

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma**

**Integrantes:**

Kelly Johanna Andrade Salamanca

Jesús Eunice Rosero Rojas

Yeison Vargas Mendoza

William Ernesto Olaya Núñez

**Grupo:**

207115\_10

**Presentado a:**

Ing. Julio Cesar González Silva

(Tutor)

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística

Opción de Grado

14 de Diciembre del 2020



*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

**Tabla de Contenido**

<b>Introducción</b> .....	8
<b>Formulación de objetivos</b> .....	10
<i>Objetivo General</i> .....	10
<i>Objetivos específicos</i> .....	10
<b>1. Configuración de la red de Supply Chain para la empresa</b> .....	11
1.1 Presentación de la empresa .....	11
1.2 Miembros de la red .....	12
1.2.1 Contextualización.....	12
1.2.2 Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Café Altaloma .....	13
1.3 Red Estructural de una empresa.....	17
1.3.1 Contextualización.....	17
1.3.1 Red Estructural de la empresa Café Altaloma. ....	19
1.4 Dimensiones estructurales de la red de valor.....	20
1.4.1 Contextualización.....	20
1.4.2 Estructura horizontal de la empresa Café Altaloma.....	21
1.4.3 Estructura vertical de la empresa Café Altaloma .....	22
1.1 Tipos de Vínculos de procesos.....	23
1.1.1 Contextualización.....	23
1.1.2 Vínculo administrado en la empresa Café Altaloma.....	26
1.1.3 Vínculo Monitoreado en la empresa Café Altaloma.....	27
1.1.4 Vínculo No administrado en la empresa Café Altaloma.....	29
1.1.5 Vínculo No participante en la empresa Café Altaloma.....	31
<b>2. Procesos del SC para una empresa, según enfoque del GSCF</b> .....	33
2.1 Los 8 procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum (GSCF).....	33
2.1.1 Contextualización.....	33
2.1.2 Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Café Altaloma... 34	
<b>3. Procesos según enfoque de APICS-SCOR</b> .....	51
3.1 Contextualización .....	51
3.2 Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR en la empresa Café Altaloma.....	52

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

3.2.1	Proceso 1 .....	52
3.2.2	Proceso 2.....	60
3.2.3	Proceso 3.....	64
3.2.4	Proceso 4.....	66
3.2.5	Proceso 5.....	68
3.2.6	Proceso 6.....	72
<b>4.</b>	<b>Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa Café Altaloma .....</b>	<b>82</b>
4.1	Flujo de información.....	82
4.1.1	Contextualización.....	82
4.1.1	Diagrama de flujo.....	84
4.2	Flujo de producto .....	85
4.2.1	Contextualización.....	85
4.2.1	Flujo de Producto.....	86
4.3	Flujo de efectivo .....	87
4.3.1	Contextualización.....	87
4.3.2	Diagrama de flujo: .....	88
<b>5.</b>	<b>Colombia y el LPI del Banco Mundial.....</b>	<b>89</b>
5.1	Contextualización .....	89
5.2	Comparativo de Colombia ante el mundo: .....	90
<b>6.</b>	<b>Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.....</b>	<b>93</b>
6.1	Contextualización .....	93
6.1.1	Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística.....	93
<b>7.</b>	<b>El efecto látigo (The Bullwhip Effect). .....</b>	<b>95</b>
7.1	Contextualización .....	95
7.1	Análisis de causas en la empresa Café Altaloma.....	96
7.2.1	Demand-forecast updating .....	96
7.2.2	Order batching .....	98
7.2.3	Price fluctuation .....	99
7.2.4	Shortage gaming .....	101
<b>8.</b>	<b>Gestión de Inventarios.....</b>	<b>102</b>

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

8.1	Gestión de Inventarios .....	102
8.2	Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Café Altaloma ...	102
8.2.1	Instrumento para recolección de la información .....	102
8.2.2	Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.....	103
8.2.3	Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Café Altaloma a partir del diagnóstico realizado.....	106
8.3	Centralización y descentralización de inventarios .....	106
8.3.1	Contextualización.....	106
8.3.2	Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Café Altaloma. ....	107
8.3.3	Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Café Altaloma.....	109
8.4	Pronósticos de la demanda.....	111
8.4.1	Contextualización.....	113
8.4.2	Aspectos fundamentales en la empresa Café Altaloma .....	114
8.4.3	Recomendaciones al respecto para la empresa Café Altaloma .....	114
<b>9</b>	<b>El Layout para el almacén o centro de distribución de una empresa.</b> .....	<b>116</b>
9.1	Contextualización .....	116
9.2	Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Café Altaloma .....	117
9.2.1	Descripción de la situación actual.....	118
9.2.2	Plano Layout Actual.....	119
9.3	Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Café Altaloma .....	121
9.3.1	Descripción y justificación de la Propuesta .....	125
9.3.2	Plano del Layout propuesto.....	129
<b>10</b>	<b>.El aprovisionamiento en la empresa.</b> .....	<b>135</b>
10.1	El proceso de aprovisionamiento. ....	135
10.1.1	Contextualización.....	135
10.1.2	Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa CaféAltaloma. ....	136
10.1.3	Instrumento para recolección de la información.....	136
10.1.4	Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.....	136

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

10.1.5 Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Café Altaloma a partir del diagnóstico realizado.....	137
10.2 Selección y evaluación de proveedores.....	139
10.2.1 Contextualización.....	139
10.2.2 Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Café Altaloma.....	141
<b>11. Procesos Logísticos de Distribución .....</b>	<b>142</b>
11.1 El DRP .....	142
11.1.1 Conceptualización.....	142
11.1.2 Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual.....	143
11.1.3 Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Café Altaloma .....	143
11.2 El TMS.....	143
11.2.1 Conceptualización.....	143
11.2.2 Aspectos fundamentales de un TMS.....	144
11.3 Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Café Altaloma .....	145
11.3.1 Conceptualización de los modos y medios de transporte.....	146
11.3.2 Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Café Altaloma en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado. ....	147
11.4 Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Café Altaloma ...	149
11.5 Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Café Altaloma.....	151
11.6 Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Café Altaloma .....	152
11.7 Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.....	154
<b>12 Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística.....</b>	<b>155</b>
12.1 Conceptualización.....	155
12.2 Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual .....	156
12.3 Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Café Altaloma. ....	157
<b>Conclusiones .....</b>	<b>162</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>168</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>173</b>


*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

<b>Tabla de Ilustraciones</b>	<b>Pág.</b>
Ilustración 1. Red Estructural.....	19
Ilustración 2. Estructura horizontal.....	21
Ilustración 3. Estructura vertical .....	22
Ilustración 4: Posición horizontal.....	23
Ilustración 5. Diagrama de red y vínculos de procesos.....	25
Ilustración 6. Administración del Servicio al Cliente.....	37
Ilustración 7. Diagrama de información.....	84
Ilustración 8. Diagrama de producto.....	86
Ilustración 9. Diagrama de Flujo – Dinero.....	88
Ilustración 10. Diseño de planta de la empresa Café Altaloma.....	117
Ilustración 11. Plano del Layout Actual del Almacén de Materia prima de Café Altaloma.....	119
Ilustración 12. Plano del Layout Actual del Almacén Producto terminado de Café Altaloma..	120
Ilustración 13. Plano del Layout propuesto de Materia prima.....	129
Ilustración 14. Almacén de producto terminado.....	130
Ilustración. 15 Mapa Conceptual sobre el DRP.....	143
Ilustración 16. Aspectos fundamentales de un TMS.....	144
Ilustración 17. Mapa conceptual “Megatendencias en Supply Chain Management.....	156
Ilustración 18. Conpes 3547 Política Nacional Logística. Primer nivel (Introducción, Antecedentes y Justificación).....	181
Ilustración 19. Conpes 3547 Política Nacional Logística. Segundo nivel (Marco Conceptual- Logística, Corredores logísticos, Sistema logístico Nacional).....	182
Ilustración 20. Conpes 3547 Continuación del Segundo nivel (Marco Conceptual -Plataformas Logística).....	183
Ilustración 21. Conpes 3547 Tercer nivel (Diagnóstico-Problema central- Ejes Problemáticos).....	184
Ilustración 22. Conpes 3547 Cuarto nivel (Objetivos –Propósito, Misión, Visión, Objetivos Específicos).....	185
Ilustración 23. Conpes 3547 Continuación del Cuarto nivel (Objetivos –Plan de Acción- Institucionalidad, Producción de Información Optimizar la provisión de Infraestructura).....	186
Ilustración 24 Conpes 3547 Continuación del Cuarto nivel (Objetivos –Plan de Acción- Facilitación del Comercio Exterior).....	187
Ilustración 25. Primera encuesta aplicada al Jefe de Almacén Primera Parte.....	188
Ilustración 26. Continuación de la Primera encuesta aplicada al Jefe de Almacén.....	189
Ilustración 27. Segunda encuesta aplicada al Auxiliar de Producción Primera parte.....	190
Ilustración 28. Segunda encuesta aplicada al Auxiliar de Producción Segunda Parte.....	191
Ilustración 29. Aplicación de Instrumento como estrategia- Primera Aplicación.....	192
Ilustración 30. Segunda parte de la aplicación del Instrumento como estrategia.....	193
Ilustración 31. Segunda encuesta aplicada como estrategia- Primera parte .....	194
Ilustración 32. Segunda encuesta aplicada como estrategia - Segunda parte.....	195

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

**Índice de tablas**

Tabla 1. Proveedores Nivel 1.....	13
Tabla 2. Reacción de proveedores segundo nivel.....	14
Tabla 3. Proveedores de tercer nivel.....	15
Tabla 4. Clientes de primer Nivel.....	16
Tabla 5. Clientes de Segundo nivel.....	17
Tabla 6. Vínculo administrado en la empresa Café Altaloma.....	26
Tabla 7. Vínculos Administrados en cuanto a los clientes.....	27
Tabla 8. Vínculo Monitoreado en la empresa Café Altaloma.....	28
Tabla 9. Vínculo Monitoreado en cuanto a los clientes en la empresa Café Altaloma.....	29
Tabla 10. Vínculo No administrados en la empresa Café Altaloma.....	29
Tabla 11. Vínculo No administrados en cuanto a los clientes en la empresa Café Altaloma.....	30
Tabla 12. Vínculo No participante en la empresa Café Altaloma.....	31
Tabla 13. Sub- procesos Estratégicos aplicados para la empresa Café Altaloma.....	173
Tabla 14. LPI de países de 2012 a 2018.....	176
Tabla 15: Cuadro comparativo Colombia – Argentina.....	176
Tabla 16: Cuadro comparativo Colombia – Honduras.....	177
Tabla 17: Cuadro comparativo Colombia – México.....	177
Tabla 18: Cuadro comparativo Colombia – Bélgica.....	177
Tabla 19: Cuadro comparativo Colombia – Georgia.....	178
Tabla 20: Cuadro comparativo Colombia – Senegal.....	178
Tabla 21: Score de indicadores logísticos y posición general.....	179
Tabla 22: LPI Rank 2018.....	179
Tabla 23. Relación de puntajes de Bélgica LPI 2018.....	180
Tabla 24. Matriz comparativa de proveedores de Café Altaloma.....	196
Tabla 25. Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Café Altaloma.....	202



## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*


### **Introducción**

Mediante el presente trabajo aplicaremos los conocimientos adquiridos en el transcurso del desarrollo del curso de diplomado de profundización Supply Chain Management y logística y aplicarlos de manera adecuada en la empresa Café Altaloma, en la cual se aplicarán conceptos como la identificación de su red de valor identificando los miembros que la conforman y el tipo de vínculo que hay entre ellos, de igual forma se identificarán los ocho procesos del Global Supply Chain Forum (GSCF) para determinar en cuales se debe mejorar.


A su vez se explicarán los beneficios que puede tener la empresa con la implementación de un modelo como el APICS-SCOR y sus procesos respectivos, de igual forma se analizará la posición de Colombia en términos de logística según el informe del banco mundial donde identificamos cuáles son las fortalezas y debilidades que tiene Colombia con respecto a Latinoamérica y el mundo.

Dentro de la política nacional terrestre analizaremos el CONPES 3547, el cual nos brinda los parámetros nos brinda los lineamientos que hay en el control de desplazamiento de mercancías a nivel nacional, de igual forma analizaremos el comportamiento que tendría la empresa en el caso de la aplicación del efecto látigo (The Bullwhip Effect) en Café Altaloma.

Por otro lado, analizaremos la gestión de inventarios identificando que tipo de control de se tiene actualmente con el fin de definir un modelo óptimo de gestión de inventarios para la empresa, después de este análisis presentaremos el Layout actual con el fin conocer el estado actual de las bodegas y de esta manera presentar un nuevo Layout que nos ayude a mejorar los








## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

desplazamientos y mejorar el espacio de almacenaje de los almacenes de materia prima y producto terminado.

A su vez analizaremos el tipo de aprovisionamiento que tiene la empresa actualmente mediante la elaboración de una encuesta, con ello pretendemos evaluar el sistema de aprovisionamiento que tiene Café Altaloma y de esta manera poder plantear un instrumento de selección y evaluación de proveedores adecuado que nos ayude a determinar el manejo adecuado de dicho aprovisionamiento con criterios como nivel de precios, calidad, tiempo de entrega y servicios.

En cuanto a los procesos logísticos de distribución identificaremos los medios y modos de transporte usados por la empresa mediante la explicación de un modelo como el TMS Transportation Management System, el cual nos brinda soporte de planificación y control del movimiento de la mercancía, manteniendo la información actualizada y se planteara la viabilidad o no de establecer este tipo de sistema a Café Altaloma, por otra parte analizaremos conceptos como el Cross-Docking para poder entender cuál es la estrategia más apropiada que debe tomar la compañía Café Altaloma para la distribución de sus productos, para ello se explicara el funcionamiento del DRP, para evaluar la viabilidad de la implantación de este sistema para la compañía

Por último, veremos las megatendencias en Supply Chain Management y logística evidenciando sus aspectos más fundamentales y como los factores críticos de éxito dificultan la implementación de estas en las empresas colombianas.



## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*


### **Formulación de objetivos**

#### *Objetivo General*

Realizar un reconocimiento de los diferentes procesos logísticos que maneja la empresa Café Altaloma, mediante la dinámica de aplicación de estrategias del Supply Chain Management, en cuanto a aprovisionamiento, producción, almacenamiento, distribución, inventarios y transporte, las cuales se desarrollaron en las 10 fases del curso del Diplomado y se darán a conocer mediante este documento.

#### *Objetivos específicos*

- Identificar los miembros que integran la red estructural de la empresa Café Altaloma mediante la clasificación de proveedores y clientes, a fin de poder determinar la estructura horizontal, vertical, y establecer los vínculos que existen entre ellos.
- Identificar los procesos del Supply Chain Management, mediante el enfoque estratégico Global Supply Chain Fórum (GSCF) y dirección transaccional APICS SCOR, en la empresa Café Altaloma, lo cual permita identificar los procesos que se están llevando de manera adecuada y cuales requieren acciones de mejora.
- Reconocer la posición en la que se encuentra Colombia en términos de logística según informe del Banco Mundial, además de incorporar conceptos teniendo en cuenta el documento Conpes 3547.
- Proponer un modelo de gestión de inventarios y un Layout para la empresa Café Altaloma.



## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

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

Para realizar la configuración de la red estructural se tomó como base la empresa Café Altaloma, donde mostraremos las características operativas de la empresa, a fin de dar a conocer la estructura y secuencialidad de enlazar los nodos de información que conforman esta red, estableciendo miembros de primer nivel, miembros de segundo nivel en cuanto a sus proveedores y clientes.

#### 1.1 Presentación de la empresa

Reseña Histórica café Altaloma:


Café Altaloma es una microempresa familiar, que tiene una trayectoria de 8 años, ubicada en Silvania, Cundinamarca, en la vereda Altaloma, de allí su nombre comercial.


Está ubicada en la finca las Guaguas, se encuentra inscrita con registro cafetero ante la Federación Nacional de Cafeteros. Es una finca de 1.5 hectáreas con unas 7000 plantas de café variedad Castillo.

El Café producido en la finca, es un café certificado de calidad gracias a la calidad de la semilla, previamente seleccionada, además la plantación de la semilla se realiza mediante la estrategia de entre bosques donde los rayos de sol son mínimos, lo cual le permite madurar los granos de forma lenta, pero con frutos de alta pureza.

*Misión:*

Somos una empresa comercializadora y productora de café tostado y molido, ofreciendo a nuestros consumidores las mejores propiedades de esta planta, sembrada y cultivada por nuestras





## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

propias manos, ofreciendo sus mejores propiedades y aromas a los paladares de los consumidores.

### *Visión:*

Para el año 2025, ser reconocidos a nivel nacional e internacional como uno de los principales productores de café con los más altos estándares de calidad en el mercado, generando alternativas de empleo y sostenimiento económico a las familias colombianas, con una estrategia que permita proteger la biodiversidad y el medio ambiente en la región.

### *Política de Calidad:*

Nuestro compromiso es llegar al paladar de los consumidores de esta bebida, para satisfacer sus necesidades y expectativas. Apoyados en nuestros clientes, proveedores y distribuidores. Usando tecnología de punta que nos permite ofrecer productos de primera calidad que cumplan con los parámetros reglamentados, orientados a la mejora continua en nuestros procesos y productos.


### *Valores Corporativos:*

- Honestidad
- Responsabilidad
- Servicio

#### 1.2 Miembros de la red

##### 1.2.1 Contextualización

Los miembros de la red están conformados por los siguientes:



***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

Proveedor inicial:

Es donde se inicia el proceso clave de abastecimiento tanto de bienes o servicios para las personas u organizaciones.

Proveedor:

Un proveedor puede ser una persona o una empresa que suministra o abastece a otras empresas con determinados productos o servicios como por ejemplo la materia prima, insumos, maquinaria, portafolio de servicios, entre otros, los cuales le permiten a la empresa poder realizar su actividad productiva, (Debitoor, 2020).

Cliente:

Es la persona que accede a un producto o servicio a partir de un pago

Consumidores Final:

Es la persona que adquiere el producto con fines de consumo

**1.2.2 Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Café Altaloma**

- Proveedores
- Clientes

*Tabla 1.*

*Proveedores Nivel 1*

Proveedores Nivel 1	
Proveedor	Materia prima o servicio
El comité de cafeteros de Sylvania	Abastece a la empresa de las plántulas de café

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma**

Comercial y papelería	Abastece a la empresa de empaque de papel y polietileno
Compañía de empaques	Abastece a la empresa de sacos de fibra natural
Quimifer	Abastece a la empresa de fertilizantes
Bioagroinsumos SAS	Abastece a la empresa de abono orgánico y fertilizante
Syngenta	Abastece a la empresa de fungicidas
Fincas cafeteras	Abastece a la empresa de plántulas de café
Deposito Tominejo	Abastece a la empresa de madera
Bomba Terpel	Abastece a la empresa de combustible
Curva Tasa y Tostadores	Alquiler de maquina tostadora

*Nota: La presente tabla describe proveedores de primer nivel de la empresa Café Altaloma. La elaboración es propia mediante información adquirida de la empresa, Café Altaloma, 2020.*

**Tabla 2.**

*Proveedores segundo nivel*

Proveedores Nivel 2	
Proveedor	Materia prima o servicio
Federación Nacional de Cafeteros	Provee la semilla de café a las fincas cafeteras
Ecoflora	Brinda servicio de fumigación a la empresa
Empresa de diseño de logo MBML	Abastece a la empresa del logo y etiqueta
Mecanizados y Mantenimiento Industrial J.A.T S.A.S.	Proveedor de mantenimiento de la Maquinaria de la empresa
Ferretería Samir	Abastece a la empresa de picos y palas

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma**

Proinsoluciones	Abastece a la empresa de carretilla o zorra metálica
Casa Toro	Abastece a la empresa de maquinaria y transporte
forest formas y estructuras plásticas S.A.S	Abastece a la empresa de plástico para el túnel de secado.
Empresa de servicios públicos (Acueducto, Codensa, Vanti)	Suministran servicio publico
Cámara y comercio	Dan registro mercantil y comercial
DIAN	Tramite de RUT y NIT y Liquidación de impuestos

*Nota: La presente tabla describe proveedores de segundo nivel de la empresa Café Altaloma. La elaboración es propia, mediante información adquirida de la empresa, Café Altaloma, 2020.*

*Tabla 3.*

*Proveedores de tercer nivel*

Proveedores Nivel 3	
Proveedor	Materia prima o servicio
Acosemillas	Provee de semillas de café a la Federación Nacional de Cafeteros
Fierros	Abastece a ferretería Samir y Prosoluciones
Fareplast. S.A.S	Abastece a forest formas y estructuras plásticas S.A.S, Comercial y papela, Compañía de empaques
Fedemadera	Provee al depósito Tominejo
Ecopetrol	Abastece a la bomba Terpel

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

Carboquimicas	Abastece a Quimifer, Bioagroinsumos, Syngenta, Ecoflora
Colsein	Abastece a Casa Toro y Casa toro a Curva Taza y Tostadores
Proveedor Inicial	

*Nota: La presente tabla describe proveedores de tercer nivel de la empresa Café Altaloma. La elaboración es propia mediante información adquirida de la empresa, Café Altaloma, 2020.*

*Tabla 4.*

*Clientes de primer Nivel*

Clientes de primer Nivel
Federación Nacional de Cafeteros
El comité de cafeteros de Silvania
Asociación De Productores De Café Del Municipio De Silvania
Finca Rancho San Jorge
Hotel Finca Temática Cafetera Las Mercedes En Silvania
El merengón del terruño Silvania
Supermercados en Bogotá

*Nota: La presente tabla menciona los clientes de primer nivel de la empresa Café Altaloma. La elaboración es propia mediante información adquirida de la empresa, Café Altaloma, 2020.*



***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

Tabla 5.

*Clientes de Segundo nivel*

Consumidores de café del pueblo de Sylvania en general
Empleados
Caficultores
Amas de casa
Plazas de mercado
Países extranjeros, a los que se les exporta el café como: Estados Unidos, Brasil, Canadá, Argentina, España

*Nota: La presente tabla menciona los clientes de segundo nivel de la empresa Café Altaloma. Fue elaborada mediante información adquirida de la empresa, Café Altaloma, 2020.*


### 1.3 Red Estructural de una empresa

#### 1.3.1 Contextualización

Red Estructural:

Una red se caracteriza porque no tiene un centro determinado, sino múltiples centros enlazados los unos con los otros. Los elementos que conforman la estructura hipertextual: nodos, enlaces y anclajes son la clave de esta estructura reticular, (Lamarca, 2018).

Dentro de la red de una empresa se identifican 3 componentes básicos que son: los tres aspectos primarios de la estructura de la red de una compañía son:



*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

- Los integrantes del Supply Chain. las dimensiones estructurales de la red, los diferentes tipos de vínculos de los procesos a través del Supply Chain.

Dentro de la red estructural se identifican integrantes de la cadena de Suministro, los cuales están determinados como participantes primarios y secundarios.

Donde los participantes primarios son todas aquellas organizaciones o empresa que gozan de autonomía para la toma de decisiones frente a su proceso de Supply Chain, con el fin de dar resultados frente a un cliente o un mercado específico.

En cuanto a los participantes de segundo nivel son empresa que se encargan de suministrar lo necesario a los miembros de primer nivel de la cadena de suministro, relacionado con bienes o servicios, (Caballero y Quevedo, 2015).

A continuación, se relaciona la red estructura de la empresa Café Altaloma:



### 1.3.1 Red Estructural de la empresa Café Altaloma.

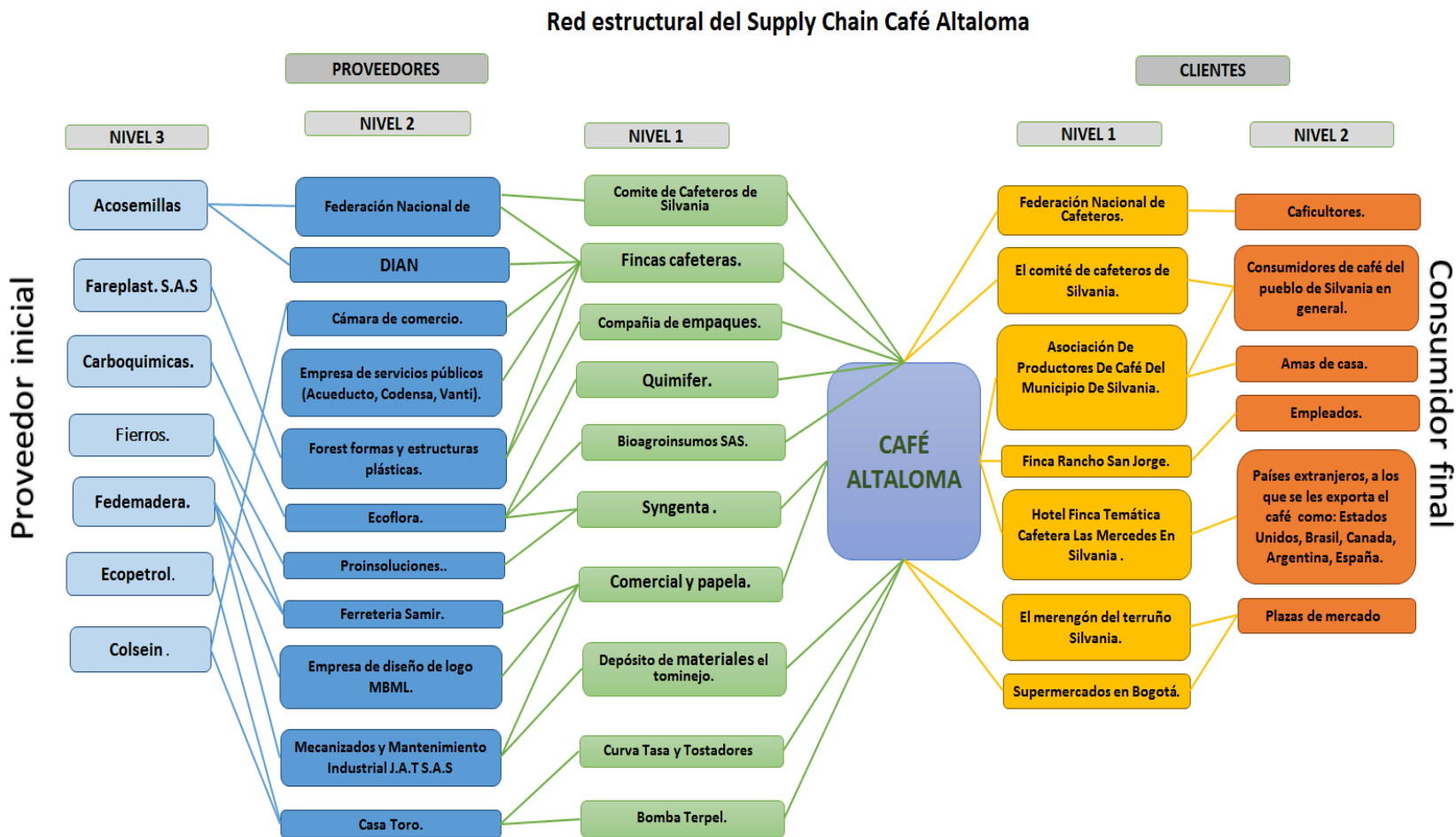


Ilustración 1. Red Estructural. Se da a conocer los miembros que hacen parte de la empresa Café Altaloma, proveedores y clientes. La elaboración es propia, mediante la información obtenida de la empresa, Café Altaloma, 2020.



Comentario de lo hallado en la estructura Café Altaloma:

Teniendo en cuenta que la Red estructural se refiere al número de proveedores y clientes que existe en cada uno de los niveles. Se puede definir que la red estructural de la empresa Café Altaloma es amplia y se pueden identificar claramente los participantes de cada nivel los cuales están integrados directamente en el proceso de suministro y entrega de productos a tiempo para la satisfacción de los requerimientos del cliente, supliendo las necesidades del mercado. Por lo anterior se puede concluir que la empresa brinda una excelente estabilidad en lo relacionado con el abastecimiento y distribución de cada uno de sus productos.

#### 1.4 Dimensiones estructurales de la red de valor

##### 1.4.1 Contextualización


Dentro del Supply Chain se encuentran tres dimensiones estructurales las cuales se relacionan a continuación:

Estructura Horizontal:

Está compuesta por niveles dentro del Supply Chain, la cual puede largar, donde se incorporan muchos niveles, o corta, con pocos niveles, (Caballero y Quevedo, 2015).

Estructura Vertical:

Está relacionada con el número de clientes o proveedores dispuestos en cada nivel, esta puede ser ancha o angosta, esto va a depender de la cantidad de proveedores o clientes que maneje la empresa.



## Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma

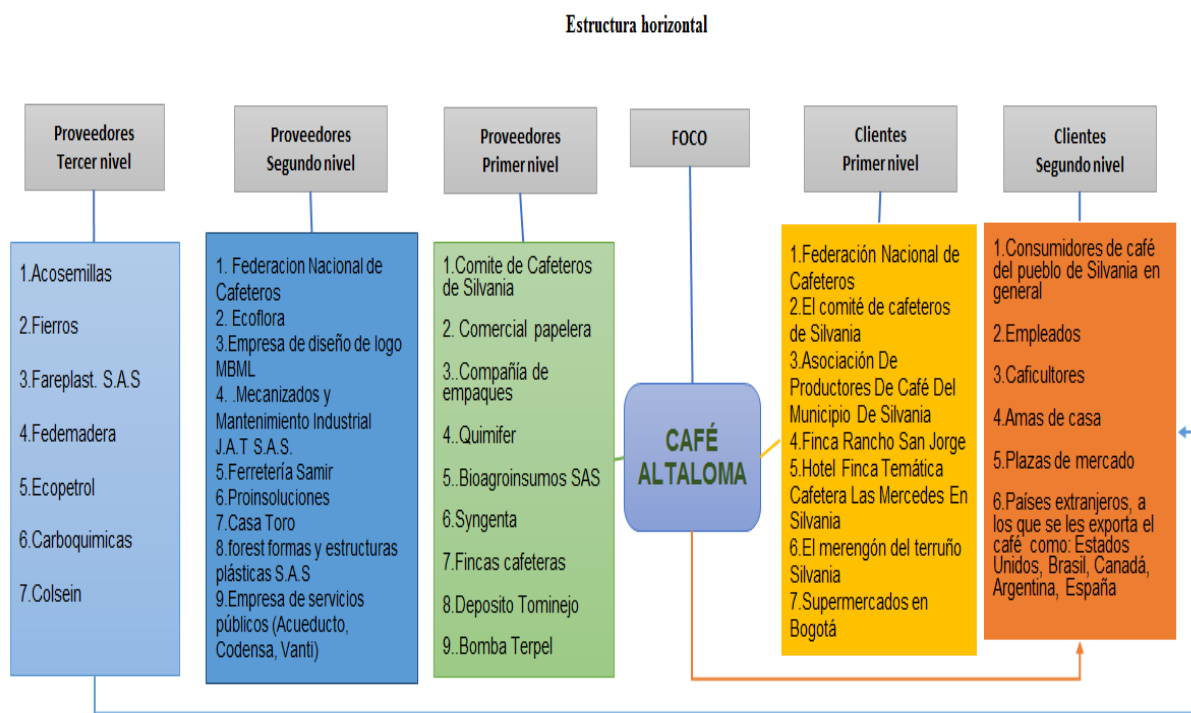
Posición Horizontal:

La posición horizontal hace referencia a la ubicación en la red estructural, partiendo del centro de abastecimiento la cual puede ser inicial cerca de los proveedores o a la parte extrema de los clientes, (Caballero y Quevedo, 2015).

### 1.4.2 Estructura horizontal de la empresa Café Altaloma

Comentarios de lo hallado en la estructura horizontal de la empresa

En el caso de la empresa Café Altaloma., la estructura horizontal llega al tercer nivel por el lado de los proveedores y hasta el segundo nivel por el lado de los clientes siendo una estructura corta.



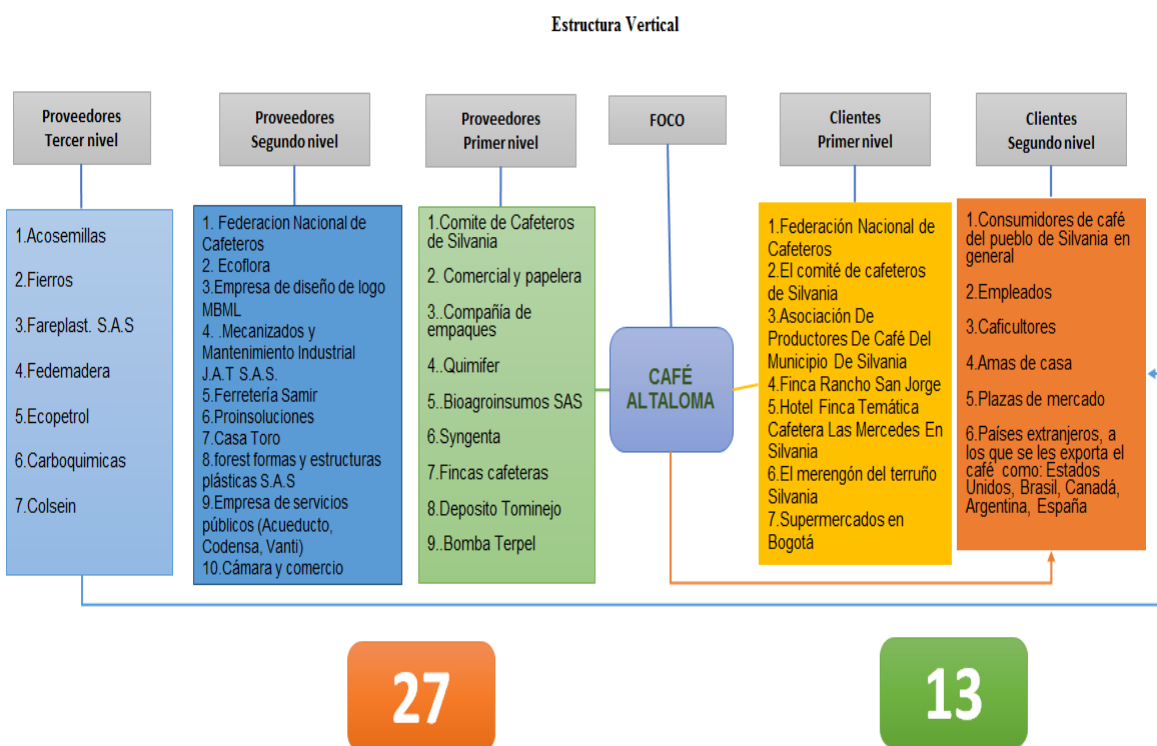
*Ilustración 2.* Estructura Horizontal. Se da a conocer la estructura horizontal de la empresa Café Altaloma, la cual es corta. La elaboración es propia, mediante la información obtenida de la empresa, Café Altaloma, 2020.

## Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma

### 1.4.3 Estructura vertical de la empresa Café Altaloma

Comentario sobre lo hallado en la empresa:

En el caso de la empresa Café Altaloma., la estructura vertical se puede afirmar que es ancha porque cuenta con 27 proveedores y con 13 clientes desde el nivel 1 hasta el nivel 2.



*Ilustración 3.* Estructura vertical. Se da a conocer la estructura vertical de la empresa Café Altaloma, la cual es ancha. La elaboración es propia, mediante la información obtenida de la empresa, Café Altaloma, 2020.

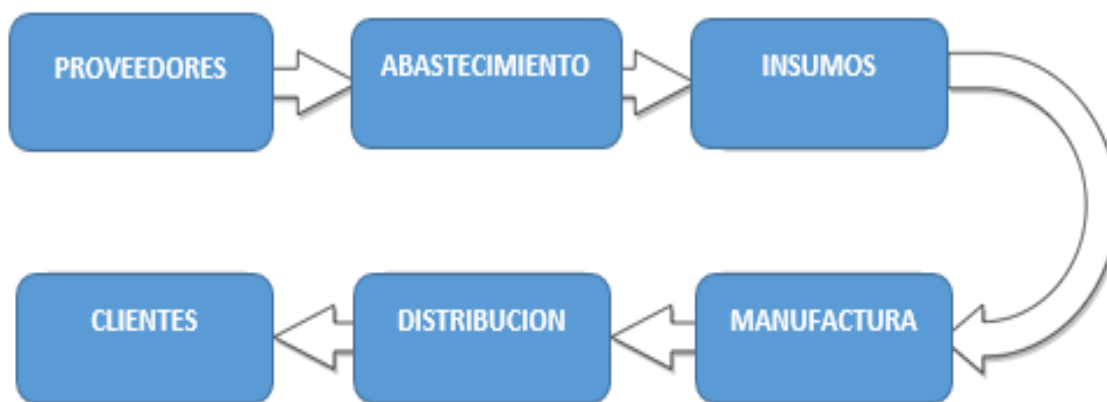
Posición horizontal de la compañía Café Altaloma:

En el caso de la empresa Café Altaloma., la posición horizontal de la compañía se ha encontrado todos los puntos extremos de la cadena. Como fuente de suministro, sus productos pueden ser controlados con precisión, lo que atrae la implementación de tecnología de gestión, monitoreo y control de inventarios, lo que brinda la posibilidad de calcular con precisión y con

### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

mayor frecuencia para que pueda ajustar la producción y satisfacer las necesidades del cliente disminuyendo a la vez el riesgo por escasos o desabastecimiento de algún producto.

Café Altaloma cuenta con unos proveedores los cuales se encargan de la distribución de todos los productos en las rutas establecidas.



*Ilustración 4.* Posición horizontal, la cual se da de extremo a extremo. La elaboración es propia, mediante la información obtenida de la empresa, Café Altaloma, 2020.

#### 1.1 Tipos de Vínculos de procesos


##### 1.1.1 Contextualización

Dentro de la cadena de suministro se identifican cuatro vínculos de proceso de negocio los cuales son los siguientes:

Vínculos Administrados:

Los vínculos administrados son integrados por una empresa la cual lidera los procesos de la cadena de suministro, integrando estrategias donde involucra a clientes y/o proveedores del nivel 1, (Caballero y Quevedo, 2015).

Vínculos Monitoreados:



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Mediante los vínculos de monitoreo, la empresa objeto audita procesos que nos están definidos dentro de la ruta crítica, por cual se realizan de forma periódica ya que dentro de este proceso se involucran otras empresas, (Caballero y Quevedo, 2015).


#### Vínculos no Administrados:

La empresa objeto no realiza procesos de seguimientos constantes, debido a que no amerita su monitoreo, ya que confía en los participantes que administran el vínculo, de modo que se genera confianza en los proceso realizados, (Caballero y Quevedo, 2015).

#### Vínculos no participantes:

Vínculos de procesos de negocio no participantes; Aunque este tipo de vínculos no se consideran parte del Supply Chain de la compañía, pueden afectar el comportamiento de la eficiencia de la compañía, (Caballero y Quevedo, 2015).

A continuación se relaciona el diagrama donde se relacionan los diferentes vínculos, es decir, vínculos administrados, monitoreados, no administrados, no participantes. Ver la ilustración 5.





### Diagrama de red y vínculos de procesos

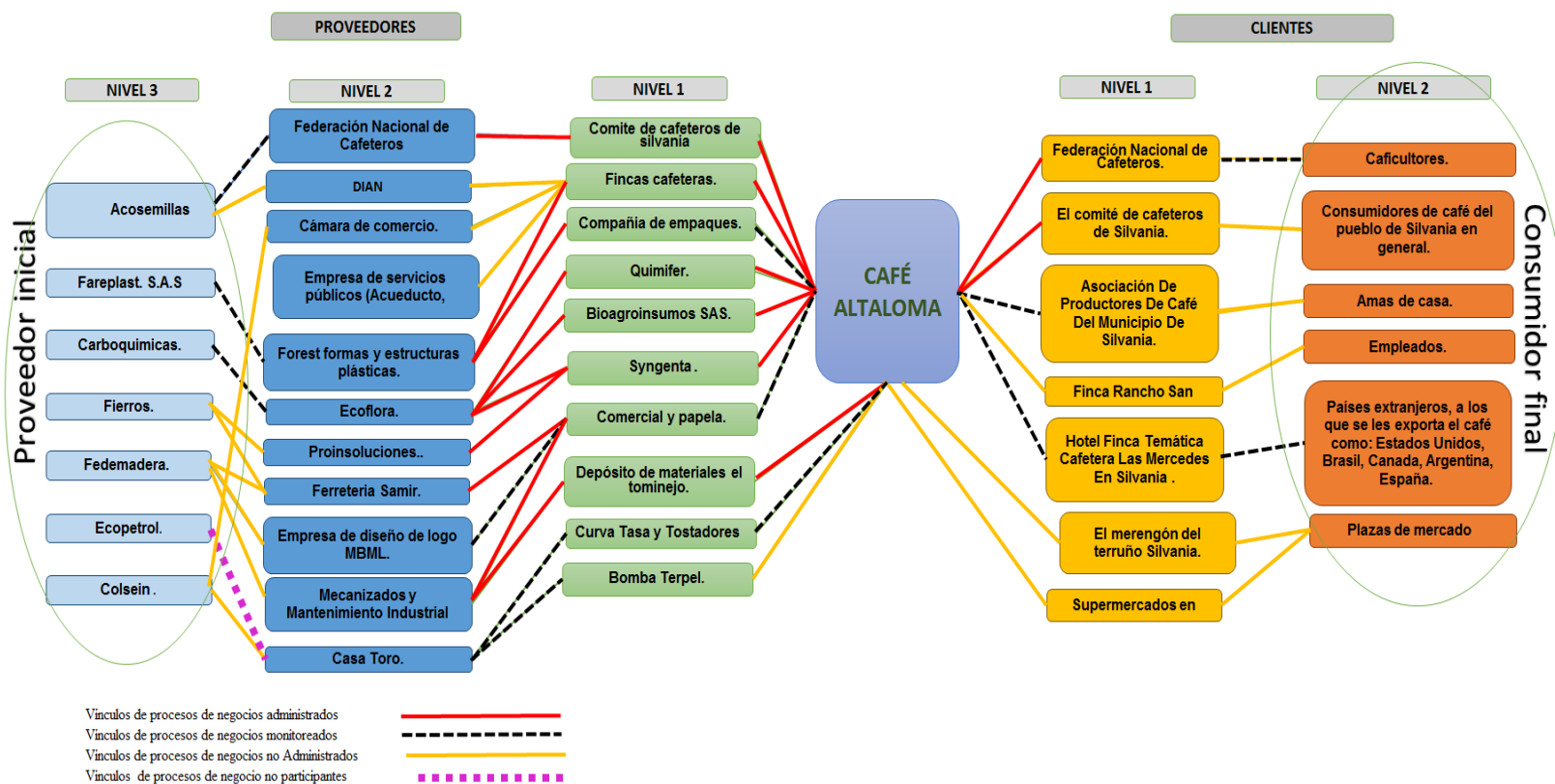


Ilustración 5. Diagrama de red y vínculos de procesos, la cual da a muestra los tipos de vínculos. La elaboración es propia, mediante la información obtenida de la empresa, Café Altaloma, 2020.

### 1.1.2 Vínculo administrado en la empresa Café Altaloma

Para el caso de los proveedores los vínculos administrados se tienen segmentado de la siguiente manera:

*Tabla 6.*

*Vínculos administrados en la empresa Café Altaloma en cuanto a proveedores.*

Empresa	Tipo de nivel
Comité de cafeteros de Silvania	Primer
Quimifer	Primer
Bioagroinsumos SAS	Primer
Syngenta	Primer
Fincas cafeteras	Primer
Deposito Tominejo	Primer
Ecoflora	Segundo
Forest formas y estructuras plásticas S.A.S	Segundo

*Nota: La presente tabla describe los vínculos administrados por la empresa Café Altaloma, en cuanto a los proveedores. Elaboración propia mediante información adquirida de la empresa, Café Altaloma, 2020.*

Café Altaloma tiene en este tipo de vínculos a las empresas previamente mencionadas, ya que son vitales en su cadena de abastecimiento como se explicó previamente en este documento. Todas estas empresas son vitales para una correcta función del vínculo de procesos de negocios administrados se valen del apoyo de empresas de primer y segundo nivel como esta mostrado en

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

el diagrama ya que con ellas se abastecen de maquinaria, abonos, fertilizantes, materias primas y mantenimiento de equipos.

Para el caso de los Clientes los vínculos administrados se tienen segmentado de la siguiente manera.

*Tabla 7.*

*Vínculos Administrados en cuanto a los clientes.*

Empresa	Tipo de nivel
Federación Nacional de Cafeteros	Primer
Comité de cafeteros de Sylvania	Primer

*Nota: La presente tabla muestra los vínculos administrados por la empresa Café Altaloma en cuanto a sus clientes. La elaboración es propia mediante información adquirida de la empresa, Café Altaloma, 2020.*

Para el caso de los clientes tenemos vínculos de primer nivel como es el caso del comité de cafeteros de Sylvania y la Federación Nacional de Cafeteros, se encuentran también en el grupo de proveedores ya que como se mencionó anteriormente el comité depende directamente de la Federación la cual suministra las plántulas y compra aproximadamente el 78% de la cosecha.

**1.1.3 Vínculo Monitoreado en la empresa Café Altaloma**

Para el caso de los proveedores los vínculos monitoreados se tienen segmentado de la siguiente manera.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Tabla 8.

*Vínculos Monitoreados en la empresa Café Altaloma en cuanto a sus proveedores.*

Empresa	Tipo de nivel
Comercial papelera	Primer
Compañía de empaques	Primer
Curva Tasa y Tostadores	Primer
Federación Nacional de Cafeteros	Segundo
Mecanizados y Mantenimiento Industrial J.A.T S.A.S.	Segundo
Ferretería Samir	Segundo
Proinsoluciones	Segundo
Casa Toro	Segundo
Fareplast. S.A.S	Tercer
Carboquimicas	Tercer

*Nota: La presente tabla muestra los vínculos monitoreados por la empresa Café Altaloma en cuanto a los proveedores. La elaboración es propia mediante información adquirida de la empresa, Café Altaloma, 2020.*

En este tipo de vínculos tenemos a empresas que deben ser monitoreadas debido a que un error de parte de estas empresas puede afectar la cosecha o el embalaje de los productos hacia los diferentes tipos de clientes que se tengan.

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

Para el caso de los clientes los vínculos monitoreados se tienen segmentado de la siguiente manera:

*Tabla 9.*

*Vínculo Monitoreado en cuanto a los clientes en la empresa Café Altaloma*

Empresa	Tipo de nivel
Asociación de productores de café del municipio	Primer
Hotel la mercedes	Primer
Caficultores	Segundo
Países extranjeros	Segundo

*Nota: La presente tabla muestra los vínculos monitoreados por la empresa Café Altaloma en cuanto a sus clientes. La elaboración es propia mediante información adquirida de la empresa, Café Altaloma, 2020.*

Café Altaloma monitorea constantemente a este grupo en particular debido a que se ve el potencial que se tiene en este tipo de vínculo, en el caso del Hotel la mercedes los huéspedes al probar el café y darse cuenta que es un producto de la región pueden ayudar a extender la marca a las diferentes regiones, a su vez se están dando pilotos en la exportación.

**1.1.4 Vínculo No administrado en la empresa Café Altaloma**

Para el caso de los proveedores los vínculos no administrados se tienen segmentado de la siguiente manera:

*Tabla 10.*

*Vínculos No administrados en la empresa Café Altaloma en cuanto a sus proveedores*

Empresa	Tipo de nivel
Bomba Terpel	Primer

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

Empresa de diseño de logo MBML	Segundo
Empresa de servicios públicos	Segundo
Cámara y comercio	Segundo
DIAN	Segundo
Fierros	Tercer
Acosemillas	Tercer
Fedemadera	Tercer
Colsein	Tercer

*Nota: La presente tabla muestra los vínculos no administrados por la empresa Café Altaloma en cuanto a sus proveedores. La elaboración es propia mediante información adquirida de la empresa, Café Altaloma, 2020.*

En este grupo de vínculos Tenemos a empresas en las cuales Café Altaloma tiene la certeza de que no se requiere un monitoreo constante, de igual forma la parte administrativa mantiene vínculos con la cámara de comercio, la DIAN y empresas públicas entre otras con las cuales mantiene un correcto funcionamiento de la empresa.

Para el caso de los clientes los vínculos no administrados se tienen segmentado de la siguiente manera.

*Tabla 11.*

*Vínculos No administrados en cuanto a los clientes en la empresa Café Altaloma.*

Empresa	Tipo de nivel
Finca rancho San Jorge	Primer

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma**

El merengón del Terreño	Primer
Supermercados en Bogotá	Primer
Consumidores de café del pueblo Silvania	Segundo
Amas de casa pueblos aledaños	Segundo
Empleados	Segundo
Plazas de mercado	Segundo

*Nota: La presente tabla muestra los vínculos no administrados por la empresa Café Altaloma en cuanto a sus clientes. La elaboración es propia mediante información adquirida de la empresa, Café Altaloma, 2020.*

Este último tipo de vínculo no se monitorea, pero se tiene la certeza de que el consumo de este grupo especialmente de los miembros del segundo nivel supere el 10% de participación y con ello la empresa pueda pensar en extenderse.

**1.1.5 Vínculo No participante en la empresa Café Altaloma**

*Tabla 12.*

*Vínculo No participante en la empresa Café Altaloma en cuanto a proveedor*

Empresa	Tipo de nivel
Ecopetrol	Tercer

*Nota: La presente tabla muestra los vínculos no participantes en la empresa Café Altaloma en cuanto a su proveedor. La elaboración es propia mediante información adquirida de la empresa, Café Altaloma, 2020.*

### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

En este último tipo de vínculo encontramos a Ecopetrol el cual no está involucrado dentro del Supply Chain de la empresa Café Altaloma directamente pero sin el abastecimiento correcto de ella tendríamos problemas con el combustible de los camiones y de la planta eléctrica.

Hallazgos:

Que la empresa Café Altaloma tiene bien definidos sus miembros de la red del Supply Chain, pues cuenta con proveedores y clientes los cuales están clasificados según el grado de relación que tienen con la empresa. En cuanto a la estructura de la red notamos que su estructura horizontal es corta, su estructura vertical es ancha ya que cuenta con 27 proveedores y 13 clientes, su posición Horizontal se encuentra en todos los puntos extremos de la cadena. Además tiene vínculos administrados, monitoreados, y no administrados.



*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

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

Para este informe se tomara el modelo GSCF , con lo cual se busca explicar los ocho procesos claves que hacen parte del Supply Chain Management y aplicar cada proceso y sub-procesos en la cadena de suministros de Café Altaloma, siendo vital para cualquier compañía para mejorar su rentabilidad mediante el incremento de los ingresos y el ahorro en costos. Con la aplicación de este modelo ayudara a una mejor planeación de las estrategias y procesos para una mejor interacción con los clientes y proveedores.

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

2.1.1 Contextualización

Enfoque estratégico Global Supply Chain Fórum (GSCF):

El enfoque Global Supply Chain Forum (GSCF) permite a las empresas tener una correcta administración de las relaciones con los clientes permitiendo mejorar aspectos relevantes que pueda conducir a la compañía al éxito y ser competitivos. Este enfoque tiene ocho procesos los cuales aplicados de forma correcta en las empresas ayudan en su rendimiento económico y estratégico, estos procesos son:

Administración de la Relación con el Cliente:

Aquí se desarrollan estrategia con el fin de mantener una relación con el cliente y de mantenerlos.

Administración del Servicio al Cliente:

Provee la estructura de cómo las relaciones con el cliente son desarrolladas y mantenidas.

Administración de la demanda:



## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Este proceso tiene que ver tanto con las necesidades que tienen los clientes y como de los recursos o capacidad de la cadena de suministro de una empresa.

### Order Fulfillment (Gestión de Orden):

Aquí se activan todos procesos involucrados en la cadena de suministro como por ejemplo permitiendo como son que cada actividad se realice de manera eficiente.

### Administración de la Manufactura:

Aquí se involucran las actividades de producción a fin de poder satisfacer cada una de las necesidades de los clientes, a través del buen manejo que se le dé a la cadena de suministro, mediante la incorporación de nuevas estrategias de producción, (Caballero y Quevedo, 2015).

### Administración de la Relación con el Proveedor:

Es el proceso que define como la compañía interactúa con sus proveedores

### Desarrollo y Comercialización de Nuevos Productos:

Este proceso involucra la relación entre clientes y proveedores a fin de poder generar productos nuevos.

### Administración del Retorno:

Mediante la administración de la cadena de suministro se logra que existan los retornos, es decir, la logística inversa.

## 2.1.2 Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Café Altaloma

### Administración de las Relaciones con los Clientes de la empresa Café Altaloma:



***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***


a) Punto de vista estratégico:

Desde el punto de vista estratégico, la empresa Café Altaloma debe concretar qué tipo de cliente es clave, o por el contrario, si forma parte de la base de clientes objetivo, esto nos permitirá enfocarnos en qué tipo de servicio se le ofrecerá dependiendo de sus necesidades con lo cual se pueda lograr su fidelización con la compañía, además de generar valor, intentando de este modo, incrementar la confianza de los clientes hacia la empresa a fin de permitir que exista una cooperación entre las dos partes logrando el cumplimiento de objetivos y mantenerla la empresa en el mercado.

b) Punto de vista operacional:

Con este enfoque estratégico, comienza el proceso de gestión de las relaciones con los clientes. Aquí, la empresa podrá determinar sus clientes objetivos y los principales clientes en función de su misión, realizar la segmentación y clasificación de los clientes y realizar análisis para medir el impacto financiero que tiene cada uno para la empresa.

Una vez que la empresa define sus clientes y conoce sus necesidades, se inicia la parte operacional, mediante la intervención del equipo de trabajo de la empresa Café Altaloma, el cual debe diseñar servicios y productos que estén de acorde a las necesidades del cliente bajo el apoyo de las funciones internas de la empresa. Por lo tanto, no importa cuál sea el cliente, la empresa no debe hacer promesas que no pueda cumplir de modo que se evite generar una mala imagen de la compañía.



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*


Es muy importante que el equipo designado mantenga una comunicación constante con el cliente, creando una base de datos donde se lo pueda localizar de manera eficaz, de este modo se establece un compromiso.

Finalmente, el equipo que lidera estos procesos, debe brindar un informe de la situación actual de cada cliente, es decir, si este está satisfecho con el producto y servicio prestado o por el contrario presenta inconformidades de modo que se puedan subsanar.

Administración de la Relación con el Cliente:

Este proceso tiene la función de mantener la imagen de la empresa Café Altaloma frente a los clientes. Debe ser responsable de administrar la distribución de los productos y servicios brindados cumpliendo con las regulaciones del cliente. Toda la información que aquí se brinda a los clientes se brinda en tiempo real, por ejemplo, funciones de la empresa como lo son la disponibilidad del producto, fabricación, estado del pedido, la logística, la fecha de envío o entrega, etc.

En el proceso estratégico de gestión del servicio al cliente, la empresa Café Altaloma debe utilizar los cuatro subprocesos nombrados a continuación:

- Formular estrategias de servicio al cliente, formular procedimientos de respuesta, desarrollar infraestructura para implementar procedimientos de respuesta, formular programas métricos y cada programa realiza su propia tarea para brindar servicios o actividades gestionadas cuando se entrega el producto.
- 

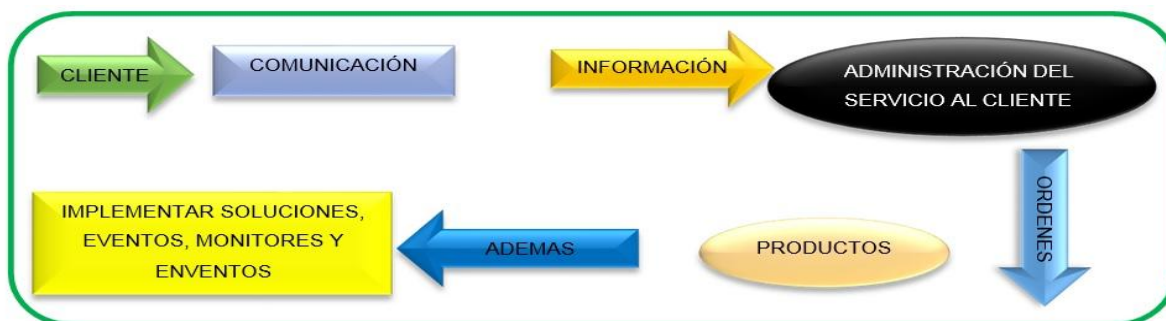
### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

En el proceso de operación:

La empresa Café Altaloma debe buscar expandir la producción, mejorar la competitividad día a día, seguir innovando productos, incrementar el conocimiento de la marca, y en primer lugar, brindar servicios especiales a todos los clientes para hacerlos más satisfechos, y de este modo fidelizarlos.

Por otro lado, mediante la base de datos que la empresa maneja de sus clientes, establece una comunicación más frecuente a través de los medios tecnológicos, como por ejemplo las redes sociales como Whatsapp, Instagram, Facebook, Messenger, etc.

Se deben realizar encuestas frecuentes a los clientes para conocer sus inquietudes, gustos y necesidades, con el fin de anticipar la satisfacción de las necesidades de los clientes.



*Ilustración 6.* Administración del Servicio al Cliente. La elaboración es propia, mediante la información obtenida de, Caballero y Quevedo, 2015.

**Demanda Management: Administración de la Demanda:**

Para la empresa es muy importante el pronóstico, la planificación y gestión de la demanda de los productos, esto con el fin de generar políticas y programas que ayuden a influenciar a los clientes en la búsqueda de opciones de compra de productos y servicios en la



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

empresa, de esta forma poder realizar la planificación operativa, táctica y estratégica de Café Altaloma.


Para la gestión de la demanda en la empresa, nos orientamos en utilizar los subprocesos, en estas fases se desarrollan de forma ordenada, desde conocer la demanda, analizar información de mercado, pronosticar, desarrollar de un plan de operaciones para el control de la producción, revisar la red del Supply Chain existente para poder cumplir con las entregas; siendo la forma de integrar las necesidades de los clientes con las capacidades de la empresa.


- Determinación de metas y estrategia de la administración de la demanda:

En este caso la empresa debe revisar las estrategias existentes y verificar si están orientadas al alcance de los objetivos estratégicos, esto con el fin de alcanzar las metas deseadas en el corto, mediano y largo plazo. Se debe revisar la estructura actual de la red de Supply Chain de Café Altaloma, si es la adecuada para cubrir la demanda esperada; si no es así se debe realizar los respectivos ajustes dentro del proceso para equilibrar los requerimientos de los clientes con las capacidades del Supply Chain, eliminando los cuellos de botella existentes.

- Determinación de los procedimientos de pronósticos.

En el caso de Café Altaloma si se desea conocer cuál es la participación actual del mercado, se puede analizar con la información del mercado y de la competencia. Para la determinación del pronóstico de ventas las fuentes de información se tomarían los datos históricos de ventas y la tendencia del mercado. Estos pronósticos también se apoyan de otra información como son los objetivos corporativos, investigación de la situación actual del





## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

mercado del café y estimación de niveles de inventario finales para la producción de sacos de café.

- Planeación del flujo de información

Los grupos de trabajo como (gerencia, producción, comerciales, logística) reúnen, toda la información necesaria para luego analizar y clasificarla para de modo que permita realizar los diferentes pronósticos como son los de ventas, producción, distribución y otros informes que requieran para la producción y desarrollo de nuevos productos que se quiera proveer al mercado.


- Determinar y sincronizar procedimientos:

Al determinar el pronóstico de la demanda para los próximos años, se sincronizan los procedimientos requeridos en toda la red del Supply Chain, para cumplir con los pronósticos propuestos en las capacidades de producción y distribución de la empresa.

- Plan de administración de contingencia:

Es importante reconocer las capacidades de la empresa en los diferentes requerimientos operativos; y tener estrategias y planes adicionales en el caso de una alta estacionalidad de la demanda, para poder abastecerla y no cause traumatismo o incumplimiento de la entrega del producto.

Para esto la empresa examina las capacidades de los diferentes proveedores de insumos y servicios en el cumplimiento de los requerimientos de aprovisionamiento y de servicios que requiera la empresa, y así no tener inconvenientes en las diferentes etapas de la producción, recolecta y entrega final de la cosecha.



## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

De igual manera la empresa desarrollara planes de contingencia en el momento que se puedan presentar alguna interrupción del proceso operacional, como por ejemplo, el caso que se tiene de Salud Pública del Covid-19 donde no se podía suspender las diferentes operaciones dentro de la finca, ya que en los meses de Marzo a Junio se tenía provisto recoger las cosechas del primer semestre.

- Desarrollo de estructuras métricas:


Según lo investigado mediante el propietario de la empresa Café Altaloma Emilio Rodríguez el proceso productivos se planea , basada en el pronóstico que da la Federación Nacional de Cafeteros, el cual informa a los caficultores el comportamiento de la demanda del café a nivel mundial y de los pedidos especiales que se tiene establecidos por despachos, con esta información se realiza la programación semanal, para suplir la cadena se debe tener en cuenta los stock de inventarios de materias primas e insumos aproximadamente para mes y medio.

Por otro lado, la empresa Café Altaloma determina la producción teniendo en cuenta factores importantes como el comportamiento del café a nivel mundial.

La empresa se enfoca principalmente en producir café de calidad en presentación seco, tostado y molido, a fin de satisfacer los gustos de la clientela. Principalmente los requerimientos de la federación Nacional de Cafeteros.

Mediante la gestión del área de mercadeo y de distribución se pretende implementar estrategias de compra y venta para el manejo tanto de los proveedores como de los clientes, a fin de que la empresa pueda tener un control de las materias primas que se necesiten y del manejo de inventarios permitiéndole mejorar su proceso productivo.





## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

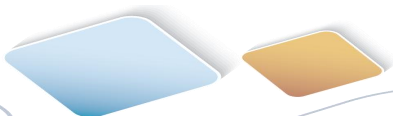
Order Fulfillment: Ordenes Perfecta:

En los subprocesos estratégicos, la empresa Café Altaloma para ofrecer los productos a los clientes, tiene en cuenta diferentes actividades como la capacidad de producción de los cultivos, la fase de operaciones en el proceso de transformación del café de grano a producto terminado para consumo, las estrategia de marketing desarrolladas para la promoción y comercialización, el proceso de logística para la entrega de los productos a los diferentes clientes; esto con el fin de generar una red de distribución adecuada para la entrega oportuna de los pedidos a menor costo total de entrega.

Para tener una buena gestión de orden de pedido, se llevará el paso a paso de este proceso, con el fin de que se desarrolle de forma efectiva y no presente inconveniente o contratiempos en el proceso. Se establece tiempos adecuados de entrega, desde el primer contacto con el cliente en la solicitud del pedido hasta el tiempo de entrega. En el caso de venta de café procesado y empacado, el tiempo estimado es de tres (3) días calendario.

La empresa tiene políticas de cartera, con plazo no mayores a 30 días. Algunos clientes se les otorgan cupos de crédito cuando requiere producto por volumen, en caso de cosechas. La venta de café procesado y empacado la gran mayoría es al contado.

El área de almacenaje, se mantiene con las condiciones adecuadas para garantizan el almacenamiento, custodia, protección y conservación del café empacado y del café en grano. Dentro del almacén cuenta con la maquinaria y equipos para el traslado del grano en su fase producción y del producto terminado para su almacenaje y distribución.



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Se cuenta con sistema de información adecuado para apoyar la gestión de pedidos, con un sistema administrado y financiero para el control de la cantidad de mercancía en bodega, consulta de existencias, orden de pedidos, facturación, generación de informes administrativos.

En el sub-proceso operacional, podemos describir cómo serían los pasos a desarrollar en el caso de la venta de café procesado y empacado, el cual se describe a continuación.

- Generar y comunicar la Orden:

La Orden del Cliente (input del proceso), se toma la orden de pedido vía telefónica por parte de encargada de servicio al cliente. Se tiene comunicación con el cliente para saber las cantidades requeridas, revisar las existencias disponibles, establecer precios y tiempo de entrega. Al generar la orden del cliente se comunica al Silo Funcional pertinente, para la gestión del pedido.

- Entrar la Orden:

La orden generada se registra en un sistema de información para hacer llegar a las áreas funcionales relacionadas en el proceso. Se mantendrá en el sistema para que en cualquier caso el cliente puede hacer seguimiento de la orden de pedido.

Procesar la Orden:

Se revisa en el sistema si el cliente paga al contado o tiene asignación de crédito por parte de la empresa, y si tiene cupo para poder seguir con el proceso de pedido. En el caso de requerir crédito debe hacer llegar la documentación requerida para estudio pertinente y otorgar un cupo de crédito por parte de la empresa y así poder continuar con el proceso. Este proceso se confirma con facturación.

### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Si cumple con las políticas de pago, se revisa las existencias de inventario para saber si se puede despachar o se debe enviar la orden de pedido a producción. Si no hay existencia de producto, el flujo de la orden se dirige a producción; pero si hay existencias para cubrir la orden de pedido se pasa a almacén y distribución esto con el fin de alistar el pedido para ser enviado al cliente. Aquí terminar esta parte del proceso y liberar la orden de pedido.

- **Manipular documentación:**

Al libera la orden del cliente y se está alistando la mercancía por parte del almacén, facturación alista los documentos soportes que se va a entregar al cliente y los que se van hacer llegar a Contabilidad. Los documentos salen del sistema de información administrativo y contable de la empresa.

- **Llenar la Orden:**

En este subproceso, Distribución prepara la mercancía que se va entregar de acuerdo a los requerimientos del cliente, en paquetes de doce unidades para no maltratar el producto y dañar las bolsas, para fácil manipulación en la entrega al cliente.

- **Entregar la Orden:**

Se debe alistar los documentos necesarios que serán llevados por conductor para la entrega de la mercancía. Se confirma el plan de transporte, el despacho y los documentos entregados por facturación. Todas las áreas deben estar coordinadas para no generara demoras en este subproceso porque pueden originar sobrecostos.

### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

- Desarrollo de actividades post entrega y medir desempeño:

Algunas ventas se realizan por medio de transferencias electrónicas o consignación por parte de los clientes, en cual se le hace llegar la factura electrónica y recibo el pago por email. Los documentos que son llevados por el conductor y debe recibir el pago, firma el egreso del cliente y debe traer copia del documento, entregar la factura y la orden de entrega de mercancía firmada.

Estos documentos son entregados a la empresa para realizar los registros contables pertinentes para sistematizar información faltante. Ahora muchos de los documentos y envió de información es sistematizada esto nos ahorra tiempo y costos en varios procesos.

- Administración de Flujo de Manufactura:

Para la administración del flujo de manufactura el proceso estratégico consiste en poder determinar la capacidad de producción y la infraestructura necesaria para poder realizar las ordenes perfectas mencionadas en el cuarto punto, como ya sabemos al buscar un trabajo en equipo debemos tener un inicio, para este caso buscamos estrategias funcionales para marketing, logística manufactura y compras, para generar una interacción con los clientes, gracias a ello podemos estar pendientes a los cambios que hay en el mercado y en la tecnología , con ello podamos tomar medidas en el flujo de nuestra producción.

Como segunda medida debemos determinar el grado de flexibilidad en la manufactura, para ello debemos tener claro nuestro tamaño mínimo de lote y el tiempo de ciclo para nuestro caso el tiempo de cosecha y cosecha, a mano de obra requerida y los diferentes tipos de controles

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

que se deben tener en la fabricación, por esto es clave determinar que procesos son críticos y cuáles pueden ser manejados por subcontratación.

Se debe concertar el tiempo de tolerancia, el cual está regido por el acuerdo que se hace con el cliente para recibir el producto, para nuestro caso la federación Nacional de cafeteros tiene determinados cuanto es el tiempo que hay desde que se siembra la plántula hasta donde se puede obtener la primera cosecha y cuánto tarda la recolección entre cosechas.

Se debe tener definido el Lead - Time de nuestro producto para no incurrir en incumplimientos con nuestros clientes para ello en algunas ocasiones debemos tener inventarios es decir generar stock, para el caso de Café Altaloma no es aconsejable mantener el café almacenado por más de un par de meses ya que debido a la humedad puede llegar a dañar el grano.

Para el caso de nuestra empresa de estudio Café Altaloma es crucial determinas puntos de medición en las diferentes etapas, desde el momento de la siembra, poda, riego, control de plagas, cosecha. Curado, cata del café, tueste, molido y preparación, ya que si no se tiene un control en cada proceso podemos perder la cosecha y hasta el mismo cafetal por algún tipo de plaga.

El último paso en la administración del proceso operacional consiste en establecer modelos de seguimiento y análisis de calidad, buscando la causa del problema y a su vez determinar la solución mediante un plan de acción.

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Compras- Administración de las relaciones con el proveedor:

- Nivel estratégico:

En este proceso es importante categorizar a los proveedores de manera que permita crear una base de datos de ellos, y de este modo conocer que servicios le pueden prestar a la empresa.

En el caso de Café Altaloma podríamos solicitarle al Comité nacional de cafeteros que nos ayude con plántulas con mayor resistencia al frio para evitar problemas con las heladas, en este caso ellos se verían beneficiados ya que son proveedores y clientes a la vez.

Es importante trabajar en el desarrollo e implementación de métricas para demostrar la importancia del Supply Chain, gracias a estas métricas podemos interpretar que tan confiables y eficaces son nuestros proveedores y con ello podemos exigir para mejorar los rendimientos y esto a su vez se ve reflejado en el costo.

- Nivel Operacional:

Cuando se tiene agregados los proveedores de productos y servicios, es responsabilidad del equipo de proveedores su implementación y monitoreo, con esto se busca que allá una interacción con los otros procesos y con ello se monitorea el proceso y sus rendimientos.

Se debe medir continuamente el rendimiento de los proveedores ya que con ello podemos tener una interacción que nos ayude a saber las necesidades que pueda tener la compañía.

Desarrollo y Comercialización de productos:

Proceso Estratégico:

- El primer paso en la fase estratégica del proceso de desarrollo y comercialización de productos es revisar los recursos, estrategias de manufactura y marketing para determinar cómo estos planes pueden impactar en el desarrollo del producto.

### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Según lo expuesto por Pinzón, (2005), la innovación y el desarrollo es un pilar vital en la vida de cualquier empresa, por lo tanto se debe saber que tiempo de vigencia tiene un producto en el mercado, por eso el Supply Chain Management busca que mediante la colaboración de clientes y proveedores para optimizar los procesos con el objeto de disminuir el tiempo al mercado.

En el caso de Café Altaloma debemos buscar que recursos se necesitan, sabemos que contamos con un determinado número de plantas de café y que podemos obtener dos cosechas al año, con ello ya podemos empezar a planificar el recurso que se necesita para cultivar y cosechar, la forma de marketing que tiene la compañía es el voz a voz y una página de Instagram.

Por lo tanto, se sugiere recalcar más la importancia que tiene el modelo de secado de Café Altaloma, mediante un túnel de secado, el cual ayuda a mejorar la calidad del grano y aporta un mejor sabor al grano, con esta herramienta podemos incursionar en la innovación de tipos de café que puedan agradar más a los clientes rompiendo el esquema del secado tradicional. Para ello es crucial que Café Altaloma tenga claro los subprocesos estratégicos que se requieren para mantener el mejor resultado como son:

- Revisar Estrategias de aprovisionamiento y marketing:

Café Altaloma cuenta con clientes claves como son la Federación Nacional de cafeteros y el comité de cafeteros de Sylvania a su vez la compañía está incursionando con su marca propia a través de la venta a granel, supermercados en Bogotá y pequeñas exportaciones a países como estados unidos Brasil y Canadá entre otros, mediante la gestión

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

realizada por la Federación Nacional de Cafeteros, pues quien realiza el proceso de distribución a nivel internacional dando a conocer el producto de la empresa.

Café Altaloma debe generar tendencia hacia la innovación e involucrar a los operarios a participar activamente en sugerencias de mejora, que ellos también puedan detallar las necesidades de los clientes, y de este modo hacerlos partícipes del proceso de innovación y activación de nuevas estrategias. Para que exista una mayor participación por parte de los operarios, se podría generar una estrategia de incentivos, lo cual le permita a la empresa contar de manera voluntaria con su colaboración y de este modo generar un mayor compromiso que ayude a mejorar la sinergia de la compañía.

- Determinar retos y restricciones de lanzamiento del producto:

Para café Altaloma es importante darse a conocer, empezó con un vos a vos y actualmente incursiona con una página en Instagram, donde da a conocer sus productos para mejorar su efectividad de venta. A su vez trabaja en la determinación de que cantidad de inventario se debe tener, así como en un correcto plan de rutas de abastecimiento y entregas.

- Desarrollar pautas para el desarrollo de nuevo producto:

Este punto es crucial para Café Altaloma ya que actualmente no cuenta con un tiempo objetivo de cuánto tiempo durara determinado tipo de producto en el mercado, por lo tanto, debe reforzar este aspecto y de esta manera poder determinar el impacto económico que tiene el desarrollo de nuevos productos.



## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Desarrollar las estructuras de métricas:

Café Altaloma debe profundizar más en el impacto que tiene el desarrollo de nuevos productos en la rentabilidad de la empresa, por lo tanto, se debe establecer indicadores que nos ayuden a evidenciar cuales de los productos nuevos están teniendo un impacto en el mercado y como se ve reflejado en el EVA.


- **Administración de Retornos:**

A pesar de que la empresa Café Altaloma maneja estándares de calidad en cuanto al cultivo y producción del café ya que la estrategia utilizada por la empresa para dicho cultivo es sembrar entre bosques, dicha estrategia de siembra le permite que los granos de café sean de alta calidad y por ende el producto final también lo es, es por eso que hasta la fecha no han presentado ningún tipo de devoluciones del productos y gracias a que cuenta con la supervisión de los procesos del comité de cafeteros de Sylvania y a su vez de la federación nacional de cafeteros.

Sin embargo, es importante implementar en la empresa una estrategia basada en la administración de retorno, con el fin de prever a futuro inconvenientes de devolución del producto. Dicho proceso puede llevar a la empresa a tener una ventaja ante sus múltiples competidores, ya que recordemos que en Colombia se produce mucho café de alta calidad.

Mediante el siguiente esquema se observa cómo se debería organizar este proceso.

El desarrollo de los subprocesos estratégicos en cuanto a la administración de retorno se refiere, realizo mediante tablas, las cuales tienen más de 2 páginas seguidas, por lo cual




***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

siguiendo las instrucciones del presente formato se ubicaron en la parte de los anexos, con previo título centrado llamado Anexo 1 Proceso - Administración de Retorno.

Hallazgos:

Mediante el enfoque del GSCF, se logran identificar procesos que están dentro de la cadena de suministro, como son la administración de la relación con el cliente, el servicio al cliente, administración de la demanda, orden de cumplimiento, administración de flujo de manufactura, administración de la relación con el proveedor, desarrollo y comercialización de productos y la administración del retorno. Cada uno de estos procesos involucran subprocesos operativos y estratégicos, enfocados a darle una buena gestión a las empresa en cuanto a la a la forma como los administran, para el caso de la empresa Café Altaloma se describieron de forma general a fin de analizar los en los procesos en los que se encuentra fuerte y en los que debe mejorar, de este modo se lograría integrar estrategias con las cuales no cuenta la empresa de modo que se logre la plena satisfacción de los clientes y determinar cuáles son los proveedores que más le convienen.



*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

**3. Procesos según enfoque de APICS-SCOR.**

Mediante este trabajo pretendemos explicar los beneficios que puede traer para el Supply Chain Management el modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference) al aplicarlo en la empresa (Café Altaloma), mediante seis procesos; Planificar, Fuente, Hacer, Entregar, Retorno y Habilitar, con los cuales se pretende satisfacer la demanda de nuestros clientes, ya que con estos seis procesos se quiere mejorar la interacción con nuestro cliente abarcando desde la ejecución del pedido hasta el recaudo hecho por el pago de la factura.

3.1 Contextualización

Enfoque SCOR (Supply Chain Operations Reference):

El modelo de referencia de operaciones de la cadena de suministro (SCOR) describe las actividades empresariales asociadas con todas las fases para satisfacer la demanda de un cliente. Fue creado en 1996, el APICS es quien gestiona este tipo de modelo. Consta secciones que son: el desempeño, proceso, practica y personas, (Gavilán, 2018).

El modelo SCOR se organiza mediante seis procesos que son:

Plan, Source, Make, Deliver, Return y Enable (Planificar, Fuente, Hacer, Entregar, Retorno y Habilitar). A continuación se define cada uno:

- Plan – Planificar:

Mediante este proceso se planean las actividades relacionadas con la parte operativa de la del Supply Chain.

- Source – Fuente:

Se encarga de emitir órdenes para planificar las respectivas entregas.

### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

- Make – Hacer:

Mediante este proceso se realizan actividades involucradas con la transformación de la materia prima y servicios.

- Deliver- Entrega:

Se realizan actividades enfocadas creación y del mantenimiento. Mediante este proceso se ejecutan órdenes de entrega para los clientes.

Return- Retorno:

Tiene que ver con los retornos o logística inversa.

Enable – Habilitar:

Mediante este proceso se gestiona la cadena de suministro, (Gavilán, 2018).

### 3.2 Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR en la empresa Café Altaloma.

#### 3.2.1 Proceso 1

- sPlan – Planificar:

sP.1.1 La entrada en este proceso, se inicia con los requerimientos de los clientes, que se maneja vía telefónica o correo electrónico, donde se debe establecer niveles de servicios adecuados para cumplir con las solicitudes en los plazos y tiempos pactados. La salida de este elemento es el cumplimiento del requerimiento de la solicitud de compra de los clientes.

sP1.2. Es importante para la empresa realizar planes adecuados de producción para mantener exigencias mínimas de inventario en la bodega y cumplir con la demanda; que en el

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

caso de empresa Café Altaloma, la producción se determina por las áreas cultivadas y rendimientos de cultivos, que se van a ofrecer en el mercado.

La entrada de este proceso, son los planes de producción que se establecen de acuerdo a las cosechas dentro del año; y las existencias de inventarios finales en el café en grano y el café procesado que se establecen mediante políticas de la empresa. La salida de este elemento cumplir con los despachos y las cantidades requeridas de los clientes.

sP1.3. En este elemento de equilibrio entre los recursos y requerimientos de la CS, se busca resolver variaciones entre los requerimientos de la demanda y la capacidad de la empresa. Se establece estrategias en la planificación de la demanda, mejora en procesos, producto, almacenamiento, ajuste de precios, entre otros que optimicen los productos y servicio, integrando a todos los que participan de la cadena. En este caso se mide con indicadores de costos de proceso y días de inventario.

sP1.4. Como último elemento, Establecer y comunicar los planes de la CS, se estable los diferentes planes para cada actividad del CS, describiendo actividades, tiempos de ejecución y recursos proyectados. Se llevará los respectivos seguimientos de los planes, que estos sean desarrollados, seguimiento a los planes de mejora y control de los recursos

### ➤ Plan de Acción:

Se pretende mejorar los diferentes procesos en la cadena de abasteciendo para cumplir con los requerimientos de producción, la demanda planeada, y la entrega adecuada y oportuna de los diferentes requerimiento de los clientes para aumentar la productividad y competitividad de la empresa Café Altaloma.

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

sP3. Plan sMake (Hacer):

Se establecen los planes de producción con base a la demanda estimada y se define las diferentes estrategias para el abastecimiento anticipado de los suministros, que de forma coordinada con los proveedores (de productos y servicios), se mantenga las existencias mínimos de materiales e insumos y de los servicios requeridos en la fase producción, con el fin de que no se afecte en ningún momento la operacionalidad de los procesos y poder cubrir las necesidades de la demanda.

sP3.1 Identificar, Priorizar y Agregar los Requisitos de Producción:

Se debe disponer por parte de los proveedores las semillas en insumos necesarios para el cultivo de semilleros, e insumos y materiales para manteniendo de cultivos y procesamiento del grano como café terminado.

Se establece que por cada hectárea de tierra se requieren 5.000 plantas de café.

Los requerimientos promedio de producción por hectárea sembrada son de 7.500 kg.


Se recibe las órdenes de pedido de los clientes para el procesamiento de café de acuerdo a las especificaciones requeridas (presentación de producto).

Se mantendrá un stock de inventario de 500 paquetes mensuales de café procesado.

sP3.2: Identificar, evaluar y agregar recursos de producción:

Se establece las programaciones de seguimiento las cosechas por el administrador de la finca y sus colaboradores.

Se tendrá disposición de mano de obra para la siembra y mantenimiento de los cultivos; y recolección de la cosecha.



*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Se tendrá disposición de mano de obra calificada para la producción de café procesado  
Se realizará programas y capacitaciones semestrales a la personal producción de la finca y la planta de procesamiento de café.

Mantenimiento permanente de la maquinaria y equipos de cada 3 meses, con el fin de garantizar.

El funcionamiento de la empresa y la seguridad de los trabajadores.

Se estima stock de productos e insumos de 30 días de producción.

Las cosechas de grano se enviarán a los respectivos almacenes para su conservación y guardado.

El producto terminado de café procesado se envía al almacén para su posterior distribución de acuerdo a las órdenes de pedido de los clientes.

sP3.4: Establecer planes de producción:


La producción del café se realiza de acuerdo a la demanda estimada y se distribuye de acuerdo los pedidos de los clientes.


Materias primas hacer llegar los materiales en insumos de acuerdo a las diferentes órdenes de pedido de la plantación o producción.

Los pedidos se entregan de acuerdo a la disponibilidad de producto terminado.

Los pedidos se envían de acuerdo a las fechas pactadas.

Los pedidos con requerimientos específicos, se programan y se envían en el tiempo pactado con el cliente.





## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

sP4 Plan de Entregar – Distribuir:

En este plan se establece acciones necesarias para la entrega adecuada y oportuna de los productos finales a los clientes. Se proponen las estrategias y estimaciones de los recursos para cubrir las necesidades de almacenamiento, transporte entre otros para el proceso distribución.

sP4.1: Identificar, priorizar y agregar requisitos de entrega:

Verificación de la documentación para la entrega de la producción a almacenamiento (cantidad de grano y producto terminado de café procesado).

Actualización e informe de existencia de producto terminado para la recepción de orden de pedidos.

Verificación de la documentación de la mercancía (orden de pedido y orden de entrega) para el traslado de almacén a despacho verificación de la documentación de la mercancía (orden de pedido y orden de entrega) para la de almacén a despacho.

Selección de la empresa transportista y verificación de vehículo que cumpla condiciones adecuadas de transporte de mercancía y documentación al día.

Elaboración de las diferentes rutas de envío para el despacho de los productos.


La empresa debe garantizar la disponibilidad de producto para el despacho de acuerdo a las órdenes de pedido.

El transportista debe garantizar la entrega del producto al cliente en los tiempos pactados.

Se realiza seguimiento de los tiempos de entrega de los pedidos para el indicador de gestión.

sP4.2: Identificar, evaluar y agregar recursos de entrega:

Verificación de los inventarios para la realización de diferentes órdenes de pedido.





***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

Se informara al personal involucrado el proceso de envío de almacén y despacho de mercancía que se llevara en la empresa.

Para los despachos de mercancía se debe reunir los documentos exigidos para su entrega a la transportadora. Elaboración de las diferentes rutas de envío, para el despacho de los productos que realice la empresa a nivel local. Se dispondrá del personal suficiente para el cumplimiento de las operaciones de almacén y despacho. Contratación de proveedores de transporte suficientes para cumplir con los pedidos. Se realiza seguimiento de la mercancía desde que se entrega al transportador hasta la llegada al cliente.

sP4.3: Equilibrio de los recursos y las capacidades de entrega con los requisitos de entrega:


El área de distribución planificará las rutas de los diferentes pedidos entregados por la empresa para despachar más mercancía dentro de un recorrido para el ahorro de tiempo y costos.

Se debe programar varios pedidos en un solo envío para el aprovechamiento en lo máximo la capacidad del camión y esto ayudaría en la reducción los costos de transporte.

Se debe hacer un seguimiento permanente de los planes de producción, capacidad del almacenamiento, disposición de proveedores y transporte para identificación de las variaciones desfavorables que puedan generar desabastecimiento, y así realizar los ajustes pertinentes dentro de los procesos para que no afecte la entrega de los pedidos a los clientes.

sP4.4: Establecer planes de entrega:

En este plan de distribución y entrega, ser realizara mejora continua en los diferentes procesos mediante implementación del ciclo PHVA.



*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

sP5. Plan Return- Devolución:

En este plan se establecen las acciones requeridas de manejo de recursos, productos y materiales el fin de suplir las necesidades del aprovisionamiento, y realizar las estrategias de devoluciones.

sP5.1: Evaluar y agregar requisitos de devolución:

Se establecen políticas de devolución de mercancía de cliente teniendo en cuenta tiempo máximo de cambio o devolución, estado del producto y devolución de dinero.

Con relación a los excesos de mercancía se establecen pactos con los proveedores para la devolución de materiales e insumos.

Se debe autorizar las devoluciones de mercancía por parte del área encargada.

Cuando no se cumple con los requerimientos de la mercancía solicitada por el cliente, se autoriza la devolución de mercancía.


sP5.2: Identificar, evaluar y agregar recursos de retorno:

Se dispondrá de la línea de atención al cliente, para atender las diferentes reclamaciones.

Se hará revisión de la mercancía devuelta que este en buen estado para la aceptación de devolución.

En el caso de que se tengan órdenes de pedidos pendientes de despacho y sean canceladas se debe realizar el debido proceso de devolución a almacén.

Se debe verificar los contratos con los clientes para confirmar las cláusulas de devolución de productos en cuanto al estado y costos de envío.



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

En el caso de que la mercancía devuelta no cumpla con los requerimientos del cliente se debe solicitar nuevamente el pedido a producción con las características solicitadas y despachar al cliente nuevamente.

#### P.5.3 Equilibrar los recursos de retorno con los requisitos de retorno:

Se debe realizar las respectivas órdenes de devolución de mercancía e ingresarla nuevamente a los inventarios para su actualización y disponibilidad de mercancía. En el caso de que la mercancía no esté en óptimas condiciones se debe realizar una orden de salida del producto como dado de baja al inventario.

La empresa negociara con el proveedor o cliente el costo del envío de devolución de mercancía acuerdo a las causales de devolución del producto.


Se deben cumplir con todas las políticas de devolución de mercancía para no afectar los inventarios; y en estado de producto para no afecte la mercancía almacenada.

#### P.5.4 Establecer y comunicar planes de retorno:

Se envía a las diferentes áreas involucradas de proceso de retorno, las políticas de devolución para realizar el procedimiento de forma adecuada.

Los productos devueltos que no cumplan los requerimientos para la entrada a inventario se analizaran y se establecerá la disposición final.

En conclusión, Aunque Café Altaloma es una empresa pequeña, su propietario tiene una visión bastante amplia, por ello al tratar de adaptar el modelo SCOR a la compañía puede ayudar a controlar de una manera más adecuada la demanda y producción ya que se puede



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

generar un equilibrio entre lo solicitado y lo cosechado, evitando desabastecimiento en las bodegas de producto terminado y a su vez controlar un posible sobre stock.

Por otra parte, al equilibrar la cadena de suministro evitamos tener personal y materia prima (plántulas, pesticidas, e insumos entre otros) de más. Controlando oportunamente la entrega de nuestros proveedores y clientes. En cuanto al plan devolución el propietario de Café Altaloma tiene una política de cero devoluciones ya que es biólogo y siempre busca la manera efectiva de que el producto cumpla con los estándares del mercado sin embargo se deben generar planes de posibles devoluciones para estar preparados en una posible devolución destinando los recursos necesarios para ello.


#### 3.2.2 Proceso 2


##### ➤ sS. Source (Aprovisionamiento) – fuente

El ciclo de aprovisionamiento es una serie de actividades, a través de las cuales la empresa adquiere los materiales necesarios para su correcto funcionamiento, encontrando dentro de sus actividades los siguientes aspectos:

Revisar las estrategias corporativas de fabricación y abastecimiento, proporcionar pautas para la personalización de productos y servicios acordados, desarrollar un marco de métricas, desarrollar pautas para la mejora de procesos y establecimiento de beneficios con los proveedores e identificar criterios para generar categorías de proveedores.

Se sugiere el siguiente subproceso que hace parte del proceso (Source) de Aprovisionamiento para la empresa Café Altaloma:





## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

sS1: Producto almacenado en origen:

sS1.1: Programar entregas de productos:


La empresa Café Altaloma debe identificar los requerimientos de materiales y aplicar un estudio de mercado, el cual permita identificar a los proveedores que puedan aprovisionar de productos de alta calidad y en un tiempo real.


De acuerdo a los datos obtenidos en el estudio de mercado y con base a las distintas opciones se selección a los proveedores a través de una junta en la cual se analizan las ventajas y desventajas de cada uno de ellos ya que el aprovisionamiento es parte vital de los procesos estratégicos de la empresa en donde se involucran los clientes internos y externos y por supuesto los proveedores.

Cuando la empresa Café Altaloma haya seleccionado a los proveedores se especifican y registran las cantidades a pedir, según los requerimientos de materia prima y el espacio de la empresa para almacenar el producto.

Una vez determinados todos los requisitos del pedido se contacta al proveedor seleccionado, se firma el contrato de compra y se especifican las fechas de entrega del primer lote de la materia prima.

Tanto los proveedores como la compañía se ponen de acuerdo con las fechas de entrega y se anexan al contrato, en caso de que el proveedor no cumpla con las fechas de entrega se le asignar una multa del 10% sobre la cantidad del pedido.





## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

sS1.2: Recibir producto:

2 días antes de cumplirse la fecha de entrega la empresa Café Altaloma se comunica con los proveedores con el fin de pactar los horarios de recibo y confirmar la fecha de entrega, con el fin de autorizarle el ingreso a la empresa y despegar el área de cargue y descargue.

Cuando el producto ya esté en las instalaciones de la empresa se verifica la información escrita para la comprobación de cantidad materias primas recibidas y el personal del área administrativa registra las cantidades recibidas.

sS1.3: Verificar producto:

Se realiza una comparación de la orden de entrega con la orden de pedido y se procede al descargue del producto para la verificación de la calidad.

Se realiza un Muestreo aleatorio de los productos y se verifica que cumplan con los requisitos mínimos pactados en el contrato.


sS1.4: Transferir producto:

Si el producto cumple con las condiciones se procede a realizar el descargue de toda la mercancía del camión y se traslada al área de almacenamiento.

Una vez el producto se encuentre dentro de las instalaciones se transporta a la máquina de inicio del proceso de producción, también se debe registrar en inventario las unidades recibidas y las respectivas devoluciones en caso de que se presenten.

sS1.5: Autorizar pago a proveedores:

Una vez verificados todos los requisitos Café Altaloma procede con el pago a proveedores, para esto se tienen en cuenta las políticas de la empresa y los pactos firmados en el contrato.



***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

En caso de no pagar al proveedor en las fechas indicadas se deben pagar los respectivos intereses moratorios equivalentes al 0,5% del valor de la compra por día de retraso.

sS1: Producto almacenado:

El cual hace parte del proceso de abastecimiento (Source), debido a que este subproceso es un eslabón importante y necesario que se enfoca en dar soporte y seguimiento a los procesos requeridos para la adquisición y compra de las materias primas, siendo este uno de los pasos básicos del producto a fabricar, ya que sin materia prima suficiente y controlada no hay producto para el cliente final, así mismo la implementación de este subproceso permite definir indicadores dentro de la organización que serán considerados en cada uno de los procesos permitiendo una implementación exitosa.

En conclusión, mediante el proceso de Source la empresa café Altaloma, puede realizar estrategias de abastecimiento, para lo cual se realiza un estudio o evaluación de los proveedores, que permita categorizarlos y de este modo seleccionarlos, de modo que la empresa pueda contar un proveedor óptimo que brinde productos de calidad y que cuanto con la mejor tecnología para el proceso de distribución.

Cuando ya se ha seleccionado al proveedor se especifican y registran las cantidades a pedir, según los requerimientos de materia prima y el espacio de la empresa para almacenar el producto.

Tanto el proveedor como la compañía se ponen de acuerdo con las fechas de entrega.

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

### 3.2.3 Proceso 3

- sM. Proceso sMake – Hacer:

#### sM1.2: Issue Material (emisión de material):

Plantación es la primera etapa del proceso de producción del café. En ella, se da inicio a un ciclo natural que verá crecer a las semillas hasta convertirse en plantas que pueden alcanzar los 10 metros de altura.

Cosecha se produce anualmente cuando las cerezas de café están maduras. Existen dos métodos distintos para realizar la cosecha: picking y stripping. Mediante el picking, las cerezas más maduras se seleccionan y recogen manualmente, lo que produce una cosecha homogénea y de calidad.

Procesamiento se elimina la pulpa de la cereza de café y se seca para transformar el café recolectado en café listo para las etapas venideras. Se puede hacer mediante el método húmedo o el método seco.

#### sM1.3: Produce and Test (producir y probar):

El curado se materializa antes de su exportación. Su función principal es eliminar la cascara que recubre al grano para clasificarlo según su calidad, forma y tamaño.

Cata:

La degustación se lleva a cabo en distintos momentos del proceso y de formas muy distintas. Su objetivo es analizar su calidad y sabor.

Tueste el café obtiene su sabor y aroma más característico.





## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

El grano es sometido a altas temperaturas que alcanzan los 200°, por consiguiente, aumenta en un 80-100% su tamaño, pierde entre un 12-20% de peso, disminuye su cafeína, y finalmente adquiere su color característico. Cuando se muele el café se reduce su cantidad a polvo

### sM1.4: Páctate (empaque):

El Envasado es básico para asegurar que el Café no pierda su calidad y sus características protegiéndolo del oxígeno, la luz y de las condiciones ambientales. El Café es un producto que sigue su proceso natural una vez envasado y extrae gases que debemos dejar salir de la bolsa mediante una válvula para que esta no se hinche.

### sM1.5: Stage Product (Etapa del producto):


El café tostado y molido es empacado en bolsa de polietileno la cual tiene una válvula a fin de que esta no se infle. Viene en presentación de 1 kilo. Una vez que se envasan se procede a etiquetarlos. Para el caso del café seco la empresa Café Altaloma los empaca en sacos de fibra con un peso aproximado de 60 kg.

### sM1.6: Release Product to Deliver (Liberar el producto para la entrega):

Se organizan las cajas de café previamente empacadas y clasificadas de acuerdo a sus características y peso, se lleva a cabo el proceso de bodegaje y envío de pedidos a los clientes.

### Hallazgos encontrados:

En el principal proceso de la cadena de valor en la empresa Café Altaloma se pueden destacar que los procesos del SC de café en la empresa no se tenían controlados, provocando pérdidas económicas por exceso de productos listos para la entrega, lo cual generaba devoluciones por garantía del sabor del café y daños en el empaque.



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Se destaca el trabajo en cadena que tiene la empresa implementado dentro de su SC, permitiendo que cada trabajador identifique sus labores y bajo la experiencia identifique casos tan importantes como, granos de café contaminados con parásitos, como la roya, hongos que pueden llegar a dañar la cosecha arruinando el trabajo de varios meses.

Al tratarse de una empresa ubicada en una finca, no se observan delimitaciones de áreas lo cual es de gran importancia para ejecutar de manera adecuada los procesos, se generan acciones de mejora encaminadas a delimitación de zonas, labores e indicaciones al personal, con el objetivo de mejorar la productividad y disminuir los tiempos de trabajo en la ejecución del SC de Café Altaloma.

#### 3.2.4 Proceso 4

##### ➤ sD. Proceso Deliver- Entregar – Distribuir

Para el caso de Café Altaloma el picking y el packing tienen una gran importancia para la compañía ya que con el Packing podemos determinar la forma de empacar nuestro producto ya sea en bulto, en bolsa, tarro entre otros para conservar de una manera óptima el sabor, olor y cuerpo del café según las necesidades de cada cliente y con el picking, podemos verificar los tiempos de siembra, recogida, secado y entrega de nuestro café al cliente mejorándolos.

El modelo SCOR para el proceso Deliver, según lo expuesto por Bolstorff, & Rosenbaum, (2003), discrimina de la siguiente manera:

sD1 Entregar producto almacenado:

Generalmente se desencadena por un pronóstico de PLAN que coloca los productos terminados en el inventario según la disponibilidad para prometer antes del pedido del cliente.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Los niveles de inventario son independientes de las cantidades específicas de los pedidos de los clientes.

sD2 Entregar producto Hacer el pedido:

Inicia desde el momento en que el cliente realiza el pedido para luego, para luego ser convertido y llevado a la zona de producto terminado.

sD3 Entregar producto ingeniería al pedido:

Este va a depender de los requerimientos del cliente en cuanto al producto, para luego involucrar las especificaciones del diseño.

sD4 Entregar producto al por menor:

Café Altaloma debe mantener relaciones continuas con sus proveedores y clientes recordemos que el motor cliente es el mayor proveedor como es el caso de la Federación Nacional de Cafeteros, no obstante, contamos con más clientes y proveedores y con esta comunicación debemos buscar la manera de no tener un sobre stock ya que el café es perecedero, mediante este laso de comunicación mejoremos los tiempos de entrega tanto de proveedores hacia nosotros como de nosotros hacia nuestros clientes.

Podemos concluir que para café Altaloma puede inclinarse al modelo sD2 ya que es el que más se amolda a la forma de trabajar de la compañía, ya que se rige en un modelo de cotizaciones y luego de ella se generan los pedidos generalmente dirigidos hacia la federación Nacional de cafeteros, lo que genera que se reserve la mayor parte de inventario para los clientes de primer nivel y de esta manera se consolidan los pedidos y se planean las rutas y fechas de

### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

abastecimiento y entregas y se hace seguimiento a las remisiones y estas a su vez generan las respectivas facturas de cobro.

#### 3.2.5 Proceso 5

##### ➤ sSR Proceso Return- Devolución:

La empresa Café Altaloma posee una política de cero retornos, gracias al tipo de producto que ofrece y a la calidad del mismo. Debido a sus estándares de calidad lo cual no dan cabida a la logística inversa, pues el producto es fabricado específicamente bajo ciertas estrategias y condiciones específicas. Teniendo en cuenta las necesidades del cliente, cada pedido desde que se produce hasta que se entrega es garantizado, haciéndole un seguimiento desde su producción hasta que es entregado.

Sin embargo, en caso de que algún proceso falle y se presente algún problema con el producto la empresa puede tener las siguientes alternativas de solución:

sSR1 Retorno de productos al proveedor:

sSR1.1: Identificar la condición del producto defectuoso:

Una vez se reporta un producto defectuoso dentro de la empresa, dígase materia prima o insumos, la empresa se encarga de su verificación mediante el jefe de producción y se procede a contactar al proveedor para su respectiva devolución.

sSR1.3: Solicitar autorización de devolución de producto:

Una vez se identifique el defecto o exceso de la materia prima o insumos mediante su verificación, se solicitará al área administrativa que se ponga en contacto con el proveedor que para el caso de Café Altaloma es el Comité de Cafeteros de Silvania quienes proveen a la

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

empresa de la mayor parte de insumos requeridos en el proceso productivo, para que se notifique a dicho proveedor del inconveniente y este a su vez coordine la forma de el retorno del producto defectuoso. Los gastos se establecerán según sea el caso si es por defecto del producto correrá por cuenta del proveedor, pero si es por exceso de inventario correrá por cuenta de la empresa así las partes involucradas no se verán tan afectadas si se presentan algún tipo de retorno.

sSR1.4: Programar envío de producto defectuoso:

Una vez se obtenga la autorización emitida por la empresa Café Altaloma para poder proceder a realizar la devolución del producto, se programa la entrega del mismo, con el proveedor correspondiente.


sSR1.5: Devolución del producto defectuoso:

Teniendo en cuenta los procedimientos aplicados por la empresa Café Altaloma para fines de devolución, se procede a la identificación del proveedor mediante la base de datos que maneja la empresa para proveedores. De este modo se establece una comunicación directa entre el proveedor y la empresa, a fin de que se pueda realizar la devolución correspondiente. Y finalmente se hace entrega del producto defectuoso, que en este caso sería materia prima o insumos, los cuales no cumplirían con los estándares de calidad para la fabricación del café.

sDR1: Devolución del producto del cliente hacia la fábrica:

sDR1.1 Autorizar la devolución del producto defectuoso:

Si se identifica que la falla del producto es por causa de algún proceso mal ejecutado por la empresa mediante el proceso productivo, se procede a solicitar al personal administrativo, la autorización para la devolución del producto. De igual manera se evaluará por qué el producto no



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

tiene rotación en los sitios de distribución, por lo que el cliente requiere su devolución hacia la empresa, pues esto le generaría pagar una factura al cliente por un producto que no tiene rotación y tiene escasas de venta.

En el caso de que el producto este defectuosos se le da la opción al cliente de retorno de su dinero o el cambio del producto por otro nuevo, con el fin de mejorar la imagen de la empresa ante el cliente y garantizar su permanencia y de este modo tener la posibilidad de que vuelva a comprar el producto, es decir, el café.

sDR1.2 Programar recibo de devolución del producto defectuoso:


Mediante la gestión del área administrativa, la empresa Café Altaloma programa la recolección del producto, teniendo en cuenta que la empresa asumirá los costos de dicha devolución, los cuales contempla gastos de transporte y logística.


sDR1.3: Recibir producto defectuoso (Incluye verificar):

Una vez se reporta un producto defectuoso por parte del cliente, la empresa se encarga de recogerlo y verificar las razones por las cuales este no es apto, se enviará al área de producción donde se le realizara un análisis exhaustivo teniendo en cuenta sus características iniciales y finales, de este modo se determinará cuál sería su disposición final.

sDR1.4: Transferir producto defectuoso:

Luego de que el producto es recolectado y analizado se lo transfiere al área de remanufactura para que este determine que se debe de hacer con él. Par lo cual se le sugiere a la empresa Café Altaloma tener en cuenta las siguientes opciones:





### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Reutilización del producto para la integración de un nuevo pedido con características diferentes.

Incorporación nuevamente a la cadena de producción desde el proceso en que sea necesario.

Desintegración total del producto, en este paso se incluye la destrucción del producto en caso de que no haya manera de recuperarlo.

Redistribución en otros puntos de ventas en el caso de que exista una devolución por parte del cliente por exceso del producto.


sDR3: Entregar producto en exceso de devolución:

sDR3.1 Autorizar devolución por exceso del producto:

En primera instancia la empresa Café Altaloma, debe establecer acuerdos con el cliente, sobre las condiciones de la devolución, es decir, por ejemplo en caso de que el producto en el punto que se haya distribuido no tenga rotación, lo cual implica que se tenga un exceso de inventario generando pérdidas. Por tan razón el área administrativa, deberá remitir la autorización para coordinar la devolución del producto por exceso.

sDR3.2: Programarla devolución del producto en exceso:

Una vez pactados los acuerdos entre la empresa Café Altaloma y el cliente para efectos de devolución por exceso del producto, se remite la autorización al área de logística para que se establezca y programe el tiempo de la recolección del producto.



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

sDR3.3: Recibir exceso del producto:

El área de producción recibe el producto, lo verifica que este en óptimas condiciones, fecha de vencimiento, que empaque este bueno sin rupturas, y se procede a transferirlo al área de almacén, con el fin de redistribuirlo.

sDR3.4: Transferir exceso de producto:

Cuando el producto ya se haya evaluado y verificado, el área de almacén lo podrá transferir al área logística, con el fin de programar una nueva distribución a otros puntos de venta, de tal manera que el producto no quede represado en la planta.

Una vez aplicado el proceso de devoluciones a la empresa Café Altaloma se dio a conocer los tipos de retornos que puede tener la empresa, ya sea por parte de la empresa hacia el proveedor o por parte del cliente a la empresa. Lo cual le permite establecer pautas de seguimiento de los procesos involucrados en la cadena de suministro y en especial cuando exista un retorno independientemente de cual sea su origen.

#### 3.2.6 Proceso 6

➤ sE. Proceso Enable- Habilitar:

Este otro nivel dentro del Modelo SCOR aplica en la Compañía Café Altaloma puesto que es un proceso de tipo Habilitar el cual corresponde a actividades que preparan, apoyan, manejan información y relaciones con los clientes, este a su vez depende de los procesos de Planificación y Ejecución ya que trabajan en engranaje dentro de la cadena de suministro.

Para el desarrollo del proceso de Enable -Habilitar se tendrá en cuenta la gestión de la información, gestión de riesgos y normas.



## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

La empresa Café Altaloma tiene una planta de producción de café, la cual cuenta con un manual que describe su sistema de gestión de la calidad, gestión ambiental, seguridad y salud ocupacional, dentro del cual se evidencian los siguientes aspectos.

sE1: Administrar las reglas comerciales de la cadena de suministro (Manage Supply Chain Business Rules):

En esta fase del proceso se especifican las reglas de negocio en la cadena de suministro, dando a conocer las partes involucradas como son (cliente o proveedor), además de las condiciones y reglas que se pacten con ellos relacionado acuerdos comerciales. Café Altaloma da a conocer los convenios y requisitos sobre su regla comercial, de manera clara y concreta a sus colaboradores, dando a conocer las cláusulas de negociación, las cuales queden pactadas por escrito, de este modo la empresa tiene un respaldo si llegase a ocurrir algún tipo de incumplimiento. Para lograr la excelencia operativa en la gestión de la cadena de suministro, en la empresa Café Altaloma., se formulan nueve prácticas comerciales principales:

Integración de la cadena de suministro con sus clientes, integración de la cadena de suministro con sus proveedores, integración interna de la cadena de suministro, gestión de la relación con el cliente, mejora del rendimiento, distribución y transporte, tecnología de la información, prácticas ecológicas, gestión de riesgos.

sE2: Gestionar el rendimiento de la cadena de suministro (Manage Supply Chain Performance):

sE2.1: Iniciar Informes:

Mediante la aplicación de este subproceso se podrán generar informes detallados sobre los procesos tanto internos como externos de la empresa, y la forma como se está manejando y aplicando la cadena de suministro, teniendo en cuenta aspectos cualitativos y cuantitativos. De

### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

modo que le permita a la empresa realizar una especie de evaluación donde se resalten los puntos positivos y los que se deben mejorar. Generando así correctivos del tipo preventivos y controles, los cuales se llevarían de forma periódica.

Para la empresa Café Altaloma es de vital importancia tener un adecuado manejo de la información, teniendo en cuenta el tipo de producto que se fabrica en dicha empresa, es decir, el café, el cual es de alta calidad, gracias a la estrategia implementada de la siembra entre bosques.

Al ser un alimento de consumo, se requiere mantener actualizados los datos en toda la empresa, desde los procesos externos como internos. Como en el caso de registro de proveedores de materia prima, sistema de inventarios y lotes de producción.

sE4: Gestionar los recursos humanos de la cadena de suministro (Manage Supply Chain Human Resources):

sE4.1: Identificar habilidades/ Requisitos de Recurso Humano.

Con el fin de evitar fallas en los diferentes procesos que se desarrollan en la cadena de suministro de la empresa Café Altaloma, se realiza una selección de personal o recurso humano de forma rigurosa, la cual le permita a la empresa contar con personas idóneas, identificar habilidades en ellas y además de tener personas comprometidas con cada actividad que se desarrolle en pro del crecimiento de la compañía, capacitados en el manejo de cada sección determinada.

Por ello la empresa capacita a su personal de forma frecuente, en el manejo de procesos productivos, como el cultivo del café, la cosecha de los granos de café, como se debe lavar, despulpar, secar medir la temperatura dentro de los túneles de secado, el manejo de las diferentes

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

maquinarias como la tostadora, la de empaque, los protocolos de higiene industrial. En fin un sinnúmero de procesos que llevar a que la empresa tenga los menos errores posibles desde la fase inicial hasta que se fabrica el producto y se distribuye.

sE5: Gestionar los activos de la cadena de suministro (Manage Supply Chain Assets):

sE5.1: Programar Actividades de Gestión de Activos:

Este proceso se puede aplicar en dos fases mediante rotación y rastreo de inventarios y gestión de activos en producción. La empresa Café Altaloma gestiona por medio de sus sistemas internos (SAP) el cual gestiona de manera integrada on-line aérea funcional de la empresa, y de este modo la empresa puede soportar los diferentes procedimientos que realiza. Además de las reuniones semanales que realiza con el fin de evaluar el (pronóstico de la demanda), el rastreo y rotación de inventarios generando así un dialogo permanente con los proveedores, realizando las solicitudes o pedidos requeridos. Por otro lado, Café Altaloma realiza el aprovechamiento de los recursos y servicios que se prestan para la fabricación de los productos, trabajando de manera colaborativa con todos los participantes de la empresa desde las áreas afines a la administración, como de manufactura y distribución del producto por medio de alianzas o tercerización de la gestión del transporte para su entrega final al cliente.

La otra fase son los activos en los procesos productivos, para ello se realiza inspección y mantenimiento preventivo, abarcando los temas de instalar, configurar, limpiar, mantener, dismantelar y restablecer activos de la cadena. Gracias al apoyo que tiene por parte del Comité de Silvania la empresa mantiene informada de los cambios que se pueden presentar en cuanto a

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

la forma de producir el café, variables de precios a nivel mundial, cambios de proveedores de materia prima.

sE6: Gestionar contratos de cadena de suministro (Manage Supply Chain Contracts):

sE6.1: Recibir Actualizaciones de Contrato:

La aplicación de este subproceso le permite a la empresa Café Altaloma, actualizar los contratos de cada uno de los integrantes que forman parte de la cadena de suministro, lo cual le permite establecer tiempos sobre el desarrollo de las actividades y control en ello. Además de expresar las obligaciones que tienen las partes que firman el contrato de servicio, por lo anterior la empresa debe analizar el rendimiento de cada uno. Cuando se presentan cambios en dichos contratos los cuales pueden generar retrasos e inconvenientes, la empresa identifica la responsabilidad ya sea del cliente o proveedor o de algún otro miembro de la cadena de suministro.

sE7: Gestionar la red de la cadena de suministro (Manage Supply Chain Network)

sE7.2: Recopilar Entrada y datos

La empresa debe recopilar entrada y datos de información que puedan beneficiar el proceso, se deben crear escenarios de simulación con el fin de minimizar los impactos de aplicación de proyectos. Además de realizar un análisis sobre costo/beneficio, los cuales son el punto de partida en la gestión de red, ya que nos determinan tiempo y calidad, generando pronósticos positivos o negativos para tomar decisiones.

La empresa Café Altaloma tiene cada proceso bien definido, contando además con registros certificados, los cuales le permiten realizar su actividad productiva sin ningún tipo de

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

inconvenientes que pudieran retrasar o parar su actividad. La empresa tiene bien definido sus proveedores y clientes, a fin de garantizar el éxito de cada uno de los procesos involucrados en la producción, comercialización y distribución del café.

sE7: Gestionar el cumplimiento normativo de la cadena de suministro (Manage Supply Chain Regulatory Compliance):

sE7: Monitor de Entidades Reglamentadoras:

En este subproceso interfieren las entidades reguladoras las cuales supervisan y realizan las respectivas evaluaciones sobre las diferentes actividades productivas que realiza la empresa Café Altaloma. La empresa cuenta con la certificación ISO 90001 (sistema de gestión de la calidad SGC), la cual expresa que la empresa cuenta con un sistema efectivo que le permite mejorar la calidad de su producto. Cuenta además con la norma ISO 14000 (Sistema de Gestión Ambiental SGA) en tema de requisitos legales e información sobre impactos ambientales.

Cuenta además con la certificación 4C Association registrada bajo licencia Unidad 4C-FNC Cundinamarca N°30001-11-10 expedida por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, por la puesta en práctica de los principios de sostenibilidad de Código de Conducta para la Comunidad Cafetera “4C”.

También cuenta con la certificación de la norma ISO 18000 (Sistema Integrado de Gestión SIG) la cual garantiza que la empresa verifica la salud y seguridad ocupacional de sus empleados. Por último, se acata a las normas BASC (Business Anti-Smuggling Coalition o Coalición Empresarial Anti contrabando) la cual fomenta el comercio internacional y nacional seguro.

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

sE9: Gestionar el riesgo de la cadena de suministro (Manage Supply Chain Risk):

sE9.1: Establecer un Contexto:


Para la aplicación de este subproceso se debe realizar una valoración del ámbito de la empresa, evaluado cada área desde la administrativa como la operativa, donde se logre identificar, cuantificar, evaluar y mitigar los posibles riesgos. Se debe crear un comité de riesgos, el cual específica y logra administrar esta fase en la cadena de suministro, con responsabilidades definidas y actas de compromiso firmadas por parte de los integrantes. Dicha evaluación de riesgo debe ser aplicada a la materia prima e insumos para valorar su estado desde que ingresan a la empresa, durante su tiempo de almacenaje, y des este modo se evita que esta pueda presentar defectos e imperfecciones que pudieran afectar al producto final. Además se debe evaluar activos, producto final y vías de acceso.

sE9.2 Identificar Eventos de Riesgos:

La empresa Café Altaloma tiene como pilar el cuidado no solo del medio ambiente sino también de la salud de sus operarios, pues durante el proceso productivo se pueden presentar riesgos que pueden afectar de forma directa a los colaboradores de la planta, por esta razón se evidencian los planes de gestión que se encuentran desde la calidad del producto hasta la seguridad de los colaboradores de dicha empresa. Partiendo de lo anterior se describe lo siguiente.

Planificación de los requisitos y controles operativos:

Dentro del desarrollo del proceso productivo de la empresa Café Altaloma se pudo evidenciar que cuenta con un plan calidad para el control del proceso productivo e inspección. En materia ambiental como ya se ha mencionado anteriormente busca proteger la biodiversidad ya que las



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*


prácticas de cultivo y de fabricación del producto tratan al máximo de no dañar el medio ambiente según lo expuesto por el propietario Emilio Rodríguez, teniendo en cuenta minimizar el consumo del recurso agua, consumo de combustibles y generación de gases atmosféricos, manejo de residuos sólidos y otros impactos ambientales de menor efecto sobre el medio ambiente.

En materia de seguridad y salud ocupacional:

Se evidencio que la empresa cuenta con una metodología para la identificación de riesgos laborales, mediante la evaluación periódica de la condición de salud de los operarios, tanto en el momento que ingresan a la empresa, como en la ejecución de sus actividades diarias, teniendo en cuenta la asesoría por parte de un profesional de salud ocupacional, el cual realiza la evaluación de los operarios y reporta a la empresa alguna novedad. La empresa cuenta con todos los protocolos de seguridad y el uso de elementos de protección personal, ya que dentro de las actividades que se realizan en la planta existen pueden existir riesgos laborales, pues ahí se manejan sustancia químicas como los fungicidas, levantamiento de cargas, es decir, los bultos de café, aun cuando se cuenta con un montacargas para tal fin, la exposición a estos factores pueden deteriorar la salud de los operarios, por tal razón la empresa brinda a su personal todo lo requerido para su cuidado y bienestar.

Medición, análisis y mejora:

Según lo expuesto por propietario de la empresa Café Altaloma los procedimientos que se realizan dentro de la empresa están documentados con el fin de realizar acciones correctivas y/o preventivas, en caminadas en el mejoramiento continuo especialmente en el proceso de fabricación del café.





*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

sE10: Gestionar la adquisición de la cadena de suministro:

sE10.4: Selección de proveedores para participar:


Dentro de la cadena de suministro, es importante gestionar la selección de proveedores, ya que de ello depende la calidad de los productos que se adquieran, como materia prima e insumos, permitiendo generar productos de óptima calidad, con lo cual facilite el éxito de empresa y ser más competitiva. Es fundamental realizar este proceso en las empresas a fin de contar con la mejor tecnología y servicio la puede ser prestada por el proveedor.

sE11 Gestionar la cadena de suministro:


sE11.2: Identificar alternativas de solución tecnológica:

Se identifican las alternativas de solución con los conceptos de costo/beneficio, se escoge la solución más óptima para el proceso, se implementa, se verifica y se mantiene en control periódico. Si se presenta una oportunidad de mejora en esta solución tecnológica en su proceso de implementación, se tiene en cuenta y se aporta a mejoras continuas.

Una vez analizado y aplicado el proceso Enable- Habilidad a la empresa Café Altaloma se puedo concluir que este proceso es importante ya que gestiona las redes de la cadena de suministro de la empresa determinando acuerdos o pacto mediante la aceptación de los términos de un contrato involucrando a proveedores y clientes, dando la posibilidad además de que se pueda contar con en excelente equipo de trabajo como lo es el recurso humano el cual debe ser un personal calificado para el desempeño de cada área. En cuanto a las normas son importantes ya que están certifican que la empresa desarrolla procesos óptimos con el fin de obtener un producto el cual logra satisfacer el cliente.







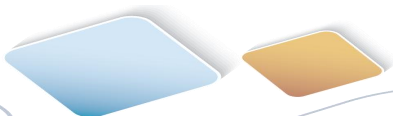
### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Comentario general sobre la revisión hecha del SCOR:

El modelo SCOR es una herramienta que está conformada por 6 procesos que busca una excelencia operacional en la cadena de suministro, logrando una integración entre ellos que permite controlar todo el desempeño logístico de la compañía.

Por otro lado, dicho modelo unifica los procesos de negocios y mejora la comunicación de los involucrados en la cadena de suministro, logrando de esta manera aumentar la eficiencia y proporcionar bases en pro de mejorar la cadena de suministro mediante la estandarización y modelación de cada uno de los procesos del sistema de gestión tanto en estrategias como alternativas.

Café Altaloma no es la excepción a esa regla ya que mediante los procesos de planear, Aprovisionamiento, fabricación, distribución, devolución y habilitar podemos buscar alternativas de manejo desde la planificación de la siembra, cosecha, reclutamiento adecuado del personal, comprometiendo los diferentes enlaces tanto de proveedores como compradores ya que con el seguimiento a la normatividad podemos garantizar un producto óptimo.



*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

**4. Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa Café Altaloma**

Según el concilio profesional del Supply Chain Management de 2008, la logística se puede definir como el proceso que se encarga de planificar, implementar, y controlar eficaz y eficientemente el flujo hacia delante y de reversa, así como el almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo, a fin de satisfacer los requerimientos de los clientes.


Es de gran importancia conocer la posición de Colombia en logística, según informe del banco mundial, comprendiendo la importancia del pensamiento en flujo logístico, información, productos y dinero, a su vez nos apoyaremos en documentos como el Conpes 3547 de 2008 comprendiendo la política nacional logística y con ello comprender la importancia de esta posición según el índice de desempeño logístico de 2018.

**4.1 Flujo de información**

**4.1.1 Contextualización**

El flujo de información comprende la relación encontrada entre los pedidos realizados, logrando verificar cada procedimiento inmerso en la cadena de suministro de la empresa, que conlleva hasta la ejecución de la entrega de los productos, identificando los actores que intervienen en cada uno de ellos, desde su inicio, (Correa, 2008).

Para la empresa Café Altaloma es muy importante el buen manejo de la información logística que va desde la cantidad de proveedores y datos de los mismos, hasta cantidad disponibles de materias primas y productos terminados, por medio del sistema de información se realiza de forma eficiente entre las partes interesadas para el buen desempeño de los procesos de




***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

la empresa, en el flujo de información actual de la cadena, se involucran las siguientes categorías: Proveedores, Compras, Clientes, Venta, Proceso y Distribución.

El flujo de información comienza cuando el cliente entrega la orden de pedido en donde se encuentra consignado que tipo de producto se requiere y que características de referencia del producto se va a solicitar, este puede variar, dependiendo de la disponibilidad, del producto, (Oliver & Suero, 2013).

Seguido a esto se entregan los requerimientos netos a compras y se determina cuanto material se debe pedir a los proveedores. Los proveedores entregan los insumos y suministros necesarios, dependiendo del tiempo estipulado de entrega después del pedido, cuando el proceso termina, se realiza la inspección y entrega al cliente, (Oliver & Suero, 2013).

A continuación se relaciona de flujo de la empresa Café Altaloma:



#### 4.1.1 Diagrama de flujo

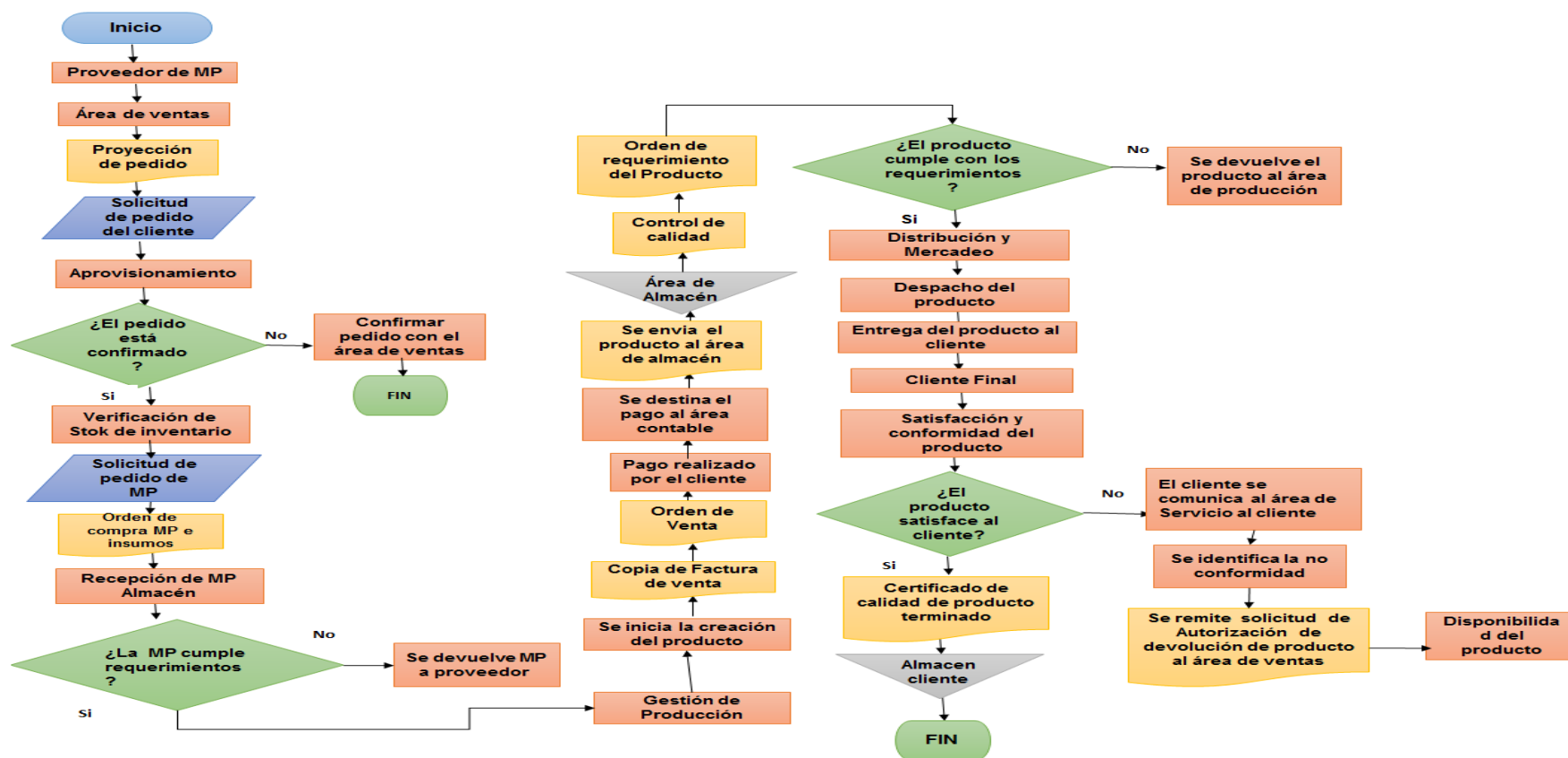


Ilustración 7. Diagrama de información. Se describe mediante un diagrama de flujo todo el proceso de información que se maneja en la Café Atmaloma. La elaboración es propia mediante información adquirida de Café Altaloma, 2020.

## 4.2 Flujo de producto

### 4.2.1 Contextualización

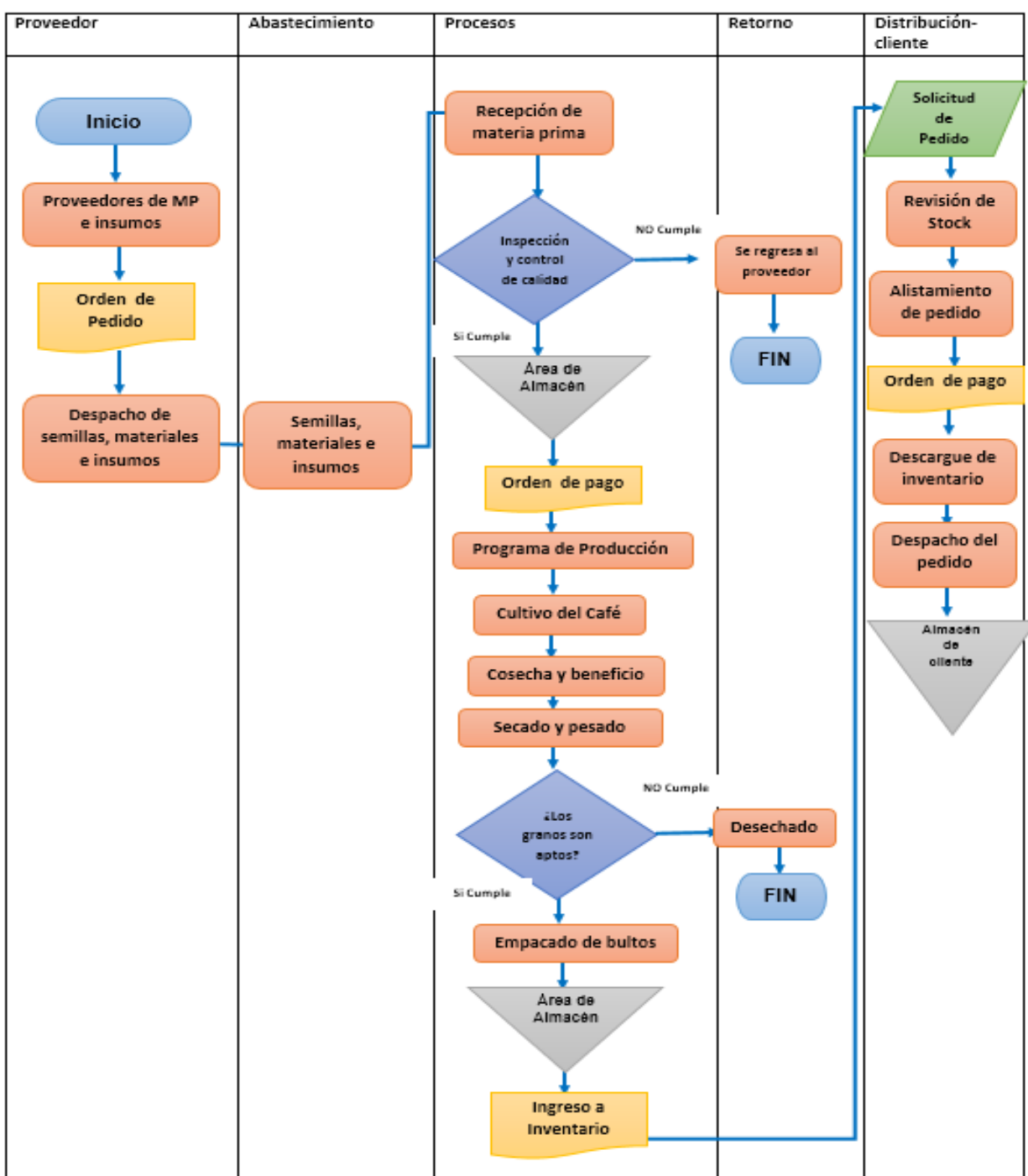
En el flujo de producto, está diseñado con el fin de visualizar el recorrido o movimiento que realiza la mercancía, relacionando a los proveedores y clientes, incluso hasta las devoluciones de la misma en sus diferentes fases dentro de la cadena de suministro, (Oliver & Suero, 2013).

Para la empresa Café Altaloma, es de gran importancia el uso de esta herramienta, ya que le permite realizar una mejor planeación de la producción donde se encuentran inmersas diferentes actividades y tareas asignadas a cada proceso, como una adecuada revisión de inventarios, planeación de la distribución y transporte de la mercancía hasta llegar a los clientes.


A continuación se relaciona el flujo de proceso:

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

4.2.1 Flujo de Producto



*Ilustración 8.* Diagrama de Producto. Se describe mediante un diagrama de flujo el proceso que maneja Café Altaloma. La elaboración es propia mediante información adquirida de Café Altaloma, 2020.



*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*


4.3 Flujo de efectivo

4.3.1 Contextualización

El flujo de efectivo es resultado del trabajo en equipo y la cooperación con los proveedores dejando de lado la imposición de políticas de pago y descuento que destruyen las relaciones que conforman la cadena de suministro de la organización, (Campos ,2016).

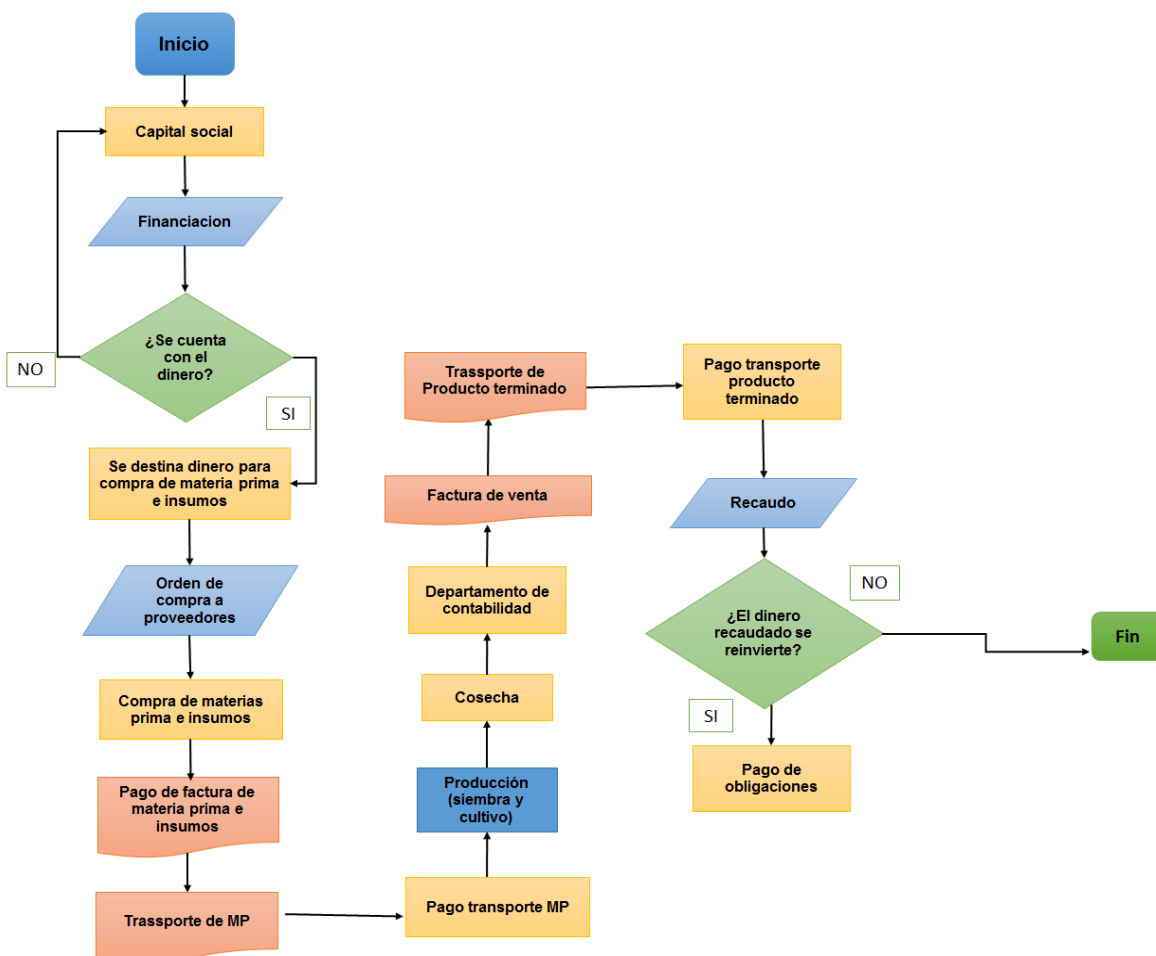
La forma más adecuada de incrementar el flujo de dinero y los ingresos de las organizaciones, es mediante la entrega de los productos completa y a tiempo a cada uno de los clientes manteniendo siempre los estándares de calidad, ya que esto facilita el proceso de cobranza, si una entrega es incompleta, puede suspender totalmente el flujo de pagos, o en su caso, mermarlo mediante la recepción de penalizaciones.

Para el caso del flujo de dinero de la empresa Café Altaloma el departamento de compras de la empresa es el encargado de gestionar la compra de la materia prima e insumos de la empresa para el cumplimiento de los planes de producción lo cuales tienen un proceso de toma de decisiones y transacciones del dinero.



*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

4.3.2 Diagrama de flujo:



*Ilustraci3n 9.* Diagrama de Dinero. Se describe mediante un diagrama de flujo todo el proceso sobre el flujo de dinero en la Caf3 Altaloma. La elaboraci3n es propia mediante informaci3n adquirida de Caf3 Altaloma, 2020.

Como conclusi3n general podemos apreciar el comportamiento del flujo de dinero en Caf3 Altaloma, el cual circula desde el momento de comprar la materia prima e insumos, transporte de los mismos, pago a proveedores, pasa a la parte de siembra riego y cosecha hasta el transporte mismo del producto al cliente final, junto con el recaudo que se hace al hacer la gesti3n de cobro.



*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

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

El LPI o índice de desempeño logístico, el cual se construye mediante la realización de una encuesta a nivel mundial entre los operadores logísticos más importantes de cada país, fundamentada en los rendimientos de la cadena de suministro y que tiene características cualitativas y cuantitativas, que permiten realizar una adecuada medición de los actores involucrados en la cadena de suministro de las empresas que conforman la población referida para realizar el estudio mencionado. Colombia a pesar de no tener un desempeño logístico de un gran nivel a comparación de los demás países, se mantiene en un lugar medianamente aceptable entre el ranking mundial del LPI.

**5.1 Contextualización**

Según la sexta edición de *Connecting to Compete* del índice de rendimiento logístico (LPI) debido a sus siglas en inglés dado por The World Bank, (2018), proporciona evidencia de lo fácil o complicado que es transportar mercancía en general en más de 160 países incluido Colombia.

La logística se entiende como una red de servicios que apoyan el movimiento físico bienes, el comercio transfronterizo y el comercio dentro de las fronteras. Comprende una serie de actividades más allá del transporte, incluyendo el almacenamiento, corretaje, entrega exprés, operaciones terminales, y gestión de datos e información relacionada.

El LPI nos indica que calidad y disponibilidad de servicios logísticos claves dentro de un país, mediante una serie de respuestas que nos ayudan a entender esta información, los seis puntos clave a encuestar son los siguientes:

### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Eficiencia en las gestiones aduaneras, calidad del transporte e infraestructuras, facilidad para conseguir precios competitivos para cargas, competencia y Calidad de los servicios logísticos, capacidad para realizar seguimiento de expediciones, frecuencia con la que las expediciones llegan a los destinatarios dentro del periodo de tiempo planificado, (MeetLogistics, 2016).


#### 5.2 Comparativo de Colombia ante el mundo:

Colombia desde el 2012 a 2018 ha tenido altibajos, pero se mantiene en un lugar aceptable dentro del ranking del Banco mundial, mediante este informe pretendemos hacer una comparación de Colombia con respecto a seis países de diferentes partes del mundo como son América Latina- Argentina, Centroamérica - Honduras, Norte América - México, Europa - Bélgica, Asia - Georgia y África – Senegal.

Según datos extraídos de los reportes del banco mundial este fue el comportamiento y ranking de 2012 a 2018 de los países antes mencionados (Las tablas e ilustraciones que evidencian el comparativo del LPI, de Colombia Vs los países del mundo, se encuentran en el anexo No 2).

#### Colombia Vs Argentina:

Mediante este cuadro podemos apreciar que Colombia está por debajo en el rango que tiene Argentina, sin embargo, resaltamos en amarillo los ítems en los que Colombia a pesar de estar por debajo en el LPI global tiene mejor posición que Argentina antes del 2016, sin embargo vemos una mejora de Colombia en Eficiencia aduanera, envíos internacionales, competencia logística y seguimiento y rastreo para el 2018, no obstante la calificación de Argentina supera por mucho la de Colombia en oportunidad.



## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Colombia Vs Honduras:

Colombia está en un ranking mejor ubicado que Honduras sin embargo podemos apreciar que en los años 2014 y 2016 Honduras tiene una mejor posición y un mejor score en eficiencia, Envíos internacionales y seguimiento y rastreo. Por otro lado, podemos apreciar el mejoramiento de posición que ha tenido Honduras, ya que del año 2012 con ranking del 105 paso en el 2018 a un ranking del 93.

Colombia Vs México:


En la Tabla 5 podemos observar que la posición de México ha estado por encima en el ranking que Colombia y solo en el 2018 en seguimiento y rastreo Colombia supero en 9 lugares a México.

Colombia Vs Bélgica:

Debido a la posición que ha mantenido Bélgica desde el 2012 el ranking general de LPI, el cual no supera el séptimo lugar, Colombia se ve opacada tanto en el score como en el ranking, sin embargo, al comparar el 2018 vemos repuntes significativos como es el caso de envíos internacionales el cual se acerca en el score un poco a Bélgica.

Colombia Vs Georgia:

Georgia en general ha estado en declive ya que en el 2012 tenía una posición del puesto 77 y termino el 2018 en el puesto 119, resaltamos en rojo los años en que obtuvo mejor posición en eficiencia aduanera, estructura seguimiento y rastreo y oportunidad con respecto a Colombia.



## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Colombia Vs Senegal:

Senegal ha estado en un ranking inferior a Colombia, resaltamos en rojo los años en que Colombia ha estado por debajo en el ranking y el score en eficiencia Aduanera, envíos internacionales y seguimiento y rastreo 2014 y 2016, con respecto a Colombia Senegal ha bajado en el ranking y está en los últimos lugares de la escala.

En conclusión, en general para los países elegidos para hacer la comparación podemos apreciar que el país que tiene mejor ranking (3) en el LPI es Bélgica, Colombia ocupa el tercer lugar en este ranking (58) y por en el último lugar en el ranking (141) tenemos a Senegal.

Con las anteriores observaciones podemos apreciar que Bélgica se ha mantenido en los primeros lugares del ranking dándole la categoría como el mejor entre los países comparados en este informe, Bélgica un país de ingresos Altos siendo el número uno a nivel global en Envíos internacionales (3,99 Score) y Oportunidad (4,39 Score), esto debido a su excelente transporte internacional de mercancías y la puntualidad en la entrega en la cadena de suministros lo que lo hace confiable generando que credibilidad para los empresarios.

Las tablas donde se denotan la comparación de Colombia frente a los países mencionados se encuentran en la parte de anexos, para lo cual le corresponde el anexo 2.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

**6. Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.**

El Consejo Nacional de Política Económica y Social, mediante los decretos 2828 del 20106 y CONPES 3439 del 2006, nacen a partir del surgimiento de nuevos parámetros, regulados por diferentes organizaciones gubernamentales, como son el ministerio de transporte, ministerio de industria y comercio entre otros. Donde se busca mejorar las prácticas logísticas de transporte mediante la adopción de nuevas tecnologías que permitan aumentar la competitividad de las empresas colombianas, (Departamento, 2019).

**6.1 Contextualización**

La política nacional logística surge, para dar respuesta a la evolución de las diferentes tecnologías inmersas en la infraestructura de los servicios que conforman la cadena de suministro, teniendo en cuenta que el foco principal es facilitar las labores para el transporte y distribución de mercancías.


**6.1.1 Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística**

Estos elementos se resumen en el anexo número 3, sin embargo, se resaltan los puntos más importantes de la normatividad.

- Define y regula el transporte de mercancías y en la cadena de valor.

Corredores logísticos:

Articula los aspectos físicos de los corredores establecidos en Colombia para el transporte de mercancías a nivel nacional e internacional.



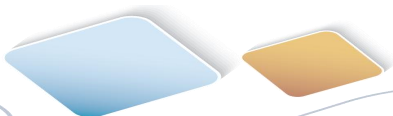
*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*


Sistema Nacional Logístico:

Se define como la sinergia de los actores involucrados en el almacenamiento y distribución de mercancías.

Regula el surgimiento y normatividad de las plataformas logísticas, clasificándolas de acuerdo al nivel de abastecimiento, áreas de distribución, centros de transporte y diferentes servicios. El desarrollo del cuadro sinóptico se encuentra ubicado en el anexo 3, ya que supera más de dos páginas.

El desarrollo del cuadro Sinóptico se trasladó a la parte de anexos debido a que la creación del mismo supera más de dos páginas. Se encuentra en el anexo 3.





*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

**7. El efecto látigo (The Bullwhip Effect).**

En la actualidad la mayoría de empresas utilizan modelos estadísticos, que permiten mantener un stock de inventario que les permite satisfacer la demanda de un producto determinado, y la cadena de suministro no es la excepción, teniendo en cuenta que cada proceso de esta cadena tiene su propio modelo de control de inventarios, mediante este informe pretendemos definir cuál puede ser el modelo que más se ajuste para la empresa Café Altaloma.

Además se pretende evidenciar el comportamiento del efecto látigo (The Bullwhip Effect) en el caso de que Café Altaloma se viera en la necesidad de aplicarlo en su cadena de suministro.

7.1 Contextualización


The Bullwhip Effect:

El efecto látigo hace referencia a una distorsión o desajustes en la demanda real de un producto, los cuales afecta a los integrantes de la Supply Chain, como son los consumidores, proveedores y clientes. Generando aumento o disminución de stock de inventarios, (Atox, 2014).

Todos estos cambios conducen a tremendas ineficiencia tales como:

Inversión excesiva en inventario, un servicio al cliente deficiente, pérdida de ingresos, planes de capacidad mal orientados, programas de transporte y producción ineficaces.

La empresa Café Altaloma controla su efecto látigo de forma eficiente, debido a que la compañía controla todos los proceso desde el momento en adquiere la materia prima hasta que la transforma para fabricar el café, su propietario el señor Emilio Rodríguez es el encargado de que los pedidos se realicen de acuerdo a la capacidad de la finca y de sus almacenes tanto de almacén de materia prima como el de producto terminado, manejado y controlando el stock de



## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

inventarios en ambos almacenes, de modo que no se acumule producto los cuales pueden generar costos innecesarios.

La empresa tiene bien definidos sus clientes y proveedores de modo que le da la tranquilidad de que no se va a ver afectados por un desajuste en la demanda real y del mismo modo le permite mantenerse informado de cifras reales referentes a lo que demanda el consumidor y lo que pide el punto de venta.

Luego de analizar tanto el termino de efecto látigo, así como la forma como la empresa Café Altaloma lo maneja, podemos decir, que para las compañías es de suma importancia darle un buen manejo, pues este afecta a toda la cadena de suministro, generando desajustes en la demanda real, pues este efecto da a conocer una demanda ficticia o artificial, donde el propósito es acumular productos que conlleva a incrementar costos en las compañías.

### **7.1 Análisis de causas en la empresa Café Altaloma**

#### **7.2.1 Demand-forecast updating**

Actualización de la previsión de la demanda:

Mediante el pronóstico de la demanda se logra que las organizaciones se adelante a posibles inconvenientes que se pueden presentar cuando existe un incremento de pedidos, de modo que les permita generar stock de seguridad, facilitando las actividades operativas cuando exista un mayor volumen de pedido de un determinado producto.

Cuando se produce un incremento repentino en el consumo de la línea de productos de la empresa Café Altaloma por parte de los clientes finales, el distribuidor minorista ajusta su pronóstico de acuerdo a ese incremento y le pide a su proveedor una cantidad mayor de producto



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

para satisfacer la “nueva demanda”, a su vez, el distribuidor mayorista le pide a la empresa una mayor cantidad de producto ya que también ha ajustado su respectivo pronóstico, de esa misma manera la empresa comenzara a generar más producto e incrementa su pronóstico para satisfacer “la nueva demanda” y le deberá pedir a sus proveedores mayores cantidades de insumos para realizar más producción. Cuando el consumo de café, por parte de los clientes finales, se normalice, se reducirá la venta de producto al consumidor, consecuentemente lo que hace que tanto en el distribuidor minorista, el mayorista y la empresa puedan sufrir las siguientes consecuencias:

- ✓ Un stock de alta seguridad (en cada nodo de la red de suministro)
- ✓ Baja eficiencia productiva
- ✓ Inventario excesivo
- ✓ Atención al cliente deficiente
- ✓ Sobre costo por almacenamiento
- ✓ Pérdida de productos y ventas
- ✓ Sobrecostos por personal operativo (horas extras, personal nuevo)
- ✓ Despidos masivos de personal

Para que la empresa Café Altaloma no se vea afectada debe plantear estrategias de rotación de inventarios, permitiendo obtener ganancias mayores, con los mismos costos de los productos ofrecidos al cliente, así misma empresa debe proyectarse para responder a las altas demandas del producto, siempre revisando la disponibilidad de la cadena de abastecimiento.

## ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

Es posible neutralizar el Bullwhip Effect enfocando a la empresa en la implantación de mecanismos de producción permitiendo que en cada centro de distribución se pueda identificar, conocer y relacionar con sus clientes, de igual manera programar la planificación de capacidad, gestión de inventarios para realizar una buena previsión de la demanda de los productos.

### 7.2.2 Order batching

Dentro del proceso logístico, el área de almacén y distribución se maneja procesos importantes como el almacenaje y recuperación de productos para cubrir las diferentes órdenes de pedido de los clientes. En el área de almacén se realiza el mayor movimiento de productos, por lo tanto, se debe tener una adecuada planificación y control de los diferentes procesos, con el fin de obtener menores costos de operación, mayor nivel de eficiencia en la entrega de pedidos y servicio al cliente. El objetivo de un adecuado sistema de preparación de pedidos es “un ahorro de costos totales y un aumento en la velocidad del procesamiento de cada pedido, (Totalsafepack, 2015).

Una forma eficiente de reducir costos y tiempo de desplazamiento en la preparación de pedidos, es realizar procesamiento por lotes de pedidos (Order batching) que agrupa varios pedidos de clientes en una lista de *picking* o lote para ser recuperados en un solo recorrido en el almacén.

Actualmente en la empresa, al terminar la fase de beneficio continúa con el proceso de almacenaje donde se llevan los bultos de café a la Bodega de almacén. Los bultos se ubican de acuerdo al orden de llegada y de acuerdo a los espacios que existen en la bodega. No se realiza una clasificación de producto, ni etiquetado de fecha de almacenaje.

### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

El apilamiento de manera ordenada y cómoda, que permite la circulación de aire, pero no se tiene acceso de vías de circulación de las personas ya que los bultos apilados están muy pegados impidiendo la inspección del grano y más los que están ubicados en la parte inferior del apilamiento, quedando fuera de control o de cualquier inspección, siendo importante revisar el estado de los bultos de café, mientras está guardado por un largo tiempo. No se evidencia la organización de los productos por lote, para poder organizar y retirar el producto de la bodega por calidades y fecha de almacenamiento, haciendo más dispendioso el proceso de orden de pedido y despacho de los bultos de café, aumentado los tiempos de despacho y a veces devolución de algunos bultos que no cumple con las especificaciones requeridas.

En el caso de la empresa Café Altaloma, es importante realizar el tipo de sistema de lotes de pedidos, ya que no solo maneja un tipo de producto como café en bulto como es la Federación Nacional de Cafeteros de la Región, si no otros clientes como tenderos, cafeterías entre otros, que piden café procesado en grano o molido en diferentes presentaciones. Es necesario organiza el almacén en función de la demanda de los pedidos, por calidades, fecha de almacenaje, ubicando los productos de mayor rotación o demanda en los lugares más accesibles dentro del almacén que ayudara en el ahorro en tiempo y recursos.

#### 7.2.3 Price fluctuation

La fluctuación de precios es una práctica comúnmente utilizada por las empresas para estimular la demanda, (Campuzano, 2008).

### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

El patrón de la demanda tipo escalón, corresponde a una fluctuación de precios ofrecidos por el minorista al cliente final. Su análisis puede ser realizado bajo el modelo de gestión de cadena de suministro, propuesto por Campuzano, (2008).

Allí se debe iniciar por, la manera de cómo influyen las fluctuaciones en los procesos implementados en la cadena de suministro. Posteriormente utilizando los resultados obtenidos tras el análisis, se debe proponer un modelo predictivo, a fin de calcular las variaciones de las ordenes generadas en cada nivel, (Campuzano, 2008).

Café Altaloma no puede estar ajeno a este tipo de fluctuaciones en los precios no solamente por las promociones del mercado, si no que el precio del café varia minuto a minuto, es decir que si hay poco café disponible el precio subirá hasta el punto que la oferta iguale a la demanda, ( González, 2018).

Actualmente Café Altaloma tiene la mayoría de sus ventas de sacos de café a la Federación Nacional de Cafeteros, lo que asegura que los precios estén regulados en su gran mayoría, no obstante, en productos propios en los cuales está incursionando se puede apreciar la fluctuación de los precios debido a las promociones que se hacen en los supermercados y en los hoteles cercanos de la región.

Café Altaloma no puede estar ajeno a este tipo de fluctuaciones en los precios no solamente por las promociones del mercado, si no que el precio del café varia minuto a minuto, es decir que si hay poco café disponible el precio subirá hasta el punto que la oferta iguale a la demanda, (González, 2018).

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Actualmente Café Altaloma tiene la mayoría de sus ventas de sacos de café a la Federación Nacional de Cafeteros, lo que asegura que los precios estén regulados en su gran mayoría, no obstante, en productos propios en los cuales está incursionando se puede apreciar la fluctuación de los precios debido a las promociones que se hacen en los supermercados y en los hoteles cercanos de la región.

### 7.2.4 Shortage gaming

Los clientes saben que los fabricantes racionaran cuando el producto este en escasas, exageran la demanda, pero al bajar la demanda el fabricante recibirá la cancelación de los pedidos que no fueron entregados ya que habitualmente los clientes piden los productos a varios proveedores lo que conlleva a la cancelación de pedidos, (.Lee, 1997).

Este tipo de juego de escasez se podría ver reflejado si los clientes de la empresa nos hicieran pedidos exagerados lo que exigiera el agotamiento de los inventarios de seguridad de granos secos y destinarlos para un tipo de café determinado, incrementando la demanda a los proveedores como de, fungicidas, abonos, sacos de café entre otros y estos clientes nos cancelaran los pedidos repentinamente, esto genera un efecto domino que deja a los proveedores primarios o secundarios con unidades que no se van a necesitar.

Para Café Altaloma este tipo de causa no aplicaría ya que nuestro principal cliente es nuestro principal proveedor (Federación Nacional de Cafeteros), por lo tanto, la cadena del Supply Chain no se vería afectada ya que nuestro cliente principal no exagera la demanda y los demás clientes tienen demanda estable.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

**8. Gestión de Inventarios.**

En la actualidad la mayoría de empresas utilizan modelos estadísticos, que permiten mantener un stock de inventario que les permite satisfacer la demanda de un producto determinado, y la cadena de suministro no es la excepción, teniendo en cuenta que cada proceso de esta cadena tiene su propio modelo de control de inventarios, mediante este informe pretendemos definir cuál puede ser el modelo que más se ajuste para la empresa Café Altaloma.

**8.1 Gestión de Inventarios**

La gestión de inventarios es la que permite que se logre administrar de la mejor manera el flujo de productos, es decir, sus entradas y salidas dentro de la cadena de suministro de una empresa. Dentro de las compañías es muy importante realizar un seguimiento a lo que se almacena, a fin de establecer estrategias que permitan mantener un stock de inventarios acorde a la demanda, (Economipedia, 2020).

**8.2 Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Café Altaloma**

**8.2.1 Instrumento para recolección de la información**

Para poder realizar el instrumento se elabora un cuestionario con preguntas cerradas y semicerradas y de esta manera determinar el tipo de inventario que se maneja en Café Altaloma.

**Aplicación:**

La parte de la aplicación del instrumento se traslada a los anexos ya que su desarrollo supera las dos páginas permitas para adjuntarlas en esta parte. Se ubicara en el anexo 4.

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

### Justificación:


En primera instancia, para realizar el cuestionario tuvimos en cuenta preguntas cerradas y semicerradas, a fin de que se nos facilitara la labor de análisis en cuanto a los resultados que arroje el cuestionario, y además para tener la oportunidad de poder entrevistar a más de una persona, la cual esta relaciona con la empresa como es el caso del personal que maneja el área de inventario y quien hace uso de él.

El tipo de pregunta corresponde a la forma de cómo la empresa Café Altaloma gestiona sus inventarios, pues fundamental conocer si la empresa cuenta con bodegas o almacenes suficientes ya sea para materia prima o productos terminados. Además de saber si cuenta con el personal idóneo para el manejo de los mismos, si tiene equipo especializado para el manejo de la carga, si cuenta con un programa específico para llevar el control de entradas y salidas de sus inventarios, si maneja stock de seguridad etc. Todo esto nos conduce a un análisis de modo se puede resaltar lo positivo y lo que se puede mejorar o implementar en la empresa.

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

Una vez aplicado el instrumento tipo encuestas, en la empresa Café Altaloma, se logró obtener información necesaria para poder identificar si el sistema de gestión de inventarios que maneja la empresa actualmente es el adecuado o por el contrario requiere un ajuste o reestructuración del mismo. Por consiguiente pudimos identificar lo siguiente:


La empresa pertenece al sector agroindustrial, pues se dedica al cultivo de plántulas de café, con el fin de poder fabricar café de alta calidad, además cuenta con dos centros de distribución, el uno que directamente con la Federación Nacional de Cafeteros por ser su cliente



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

y proveedor mayoritario y el otro centro que son las ventas minoritarias como supermercados, hoteles, etc. Además cuenta con dos bodegas una para almacenar la materia prima y otro para almacenar el producto terminado, de este modo no se revuelven los productos y facilita el conteo del material o producto con el que se cuenta, agilizando el cada proceso. Aun cuando la empresa es pequeña y tiene bien definido su clientela, para prever futuros inconvenientes la empresa maneja Stock de seguridad el cual le garantiza estar abastecida dado el caso de que se escasee algún insumo o materia prima o que requiera en un momento dado aumentar la producción por demanda del producto. Mediante la información que le facilita la Federación Nacional de Cafeteros, y el historial de las ventas puede hacer un pronóstico de la demanda y más aun teniendo en cuenta que el producto que fabrica la empresa es de alto consumo, dando puntos claves para determinar en qué momento se puede producir más o menos. La empresa tiene claro que el producto que fabrica debe permanecer en un ambiente fresco, teniendo en cuenta de que este no se humedezca por tratarse de un producto perecedero que en condiciones poco optimas se puede deteriorar lo cual le implica a la empresa un costo innecesario. Una vez que se fabrica el producto según información este se clasifica es decir, en seco, tostado, o molido según como lo requiera el cliente, es importante tener por separados por lotes de cada producto de esta manera facilita la labor del almacenista o personal encargado del inventario.

La técnica que utiliza la empresa para el cultivo del café le permite estimar la carga de cada cosecha la cual se realiza tres veces al año ya que las plántulas de café se siembran bajo bosques lo que demora un poco la maduración de los granos de café pero los da de mejor calidad.





### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Las bodegas de almacenamiento tienen una estimación de medida de 300 metros cuadrados espacio ideal según indican para albergar la materia prima e insumos y productos terminado cada uno por separado. Para prevenir posibles afecciones de salud de sus trabajadores la empresa cuenta con equipo especializado para la manipulación de la carga de este modo facilita el transido y movilidad de la misma dentro de las instalaciones de la empresa, para este caso maneja dos montacargas que soporta aproximadamente 2,5 toneladas.

Para el manejo de inventario se cuenta con dos personas, una encargada de la bodega de materia prima e insumos y otra para la bodega de producto terminado, a fin de dar mantener un control en cada área.

Los inventarios en la empresa se realiza semestral, de modo que se cuente cada material y producto revisando cantidad, fechas de vencimiento de modo que si existe algún producto vencido se pueda aislar y determinar su fin, evitando que se distribuya de esa manera y evitando también posible retorno por no conformidad o deterioro.

Para llevar el control de inventario la empresa lo hace mediante el programa de Excel, aun cuando existen programas que le podrían generar mejores resultados como el SAP (Sistemas, Aplicaciones y Productos para el procesamiento de datos) pero que desconocemos las razones por la elección del programa que usa.

La empresa como tal no maneja un modelo determinado para la gestión de inventarios, lo cual le permitiría tener un mejor control de ellos, enfocándose en tener un Stock de seguridad bien establecido de acuerdo a la demanda del producto, donde podría manejar las existencias con las que cuenta y darle un mejor manejo a las bodegas.

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

8.2.3 Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Café Altaloma a partir del diagnóstico realizado.

Teniendo en cuenta el producto que maneja la empresa Café Altaloma el cual es el café considerado un producto perecedero, viene dado en varias presentaciones como es seco, tostado y molido, por consiguiente se analiza que la estrategia ideal para los inventarios que maneja la empresa tanto de materia prima como de producto terminado es mediante el método Fifo (el primero que entra es el primero en sale), ya que evitaría que los productos almacenados se descompongan, evitan pérdidas innecesarias para la empresa, además se le daría una mejor rotación a los productos más antiguos por lo que este método facilita la identificación de los mismos, (Excelium, 2019).

### 8.3 Centralización y descentralización de inventarios

#### 8.3.1 Contextualización.

➤ Centralización:

El proceso de centralización es el que permite tener un control en las bodegas o almacenes de una empresa, de forma personalizada, es decir, que como se cuenta con una o dos bodegas de almacenamiento se pueden supervisar mucho mejor, evitando pérdidas de productos, y stock de inventarios excesivos, pues estos deberán estar ubicados de manera estratégica cerca al cliente de este modo se omiten gastos como el transporte a la hora de la distribución.

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Descentralización:

Esta va a depender del tamaño de la empresa, pues es viable cuando las compañías son grandes y requieren tener más de una bodega o almacén en puntos estratégicos. Requiere de mucho más control y personal para evitar pérdidas.

8.3.2 Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Café Altaloma.

Partiendo de la premisa que las empresas deben minimizar los costos en cuanto al almacenamiento, al ser Café Altaloma una empresa productora de café, no puede almacenar grandes cantidades de producto en el desarrollo de cada una de sus tareas, por el contrario, deben estar rotando los productos de forma constante. Como la organización también está en búsqueda de nuevas opciones para abaratar los costos y captar nuevos nichos en el mercado la empresa debería manejar sus inventarios de forma centralizada lo que facilita el control de los productos almacenados y la disminución en el número total de productos que se mantienen en inventario, esto permite, también, disminuir los recursos asignados para su administración, tanto en personal como en infraestructura.

Para la empresa Café Altaloma las ventajas de tener un inventario centralizado son:

- Disminución en los Costos:

Al tener almacenado tanto la materia prima, insumos y producto terminado un solo lugar, la empresa logra ser más rentable, ya que no habrá costos en alquiler de bodegas, equipos de manipulación de materiales, de reparación, seguros, pérdidas por robos, por deterioro de

### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

producto, etc., pues la empresa controla desde sus instalaciones todos los inventarios que esta posee.

- Mejora de la gestión de inventarios:

El manejo de los almacenes dentro de la misma empresa facilita la eficacia de llevar un mejor seguimiento del inventario, mantener las cantidades de inventario necesarias para la etapa de producción, ayuda a gestionar los pedidos cuando estos son de gran cantidad y planificar su distribución. Gracias a que la empresa tiene un inventario centralizado puede monitorear factores de compra de los clientes y colabora con los proveedores, y algo muy importante mejora la eficiencia en la gestión de inventarios.

En la empresa Café Altaloma este punto se maneja con mucha facilidad, ya que los productos fabricados se realizan teniendo en cuenta una orden de pedido solicitado con anterioridad, lo cual permite tener un control en la materia prima, insumos y productos en Stock. Cuando la empresa realiza la cosecha de los granos de café sabe con exactitud qué cantidad de producto puede resultar por lo que le informa a la Federación Nacional de Cafeteros para determinar la compra, lo cual se sabe lo que entra y sale sin ninguna observación negativa que genere irregularidades como faltantes o sobrantes.

- Ventaja Competitiva:

Gracias a que la empresa maneja la negociación de forma directa con su principal cliente, que es la Federación Nacional de Cafeteros tiene una gran ventaja ya que el producto tiene una compra fija y directa sin intermediarios. Una política de la compañía es que el traslado va por cuenta del cliente.

### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

#### 8.3.3 Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Café Altaloma.

Teniendo en cuenta que la empresa Café Altaloma tiene una demanda constante y conocida gracias a que la industria cafetera a nivel nacional e internacional así se lo permite. Pues el café es un producto apetecido por muchas personas, que va de generación en generación, el cual tiene diversas formas de consumo, y por ende se puede distribuir a diferentes clientes como, por ejemplo: a las industrias farmacéuticas, cosméticas, alimenticias entre otras. Por otro lado, un factor muy importante en tener en cuenta para la empresa es el hecho de contar con un proveedor y cliente a la vez de forma fija, el cual es la Federación Nacional de Cafeteros, quien además le facilita la distribución del producto terminado. Ella le compra todo lo que la empresa produce ya sea en granos frescos o tostados. Para la empresa es muy ventajoso contar con una venta fija y directa.

Mas, sin embargo, la empresa Café Altaloma debe contar un modelo de gestión de inventarios, con el fin de prever futuros inconvenientes, ya sea de abastecimiento de materia prima e insumos o inconvenientes en la en la logística de distribución del producto terminado.

Partiendo de lo anterior, el modelo de gestión de inventarios que se recomienda para la empresa Café Altaloma es el “Modelo Wilson”. Permite calcular la cantidad y el momento en que se realiza un pedido, (Business School, 2020).

Mediante un análisis sobre este modelo, se podría decir que sería muy útil para la empresa Café Altaloma, pues le permitiría a la empresa poder determinar el volumen o cantidad optima de pedido y no generar costos innecesarios, en el caso de que la demanda del producto pueda incrementar y a la vez su clientela, dándole la posibilidad de tener un Stock de seguridad.

### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Se debe tener un aprovisionamiento por lotes de productos, y una constante a producir, facilitando de este modo el control de la producción y la necesidad programada durante un periodo determinado. Los costos también se mantendrían estables de acuerdo a la producción, gracias a que no se produce de más o exceso de stock innecesario. Y como se compraría por lotes los precios de compra serán muy bajos.

A la hora de aplicar el modelo Wilson en la gestión del inventario hay que partir del cumplimiento de los siguientes condicionantes:

- La demanda del producto, en unidades, es conocida, constante (sin grandes fluctuaciones en el precio) e independiente todo el año, así como el coste unitario de compra.
- El tiempo de abastecimiento del proveedor es también constante y conocido.
- No existen descuentos por volumen de pedido y es posible la adquisición de cualquier cantidad.
- Los precios son acordados y siempre se mantienen de acuerdo con el nivel de los inventarios y tamaño del pedido.
- Los costos de almacenamiento varían de acuerdo con el nivel de cada inventario.
- No debe haber rupturas en los stocks, estos deben ser muy constantes para dar un cumplimiento a los pedidos de nuestros clientes.
- Las entradas en el almacén se realizan por lotes o pedidos de tamaño constante.

El coste de almacenamiento depende del nivel medio de existencias, (Business School, 2020).

Cuando tenemos una demanda constante y conocida y, además, coinciden otra serie de factores, este modelo resulta muy eficaz a la hora de reducir costes de almacén y de logística.

### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

En conclusión, debe existir un equilibrio entre la demanda y la etapa de abastecimiento, con el fin de tener un control en la gestión de inventarios. A modo personal pienso que a la empresa Café Altaloma le ayudaría mucho implementar un modelo para la gestión de sus inventarios, el cual le permite fortalecer aquellos puntos en los que se puede estar fallando, y además le permitiría tener la seguridad de que, si llegase a presentar una mayor demanda del producto que fabrica, tranquilamente puede dar cumplimiento y satisfacción a sus clientes, de una manera más organizada y prevenientes posibles imprevistos que se puedan presentar.

#### 8.4 Pronósticos de la demanda


Actualmente la empresa se fundamenta para el pronóstico de la demanda en:

La revisión del comportamiento histórico de las ventas en unidades en bultos de café entregados al principal cliente de la empresa siendo básicamente la Federación de Cafeteros de Colombia ya que es el único cliente que compra la gran mayoría del producto en bultos para posteriormente exportarlo a los mercados internacionales.

La capacidad que tiene la finca en producir, analizando el número de hectáreas disponibles por la cantidad, teniendo establecido que por cada hectárea de tierra se requieren 5.000 plantas de café, con un rendimiento promedio de producción por hectárea sembrada es de 7.500 kg.

Fenómenos ambientales, tiene en cuenta que pueden afectar en algún momento los cultivos y por ende la producción de grano.

Esto hace que la empresa se limite a entregar el producto que se cosecha en la finca de acuerdo a los requerimientos de la federación, pero no prevé en tener buen stock de acuerdo al



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

comportamiento de mercado que puede favorecer en algún momento en precio en cantidad demandada.

En el caso de la empresa se pueden considerar otras variables importantes que son claves para pronosticar la demanda futura, no solo de los granos actuales sino de otros que pueda ofrecer en el futuro. Las consideraciones son las siguientes:

Identificación el tipo de producto, este es un producto "no perecible" que, por ser un producto terminado en grano, se puede tener mayor tiempo en almacenamiento por lo que se puede producir un mayor volumen.


El comportamiento de las exportaciones de café a los mercados internacionales, esto con el fin de conocer la tendencia de las exportaciones; si está en crecimiento o en disminución.

La demanda nacional, caracterizada por el consumo tradicional del café a nivel doméstico, este es importante ya que no todo el café sale para el exterior (80%) y la empresa puede proveer a otros clientes a nivel interno (20%), (Jiménez y Tabares, 2018).


El tipo de café que se está consumiendo en el mercado internacional, revisando el tipo de producto y calidades, para saber si el producto que se cosecha esta entre los más consumidos o menos, importante para establecer el tipo de semilla y cantidades a cultivar.

El Comportamiento que ha tenido el precio internacional, esto es clave para conocer la estabilidad en los precios (en que periodos tiende al alza o a la baja).

Los principales destinos de los cafés especiales exportados por la Federación, esto con el fin de poder analizar si la empresa está en la capacidad de producirlo en cantidades requeridas.







### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Se revisa los inventarios internacionales y stock de inventarios de los productores, para dar una idea de la tendencia de las existencias con respecto a la producción de las diferentes variedades, que puede verse afectado de forma favorable o desfavorable en algún momento por los precios internacionales que puede incentivar o disminuir las exportaciones o el consumo interno, (Jiménez y Tabares, 2018).


#### 8.4.1 Contextualización

Pronostico de la demanda:

El pronóstico de la demanda es el que permite evaluar la proyección de las ventas futuras, con relación a un producto o servicio ofrecido por una compañía.

El pronóstico de la demanda respalda las decisiones para pronosticar todas las actividades de planificación de la cadena de suministro. Con base a esta información, se realiza la planificación de capacidad de producción, de compras, de recurso humano y distribución. Una inadecuada predicción puede generar una mala planeación y programas ineficientes de producción, llevando a altos inventarios, sobre costos de almacenamientos, mayores gastos, reducción de precio que afecta de manera directa el flujo de caja y la rentabilidad del negocio.

Las empresas al proyectar la demanda futura de productos deben alinear de igual manera las capacidades de producción y distribución consecuentes a esta, involucrando las diferentes áreas de la empresa, intercambiando de forma oportuna la información de los planes establecidos a lo largo de la cadena de suministro.



## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

### 8.4.2 Aspectos fundamentales en la empresa Café Altaloma


Teniendo en cuenta que la empresa Café Altaloma es pequeña y gracias a eso cuenta con un cliente bien definido el cual es la Federación Nacional de Café Altaloma, por lo cual le permite establecer un pronóstico de la demanda a futuro, pues dicho pronóstico se rige por cómo se mueve el café a nivel nacional e internacional lo cual puede disminuir o aumentar las ventas, mas sin embargo el propietario Emilio Rodríguez establece metas de ventas con dicho cliente, dándole la tranquilidad de que todo cuanto la empresa produzca será comprado.

### 8.4.3 Recomendaciones al respecto para la empresa Café Altaloma

Para la empresa Café Altaloma, en el momento no es viable en el momento, debido a que la empresa se encuentra en crecimiento y al implementar este tipo de almacenamiento se incrementan costos, que en el momento no se pueden tener inversiones tan costosas que afectarían económicamente la organización, sin embargo, vale la pena mencionar los beneficios de su implementación:

Al implementar la descentralización del almacenamiento, podemos identificar las siguientes ventajas competitivas para la empresa, y que además incrementaría los niveles de satisfacción de los clientes al tener los productos más cerca y de carácter inmediato:

- Implementar un sistema adecuado de inventarios.
- Incluir un sistema de distribución y transporte del producto.
- Crear el diseño de un sistema logístico para los nuevos puntos.
- Aumentar la producción.
- Establecer control en zonas de almacenamiento.





***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

- Incremento de maquinaria, equipo y personal.

Para Café Altaloma, se recomienda un almacenaje convencional, por la facilidad de acceso a las unidades de mercancía paletizadas. Este sistema se caracteriza por la combinación de pales y artículos individuales, que en realidad facilitan el almacenamiento de grandes cantidades de referencias por producto.

En conclusión, aun cuando la empresa cuenta con inventarios, estos se podrían mejorar, de tal manera que le permitiera conocer con exactitud el estado actual de los almacenes o bodegas, de los productos almacenados, tener un mejor control sobre ellos y mejorar la productividad de la empresa. La implementación de un modelo para el control de inventario le brinda la posibilidad de ser más competitivo y de disminuir costos.





*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

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

Las empresas, día tras día, notan más la importancia de tener un almacén o un centro de distribución de materias primas o productos, ya que con ellas compensan los desequilibrios de oferta y demanda de productos y de esta manera compensar los tiempos de entrega de los diferentes proveedores, (Flamarique, 2019).


Cada empresa tiene una forma de manejar sus almacenes y no hay una regla que rijan el inventario de las empresas, por lo tanto, mediante este informe pretendemos analizar la situación actual del almacén de materia prima y producto terminado de Café Altaloma. De esta manera proponer un Layout que aminore los desplazamientos, mejorando las condiciones de Picking y Packing dándole la importancia que tiene el almacén o centro de distribución en la cadena de suministro.

**9.1 Contextualización**

El Layout usa como referencia la distribución de cada uno de los elementos que hacen parte del almacén o centro de distribución de producto terminado, materia prima e insumos, esto permite que la organización maneje de manera organizada sus productos y saber de manera exacta el nivel de inventario y su stock mínimo y máximo gracias al uso de nuevas estrategias de redistribución y de tecnologías las cuales permiten la rotación de los productos.

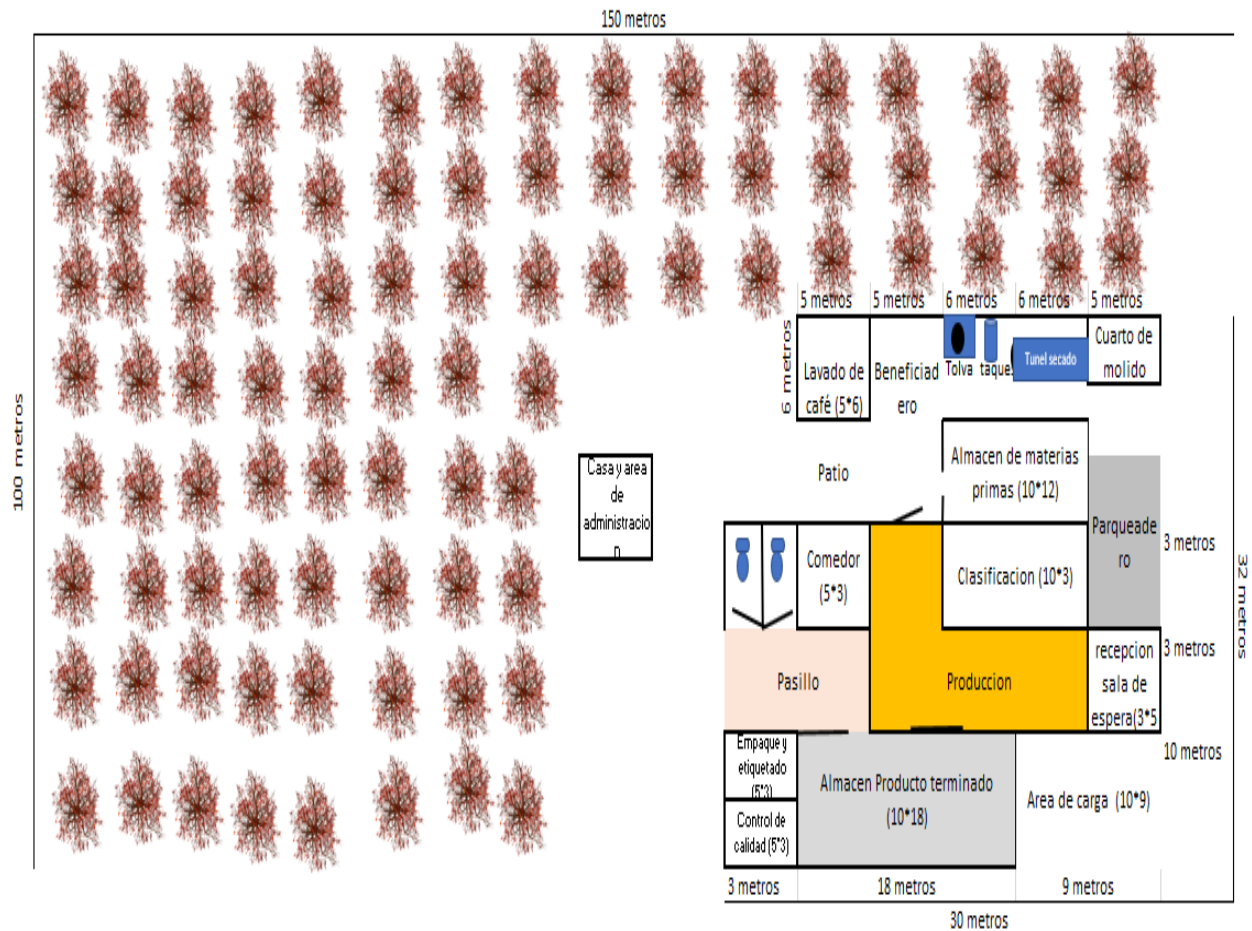
El Almacén:

Es un espacio o recinto delimitado que se utiliza para almacenar, custodiar, proteger, controlar, manipular, redistribuir productos ya sean materias primas, insumos y productos en procesos y productos terminado, (Flamarique, 2019).



## Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma


No obstante el alcance del almacén ha cambiado debido a la importancia que este tiene en la cadena de suministro, convirtiéndose en una interface entre las existencias y los pedidos requeridos en una empresa.



*Ilustración 10.* Diseño de planta de la empresa Café Altaloma. Se describe mediante un diagrama la distribución de planta de la empresa. La elaboración es propia mediante información adquirida de Café Altaloma, 2020.

### 9.2 Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Café Altaloma

La empresa Café Altaloma cuenta aproximadamente con hectárea y media, es decir, 15.000 m<sup>2</sup>. Los cuales están distribuidos entre los cultivos de café, la casa finca y la planta de producción.



## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

La planta de producción cuenta con:

Área de cultivo de café, Casa finca y área administrativa, área de lavado del café, beneficiadero, tolva, túnel de secado, cuarto de molido, patio, almacén de materia prima, área de descargue, patio, área de producción donde se encuentran las maquinas, recepción y sala de espera, área de clasificación del producto en proceso, área de Comedor, área de vestiers y baños, pasillos, área de empaque y etiquetado, área de control de calidad, almacén de producto terminado, área de carga, parqueadero.

### 9.2.1 Descripción de la situación actual


Zona de almacén de Materia Prima e insumos:

En Café Altaloma., actualmente cuenta con dos zonas de almacenamiento de aproximadamente 300 metros cuadrados destinados para el almacenar materia prima e insumos y productos terminados como se relacionan a continuación:

Zona de almacén de materia prima e insumos y zona de almacén de producto terminado

Esta área cuanta con unas medidas aproximadas de 12 metros de ancho por 10 metros de alto, la cual está distribuida internamente de la siguiente manera:

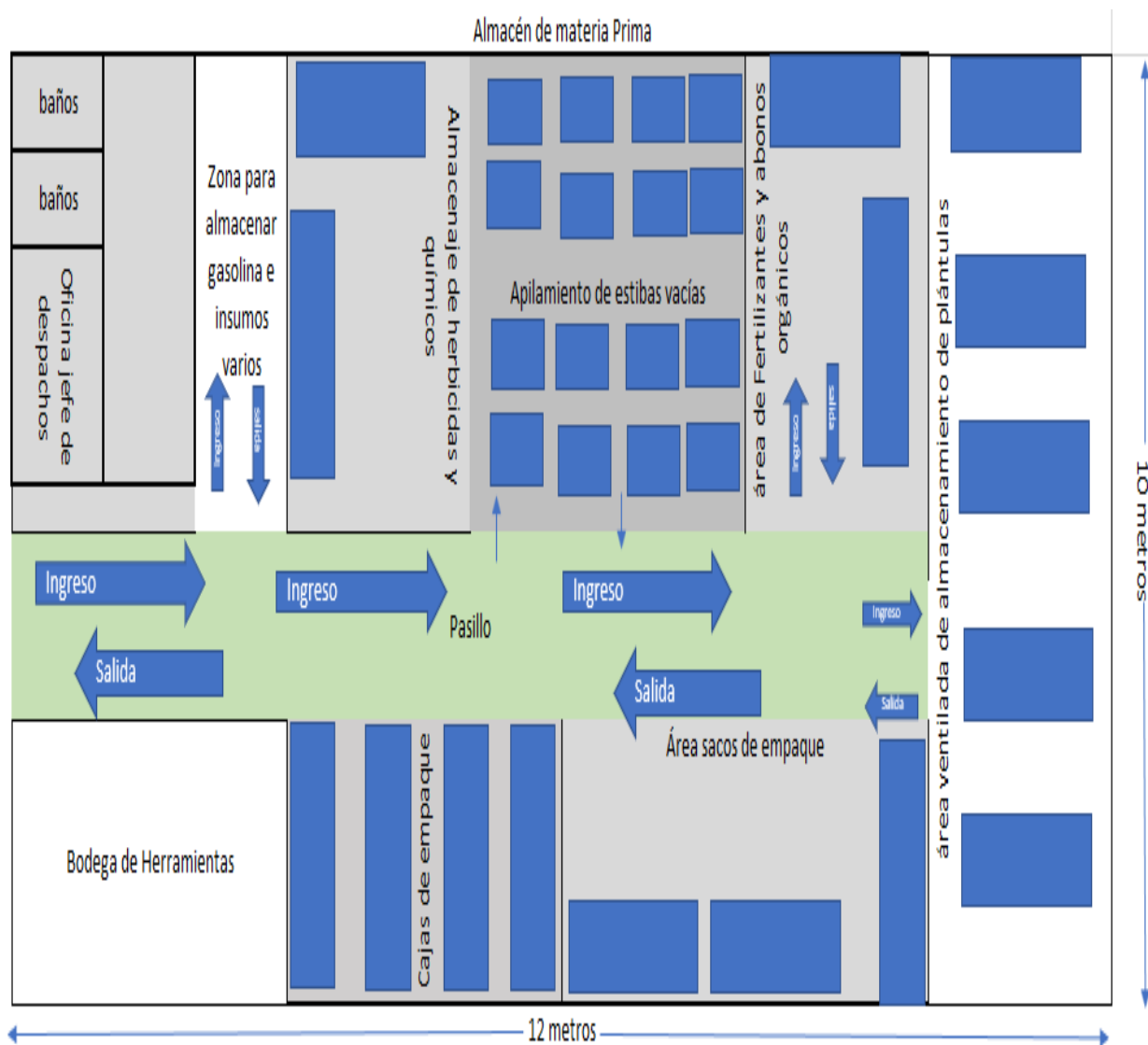
Zona de oficina para el jefe de almacén, la cual cuanta con dos baños uno privado y otro general (ilustración 9), zona para almacenar gasolina e insumos varios (ilustración 9), zona de Almacenaje de herbicidas y químicos (ilustración 9), zona de Apilamiento de estibas vacías (ilustración 9), zona de Fertilizantes y abonos orgánicos (ilustración 9), zona ventilada de almacenamiento de plántulas de café (ilustración 9), pasillo (ilustración 9), zona de depósito de sacos de empaque



**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma**

(ilustración 9), zona de depósito de Cajas de empaque (ilustración 9), zona de bodegas de herramientas (ilustración 9).

**9.2.2. Plano Layout Actual**



*Ilustración 11.* Plano del Layout Actual del Almacén de Materia prima de Café Altaloma. Se describe mediante la ilustración como está constituido actualmente el almacén de materia prima de la empresa. La elaboración es propia mediante información obtenida de Café Altaloma, 2020.

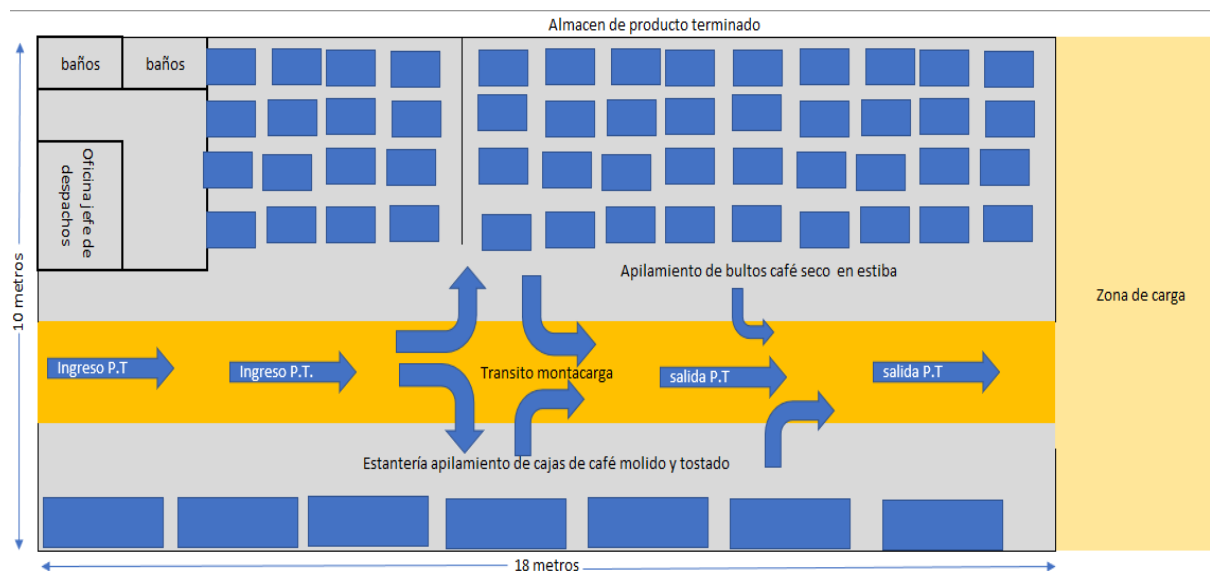
Zona de almacén de Producto terminado:

Esta área cuenta con unas medidas aproximadas de 18 metros de ancho por 10 metros de alto, y cuenta con las siguientes zonas:

Oficina jefe de despachos la cual tiene dos baños uno privado para el funcionario de esta área y otro público para usuarios y personal (ilustración 11), apilamiento de bultos café seco en estiba (ilustración 11), transito montacargas (ilustración 11), estantería de apilamiento de cajas de café molido y tostado (ilustración 11).

Flujo de materiales:

Mediante la labor realizada por el jefe de almacén se logra el despacho del producto terminado. La oficina del jefe de almacén de producto terminado está ubicada en la entrada del almacén, la cual cuenta con dos baños uno de uso personal y otro para el personal que ayuda en la carga.



*Ilustración 12.* Plano del Layout Actual del Almacén de Producto Terminado de Café Altaloma. Se describe mediante la ilustración como está constituido actualmente el almacén de producto terminado de la empresa. La elaboración es propia mediante información obtenida de Café Altaloma, 2020.



## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Falencias Identificadas:

Método para almacenar:

Actualmente la empresa Café Altaloma no cuenta con un modelo de inventario establecido, a su vez no se cuenta con una estrategia para almacenar los materiales como herramientas, químicos, empaques, materia prima, fertilizantes, herbicidas, gasolina.

### 9.3 Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Café Altaloma

Los productos que se manejan en el almacén de materia prima, así como también insumos como los empaques los cuales requieren un poco más de espacio se amplía el almacén, aproximadamente de 20 x 18 metros, a fin de que se puedan redistribuir algunas áreas, mejorando de este modo la circulación y el tránsito por los pasillos de esta importante área

A continuación, se relaciona las zonas y medidas por área:

Zona de oficina para el jefe de almacén, la cual cuenta con dos baños uno privado y otro general, 8 x 4 metros, zona para almacenar gasolina e insumos varios, 4x 4 metros, zona de Almacenaje de herbicidas y químicos, 4 x 3 metros, zona de Apilamiento de estibas vacías, se reubica cerca de la zona de almacenamiento de plántulas, 5 x 8 metros, zona de Fertilizantes y abonos orgánicos, 8 x5 metros, zona ventilada de almacenamiento de plántulas de café, se acomoda la distribución de las plántulas para dar mayor utilización del espacio sin que se afecte el ambiente para el crecimiento de las plántulas, 12 x 4 metros, pasillo, se amplía, quedando de 4x 14 metros, zona de depósito de sacos de empaque y de Cajas de empaque se unifica para dejar una zona amplia de para tener facilidad en el traslado de cajas y empaques de con la transpaleta manual o montacargas, 8 x 10 metros, zona de bodegas de herramientas 4 x 4 metros. En cuanto

### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

a este espacio se realiza una propuesta de un Layout para el almacén de materia prima, que permita una identificación y acceso a los materiales de una forma más ágil y sencilla y a su vez una reorganización de los inventarios de la empresa Café Altaloma.

Para ubicar y almacenar las mercancías, existen varias razones, como puede ser por seguridad tanto de la mercancía como del personal, ( (Flamarique, 2019).

Por compatibilidad:

Teniendo en cuenta las características de los herbicidas, químicos, fertilizantes y abonos orgánicos, se podría reubicar las zonas de almacenajes de estos productos, de modo que queden cercanos, ya que este criterio de compatibilidad nos permite ubicar mercancía de igual naturaleza o similares, las cuales pueden estar próximas, ( (Flamarique, 2019).

Por esta razón dentro de las mejoras realizadas a dicho almacén se reubico el área de almacenaje de herbicidas y químicos junto al área de almacenaje de fertilizantes y abonos orgánicos ya que son productos similares.

Por incompatibilidad:

En este criterio puede venir dado por varias razones como por ejemplo por necesidad de conservación, por la naturaleza de los materiales, posibilidad de contaminación, o por el peligro que se dañe la mercancía. Par nuestro caso aplicaría por seguridad normativa que puede afectar el producto, las personas y medioambiente, ( (Flamarique, 2019).

Los productos químicos deben almacenarse bajo condiciones mínimas de seguridad lejos de productos inflamables como lo es en este caso la gasolina, por esta razón se plantea la

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

ubicación lejana a este tipo de químicos y cerca de una pared con posibilidad de ubicar un extracto de aire que mitigue la condensación de gases.

El área de almacenamiento de Gasolina debe ser de acceso restringido y apartado de los productos químicos, Por tanto, el área de almacenamiento de productos inflamables debería ser reubicada en el área de empaque ya que en esta área no se almacenan productos químicos y además cuenta con paredes secas, aireación y luz natural pero protegido de la luz directa del sol.


El área para almacenaje de gasolina no posee estantería, ya que se compran por tambores o envase de mayor contenido. Este insumo se lo ubica sobre estibas de madera a fin de que no esté en contacto directamente con el suelo. Esta zona estará debidamente señalizada y limitada a personal no autorizado.

Por complementariedad:

En el estado actual del almacén el área de sacos de empaque y cajas de empaque se encontraban divididas por una pared, para la propuesta de mejora de esta área se decide retirar dicha pared, a fin de que permita el acceso a los insumos que se ubican en ambas áreas, de este modo se reduce el tiempo en recorrido, se accede de forma rápida a los empaques que se requieran en su momento y facilita al inventario.

Producto o Artículo A:

Aquí incorporamos los productos que tienen una rotación alta, (Flamarique, 2019). Partiendo de esto, se decide dejar el área de la bodega de herramientas en la ubicación como estaba en el Layout actual del almacén de materia prima, ya que dentro de esa área se encuentra ubicado el montacargas manual.



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

En La Zona de bodegas de herramientas, se encuentran los equipos, instrumento, utensilios utilizados en los diferentes procesos de producción, beneficio y almacenamiento del producto.

Para la ubicación de algunas herramientas o equipos, se adquirirá estantería metálica de peso liviano y pesado, se marcará las estanterías con la herramienta que se ubica.

La herramienta como rastrillos, palas, picas y otros se colgará en estantes de madera, demarcado cada zona el tipo de herramienta. Esta zona estará debidamente señalizada y limitada a personal no autorizado.


Producto o Artículo B:

Aquí se incorporan los productos que tienen una rotación media, (Flamarique, 2019).

Tal es el caso del área donde se encuentran ubicadas las estibas, pues dicho material tiene una rotación media, ya que para la movilidad de algunos materiales se realizan con estibas y con ayuda del montacargas manual, por lo general para almacenar los diferentes productos se hacen sobre estibas como es el caso de la gasolina y empaques, permitiendo su movimiento de forma rápida y sin necesidad de realizar esfuerzos físicos. Por esta razón se reubica el área de apilamiento de estibas vacías al lado del área de empaques, ya que su flujo no le permite permanecer en la ubicación que se encontraba en el Layout actual del almacén, pues ese espacio se designó para reubicar el área de herbicidas y fertilizantes por compatibilidad.

Producto o Artículo C:

Aquí se localizan los productos con rotación baja o muy baja, es decir, que tienen poco flujo en su movimiento, (Flamarique, 2019).



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Dentro de esta clasificación se tuvo en cuenta el área de almacenaje para la gasolina, ya que dicho producto tiene un flujo de movimiento escaso, pues solo se utiliza en caso de que la energía falle y se requiera el uso de la planta eléctrica para no parar con el proceso productivo y por ende puedan funcionar las máquinas que se utilizan y la iluminación de las oficinas. Por esta razón se reubico al lado del área de las bodegas de almacenaje de herramientas.

#### 9.3.1 Descripción y justificación de la Propuesta

Se amplía la zona de Almacén de producto terminado con unas mediadas aproximadas de 20 x 22 metros. A fin de poder contar con un mayor espacio para el área donde están almacenados los bultos de café seco, además se incorporaron áreas como la de empaquetado y etiquetaje y control de calidad.


Descripción de las mejoras:

Oficina del jefe de despachos la cual tiene dos baños uno privado para el funcionario de esta área y otro público para usuarios y personal 8 x 4 metros.

- Apilamiento de bultos café seco en estiba 8 x 10 metros, transito montacargas 4 X 14 metros, zona estantería de apilamiento de cajas de café molido y tostado 8 x 9 metros, zona Empaque y etiquetado 8 x 9 metros, zona de control de calidad 8 x 4 metros, zona de Despacho 12 x 8 metros.

Mediante la estrategia de los criterios de ABC se justica las diferentes mejoras realizadas en el almacén de producto terminado.

Producto o Artículo A:



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Aquí ubicamos el área de almacenaje de los bultos de café seco, teniendo en cuenta la demanda y rotación del producto.

Producto o Artículo B:

Aquí ubicamos áreas de almacenaje del producto en cajas correspondientes al café tostado y molido, el cual tiene una rotación media, debido a que su distribución se realiza según la demanda de cada uno de ellos.


Producto o Artículo C:


Aquí se ubican las áreas de etiquetado y empaque, además del área control de calidad, ya que tienen una rotación baja o muy baja, dentro del almacén de producto terminado.

La zona de apilamiento de bultos café seco en estiba, en esta área se dará mayor aprovechamiento de los espacios y capacidad de almacenamiento de los bultos de café. Esta zona estará debidamente señalizada y limitada a personal no autorizado.

En el área Transito montacargas 4 X 14 metros, esta área de amplia para darle una mayor transitabilidad al montacargas en las diferentes zonas de almacenamiento.

La Zona estantería de apilamiento de cajas de café molido y tostado 8 x 9 metros, se hace una distribución de estantería filas. El punto más alto de la estantería es un mínimo de un metro por debajo del techo. Se debe disponer de protección en las esquinas exteriores que coincida con los pasillos de transito; están deben estar pintadas de franjas amarillas y negras. Se organiza el almacén en función de la demanda de los pedidos, por calidades, fecha de almacenaje, ubicando los productos de mayor rotación o demanda en los lugares más accesibles, que ayudara en el ahorro en tiempo y recursos. Estará continuo a la zona de carga para menor recorrido en





### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

distancia y tiempo en su despacho. Esta zona estará debidamente señalizada y limitada a personal no autorizado.

La Zona Empaque y etiquetado, se demarca la sección de empaque de producto y de apilamiento de cajas, para una fácil circulación dentro de la zona. Esta zona estará continua a la zona de Estantería de apilamiento de cajas de café molido y tostado, para su fácil traslado y menor tiempo de recorrido para su almacenamiento. Esta zona estará debidamente señalizada y limitada a personal no autorizado.

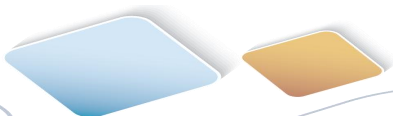
La Zona de control de calidad, es nueva dentro el ordenamiento del almacén, con el fin de hacer control de calidad de los diferentes productos. Esta zona estará debidamente señalizada y limitada a personal no autorizado.

La Zona de despacho, en el Layout anterior era externa, en este Layout propuesto se incluye para dar un mejor aprovechamiento de esta área y a dar amplitud a otras zonas del almacenamiento.

Consideraciones adicionales en la propuesta de Layout de Almacenamiento:

En el almacenaje en bloque, los sacos de café se disponen sobre estibas, apilados, en filas y con pasillos para el acceso. Cada fila debe contener estibas del mismo tipo para facilitar su manipulación.

En el caso de las estanterías fijas, se anclaran en el piso y pared con el fin de darle estabilidad a los estantes. Se sugiere la posibilidad de codificar las estanterías para tener mayor control y facilidad de acceso a los productos.



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Productos de mayor peso o de volumen se podrían ubicar en la parte inferior de la estantería y los de menor peso en la parte superior, con fin de mitigar los riesgos de caídas de objetos pesados y de este modo brindarle seguridad al operario.

En cada zona de almacenamiento se pintan las líneas en el suelo para mantener las reglas en la distribución.

Con el aumento de la capacidad de las áreas de almacenamiento se amplían los pasillos, esto con el fin de quedar libre de mercancías y dar mayor transitabilidad entre zonas para el movimiento del personal y las máquinas, debidamente señalizadas y demarcadas.

En las diferentes zonas se asignan espacios para la preparación de pedidos y almacenamiento temporal, en el cual se marcará por medio de una línea amarilla de 0,1 m delimitando zona de paso.

Con la distribución planteada se pretende optimizar los stocks de seguridad, mejorando el flujo de materiales, la organización de los almacenes, y la identificación de los productos.

La empresa Café Altaloma debe establecer políticas de almacenamiento, dónde se mantengan las directrices generales para las personas de bodega de como almacenar, custodiar y manejar los materiales e insumos a preservar la integridad de la misma.

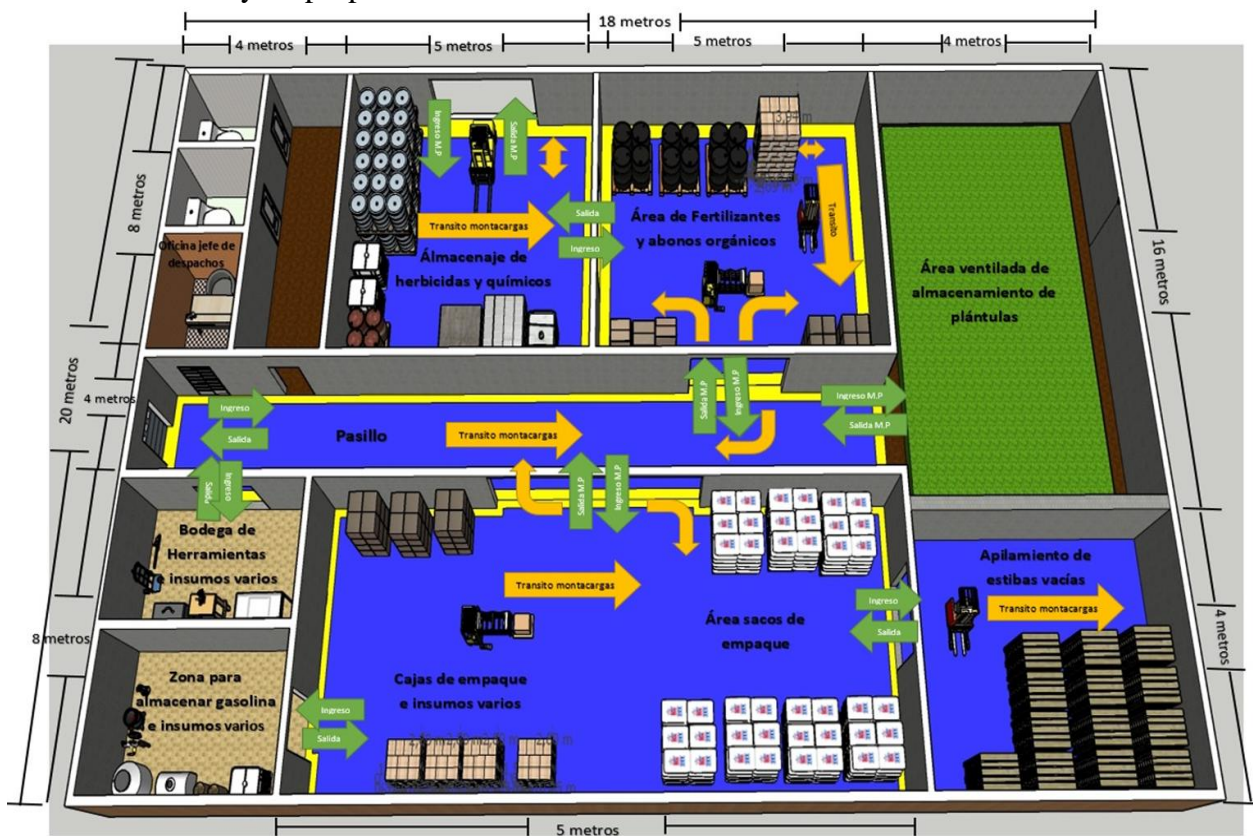
Una adecuada distribución de almacenamiento, permite tener un control de stock de los productos, ayudando a la ubicación de las unidades de forma ágil y segura, teniendo una optimización en el ordenamiento e identificación de la localización de productos para su despacho y mejor protección para evitar deterioros, reduciendo pérdida de tiempos que ayudará al mejoramiento en el servicio de atención al cliente.



### Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma

Estas mejoras permite que se pueda tener un stock de inventario más amplio que permitirá cubrir eficazmente los pedidos realizados por la Federación y los Clientes de productos procesados, realizando la entrega de productos en un menor tiempo , ya que la empresa hace la entrega de sus pedidos de acuerdo a la orden requerida y disponibilidad de productos, y con esta ampliación la empresa Café Altaloma puede agilizar sus despachos en los pedidos, teniendo un ahorro en tiempo de recorrido que reduce costos, por ende puede aumentar las ganancias; también aumenta sus ingresos por mayor volumen de sus venta.

#### 9.3.2 Plano del Layout propuesto



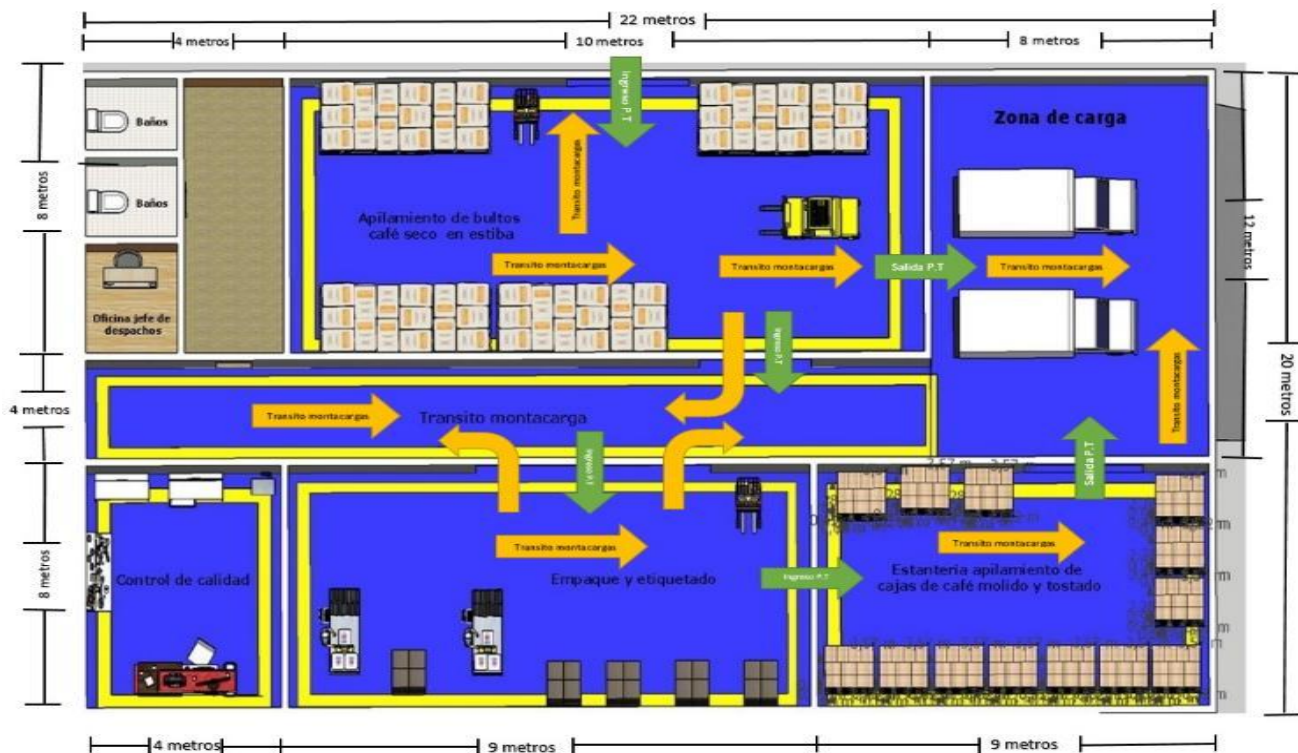
*Ilustración 13.* Plano del Layout propuesto de Materia prima de Café Altaloma. Se describe mediante la ilustración la propuesta de mejora que se le realizo al almacén de materia prima de la empresa. La elaboración es propia mediante información obtenida de Café Altaloma, 2020.

## Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma

Justificación de las mejoras del Almacén de producto terminado:

Se amplía la zona de Almacén de producto terminado con unas medidas aproximadas de 20 x 22 metros. A fin de poder contar con un mayor espacio para el área donde están almacenados los bultos de café seco, además se incorporaron áreas como la de empaquetado y etiquetaje y control de calidad. Se hace una redistribución de las diferentes zonas y asignación de nuevas secciones para darle una mayor utilización de las áreas, ubicación de inventario, mejor transitabilidad y movimiento de los inventarios de producto terminado para el despacho de los requerimientos de los clientes.

Plano del Layout propuesto:



*Ilustración 14.* Plano del Layout propuesto para el almacén de producto terminado de Café Altaloma. Se describe mediante la ilustración la propuesta de mejora que se le realizó al almacén de producto terminado de la empresa. La elaboración es propia mediante información obtenida de Café Altaloma, 2020.

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

Oficina jefe de despachos la cual tiene dos baños uno privado para el funcionario de esta área y otro público para usuarios y personal 8 x 4 metros, apilamiento de bultos café seco en estiba 8 x 10 metros, transito montacargas 4 X 14 metros, zona Estantería de apilamiento de cajas de café molido y tostado 8 x 9 metros, zona Empaque y etiquetado 8 x 9 metros, zona de control de calidad 8 x 4 metros, zona de Despacho 12 x 8 metros.

Mediante la estrategia de los criterios de ABC se justifica las diferentes mejoras realizadas en el almacén de producto terminado.

A continuación se describen los criterios

Producto o Artículo A:

Aquí ubicamos el área de almacenaje de los bultos de café seco, teniendo en cuenta la rotación de los mismos, ya que dicho producto es el de mayor demanda que tiene la empresa Café Altaloma, por parte de la Federación Nacional de Cafeteros. Tiene un alto flujo de movilidad.

Producto o Artículo B:

Aquí ubicamos áreas de almacenaje del producto en cajas correspondientes al café tostado y molido, el cual tiene una rotación media, debido a que su distribución se realiza según la demanda de cada uno de ellos.

Producto o Artículo C:


Aquí se ubican las áreas de etiquetado y empaque, además del área control de calidad, ya que tienen una rotación baja o muy baja, dentro del almacén de producto terminado.

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

La zona de Apilamiento de bultos café seco en estiba, en esta área se dará mayor aprovechamiento de los espacios y capacidad de almacenamiento de los bultos de café. Se manejará un tipo de apilamiento cubico, se apilan directamente unos encima de otro en forma de columna y luego en bloques rectangulares de 6 bultos en línea, siendo cómodo para su revisión e inspección, máximo de apilamiento de 10 bultos, para no exceder en la capacidad de altura. Se demarcarán por zona de apilamiento para ubicar los bultos de acuerdo al orden de llegada, calidades para su adecuado almacenamiento y fácil distribución. Estará continuo a la zona de carga para menor recorrido en distancia y tiempo en su despacho. Esta zona estará debidamente señalizada y limitada a personal no autorizado.

En el área Transito montacargas 4 X 14 metros, esta área de amplia para darle una mayor transitabilidad al montacargas en las diferentes zonas de almacenamiento.

La Zona Estantería de apilamiento de cajas de café molido y tostado 8 x 9 metros, se hace una distribución de estantería filas. El punto más alto de la estantería es un mínimo de un metro por debajo del techo. Se debe disponer de protección en las esquinas exteriores que coincida con los pasillos de transito; están deben estar pintadas de franjas amarillas y negras. Se organiza el almacén en función de la demanda de los pedidos, por calidades, fecha de almacenaje, ubicando los productos de mayor rotación o demanda en los lugares más accesibles, que ayudara en el ahorro en tiempo y recursos. Estará continuo a la zona de carga para menor recorrido en distancia y tiempo en su despacho. Esta zona estará debidamente señalizada y limitada a personal no autorizado.



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

La Zona Empaque y etiquetado, se demarca la sección de empaque de producto y de apilamiento de cajas, para una fácil circulación dentro de la zona. Esta zona estará continua a la zona de Estantería de apilamiento de cajas de café molido y tostado, para su fácil traslado y menor tiempo de recorrido para su almacenamiento. Esta zona estará debidamente señalizada y limitada a personal no autorizado.

La Zona de control de calidad, es nueva dentro el ordenamiento del almacén, con el fin de hacer control de calidad de los diferentes productos. Esta zona estará debidamente señalizada y limitada a personal no autorizado.


La Zona de despacho, en el Layout anterior era externa, en este Layout propuesto se incluye para dar un mejor aprovechamiento de esta área y a dar amplitud a otras zonas del almacenamiento.


Consideraciones adicionales en la propuesta de Layout de Almacenamiento:

En el almacenaje en bloque, los sacos de café se disponen sobre estibas, apilados, en filas y con pasillos para el acceso. Cada fila debe contener estibas del mismo tipo para facilitar su manipulación.

En el caso de las estanterías fijas, se anclaran en el piso y pared con el fin de darle estabilidad a los estantes. Se sugiere la posibilidad de codificar las estanterías para tener mayor control y facilidad de acceso a los productos.

Productos de mayor peso o de volumen se podrían ubicar en la parte inferior de la estantería y los de menor peso en la parte superior, con fin de mitigar los riesgos de caídas de objetos pesados y de este modo brindarle seguridad al operario.





### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

En cada zona de almacenamiento se pintan las líneas en el suelo para mantener las reglas en la distribución.


Con el aumento de la capacidad de las áreas de almacenamiento se amplían los pasillos, considerando el diseño de la bodega en forma rectangular de circulación en línea recta, esto con el fin de quedar libre de mercancías y dar mayor transitabilidad entre zonas para el movimiento del personal y las maquinas, debidamente señalizadas y demarcadas.


En las diferentes zonas se asignan espacios para la preparación de pedidos y almacenamiento temporal, en el cual se marcara por medio de una línea amarilla de 0,1 m delimitando zona de paso.

Con la distribución planteada se pretende optimizar los stocks de seguridad, mejorando el flujo de materiales, la organización de los almacenes, y la identificación de los productos.

La empresa Café Altaloma debe establecer políticas de almacenamiento, dónde se mantengan las directrices generales para las personas de bodega de como almacenar, custodiar y manejar los materiales e insumos a preservar la integridad de la misma.

Estas mejoras permite que se pueda tener un stock de inventario más amplio que permitirá cubrir eficazmente los pedidos realizados por la Federación y los Clientes de productos procesados, realizando la entrega de productos en un menor tiempo , ya que la empresa hace la entrega de sus pedidos de acuerdo a la orden requerida y disponibilidad de productos, y con esta ampliación la empresa Café Altaloma puede agilizar sus despachos en los pedidos, teniendo un ahorro en tiempo de recorrido que reduce costos, por ende puede aumentar las ganancias; también aumenta sus ingresos por mayor volumen de sus venta.





*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

**10 .El aprovisionamiento en la empresa.**

El transporte de las mercancías ya sea de materia prima, insumos o producto terminado es crucial en el desempeño de las empresas. Por lo tanto, mediante este informe pretendemos describir los diferentes tipos o modos de transporte que se utiliza actualmente en Café Altaloma.

De igual forma mediante la explicación del TMS Transportation Management System, el cual nos brinda soporte de planificación y control del movimiento de la mercancía, manteniendo la información actualizada, se planteará la viabilidad o no de establecer este tipo de sistema a Café Altaloma.


10.1 El proceso de aprovisionamiento.

10.1.1 Contextualización

Aprovisionamiento:

Ciclo de aprovisionamiento al periodo comprendido entre el momento en que se realiza la compra de materias primas a los proveedores hasta que el producto terminado es vendido al cliente. Este ciclo, por tanto, sigue un orden cronológico, (Barragan, 2020) .

El proceso comienza con la empresa adquiriendo en el exterior los bienes necesarios para la producción. Aquellos que no sean utilizados serán llevados al almacén, al igual que el producto fabricado hasta que sea vendido, (Barragan, 2020).



## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

10.1.2 Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa Café Altaloma.

La empresa Café Altaloma para su aprovisionamiento tanto de materia prima como insumos hace uso de varios medios de transportes. No realiza ruteo de embarque de sus cargas, no tiene Manejo de reportes y estadísticas.

Mediante la gestión ante el proveedor principal que tiene la empresa Café Altaloma, se logra el aprovisionamiento tanto de la materia prima como es el caso de las plántulas de café como de los insumos requeridos en el proceso productivo para la elaboración del café.

Aclarando que, para realizar el respectivo aprovisionamiento de cualquier tipo de materiales e insumos, incluyendo el transporte de mercancías se hace por medio terrestre.

10.1.3 Instrumento para recolección de la información.

El instrumento se encuentra en el anexo. Debido a que su aplicación supera las páginas permitidas para poder ubicar aquí.

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

Análisis de las Necesidades de Aprovisionamiento

Después de revisar los resultados de la Encuesta aplicada a la empresa Café Altaloma, se llegó a las siguientes conclusiones:

Aspectos Positivos:

- Partiendo de la entrevista realizada se analiza que la empresa Café Altaloma cuenta con una estructura de aprovisionamiento desde el área de compras muy bien organizada.
- La empresa se enfoca principalmente en la atención y satisfacción del cliente.



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

- La empresa aplica de manera adecuada las políticas de stock de seguridad de los insumos y materiales.
- La empresa selecciona de manera apropiada a los proveedores que cumplan con los requisitos fundamentales para poder contar tener un adecuado sistema de aprovisionamiento.
- La empresa realiza el registro de proveedores, teniendo en cuenta el análisis de los requisitos para el correcto aprovisionamiento de la empresa.

#### Aspectos Negativos

- No se tiene un registro de materias primas e insumo que retornan a la empresa para poder aplicar acciones correctivas y de mejora.
- La empresa no considera razonable tener más de un proveedor por producto o insumo, lo que conlleva a arriesgar todo el servicio prestado a causa de un insumo inexistente en la bodega del proveedor o a una falla o no cumplimiento en la entrega.
- La empresa no aplica debidamente el análisis del costo beneficio de la calidad de cada uno de los insumos y materiales.

10.1.5 Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Café Altaloma a partir del diagnóstico realizado.

La empresa Café Altaloma cuenta con buenos sistemas de aprovisionamiento, pues así indican los resultados obtenidos mediante la aplicación del instrumento.

Teniendo en cuenta que la empresa Café Altaloma tiene más puntos negativos que positivos para mejorar, en cuanto al manejo del sistema de aprovisionamiento, sería muy

### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

conveniente e importante que se lograra implementar una estrategia donde se logre mejorar algunos puntos en los que se está fallando.


Por ejemplo contar con un adecuado registro de proveedores le permite a la empresa tener a la mano una base de datos donde podrá encontrar en el momento que requiera el servicio de un determinado proveedor, teniendo en cuenta que tipo de producto ofrece, servicio que presta, si este cuenta con reconocimiento por otras organizaciones etc.

Tener políticas de stock en una compañía, garantiza el cumplimiento a los clientes en los tiempos y fechas establecidos, además de mejorar el proceso logístico.

Si la empresa Café Altaloma realiza una adecuada evaluación y selección proveedores le permitirá:

- Contar con el personal más acorde de acuerdo a sus necesidades.
- Mejorar las normas de calidad en sus productos.
- Ser más competitivos.
- Poder alcanzar los objetivos de aprovisionamiento planteado, de modo que se logre disminuir costos administrativos.
- Tener una base de datos de proveedores competentes y con buen reconocimiento.
- Comprar la materia prima, materiales e insumos necesarios al precio más bajo posible.

Además, por otro lado una adecuada gestión de aprovisionamiento le permite a la empresa Café Altaloma incorporar personal idóneo que se encargue de la gestión de compras, tal es el caso del jefe de compras el cual se cargaría de verificar la calidad adecuada de los artículos al adquirirse, mantener la continuidad del abastecimiento etc.



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

También se le podría dar un mejor manejo a los inventarios teniendo una cifra exacta de lo que se tiene y así evitar el exceso de stock.

Y finalmente poder contar con un personal el cual se encargue de la evaluación de proveedores de modo que le permita a la empresa, mejorar su sistema de aprovisionamiento y por consiguiente mejorar aspectos como:

- Tener información de la compañía que suministra bienes o servicios.
- Cumplir con lo pactado en el contrato referente al abastecimiento.
- Realizar ubicación de las órdenes realizadas.
- Realizar una entrevista con el proveedor con la finalidad de escuchar propuestas y realizar visitas de inspección de sus instalaciones.
- Mantener la continuidad de abastecimiento.
- Mantener los niveles de calidad en los materiales.
- Procurar el abastecimiento de materiales al mejor precio, calidad y servicio requerido.


En conclusión:

La empresa Café Altaloma debe mejorar su proceso de gestión de aprovisionamiento para poder ser más competitiva.

#### 10.2 Selección y evaluación de proveedores.

##### 10.2.1 Contextualización

Unos de los procesos claves dentro las compañías son la adecuada selección y evaluación de sus proveedores, lo cual les garanticen mantener un proceso productivo continuo y eficaz, que les permita ser cada día más competitivos y poder satisfacer las necesidades de los clientes.



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*


Aquí se involucra el área de gestión de compra, la cual debe de estar familiarizada con las diferentes estrategias que implementa la empresa, (Mora, 2008).

El proceso de selección de proveedores, es una etapa importante dentro de la cadena de suministros, esto se debe a la importancia de la escogencia de los proveedores que suministrarán la materia prima e insumos, este proceso debe realizarse antes del proceso de compra, con lo cual se garantizara el suministro de materia prima e insumos a un precio adecuado y con los tiempos acordados. Este proceso de selección de proveedores y contratistas debe garantizar un proceso dinámico y autónomo, mediante el cual se evaluarán los indicadores de cumplimiento para cada proveedor y contratistas, para luego proceder con la validación y aprobación.

Existen muchos criterios para la selección de proveedores, estos varían de acuerdo a las necesidades que tengan cada empresa o compañía.

A continuación, se relacionan algunos:

- Oportunidad en la entrega de los productos solicitados, precio y estabilidad financiera, lugar de entrega, cantidad de bienes, según solicitud de la empresa, marca o especificaciones del producto requerido por la empresa, credibilidad en el mercado, información oportuna acerca del pedido (orden de compra), respaldo de garantía, en caso de no conformidades del producto que la empresa haya solicitados al proveedor, flexibilidad para cumplir con adelantos, atrasos y complicaciones, tecnología, flexibilidad de inversión en nuevos proyectos, conocimiento del negocio, empoderamiento de la persona que atiende las necesidades de la empresa, retroalimentación, flexibilidad de inventarios, (Mora, 2008).




*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

10.2.2 Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Café Altaloma.

Para la evaluación de proveedores se tuvieron en cuenta los criterios de:

Criterios Comerciales, criterio de calidad de materiales, criterios logísticos, criterios sobre medio Ambiente. Los cuales se tuvieron en cuenta para la aplicación del Excel de la empresa Café Altaloma, aun cuando la empresa tiene claro sus proveedores los cuales hasta el momento le han brindado un servicio de calidad, pero que, sin embargo, es importante aprender a evaluar de forma correcta a un proveedor el cual le garantice a la empresa competitividad en el mercado.

La evidencia del instrumento se trasladara a la parte de los anexos ya que su desarrollo supera más de dos páginas. Dicha evidencia se encontrara en el anexo 6.



## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

### **11. Procesos Logísticos de Distribución**

Las empresas buscan encontrar la mejor manera de distribuir sus productos, para ello deben conocer su entorno geográfico y trabajar de la mano con marketing y ventas, para poder estimar la demanda próxima y de esta manera encontrar la mejor manera de hacerlo.

Mediante este trabajo pretendemos analizar conceptos como el Cross-Docking para poder entender cuál es la estrategia más apropiada que debe tomar la compañía Café Altaloma para la distribución de sus productos, para ello se explicara el funcionamiento del DRP, para evaluar la viabilidad de la implantación de este sistema para la compañía.

#### 11.1 El DRP

##### 11.1.1 Conceptualización

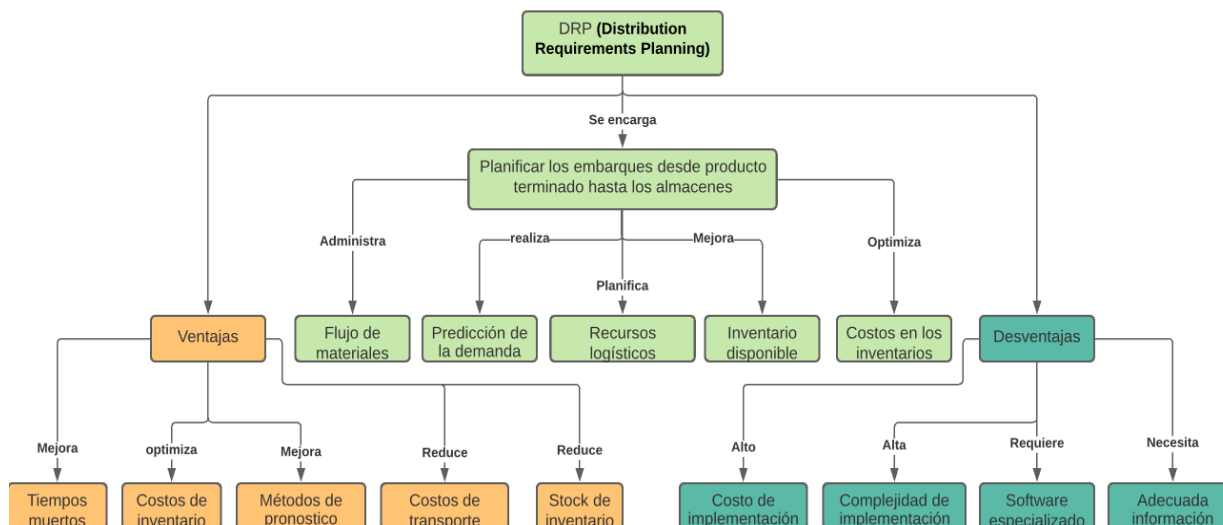
El DRP es un recurso de los requerimientos logísticos, planificando la distribución de los embarques del producto desde el área de producto terminado hasta los almacenes e incluso a los minoristas, (Bowersox, Closs, & Cooper, 2007).

En él se establece la cantidad óptima del pedido, así como el stock de seguridad que permanece en inventario para amortiguar cualquier situación no planeada, dentro de ella es necesario fijar el tamaño de lote: cantidad fijada por la organización para producir o comprar producto.

Por otra parte el DRP, toma como base las bases de datos de ventas y mercadotecnia así como los movimientos que se presentan en el almacén para realizar las predicciones de requerimientos logísticos de un periodo de tiempo, con el fin de mantener un stock tendiente a cero, haciendo que las recepciones planeadas sean iguales a la demanda, (Bowersox, Closs, & Cooper, 2007).

## Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma

### 11.1.2 Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual



*Ilustración 15.* Mapa Conceptual sobre el DRP. Mediante el mapa se da a conocer todo lo relacionado al DRP. La elaboración es propia mediante información obtenida de, Bowersox, Closs, & Cooper, 2007.

### 11.1.3 Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Café Altaloma

El desarrollo de este ítem se trasladó a los anexos ya que supera más de dos páginas. Se encuentra ubicado específicamente en el anexo 7.

## 11.2 El TMS

### 11.2.1 Conceptualización

Transportation Management System, administración del sistema de transporte, el cual ha venido en una evolución muy rápida y a su vez se han implementado paralelamente a los sistemas del ERP. Dicho en otras palabras, es un sistema de información para administrar el sistema de transporte y distribución de mercancías, mediante la organización y procesamiento de los datos, orientados a su función principal que es brindar soporte en los procesos que integran este sistema, (Mompeo, 2017).

## Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma

### 11.2.2 Aspectos fundamentales de un TMS

Los aspectos fundamentales se darán a conocer mediante un mapa conceptual

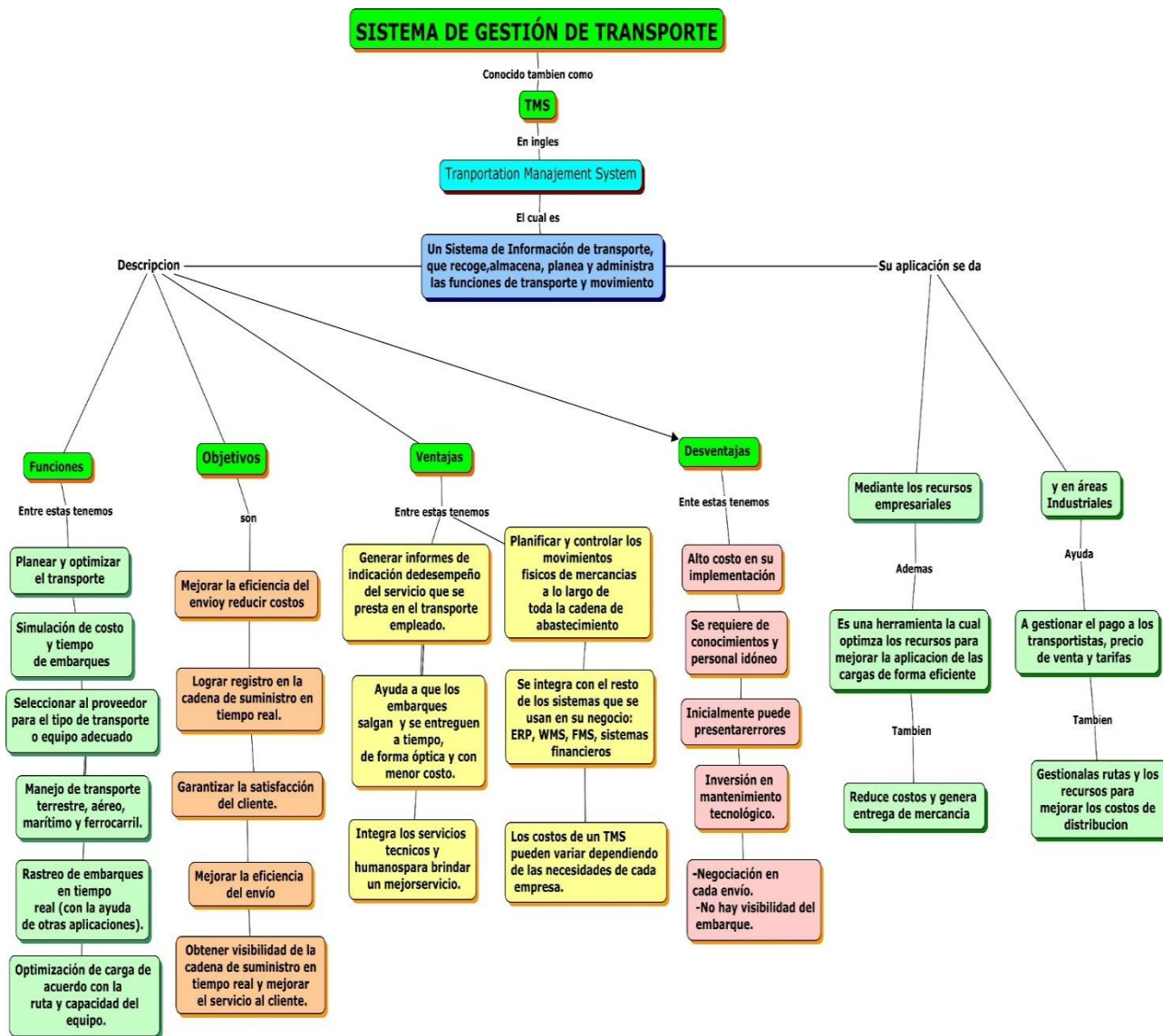


Ilustración 16. Aspectos fundamentales de un TMS. Mediante el mapa se da a conocer todo lo relacionado al TMS. La elaboración es propia mediante información obtenida de, Mompeo, 2017.



## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

### 11.3 Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Café Altaloma

La empresa Café Altaloma maneja la distribución del producto terminado, es decir, del café en sus diferentes presentaciones en granos secos, los cuales son empacados en sacos de fibra o tostado y molido empacado en bolsa de papel y polietileno de forma centralizada.

- Recibir, configurar, ingresar y validar orden:

El cliente se comunica con la empresa Café Altaloma, con el fin de realizar una cotización para validar el precio del producto. Una vez el cliente decide realizar la compra se registra en las bases de datos el pedido y se verifica en el sistema las cantidades disponibles y la posible fecha de entrega.

Reserva de inventario y determinación de la fecha de entrega:

Se identifican las unidades disponibles en el almacén de producto terminado, se reservan las que estén disponibles y se procede a pasar la orden al área de producción.

- Envíos de ruta:

Una vez el producto se encuentra terminado y completo, se lleva al área de almacenamiento destinada para este tipo de producto, ubicándolo por lotes en el lugar mencionado. Luego se contacta al cliente para definir el proceso de distribución y el medio de entrega, ya que a la empresa posee dos métodos de distribución, que son cuando el cliente recoge directamente el producto en las instalaciones de la empresa o cuando este es llevado a su lugar de destino directamente por la compañía.

### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

- Cargar producto y generar documentos de envío:

Cuando ya se ha confirmado el método de distribución y entrega del producto terminado, se procede a realizar la carga del producto en el transporte que se decida enviar, el cual va a depender del tipo de producto. Y luego se generan los documentos de envío necesarios, el cual contiene las especificaciones de dicho producto, cantidad, fecha de entrega y datos del cliente.

- Recibir y verificar producto por cliente:

Luego de que el producto es despachado se notifica al cliente para la confirmación del mismo y de este modo el cliente pueda estar atento y pendiente de la llegada de su pedido.


La determinación del vehículo a utilizar en el proceso de distribución depende del producto, pues recordemos que la empresa Café Altaloma maneja tres presentaciones de productos, es decir, seco, tostado y molido. Además, también depende de la cantidad del pedido para lo cual procede a enviar un vehículo que cumpla con las características especiales de transporte del pedido que se haya solicitado.

#### 11.3.1 Conceptualización de los modos y medios de transporte

Modos:

Entendemos por modos de transporte los diferentes medios empleados para el traslado físico de mercancías desde el punto de origen de destino, (Mora, 2014).

. Los modos de transportes pueden ser de carácter aéreo, marítimo, terrestre, ferroviario, multimodal, (Islas & Zaragoza, 2017).



## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Medios:

Los medios de transporte por su parte de refieren a los vehículos necesarios para transportar según el modo escogido (avión, barco, camión, ferrocarriles, (El Espectador, 2017).

Los principales modos de transporte son:

Modo Transporte Terrestre:

Para este tipo de modo tenemos dos tipos transporte por carretera y transporte férreo.

Modo Transporte Aéreo:

El Transporte aéreo utiliza como medios los aviones.

Modo Transporte Marítimo:

El transporte marítimo utiliza como medio de transporte los barcos.


Modo Transporte Multimodal:

Al hablar de transporte multimodal nos referimos a sistemas de transporte que no utilizan solo un medio de transporte, sino una técnica que combina los diferentes medios para obtener un movimiento de carga eficiente, (Ramirez, 2009).

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

Modo de transporte utilizado:

El modo de transporte que utiliza la empresa Café Altaloma es el terrestre mediante carreteras que comunican a la empresa con los proveedores, principalmente con la Federación Nacional de Cafeteros quien es su principal proveedor, pues es quien lo abastece de metería prima como las plántulas de Café y los insumos como herbicidas, fertilizantes y demás insumos.



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

El modo de transporte Terrestre es el único que utiliza actualmente la empresa ya que por el momento no realiza exportaciones.


Medios de transportes utilizados en el aprovisionamiento y distribución de materias primas para la empresa Café Altaloma:

La empresa Café Altaloma para su aprovisionamiento tanto de materia prima como insumos hace uso de varios medios de transportes. A continuación, se mencionan el tipo y la función que estos desempeñan para la empresa:

Mediante la gestión ante el proveedor principal que tiene la empresa Café Altaloma, se logra el aprovisionamiento tanto de la materia prima como es el caso de las plántulas de café como de los insumos requeridos en el proceso productivo para la elaboración del café.

Dichos insumos llegan directamente a la empresa mediante el uso de un camión de carga rígido de 2 ejes con capacidad de 8.5 a 10 Toneladas y tiene una capacidad aproximada que equivale a 200 bultos de 50 kg, el cual está contratado por el proveedor, es decir, la federación Nacional de Cafeteros que los aprovisiona de plántulas de café, fertilizantes, abono orgánico.

Otro medio de transporte utilizado para el aprovisionamiento de materia prima e insumos en la empresa Café Altaloma es mediante el uso de una camioneta, la cual es de propiedad de la empresa, de marca Ford F150, 4 x 4. En la cual el propietario se desplaza a diferentes partes para la adquisición de la materia prima e insumos ya sea en el mismo municipio o a las afuera de Bogotá.



## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Medios de transporte a nivel interno:

La empresa para movilizar la carga dentro de la empresa utiliza un montacargas manual y una carretilla metálica.

### 11.4 Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Café Altaloma


Embarque directo:

Un embarque directo es una estrategia de transporte donde se realizan envíos de mercancía o producto directamente al consumidor final, de esta forma minimiza tiempos de desplazamiento, costes de almacenamiento y de transporte. Aclarando que su aplicación está enfocada para clientes y proveedores minoristas.

Es importante aclarar este sistema serviría en tiempo de cosecha, donde se realiza la mayor distribución de los sacos café hacia a la Federación Nacional de Cafeteros, donde se realizaría el proceso de despacho desde el área de producción hacia los camiones, llegando directamente a las bodegas de Federación. Omitiendo el proceso de almacenaje intermedio.

Por otro lado, parte de la producción se podrá almacenar en las bodegas que son adecuadas para su conservación, para mantener los stocks de inventarios y de este modo poder alcanzar algunos precios favorables.

Se puede establecer que este tipo de sistema de embarque directo si es favorable en el caso de la Federación, ya que tenemos una comunicación directa y se conoce la necesidad del cliente, se maneja una sola línea de producto con ellos, para lo cual se puede coordinar tiempos de entrega y rutas que beneficiarían a ambas partes en costos y tiempo de entrega.



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

En el caso de la otra línea de producto que se maneja que es el grano de café procesado, es decir, tostado y molido, para lo cual se tienen diferentes tipos de clientes o detallistas, tales como las tiendas, supermercados y almacenes minorista, no sería viable la aplicación este tipo de distribución, porque ellos tienen diferentes requerimientos de productos en presentación, calidades, tamaño, y en el caso que pidan un producto de alto volumen de producción, en un tiempo determinado, la empresa no podrá suplir esa demanda ni cumplir con los pedidos de forma oportuna.

El grano de café procesado se produce en cantidades limitadas de acuerdo a las previsiones de la demanda y este es despachado de acuerdo a los pedidos de clientes, en cual se debe organizar de acuerdo a los solicitudes en cantidad y presentaciones requeridas y este proceso debe realizarse desde el área de almacenamiento; porque si es realizado desde producción, donde sale la mercancía terminada sería muy dispendioso y no tiene la disponibilidad y la capacidad en este proceso, generándose un cuello de botella, errores de despacho y pérdida de tiempo de entrega del producto; afectando el proceso logístico.

En conclusión, la empresa Café Altaloma no puede animar a sus clientes a utilizar el servicio de embarque directo, debido a que se manejan dos tipos de clientes, es decir, uno mayorista el cual la Federación Nacional de Cafeteros y con el cual existe un convenio de distribución, donde el cliente ya mencionado recoge el producto directamente en la empresa, de modo que se asegura que todo cuanto se produce en granos secos sea vendido única y exclusivamente a ese cliente, dando a conocer que tiene un cliente fijo y por ende una venta fija.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*


11.5 Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Café Altaloma.

la estrategia Cross-Docking es viable, para la empresa Café Altaloma ya que para ambos clientes tanto el mayorista como los detallistas se beneficiarían con entregas rápidas del producto obedeciendo a la demanda activa del mismo y a su alta rotación, por lo que la empresa genera menores costos de almacén y de recursos financieros; teniendo en cuenta una de las líneas de producto como es el café seco el cuál es considerado como un producto perecedero que se deteriora a exposición de ciertas condiciones ambientales, por lo cual implementando esta estrategia se tendría mejor rotación y menor tiempo de almacenamiento disminuyendo costos innecesarios para la empresa y pérdidas económicas futuras. Por otra parte, el café en presentación tostado y molido rotaría de forma más rápida y efectiva ya que este tipo de producto se distribuye a clientes minoristas o al detal.

Al aplicar el sistema Cross Docking en la empresa se puede mostrar la siguiente forma esquemática del funcionamiento básico:

Los productos que maneja la empresa Café Altaloma serían llevados del centro de producción al centro de distribución directamente de allí se genera la carga en los vehículos y orden de despacho.

Generalmente esta área se encuentra en la bodega de almacenaje de producto terminado cerca al sector de despacho, aquí habría ahorro de espacios físicos ya que no habría necesidad de implementar la bodega de almacenamiento de productos terminados; solo habría una extensión de ubicación de la mercancía que llega a diario, para ubicar por lotes de acuerdo a su



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

presentación, y de este modo poder consolidarlas según destinos y ser despachado en tiempo breve.

En la zona de despacho, se consolidan los productos según destinos adjuntando la documentación final, generalmente el packing list y documentación de transporte. La mercancía tendrá el control debido de inventarios, lo cual facilita realizar un seguimiento más detallado de cada lote de producto reduciendo así el riesgo de robo o pérdida.

#### 11.6 Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Café Altaloma

Para dar respuesta al interrogante, partiremos de la definición de las estrategias, las cuales se describen a continuación:


##### Estrategia de distribución:

Es el proceso donde se involucran actividades propias de la cadena de suministro de una empresa, con el objetivo de distribuir los productos fabricados, desde sus instalaciones hasta el cliente final, mediante la definición y coordinación de los canales de distribución.


Dependiendo de la capacidad tanto física como financiera de la empresa, de modo en que se logre incorporar el producto a nuevos mercados, teniendo en cuenta la demanda del mismo, (Pinzón, 2005).

##### Direct Shipment:

Es un proceso de distribución se realiza de forma directa es decir no existe almacenamiento para el producto terminado, se envía desde la planta de producción al cliente final, sin requerir apoyo de terceros (distribuidores) o intermediarios, (Pinzón, 2005).







## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

### Warehousing:

Mediante esta estrategia de distribución los productos requieren almacenamiento la cual involucra una o varias bodegas, ya sea de forma temporal o permanente hasta ser distribuido a su consumidor final, (Pinzón, 2005).


### Cross – Docking:


Es una actividad logística mediante la cual se logra la entrega del producto fabricado, directamente al cliente donde no requiere proceso de almacenamiento, es decir son productos de alta rotación, (Pinzón, 2005).

### Hub & Spoke:

Estrategia de distribución de tipo aéreo, existe un punto central de distribución el cual permite realizar intercambios de mercancía entre sí, lo cual permite disminuir el número de rutas, su principal característica es la conexión entre aeropuertos, (Pinzón, 2005).

Partiendo de lo anterior, se analiza que la estrategia más indicada para el proceso de distribución de la empresa Café Altaloma es Cross – Docking ya que, mediante este, habría un mayor flujo de los diferentes productos que maneja la empresa, ya sea para clientes mayoristas o minoristas a modo de dar cumplimiento a las entregas pactadas en el menor tiempo posible con el objetivo de lograr fidelización del cliente, disminuir costos en mano de obra, reducción de espacios físicos de almacenamiento, adicional agiliza el proceso de distribución y suple oportuna y eficazmente las necesidades del cliente con un índice de entregas optimas, mediante dicha estrategia se benefician ambas partes, tanto el comprador, como el proveedor.





### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*


Finalmente, el Cross-Docking permite a la empresa Café Altaloma unificar varias entregas de productos.

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

Al verificar los cambios en la industria a través de los años, se identifican los siguientes cambios en la industria de la distribución:

- Venta de productos on-line, la cual se destaca por tener nuevas tecnologías informáticas, acceso a diferentes plataformas y la exigente demanda de la nueva generación.
- Innovación de productos y aparición de nuevos emprendimientos los cuales han reemplazado los productos de ciertas marcas.
- Incorporación de nuevas tecnologías informáticas en el mercado.
- Estrategias de integración E-commerce Facilita la distribución de mercancías, que son compradas on- line, ya que se rompe la comunicación con el fabricante directo.
- Aumento en las estrategias de canales y mercado como las App, (Navarro, 2017).

Beneficios para Café Altaloma:

- Incremento de la demanda mediante la utilización de redes sociales.
  - Mayor reconocimiento en el mercado.
  - Fidelización de los clientes por reconocimiento a través de las nuevas tecnologías.
  - Posicionamiento en la industria mediante la divulgación de productos en la web.
- 

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

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

Mediante este trabajo pretendemos explicar cómo enfrentar los nuevos retos mediante las megatendencias, las cuales buscan apoyar la labor de la logística mediante el uso de herramientas como el internet, vehículos híbridos y eléctricos, plataformas electrónicas, la aplicación de sistemas como el 3PL y el 4PL, multimodalidad entre otros.

A su vez daremos una apreciación de como las empresas colombianas tienen la disponibilidad o no de la implementación de las megatendencias y que implicaciones tiene dicha implementación.

12.1 Conceptualización

Las megatendencias en el Supply Chain Management:

Las megatendencias están relacionadas al igual que las tecnologías disruptivas con los cambios a nivel global, donde las empresas evolucionan a nivel tecnológico y logístico, a fin de mejorar sus métodos en cuanto a producción, comercialización, modos y medios de transporte, estrategias de distribución de los productos. De modo que puedan revolucionar el mercado y en la industria y así generar un impacto positivo en los consumidores, (Pensamiento & Gestion , 2010).

Quizás la palabra clave de este siglo sea digitalización y debido a que las industrias tienen una constante transformación buscando siempre que las empresas sean cada día mucho más eficientes, nace el concepto de Industria 4.0 y se aplica al modelo Internet de las cosas (IoT), la cual hace referencia a digitalizar las industria, así como los servicios que ofrecen, (Román, 2016).

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

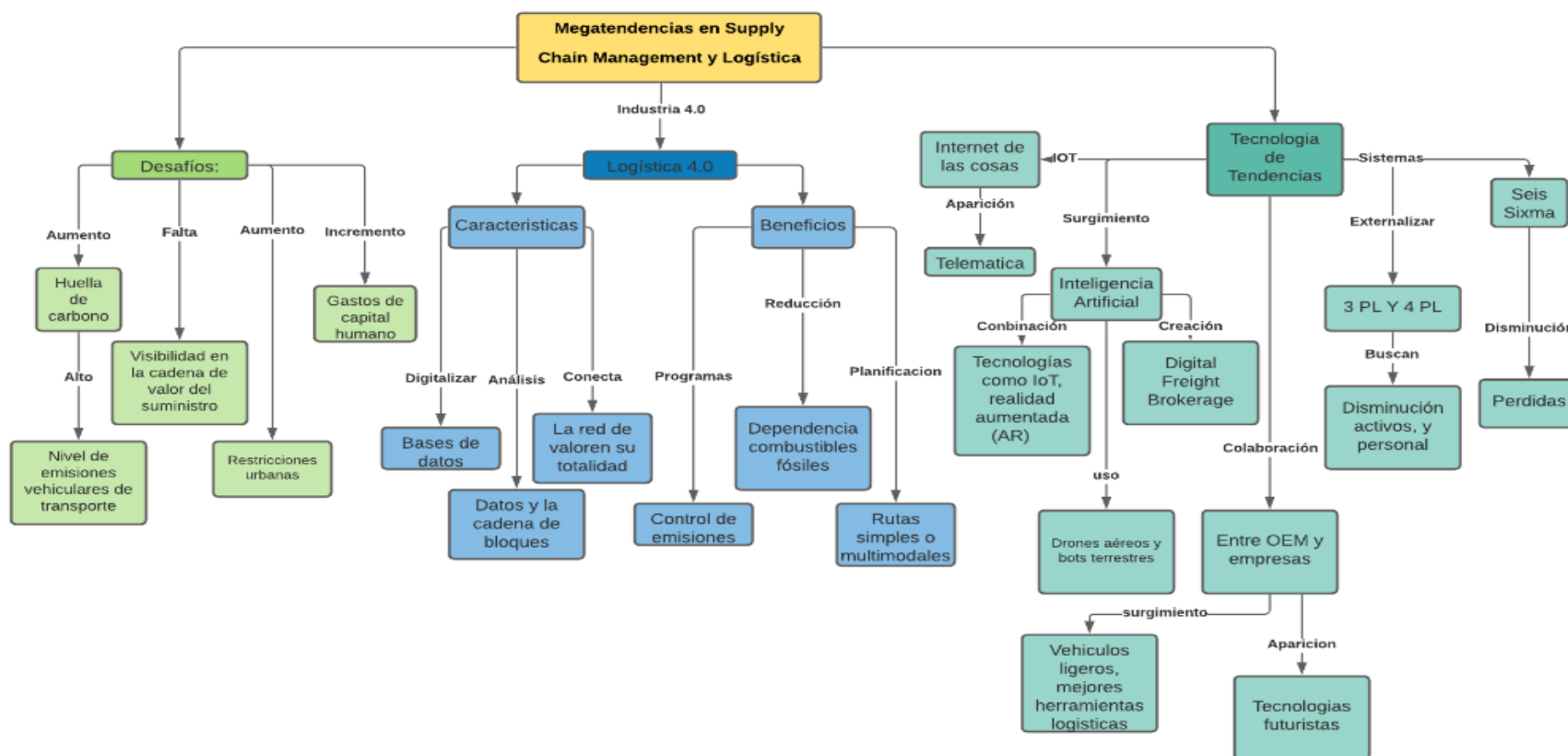
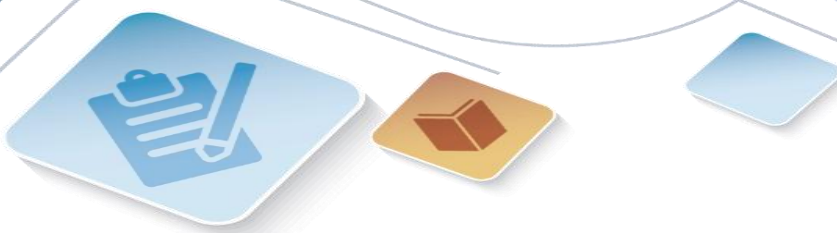


Ilustración 17. Mapa conceptual “Megatendencias en Supply Chain Management y Logística.” Mediante el mapa se da a conocer todo lo relacionado las megatendencias. La elaboración es propia mediante información obtenida de, Román, 2016.




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


La falta de un diseño operativo de la cadena de suministros de forma adecuada:

El cual está relacionado con la infraestructura logística en cuanto al transporte, en este punto las empresas colombianas tienen una falencia debido a los altos costos que tiene este servicio, donde se involucran infraestructura vial, combustibles, peajes entre otros. Además de la falta de determinación de los modos según la cantidad de carga, el cual el más utilizado es mediante el modo aéreo, pero que los costos estos limitan en gran medida el proceso de exportación de los productos de algunas empresas.

Existe otro factor crítico, el cual es la falta de insistencia de nodos de transferencias de carga, los cuales permitan que los tiempos de entrega se reduzcan, además los costos, (El Espectador, 2017).

También este factor se relaciona con la localización y la demanda de un producto. Algunas empresas en Colombia no realizan un adecuado estudio de demanda y producen mucho más de lo que pueden vender, generándoles pérdidas innecesarias. Referente a la localización es un punto clave para reducir costos logísticos de transportes, ya que para ubicar una empresa se debe tener en cuenta puntos estratégicos que faciliten la distribución del producto, de esta manera se optimizan los tiempos de entrega, se reducen inventarios y se logran satisfacer las necesidades de los clientes de forma oportuna, (Jiménez, 2004).





## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

La falta de implementación de Tecnologías de la Información:


Las tecnologías de la información facilitan a las empresas a mejorar su proceso productivo y las actividades relacionadas con la cadena de suministros, permitiéndoles ser más competitivas y minimizar costos operativos ya que con la aplicación de las diversas herramientas informáticas facilitan la gestión de forma eficiente, (Jiménez, 2004).

Con relación a las empresas colombianas se refleja que algunas han evolucionado y han demostrado algunos avances con relación a este tema, Sin embargo, hay algunas que aún no lo han incorporado, ya sea por falta de recursos del tipo económico y humano. Lo cual implica que dichas empresas corran el riesgo de tener dificultades en la adecuada administración de la cadena de suministros, ya que haciendo uso de las tecnologías de la información les facilita su desarrollo tanto táctico, operativo y estratégico, (Jiménez, 2004).

La falta de Colaboración e integración empresarial:

Cuando existe una interrelación empresarial, mejora el funcionamiento de la cadena de valor y logístico, ya que esto permite que haya un mejor flujo de sus productos, manejo de la información y de sus recursos dentro de dicha cadena, (Jiménez, 2004).

Para el caso de las empresas colombianas existe un factor crítico de éxito en este tema ya muchas quieren sobresalir por sí sola, donde no existe la posibilidad ni la voluntad de compartir sus recursos, conocimientos, información y tecnología, sin tener en cuenta que la unión hace la fuerza, y que lo que se ve como una competencia puede resultar beneficioso para todos, pues lo que le falta a la una le puede sobrar a la otra. De este modo podrán diseñar objetivos comunes e implementar estrategias que les permitan mejorar sus procesos productivos, mediante la



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

integración de proveedores, distribuidores, transporte y clientes, donde ambas compartan riesgos y beneficios ya sean del tipo económico o competitivo, (Jiménez, 2004).

finalmente uno de los factores más críticos en el ambiental, pues gracias la existencia de las grandes industrias y al uso del transporte público, el uso de vehículos para transportar carga pesada, en el país se presentas emisiones de gases como el Co2, el cual es altamente contaminante y dañino para la salud de las personas y para el medio ambiente, generando cuadros respiratorios y cambio climático lo que en ocasiones da a lugar al daño de la capa de ozono, lluvia acida, sequias lo que conduce incendios forestales, (Research, and Markets, 2019). Alternativas contras, desventajas que contribuyen o dificultan la implementación desde la óptica social, técnica, tecnológica y económica de las empresas colombianas:

- Incorporación de forma activa del E-commerce, el cual permitirá tener alternativas de distribución mediante páginas web, App, redes sociales como Facebook, Instagram.
- Implementar nuevas maneras de planeación de proyectos o herramientas de gestión (TIC), que influyen en el control de inventarios, mediante diferentes plataformas electrónicas.
- La vigilancia y control sobre los tiempos de entregas de los productos, mediante la incorporación de tecnología como drones satélites y GPS, que permiten disminuir tiempos de desplazamiento y de entrega, con los cuales se puedan generar rutas alternas y de este modo poder ser un poco más competitivos en temas logísticos, (Jiménez, 2004).
- Trabajar de forma colaborativa entre empresas que manejen la misma actividad económica con el fin apalancar los procesos logísticos, lo cual permitiría mejora la

### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

cadena de suministro de forma eficiente y de este modo aumentar su competitiva en el mercado, (Jiménez, 2004).

Ventajas de las megatendencias en la cadena de suministro de la industria colombiana:

- Innovación y modernización en los sistemas de transporte.
- Un incremento sustancial en el mercado digital.
- Plataformas de gestión logística, que permiten hacer una planeación de rutas organizadas.
- Inclusión de medios de transporte internacionales, es decir, por vía aérea y marítima.

Desventajas de las megatendencias en la cadena de suministro de la industria colombiana:

Desventajas desde la óptica social:

- Las empresas colombianas carecen de personal capacitado y especializado en temas logísticos para asumir el gran reto de incorporar nuevas megatendencias y tecnologías disruptivas, lo cual permita que aumenten su nivel competitivo tanto a nivel nacional como internacional, (Sanabria & Ospina, 2017).
- Algunos empresarios no ven la necesidad de incorporar nuevas tendencias disruptivas, por lo que se mantienen desactualizados en temas logísticos impidiendo avances significativos en su cadena de suministro.
- La no interrelación entre empresas hace que están pierdan la oportunidad de ser más competitivas, ya que la ayuda mutua facilita la adquisición de recursos económicos y de procesos en términos de producción y logísticos, (Jiménez, 2004).

Desventajas desde lo técnico:



### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

- No contar con una buena infraestructura logística, donde se incorporen avances tecnológicos los cuales faciliten la exportación de los productos generados por los empresarios colombianos, ya que en términos vías y modos de transportes aún falta desarrollo.
- Colombia necesita capacitación logística no solo como empresa sino como país, para seguir mejorando, ya que tiene un rezago comparado con países con mejor índice de desempeño según informes del banco mundial, (Franco & Castañeda, 2020).

#### Desventaja óptica económica:

- Algunas empresas colombianas, carecen de recursos económicos los cuales les impiden la implementación de las megatendencias, dejándolas en desventajas frente a competencia y en riesgo de desaparecer del mercado, (Jiménez, 2004).
- La desigualdad a nivel empresarial, ya que unas pocas pueden acceder a los beneficios que da el gobierno, impidiéndoles incorporar en sus procesos alternativas de mejoramientos para el Supply Chain Management.

#### Desventaja desde la óptica tecnológica:

- Bajo nivel de incorporación de medios de transporte que permitan disminuir la emisión de gases y otros contaminantes hacia atmosfera, tales como vehículos eléctricos o a gas y de modos.
- Bajo nivel de incorporación de medios electrónicos, los cuales permitan agilizar los procesos como pago, ventas y distribución productos.


## Conclusiones

La formación adquirida durante el desarrollo del curso Diplomado de profundización Supply Chain Management y Logística, sin duda alguna nos aportará en nuestro camino como futuros ingenieros industriales, la capacidad de aplicar metodologías y estrategias, indicadores y evaluaciones que conlleven a la buena gestión de todos lo relacionado con procesos logísticos y suministros de una organización, cumpliendo con el objetivo de calidad y con su función primordial de satisfacer al cliente.

Se pudo identificar la importancia de la cadena de suministro dentro de la empresa de estudio Café Altaloma, donde aplicamos las herramientas necesarias de la Supply Chain Management en busca de evidenciar mejoras sustanciales en los procesos.

Se evidencio que la logística debe ser la base fundamental para la integración de las funciones internas y las conexiones entre las empresas en la cadena de suministro, y una oportunidad estratégica de crecimiento y competitividad, así mismo la tecnología de la información permite a las empresas acceder a formas más eficaces de gestión de la cadena de demanda, mejorando así las condiciones para obtener una mayor participación y mayores beneficios en el mercado.

La cadena de suministro nos permite ofrecer a los clientes un servicio óptimo a sus necesidades específicas, dentro de un rasgo de costo cómodo, así mismo la cadena de suministro comprende todos los aspectos que afectan directa o indirectamente la satisfacción del cliente, no solamente incluye a los fabricantes y proveedores, sino también al transporte, los almacenes, las ventas e incluso a los propios proveedores y clientes, por esta razón, es importante que las




### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*


empresas apliquen programas enfocados en mejorar los procesos logísticos, los cuales les permitan planificar, implementar y controlar el movimiento de productos y manejar la información relacionadas con los procesos.

Conocer y comprender estratégicamente las metodologías que están directamente relacionadas con la cadena de abastecimiento, la buena gestión y la búsqueda constante de la mejora, nos dio la oportunidad y la información requerida para poder comprender que la logística y cadena de suministro es fundamental para el control eficiente de los productos ofrecidos por las organizaciones, y que éste a su vez sea de calidad y satisfacción para el cliente. (Autor: Yeison Vargas).

Gracias a los conocimientos adquiridos en el diplomado de Supply Chain Management, se dieron diferentes propuestas para la empresa de estudio que en este caso fue café Altaloma, para ello tuvimos que develar cuales eran los diferentes tipos proveedores y clientes con las que se contaba así como los vínculos que tenía cada uno de ellos, a su vez explicamos los diferentes beneficios que podía tener la empresa con la implementación de un modelo como el APICS-SCOR y se explicó la posición de Colombia en términos logísticos a nivel mundial, lo cual nos indica que aunque aún estamos lejos de llegar a niveles de países como Bélgica, nuestro país tiene un potencial que le permitirá seguir mejorando su score y posicionarse mejor año tras año.

Por otra parte, vimos como gracias al el CONPES 3547 podemos tener parámetros que nos den lineamientos de cómo se transporta la mercancía en Colombia, además explicamos el impacto que se tendría en Café Altaloma al implementar el efecto látigo.






### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

De igual forma se propuso un nuevo Layout con el cual se espera poder tener mejor aprovechamiento de los espacios y la reducción de desplazamientos, junto con este nuevo Layout planteamos un instrumento dando parámetros de evaluación de proveedores y con ello poder mejorar la forma de aceptar nuevos proveedores y calificar los que se tienen.

En cuanto a los procesos logísticos de distribución planteamos las ventajas y desventajas que podría tener implementación de un sistema TMS y evidenciamos que, aunque es una excelente herramienta, no todas las empresas pueden implementarlo ya que si bien esta clase de herramientas pueden brindar gran apoyo en una compañía también se debe evaluar el riesgo económico de la implantación y que el beneficio real sea mejor que la inversión para evitar descalabros financieros.

Por último, se planteó el impacto que están teniendo las megatendencias no en la industria moderna y la logística 4.0, ya que debido al cambio climático el crecimiento demográfico entre otros factores vemos la necesidad de que la logística se replantee y se adecue para mitigar los retos que presenta la industria 4.0, determinando la cantidad optima de los pedidos, controlando el stock de inventario haciendo una interacción con mercadotecnia y de esta manera hacer una predicción de requerimientos logísticos. (Autor William Olaya).

Una vez realizadas cada una de la actividades incorporadas dentro del curso de profundización denominado Diplomado de Supply Chain y Management, puedo concluir que para las empresas, es de vital importancia saber administras cada uno de los proceso que están dentro de la cadena de suministro, ya que de su buen funcionamiento depende el éxito de las compañías. En un mercado tan globalizado como es el de hoy en día, se debe trabajar en equipo



***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

es decir, que exista una colaboración mutua entre organizaciones, donde ambas se puedan beneficiar, lo que se conoce comúnmente como un *gana-gana*, a fin de que puedan aumentar su productividad, nivel competitivo, mejorar sus estrategias de venta y distribución de sus productos.

Por otro lado, gracias al proceso investigativo que se realizó sobre los diferentes procesos como por ejemplo la red estructural de una empresa, la cual está conformada por un proveedor inicial, proveedores, clientes, y consumidores finales, los cuales son clasificados según el tipo de vínculos que tengan con la empresa, otro proceso importante es el GSCF, el cual permite a las empresas tener una correcta administración de las relaciones con los clientes, por su parte el enfoque APICS- SCOR, permite generar estrategias enfocadas en la satisfacción de la demanda del cliente. Dichos procesos fueron analizados y plantados para la empresa Café Altaloma, la cual es una empresa dedicada a la producción de café de alta calidad gracias a su estrategia de siembra la cual se realiza entre bosques a fin de que los rayos del sol no afecten al grano. Dicha empresa tiene unos procesos bien definidos como es el de aprovisionamiento y distribución, pues cuenta con un proveedor y un cliente fijo el cual es la Federación Nacional de Cafeteros. La idea era evaluar cada uno de sus procesos mediante la aplicación de los procesos ya mencionados.

Por su parte el DRP y TMS son estrategia de transporte y distribución que si se implementan adecuadamente dentro de las compañías ayuda a no generar cuellos de botellas en las entregas de los productos a sus clientes, se agilizan los tiempos de entregas, se disminuyen recorridos, se genera confianza y fidelidad y se puede rastrear los embarques. (Autor: Eunice Rosero).


***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

El Supply Chain o administración de la cadena de abastecimiento, es un área muy importante en las empresas, que ayuda a organizar su cadena productiva, estableciendo una organización con cada área implicando los diferentes actores funciones y responsabilidades, basadas en diferentes técnicas que conllevan a brindar un producto o servicio óptimos que cumplan con las necesidades del mercado, y que a su vez permia a las organizaciones disminuir el costo de inventarios, tener espacios adecuados para el almacenamiento de las mercancías y un transporte y distribución adecuados.

De acuerdo a la empresa modelo de esta investigación Café Altaloma, nos permitió tener una amplia visión e identificar, adicionalmente a los conceptos adquiridos las brechas en la cadena de suministro de esta empresa, tales como la cadena de proceso productivo desde que se adquieren los insumos para la siembra de las plántulas de café, hasta su transporte y distribución a los clientes.

La red estructurada de la cadena de la empresa y sus vínculos a través de los cuales se pueden identificar los clientes y proveedores de una empresa, así como de su administración por niveles e importancia dentro de una organización ya que de ellos depende las funciones de la cadena productiva de la empresa.


Los indicadores de desempeño de la cadena logística, nos dan una amplia visión acerca del posicionamiento de nuestro país referente a los negocios a nivel mundial, lo cual crea una expectativa muy amplia encadenada a la mejora de los procesos y una incertidumbre de formación profesional, con el fin de ser más competentes a nivel mundial.



*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Para optimizar la distribución de las mercancías o producto terminado, es de gran importancia poder identificar un transporte acorde al producto fabricado, para el caso de Café Altaloma encontramos el uso de transporte terrestre ya que aún no cuentan con un posicionamiento en otros países.

Para poder tener un Supply Chain con las exigencias de la era tecnológica, es de gran importancia la formación académica y profesional para lograr implementar nuevas tecnologías que permitan ser reconocidos a nivel mundial y adicionalmente podamos tener una mejor administración de la cadena de suministro en las organizaciones. (Autor: Kelly Johanna Andrade).



*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

**Bibliografía**

- Atox Sistemas de transporte (2014). El "efecto látigo" en la cadena de suministro. Recuperado de: <http://www.atoxgrupo.com/website/noticias/efecto-latigo>
- Barragán, A. (2018). Qué es el aprovisionamiento en una empresa. Obtenido de Qué es el aprovisionamiento en una empresa: <https://www.pymerang.com/comercio-exterior/como-exportar/pasos-para-exportar/negociacion-internacional/410-como-negociar-con-ayuda-de-un-interprete>.
- Bolstorff, P., & Rosenbaum, R. (2003). Supply Chain Excellence : A Handbook for Dramatic Improvement Using the SCOR Model. New York: AMACOM. Retrieved from <http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=86788&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2007). Administración y logística en la cadena de suministros. México: Mc Graw Hill
- Business School (2020). El Modelo de Wilson, la mejor invención para gestionar el stock con eficacia. Recuperado de: <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/modelo-de-wilson-gestionar-stock/#:~:text=Es%20el%20modelo%20matem%C3%A1tico%20m%C3%A1s,empresa%20debe%20mantener%20por%20seguridad>.
- Caballero, F. & Quevedo, M (2015). Análisis del Supply Chain Management de las Empresas de Marroquinería Pertenecientes a Corpo 7 en el Sector del 7 de Agosto para mejorar su



***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

Competitividad en el Mercado Nacional e Internacional. Recuperado de:

<https://repositorio.iberro.edu.co/bitstream/001/463/1/Analysis%20of%20Supply%20Chain%20Management%20of%20Enterprises%20Leather%20Goods%20Belonging%20to%20Corpo%207%20on%20August%207%20to%20improve%20their%20competitiveness%20the%20National%20and%20International%20Market.pdf>

Café Altaloma (2020). Descripción general de la empresa.

Campos. J (2016) El flujo de efectivo por encima del costo Recuperado

<https://spendmatters.com/mx-latam/el-flujo-de-efectivo-por-encima-del-costo/>

Campuzano, F.&, A. G. (2008). Influencia de la fluctuación de los precios en el efecto Bullwhip.

Caso de patrón de demanda final escalonado. Dialnet, 36 – 44

Correa, A., (2008). Tecnologías de la información en la cadena de suministro. Recuperado

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/download/9551/11475>

Dario el Espectador (2017) Modos y medios de transporte para importación y exportación

<https://www.diariodelexportador.com/2017/08/modos-y-medios-de-transporte-para-la.html>

Debitoor (2020) Definición de proveedor. Recuperado de:

<https://debitoor.es/glosario/definicion-proveedor>

Departamento Nacional De Planeación (2019). Observatorio Nacional de logística. Recuperado

de <https://onl.dnp.gov.co/es/Publicaciones/Paginas/CONPES-3547-Pol%C3%ADtica-Nacional-Log%C3%ADstica.aspx>

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

Economipedia (2020). Gestión de inventarios. Recuperado de:

<https://economipedia.com/definiciones/gestion-de-inventarios.html>

Excelium (2019) Principales estrategias de gestión de inventario para tu empresa. Recuperado

de: <https://www.excelium.net/2019/06/12/principales-estrategias-de-gestion-de-inventario/>

Flamarique, S. (2019) Manual de gestión de almacenes. Recuperado

<https://logispyme.files.wordpress.com/2012/10/manual-de-gestic3b3n-de-almacc3a9n.pdf>

Franco, C., & Castañeda, J. A. (7 de Julio de 2020). *Portafolio*. Obtenido de Portafolio:

<https://www.portafolio.co/tendencias/analisis-logistica-la-base-de-la-competitividad-de-las-empresas-542579>

Gavilán, I (2018) Modelos de Referencia de Procesos (iv). El modelo SCOR para la cadena de suministro. Recuperado de: <https://www.reingenieriadigital.es/modelos-de-referencia-de-procesos-iv-el-modelo-scor-para-la-cadena-de-suministro/>

González, F. (29 de Enero de 2018). Perfect Daily Grind. Obtenido de Un Mercado Volátil: La Economía de los Precios del Café en el Mundo:

<https://perfectdailygrind.com/es/2018/01/29/un-mercado-volatil-la-economia-de-los-precios-del-cafe-en-el-mundo/>

Isla, R.V.M & Zaragoza, M.L (2007) Análisis de los Sistemas de Transporte. Obtenido de:

<https://www.imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt307.pdf>

Jiménez, C y Tabares, R. (2018) Dinámica no lineal del mercado del café en Colombia. .

Revistas.utadeo.edu.co › mutis › article › download.

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

Jiménez .S. E. (2004). Los factores críticos de éxito de la cadena de suministro. México.

Lamarca, M. D. (29 de 07 de 2018). <http://www.hipertexto.info>. Obtenido de

<http://www.hipertexto.info>

Lee, V. P. (1997). The Bullwhip Effect in Supply Chains Vol 38. Mitsloan Management Review.

MeetLogistics (2016) Recuperado. <https://meetlogistics.com/comercio-internacional/logistics-performance-index-2016/>

Mompeo, V. (Abril de 2017). zonalogistica.com. Obtenido de zonalogistica.com:

<https://zonalogistica.com/el-transportation-management-system-tms-en-la-logistica-2/>

Mora, G. L. (2008). Gestión logística integral : las mejores prácticas en la cadena de abastecimientos, (Vol. 1a ed). Bogotá: Ecoe ediciones. Retrieved from

<http://search.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=478470&lang=es&site=eds->. Bogota: Ecoe Ediciones.

Mora, G. L. A. (2014). Logística del transporte y distribución de carga. Ecoe Ediciones. Pág. 138-142. Recuperado de:

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2538/lib/unadsp/detail.action?docID=4823874>

Navarro, C. J (2017). Cambios en los canales de distribución. Recuperado de:

<https://jesusnavarrocamos.com/cambiara-actual-modelo-negocio-alimentacion-futuro-post-cambios-canales-distribucion/>

Oliver. R & Suero. P (2013) SCM (Supply Chain Management) – Sistema de Información

Especializado Recuperado <https://www.eoi.es/blogs/mtelcon/2013/02/13/scm-supply-chain-management-sistema-de-informacion-especializado/>

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

- Pensamiento & Gestion . (2010). Pensamiento & Gestión (2010) La globalización y el crecimiento empresarial a través de estrategias de internacionalización.
- Pinzón, B. H (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5653>
- Ramirez, A. C. (2009). Manual de Gestion Logistica del trasnporte y distribucion de mercancías. Barranquilla: Uninorte.
- Research and Markets. (2019). Global Supply Chain Logistics Trends and Challenges and Their Implications on CVs, 2018 - 2025. Business Wire (English).
- Román, J. L. (2016). Industria 4.0: La transformación Digital de la industria. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Sanabria, M. R., & Ospina, D. P. (2017). Marco general de análisis de la formación. *Revista Científica General José María Córdova*, 249-250.
- The World Bank (2018) Connecting to Compete 2018 Trade Logistics in the Global Economy. Recuperado <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29971>
- Totalsafepack (2015). Logística: 8 consejos para diseñar un sistema de preparación de pedidos perfecto. Recuperado de <https://www.totalsafepack.com/consejos-picking-logistica/>

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

**Anexos**

Anexo 1. Proceso – Administración del Retorno.

A continuación se relacionan los procesos estratégicos para la empresa Café Altaloma, mediante la tabla 13, donde se describe cada uno, a actividad y el enfoque hacia la empresa. Dicho proceso pertenece al desarrollo del Capítulo 3.

*Tabla 13.*

*Sub- procesos Estratégicos aplicados para la empresa Café Altaloma.*

Proceso – Administración del Retorno		
Sub- Procesos Estratégicos	Actividad	Enfoque para la empresa Café Altaloma
Determinar metas y Estrategias de Administración del Retorno	Determinar la forma de recuperar valor y capital	Los procesos de manufactura no pierden valor en el retorno. Los gastos de transporte aunque es propio serían los que generarían perdida en el retorno. Una estrategia aplicable por Café Altaloma es que si se llegase a presentar devoluciones o retornos del producto este lo haría en tiempos de holguras para no afectar su capital.
	Revisar el impacto medioambiental y legal	La meta del Café Altaloma es producir el menor daño ambiental ya que dentro de su misión es fomentar la biodiversidad, es de ahí que su proceso de manufactura cumple con normas medioambientales.
	Analizar las restricciones y capacidades del Supply Chain	El manejo del Supply Chain en el retorno aplicado a Café Altaloma se determina en la capacidad del área comercial para el manejo de los retornos y para reubicarlos en puntos de distribución efectivos

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Evitar retornos, barreras de Seguridad y Disposiciones	Determinar el tipo de retorno a efectuar en la empresa	La empresa puede enfrentar retornos por no venta en los puntos de distribución con la modalidad de consignación, esto aplica para producto terminado.
	Establecer una estructura para identificar oportunidades a fin de evitar retornos	Café Altaloma al cultivar y producir productos de alta calidad establece metas de cero retornos para la empresa buscando generar mayor confiabilidad de distribución
	Evaluar políticas de retorno como mecanismo de defensa	Establecer términos en los que se puede hacer retorno del producto. Esto cuando se adquieren productos para tenerlos en consignación lo cual implica que la cadena de distribución se frene, es de ahí que vale la pena implementar dichas políticas como por ejemplo vencimiento de términos para la devolución
Desarrollar Red de Retorno Y Opciones de Flujo	crear la red logística de reversa	Aun cuando el producto que comercializa Café Altaloma es de alta Calidad lo cual le garantiza no tener retornos se debe implementar a red de logística de retorno para el área comercial con el propósito de percibir mayor clientela sin descenso del precio
	Establecer medios de transportes y metodología	Teniendo en cuenta que para la distribución del producto se hace mediante transporte propio, cuando se llegase a presentar un retorno este se deberá relacionar con la red de distribución para reducir los costos del Transporte por retorno.
	Establecer plan de devoluciones y evaluar los productos que sean devueltos	El plan de devoluciones debe estar ligado al plan de distribución para no generar devoluciones sino Redistribuciones. Es decir que el producto no se ha devuelto sino que se sabe que volverá a distribuir con el fin de no generar pérdidas en el proceso de retornos del producto, ya que si el producto no presenta vencimiento o imperfección este se podrá volver a distribuir.

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma**

	Desarrollar guías para autorización de crédito	Los créditos o la consignación de productos finales puede generar mayores vías de distribución y aumento el flujo del producto en el mercado
	Crear política de créditos	Las políticas de crédito debes establecerse de acuerdo a los volúmenes de ventas sin retorno
Determinar mercados secundarios	Evaluar mercados potenciales	Café Altaloma tiene estrategias de distribución eficaces lo cual le permite llegar a nuevos mercados y de sostener con los que ya se cuentan. Es decir, la cadena de cafeterías es un segmento de mercados potenciales secundarios.
	Desarrollar reglas de remanufactura	Por ser el café un producto que muchas personas apetecen a nivel mundial, da ventaja para no tener que realizar procesos de remanufactura.
Desarrollar estructura de métricas	Integrar la estrategia EVA para evaluar el rendimiento de la empresa	Permitir la evaluación mediante la estrategia EVA implica hacer ajustes en aquellos procesos que se está fallado de este modo se evitan posibles retornos que hasta el momento no ha presentado ninguno, lo cual indica que los proceso se están realizando de forma óptima.
	Establecer métricas apropiadas para el alcance de los objetivos de la empresa	Una buena aplicación logística de aprovisionamiento evita la aparición de la logística inversa, mediante la terea conjunta del área comercial y de distribución.

*Nota: La presente tabla describe los Sub- procesos Estratégicos aplicados para la empresa Café Altaloma . Fue elaborada mediante información obtenida de, Pinzón, 2005.*

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

### Anexo 2 – Comparativo del LPI de Colombia frente al mundo.

A continuación, se relacionan gráficos y tablas, donde se evidencia un comparativo de lugar que ocupa Colombia, en relación a los demás países frente al indicador del LPI. Esta información corresponde al desarrollo del capítulo número 5.

*Tabla 14.*

*LPI de países de 2012 a 2018.*

País	2012		2014		2016		2018	
	LPI Rank	LPI Score	LPI Rank	LPI Score	LPI Rank	LPI Score	LPI Rank	LPI Score
Argentina	49	3,05	60	2,99	66	2,96	61	2,89
Belgica	7	3,98	3	4,04	6	4,11	3	4,04
Colombia	64	2,87	97	2,64	94	2,61	58	2,94
Georgia	77	2,77	116	2,51	130	2,35	119	2,44
Honduras	105	2,53	103	2,61	112	2,46	93	2,6
Mexico	47	3,06	50	3,13	54	3,11	51	3,05
Senegal	110	2,49	101	2,62	132	2,33	141	2,25

*Nota: La presente tabla describe el LPI de países de 2012 a 2018. Fue elaborada mediante información obtenida de, The World Bank group, 2018.*

*Tabla 15.*

*Cuadro comparativo Colombia – Argentina.*

Cuadro comparativo Colombia -Argentina LPI															
Sur America		LPI		Eficiencia Aduanera		Estructura		Envios internacionales		Competencia logística		Seguimiento y rastreo		oportunidad	
Año	País	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score
2012	Argentina	49	3,05	83	2,45	52	2,94	32	3,33	51	2,95	38	3,3	72	3,27
	Colombia	64	2,87	64	2,65	68	2,72	78	2,76	52	2,95	85	2,66	57	3,45
2014	Argentina	60	2,99	85	2,55	63	2,83	64	2,96	62	2,93	53	3,15	55	3,49
	Colombia	97	2,64	79	2,59	98	2,44	95	2,72	91	2,64	108	2,55	111	2,87
2016	Argentina	66	2,96	76	2,63	59	2,86	81	2,76	66	2,83	47	3,26	61	3,47
	Colombia	94	2,61	129	2,21	95	2,43	103	2,55	81	2,67	96	2,55	78	3,23
2018	Argentina	61	2,89	98	2,42	62	2,77	59	2,92	68	2,78	58	3,05	58	3,37
	Colombia	58	2,94	75	2,61	72	2,67	46	3,19	56	2,87	53	3,08	81	3,17

*Nota: Cuadro Comparativo Colombia – Argentina. Fue elaborada mediante información obtenida de, The World Bank group, 2018.*



## Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma

Tabla 16.

Cuadro comparativo Colombia – Honduras.

Cuadro comparativo Colombia - Honduras LPI															
Centro America		LPI		Eficiencia Aduanera		Infraestructura		Envios internacionales		Competencia logistica		Seguimiento y rastreo		oportunidad	
Año	País	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score
2012	Colombia	64	2,87	64	2,65	68	2,72	78	2,76	52	2,95	85	2,66	57	3,45
	Honduras	105	2,53	91	2,39	111	2,35	86	2,7	109	2,44	126	2,35	108	2,9
2014	Colombia	97	2,64	79	2,59	98	2,44	95	2,72	91	2,64	108	2,55	111	2,87
	Honduras	103	2,61	67	2,7	124	2,24	85	2,79	112	2,47	101	2,61	121	2,79
2016	Colombia	94	2,61	129	2,21	95	2,43	103	2,55	81	2,67	96	2,55	78	3,23
	Honduras	112	2,46	126	2,21	143	2,04	97	2,58	110	2,44	99	2,53	108	2,91
2018	Colombia	58	2,94	75	2,61	72	2,67	46	3,19	56	2,87	53	3,08	81	3,17
	Honduras	93	2,6	125	2,24	88	2,47	93	2,66	75	2,72	93	2,68	118	2,83

Nota: Cuadro Comparativo Colombia – Honduras. La elaboración es propia, mediante información obtenida de, The World Bank grup, 2018.

Tabla 17.

Cuadro comparativo Colombia – México.

Cuadro comparativo Colombia - Mexico LPI															
Norte America		LPI		Eficiencia Aduanera		Estructura		Envios internacionales		Competencia logistica		Seguimiento y rastreo		oportunidad	
Año	País	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score
2012	Colombia	64	2,87	64	2,65	68	2,72	78	2,76	52	2,95	85	2,66	57	3,45
	Mexico	47	3,06	66	2,63	47	3,03	43	3,07	44	3,02	49	3,15	55	3,47
2014	Colombia	97	2,64	79	2,59	98	2,44	95	2,72	91	2,64	108	2,55	111	2,87
	Mexico	50	3,13	70	2,69	50	3,04	46	3,19	47	3,12	55	3,14	46	3,57
2016	Colombia	94	2,61	129	2,21	95	2,43	103	2,55	81	2,67	96	2,55	78	3,23
	Mexico	54	3,11	54	2,88	57	2,89	61	3	48	3,14	42	3,4	68	3,38
2018	Colombia	58	2,94	75	2,61	72	2,67	46	3,19	56	2,87	53	3,08	81	3,17
	Mexico	51	3,05	53	2,77	57	2,85	51	3,1	52	3,02	62	3	49	3,53

Nota: Cuadro Comparativo Colombia – México. La elaboración es propia, mediante información obtenida de, The World Bank grup, 2018.

Tabla 18.

Cuadro comparativo Colombia – Bélgica.

Cuadro comparativo Colombia - Belgica LPI															
Europa		LPI		Eficiencia Aduanera		Estructura		Envios internacionales		Competencia logistica		Seguimiento y rastreo		oportunidad	
Año	País	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score
2012	Belgica	7	3,98	7	3,85	8	4,12	6	3,73	8	3,98	8	4,05	9	4,2
	Colombia	64	2,87	64	2,65	68	2,72	78	2,76	52	2,95	85	2,66	57	3,45
2014	Belgica	3	4,04	11	3,8	8	4,1	2	3,8	4	4,11	4	4,11	2	4,39
	Colombia	97	2,64	79	2,59	98	2,44	95	2,72	91	2,64	108	2,55	111	2,87
2016	Belgica	6	4,11	13	3,83	14	4,05	3	4,05	6	4,07	4	4,22	4	4,43
	Colombia	94	2,61	129	2,21	95	2,43	103	2,55	81	2,67	96	2,55	78	3,23
2018	Belgica	3	4,04	14	3,66	14	3,98	1	3,99	2	4,13	9	4,05	1	4,41
	Colombia	58	2,94	75	2,61	72	2,67	46	3,19	56	2,87	53	3,08	81	3,17

Nota: Cuadro Comparativo Colombia – Bélgica. La elaboración es propia mediante información obtenida de, The World Bank grup, 2018.

## Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma

Tabla 19.

Cuadro comparativo Colombia – Georgia.

Cuadro comparativo Colombia - Georgia LPI															
Asia		LPI		Eficiencia Aduanera		Estructura		Envíos internacionales		Competencia logística		Seguimiento y rastreo		oportunidad	
Año	País	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score
2012	Colombia	64	2,87	64	2,65	68	2,72	78	2,76	52	2,95	85	2,66	57	3,45
	Georgia	77	2,77	44	2,9	58	2,85	91	2,68	70	2,78	93	2,59	115	2,86
2014	Colombia	97	2,64	79	2,59	98	2,44	95	2,72	91	2,64	108	2,55	111	2,87
	Georgia	116	2,51	131	2,21	100	2,42	138	2,32	119	2,44	102	2,59	87	3,09
2016	Colombia	94	2,61	129	2,21	95	2,43	103	2,55	81	2,67	96	2,55	78	3,23
	Georgia	130	2,35	118	2,26	128	2,17	131	2,35	146	2,08	112	2,44	117	2,8
2018	Colombia	58	2,94	75	2,61	72	2,67	46	3,19	56	2,87	53	3,08	81	3,17
	Georgia	119	2,44	95	2,42	102	2,38	124	2,38	132	2,26	139	2,26	105	2,95

Nota: Cuadro Comparativo Colombia – Georgia. La elaboración es propia, mediante información obtenida de, The World Bank group, 2018.

Tabla 20.

Cuadro comparativo Colombia – Senegal.

Cuadro comparativo Colombia - Senegal LPI															
Africa		LPI		Eficiencia Aduanera		Estructura		Envíos internacionales		Competencia logística		Seguimiento y rastreo		oportunidad	
Año	País	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score
2012	Colombia	64	2,87	64	2,65	68	2,72	78	2,76	52	2,95	85	2,66	57	3,45
	Senegal	110	2,49	81	2,46	115	2,31	82	2,72	99	2,55	145	2,1	130	2,74
2014	Colombia	97	2,64	79	2,59	98	2,44	95	2,72	91	2,64	108	2,55	111	2,87
	Senegal	101	2,62	76	2,61	116	2,3	59	3,03	103	2,53	98	2,65	146	2,53
2016	Colombia	94	2,61	129	2,21	95	2,43	103	2,55	81	2,67	96	2,55	78	3,23
	Senegal	132	2,33	115	2,31	119	2,23	143	2,25	115	2,39	136	2,15	138	2,61
2018	Colombia	58	2,94	75	2,61	72	2,67	46	3,19	56	2,87	53	3,08	81	3,17
	Senegal	141	2,25	130	2,17	118	2,22	128	2,36	149	2,11	150	2,11	145	2,52

Nota: Cuadro Comparativo Colombia – Senegal. La elaboración es propia, mediante información obtenida de, The World Bank group, 2018.

## Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma

Tabla 21.

Score de indicadores logísticos y posición general.

SCORE DE INDICADORES LOGISTICOS 2012 A 2020									
Country	Year	LPI Rank	LPI Score	Score Aduana	Score Infraestructura	Score Envios internacionales	Score competencia logística	Score Segimiento y rastreo	Score Oportunidad
Belgica	2012	7	3,98	3,85	4,12	3,73	3,98	4,05	4,2
Mexico	2012	47	3,06	2,63	3,03	3,07	3,02	3,15	3,47
Argentina	2012	49	3,05	2,45	2,94	3,33	2,95	3,3	3,27
Colombia	2012	64	2,87	2,65	2,72	2,76	2,95	2,66	3,45
Georgia	2012	77	2,77	2,9	2,85	2,68	2,78	2,59	2,86
Honduras	2012	105	2,53	2,39	2,35	2,7	2,44	2,35	2,9
Senegal	2012	110	2,49	2,46	2,31	2,72	2,55	2,1	2,74
Belgica	2014	3	4,04	3,8	4,1	3,8	4,11	4,11	4,39
Mexico	2014	50	3,13	2,69	3,04	3,19	3,12	3,14	3,57
Argentina	2014	60	2,99	2,55	2,83	2,96	2,93	3,15	3,49
Colombia	2014	97	2,64	2,59	2,44	2,72	2,64	2,55	2,87
Senegal	2014	101	2,62	2,61	2,3	3,03	2,53	2,65	2,53
Honduras	2014	103	2,61	2,7	2,24	2,79	2,47	2,61	2,79
Georgia	2014	116	2,51	2,21	2,42	2,32	2,44	2,59	3,09
Belgica	2016	6	4,11	3,83	4,05	4,05	4,07	4,22	4,43
Mexico	2016	54	3,11	2,88	2,89	3	3,14	3,4	3,38
Argentina	2016	66	2,96	2,63	2,86	2,76	2,83	3,26	3,47
Colombia	2016	94	2,61	2,21	2,43	2,55	2,67	2,55	3,23
Honduras	2016	112	2,46	2,21	2,04	2,58	2,44	2,53	2,91
Georgia	2016	130	2,35	2,26	2,17	2,35	2,08	2,44	2,8
Senegal	2016	132	2,33	2,31	2,23	2,25	2,39	2,15	2,61
Belgica	2018	3	4,04	3,66	3,98	3,99	4,13	4,05	4,41
Mexico	2018	51	3,05	2,77	2,85	3,1	3,02	3	3,53
Colombia	2018	58	2,94	2,61	2,67	3,19	2,87	3,08	3,17
Argentina	2018	61	2,89	2,42	2,77	2,92	2,78	3,05	3,37
Honduras	2018	93	2,6	2,24	2,47	2,66	2,72	2,68	2,83
Georgia	2018	119	2,44	2,42	2,38	2,38	2,26	2,26	2,95
Senegal	2018	141	2,25	2,17	2,22	2,36	2,11	2,11	2,52

Nota: Cuadro Comparativo. Score de indicadores logísticos y posición general. La elaboración es propia mediante información obtenida de, The World Bank group, 2018.

Para el 2018 tenemos el siguiente comportamiento el cual nos da una idea más clara de la situación actual de los países del caso de estudio.

Tabla 22.

LPI Rank 2018.

LPI Rank 2018									
Country	Year	LPI Rank	LPI Score	Rank Aduana	Rank Infraestructura	Rank Envios internacionales	Rank competencia logística	Rank Segimiento y rastreo	Rank Oportunidad
Belgica	2018	3	4,04	14	14	1	2	9	1
Mexico	2018	51	3,05	53	57	51	52	62	49
Colombia	2018	58	2,94	75	72	46	56	53	81
Argentina	2018	61	2,89	98	62	59	68	58	58
Honduras	2018	93	2,6	125	88	93	75	93	118
Georgia	2018	119	2,44	95	102	124	132	139	105
Senegal	2018	141	2,25	130	118	128	149	150	145

Nota: LPI Rank 2018. La tabla muestra el Rank referente al 2018 de los países. La elaboración es propia, mediante información obtenida de, The World Bank group, 2018.

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

En conclusión, General para los países elegidos para hacer la comparación podemos apreciar que el país que tiene mejor ranking (3) en el LPI es Bélgica, Colombia ocupa el tercer lugar en este ranking (58) y por en el último lugar en el ranking (141) tenemos a Senegal.

*Tabla 23.*

*Relación de puntajes de Bélgica LPI 2018.*

Relación de puntajes LPI Bélgica 2018		
Indicador	Rank LPI	Observaciones
Aduana	14	Los indicadores de infraestructura y aduana le quitan puntaje a Bélgica en el ranking general, ya que se evidencia que se requiere trabajo y si mejora en estos dos puntos puede acercarse más a Alemania el cual ocupa el primer lugar en estos dos indicadores
Infraestructura	14	
Envíos Internacionales	1	Este indicador le da credibilidad a Bélgica ya que logra estar por encima de Alemania y Suecia
Calidad y competencia logística	2	La calidad y competencia logística es otro pilar fuerte de Bélgica lo que lo sitúa por encima de Suecia
Seguimiento y rastreo	9	El indicador de seguimiento y rastreo también altera la calificación general de Bélgica situándola por debajo de Singapur, Australia y estados unidos entre otros
Oportunidad	1	Este indicador le da credibilidad a Bélgica para que los empresarios cuenten con este país al momento de enviar sus mercancías

*Nota: La tabla muestra la relación de puntajes de Bélgica LPI 2018. La elaboración es propia, mediante información obtenida de, The World Bank group, 2018.*

### Anexo No 3 – Descripción Conpes 3547

En el presente anexo se describirán los componentes del Conpes y su definición, distribuidas en ilustraciones graficadas mediante mapas conceptuales (Este contexto pertenece al capítulo No 5).

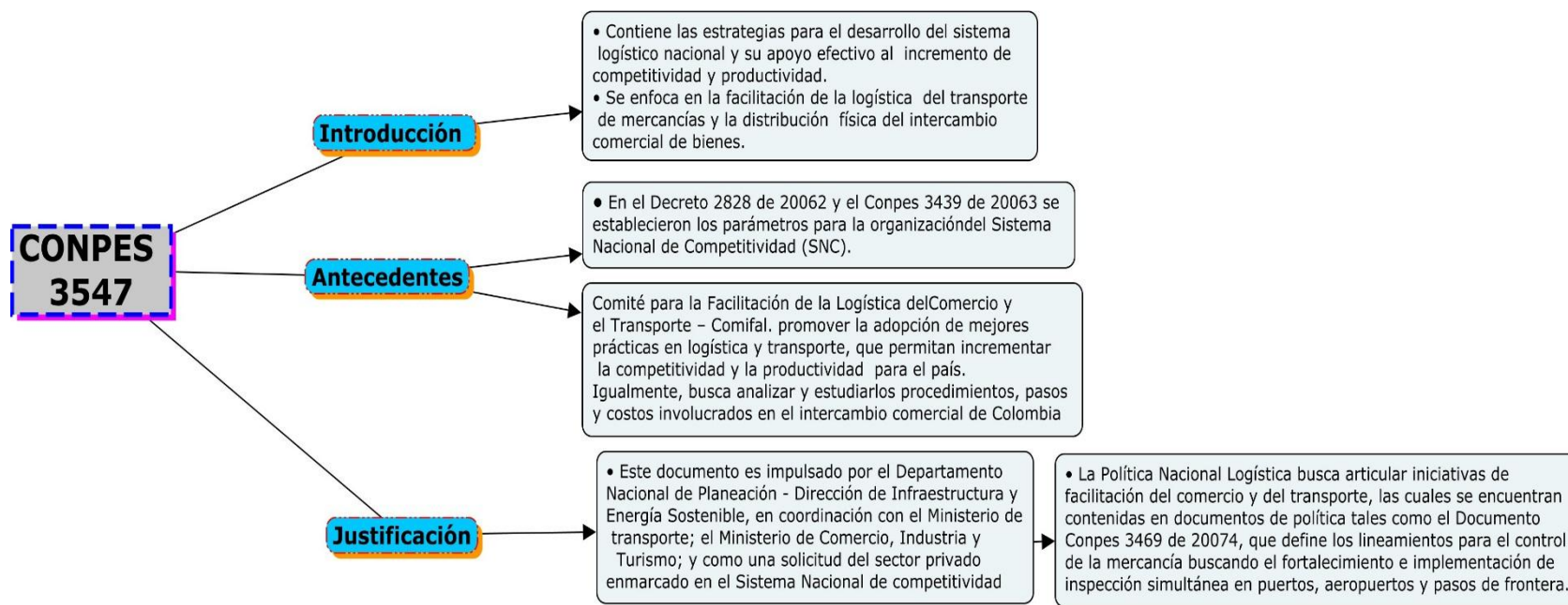
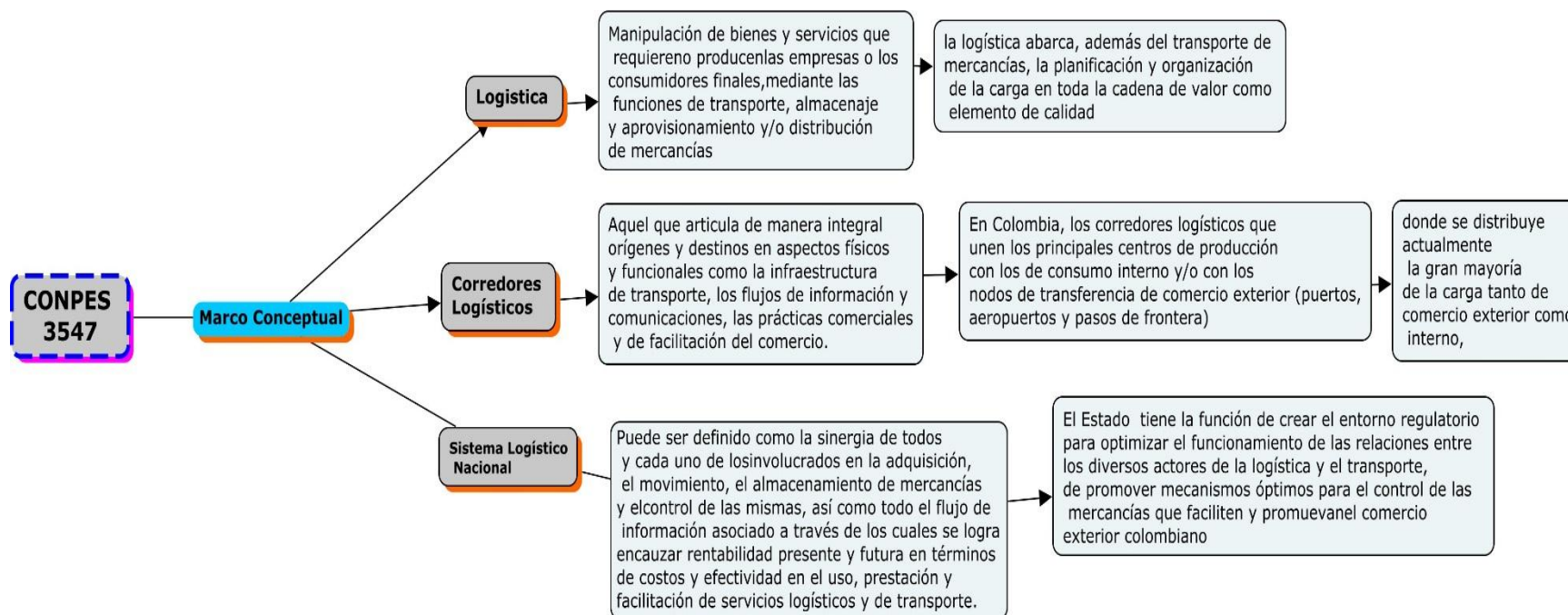


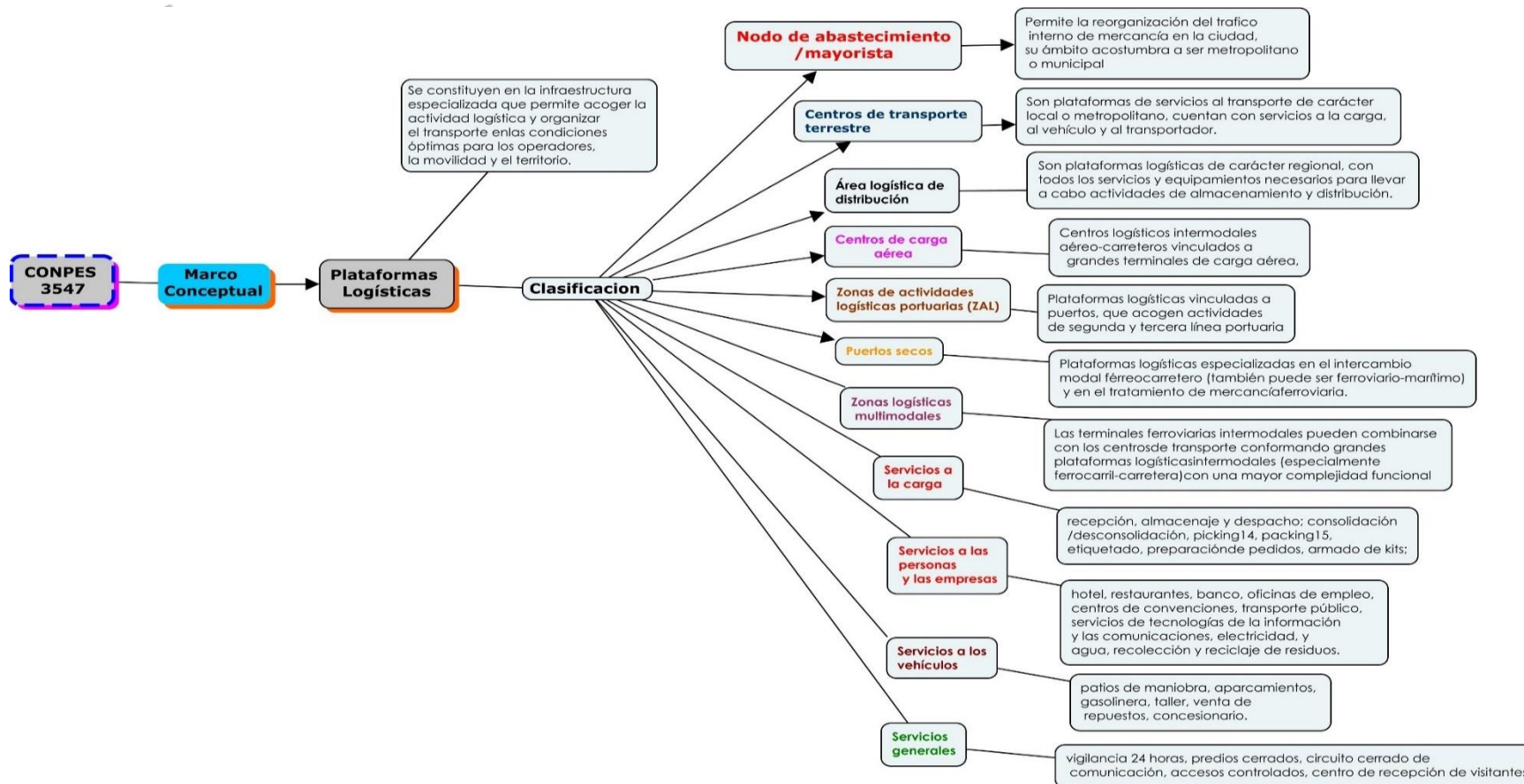
Ilustración 18. Conpes 3547 Primer nivel (Introducción, Antecedentes y Justificación). La elaboración es propia mediante información obtenida de, Departamento Nacional De Planeación, 2019.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*



*Ilustración 19.* Conpes 3547 Segundo nivel (Marco Conceptual- Logística, Corredores logísticos, Sistema logístico Nacional). La elaboración es propia mediante información obtenida de, Departamento Nacional De Planeación, 2019.

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma**



*Ilustración 20.* Conpes 3547. Continuación del Segundo nivel (Marco Conceptual-Plataformas Logística). La elaboración es propia mediante información obtenida de, Departamento Nacional De Planeación, 2019.

## Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma

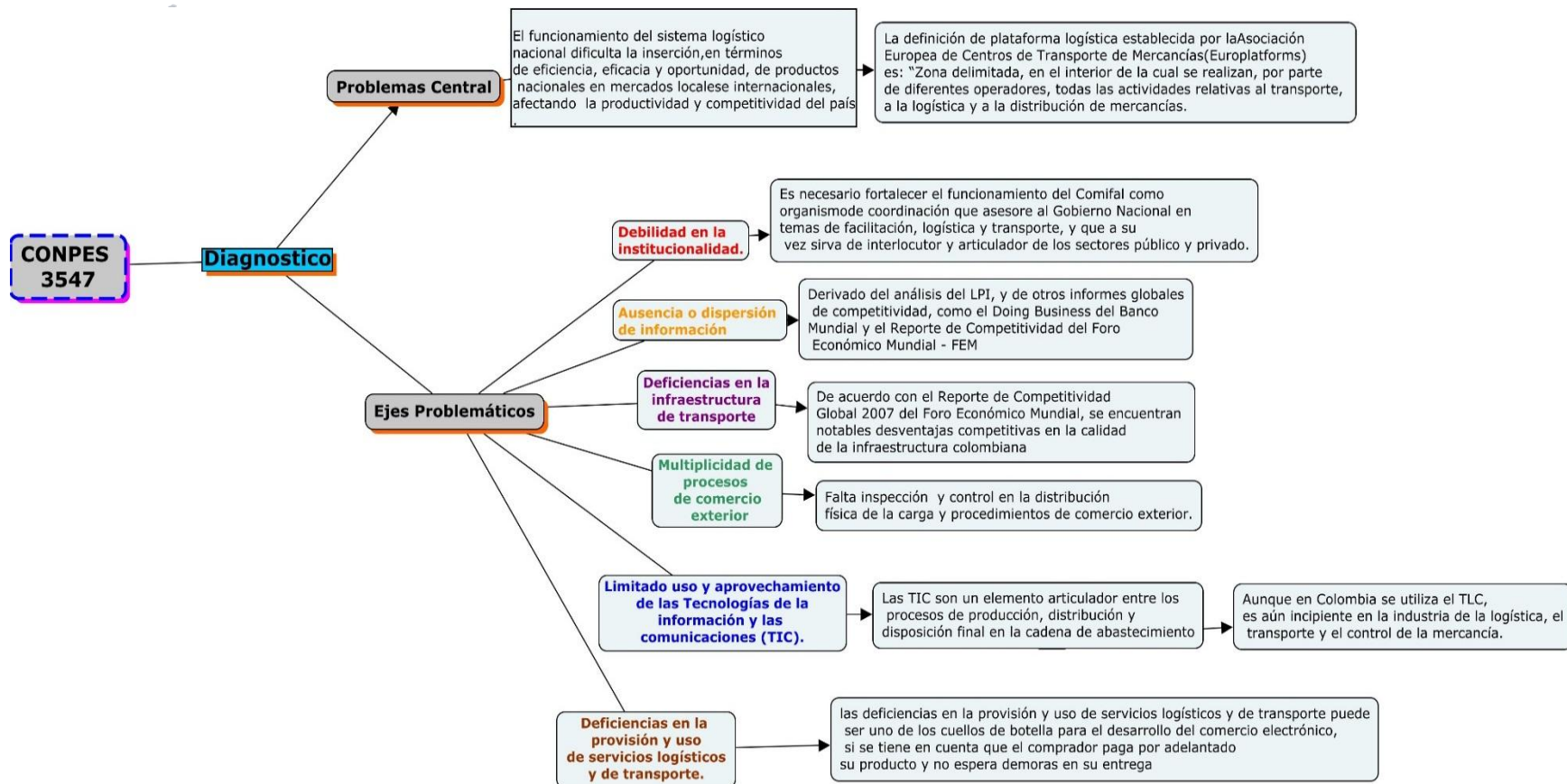
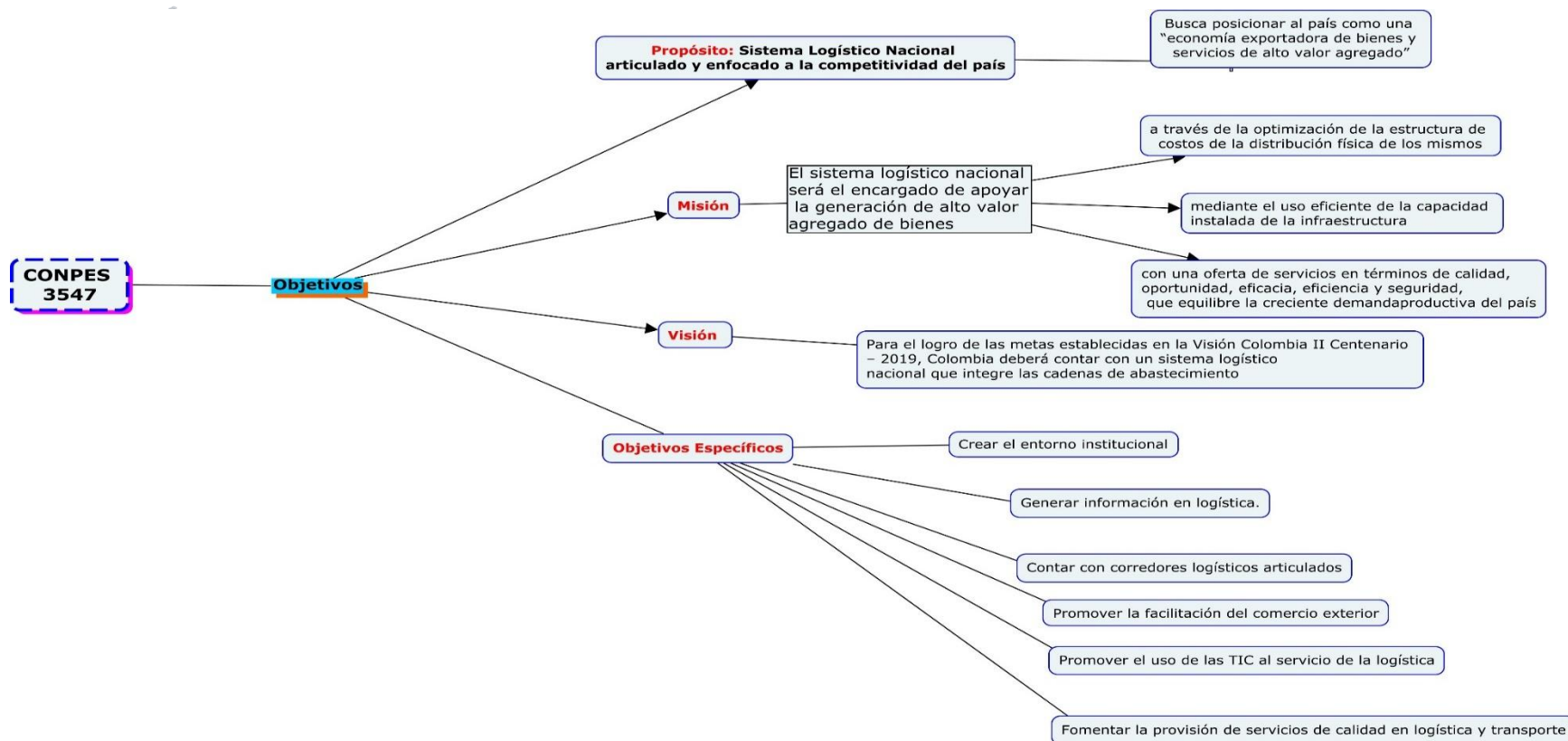


Ilustración 21. Conpes 3547. Tercer nivel (Diagnostico-Problema central- Ejes Problemáticos)

La elaboración es propia mediante información obtenida de, Departamento Nacional De Planeación, 2019.

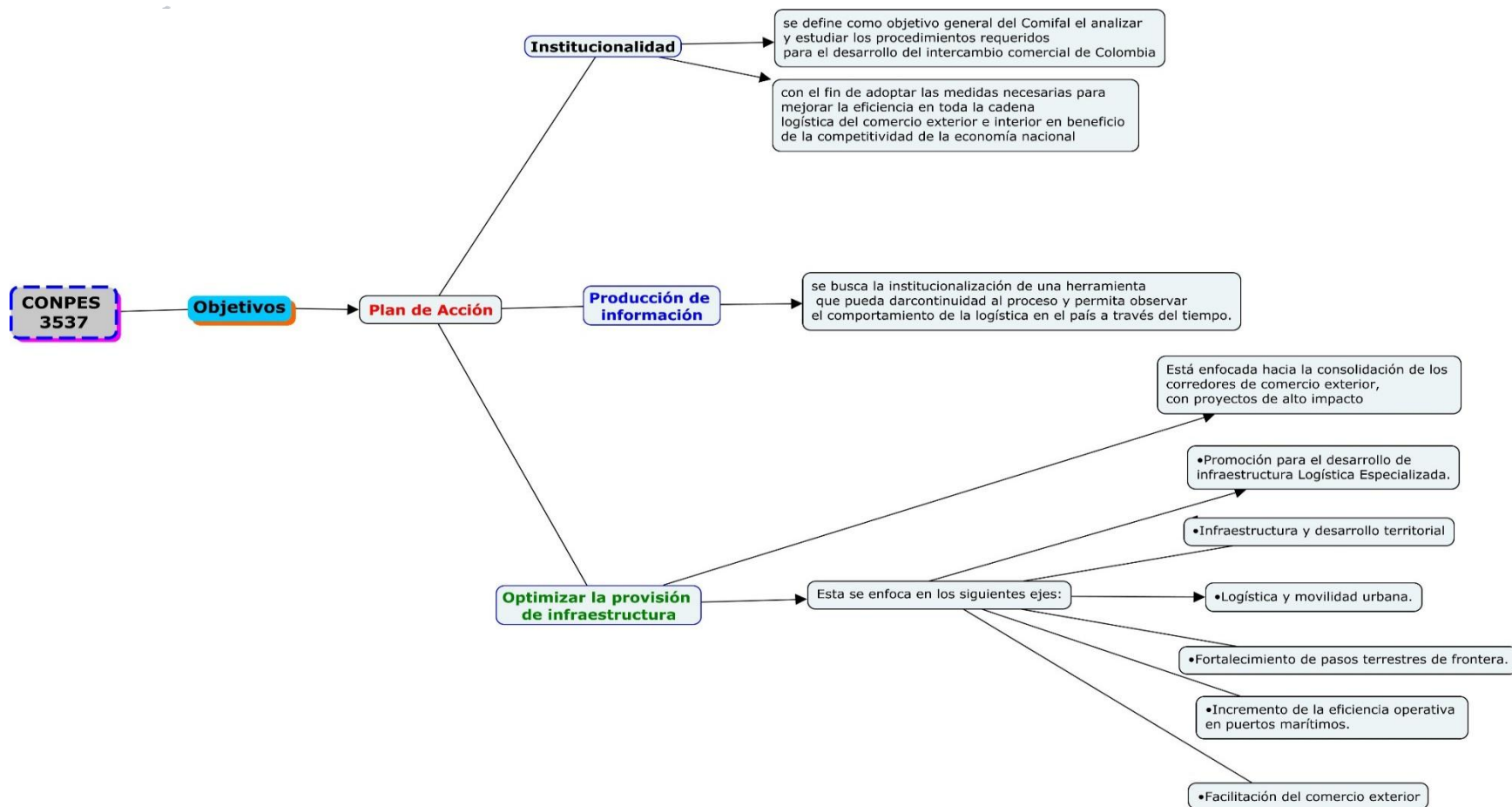


*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*



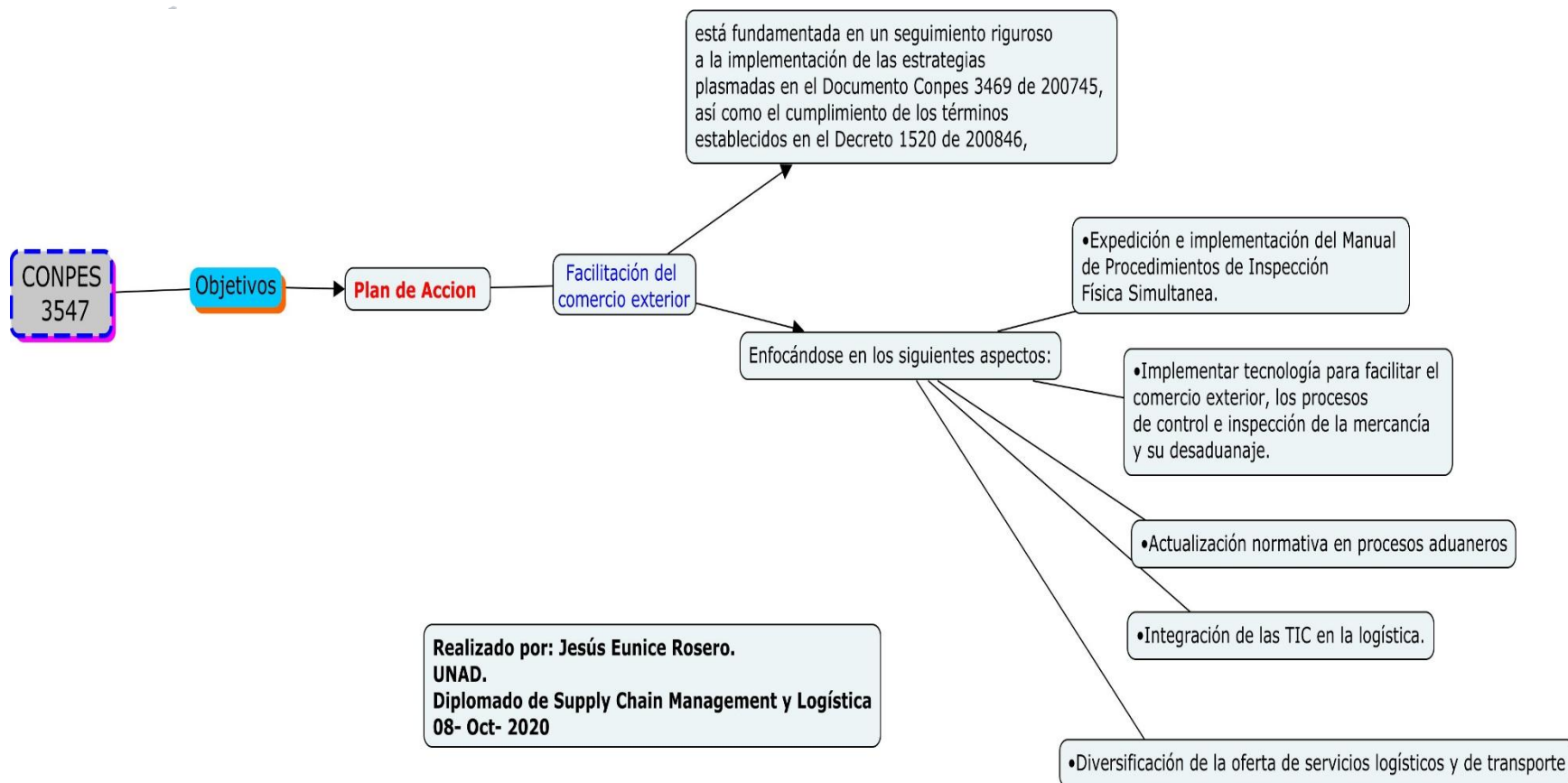
Ilustración 22. Conpes 3547. Cuarto nivel (Objetivos –Propósito, Misión, Visión, Objetivos Específicos). La elaboración es propia mediante información obtenida de, Departamento Nacional De Planeación, 2019.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*



*Ilustración 23.* Conpes 3547. Continuación del Cuarto nivel (Objetivos –Plan de Acción- Institucionalidad, Producción de Información Optimizar la provisión de Infraestructura). La elaboración es propia mediante información obtenida de, Departamento Nacional De Planeación, 2019.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*



*Ilustración 24.* Conpes 3547. Continuación del Cuarto nivel (Objetivos –Plan de Acción- Facilitación del Comercio Exterior). La elaboración es propia mediante información obtenida de, Departamento Nacional De Planeación, 2019.

#### Anexo 4- Aplicación del instrumento para recolección de la información

A continuación se relaciona la aplicación del instrumento donde se realizó a dos personas la primera encuesta se aplicó al Jefe de Almacén y la segunda se aplicó al Auxiliar de Producción. Dicho proceso pertenece al desarrollo del Capítulo 6.

**Datos de la Empresa**

**Nombre de la Empresa:** Café Altaloma

Nacional  Multinacional

**Sector al que pertenece la Empresa**

Agroindustrial	<input checked="" type="checkbox"/>	Confección	<input type="checkbox"/>	Hotelero	<input type="checkbox"/>
Construcción	<input type="checkbox"/>	Inmobiliario	<input type="checkbox"/>	Farmacéutico	<input type="checkbox"/>

Nombre del Encuestado: Jairo Rodriguez  
Cargo: Jefe de Almacen

**Gestión Almacenamiento e Inventario**

1. ¿Cuenta la Empresa con un centro de Distribución?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	Cuantos	<u>2</u>
No	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cuenta la empresa con bodegas de inventarios para cada uno de los siguientes estados?

	SI	NO	¿Cuántas?
Materia Prima e insumos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u>1</u>
Producto terminado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u>1</u>

3. ¿Cuenta la empresa con stock de seguridad?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

4. ¿La empresa tiene pronóstico de la demanda?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

5. ¿El producto terminado es perecedero?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

*Ilustración 25.* Primera encuesta aplicada al Jefe de Almacén- Primera Parte. Mediante la encuesta se indaga sobre la gestión de inventarios de la empresa Café Altaloma. La elaboración es propia, mediante la información obtenida de la empresa, Café Altaloma, 2020.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

6. ¿La empresa realiza clasificación del producto terminado?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

7. ¿La empresa tiene estimación de la cantidad de cargas por cosecha?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

8. ¿Cuál es la capacidad nominal de las bodegas de inventario de la empresa?

Mt <sup>2</sup>	300	Toneleda		Otra ¿Cuál?	
-----------------	-----	----------	--	-------------	--

9. ¿Cuenta la empresa con equipos especializados para el manejo de la carga en los almacenes de inventario?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Cuáles?	Montacargas Manual de 25 tons
No	<input type="checkbox"/>	¿Cuántos?	2

10. ¿Cuántas personas se encargan del control de los inventarios?

Una	<input type="checkbox"/>	Dos	<input type="checkbox"/>	Tres o mas	<input checked="" type="checkbox"/>
-----	--------------------------	-----	--------------------------	------------	-------------------------------------

11. ¿Cada cuánto hacen inventario de insumos y producto terminado?

Semestral	<input type="checkbox"/>	De tres a más veces al año	<input checked="" type="checkbox"/>
Anual	<input type="checkbox"/>		

12. ¿Cuenta la empresa con aplicaciones o software especializados para el control de inventarios?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Cuáles?	OFFICE EXCEL
No	<input type="checkbox"/>		

13. ¿Cuenta la empresa con modelo para la gestión de inventarios?

Si	<input type="checkbox"/>	¿Cuál?	
No	<input checked="" type="checkbox"/>		

*Ilustración 26.* Continuación de Primera encuesta aplicada al Jefe de Almacén. Mediante la encuesta se indaga sobre la gestión de inventarios de la empresa Café Altaloma. La elaboración es propia, mediante la información obtenida de la empresa, Café Altaloma, 2020.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

**Datos de la Empresa**

**Nombre de la Empresa:** Café Altaloma

Nacional	<input checked="" type="checkbox"/>	Multinacional	<input type="checkbox"/>
----------	-------------------------------------	---------------	--------------------------

**Sector al que pertenece la empresa**

Agroindustrial	<input checked="" type="checkbox"/>	Confeción	<input type="checkbox"/>	Hotelero	<input type="checkbox"/>
Construcción	<input type="checkbox"/>	Inmobiliario	<input type="checkbox"/>	Farmacéutico	<input type="checkbox"/>

Nombre del Encuestado: Audrey Pavez Alvarado  
Cargo: Auxiliar de producción

**Gestión Almacenamiento e Inventario**

1. ¿Cuenta la Empresa con un centro de Distribución?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	Cuantos	<u>2</u>
No	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cuenta la empresa con bodegas de inventarios para cada uno de los siguientes estados?

	SI	NO	¿Cuántas?
Materia Prima e insumos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u>1 (una)</u>
Producto terminado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u>1 (una)</u>

3. ¿Cuenta la empresa con stock de seguridad?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

4. ¿La empresa tiene pronóstico de la demanda?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

5. ¿El producto terminado es perecedero?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

6. ¿La empresa realiza clasificación del producto terminado?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

*Ilustración 27.* Segunda encuesta aplicada al Auxiliar de Producción- Primera parte. Mediante la encuesta se indaga sobre la gestión de inventarios de la empresa Café Altaloma. La elaboración es propia, mediante la información obtenida de la empresa, Café Altaloma, 2020.

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma**

7. ¿La empresa tiene estimación de la cantidad de cargas por cosecha?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

8. ¿Cuál es la capacidad nominal de las bodegas de inventario de la empresa?

Mt <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tonelada	<input type="checkbox"/>	Otra ¿Cuál?	no cubre las mejoras usadas
-----------------	-------------------------------------	----------	--------------------------	-------------	--------------------------------

9. ¿Cuenta la empresa con equipos especializados para el manejo de la carga en los almacenes de inventario?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Cuáles?	Mano carga - mano 1
No	<input type="checkbox"/>	¿Cuántos?	2

10. ¿Cuántas personas se encargan del control de los inventarios?

Una	<input type="checkbox"/>	Dos	<input checked="" type="checkbox"/>	Tres o mas	<input type="checkbox"/>
-----	--------------------------	-----	-------------------------------------	------------	--------------------------

11. ¿Cada cuánto hacen inventario de insumos y producto terminado?

Semestral	<input checked="" type="checkbox"/>	De tres a más veces al año	<input type="checkbox"/>
Anual	<input type="checkbox"/>		

12. ¿Cuenta la empresa con aplicaciones o software especializados para el control de inventarios?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Cuáles?	archivos excel
No	<input type="checkbox"/>		

13. ¿Cuenta la empresa con modelo para la gestión de inventarios?

Si	<input type="checkbox"/>	¿Cuál?	
No	<input checked="" type="checkbox"/>		

*Ilustración 28.* Segunda encuesta aplicada al Auxiliar de Producción- Segunda Parte. Mediante la encuesta se indaga sobre la gestión de inventarios de la empresa Café Altaloma. La elaboración es propia, mediante la información obtenida de la empresa, Café Altaloma, 2020.

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

**Anexo 5- Aplicación del Instrumento- encuesta como estrategia**

A continuación se anexa la aplicación del instrumento correspondiente al capítulo 8 referente al aprovisionamiento en la empresa Café Altaloma.

Nombre del encuestado: Lorena Sanchez

Fecha: 06-12-20

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. ¿Las compras son realizadas teniendo en cuenta el inventario existente?

SI  \_\_\_\_\_

NO \_\_\_\_\_

3. Respecto a Proveedores ¿La empresa posee la base de datos de cada uno de sus proveedores?

SI  \_\_\_\_\_

NO \_\_\_\_\_

4. Respecto a Proveedores ¿Se establecen planes de entrega con el proveedor desde el momento que se conoce la necesidad de la empresa para el requerimiento de los materiales?

SI \_\_\_\_\_

NO  \_\_\_\_\_

5. ¿Existe un registro de las materias primas e insumos que ingresan a la empresa?

SI  \_\_\_\_\_

NO \_\_\_\_\_

*Ilustración 29. Aplicación del Instrumento como estrategia primera aplicación. Mediante la encuesta se indaga sobre la selección de proveedores y estrategia de aprovisionamiento de la empresa Café Altaloma. La elaboración es propia, mediante la información obtenida de la empresa, Café Altaloma, 2020.*



*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

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. ¿Se manejan contratos con proveedores para el mantenimiento de la maquinaria y repuestos?

SI  \_\_\_\_\_

NO  \_\_\_\_\_

9. ¿La empresa tiene políticas de stock de seguridad en sus productos?

SI  \_\_\_\_\_

NO  \_\_\_\_\_

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

SI  \_\_\_\_\_

NO  \_\_\_\_\_

11. ¿La relación entre el proveedor y la empresa, es a largo plazo?

SI  \_\_\_\_\_

NO  \_\_\_\_\_

*Ilustración 30.* Segunda parte de la aplicación del Instrumento como estrategia. Mediante la encuesta se indaga sobre la selección de proveedores y estrategia de aprovisionamiento de la empresa Café Altaloma. La elaboración es propia, mediante la información obtenida de la empresa, Café Altaloma, 2020.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Nombre del encuestado: *Daniel Lopez*  
 Fecha: *06-12-20*

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. ¿Las compras son realizadas teniendo en cuenta el inventario existente?  
 SI  \_\_\_\_\_  
 NO \_\_\_\_\_

3. Respecto a Proveedores ¿La empresa posee la base de datos de cada uno de sus proveedores?  
 SI  \_\_\_\_\_  
 NO \_\_\_\_\_

4. Respecto a Proveedores ¿Se establecen planes de entrega con el proveedor desde el momento que se conoce la necesidad de la empresa para el requerimiento de los materiales?  
 SI \_\_\_\_\_  
 NO  \_\_\_\_\_

5. ¿Existe un registro de las materias primas e insumos que ingresan a la empresa?  
 SI  \_\_\_\_\_  
 NO \_\_\_\_\_

*Ilustración 31.* Segunda encuesta aplicada como estrategia- Primera parte. Mediante la encuesta se indaga sobre la selección de proveedores y estrategia de aprovisionamiento de la empresa Café Altaloma. La elaboración es propia, mediante la información obtenida de la empresa, Café Altaloma, 2020.

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

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. ¿Se manejan contratos con proveedores para el mantenimiento de la maquinaria y repuestos?

SI  \_\_\_\_\_

NO \_\_\_\_\_

9. ¿La empresa tiene políticas de stock de seguridad en sus productos?

SI \_\_\_\_\_

NO  \_\_\_\_\_

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

SI  \_\_\_\_\_

NO \_\_\_\_\_

11. ¿La relación entre el proveedor y la empresa, es a largo plazo?

SI  \_\_\_\_\_

NO \_\_\_\_\_

*Ilustración 32.* Segunda encuesta aplicada como estrategia - Segunda parte. Mediante la encuesta se indaga sobre la selección de proveedores y estrategia de aprovisionamiento de la empresa Café Altaloma. La elaboración es propia, mediante la información obtenida de la empresa, Café Altaloma, 2020.

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

Anexo 6- Instrumento para la evaluación de Proveedores en la empresa Café Altaloma.

A continuación se relaciona el instrumento realizado para la evaluación de proveedores en la empresa Café Altaloma, el cual hace referencia al desarrollo del Capítulo 9.

*Tabla 24.*

*Matriz comparativa de proveedores de Café Altaloma.*

<b>Matriz de Comparación de Proveedores Café Altaloma</b>				
<b>Identificación de la Comparativa</b>				
Producto:	Café			
Fecha:	domingo 06/12/2020			
Criterios de Evaluación Proveedores	peso del grupo	Peso del criterio	peso del criterio	<b>Observaciones del peso del criterio</b>
<b>1. Criterio comerciales</b>	25%			<b>Peso del grupo</b>
1.1. Estabilidad en el precio		30%	0.08	Este grupo tiene el peso porcentual de 25 puntos, siendo el mayor peso en los criterios, debido a que los precios son fundaménteles para la compañía así como los costos de los negocios
1.2. Forma y plazos de pago		20%	0.05	
1.3 Servicio posventas		10%	0.03	
1.4. Aceptación de costos (Flete y transporte)		20%	0.05	
1.5. Normas		10%	0.03	
1.6. posibilidad de negocios recíprocos		10%	0.03	
Suma		100%		
<b>2. Criterio de calidad de materiales</b>	25%	Peso del criterio	peso del criterio	
2.1 Sistema de calidad en sus procesos		20%	0.05	La calidad tiene el peso porcentual de 25 puntos, ya que al tener materiales de buena calidad podemos tener tranquilidad del estado del producto
2.2 Tiene manejo de aseguramiento de la calidad		20%	0.05	
2.3 Garantía de calidad		30%	0.075	

## Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma

Suma		70%		
<b>3. Criterios Logísticos</b>		Peso del criterio	peso del criterio	<b>Peso del grupo</b>
3.1. Cumplimiento en las entregas (Fecha y Hora)	15%	30%	0.045	Los criterios logísticos tienen un peso de 15 puntos, dándole una participación mayor al cumplimiento, tiempos de entrega y despacho correcto de la mercancía, debido a que el no cumplir correctamente ocasionaría que la empresa pierda credibilidad y fiabilidad en la entrega oportuna y adecuada de la mercancía
3.2. Tiempos de entrega competitivos		20%	0.03	
3.3. Despacho correcto (ítems y documentación)		20%	0.03	
3.4 Manejo de despacho de emergencia		10%	0.015	
3.5 Retiro de la ubicación del proveedor		10%	0.015	
3.6 Conexiones de transporte		10%	0.015	
Suma		100%		
<b>4. Criterios de servicio</b>		Peso del criterio	peso del criterio	<b>Peso del grupo</b>
4.1 Asesoría	10%	30%	0.03	El criterio del servicio tiene un peso porcentual de 10 puntos, debido a que el servicio en una empresa da valor agregado para saber el grado de compromiso del proveedor, así como las posibles ofertas de buen manejo de los productos.
4.2 Disposición de cooperación y continuidad del proveedor		30%	0.03	
4.3. Ofertas de capacitación de los proveedores		15%	0.015	
4.4 Gama de productos		25%	0.025	
Suma		100%		
<b>5. Criterios sobre el medio Ambiente</b>		Peso del criterio	peso del criterio	<b>Peso del grupo</b>
5.1. Tiene procedimiento de gestión ambiental	25%	25%	0.0625	Este criterio tiene un peso porcentual de 25 puntos, se da este peso debido a que el propietario es biólogo y da este peso a este grupo debido al impacto que puede tener en el medio ambiente
5.2. Realiza control y seguimiento de su gestión ambiental		20%	0.05	
5.3. Tiene plan de tratamiento de residuos		20%	0.05	
5.4 Los productos que maneja cuentan con certificación ISO 14000		15%	0.0375	
5.5 Despachos		10%	0.025	
5.6 Empaque		10%	0.025	
Suma		100%		
Suma porcentual total de criterios	100%			

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma**

**Proveedores**

Diligenciar en la casilla correspondiente los nombres de proveedores a evaluar	A.	Federación Nacional
	B.	Syngenta
	C.	Bioagroinsumos S.A.S
	D.	Quimifer

**Valoración de los Proveedores**

Se plantea una escala de calificación de 1 a 5 según las pautas de valoración

<b>1. Criterio comerciales</b>	Federación Nacional	Syngenta	Bioagroinsumos S.A.S	Quimifer
1.1. Estabilidad en el precio	4	2	5	2
1.2. Forma y plazos de pago	4	3	3	3
1.3 Servicio posventas	5	0	0	0
1.4. Aceptación de costos (Flete y transporte)	5	1	2	4
1.5. Normas	4	1	2	1
1.6. posibilidad de negocios recíprocos	3	1	2	1

<b>2. Criterio de calidad de materiales</b>	Federación Nacional	Syngenta	Bioagroinsumos	Quimifer
2.1 Sistema de calidad en sus procesos	4	2	1	2
2.2 Tiene manejo de aseguramiento de la calidad	4	2	1	1
2.3 Garantía de calidad	4	2	2	1

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

<b>3. Criterios Logísticos</b>	Federación Nacional	Syngenta	Bioagroins umos	Quimifer
3.1. Cumplimiento en las entregas (Fecha y Hora)	4	2	1	1
3.2. Tiempos de entrega competitivos	3	3	3	3
3.3. Despacho correcto (ítems y documentación)	2	1	2	1
3.4 Manejo de despacho de emergencia	4	2	4	2
3.5 Retiro de la ubicación del proveedor	4	2	4	1
3.6 Conexiones de transporte	4	2	1	4

<b>4. Criterios de servicio</b>	Federación Nacional	Syngenta	Bioagroins umos	Quimifer
4.1 Asesoría	4	2	5	2
4.2 Disposición de cooperación y continuidad del proveedor	3	3	3	3
4.3. Ofertas de capacitación de los proveedores	2	1	2	4
4.4 Gama de productos	3	3	3	5

<b>5. Criterios sobre el medio Ambiente</b>	Federación Nacional	Syngenta	Bioagroins umos	Quimifer
5.1. Tiene procedimiento de gestión ambiental	4	2	5	1
5.2. Realiza control y seguimiento de su gestión ambiental	3	3	3	3
5.3. Tiene plan de tratamiento de residuos	0	0	0	0
5.4 Los productos que maneja cuentan con certificación ISO 14000	2	1	2	1
5.5 Despachos	3	3	3	3
5.6 Empaque	3	3	3	3

	<b>Pautas de Valoración</b>				
	1	2	3	4	5

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

1.1. Estabilidad en el precio	Muy altos	Altos	Medios	Bajos	Muy Bajos
1.2. Forma y plazos de pago	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
1.3 Servicio posventas	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
1.4. Aceptación de costos (Flete y transporte)	Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta
1.5. Normas	Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta
1.6. posibilidad de negocios recíprocos	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
	<b>Pautas de Valoración</b>				
	1	2	3	4	5
2.1 Sistema de calidad en sus procesos	Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta
2.2 Tiene manejo de aseguramiento de la calidad	Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta
2.3 Garantía de calidad	Muy baja	Baja	media	Alta	Muy alta
	<b>Pautas de Valoración</b>				
	1	2	3	4	5
3.1. Cumplimiento en las entregas (Fecha y Hora)	Muy malo	Malo	Medio	Bueno	Muy bueno
3.2. Tiempos de entrega competitivos	Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta
3.3. Despacho correcto (ítems y documentación)	Muy malo	Malo	Medio	Bueno	Muy bueno
3.4 Manejo de despacho de emergencia	Muy malo	Malo	Medio	Bueno	Muy bueno
3.5 Retiro de la ubicación del proveedor	Muy malo	Malo	Medio	Bueno	Muy bueno
3.6 Conexiones de transporte	Muy malo	Malo	Medio	Bueno	Muy bueno
	<b>Pautas de Evaluación</b>				
	1	2	3	4	5
4.1 Asesoría	Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta
4.2 Disposición de cooperación y continuidad del proveedor	Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta
4.3. Ofertas de capacitación de los proveedores	Muy baja	Baja	media	Alta	Muy alta
4.4 Gama de productos	Muy baja	Baja	media	Alta	Muy alta



## Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma

	Pautas de Evaluación				
	1	2	3	4	5
5.1. Tiene procedimiento de gestión ambiental	Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta
5.2. Realiza control y seguimiento de su gestión ambiental	Muy malo	Malo	Medio	Bueno	Muy bueno
5.3. Tiene plan de tratamiento de residuos	Muy malo	Malo	Medio	Bueno	Muy bueno
5.4 Los productos que maneja cuentan con certificación ISO 14000	Ningún	Muy pocos	Pocos	La mayoría	Todos
5.5 Despachos	Muy malo	Malo	Medio	Bueno	Muy bueno
5.6 Empaque	Muy malo	Malo	Medio	Bueno	Muy bueno

### 4. Resultados de la Comparación

Resultados	1. Criterio comerciales	2. Criterio de calidad de materiales	3. Criterios Logísticos	4. Criterios de servicio	5. Criterios sobre el medio Ambiente	Total	Posición
<b>Federación Nacional</b>	1.05	0.7	0.51	0.315	0.627	3.20	1
<b>Syngenta</b>	0.401	0.35	0.3	0.24	0.4645	1.76	4
<b>Bioagroinsumos S.A.S</b>	0.726	0.25	0.33	0.345	0.6895	2.34	2
<b>Quimifer</b>	0.551	0.225	0.27	0.335	0.402	1.78	3

Nota: La presente tabla describe la selección de proveedores mediante una matriz comparativas. La elaboración es propia mediante información Obtenida de la empresa, Café Altaloma, 2020.

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma***

**Anexo 7. Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Café Altaloma**

A continuación se relacionan las ventajas y desventajas la cuales corresponden al desarrollo del capítulo 10.

*Tabla 25.*

*Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Café Altaloma.*

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permite una planificación determinada en un tiempo establecido para el reabastecimiento y despacho de productos terminados con la integración del sistema de envíos (transporte), proceso que está establecido en la empresa con los operadores logísticos.</li> <li>- Desarrolla los métodos de pronóstico para indicar las referencias de los productos que ofrece Café Altaloma que más se venden en el mercado señalando eficientemente los puntos de distribución de las mercancías.</li> <li>- Le permite a la empresa planear a corto plazo, a uno o dos meses máximos, con lo cual puede planear y controlar el inventario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El DRP es una herramienta de suma importancia para una compañía, pero, así como se tienen bondades o beneficios con su implementación, podemos incurrir con desventajas al implementarlo en café Altaloma como son</li> <li>- Uno de los objetivos primordiales del DRP es tomar los requerimientos logísticos por periodo menos el inventario disponible más las recepciones planeadas, siempre buscando mantener un inventario de cero, (Bowersox, Closs, &amp; Cooper, 2007).</li> <li>- Este principio para café Altaloma no es aplicable ya que puede dejar sin stock de reacción para cualquier eventualidad, recordamos que la compañía es una empresa agrícola, la cual debe</li> </ul>

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma*

logrando reducir costos, asegurar un plan de distribución y rotación de stock.

-Se evidenciará el que, cuando y cuantos productos se deben de despachar a los centros de distribución basado en las ventas reales de cada centro a nivel nacional.

- Reducir los costes de transporte, equipar automáticamente los almacenes y permite la integración de información de las áreas de producción, logística, y centros de distribución tanto de la empresa Café Altaloma como de sus proveedores.

- Se tendrá un colchón de seguridad planificado y no a la ligera, según la demanda real de cada centro.

-Reducir los ciclos, mejorar el servicio al cliente y reducir la obsolescencia, reduciendo los tiempos de entrega de los productos terminados y la distribución de las mercancías según las referencias de los productos a comercializar.

mantener inventarios ya que la demanda no es siempre la misma, depende de factores externos como las lluvias, heladas entre otras los cuales no hacen favorable este objetivo del DRP.

-Se dice que los requerimientos logísticos deben estar coordinados y sincronizarse con las restricciones capacidad y la capacidad de producción de la compañía para poder explotar correctamente el alcance del DRP, (Bowersox, Closs, & Cooper, 2007).

- Como se mencionó anteriormente Café Altaloma tiene una capacidad promedio que puede verse afectada por diferentes factores, lo cual dificulta la correcta parametrización del sistema lo que puede ocasionar sobre costos para la compañía

- La implementación de este sistema conlleva a un alto costo y recordamos que café Altaloma es una empresa que está en desarrollo lo que un gasto de este nivel puede ser contra productivo para el flujo de caja de la compañía.

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Café Altaloma**

<p>*Ayuda a tomar decisiones más rápidas</p> <p>*Al implementar adecuadamente la base de datos, puede mejorar la proyección de la demanda y a su vez realizar las previsiones pertinentes</p> <p>- Se mejoran los costos de transporte ya que debido a que en la base de datos permanecen los costos históricos.</p> <p>- Ayuda a mejorar el control de inventario y es una herramienta de control de proceso, (Bowersox, Closs, &amp; Cooper, 2007).</p> <p>Mejora el servicio al cliente</p>	<p>-Este sistema no es muy fácil de implementar e implantar en la empresa, se necesita implementar tecnología avanzada, la puesta en marcha en regiones o áreas geográficas lejanas o de poco acceso afectaría la distribución de las mercancías de Café Altaloma.</p> <p>- Cada centro de distribución debe de manejar esta herramienta, con el fin de conocer la demanda real de cada centro, por tener tantos centros de distribución, se pueden aumentar los despachos a estos centros de distribución. Se tendría que realizar más contrataciones de transportes.</p>
--	--

*Nota: La presente tabla describe las ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Café Altaloma. La elaboración es propia, mediante información obtenida de: Bowersox, Closs, & Cooper, 2007.*