

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

**Integrantes:**

Gustavo José Calderón  
Geni Maricela Martínez  
Willinton Mina  
Pedro José Padilla  
Daniela Pino Sanclemente

**Grupo:**

207115\_33

**Presentado a:**

MARIO ALBERTO LOPEZ RAMIREZ  
(Tutor)

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD  
Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística  
Opción de Grado  
30 de noviembre de 2020

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

**Tabla de Contenido**

<b>Introducción</b>	12
<b>Formulación de objetivos</b>	14
Objetivo General	14
Objetivos específicos	14
<b>1. Configuración de la red de Supply Chain para la empresa</b>	16
1.1 Presentación de la empresa	16
1.2 Miembros de la red	17
1.2.1 Contextualización	17
1.2.2 Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Agrocampo S.A.S.	17
1.3 Red Estructural de una empresa	18
1.3.1 Contextualización	18
1.3.2 Red Estructural de la empresa Agrocampo S.A.S.	19
1.4 Dimensiones estructurales de la red de valor	19
1.4.1 Contextualización	19
1.4.2 Estructura horizontal de la empresa Agrocampo S.A.S	20
1.4.3 Estructura vertical de la empresa Agrocampo S.A.S.	20
1.4.4 Posición horizontal de la compañía Agrocampo S.A.S.	20
1.5 Tipos de Vínculos de procesos	20
1.5.1 Contextualización	20

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

1.5.2	Vínculo administrado en la empresa Agrocampo S.A.S.	21
1.5.3	Vínculo Monitoreado en la empresa Agrocampo S.A.S	21
1.5.4	Vínculo No administrado en la empresa Agrocampo S.A.S.	22
1.5.5	Vínculo No participante en la empresa Agrocampo S.A.S.	22
<b>2.</b>	<b>Procesos del SC para una empresa, según enfoque del GSCF</b>	<b>24</b>
2.1	Los 8 procesos estratégicos según el Global Supply Chain Fórum (GSCF)	24
2.1.1	Contextualización	24
2.1.2	Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa AGROCAMPO S.A.S.	25
<b>3.</b>	<b>Procesos según enfoque de APICS-SCOR</b>	<b>34</b>
3.1	Contextualización	34
3.2	Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR en la empresa AGROCAMPO S.A.S.	35
3.2.1	Planificación (PLAN)	35
3.2.2	Aprovisionamiento (SOURCE)	40
3.2.3	Procesos de manufactura (MAKE)	43
<b>3.2.4</b>	<b>Distribución (DELIVER)</b>	<b>46</b>
3.2.5	Devolución (RETURN)	47
3.2.6	Activar (ENABLE)	52
<b>4.</b>	<b>Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa AGROCAMPO S.A.S.</b>	<b>54</b>
4.1	Flujo de información	54

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

4.1.1	Contextualización	54
4.1.2	Diagrama de flujo	55
4.2	Flujo de producto	57
4.2.1	Contextualización	57
4.2.2	Diagrama de flujo	57
4.3	Flujo de efectivo	59
4.3.1	Contextualización	59
4.3.2	Diagrama de flujo	59
<b>5.</b>	<b>Colombia y el LPI del Banco Mundial</b>	<b>61</b>
5.2	Comparativo de Colombia ante el mundo	62
<b>6</b>	<b>Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística</b>	<b>75</b>
6.2	Contextualización	75
6.2.1	Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística	76
<b>7</b>	<b>El efecto látigo (The Bullwhip Effect)</b>	<b>77</b>
7.2	Contextualización	77
7.3	Análisis de causas en la empresa AGROCAMPO S.A.S.	78
7.3.1	Demand-forecast updating	78
7.3.2	Order batching	79
7.3.3	Price fluctuación	80
7.3.4	Shortage gaming	81
<b>8</b>	<b>Gestión de Inventarios</b>	<b>82</b>

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

8.2	Contextualización	82
8.3	Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa AGROCAMPO S.A.S.	84
8.3.1	Instrumento para recolección de la información.	84
8.3.2	Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida	84
8.3.3	Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa AGROCAMPO S.A.S. a partir del diagnóstico realizado.	87
8.4	Centralización y descentralización de inventarios	91
8.4.1	Contextualización	91
8.4.2	Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa AGROCAMPO S.A.S.	91
8.4.3	Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa AGROCAMPO S.A.S.	92
8.5	Pronósticos de la demanda	93
8.5.1	Contextualización	93
8.5.2	Aspectos fundamentales en la empresa AGROCAMPO S.A.S.	93
8.5.3	Recomendaciones al respecto para la empresa AGROCAMPO S.A.S.	94
<b>9</b>	<b>El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa.</b>	<b>95</b>
9.2	Contextualización	95
9.3	Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa AGROCAMPO S.A.S.	96

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

9.3.1	Descripción de la situación actual	97
9.3.2	Plano del Layout actual	99
9.4	Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa	
	<b>AGROCAMPO S.A.S.</b>	107
9.4.1	Descripción y justificación de la Propuesta	108
9.4.2	Plano del Layout propuesto	109
<b>10</b>	<b>El aprovisionamiento en la empresa.</b>	110
10.2	El proceso de aprovisionamiento.	110
10.2.1	Contextualización	110
10.2.2	Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa	
	<b>AGROCAMPO S.A.S.</b>	112
10.2.3	Instrumento para recolección de la información.	114
10.2.4	Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida	114
10.2.5	Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa AGROCAMPO	
	<b>S.A.S. a partir del diagnóstico realizado.</b>	115
10.3	Selección y evaluación de proveedores.	116
10.3.1	Contextualización	116
10.3.2	instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa	
	<b>AGROCAMPO S.A.S</b>	117
<b>11</b>	<b>Procesos Logísticos de Distribución</b>	120
11.2	El DRP	121

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

11.2.1	Conceptualización	121
11.2.2	Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual	121
11.2.3	Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa	
	AGROCAMPO S.A.S.	122
11.3	El TMS	124
11.3.1	Conceptualización	124
11.3.2	Aspectos fundamentales de un TMS	124
11.4	Identificación de la estrategia de distribución en la empresa AGROCAMPO S.A.S.	125
11.4.1	Conceptualización de los modos y medios de transporte	125
11.4.2	Modos y medios de transporte utilizados por la empresa AGROCAMPO S.A.S. en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.	129
11.5	Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Agrocampo S.A.S.	137
11.6	Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa AGROCAMPO S.A.S.	137
11.7	Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa AGROCAMPO S.A.S	139
11.8	Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.	140
<b>12</b>	<b>Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística</b>	<b>143</b>
12.2	Conceptualización	143

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

12.3 Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual	144
12.4 Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa AGROCAMPO S.A.S.	145
<b>Conclusiones</b>	148
<b>Bibliografía</b>	155
<b>Anexos</b>	162



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

**Tabla de ilustraciones**

Ilustración 1. Estructura de valor Agrocampo S.A.S. ....	19
Ilustración 2. Mejora del proceso de aprovisionamiento. ....	42
Ilustración 3. Diagrama flujo de producción.....	44
Ilustración 4. Esquema de distribución de productos de Agrocampo. ....	46
Ilustración 5. Devolución de productos no conformes al proveedor.....	49
Ilustración 6. Atributos de Performance.....	50
Ilustración 7. Métricas y mejores prácticas. ....	50
Ilustración 8. Métricas y mejores prácticas. ....	50
Ilustración 9. Métricas y mejores prácticas. ....	51
Ilustración 10. Métricas y mejores prácticas. ....	51
Ilustración 11. Métricas y mejores prácticas. ....	51
Ilustración 12. Métricas y mejores prácticas. ....	51
Ilustración 13. Atributos de performance.....	52
Ilustración 14. Monitoreo de cumplimiento planeación del todo el proceso ....	53
Ilustración 15. Atributos de performance.....	53
Ilustración 16. Diagrama de flujo de información en la cadena de suministros. ....	55
Ilustración 17. Diagrama de flujo de información empresa Agrocampo Florencia S.A.S.....	56
Ilustración 18. Diagrama de flujo de producto en la cadena de suministros.....	57
Ilustración 19. Diagrama de flujo del material en Agrocampo Florencia S.A.S.....	58

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

Ilustración 20. Diagrama de flujo de dinero en la cadena de suministros.....	59
Ilustración 21. Diagrama de flujo de dinero empresa Agrocampo S.A.S. ....	60
Ilustración 22. Desempeño Logístico Colombia Vs. EE. UU.....	67
Ilustración 23. Comparativo LPI año 2019 de Colombia Vs otros países del mundo. ....	72
Ilustración 24. Registro de facturas antiguas.....	85
Ilustración 25. Fotografía libro de inventarios Agrocampo S.A.S.....	86
Ilustración 26. Pantallazo inventario sistematizado Agrocampo S.A.S.....	87
Ilustración 27. Pestaña de materiales Agrocampo S.A.S.....	88
Ilustración 28. Plantillas materiales Excel Agrocampo S.A.S.....	88
Ilustración 29. Registro de inventarios Excel Agrocampo S.A.S.....	89
Ilustración 30. Registro Excel de salida de productos. ....	90
Ilustración 31. Registro de saldo de inventarios Excel Agrocampo S.A.S. ....	90
Ilustración 32. Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Agrocampo.....	93
Ilustración 33. Fotografía productos que distribuye Agrocampo S.A.S. ....	98
Ilustración 34. Plano del Layout actual Agrocampo S.A.S.....	100
Ilustración 35. Factores en la planificación de la operación y distribución del almacén. ....	102
Ilustración 36. Zonificación según frecuencia de rotación.....	104
Ilustración 37. Objetivos para lograr con el Layout propuesto Agrocampo S.A.S.....	109
Ilustración 38. Layout propuesto para la empresa Agrocampo S.A.S. ....	109
Ilustración 39. Mapa conceptual con el tema “TMS” (transportation management System). ....	111
Ilustración 40. Matriz de Kraljic empresa Agrocampo. ....	113

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

Ilustración 41. Mapa conceptual de los aspectos fundamentales de un DRP.....	121
Ilustración 42. Posición del DRP dentro del sistema de planeación y control de operaciones. ...	122
Ilustración 43. Canales de distribución definiciones.....	126
Ilustración 44. Canales de distribución. ....	126
Ilustración 45. Canales de distribución bienes de consumo.....	127
Ilustración 46. Canales de distribución bienes de industriales.....	128
Ilustración 47. Tipos de vehículos de carga. ....	129
Ilustración 48. Tipos de vehículos de carga (camión).....	130
Ilustración 49. Tipos de vagones de carga más comunes.....	130
Ilustración 50. Ventajas y desventajas transporte de carga en tren. ....	131
Ilustración 51. Ventajas y desventajas transporte de carga en Barco.....	132
Ilustración 52. Ventajas y desventajas transporte de carga en Avión. ....	136
Ilustración 53. Ventajas y desventajas transporte de carga en ducto. ....	136
Ilustración 54. Beneficios del Cross Docking.....	138
Ilustración 55. Esquema de la estrategia de Cross Docking.....	138
Ilustración 56. Mapa conceptual Megatendencias en Supply Chain.....	144

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

**Índice de tablas**

Tabla 1. Proveedores Nivel 1. Principales proveedores de Agrocampo S.A.S.....	17
Tabla 2. Índices logísticos Colombia Vs Italia (Europa). ....	62
Tabla 3. Índices logísticos Colombia Vs Indonesia (Asia). ....	63
Tabla 4. Índices logísticos Colombia Vs El Salvador (Centroamérica).....	64
Tabla 5. Índices logísticos Colombia Vs Angola (África). ....	66
Tabla 6. Índices logísticos Colombia Vs Estados Unidos (Norte América). ....	67
Tabla 7. Puntuación PLI Colombia, Chile y Panamá.....	69
Tabla 8. Puntuación de Colombia. ....	70
Tabla 9. Desempeño logístico en latino América y el caribe, por países.....	71
Tabla 10. Productos manejados por Agro campo S.A.S. ....	97
Tabla 11. Funciones del almacén Agrocampo S.A.S.....	98
Tabla 12. Evaluación del aprovisionamiento. ....	112
Tabla 13. Instrumento de evaluación de los proveedores para la empresa Agrocampo S.A.S ....	118
Tabla 14. Instrumento para la evaluación de los proveedores 2020 para la empresa Agrocampo S.A.S.....	119

**Introducción**

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

En el siguiente trabajo se presenta el diseño de una estrategia de optimización de los procesos logísticos de la empresa Agrocampo Florencia S.A.S, con base en las metodologías de Supply Chain Management, en aras de mejorar la competitividad de la organización.

Primeramente, se hace un análisis del estado actual de la empresa y la forma en que funciona toda la cadena de suministro, encontrando así los problemas principales y secundarios que afectan los procesos logísticos. Teniendo en cuenta estos problemas, se plantean los objetivos y conocimientos necesarios para poder dar solución al caso de estudio propuesto.

Se hace uso del conjunto de saberes obtenidos durante el desarrollo del diplomado de Supply Chain Management para una evaluación completa de todos los procesos internos de la empresa desde la forma en cómo solicita los pedidos al proveedor, los medios y modos de transporte usados hasta la forma en cómo está distribuida la planta.

Finalmente se entrega una solución acorde al funcionamiento específico de la empresa Agro Florencia S.A.S, la cual optimiza y mejora los procesos logísticos y de abastecimiento de la organización.

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.*

### **Formulación de objetivos**

#### Objetivo General

Proponer para la empresa Agrocampo S.A.S. una estrategia de Supply Chain Management que le permita implementar mejoras en todos los procesos logísticos (aprovisionamiento, almacenamiento, inventarios, distribución, transporte y entrega), aumentando la competitividad a nivel regional y nacional, dando cumplimiento a las exigencias del mercado.

#### Objetivos específicos

Identificar la estructura de los 10 procesos de Supply Chain management que realiza la empresa Agrocampo S.A.S., estableciendo sus falencias principales y los procesos que deben ser mejorados.

Proponer un modelo de gestión de inventarios y Layout que facilite los procesos de inventario, almacenamiento, mantenimiento y distribución de mercancías dentro de la empresa Agrocampo S.A.S.

Identificar como influyen las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística, en el desempeño de la empresa Agrocampo Florencia S.A.S.

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

Describir de manera detallada los diferentes modos y medios de transporte utilizados por la empresa AGROCAMPO FLORENCIA S.A.S en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.

Identificar los beneficios de implementar estrategias de DRP y TMS en la empresa Agrocampo Florencia S.A.S.

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.*

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

Agrocampo Florencia SAS, es una empresa de Régimen común constituida en el año 2019, por un grupo de jóvenes emprendedores, lleva 8 meses en el mercado, su constitución se debe gracias a la cofinanciación del FIDA (El Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola) está ubicada en el municipio de Florencia, departamento del cauca, que integrados con el Ministerio de agricultura fue posible la conformación de esta Empresa.

Agrocampo Florencia SAS, se dedica a la compra y venta de insumos agropecuarios, todas sus líneas de comercialización están enfocadas en el fortalecimiento del agro en los campos.

La propuesta de este informe aborda el diseño de una Red de Valor para Agrocampo Florencia SAS, desde la aplicación de conceptos y teorías relacionadas con la gestión de redes de valor y Logística, enfatizando en los procesos estratégicos en entornos colaborativos desde la compra, venta e implementación nuestros productos en un contexto real que son productores agrícolas como clientes finales.

#### 1.1 Presentación de la empresa

Agrocampo Florencia SAS, es una empresa de régimen común, constituida en el año 2019. Se dedica a la compra y venta de insumos agropecuarios, todas sus líneas de comercialización están enfocadas en el fortalecimiento del agro en los campos.



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

1.2 Miembros de la red

1.2.1 Contextualización

Los miembros de la red nos permiten tener alianzas con otras empresas, con el fin de lograr los objetivos y por ende ser más competitivas. Aquellas empresas que hacen parte de una red llevan actividades complementarias.

Se trata de todas las organizaciones con las que la compañía foco interactúa, directa o indirectamente, desde el punto de origen (no tiene proveedor primario previo) hasta el punto de consumo (cliente final, a partir de allí la cadena no agrega más valor)

En la empresa Agrocampo SAS diseñamos una propuesta de red identificando los vínculos y actores que hacen parte de la red de valor, las cuales aportan una serie de beneficios a los clientes.

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

Los actores que hacen parte de la red de valor de la empresa Agrocampo SAS son los siguientes:

**Proveedores:** Aquellos que prestan el servicio de la provisión de los productos.

**Asistencia técnica:** En esta se incluye el transporte de los productos.

**Cientes:** Consumidores finales de los bienes.

La empresa maneja las siguientes líneas de compra y venta:

Tabla 1. Proveedores Nivel 1. Principales proveedores de Agrocampo S.A.S.

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

<b>INSUMOS AGROPECUARIOS</b>	<b>ALIMENTOS</b>	<b>ABONOS</b>
Fertilizantes	Soya (pollo, boiler y ponedora).	Nutrimon, 25-4-24, Urea g,17-6-18-2, Nitra Sam, Dap, Sulfate.
Fungicidas	Agrinal (conejos y aves de producción).	Yara (Integrador, Nitromag y Nitrax).
Herbicidas	Finca (cuyes).	Presciagro (sulfato granulado, urea nitroxted).

Fuente: Elaboración propia

### 1.3 Red Estructural de una empresa

#### 1.3.1 Contextualización

La finalidad de la red estructural es generar estrategias de solución, por eso es importante contar con una red, la cual está compuesta por personal idóneo y capacitado.

La red estructural en Agrocampo cuenta en los primeros 3 niveles con proveedores.

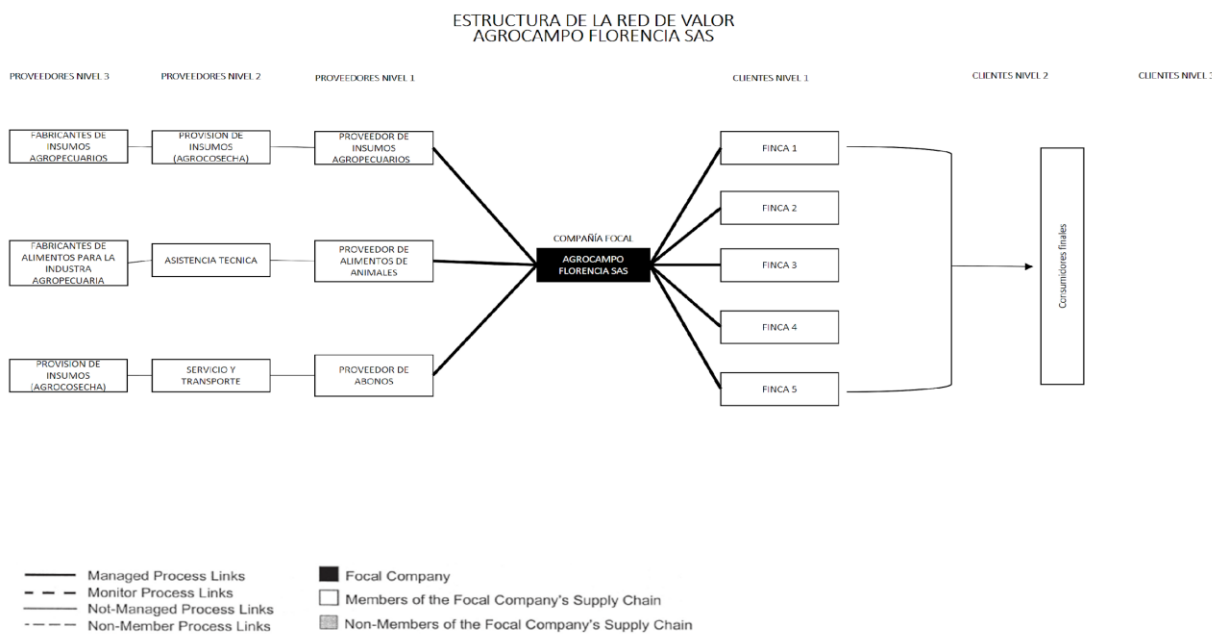
los niveles de red, en cuanto a los clientes son claves, porque la eficaz y eficiente operación nos van a permitir una buena planeación y menor costo en la red de valor. con un mejor nivel de venta y satisfacción en el cliente.

La estructura la conforman, por un lado, las organizaciones, y por otro, los vínculos entre ellas.

Todas las empresas participan de alguna cadena de abastecimiento, que empieza en un punto fuente de materiales y termina en el punto de consumo.

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

**1.3.2 Red Estructural de la empresa Agrocampo S.A.S.**



**Ilustración 1. Estructura de valor Agrocampo S.A.S.**

Fuente: Elaboración propia

**1.4 Dimensiones estructurales de la red de valor**

**1.4.1 Contextualización**

Es importante tener en cuenta las dimensiones estructurales que encontramos al analizar el Supply Chain, están son la estructura horizontal, vertical y la posición horizontal de la empresa.

La estructura horizontal se refiere a la cantidad de niveles que componen la red. La estructura vertical hace referencia al número de proveedores o clientes que hay en cada uno de los niveles y la posición horizontal puede estar cerca o ser la fuente de abastecimiento inicial.

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

1.4.2 Estructura horizontal de la empresa Agrocampo S.A.S

Para el caso de la propuesta de la red Agrocampo, para el municipio de Florencia Cauca, se plantean 3 niveles, Nivel primario, secundario y terciario

1.4.3 Estructura vertical de la empresa Agrocampo S.A.S.

En el diagrama se puede observar la estructura vertical, es la que nos está indicando el número de proveedores en cada uno de los niveles y con cinco clientes (fincas).

Cuenta con nueve proveedores en total, lo que nos muestra que su estructura vertical es angosta.

1.4.4 Posición horizontal de la compañía Agrocampo S.A.S.

Dentro de su red de Supply Chain la empresa Agrocampo se ubica muy cerca a su cliente final.

1.5 Tipos de Vínculos de procesos

1.5.1 Contextualización

Encontramos cuatro vínculos de proceso de negocio, los cuales son: vínculos administrados, no administrados, monitoreados y no participantes. se concretan mediante las reglas de negocio, las cuales propician el mantenimiento de relaciones perdurables, entre la empresa líder, sus clientes y proveedores.

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

Esta clasificación permite tener en cuenta que no sólo las relaciones del primer tipo deben ser analizadas, sino que muchas veces el éxito de la red se encuentra condicionado por otras más indirectas o lejanas de la empresa foco.

#### **1.5.2 Vinculo administrado en la empresa Agrocampo S.A.S.**

De acuerdo con la UMB (2010), los vínculos administrados son aquellos en donde la empresa líder, integra un proceso con uno o más clientes y/o proveedores. Puede ser en colaboración con otras empresas integrantes del Supply Chain. Para el presente caso de estudio la empresa líder integra y administra los vínculos con los clientes y los proveedores de Nivel 1.

Siendo estos vínculos aquellos en los que Agrocampo integra sus procesos con uno o más clientes y/o proveedores; se puede decir que la empresa es la compañía líder en el sector de alimentos y fertilizante; los procesos con los proveedores son administrados activamente en el management. En el sector de abonos, el proveedor Agroinsumos el campesino compite con la empresa en el mercado por el liderazgo; sin embargo, esto no afecta las relaciones ni los procesos de la cadena.

#### **1.5.3 Vinculo Monitoreado en la empresa Agrocampo S.A.S**

La definición dada por la UMB (2010) es Los vínculos monitoreados son aquellos en que la empresa objetivo (foco) realiza con otras empresas cuyos procesos no son críticos de éxito y que

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

solamente audita o monitorea con una frecuencia debidamente establecida. En nuestro caso de estudio no son apreciables vínculos monitoreados.

Siendo Agrocampo la empresa líder del mercado en el municipio, monitorea los procesos que realizan los proveedores principales con algunos pequeños comerciantes. Así mismo, los proveedores principales de abonos y alimentos que vienen del Puerto o de la ciudad de Buga monitorean y administran los procesos de pedidos dentro de Florencia.

**1.5.4 Vínculo No administrado en la empresa Agrocampo S.A.S.**

Siguiendo con la clasificación de los vínculos la UMB (2010), se refiere a aquellos en los que la empresa líder, no está involucrada activamente, ni tampoco son tan críticos como para que se justifique dedicar recursos para monitorearlos. Dicho de otro modo, la empresa líder confía plenamente en que los otros participantes administran el vínculo correctamente o se respalda en ellos, por alguna limitación de recursos. Para el presente caso de estudio se aprecia que la empresa líder no se involucra activamente en los vínculos de los proveedores de sus proveedores, por tanto, estos corresponden a vínculos No administrados.

Agrocampo no está involucrada activamente con las plantas de producción, su proceso empieza con el proveedor.

**1.5.5 Vínculo No participante en la empresa Agrocampo S.A.S.**

Aquellos en los que la empresa líder, no está involucrada activamente, ni tampoco son tan críticos como para que se justifique dedicar recursos para monitorearlos. Dicho de otro modo, la

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

empresa líder confía plenamente en que los otros participantes administran el vínculo correctamente o se respalda en ellos, por alguna limitación de recursos. En nuestro caso de estudio no se identificaron vínculos No participantes.

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

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

En este capítulo se realiza un análisis de los 8 procesos propuestos por el enfoque Global Supply Chain Fórum (GSCF), para la empresa Agrocampo Florencia SAS. Dedicados a la venta y comercialización de insumos agropecuarios, con el propósito de garantizar calidad y garantía de los productos y conocer donde radica su excelencia en la presentación y entrega de sus servicios y productos.

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

#### **2.1.1 Contextualización**

Hoy en día gracias a la alta competitividad en el mundo, las empresas se ven obligadas a cumplir con una serie de requisitos globales que incluyen estrategias de negocios con productos de alta calidad a los mejores precios, herramientas tecnológicas de última generación, una cultura que se adapte al constante cambio y un capital humano bien capacitado, entre otros aspectos.

Con el surgimiento del Supply Chain Management, todas las empresas deben integrar sus actividades para agregar valor y mantener su competitividad; la empresa debe implementar ocho procesos claves que buscan la satisfacción de los clientes involucrando todos los miembros de la cadena (proveedores, transportadores, almacenamiento, ventas, clientes).

Con este trabajo correspondiente a la unidad 2, se analizan cada uno de los ocho procesos aplicados a la empresa Agrocampo S.A. que se dedica a la compra y venta de insumos



### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

agropecuarios, con el fin de afianzar los procesos y generar alternativas que fortalezcan sus relaciones con los clientes y todos los procesos que integran la cadena de suministro.

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

##### **Gestión de las relaciones con el cliente**

Agrocampo tiene presente que su gestión comienza y termina con el cliente y la identificación de sus necesidades, además de, crear lazos con sentido de pertenencia en doble sentido con ellos. Esta empresa tiene clientes pequeños que corresponden a agricultores de la zona con los que se tienen acuerdos específicos en los que los clientes manifiestan sus requerimientos y como empresa se hace lo posible para tenerlos en cuenta y llevarlos a cabo; estos acuerdos de servicio implican informarles cuando hay nuevos productos o se hace alguna promoción de algún producto en especial. Se crea una base de datos con el historial de compras y se está pendiente de los periodos en que necesitan nuevos pedidos para poder satisfacer su demanda.

En cuanto al sistema de evaluaciones del servicio proporcionado no se ha implementado ninguna estrategia, por lo que se espera que con este proyecto se pueda generar una evaluación de desempeño de la empresa en la que sus clientes más frecuentes proporcionen sus puntos de vista, recomendaciones y aspectos por mejorar.

##### **Gestión del servicio al cliente**

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

En la gestión del servicio al cliente, siendo sus clientes principales los agricultores, la empresa les proporciona asistencia técnica y orientación acerca del manejo de los productos, almacenamiento, dosis indicadas de los (fertilizantes, insecticidas, fungicidas), y manejo de desperdicios de los productos que el agricultor utiliza como por ejemplo los tarros donde se almacena el producto, viene con medidas para la protección del medio ambiente y se debe implementar la no contaminación en las fuentes de agua e incluso no dejarlos ni arrojarlos en los terrenos. La empresa ha tratado de personalizar los productos y servicios con base en las necesidades de cada agricultor; se hace un seguimiento vía celular o visitas a las fincas, para un análisis del terreno. Las áreas de gestión de pedidos con proveedores y de atención y ventas a los clientes están relacionadas; sin embargo, este proceso puede ser mejorado integrando aún más todos los procesos al interior de la empresa.

#### **Gestión de la Demanda**

En la gestión de la Demanda en Agrocampo se maneja teniendo en cuenta acciones y técnicas necesarias para aprovisionar de manera rápida los productos con su mínima existencia.

Se realizan análisis del mercado teniendo en cuenta todos los productos que ofrece Agrocampo, por ejemplo: la comercialización de Abonos, en esta línea de venta, hay variedad de productos, algunos de ellos se venden con más frecuencia, dependiendo de la temporada, clima, agricultura, o según los requerimientos de las fincas de nuestros clientes.

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

Todos estos aspectos son necesarios para la comercialización de nuestros productos, el clima es un factor muy importante en las ventas, se ha establecido que en temporadas de lluvias se debe tener constante existencias muy altas en abonos que tengan nutrientes para producción.

Se debe tener un almacenaje muy alto para atender la demanda, estamos hablando de aproximadamente 200 bultos de abono por cada producto (Abonos para producción). De esta forma se logra el objetivo de mantener unos niveles de stock adecuados.

#### **Satisfacción de los pedidos**

El sistema de gestión de pedidos en la organización Agrocampo Florencia S.A.S, es uno de los procesos que más incide en la rentabilidad de la empresa debido a que valores como el cumplimiento y la responsabilidad tienen una relación directa con las ventas y la satisfacción del cliente. Agrocampo Florencia S.A.S, es una empresa dedicada a la comercialización de productos agrícolas y realiza el suministro directamente en el punto de venta. Una de las principales fortalezas de la compañía es que hay un estricto plan de calidad y se verifican las fechas de caducidad de todos los productos, generando así confianza en los clientes.

Actualmente la empresa no cuenta con un sistema de gestión de pedidos donde pueda controlar y monitorear los ciclos de pedidos, los indicadores de gestión y la satisfacción del cliente, situación preocupante pues son aspectos claves para la competitividad de la organización.

Se recomienda un plan estratégico para mejorar la satisfacción del cliente en el cual se obtengan los siguientes atributos.

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

La agilidad y rapidez del proceso: Realizar cada proceso en el menor tiempo posible aprovechando al máximo los recursos.

Precisión: Entregar los productos solicitados por el cliente y en excelentes condiciones.

Escalabilidad: Cumplir siempre con los pedidos y requerimientos del cliente con rapidez y precisión, incluso cuando haya mucha demanda.

Calidad del producto: Entregar el producto con excelente calidad y a un precio justo.

Atención al cliente: Aportar información de forma continua al cliente durante todo el proceso.

### **Gestión de los flujos de producción**

Agrocampo Florencia S.A.S. comercializa a sus clientes, directamente en su punto de venta, los productos que adquiere de sus proveedores sin transformaciones adicionales, brindando la asistencia técnica correspondiente; su papel en la cadena de valor corresponde a la distribución de productos completamente terminados, siguiendo un modelo de producción y distribución PUSH.

En la parte de la operación desarrollada por Agrocampo, es vital mantenerse abastecido, de modo que el cliente encuentre lo que necesite y lo pueda llevar consigo, recibiendo asesoramiento técnico para el uso de este, en este proceso se desarrollan relaciones duraderas con cliente, quienes realizan recompras de forma periódica y comparten información sobre las experiencias y expectativas acerca de los productos.

Esta información que recibe permite a Agrocampo, además de conocer sus preferencias de sus clientes, estimar la frecuencia y volúmenes de compra de estos, permitiéndole establecer niveles de inventarios máximos y mínimos óptimos para cada producto según su rotación, métricas que se

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

revisan en cada periodo y se ajustan de ser necesario, con el objetivo de asegurar la renovación del inventario semana tras semana, brindando a la empresa la suficiente flexibilidad para adaptarse a los cambios en los hábitos de consumo y manteniendo el flujo de caja necesario operar la empresa de forma rentable; en la misma línea, los inventarios se revisan de forma semanal y se genera pedidos para completar el stock máximo de productos, si alguno llega a agotarse se realiza un pedido adicional el cual teniendo un tiempo de abastecimiento de 2 días, si se consideran necesario también se establecen inventarios de seguridad y en caso contrario si se analiza que la rotación de un producto tiene a bajar se analiza la situación y si es el caso se conversa con el proveedor y se retira del punto de venta.

Los proveedores por su parte, para iniciar la fabricación de los productos producción, reciben pedidos de Agrocampo y los demás distribuidores que cuenten, y con base en esta información establecen pronósticos de ventas, también se mantienen en comunicación frecuente con Agrocampo, para confirmar la rotación que está teniendo un producto y las apreciaciones de los clientes sobre estos, con base en lo anterior ajustan sus planes de producción.

Por otra parte, los proveedores de acuerdo con sus estrategias corporativas y de marketing para impulsar los productos, brinda asesoramiento técnico constante e incentivos a sus distribuidores, quienes promueven sus productos a los clientes finales y comercios minoristas, en el caso de productos nuevos se hacen validaciones con el mercado promoviendo estos productos en el punto de venta durante una o dos semanas, y recibiendo del cliente retroalimentación, si son exitosos se seguirán haciendo pedidos del mismo al proveedor y en caso contrario se retirarán del punto de venta siendo retornados al proveedor.

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.*

### **Aprovisionamiento**

El plan de aprovisionamiento de Agrocampo S.A se realiza para asegurar la disponibilidad de bienes de acuerdo con la demanda de los productos y requerimientos de los clientes, los pedidos de insumos se realizan en unos días específicos (lunes y martes).

La selección de los proveedores que van a abastecer los insumos de Agrocampo, se realiza teniendo en cuenta los siguientes criterios, calidad, tiempo de entrega y precio.

Para realizar los pedidos de insumos, Agrocampo realiza inventarios visuales en el almacén, tiene en cuenta la demanda de los productos, tiene estipulado cuando debe tener de cada producto en el almacén, con el fin reponer mercancía cuando los productos están cerca del stock mínimo. De esta manera realiza la solicitud de pedido al proveedor encargado.

Los análisis de inventarios como lo mencionábamos anteriormente, se hace de una manera visual. Ya que en el momento la empresa se encuentra trabajando en la implementación de una herramienta tecnológica (SAP) que nos ayude a ejecutar esta labor.

Durante la solicitud de pedido, se realiza muy claramente la especificación del material, características etc. Esto es muy importante, porque evitamos inconvenientes con los clientes, devoluciones, que generaran un coste de transporte entre otros. En el caso de Agrocampo no se ha realizado devoluciones.

Las relaciones con los diferentes proveedores de insumos agropecuarios, fertilizantes, alimentos, Ha sido fluida, esto nos ha permitido un buen funcionamiento de la empresa, el buen entendimiento que se lleva al final entre proveedores y clientes mejora el servicio y producto.

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

Cumpliendo a cabalidad con los requerimientos de los clientes en la región y su alrededor.

**Desarrollo de nuevos productos y comercialización**

Dentro del proceso de la empresa Agrocampo Florencia SAS se ha implementado nuevos productos para el campo.

Durante las ventas y comercialización se observó que los clientes no solo dentro de sus compras se inclinaban por productos al por mayor sino también solicitaban productos en presentación de 500g, 1000g, 2000g, 25kilos, de cada uno de los productos de los abonos. Y además lo solicitaban de la línea de alimentos.

Entonces dentro de la empresa, se realiza otro proceso con los bultos de abonos y posteriormente con los bultos de alimentos, lo cual es rentable y genera una mayor utilidad, vender al menudeo.

La comercialización de los productos agropecuarios en el Municipio de Florencia Cauca se caracteriza por ser líder en su territorio, permitiendo el desarrollo y crecimiento permanente de dicha empresa, con un mercado estable y precio justo.

**Devoluciones**

Toda empresa establece lineamientos por medio de los cuales puede efectuar cambios, retorno de dinero o bonos a los clientes que han adquirido un producto y que por algún motivo desean retornarlo a la organización, este conjunto de normas es llamado política de devoluciones.

Actualmente, los clientes dan mucha importancia a las políticas de devolución de una empresa al momento de realizar una compra; una compañía que da la posibilidad de realizar devoluciones

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

en los casos en que la compra se haya realizado mal o que no era el producto esperado, es muy bien calificada.

La empresa Agrocampo Florencia SAS no cuenta con políticas de devoluciones y hasta la fecha nunca han tenido la necesidad de realizar una devolución, aunque esto es un dato favorable, es importante que la organización implemente esta normativa con el fin de aumentar la credibilidad y confianza del cliente.

Se recomienda inicialmente definir los productos y condiciones para los que aplica la devolución. Dado que la empresa ofrece diferentes productos, es conveniente especificar cuáles de estos se podrán devolver y las condiciones en que estos serán aceptados, estas pueden ser que el empaque se encuentre en buen estado, que el producto se encuentre en condiciones óptimas, que no haya pasado el tiempo establecido por la empresa para poder realizar las devoluciones productos que tal vez no tengan cambios por alguna promoción, entre otras.

Es importante especificar cómo será la devolución, si se reintegra el dinero o se hace el cambio del producto o se entrega un cupón por el valor de la compra para que el cliente compre otro artículo en la empresa y no se pierda la venta.

El tiempo de devolución y los costos de transporte también deben incluirse en la política de devolución, el cliente debe de estar informado en cuanto tiempo tendrá disponible el cambio o el reembolso del producto, y los casos en que asumirá el costo del transporte y en los que no.

La empresa debe de comunicar los pasos para realizar los cambios que se ajusten a la política de la organización, se pueden utilizar canales de información como página web, aplicaciones móviles y anuncios en el punto de venta.





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

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.*

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

El mundo empresarial exige que las organizaciones implementen procesos de mejora continua que incluyen sus actividades internas y externas (proveedores, clientes) todo con el fin de optimizar sus operaciones. El modelo SCOR se ajusta a estos requerimientos por que se adapta a cada organización por su terminología unificada y la estandarización de cada proceso por medio de un indicador de desempeño. El modelo SCOR; identifica uno a uno los procesos que generan valor a la empresa en las fases de Planeación, Aprovisionamiento, Manufactura, Entregas, Devoluciones y Habilitadores se desglosan todas las actividades y características que se deben tener en cuenta para que todos los procesos estén integrados. Si se aplica este modelo a la empresa Agrocampo S.A.S., esto se convertiría en una ventaja competitiva que le permitirá mejorar aquellos procesos que tienen falencias.

#### **3.1 Contextualización**

El modelo APICS-SCOR, es un estándar global que en los últimos años ha permitido a las empresas diseñar y optimizar los procesos estratégicos y la eficiencia de las actividades en la cadena de suministro facilitando la integración de todos los procesos del negocio. Este modelo está organizado en cinco procesos principales: Planificación (Plan), Aprovisionamiento (Source), Manufactura/servicio (Make), Distribución (Deliver) y Devolución (Return).

## ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

3.2 Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR en la empresa AGROCAMPO S.A.S.

### **3.2.1 Planificación (PLAN)**

El proceso de planificación para Poluha (2007), ajusta la necesidad de los recursos esperados a las condiciones de la demanda esperadas; este es un proceso que equilibra la demanda con los tiempos de reacción de la cadena de suministro. La planificación es el nivel en que la compañía puede modificar su cadena de abastecimiento, adaptando prácticas, tecnología y manejo de información para poder tomar las mejores decisiones (Figuroa, 2017, pág. 7)

La cadena de suministro de Agrocampo, está basada en datos reales de la demanda; sus pedidos a proveedores son planificados semanalmente de acuerdo con el stock mínimo requerido y están restringidos a una evaluación visual del inventario.

En su proceso de planificar la empresa compara sus inventarios con los promedios de demanda semanal para tener un equilibrio entre la demanda y la oferta tanto en abonos como en alimentos

### ***sP1 Plan de la cadena de suministro***

#### ***sP1.1: Identificar, priorizar y agregar los requisitos de la Cadena de suministro***

Los proveedores están debidamente certificados lo que asegura que sus procesos y sus productos sean de alta calidad. El porcentaje de devoluciones es mínimo y está relacionado con inconvenientes en el transporte. El proceso de transporte está debidamente identificado, Agrocampo tiene información actualizada de donde se encuentra el producto una vez realizado el pedido.

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

***sP1.2: Identificar, priorizar y agregar recursos de la cadena de suministro***

Las necesidades son priorizadas teniendo en cuenta la comprobación visual del stock; acto seguido, se realizan las órdenes de compra con los requerimientos para pasárselas al proveedor; estos pedidos se hacen con el registro para el desembolso por el área contable.

***sP1.3: Equilibrio de los recursos de la cadena de suministro con SC***

Cuando las órdenes de pedido son verificadas con el producto físico, se procede a realizar el pago correspondiente.

La empresa maneja diversas políticas de pago que van de acuerdo con el proveedor; en aquellos casos en los que las facturas no superan \$1.000.000 y según la disponibilidad de caja el pago se hace de contado; En los casos de los abonos se manejan créditos hasta por \$23.000.000 a 30 días en los que se realizan abonos a las facturas cada 8 días.

***sP1.4: Establecer y Comunicar Planes de cadena de suministro***

El proveedor informa a la empresa el inicio del proceso de despachos de materia prima para que la empresa realice el seguimiento respectivo; se cuenta con información en tiempo real.

***sP2. Plan de aprovisionamientos***

***sP2.1: Identificar, priorizar y agregar los requisitos del producto***

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

Tanto abonos como alimentos son elaborados con materia prima de excelente calidad, la cual es certificada por el proveedor. Cada producto pasa por los procesos debidos de gestión de calidad antes de iniciar el proceso de despacho. Los proveedores cumplen con la reglamentación ambiental vigente; los procesos de traslado de las mercancías son realizados cumpliendo los requisitos de almacenamiento en el carro (temperatura, humedad...)

#### ***sP2.2: Identificar, evaluar y agregar recursos de productos.***

Cada proveedor tiene un stock mínimo en sus inventarios para poder garantizar el cumplimiento de los pedidos en los plazos establecidos. Los procesos de cargue y descargue son planificados con el fin de evitar demoras.

#### ***sP2.3: Equilibre los recursos del producto con los requisitos del producto***

Los pedidos son realizados de acuerdo con la demanda y los recursos financieros necesarios para soportarlos; el proveedor es seleccionado teniendo en cuenta que los precios que ofrece generan una disminución de costos a la empresa.

#### ***sP2.4: Establecer planes de abastecimiento***

La emisión de nuevos pedidos se realiza semanalmente los días lunes y martes; los pagos son realizados de acuerdo con las políticas de pago establecidas con el proveedor.

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

***sP3. Plan de fabricación***

***sP3: 1 Identificar, priorizar y agregar los requisitos de producción.***

En el almacén se cuenta con un inventario mínimo de abonos y alimentos que son verificados continuamente para que cumplan con las condiciones óptimas de almacenamiento y caducidad. Las áreas son debidamente aseadas, organizadas y cuentan con los elementos requeridos para que el producto se conserve debidamente.

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

Se cuenta con los recursos necesarios y el personal capacitado para que los productos conserven su calidad.

***sP3.3: Establecer planes de producción***

Los pedidos se realizan con base en la demanda y al inventario mínimo que tiene establecida la empresa.

***sP4 Plan de entregas***

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

Los pedidos de los clientes son entregados oportunamente de acuerdo con el plazo establecido. Cada cliente es informado con anterioridad de la llegada de sus pedidos.

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

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

Existe comunicación constante y oportuna con los clientes vía celular y correo electrónico. La empresa está pendiente de la entrega oportuna de los pedidos.

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

Los pedidos de clientes se entregan completos, en caso de quedar algo pendiente se informa la fecha en la que se entregará lo faltante cumpliendo con lo pactado. Todo esto es realizado de manera manual ya que no se ha implementado un software adecuado.

***sP4.4: Establecer planes de entrega.***

Los planes de entrega que se manejan son dos: El primero corresponde a aquellos clientes que pasan por los productos a la sede principal y aquellos a los que se les lleva el producto a su dirección. Se verifica telefónicamente los pedidos realizados y se concretan las fechas y horas de entregas.

***sP5 Plan de devoluciones***

***sP5.1: Evaluar y agregar requisitos de devolución***

*El cliente y Agrocampo verifican los pedidos antes de ser entregados de manera que se garantice la calidad. En caso de que se lleve un pedido al domicilio y el cliente no esté conforme, la empresa es informada inmediatamente, esto con el fin de que sean aceptadas las devoluciones.*

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

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

*Al presentarse alguna devolución por parte de algún cliente, se realiza la verificación del reclamo respectivo para dar solución al mismo. Cabe aclarar que los casos de devoluciones de clientes a la empresa no superan el 2%.*

***sP5.3: Establecer y comunicar planes de retorno***

*Los clientes son conocedores de las políticas de devolución manejadas por Agrocampo y el personal de la empresa cuenta con la capacitación respectiva para tramitar y resolver las devoluciones en el menor tiempo.*

**3.2.2 Aproveccionamiento (SOURCE)**

Según la información presentada por la empresa dieron a conocer lo siguiente:

- ✓ Los pedidos se hacen, solo visualizando que productos hacen falta, no hay un sistema que lo indique.
- ✓ Se realizan pedidos de referencias que tienen existencia suficiente frente a la demanda
- ✓ Los precios de algunos productos varían inexplicablemente para el área de ventas, dificultando la gestión comercial, esto se debe a que suben y bajan precios los proveedores
- ✓ No cuenta con un software contable, dificultando conocer las existencias en almacenamiento
- ✓ Se desconoce a ciencia cierta, ganancias mensuales



### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

Teniendo en cuenta todos estos aspectos de las operaciones que maneja la empresa Agrocampo SAS y dada la situación actual de su proceso de aprovisionamiento y gestión de inventarios la empresa requiere un modelo que garantice el cumplimiento de los siguientes aspectos.

- ✓ Inventario actualizado permanentemente
- ✓ Conocer fecha de llegada de los productos y fecha de salida
- ✓ El sistema de información muestre productos con mucha o poca existencia
- ✓ Que permita anticipar la puesta en marcha de pedidos, de acuerdo con el consumo de cada producto
- ✓ Conocer productos que lleven mucho tiempo en stock
- ✓ Reducir proceso manual de digitación

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

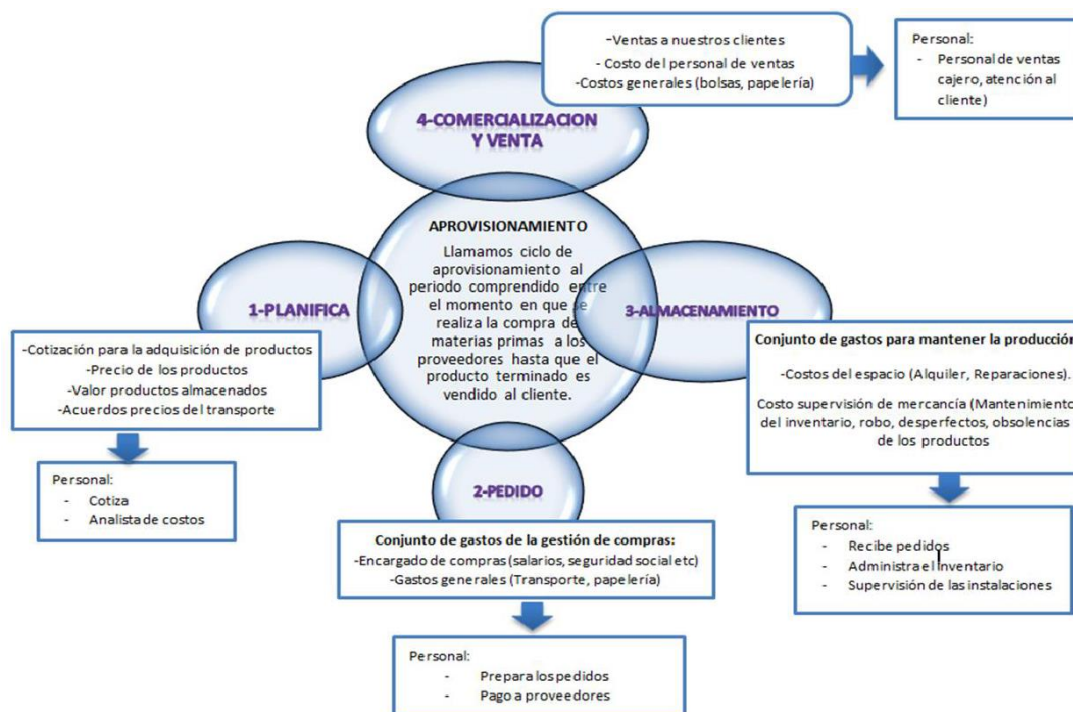


Ilustración 2. Mejora del proceso de aprovisionamiento.

Fuente: Elaboración propia

El aprovisionamiento de la Empresa Agrocampo Florencia SAS, depende en gran medida de los procesos logísticos necesarios para desarrollar cada una de las tareas desde la compra hasta la distribución.

Como se observa, en la planificación tenemos los encargados de realizar el análisis de los precios en sus diferentes productos, se debe hacer la logística correspondiente de las cotizaciones, para lograr conseguir productos a precios asequibles y de buena calidad, la tarea se hace directamente en el punto respectivo del proveedor o por vía telefónica.

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

Así mismo tenemos para la siguiente fase, personas que deberían realizar funciones para recibir, preparar, pagar a los proveedores, otros se encargan de administrar los inventarios, realizar compras, cancelar facturas, llevar un control de créditos, cuentas por pagar.

Todos estos procesos se deben hacer de manera coordinada, con responsabilidad y criterios para tomas de decisiones, logrando así la satisfacción de los clientes que es lo ideal y principal para nuestra empresa.

Lo que se pretende con este análisis es desarrollar dentro de la empresa un diseño o modelos para conocer el paso a paso desde la compra hasta la comercialización, se establece un orden y funciones establecidas para el personal.

Se requiere conocer la cantidad exacta de productos que ingresan a la empresa, los costos totales de cada tarea, cantidades disponibles de productos almacenados, tiempos de reposición.

#### **3.2.3 Procesos de manufactura (MAKE)**

En la cadena de suministro de Agrocampo Florencia S.A.S. los procesos de transformación del producto ocurren en las instalaciones de los proveedores y las instalaciones de sus proveedores respectivos, en ambos casos la fabricación se desarrolla para mantener un stock de productos en almacén (Make to Stock) que luego se venden a través de los distribuidores hasta que llega al cliente final, bajo este sistema de producción sigue siendo importante la comunicación interna de cada organización y entre las distintas empresas que forman parte de la cadena, ya que producir en exceso podría generar el deterioro de los productos en bodega y el aumento de los costos de

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

administración de inventario y producir por debajo de lo que demanda el mercado, generaría ventas perdidas.

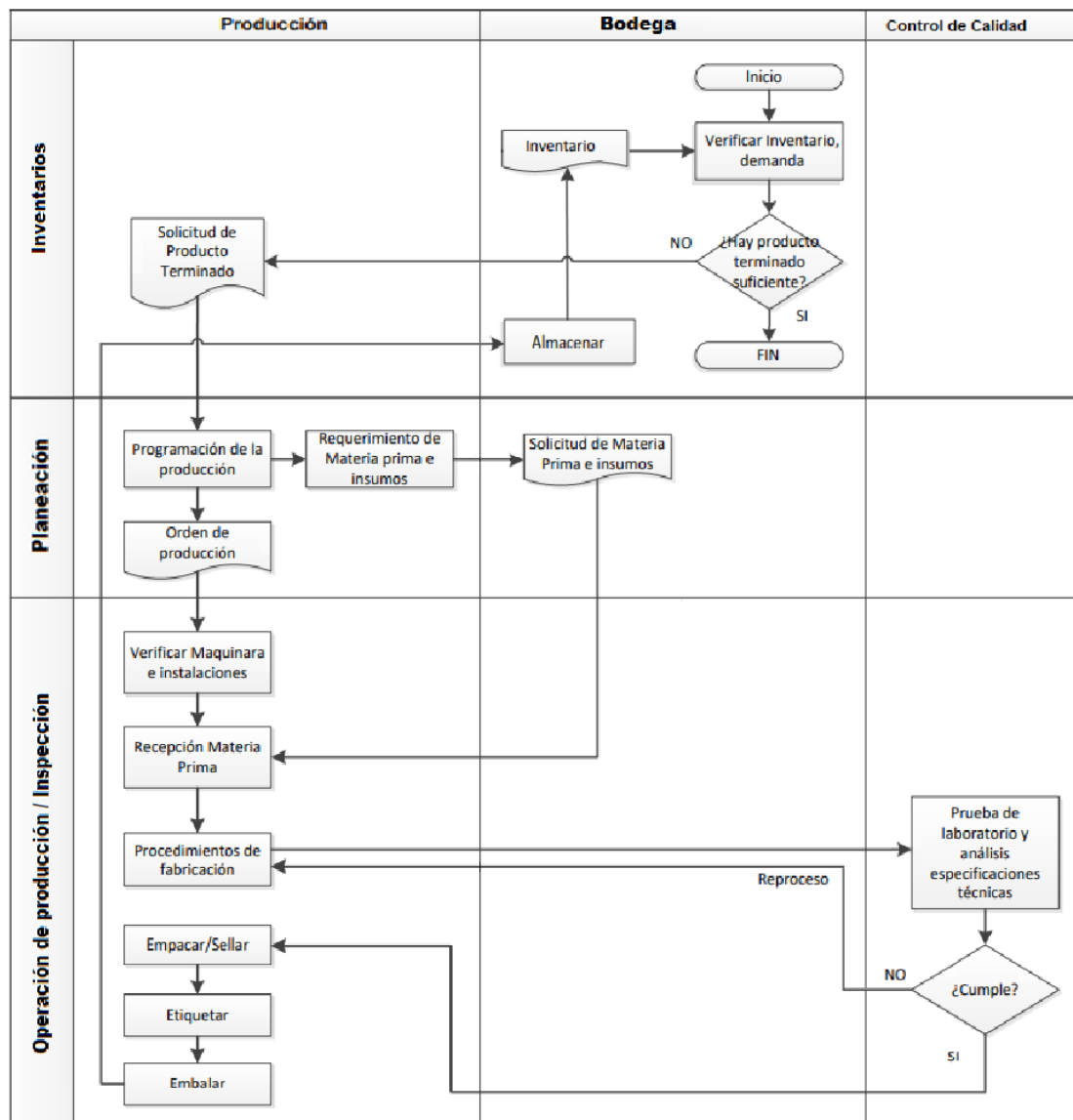


Ilustración 3. Diagrama flujo de producción  
Fuente: Adaptado de Ortiz y Vargas, 2017.

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

En la fabricación de los insumos agropecuarios intervienen procesos de desarrollos especializado según las propiedades que se espera tenga el producto y por ende son variable las condiciones de uso necesaria para obtener los beneficios de este, siendo de gran importancia que los fabricantes brinden asesoría técnica en el uso adecuado del producto, a sus distribuidores y estos a su vez la transmitan a los clientes y así lograr la completa satisfacción del cliente.

Los procesos de fabricación de insumos agropecuarios siguen frecuentemente un proceso de producción en lotes (Ortiz y Vargas, 2017), a partir de componentes activos comunes los cuales son acondicionados en diversas mezclas físicas y químicas, resultando en una amplia variedad de productos de acuerdo con su composición y concentración (Valencia, 2019), los cuales son manufacturados según la demanda de cada uno, empleando los mismos recursos productivos como lo muestra la figura a continuación, lo cual exige una planificación de los recursos físicos y de los requerimientos de materias primas, una configuración flexible de los procesos de producción, personal entrenado en los diferentes criterios de calidad para cada producto y controles adecuados para el desarrollo de los procesos:

Del flujo de producción que sigue el proceso de fabricación de los insumos agropecuarios, se aprecia una actividad de vital importancia las pruebas de laboratorio de muestras sobre el producto terminado, para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y reglamentarias como su composición fisicoquímica, entre otras características del producto que le confieren las propiedades adecuadas para su uso.

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

**3.2.4 Distribución (DELIVER)**

Este modelo incluye las actividades que están asociadas con el mantenimiento, ejecución de órdenes de pedido por los clientes, incluye la recepción de pedidos y su validación. Realizar una buena planificación de entrega el envío y su respectiva facturación.

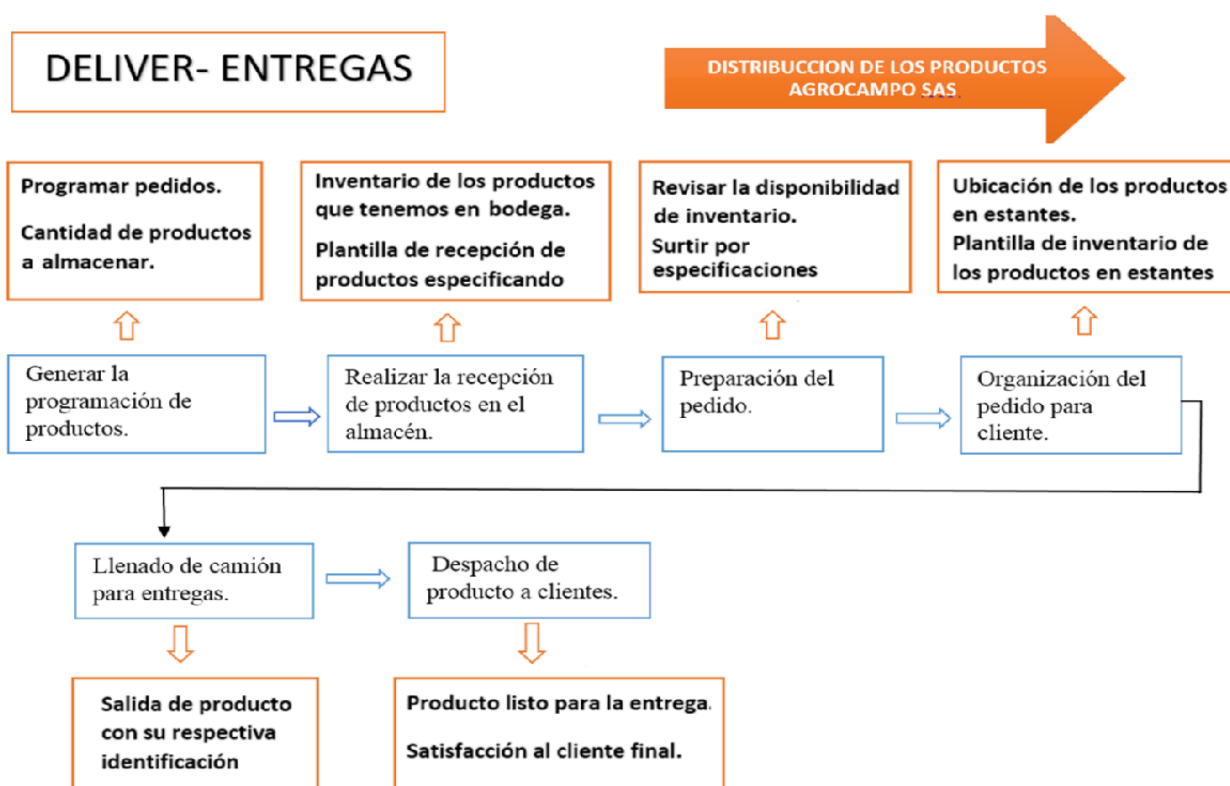


Ilustración 4. Esquema de distribución de productos de Agrocampo.  
Fuente: Elaboración propia

En la ilustración se observa el proceso de entrega de los productos de la compañía Agrocampo SAS Con este proceso, se realizará un monitoreo más a fondo de las entregas, mayor cumplimiento, con fechas establecidas de entrega y reportes de desarrollo del proceso de entrega al cliente final.

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

Las entregas que realiza Agrocampo, se hacen en buena condición de empaque, no se presentan defectos y se realizan en el tiempo estipulado; cumpliendo con todos los requerimientos del cliente.

Cada uno de estos pasos ayudaran a una mejor distribución en el municipio de Florencia, cabe mencionar que la empresa no ha presentado inconvenientes en cuanto a la entrega, pero con la aplicación del modelo SCOR, se verán mejoras representativas.

#### **3.2.5 Devolución (RETURN)**

El modelo SCOR se basa en la integración de diferentes fases para cubrir la satisfacción del cliente, las devoluciones es uno de los principales procesos que se deben desarrollar en la empresa Agrocampo Florencia S.A.S.

El proceso de devolución se subdivide en producto defectuoso, producto para mantenimiento, reparación y producto en exceso.

La devolución involucra la administración de reglas de negocio, el inventario de cambio, los bienes, el transporte y los requisitos reglamentarios.

SCOR es útil para identificar, medir, reorganizar y mejorar los procesos de la cadena de suministro.

Usando el modelo SCOR como herramienta, se puede dar solución a los principales problemas de toda cadena de suministro:

- ✓ Optimizar la efectividad de la gestión de la cadena, obteniendo así un servicio al cliente de máxima calidad.
- ✓ Optimizar los costes, al usar métricas para evaluar y comparar diferentes estrategias.

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

- ✓ Optimizar la gestión de relaciones con proveedores y colaboradores, facilitadas por el uso de un lenguaje común estandarizado.
- ✓ Optimizar la gestión de riesgos de la cadena de suministro, mediante herramientas de planificación, identificación de riesgos y coordinación entre los diferentes eslabones de la cadena.
- ✓ Optimizar la gestión del capital humano, donde la experiencia y el talento es cada vez más importante a medida que las cadenas de suministro se vuelven más complejas y competitivas.

Agrocampo Florencia S.A.S. es una empresa que no produce, solo comercializa y vende, no cuenta con mucha información pues no tiene implementado sistemas de devolución, lo recomendable para la empresa es que pueda implementar un modelo SCOR como lo puede observar en la *Ilustración 5*.

Return, métricas mejores prácticas.

Devolución de productos o conforme al proveedor



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

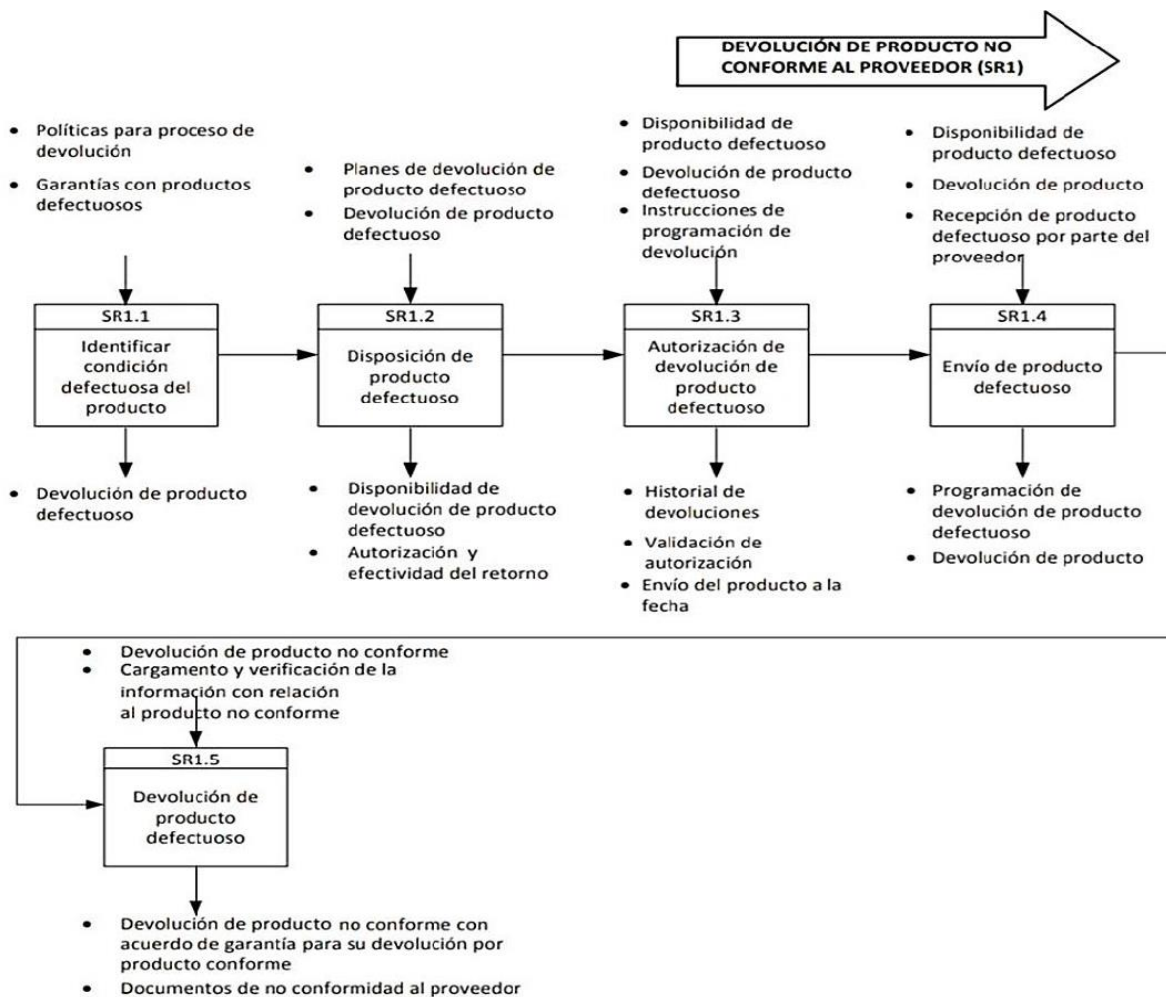


Ilustración 5. Devolución de productos no conformes al proveedor.  
Fuente: Amparo Marriaga P, Manuel Rojas O. (2011)

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

**Métricas y mejores prácticas**

Atributos de Performance	Métrica
Confiabilidad Cadena de Suministros	Exactitud de los Pronósticos de Pedidos = $(\text{Producto Pedido} - \text{Producto Demandado}) / \text{Producto Demandado}$
Flexibilidad Cadena de Suministros	Tiempo para identificar, priorizar y agregar requerimientos de la cadena de suministros
Costos Cadena de Suministros	Costos de identificar, priorizar y agregar requerimientos de la cadena de suministros = Costo de Generar Orden de Compra

Ilustración 6. Atributos de Performance.  
Fuente: Amparo Marriaga P, Manuel Rojas O. (2011)

Mejores Prácticas	Métrica
Flexibilidad Cadena de Suministros	Tiempo de identificar, evaluar y agregar recursos a la cadena de suministros
Costos Cadena de Suministros	Costo de identificar, evaluar y agregar recursos a la cadena de suministros
Manejo de Activos Cadena de Suministros	Días de inventario de suministros

Ilustración 7. Métricas y mejores prácticas.  
Fuente: Amparo Marriaga P, Manuel Rojas O. (2011).

Mejores Prácticas	Descripción/Definición
Sistemas de Información entre la Cadena de Suministros	Intercambio de datos en tiempo real de la planeación en la cadena de suministros e integración de sistemas y servidores.
Planeación Avanzada de la Cadena de Suministros	Unión de los stakeholders de la compañía enfocándose en los clientes y crear hábitos de planeación, re-planeación, reglas de negocios y flexibilización de los planes.

Ilustración 8. Métricas y mejores prácticas.  
Fuente: Amparo Marriaga P, Manuel Rojas O.. (2011)

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

Mejores Practicas	Descripción/Definición
Planeación de la Demanda	Software que provee modelos matemáticos que toman en cuenta diferentes parámetros y reglas ingresadas por la compañía

Ilustración 9. Métricas y mejores prácticas.  
Fuente: Amparo Marriaga P, Manuel Rojas O. (2011)

Mejores Prácticas	Descripción/Definición
Análisis de Utilidades de los Productos	Modelos de Costos ABC y otros
Planeación Avanzada de la Cadena de Suministros	Unión de los stakeholders de la compañía enfocándose en los clientes y crear hábitos de planeación, re-planeación, reglas de negocios y flexibilización de los planes.

Ilustración 10. Métricas y mejores prácticas.  
Fuente: Amparo Marriaga P, Manuel Rojas O. (2011)

Mejores Practicas	Descripción/Definición
Planeación de la Demanda	Software que provee modelos matemáticos que toman en cuenta diferentes parámetros y reglas ingresadas por la compañía

Ilustración 11. Métricas y mejores prácticas.  
Fuente: Amparo Marriaga P, Manuel Rojas O. (2011)

Atributos de Performance	Metrica
Manejo de Activos Cadena de Suministros	Días de inventario de suministros

Ilustración 12. Métricas y mejores prácticas.  
Fuente: Amparo Marriaga P, Manuel Rojas O. (2011).

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

Atributos de Performance	Metrica	Valor
Manejo de Activos Cadena de Suministros	Días de inventario de suministros	12

Ilustración 13. Atributos de performance.  
 Fuente: Amparo Marriaga P, Manuel Rojas O. (2011)

3.2.6 Activar (ENABLE)

Enable se refiere a lo relacionado con aspectos de gestión de la cadena de suministro. Incluye procesos relacionados con la gestión de la información, gestión de riesgos, cumplimiento de normativas, entre otros.

Para la organización es muy importante activar todo lo relacionado con la gestión de la cadena de suministro, para lograr así ser más competitivos satisfacer a los clientes.

Se propone una estrategia de cómo sería la implementación con el Plan Enable uno de los principales procesos que se deben desarrollar en la empresa Agrocampo Florencia S.A.S.

Enable plan (EP) Métrica y mejores prácticas Monitoreo de cumplimiento planeación del todo el proceso

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

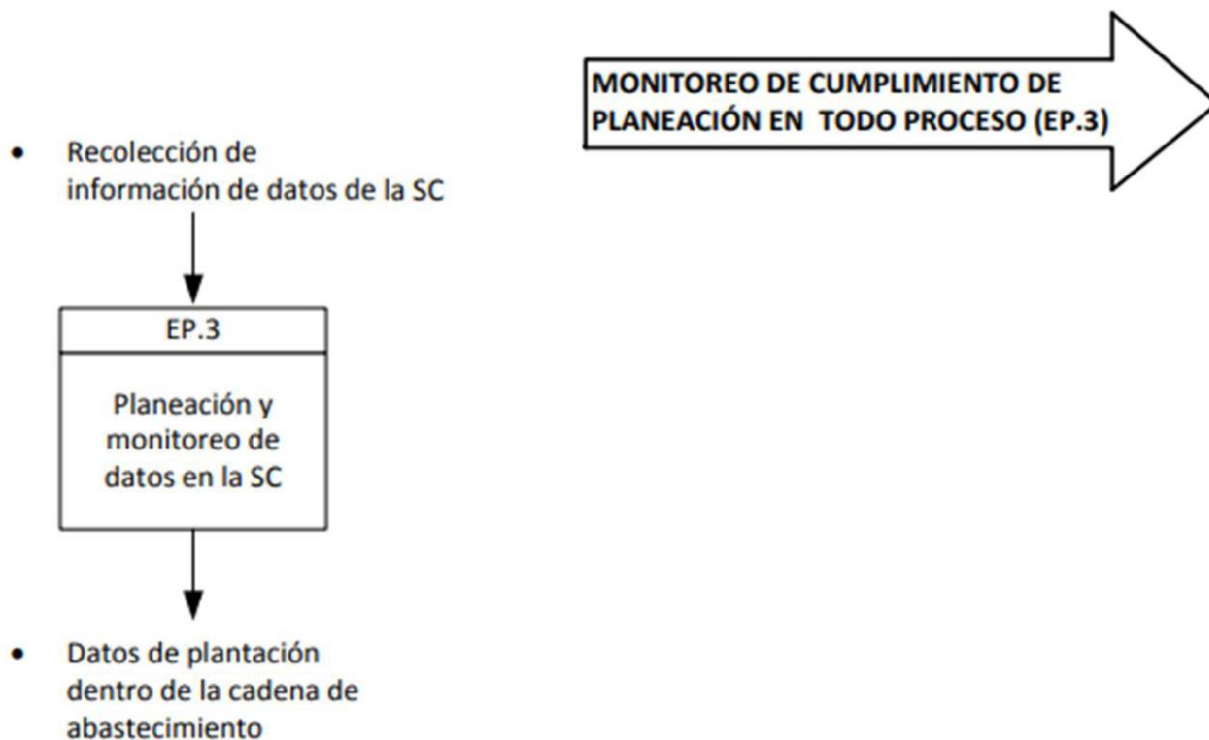


Ilustración 14. Monitoreo de cumplimiento planeación del todo el proceso

Fuente: Amparo Marriaga P, Manuel Rojas O. (2011)

Atributos de Performance	Métrica
Flexibilidad Cadena de Suministros	Tiempo de manejar el plan de colección de datos
Costos Cadena de Suministros	Costo de manejar el plan de colección de datos

Mejores Prácticas	Descripción/Definición
Sistema maestro de aprovisionamiento	Base de datos con datos históricos, organizada de tal manera que sirva para el análisis y pronóstico de estos.

Ilustración 15. Atributos de performance.

Fuente: Amparo Marriaga P, Manuel Rojas O. (2011)

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.*

### **4. Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa AGROCAMPO S.A.S.**

El presente capítulo tiene como propósito entender los diferentes flujos monetarios, de producto y de información que existen en las operaciones empresariales en la cadena de suministros de la empresa AGROCAMPO, así como entender los distintos indicadores logísticos que tienen relevancia en el posicionamiento mundial en términos de desempeño logístico a través del análisis comparativo de Colombia con otros países en cada uno de los continentes

Por otra parte, también se busca analizar la posición oficial del gobierno frente a través de las políticas nacionales entorno a la logística y como favorecen la competitividad de los encadenamientos del sector productivo impulsando los procesos de transporte y distribución en todo el territorio nacional

#### 4.1 Flujo de información

##### 4.1.1 Contextualización

El pensamiento de flujo facilita la comprensión de las interacciones de los miembros de la cadena y cómo fluyen a través de ella materiales, información y dinero. Puntualmente en el caso de la representación mediante diagramas de los flujos de información visualiza las comunicaciones que se dan a través de la cadena en su operación de llevar valor al cliente

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

4.1.2 Diagrama de flujo

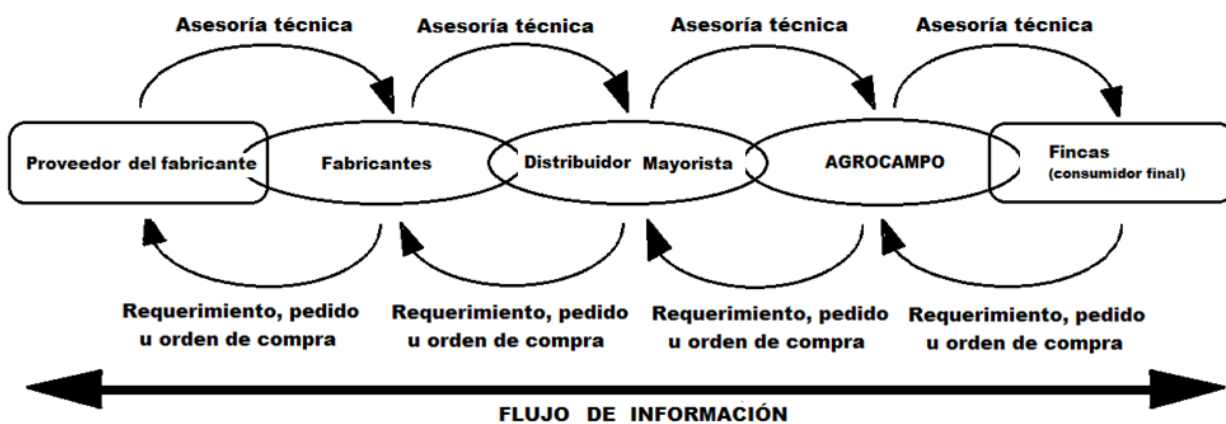


Ilustración 16. Diagrama de flujo de información en la cadena de suministros.  
Fuente: Elaboración propia

De forma general en el análisis del flujo de información en la empresa AGROCAMPO se aprecia que la información viaja en ambos sentidos de la cadena, representando los procesos de comunicación desarrollados por una parte en las actividades de venta y atención al cliente, y por otra los que corresponden a las actividades de la gestión del almacén y compras que ofrece el soporte necesario para que no se detenga el flujo de materiales y dinero, lo cual puede apreciarse en mayor detalla, así:

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

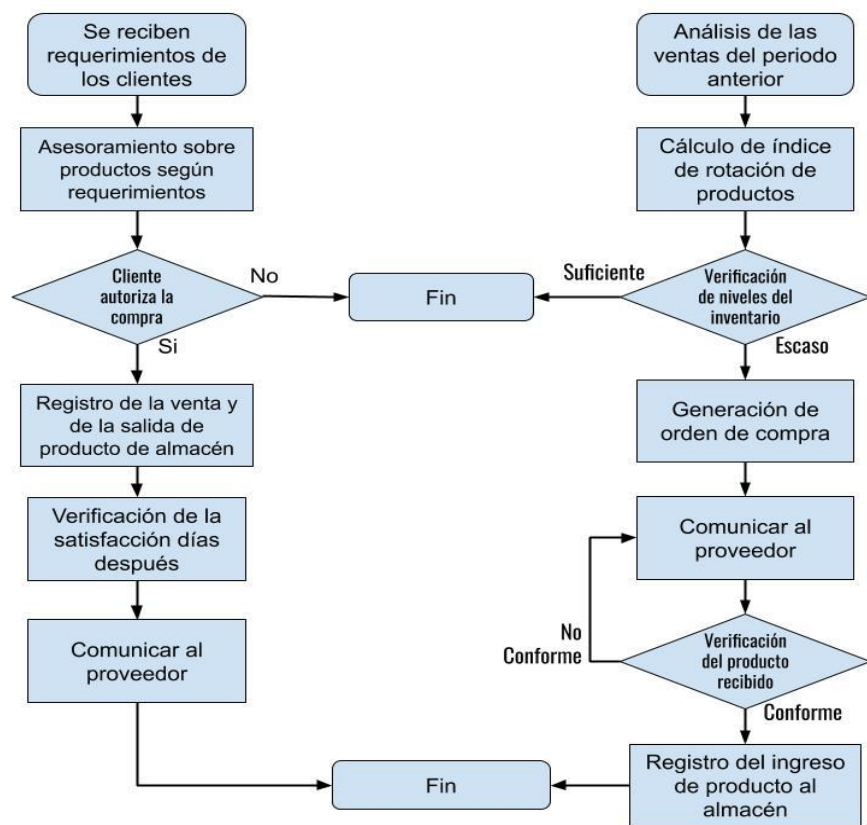


Ilustración 17. Diagrama de flujo de información empresa Agrocampo Florencia S.A.S.  
Fuente: Elaboración propia

La figura anterior muestra por un lado cómo fluye la información a través de las actividades de aprovisionamiento, acuerdo con el análisis histórico de las ventas en la empresa, considerando la rotación de productos y los niveles del inventario para verificar las órdenes de compra y gestionar el acuerdo con el proveedor para el suministro de productos, y por otra parte presenta el flujo de información a través de las interacciones con el cliente desde la recepción de sus requerimientos, el desarrollo de la venta y la verificación de la satisfacción, información que es compartida con el proveedor.



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

4.2 Flujo de producto

4.2.1 Contextualización

De forma similar a los diagramas de flujo de información, esquematizar el flujo de los materiales y productos permite conocer los procesos de transformación y transporte que sigue un producto desde el proveedor de materias primas donde se inicia la cadena de suministro hasta que el producto llega al cliente final.

4.2.2 Diagrama de flujo



Ilustración 18. Diagrama de flujo de producto en la cadena de suministros.  
Fuente: Elaboración propia

En AGROCAMPO el flujo de producto se da en el sentido de proveedor hasta cliente final, sólo en el caso de devoluciones que a la fecha no han ocurrido se daría en sentido contrario, este flujo de material puede verse en mayor detalle en la siguiente ilustración:

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

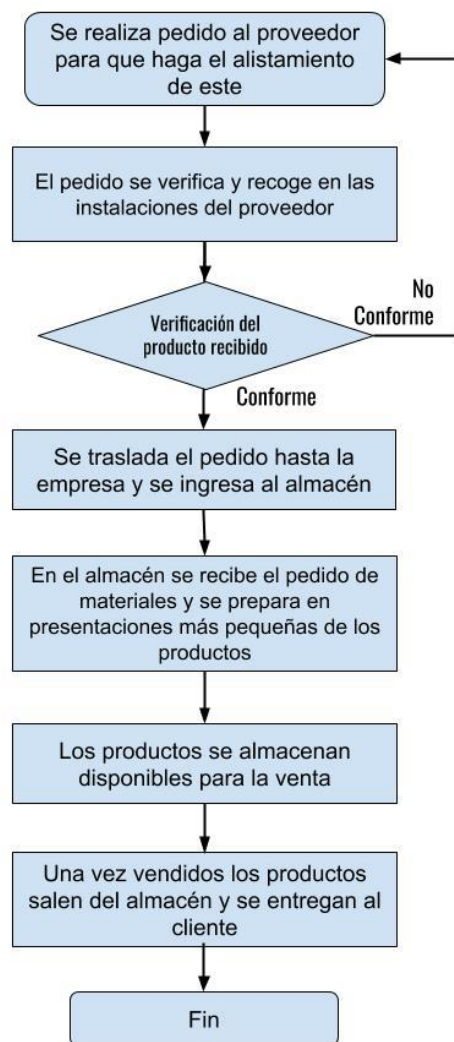


Ilustración 19. Diagrama de flujo del material en Agrocampo Florencia S.A.S.  
Fuente: Elaboración propia

Del diagrama anterior se extrae se aprecia que los productos se reciben desde el proveedor y son almacenados hasta su venta, sin sufrir mayor transformación que la adecuación de la presentación comercial del producto

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

4.3 Flujo de efectivo

4.3.1 Contextualización

El tercer flujo corresponde al flujo monetario, en este diagrama se representan las transacciones monetarias o pagos que acompañan el intercambio de productos y servicios, además de las operaciones de soporte de la empresa

4.3.2 Diagrama de flujo

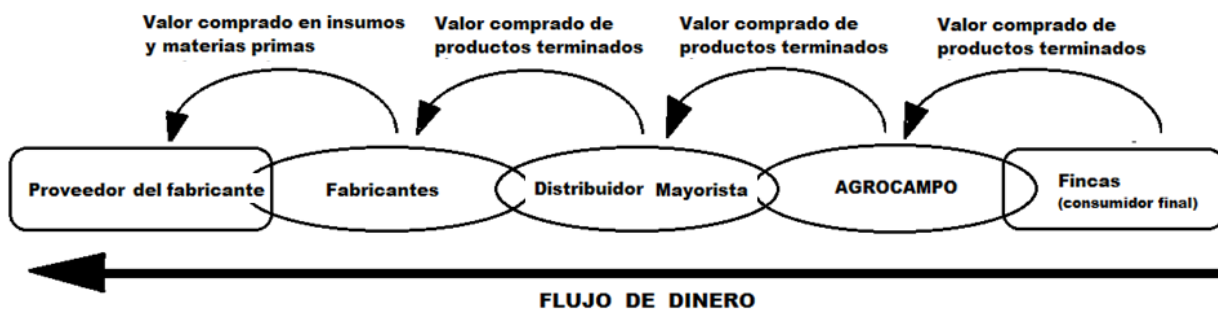


Ilustración 20. Diagrama de flujo de dinero en la cadena de suministros  
Fuente: Elaboración propia

De forma contraria al flujo de producto el dinero fluye a través de la cadena de suministro del cliente final hacia el proveedor de materias primas, en el interior de la empresa por su parte es posible representar el flujo de dinero en forma cíclica, teniendo por un lado las operaciones de la empresa, donde las salidas corresponden a los costos de la operación y las entradas a su vez representan.

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

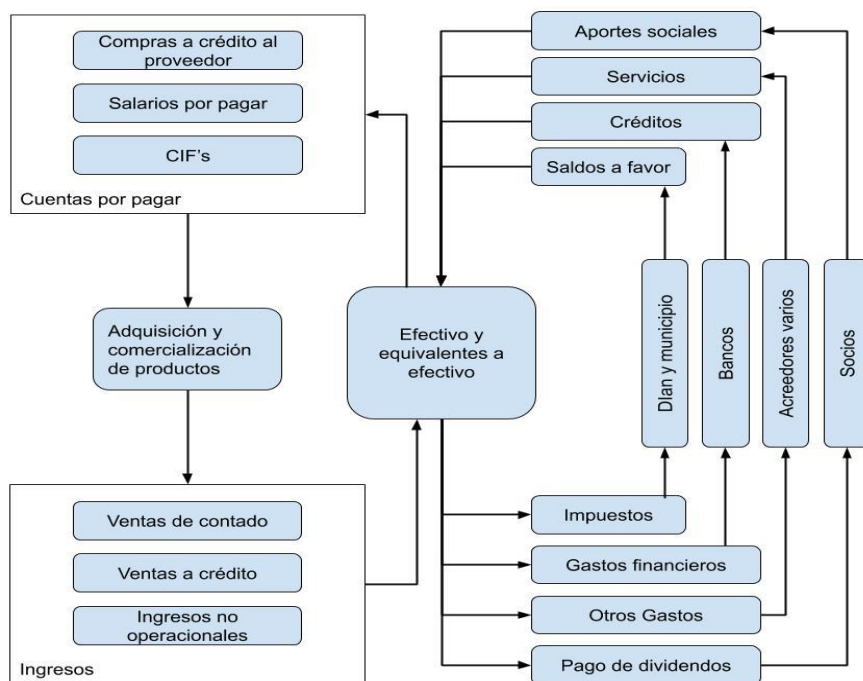


Ilustración 21. Diagrama de flujo de dinero empresa Agrocampo S.A.S.  
Fuente: Elaboración propia

En la ilustración anterior también se aprecian otros flujos de dinero no relacionados de forma directa con la operación, como lo son los impuestos obligaciones con entidades financieras, otros acreedores y los socios

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.*

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

El comparativo del LPI según el banco mundial para los años 2012, 2014, 2016 y 2018 en el que fueron evaluados 160 países, nos permitirá analizar la posición y el nivel de competitividad de nuestro país en comparación con otros países de Europa, Asia, Norteamérica, Centroamérica y África. Se presentarán y analizarán las respectivas comparaciones teniendo en cuenta los indicadores de: Despacho de aduanas y gestión de fronteras, calidad de la infraestructura comercial y de transporte, envíos internacionales a precios competitivos, competencia y calidad de los servicios logísticos (transporte, impuestos aduaneros, calidad de los servicios), capacidad para rastrear envíos y la frecuencia con la que los envíos llegan a tiempo a sus destinatarios.

#### 5.1 Contextualización

El índice de desempeño logístico del banco mundial (LPI) es realizado desde el año 2007, permite realizar una evaluación logística comparativa de diferentes países permitiendo identificar los desafíos y oportunidades que enfrentan en su desempeño a nivel nacional e internacional. Estos índices se contextualizan a través de encuestas realizadas a empresas y usuarios de servicios de logística. Este índice evalúa con un puntaje de 1 a 5, aspectos como las aduanas, infraestructura, envíos internacionales, seguimiento y rastreo, entre otros.

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

5.2 Comparativo de Colombia ante el mundo

**Índices logísticos Colombia Vs Italia (Europa)**

Tabla 2. Índices logísticos Colombia Vs Italia (Europa).

Continente		Latinoamérica				Europa			
País		Colombia				Italia			
Años		2012	2014	2016	2018	2012	2014	2016	2018
<b>Desempeño Logístico</b>	<b>A</b>	2,87	2,64	2,61	2,94	3,67	3,69	3,76	3,74
<b>Aduana</b>	<b>B</b>	2,65	2,59	2,21	2,61	3,34	3,36	3,45	3,47
<b>Infraestructura</b>	<b>C</b>	2,72	2,44	2,43	2,67	3,74	3,78	3,79	3,85
<b>Envíos Internacionales</b>	<b>D</b>	2,76	2,72	2,55	3,19	3,53	3,54	3,65	3,51
<b>Competencia logística</b>	<b>E</b>	2,95	2,64	2,67	2,87	3,65	3,62	3,77	3,66
<b>Seguimiento y rastrea</b>	<b>F</b>	2,66	2,55	2,55	3,08	3,73	3,84	3,86	3,85
<b>Puntualidad</b>	<b>G</b>	3,45	2,87	3,23	3,17	4,05	4,05	4,03	4,13

Fuente: Banco Mundial

**Análisis.** De forma preliminar puede apreciarse que en todos los años del análisis el desempeño de Italia fue superior a Colombia en todos los indicadores. En Italia puede observarse un comportamiento de crecimiento sostenido a lo largo 2012 y 2016 con una ligera disminución en 2018 por la disminución en el desempeño de los indicadores de Competencia logística y Envíos internacionales, Colombia por su parte muestra una disminución en el desempeño logístico entre 2012 y 2014 en cada uno de los indicadores, que mejora en 2016 para el indicador de Puntualidad

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

u Oportunidad, pero disminuye considerablemente en el de Aduanas, situación que mejora en 2018 con el aumento del desempeño en cada indicador logístico.

**Índices logísticos Colombia Vs Indonesia (Asia)**

Tabla 3. Índices logísticos Colombia Vs Indonesia (Asia).

Continente		Latinoamérica				Asia			
País		Colombia				Indonesia			
Año		2012	2014	2016	2018	2012	2014	2016	2018
LPI	A	2,87	2,64	2,61	2,94	2,94	3,08	2,98	3,15
Aduana	B	2,65	2,59	2,21	2,61	2,53	2,87	2,69	2,67
Infraestructura	C	2,72	2,44	2,43	2,67	2,54	2,92	2,65	2,9
Envíos internacionales	D	2,76	2,72	2,55	3,19	2,97	2,87	2,90	3,23
Competencia logística	E	2,95	2,64	2,67	2,87	2,85	3,21	3,00	3,1
Seguimiento y rastrea.	F	2,66	2,55	2,55	3,08	3,12	3,11	3,19	3,3
Puntualidad	G	3,45	2,87	3,23	3,17	3,61	3,53	3,46	3,67

Fuente: Banco Mundial

**Análisis.** Haciendo una comparación de nuestro país con el país asiático de Indonesia, podemos ver que en los cuatro años evaluados en su calificación LPI nunca supero a ese país, aunque ha presentado mejorías en el año 2016 y 2018 su calificación general sigue siendo baja y no ha sobrepasado los 3 puntos. Comparando el último año (2018) Colombia presenta su mejor puntaje en puntualidad con un 3,17, mientras que Indonesia presenta una calificación de 3,67. El puntaje más bajo es de 2,61 correspondiente a tramites de aduana comparado con un 2,67 de Indonesia, en

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

este caso ambos países están muy parejos; lo mismo sucede con los envíos internacionales donde Colombia tiene 3,19 mientras que Indonesia tiene un 3,23.

**Índices logísticos Colombia Vs Salvador (Centroamérica)**

Tabla 4. Índices logísticos Colombia Vs El Salvador (Centroamérica).

Continente		Latinoamérica				Centroamérica			
País		Colombia				El Salvador			
Año		2012	2014	2016	2018	2012	2014	2016	2018
Desempeño Logístico	A	2,87	2,64	2,61	2,94	2,6	2,96	2,71	2,58
Aduana	B	2,65	2,59	2,21	2,61	2,28	2,93	2,37	2,3
Infraestructura	C	2,72	2,44	2,43	2,67	2,46	2,63	2,25	2,25
Envíos Internacionales	D	2,76	2,72	2,55	3,19	2,57	3,2	2,82	2,71
Competencia logística	E	2,95	2,64	2,67	2,87	2,6	3,16	2,66	2,52
Seguimiento y rastrea	F	2,66	2,55	2,55	3,08	2,6	3	2,78	2,56
Puntualidad.	G	3,45	2,87	3,23	3,17	3,08	2,75	3,29	2,47

Fuente: Banco Mundial

**Análisis.** En esta tabla, observamos el comportamiento del LPI de Colombia vs El salvador, en los diferentes años:

2012, el desempeño logístico en Colombia fue mayor que en el Salvador, con una variación de -0,27. En la mayoría de los indicadores Colombia estuvo por encima de el salvador, excepto en seguimiento y rastreo, en este indicador Colombia obtuvo por debajo del salvador, pero fue una variación de -0.34.



### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

Donde Colombia obtuvo un mayor puntaje, fue en el índice de puntualidad con un 3.45

En el año 2014 a igual que en el 2012, Colombia obtuvo mayor puntaje en los indicadores comparados con el salvador, aunque se vio una disminución en el índice de puntualidad en el cual en 2012 fue de 3.45 y en 2014 de 2,87.

2016 fue un año donde el panorama para Colombia no fue alentador, por ejemplo, en la parte de aduana (importaciones y exportaciones) se evidencian rezagos en entrada y salida de materiales, procedimientos y en infraestructura no hubo una mejoría. Los demás indicadores se mantienen iguales al año 2014. Por lo que se puede decir que 2016 no hubo una mejora.

En cuanto El salvador, tuvo un mejor panorama que Colombia, mejoró en varios indicadores. El mayor avance fue en el índice de puntualidad paso de 2.75 a 3.29.

En el 2018, Colombia a nivel mundial obtuvo un avance significativo en el ranking del banco mundial, avanzó 36 puestos, donde su principal ascenso fue en el índice de envíos internaciones con un puntaje 3.19, en aduanas y puntualidad, también presentaron un gran avance para 2018. Mientras que, en El Salvador, los indicadores tuvieron una caída notoria, fue un año donde en todos los indicadores presentaron fallas. Principalmente en infraestructura, aduana y puntualidad. Comparado con los puntajes de los años anteriores, se puede decir que 2018 fue el año de rendimiento más bajo para el país de Salvador.

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

**Índices logísticos Colombia Vs Angola (África)**

Tabla 5. Índices logísticos Colombia Vs Angola (África).

Continente		Latinoamérica				África			
País		Colombia				Angola			
Año		2012	2014	2016	2018	2012	2014	2016	2018
LPI	A	2,87	2,64	2,61	2,94	2,28	2,54	2,24	2,05
Aduana	B	2,65	2,59	2,21	2,61	2,33	2,37	1,8	1,57
Infraestructura	C	2,72	2,44	2,43	2,67	2,48	2,37	2,13	2,2
Envíos Internacionales	D	2,76	2,72	2,55	3,19	2,28	2,79	2,37	2
Competencia logística	E	2,95	2,64	2,67	2,87	2	2,31	2,31	2,2
Seguimiento y rastrea	F	2,66	2,55	2,55	3,08	2	2,59	2,21	2
Puntualidad	G	3,45	2,87	3,23	3,17	2	3,02	2,59	2,59

Fuente: Banco Mundial

**Análisis.** En el análisis logístico de estos dos países, se observa que Angola desde 2012 a 2018 no obtuvo mejoras, al contrario, para el año 2018 fue donde su rendimiento disminuyó significativamente, se ubica en una posición por debajo de Colombia. Mientras que Colombia en 2018 mejoró su posición en el banco mundial, por sus mejoras y buenos puntajes en varios indicadores.

El desempeño logístico en general de Colombia comparado con Angola tiene una ventaja grande y notoria en todos los indicadores.

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

### Índices logísticos Colombia Vs EE. UU. año 2012

Tabla 6. Índices logísticos Colombia Vs Estados Unidos (Norte América).

País	Índice de Desempeño Logístico (LPI)	Componentes					
		Aduana	Infraestructura	Envíos Internacionales	Calidad logística y comeptitividad	Seguimiento de los envíos	Cumplimiento del cronograma
Estados Unidos	9	13	4	17	10	3	8
Colombia	64	64	68	78	52	85	57

Fuente: Banco Mundial

### Calificación en el índice de desempeño logístico (LPI) (Calificación en escala de 0 a 5)

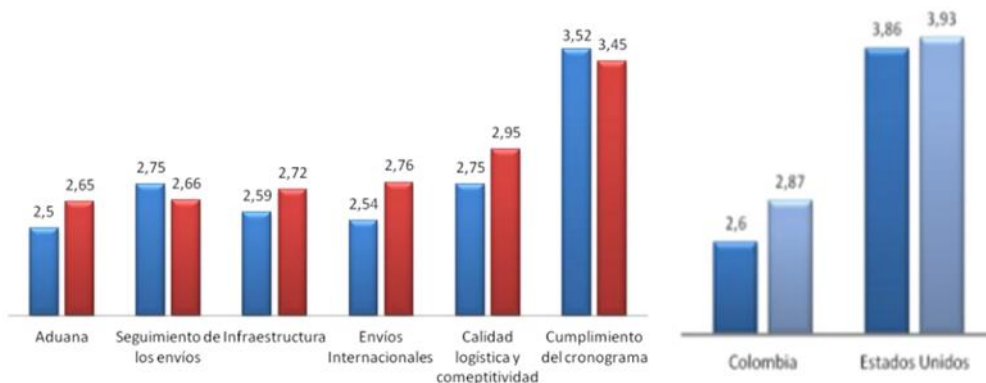


Ilustración 22. Desempeño Logístico Colombia Vs. EE. UU

Fuente: Banco mundial

**Análisis:** En el 2012, Colombia se ubicó en el puesto 64 en el Índice de Desempeño Logístico (LPI) del Banco Mundial. El componente mejor calificado dentro del LPI es el de la frecuencia del

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

cumplimiento de cronogramas, con un 3,45 sobre 5. A pesar de esto, el país registra una calificación baja dado que durante el 2011 se presentó gran incertidumbre en la posibilidad de cumplir los tiempos programados debido al impacto negativo de la ola invernal sobre la infraestructura de transporte. Además, sufrió una disminución en su nivel respecto al año 2010 cuando tenía una calificación de 3,52.

El siguiente componente mejor calificado dentro del LPI es el de la competencia y la calidad de los servicios de aduanas, el cual tiene en cuenta el nivel de competencia y calidad de los operadores de transporte y de los asesores aduaneros, calificadas con un 2,95 sobre 5. El tercer aspecto en calificación es el de los envíos internacionales, con un 2,76 sobre 5. En este punto se identifican deficiencias para realizar envíos internacionales de mercancías a precios competitivos.

Luego aparece la infraestructura relacionada con el comercio, con una calificación de 2,72 sobre 5. La baja calificación, demuestra que el área de infraestructura es una fuerte limitante para el desarrollo de país, especialmente en el número de kilómetros de carreteras pavimentadas y el bajo número de kilómetros en operación de red férrea.

A pesar de la mejora en el ranking, Colombia ha estado por debajo de sus principales competidores.

**Índices logísticos Colombia Vs Chile y Panamá**

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

El Banco Mundial publica los Índice de Desempeño Logísticos, en el cual se comparan las economías del mundo en su conexión con las redes globales de valor, tiene como propósito identificar los desafíos y oportunidades que mejoren el desempeño logístico de un país.

La siguiente tabla muestra la puntuación del PLI de tres países, Colombia, Chile y Panamá desde el año 2012 hasta el año 2018.

Tabla 7. Puntuación PLI Colombia, Chile y Panamá.

<b>Año</b>	<b>Puntuación PLI Colombia</b>	<b>Puntuación PLI Chile</b>	<b>Puntuación PLI Panamá</b>
2012	2,87	3,17	2,93
2014	2,64	3,26	3,19
2016	2,61	3,25	3,34
2018	2,94	3,32	3,28

Fuente: elaboración propia, con datos del Banco Mundial.

La información recolectada en la tabla 7 representa la puntuación de Colombia, Chile y Panamá en un intervalo de tiempo que comprende los años desde el 2012 hasta el 2018. La puntuación correspondiente a Colombia muestra una pendiente negativa entre el 2012 y el 2016, por el contrario, en el año 2018 se presenta un incremento significativo que lo acerca a países como Chile y Panamá. En el mismo periodo de tiempo tanto Chile como Panamá muestran una pendiente positiva, sin embargo, Panamá presenta un decremento en el 2018. Estos datos son evidencia del compromiso de estos países en el tema de la logística.

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

Colombia se encuentra en un proceso de transición en el cual se evidencian los esfuerzos en materia de logística comercial, sin embargo, quedan grandes campos por fortalecer y lograr un nivel similar los países líderes en el LPI.

En el contexto mundial persiste una brecha de logística entre los países desarrollados y en desarrollo, los mejores cinco países calificados tienen una puntuación general promedio de 4,04 siendo el primero Alemania con 4,20, sobre un máximo posible de 5.

Tabla 8. Puntuación de Colombia.

Colombia		
Categoría	2016	2018
Aduana	2,21	2,61
Infraestructura	2,43	2,67
Envíos Internacionales	2,55	3,19
Calidad en Servicios de Logística	2,67	2,87
Seguimiento y Rastreo	2,55	3,08
Puntualidad	3,23	3,17
<b>Puntaje General</b>	<b>2,61</b>	<b>2,94</b>

Fuente Analdex, con datos del Banco Mundial

Colombia se ha destacado a nivel regional, por su gran avance en temas de logística comercial, presentó su mayor crecimiento en el campo de envíos internacionales con un 25,3% con respecto a la medición anterior en el 2016, de igual forma su puntaje en seguimiento y rastreo se incrementó un 20,8%. Por su parte se presentó una leve disminución en la percepción de puntualidad. Como resultado de todo lo anterior, su calificación agregada mejoro un 12,6%.

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

Tabla 9. Desempeño logístico en latino América y el caribe, por países.

País	2016		2018		Variación	
	Ranking	Puntuación (1-5)	Ranking	Puntuación (1-5)	Rank	Puntuación (1-5)
Chile	46	3.25	34	3.32	▲ 12	▲ 2.11%
Panamá	40	3.34	38	3.28	▲ 2	▼ -1.85%
México	54	3.11	51	3.05	▲ 3	▼ -2.01%
Brasil	55	3.09	56	2.99	▼ -1	▼ -3.31%
Colombia	94	2.61	58	2.94	▲ 36	▲ 12.60%
Argentina	66	2.96	61	2.89	▲ 5	▼ -2.55%
Ecuador	74	2.78	62	2.88	▲ 12	▲ 3.69%
Costa Rica	89	2.65	73	2.79	▲ 16	▲ 5.39%
Paraguay	101	2.56	74	2.78	▲ 27	▲ 8.63%
Perú	69	2.89	83	2.69	▼ -14	▼ -6.92%
Uruguay	65	2.97	85	2.69	▼ -20	▼ -9.73%
República Dominicana	91	2.63	87	2.66	▲ 4	▲ 1.31%
Honduras	112	2.46	93	2.60	▲ 19	▲ 5.73%
El Salvador	83	2.71	101	2.58	▼ -18	▼ -4.81%
Bahamas	78	2.75	112	2.53	▼ -34	▼ -8.16%
Jamaica	119	2.40	113	2.52	▲ 6	▲ 4.93%
Trinidad y Tobago	121	2.40	124	2.42	▼ -3	▲ 0.72%
Guatemala	111	2.48	125	2.41	▼ -14	▼ -2.49%
Bolivia	138	2.25	131	2.36	▲ 7	▲ 4.75%
Guyana	85	2.67	132	2.36	▼ -47	▼ -11.57%
Venezuela	122	2.39	142	2.23	▼ -20	▼ -6.76%
Cuba	131	2.35	146	2.20	▼ -15	▼ -6.36%
Haití	159	1.72	153	2.11	▲ 6	▲ 23.09%

Fuente: LPI 2018, Banco Mundial

Fuente: Banco Mundial

A nivel regional, el país con mejor desempeño logístico es Chile, este ocupa la posición 34 a nivel mundial escalando 12 posiciones con respecto al 2016. La segunda posición la ocupa Panamá (38), el cual disminuyó su puntuación en 1.85%, sin embargo, escaló dos posiciones.

Dentro de los primeros 5 lugares a nivel regional es importante resaltar el caso de Colombia (58) el cual incremento su puntuación en 12.6% y escaló 36 posiciones

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

**Análisis general Colombia vs. Otros países del mundo**

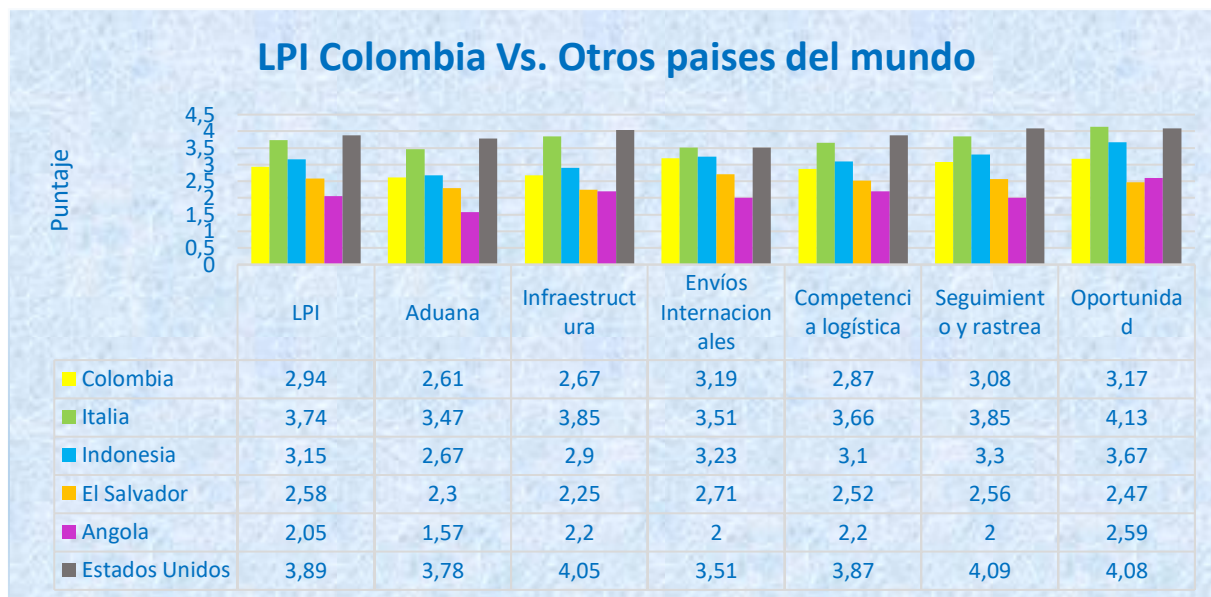


Ilustración 23. Comparativo LPI año 2019 de Colombia Vs otros países del mundo.

Fuente: Banco mundial

Para el año 2018, según datos del Banco Mundial y teniendo en cuenta los siete factores evaluados, Colombia presenta su mayor puntaje en envíos internacionales con un puntaje de 3,19, seguido de un 3,17 en oportunidad (envíos que llegan a tiempo a sus destinatarios); mientras que sus menores puntajes están relacionados con Aduana e Infraestructura. En comparación con los países de Italia, Indonesia, El Salvador, Angola y Estados Unidos; Colombia se encuentra en el puesto 4 de 7 países evaluados.

**Aduanas:** en cuanto al despacho de aduanas y gestión de fronteras, el país líder es Estados Unidos, seguido por Italia e Indonesia; Colombia se ubica en cuarto lugar con un puntaje de 2,61, esto quiere decir que nuestro país tiene deficiencias en la capacidad de gestionar sus despachos a



### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

nivel internacional, lo que es confirmado con el documento Conpes que identifica que este país tiene que diligenciar muchos documentos y llenar muchos requisitos que hacen que su gestión de Aduanas sea más demorada de lo normal.

**Infraestructura:** en este ítem Colombia también se ubica en cuarto lugar, después de Estados Unidos, Italia e Indonesia; es evidente que en Colombia tenemos una falencia en la calidad de las infraestructuras que hace que los transportes y movilización de mercancías tome más tiempo del requerido.

**Envíos Internacionales:** en este ítem Colombia se encuentra en el mismo cuarto lugar, aunque aquí presenta un puntaje de 3,19; nuestro país tiene ventajas en los envíos internacionales a precios competitivos, esto se lo podemos atribuir a los tratados de libre comercio y otros acuerdos internacionales; sin embargo, nuestro país debe trabajar para mejorar este ranking.

**Competencia Logística:** Colombia también se mantiene en cuarto lugar, superado por Estados Unidos con una puntuación de 3,87, Italia con 3,66 e Indonesia con 3,1; aunque supera al Salvador que está en América, en comparación con potencias como Estados Unidos e Italia, nuestro país está muy por debajo de lo que se necesita para mejorar la competitividad.

**Seguimiento y rastreo:** Colombia en este ítem presenta una calificación de 3,08, que, aunque es una de sus mejores puntuaciones este 1 punto por debajo de Estados Unidos que lidera en esta comparación; Colombia es competitiva en este ítem, pero debe trabajar para mejorarlo.

**Oportunidad:** Este es el único ítem en el que Italia está por encima de Estados Unidos, Colombia también es muy competitivo, sin embargo, debe mejorar las falencias que tiene pues el

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

cumplimiento en los tiempos de entrega es un factor que pesa mucho en términos de competitividad.

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.*

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

El Conpes 3547, es un documento que contiene las estrategias para el desarrollo del sistema logístico nacional; en él se tienen en cuenta elementos que contribuyen a incrementar la competitividad y productividad de las empresas; uno de estos elementos es el transporte y la infraestructura; y como su planificación hace más efectivos los procesos de distribución e intercambios comerciales.

Este es un documento que sirve de guía para las empresas; en el caso de Agrocampo permite verificar los procesos logísticos que se llevan a cabo en la actualidad facilitando la identificación de los procesos que se deben mejorar; a continuación, se encontrara un mapa conceptual que ilustra los aspectos más importantes de este documento.

#### **6.2 Contextualización**

El Conpes 3547, está enfocado en facilitar la operación logística del transporte y distribución de mercancías; en el documento se planifica y organizan los medios y métodos que facilitan el control de la organización de manera que se reduzcan costos logísticos y se aumente la satisfacción al cliente por medio de una entrega oportuna. Su enfoque principal está encaminado al aumento de la rentabilidad por medio de la eficiencia en los procesos de aprovisionamiento, almacenamiento, organización y distribución de mercancías.

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

6.2.1 Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística

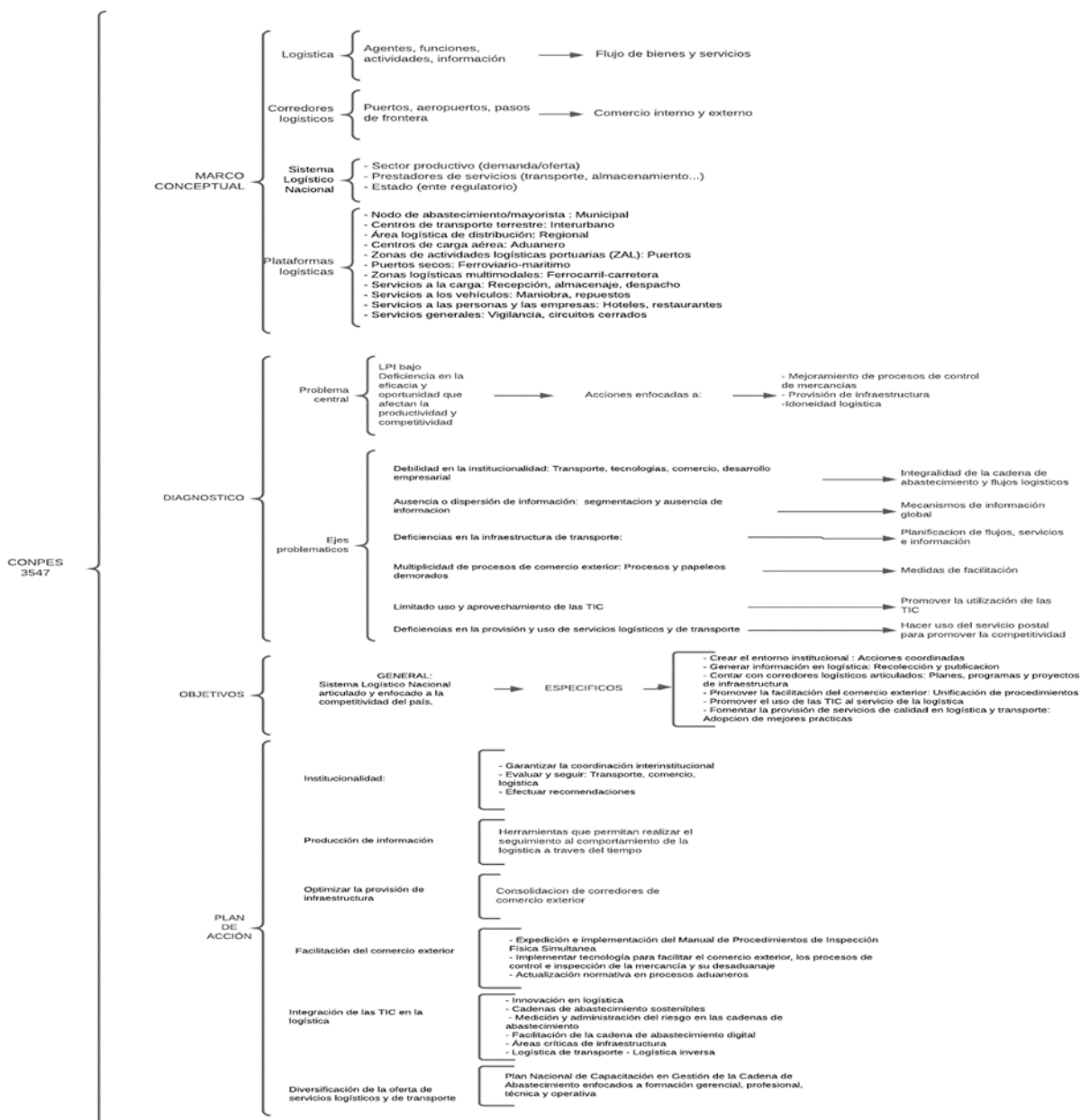


Ilustración 24. Cuadro sinóptico de los elementos fundamentales del documento “Conpes 3547 Política Nacional Logística”.

Elaboración propia

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.*

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

En este capítulo se tendrá en cuenta el efecto látigo para la Empresa Agrocampo Florencia SAS, este es uno de los causantes de las fluctuaciones que experimenta la proyección de la demanda a medida que se aleja del mercado, en este caso nuestro análisis dependerá del manejo de inventarios y el exceso o falta de existencias en bodega.

#### 7.2 Contextualización

El control de inventarios en una empresa es una pieza clave que garantiza el buen funcionamiento de esta; el control de inventarios es algo así como el eje de las operaciones, que al no ser realizado de manera correcta afectará el resto de las actividades de la cadena de suministro.

Existe algo que se presenta en muchas de las cadenas de suministro y es el denominado efecto látigo “The Bullwhip Effect”, un evento que se produce en las empresas donde se presentan pequeñas variaciones en la demanda que no están pronosticadas y que desencadenan en importantes efectos; estos resultados se reflejan en todos los agentes de la cadena; es por esto, que se debe entender el mercado y tratar de identificar las causas de estas variaciones con el fin de analizar los posibles eventos. Es un efecto que provoca oscilación en los inventarios de toda la cadena.

El efecto látigo tiene algunas consecuencias, por ejemplo, si se abastece demasiado (por encima de las cantidades demandadas) se generarán excesos en los niveles de stock aumentando directamente los costos; caso contrario, sino se abastece lo suficiente esto desencadenara la perdida de ventas y posibles clientes.

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

Por todo lo anterior, para evitarlo la empresa debe mejorar su comunicación en todos los niveles, centralizando los datos; establecer una política de aprovisionamiento que permita adaptarse a las variaciones; orientar todas sus acciones a reducir los tiempos entre las órdenes de compra y la entrega de pedidos; y, sobre todo, prestar especial atención a las ventas para tener información sólida que permita predecir escenarios futuros. Todas estas estrategias permitirán que la cadena de suministro se optimice y el nivel y administración de inventarios sea el adecuado.

#### **7.3 Análisis de causas en la empresa AGROCAMPO S.A.S.**

##### **7.3.1 Demand-forecast updating**

“A medida que cada entidad a lo largo de la cadena realiza un pedido, repone existencias e incluye algunas existencias de seguridad. Con plazos de entrega prolongados, puede haber semanas de existencias de seguridad, lo que hace que la fluctuación de la demanda sea más significativa” (Lee, Padmanabhan, y Whang, 1997).

En la cadena de suministros de la empresa Agrocampo puede darse el efecto látigo por actualización de la previsión de la demanda, en todos los niveles de proveedores de la empresa, dado que la actualización del pronóstico de demanda se realiza individualmente cada los miembros de una cadena de suministro solo los distribuidores minoristas como Agrocampo, tienen conocimiento directo de la demanda de sus clientes y cuanto más miembros haya en la cadena y mayores sea la variabilidad en los tiempos de respuesta, entre uno y otro estas actualizaciones de pronóstico, se alejarán más de la demanda real del cliente final.

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

En este caso quienes más se ven afectados por este efecto pueden ser los fabricantes, más que los proveedores de los compuestos activos (fabricantes de materias primas), porque su ubicación en la cadena está bastante alejado del cliente final y que no tienen el control sobre sus distribuidores, quienes tienen la potestad de ofrecer al cliente un producto alternativo que cumpla sus necesidades y expectativas, si no tiene en inventario alguna referencia, mientras que los proveedores de materias primas, compensan el efecto látigo dado que la variedad de productos que se fabrican y ofrecen al público emplean de forma general los mismos productos (aunque en diferentes cantidades).

#### **7.3.2 Order batching**

Como ya se ha dicho los productos que comercializa Agrocampo cuentan con los estándares de calidad exigidos por la reglamentación ambiental; este es uno de los procesos en los que la empresa tiene en cuenta los inventarios, las ventas de la semana inmediatamente anterior y la demanda.

Los niveles de inventario varían según el nivel de ventas realizadas y las existencias de inventario en el almacén, de ahí se parte para realizar las órdenes de compra teniendo en cuenta que debe haber un stock mínimo de existencias. Estos pedidos son debidamente analizados y evaluados por las áreas de compras, contabilidad y logística.

El ordenar por lotes tiene una serie de pasos que lo caracterizan:

- ✓ Producción por lotes: Se analizan los inventarios existentes en tres lotes distintos: abonos, fertilizantes, herbicidas, insecticidas, fungicidas y alimentos

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

- ✓ Subdividir productos de acuerdo con la necesidad: Se toman los inventarios existentes de cada uno de los lotes y se procede a hacer el análisis de las existencias y ventas anteriores para realizar el pedido.
- ✓ Proceso de pedido para iniciar proceso de producción: Después de realizado el pedido se pasa a las áreas correspondientes para su aprobación antes de enviarlo al proveedor.
- ✓ Terminación del proceso: Después de que llegan los pedidos cada producto es sumado a los que ya hay en existencias dejando constancias en los libros de inventarios.

Todos estos procesos han facilitado que los requerimientos de los clientes sean satisfechos en los tiempos adecuados.

#### 7.3.3 Price fluctuación

“Las promociones especiales y los descuentos de precios dan como resultado que los clientes compren en grandes cantidades y se abastezcan. Cuando los precios vuelven a la normalidad, los clientes dejan de comprar. Como resultado, su patrón de compra no refleja su patrón de consumo” (Lee, et al., 1997).

También podrá darse el efecto látigo en la cadena dado que sus miembros no comparten entre sí información sobre su decisión de establecer promociones, por tanto, le será muy difícil a los proveedores de estos diferenciar estos eventos de sus hábitos de consumo, otra forma en la que puede presentarse es con la introducción de productos nuevos, que realizan los distribuidores mayoristas y minoristas como Agrocampo que están fuera del control de los fabricantes, ni es



### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

coordinada con los demás miembros de la cadena, lo cual altera los hábitos de consumo del cliente final de forma temporal y hasta permanente.

Las fluctuaciones de precios debidas a factores inflacionarios, descuentos por cantidad o ventas tienden a alentar a los clientes a comprar cantidades más grandes de las que requieren. Este comportamiento tiende a agregar variabilidad a las cantidades ordenadas e incertidumbre a los pronósticos.

#### 7.3.4 Shortage gaming

“Si la demanda del producto excede la oferta, un fabricante puede racionar sus productos. Los clientes, a su vez, pueden exagerar sus pedidos para contrarrestar el racionamiento. Eventualmente, los pedidos desaparecerán y las cancelaciones llegarán, lo que hará imposible que el fabricante determine la demanda real de su producto” (Lee, et al., 1997).

Es poco probable que el efecto látigo se manifieste por esta causa dado que si escasea un producto en específico se promoverá otro que pueda suplir el uso de este, es más probable buscar un proveedor sustituto que disponga del producto para atender la demanda, trasladando al cliente el incremento en los costos al cliente en el precio de venta, mientras se mantiene la escasez.

Sin embargo, con el propósito de lograr el abastecimiento necesario podría darse el caso que se agranden los pedidos hechos al proveedor o se hagan pedidos a múltiples proveedores a fin de abastecerse de forma suficiente para atender la demanda dando así información errada al resto de miembros de la cadena.

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.*

### **8 Gestión de Inventarios**

El control de inventarios en una empresa es una pieza clave que garantiza el buen funcionamiento de esta; el control de inventarios es algo así como el eje de las operaciones, que al no ser realizado de manera correcta afectará el resto de las actividades de la cadena de suministro.

En el capítulo anterior, se analizó el efecto látigo el cual AGROCAMPO FLORENCIA S.A.S. para evitarlo la empresa debe mejorar su comunicación en todos los niveles, centralizando los datos; establecer una política de aprovisionamiento que permita adaptarse a las variaciones; orientar todas sus acciones a reducir los tiempos entre las órdenes de compra y la entrega de pedidos; y, sobre todo, prestar especial atención a las ventas para tener información sólida que permita predecir escenarios futuros. Todas estas estrategias permitirán que la cadena de suministro se optimice y el nivel y administración de inventarios sea el adecuado.

#### 8.2 Contextualización

El control de inventarios en una empresa es uno de los elementos clave que garantiza el buen funcionamiento de la organización; el control de inventarios puede ser considerado metafóricamente como el eje de las operaciones, que al no ser gestionado de manera adecuada afectará el resto de las actividades de la cadena de suministro.

Existe algo que se presenta en muchas de las cadenas de suministro y es el denominado efecto látigo “The Bullwhip Effect”, que se produce cuando los cambios en la demanda del consumidor

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

hacen que las empresas de una cadena de suministro pidan más bienes para satisfacer la nueva demanda. Este efecto se puede observar en la mayoría de las cadenas de suministros de varias industrias; se produce porque la demanda de bienes se basa en las previsiones de demanda de las empresas, más que en la demanda real de los consumidores un fenómeno. Es un efecto que provoca oscilación en los inventarios de toda la cadena.

El efecto látigo tiene algunas consecuencias, por ejemplo, si se abastece demasiado (por encima de las cantidades demandadas) se generarán excesos en los niveles de stock aumentando directamente los costos; caso contrario, sino se abastece lo suficiente esto desencadenara la perdida de ventas y posibles clientes.

Por todo lo anterior, para evitarlo la empresa debe mejorar su comunicación en todos los niveles, centralizando los datos; establecer una política de aprovisionamiento que permita adaptarse a las variaciones; orientar todas sus acciones a reducir los tiempos entre las órdenes de compra y la entrega de pedidos; y, sobre todo, prestar especial atención a las ventas para tener información sólida que permita predecir escenarios futuros. Todas estas estrategias permitirán que la cadena de suministro se optimice y el nivel y administración de inventarios sea el adecuado.

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

8.3 Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa AGROCAMPO S.A.S.

8.3.1 Instrumento para recolección de la información.

La consulta interna en la Empresa Agrocampo Florencia SAS, se utilizó la técnica de observación y entrevistas al personal encargado de bodegas y brindar una información razonable para medir el nivel del servicio, rotación, duración y exactitud de los registros de inventarios.

Se realizó un análisis de la bodega, su estructura, la organización, se tuvo que hacer una inspección en la posición y orden que estaban los productos, se encontró que no corresponde a la forma correcta, en que se deben organizar los insumos. Se evidencio un desorden para orientarse a encontrar un solo tipo de producto, por lo tanto, se hace un respectivo arreglo de la siguiente forma:

- ✓ Fertilizantes
- ✓ Insecticidas
- ✓ Fungicidas
- ✓ Herbicidas

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

Los distintos productos se ubicaban esparcidos en diferentes lugares apreciándose poco orden en los estantes y ninguna señalización, lo cual no generaba una buena visualización para el cliente, para diferenciar en donde se encuentra cada uno de los productos por ejemplo: el vendedor que sea nuevo dentro de la empresa, no sabría dónde quedan los productos de INSECTICIDAS, para

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

corregir la situación se optó por implementar avisos en los estantes facilitando de forma visual la ubicación donde se encuentran los productos.

Se solicitó asimismo, acceso a las facturas de todas las compras de los insumos agropecuarios, al encargado de la gestión de compras, evidenciando que en el lapso de 3 meses desde el inicio de la empresa, existe desorganización en el manejo de facturas, algunas no tienen fecha de compra, esto conlleva a no tener claro precios de productos más antiguos o actuales, junto al responsable se reorganizó la información de cada factura en carpeta de forma cronológica, de las más antiguas a las más recientes.

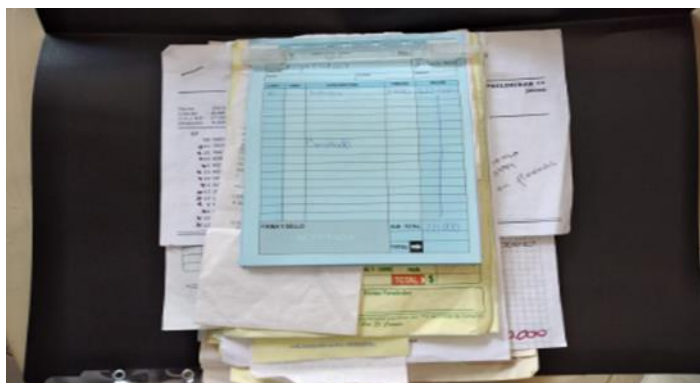


Ilustración 24. Registro de facturas antiguas.  
Fuente: Agrocampo Florencia S.A.S.

Se solicitó conocer el tipo de inventario que lleva la empresa, tienen un libro diario de ventas solo hasta el mes de marzo, y ahí en adelante no tienen un registro diario de ventas, la justificación al no llevar registro de ventas es porque se genera demasiadas ventas en un día, y no se alcanza a

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

registrar los productos de salida, Ya que todo se hace de forma manual e incluso en ocasiones de olvidaban de que productos se acaba de vender y no se registraba.

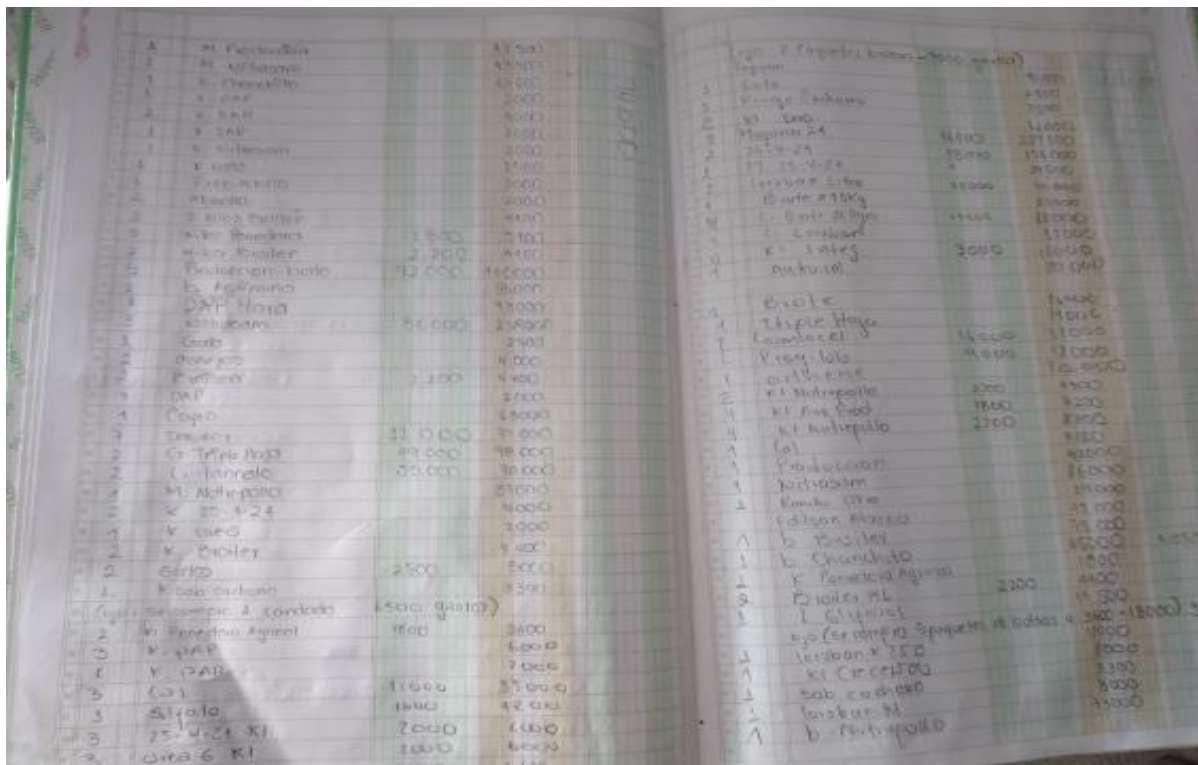


Ilustración 25. Fotografía libro de inventarios Agrocampo S.A.S.  
Fuente: Agrocampo S.A.S

Por lo tanto, se implementó nuevamente llevar el registro de ventas diarias, se les explico la importancia de registrar las salidas de los productos, esto con el fin de conocer realmente las ventas que hacen durante el mes, y durante el año.

Además, registrar pagos, ósea costos que como empresa a las cuales están obligadas, guardar todos los recibos de pagos de retención en la fuente por servicios y por compras.

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

También gastos internos de la empresa o que salen al momento de realizar funciones de trabajo, como por ejemplo (bolsas plásticas, lapiceros, bisturí, factureros, utensilios de aseo, implementos de bioseguridad, trasportes)

Se inicia el conteo de productos de toda la empresa, se guarda en una base de datos, se inicia el proceso de conocer precios de entrada y precios de salida, además se analiza que porcentaje maneja la empresa en cada producto, esto con el fin de conocer la rentabilidad del emprendimiento

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

Se pretende aplicar un modelo de control interno de inventarios y que el personal tenga conocimiento del buen manejo de este. Implementando:

- 1- Realizar un control de inventarios automatizado en plantillas como Excel.

FECHA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FABRICANTE	UNIDAD DE MEDIDA	ENTRADA	SALIDA	ENTREGADO A	OBSERVACIONES	HOJA DE REGISTRO
lan, 09/dic/19	100	DAP		BULTO	30		8		1
mar, 10/dic/19	101	NITRASAM		BULTO	25				1
mié, 11/dic/19	102	25-4-24 N		BULTO	34				1
jue, 12/dic/19	103	UREA G		BULTO	40		10		1
vie, 13/dic/19	104	SULFATO		BULTO	50				1
mié, 01/ene/20	105	LEVANTE		BULTO	50				1
mié, 01/ene/20	106	PRODUCCION		BULTO	40		6		1
mié, 01/ene/20	107	15-15-15 N		BULTO	35				1
mié, 01/ene/20	108	UREA MEJORADA		BULTO	35				1
mié, 01/ene/20	109	POTACIO		BULTO	30				2
mié, 01/ene/20	110	AGRIMINS		BULTO	45		20		2
sáb, 01/feb/20	111	INTEGRADOR		BULTO	30				2
dom, 02/feb/20	112	NITROMAG		BULTO	30				2

Ilustración 26. Pantallazo inventario sistematizado Agrocampo S.A.S  
Fuente propia

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

2- Registas productos (Pestaña Materiales)

sáb, 01/feb/20	111	INTEGRADOR
dom, 02/feb/20	112	NITROMAG
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>←</span> <span style="background-color: #90EE90; padding: 2px 10px;">REGISTRO</span> <span style="background-color: #4169E1; color: white; padding: 2px 10px;">MATERIALES</span> <span>+</span> </div>		

Ilustración 27. Pestaña de materiales Agrocampo S.A.S  
Fuente propia

AGROCAMPO FLORENCIA SAS		LISTADO DE MATERIALES					
CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TIPO	FAMILIA	STOCK MÍNIMO VIABLE	INVENTARIO	SOLICITAR
100	DAP	BULTO	ABONOS	NUTRIMON	10	22	hay suficiente
101	NTRASAM	BULTO	ABONOS	NUTRIMON	10	25	hay suficiente
102	25-4-24 N	BULTO	ABONOS	NUTRIMON	7	34	hay suficiente
103	UREA G	BULTO	ABONOS	NUTRIMON	7	30	hay suficiente
104	SULFATO	BULTO	ABONOS	NUTRIMON	10	50	hay suficiente
105	LEVANTE	BULTO	ABONOS	PRECSIAGRO	8	50	hay suficiente
106	PRODUCCION	BULTO	ABONOS	NUTRIMON	7	34	hay suficiente
107	15-15-15 N	BULTO	ABONOS	NUTRIMON	10	35	hay suficiente
108	UREA MEJORADA	BULTO	ABONOS	PRECSIAGRO	10	35	hay suficiente
109	POTACIO	BULTO	ABONOS	NUTRIMON	5	30	hay suficiente
110	AGRIMINS	BULTO	ABONOS	NUTRIMON	5	25	hay suficiente
111	INTEGRADOR	BULTO	ABONOS	YARA	15	30	hay suficiente
112	NITROMAG	BULTO	ABONOS	YARA	10	30	hay suficiente
113	25-4-24-S	BULTO	ABONOS	PRODUCAFE	10	30	hay suficiente
114	FERTIDORADO	L	----	FERTILIZANTES	10	30	hay suficiente
115	TRIPLE HOJA	L	----	FERTILIZANTES	10	30	hay suficiente
116	MILLAR DE HOJAS	L	----	FERTILIZANTES	10	40	hay suficiente

Ilustración 28. Plantillas materiales Excel Agrocampo S.A.S  
Fuente propia

Cada fila en Excel tiene un CODIGO para cada producto, aquí ingresas los productos que van llegando, además se tiene la opción de programar STOCK MINIMO del producto, eso depende de la demanda de cada producto, además le permite conocer las existencias dentro del almacén,



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

también se tiene la columna de SOLICITAR, donde este le indicara si hay suficiente o toca hacer pedido.

3- Registra entradas y salidas de los productos

AGROCAMPO FLORENCIA SAS							
CONTROL DE INVENTARIO							
FECHA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FABRICANTE	UNIDAD DE MEDIDA	ENTRADA	SALIDA	ENTREGADO A
lun, 09/dic/19	100	DAP		BULTO	30	8	
mar, 10/dic/19	101	NITRASAM		BULTO	25		
mié, 11/dic/19	102	25-4-24 N		BULTO	34		
CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TIPO	FAMILIA	STOCK MÍNIMO VIABLE	INVENTARIO	SOLICITAR
100	DAP	BULTO	ABONOS	NUTRICION	10	22	hay suficiente

Ilustración 29. Registro de inventarios Excel Agrocampo S.A.S  
Fuente propia

Se observa que ingresaron 30 bultos de DAP y se han vendido 8, por lo tanto, en existencias debe haber 22 bultos.

**Si desea registrar una salida de un producto:**

Debe ubicarse en la hoja de registro, coloca en la última fila el código del producto a vender, automáticamente aparece el nombre y debe colocar la cantidad a vender en la casilla de salida:

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

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FABRICANTE	UNIDAD DE MEDIDA	ENTRADA	SALIDA
103	UREA G		BULTO		10

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FABRICANTE	UNIDAD DE MEDIDA	ENTRADA	SALIDA
103	UREA G		BULTO		10

Ilustración 30. Registro Excel de salida de productos.  
Fuente propia

Se dirige a la hoja de materiales: y se observa que solo nos queda 30 bultos en existencias, en total existencia 40 bultos, ya se vendieron 10 bultos.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TIPO	FAMILIA	STOCK MÍNIMO VIABLE	INVENTARIO
DAP	BULTO	ABONOS	NUTRIMON	10	22
NITRASAM	BULTO	ABONOS	NUTRIMON	10	25
25-4-24 N	BULTO	ABONOS	NUTRIMON	7	34
UREA G	BULTO	ABONOS	NUTRIMON	7	30

Ilustración 31. Registro de saldo de inventarios Excel Agrocampo S.A.S.  
Fuente propia

**Al realizar este sistema de inventario de tuvo en cuenta:**

En qué momento solicitar pedido de un producto, cuanto debería haber en el stock (plazo máximo en que el proveedor hace llegar el producto, demanda media en que el producto se mantenga normalmente)

Esta estrategia beneficiaria completamente la empresa, debido a que podrá contar con información real del número de mercancías con que cuenta la bodega, logra mantener registro de entradas y salidas inmediatamente en su actividad diaria, puede implementar dentro del sistema el

## ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

stock mínimo por cada producto, para así recibir alertas de productos próximos agotarse, se logra información rápida y ágil para los clientes, la atención será de calidad

### 8.4 Centralización y descentralización de inventarios

#### 8.4.1 Contextualización

Cuando se deben gestionar múltiples almacenes es conveniente discutir acerca de las ventajas y desventajas de manejar los inventarios de forma centralizada en contraste con las ventajas y desventajas que representan un manejo descentralizados, estableciéndose claridad del contexto en que una alternativa es más adecuada a otra en función de la dispersión de los clientes en su alcance geográfico, los costos y tiempos de transportes desde una única sede/bodega vs los costos fijos de varias bodegas.

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

La empresa tiene centralizado el inventario, entre las ventajas que le brinda este, es que al tener en una misma localización los inventarios genera menos costos en la operación y administración del almacén, niveles de stocks necesarios, también la toma de decisiones centralizadas por la alta dirección y probablemente disminución de pérdida de los productos.

Otra de las ventajas de tener el inventario centralizado es que la empresa es capaz de distribuir los productos a los consumidores en el momento adecuado y bajos costos, ideal para la situación

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

actual de la empresa donde esta cuenta con un único establecimiento donde atiende a los clientes que llegan y adquieren los productos.

No sería recomendable transformar el almacenamiento en descentralizado a través de nuevas almacenes en otras sedes, a no ser que la decisión de abrir establecimientos adicionales represente una expansión de su mercado actual, de lo contrario esto le generaría un mayor costo de abastecimiento y de administración del inventario por cada ubicación adicional (arriendos, servicios, personal adicional, mermas entre otros), lo que sólo podría ser compensado si con ello alcanzare un volumen considerable de ventas para cubrir los nuevos costos, que además resulte más económico que la distribución desde su sede actual.

Si no es claro el beneficio en las ventas de ampliar los almacenes en otras localizaciones, para iniciar podría apoyarse en distribuidores minoristas como los revendedores que actualmente tiene

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

Para la empresa es recomendable el modelo de gestión determinístico del inventario cuya reposición obedezca a una revisión periódica (semanal), considerando la estabilidad de la demanda de sus productos y la facilidad de los tiempos de reposición de los proveedores locales.

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

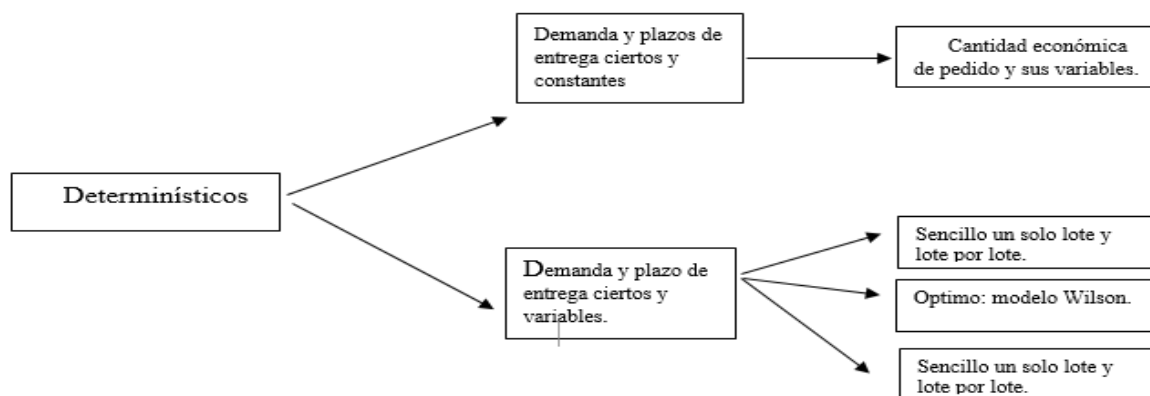


Ilustración 32. Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Agrocampo  
Fuente: Agrocampo S.A.S

## 8.5 Pronósticos de la demanda

### 8.5.1 Contextualización

En la gestión de los inventarios un aspecto de vital importancia viene a ser la previsión de la demanda, no solo para evitar el efecto látigo revisado antes, sino definir en qué condiciones es apropiado mantener stock de seguridad de los productos, así como poder conocer o estimar adecuadamente los diferentes costos asociados a la gestión de inventarios, para decidir más apropiadamente las cantidades óptimas de los pedidos.

### 8.5.2 Aspectos fundamentales en la empresa AGROCAMPO S.A.S.

La empresa no realiza un pronóstico de la demanda de forma estricta, el indicador fundamental para planificar la atención de la demanda de cada semana, está dado por el índice de rotación del inventario, partiendo principalmente del análisis de los registros históricos de venta de la semana

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

previa, obtiene información de la frecuencia y volumen promedio de compra en ese periodo y con esta información la empresa determina la rotación del inventario de cada uno de sus productos y de acuerdo con su política de mantener stock para una semana, así mismo se abastece, proyectando la misma demanda de la semana previa, para la siguiente. Como efecto de esta habrá periodos que el producto se consume antes y deba realizarse una nueva compra para abastecerse por el resto de la semana por un aumento de la demanda o se conserven aun algunas unidades al final de la semana, este efecto se contrarresta monitoreando el comportamiento semana tras semana del índice de rotación de cada producto y cuando se observan modificaciones en sus hábitos de consumo, se valida con los clientes las causas de estas, si obedece a un evento puntual como promociones o en cambio, si la introducción de un producto nuevo ha sustituido el consumo del producto habitual.

**8.5.3 Recomendaciones al respecto para la empresa AGROCAMPO S.A.S.**

Se considera que, si bien los métodos empleados por la empresa para realizar su pronóstico de ventas han brindado una solución a medida de los requerimientos de sus operaciones, la empresa sin embargo podría apoyarse de métodos cuantitativos de pronóstico para optimizar sus costos de gestión de inventario, empezando por determinar qué tipo de pronóstico se ajusta más al comportamiento de la demanda de sus productos principales empleando los datos históricos para determinar el error de cada uno y elegir aquel método que arroje el menor error.

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.*

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

La gestión de almacenes en una empresa es una función logística que tiene un proceso de recepción, almacenamiento y movimiento de mercancías y materias primas dentro de un almacén hasta el punto de consumo; esto incluye toda la información y los datos generados en cada proceso (Flamarique, 2019).

El proceso de gestión de almacenes incluye los espacios físicos, el transporte y el mantenimiento de las condiciones óptimas para cada artículo dentro del almacén. Así mismo, necesita de una planificación y organización que den solución a las necesidades (recursos humanos, técnicos, operativas) cumpliendo las metas de la empresa.

Este trabajo tiene como fin identificar el proceso de gestión de almacenes de la empresa Agrocampo, determinando cuales son los puntos que se pueden mejorar de manera tal que se consiga un flujo de productos más efectivo, evitando congestiones y facilitando una buena distribución. Es por ello, por lo que se presentara el estado actual de la empresa y una propuesta de mejoramiento basada en el máximo aprovechamiento de los espacios disponibles reduciendo al máximo la manipulación. Todo esto para que se aumente el índice de rotación y se facilite el control dentro del almacén.

#### 9.2 Contextualización

Poirier y Reiter (1996), citados por Correa, A., Gómez, R., & Cano, J. (2010), consideran que la gestión de los almacenes es un elemento clave para lograr el uso óptimo de los recursos y

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

capacidades del almacén dependiendo de las características y el volumen de los productos a almacenar. A continuación, se presentan los conceptos y elementos necesarios para que su gestión sea adecuada.

Entre los principios para la gestión óptima de los almacenes se considera la coordinación con otros procesos logísticos, el equilibrio en el manejo de los niveles de inventario, el servicio al cliente y la flexibilidad para adaptarse a los cambios de un mundo empresarial globalizado. Correa, A., Gómez, R., & Cano, J. (2010).

De esta forma, Mulcahy (1993), Urzelai (2006), Mauleón (2006), y Harnsberger (1997) indican que los objetivos a buscar con la gestión de almacenes son:

**Minimizar:**

- ✓ El espacio empleado, con el fin de aumentar la rentabilidad.
- ✓ Las necesidades de inversión y costos de administración de inventarios.
- ✓ Pérdidas, causadas por robos, averías e inventario extraviado.

**Maximizar:**

- ✓ La disponibilidad de productos para atender pedidos de clientes.
- ✓ La capacidad de almacenamiento y rotación de productos.
- ✓ Operatividad del almacén.

**9.3 Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa AGROCAMPO S.A.S**



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

9.3.1 Descripción de la situación actual

La empresa Agrocampo Florencia SAS, se dedica a la venta y comercialización de Insumos agropecuarios, las líneas que maneja son: Abonos, fertilizantes, Insecticidas, Herbicidas, Fungicidas etc., además se implementó la línea de alimentos para todo tipo de animales.

Sectores en los que se divide la empresa:

- ✓ Exhibición de los productos: Organización de los productos en la estantería, los productos tienen presentación de litros 400ml, 250cc.
- ✓ Exhibición de desarrollos: También se los llama fertilizantes, en presentación de 500 gr.
- ✓ Abonos: Ubicación y capacidad para 280 bultos en sus diferentes presentaciones.
- ✓ Alimentos: Exhibición de diferentes marcas en estantes y en diferentes presentaciones como (kilos, libras, 8kg, 15, 30kg). Además, se maneja alimentos por bultos de 40kg para diferentes tipos de animales. (capacidad de 200bultos)
- ✓ Bodega: Espacio para guardar todo tipo de mercancías.

Tabla 10. Productos manejados por Agro campo S.A.S.

INSUMOS AGROPECUARIOS	ALIMENTOS	ABONO
Fertilizantes	Soya (Nutre pollo, ponedora, cebacerdo, chanchito)	Nutrimon, 25-4-24, Urea g, 17-6-18-2, Nitra Sam, Dap, Sulfato.
Fungicidas	Agrinal (Conejos y Aves de producción)	Yara (Integrador, Nitromag y Nitrox).
Herbicidas	Finca (Cuyes).	Presciagro (sulfato granulado, urea nitroxted).
Insecticidas		

Fuente: elaboración propia.

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

Tabla 11. Funciones del almacén Agrocampo S.A.S.

Funciones en el almacén Agrocampo S.A.S
- Recepción de todos los productos que ingresan
- Realización del control de calidad a los productos, esta labor se realiza por lote de producto.
- Control de inventarios en el almacén.
- Preparación de pedidos
- Entrega y distribución de los pedidos solicitados

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 33. Fotografía productos que distribuye Agrocampo S.A.S.

Fuente: Agrocampo S.A.S.

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

#### 9.3.2 Plano del Layout actual

Uno de los aspectos aparentemente más sencillo, pero que en la práctica resulta más complicado es el de la distribución y diseño del espacio en un almacén. Aunque el diseñador de un almacén desearía siempre más espacio del que dispone, los factores externos suponen una serie de limitaciones, es por ello por lo que la distribución del espacio ha de ser cuidadosamente estudiada.

Cuando se ha de decidir sobre la disposición interna y externa de un almacén, se suelen producir tres situaciones que pueden hacer necesaria una asignación de espacios diferentes: la instalación de un nuevo almacén, la ampliación del almacén ya existente y la reorganización del almacén actual.

El layout para un almacén o centro de distribución permite que la empresa organice sus productos; que sepa de manera exacta cuáles son sus inventarios y cuál sería el stock mínimo y máximo que debe manejar, con el fin de garantizar la rotación de productos. Para realizarlo de manera correcta se debe hacer uso de herramientas tecnológicas que permitan tener mayor control de las entradas y salidas; esto permitirá ubicar de manera eficaz los productos de acuerdo con su rotación facilitando los procesos de alistamiento y despacho.

Teniendo en cuenta lo anterior a continuación se presentará el diseño actual del almacén de la empresa Agrocampo, presentando su layout actual de acuerdo con la información de la organización en las áreas respectivas; así, a partir de la organización actual, plantear una propuesta que mejore los procesos.

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

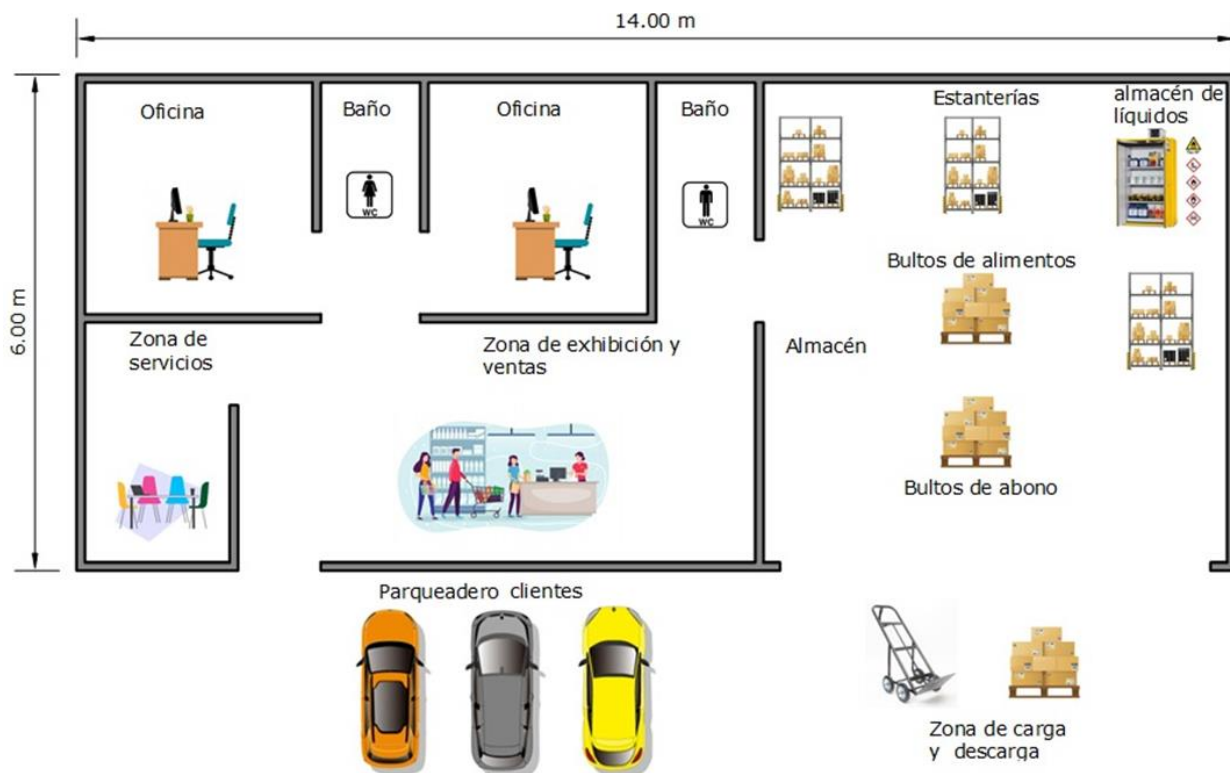


Ilustración 34. Plano del Layout actual Agrocampo S.A.S.  
Fuente: Elaboración propia

Análisis de la distribución actual:

La empresa AGROCAMPO FLORENCIA S.A.S cuenta con un almacén organizado de forma empírica, donde hay una zona de cargue y descargue, estanterías, un lugar para almacenar líquidos, bultos de alimentos y abono, oficinas, zona de servicio y zonas de exhibición y ventas.

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

La organización al momento de diseñar el almacén no tuvo en cuenta el tipo de estantería, no identificó las zonas en función de la rotación de los productos, ni delimitó una zona para productos especiales.

De acuerdo con la forma en la que opera el almacén, se evidencia que, en la etapa de planear la distribución, no se tuvo en cuenta las características de la mercancía para ser almacenada, la cantidad en cada suministro y la frecuencia de llegada de este mismo.

Por otra parte, la distribución y medidas de los pasillos son inadecuadas para el tránsito de personas, carretillas manuales y carritos de picking.

No hay una zona de recepción y control de calidad donde se pueda comprobar la calidad y las características del producto, tampoco hay una zona de preparación de pedidos definida ni zona de expedición.

Tiene aspectos muy positivos como el parqueadero de clientes y un área donde se puede realizar una mejor distribución del almacén. Partiendo de esto, a continuación, mencionaremos aspectos a tener en cuenta para el diseño del Layout se va a proponer.

### **Diseño interior del almacén**

El Layout o proyecto debe evitar zonas y puntos de congestión, facilitar las tareas de mantenimiento y obtener la mayor velocidad de movimiento, para reducir los tiempos de trabajo. La distribución de la planta se hace conectando las distintas zonas del almacén con las puertas de acceso, Sin embargo, los factores que más influyen en la planificación son los medios de manipulación y las características de la mercancía. Por ello antes de organizar los espacios, se

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

analizaron aspectos como las características, cantidades, cargas y Unidades máximas y mínimas (Ver ilustración 36)

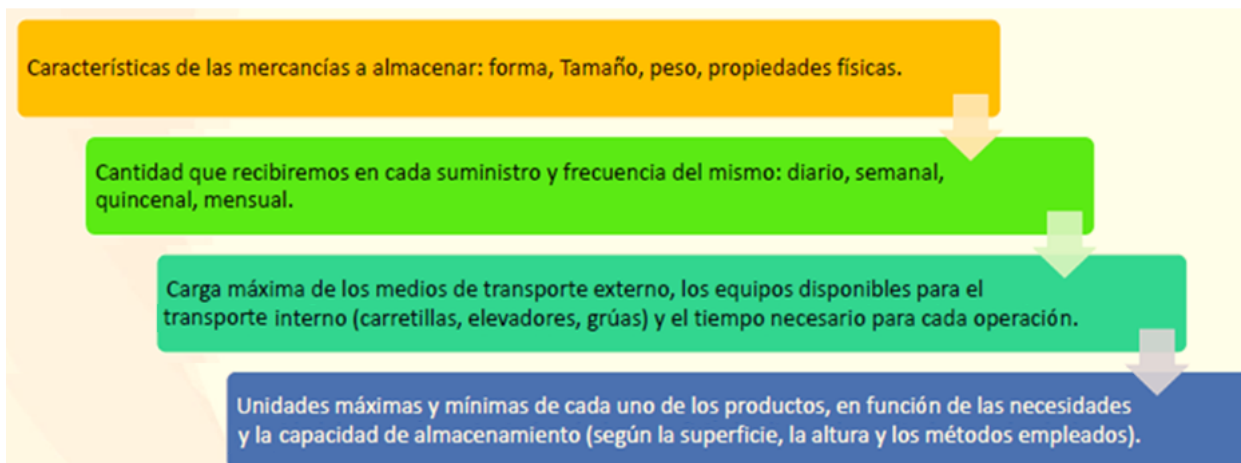


Ilustración 35. Factores en la planificación de la operación y distribución del almacén.  
Elaboración propia

**Zona de recepción:**

Es donde se deposita transitoriamente la mercancía procedente de la zona de descarga; debe estar muy próxima a la entrada y lo más impediendo posible del resto del almacén. Algunas de las actividades que se realizan en esta zona son:

- ✓ Control de calidad: Se comprueba que las mercancías recibidas corresponden con las solicitadas en el pedido, se cotejan las cantidades del envío con las que figuran en la nota de entrega y se verifica la calidad y características.

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

- ✓ Clasificación y codificación de las mercancías recibidas: se puede utilizar el código de barras, mediante lectura de un escáner, el ordenador identifica el producto, la ubicación, carretilla u otro medio mecánico para ubicarlo en el lugar correspondiente.
- ✓ Adaptación de las mercancías para su almacenamiento: Esta operación se realiza cuando las unidades de carga son incompatibles con el sistema de almacenaje o las estanterías y es preciso realizar un transvase de la mercancía antes de su ubicación (Escudero, p.36).

**Zona de almacenaje:**

La zona de almacenaje es el lugar donde la mercancía quedará depositada hasta el momento de su expedición, se realizará en estanterías o en el suelo, y tendrá en cuenta la rotación de la mercancía y características de los productos para dividir el espacio de uso. El almacenamiento en estanterías se realiza cuando se tiene que almacenar en altura y las unidades de carga no resistentes el apilamiento de unas sobre otras; mientras que el almacenamiento en el suelo se utiliza para mercancías de gran resistencia, como sacos con alimentos para el ganado, aunque precisan de paletas o soportes.

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



Ilustración 36. Zonificación según frecuencia de rotación.  
Elaboración propia



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

**Zona de preparación de pedidos:**

Es imprescindible cuando las mercancías salen del almacén con una configuración o composición diferente a la que tenían en el lugar de almacenaje. Puede ser:

- ✓ Zona de preparación de pedidos independiente: Cuando el almacén dispone de una zona para almacenaje y otra destinada exclusivamente a preparación de pedidos. Las mercancías en esta zona pueden estar en el suelo o en estanterías. (Escudero, p.37).
- ✓ Zona de preparación de pedidos en el suelo: Se abastece de unidades de carga completas (que están ubicadas en las estanterías de la zona de almacenaje) y de ellas se van tomando los productos individuales que conforman los pedidos. (Escudero, p.37).
- ✓ Zona de preparación de pedidos integrada en las estanterías de almacenaje: Esta provista de estanterías especialmente diseñadas para el picking. Las estanterías están formadas por una serie de huecos de diferentes tamaños, en función del tipo de producto, y se cargan y descargan manualmente introduciendo un artículo o referencia en cada ubicación.

**Zona de expedición:**

Se destina para ubicar temporalmente las mercancías que salen del almacén. Las actividades que se realizan en esta zona son: embalaje, etiquetado de destino y comprobación de los productos seleccionados, o simplemente consolidación de pedidos o agrupación de las mercancías que hay que enviar a cada uno de los clientes (Escudero, p.37). Según la cantidad de pedidos, el medio de transporte de reparto o el grado de preparación de la mercancía puede variar, esta zona se puede dividir en varias secciones o áreas como son:

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

- ✓ Área de consolidación: Se utiliza para agrupar y preparar las cargas de un mismo destino, y cuando la mercancía se entrega con una configuración o composición diferente a como ha estado almacenada.
- ✓ Área de embalaje: Se destina para preparar mercancías que, por las características propias del embalaje o el volumen del pedido, no se pueden arreglar en la zona de preparación de pedidos o en el área de consolidación.
- ✓ Área de control de salidas: Es donde se comprueba que las mercancías preparadas corresponden con las solicitadas por el cliente y que el embalaje es el adecuado para el medio que las llevará hasta su destino.

**Zonas auxiliares:**

Son las secciones o áreas que no tienen una relación directa con el almacenaje, pero en ellas se realizan actividades de apoyo y no podemos considerarlas como menos importantes que las anteriores (Escudero, p.39). Aunque no todos los almacenes disponen de todas ellas, las más importantes son:

- ✓ Área de devoluciones: Se utiliza para depositar mercancías que devuelven los clientes por estar defectuosas o por exceso de pedido.
- ✓ Área de envases o embalajes: Sirve para depositar los envoltorios que pueden ser reutilizados.
- ✓ Área de oficinas o administración: Es una pequeña oficina para gestionar la documentación propia de las operaciones de almacenaje (pedidos).

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

- ✓ Área de servicios: Se compone de varias salas o dependencias, para recibir visitas de proveedores o clientes, para que los trabajadores puedan descansar, almorzar, vestirse.

#### **Pasillos:**

La división del almacén, generalmente, es una combinación de estanterías y pasillos que proporcionan accesibilidad a las actividades de aprovisionamiento, almacenaje y recogida de las mercancías. Los pasillos se distribuyen con una doble finalidad: para establecer la separación que debe existir entre las estanterías de las distintas zonas del almacén y para acceder fácilmente al lugar donde están depositadas las mercancías cuando hay que trasladarlas de unas zonas a otras del almacén.

La dirección de los pasillos deber ser recta y estar orientados hacia las puertas; se debe evitar ubicar pasillos en las paredes, siempre que no haya puertas en las mismas.

#### **9.4 Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa AGROCAMPO S.A.S.**

Se propone un Layout para la empresa AGROCAMPO FLORENCIA S.A.S con un almacén organizado, donde haya una zona de cargue y descargue, una zona de recepción y una zona de preparación y expedición con estanterías tipo selectivas, una zona de exhibición y venta otra zona de ventas al detal, oficinas y la zona de servicios.

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

#### 9.4.1 Descripción y justificación de la Propuesta

Al momento de diseñar el almacén se propuso la estantería tipo selectiva, que se utiliza para almacenar, clasificar y ordenar todo tipo de mercancías a cualquier altura, logrando un acceso directo mediante montacarga y/o manualmente; Esta estantería permite ajustar los niveles de acuerdo con las dimensiones de la mercancía a almacenar.

En esta propuesta la distribución y medidas de los pasillos son adecuadas para el tránsito de personas, carretillas manuales y carritos de picking.

Se colocó una zona de recepción y control de calidad donde se pueda comprobar la calidad y las características del producto, con una zona de preparación de pedidos definida y una zona de expedición.

Se colocó una ventana para ventas al detal, para mejorar la atención y los tiempos de entrega de los productos. Con esta propuesta se pretende lo siguiente:

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

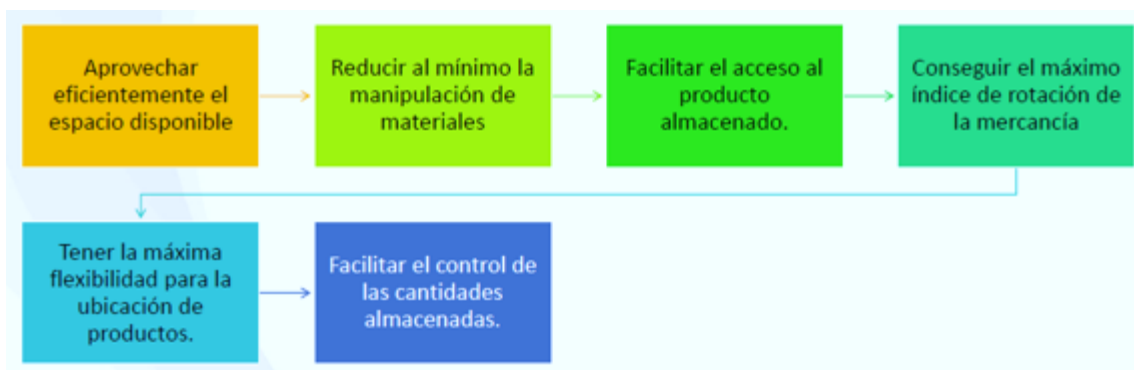


Ilustración 37. Objetivos para lograr con el Layout propuesto Agrocampo S.A.S.  
Fuente: Elaboración propia

9.4.2 Plano del Layout propuesto

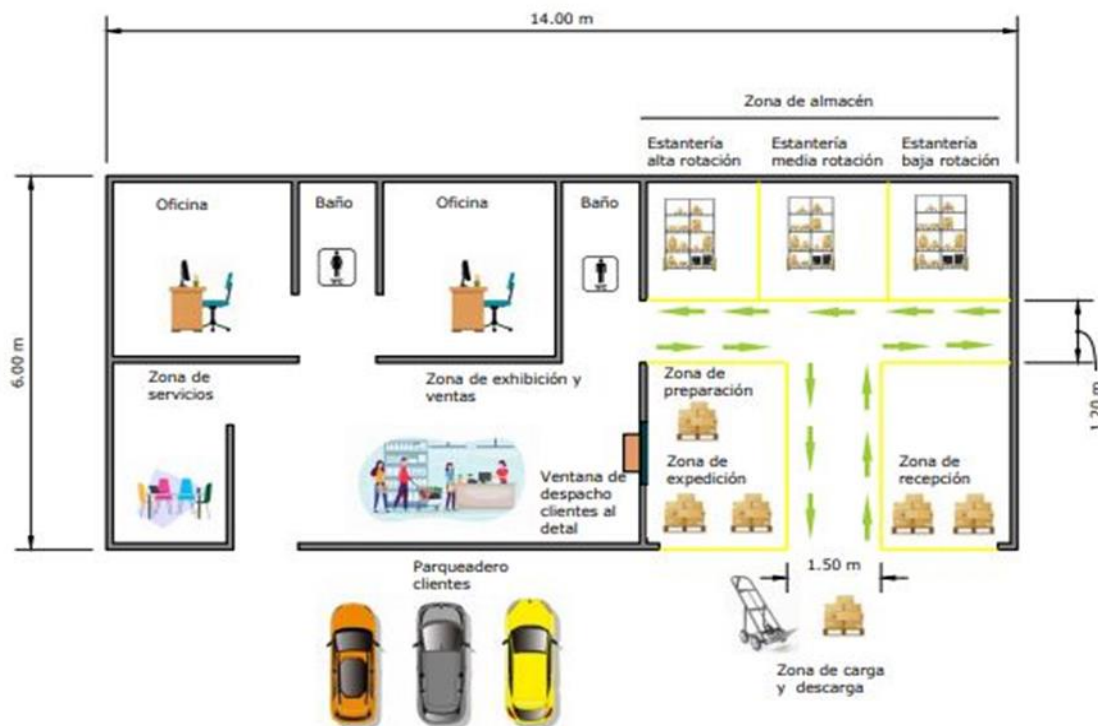


Ilustración 38. Layout propuesto para la empresa Agrocampo S.A.S.  
Fuente: Elaboración propia.

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.*

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

En la actualidad toda empresa necesita proveerse de sus respectivos materiales para garantizar su funcionamiento. Las empresas enfrentan una alta competencia para posicionar sus productos o servicios en el mercado, minimizando los costos, y mejorando la calidad de los productos.

Dentro de la logística el proceso de aprovisionamiento es el que tiene mayor incidencia e importancia, debido al dilema de poder realizar, suministrar oportunamente, las materias primas, materiales, insumos para las empresas.

Un buen proceso de aprovisionamiento le permitirá a la empresa disponer de sus productos, materiales, en nuevas condiciones de calidad, precio, tiempo para que la empresa pueda cumplir con sus metas definidas, elevando su nivel de eficiencia y efectividad en cada uno de sus procesos, para lograr satisfacer a los clientes.

A continuación, se presentará la gestión de transporte que maneja la empresa Agrocampo S.A.S. y las particularidades que considera para la eficiencia del proceso.

#### 10.2 El proceso de aprovisionamiento.

##### 10.2.1 Contextualización

La gestión del aprovisionamiento es un elemento determinante para la competitividad de las empresas en el mercado globalizado, se refiere a usar estrategias aprovisionamiento diferenciadas por categorías de productos y servicios, esto facilita ofrecer productos que se adapten

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

a las exigencias crecientes de la calidad, costo de entrega y servicio de los clientes y a la vez usar los recursos de la organización de manera efectiva. (González, s.f.).

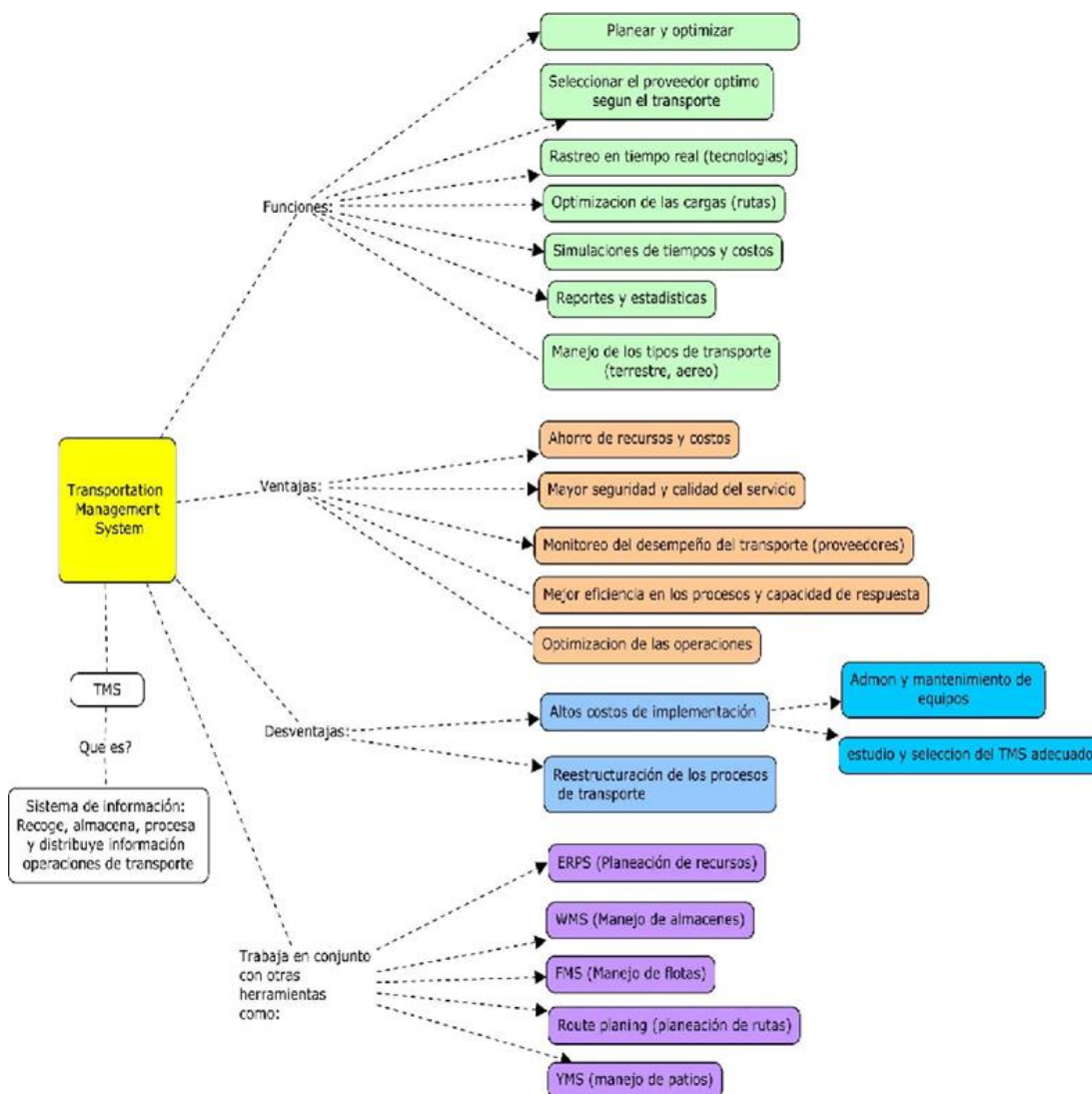


Ilustración 39. Mapa conceptual con el tema “TMS” (transportation management System).

Fuente: Elaboración propia

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

10.2.2 Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa AGROCAMPO S.A.S.

La empresa Agro-campo maneja una estrategia de aprovisionamiento basada en los siguientes lineamientos.

1. Identificación de necesidades
2. Selección de aprovisionamiento
3. Emisión y seguimiento de pedidos
4. Recepción de inspección
5. Aprobación y pago de facturas
6. Control de resultados teniendo en cuenta el ciclo de actividad anterior, su abastecimiento se fundamenta en un modelo de confiabilidad basado en los siguientes criterios

Tabla 12. Evaluación del aprovisionamiento.

<b>Características</b>	Estable	Cambiante
<b>Disrupciones</b>	Menos	Más
<b>Rendimiento</b>	Mayor	Menor
<b>Problemas de calidad</b>	Menos	Más probable
<b>Fuentes disponibles</b>	Muchas	Pocas
<b>Confiabilidad</b>	Alta	Baja
<b>Cambios de procesos</b>	Pocos	Frecuentes
<b>Restricción de capacidad</b>	Poca	Más probable
<b>Facilidad de cambio</b>	Mucha	Poca
<b>Flexibilidad</b>	Alta	Baja
<b>Lead ítem</b>	Estable	Variable

Fuente: Elaboración propia



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

Fundamentada en la matriz Kraljic que evalúa el modo de abastecimiento en función de la incertidumbre la empresa se clasifica de acuerdo con la siguiente matriz.



Ilustración 40. Matriz de Kraljic empresa Agrocampo.  
Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta que:

1. Apalancados: son productos que cuentan con muchos proveedores en el mercado (bajo riesgo de suministro) y tienen un gran impacto en los costes/beneficios
2. Estratégicos: son productos críticos para la empresa, normalmente a los que más esfuerzo se dedican en compras, y que representan alto riesgo de suministro
3. Rutinarios: son aquellos productos que tienen un bajo impacto en los costes y cuyo esfuerzo no ofrece complejidad alguna
4. Rutinarios: son aquellos productos que tienen un bajo impacto en los costes y cuyo esfuerzo se dedican en Compras, y que presentan alto riesgo de suministro
5. Críticos o "Cuello de botella": son productos cuyo suministro es complejo, pero no tienen un gran impacto financiero.

### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.*

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

Ver anexo 1. Lista de chequeo para verificar la gestión del proceso de aprovisionamiento (compras y abastecimiento)

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

En el proceso de chequeo del manejo del aprovisionamiento de la empresa se evaluaron veinte ítems de los cuales 6 (30%) no cumplen; es decir, la empresa en la parte de aprovisionamiento tiene un cumplimiento del 70%, lo que diríamos sería por debajo de lo esperado. Se encuentra que se tienen falencias en los procesos de recepción de materias primas pues no existen métodos específicos establecidos para este proceso y tampoco se está haciendo un manejo adecuado del Kardex, en el ítem de control de existencias se tienen falencias en los manejos de rotación de - inventarios y la falta de manuales o fichas técnicas para el manejo de los productos dentro del almacén; en el control de la calidad de materias primas hay una falencia relacionada con la verificación antes de la aceptación de los productos en cuanto llegan al almacén.

- ✓ Compras de materias primas e insumos: Los procesos de compras de materias primas e insumos son realizados bajo unos instructivos y se hacen teniendo en cuenta el inventario existente. De acuerdo con lo anterior en todos los criterios la empresa cumple.
- ✓ Servicios de los proveedores: Los proveedores de la empresa cumplen con los pactos establecidos en cuanto a entregas y las condiciones pactadas.

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

- ✓ Recepción de materias primas: La empresa revisa los pedidos tan pronto llegan al almacén, se verifican cantidades y precios; sin embargo, no existen procedimientos claramente establecidos para la recepción, y aunque se verifican las cantidades al ingresar no existe un control adecuado del Kardex.
- ✓ Control de la calidad de materias primas: Se verifica la calidad de las materias primas antes de comprar y recibir el producto, sin embargo, al interior del almacén no se evidencian instructivos ni instrumentos para medir su calidad.
- ✓ Control de existencias: Los instructivos para el control de existencias existen, se realizan revisiones periódicas y continuas y existen disponibilidades de inventarios, sin embargo, no hay manuales para el manejo de cada producto dentro del almacén y tampoco se realiza como es debido la rotación de inventarios.

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

Teniendo en cuenta el análisis realizado con la lista de chequeo, en la que se detectaron posibles falencias de la empresa Agrocampo en su gestión de aprovisionamiento, nos permitimos plantear una serie de estrategias que permitirán mejorar y hacer más eficiente la cadena dentro de la empresa:

- ✓ Elaboración de instructivos para la recepción de las materias primas donde se diligencian formatos de conformidad estableciendo cantidades, envases, embalajes, fechas de caducidad, persona que recibe y verifica, números de registro, nombre de los productos, proveedor, lotes.

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

- ✓ Se debe implementar un registro estructurado (Kardex), que sirve como soporte administrativo de control.
- ✓ Realizar una actualización con los proveedores para establecer procedimientos de manejo de los productos dentro del almacén, estos documentos deben ser claros y precisos de manera tal que cualquier colaborador de la empresa pueda verificar y ejecutar los procedimientos sin afectar la calidad de los productos.
- ✓ Efectuar procedimientos que permitan evaluar la rotación de inventarios dentro de la empresa. Esto permitirá generar mayor rentabilidad a los recursos que se almacenan dentro del almacén.
- ✓ Actualizar con ayudas de los proveedores los instructivos para los procesos de evaluación de la calidad de materias primas almacenadas.

10.3 Selección y evaluación de proveedores.

10.3.1 Contextualización

La selección de proveedores debe tener como criterio principal, la capacidad del proveedor para mejorar y trabajar bajo políticas de cofabricación, sin prescindir de las características valoradas tradicionalmente como la calidad, el servicio, el precio y los planes de pago. Así mismo, implica una decisión que, en algunos casos, puede resultar bastante difícil, debido a la naturaleza y a la diversidad de los productos y servicios que se adquieren y de las variaciones cualitativas y cuantitativas en el comportamiento de la demanda. Los proveedores son actores determinantes en nuestro proceso productivo, un buen proveedor nos entregará con estándares de alta calidad que

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

incidirán en la realización de nuestros P/S, en los tiempos pactados para que nuestros procesos no se retrasen y con el precio justo para que nuestros costos no se vean impactados negativamente y perdamos competitividad. Por todo lo anterior la elección de nuestros proveedores debe hacerse de manera cuidadosa y pensando siempre de manera estratégica en beneficio de nuestro negocio y naturalmente en el de nuestros clientes. La evaluación de proveedores es un término utilizado por muchas empresas, cuyo fin es evaluar y aprobar a sus proveedores actuales a través de una serie de instrumentos evaluativos. La evaluación de los proveedores se realiza, teniendo en cuenta algunos parámetros como, por ejemplo: competencia, capacidad, consistencia, costo, calidad, con el fin de hacer una buena evaluación y garantizar tener a los mejores en la organización.

10.3.2 instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa AGROCAMPO S.A.S

#### **Instrumento de evaluación:**

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

Tabla 13. Instrumento de evaluación de los proveedores para la empresa Agrocampo S.A.S

<b>Criterios y procedimiento de evaluación y reevaluación de proveedores</b>			
<b>Criterios de evaluación de desempeño de los proveedores</b>			
<b>1. Entrega oportuna</b>	El proveedor realizó la entrega dentro de los 2 días pactados		
<b>2. Calidad</b>	Se cumplió con la totalidad de especificaciones para el producto		
<b>3. Cantidad</b>	La cantidad entregada corresponde con la solicitada		
<b>4. Precio</b>	El precio es el mismo o menor del que fue pactado		
<b>5. Soporte técnico</b>	Se facilita asistencia técnica para el uso del producto		
<b>Cada criterio se califica individualmente, estableciendo el desempeño parcial por cada criterio</b>	<b>Escala de calificación de referencia</b>		
	100% de las entregas cumplen el criterio		
	más del 85% de las entregas cumplen el criterio		
	más del 70% de las entregas cumplen el criterio		
	más del 50% de las entregas cumplen el criterio		
<b>El peso de cada uno de los criterios en el desempeño general se considera similar, por tanto, este se calculará como un promedio simple de los desempeños parciales</b>	<b>Resultados</b>	<b>Concepto</b>	<b>Acciones</b>
	100%	Excelente	Mantener
	86% - 99%	Bueno	Mantener
	71% - 85%	Aceptable*	Reemplazar
	51% - 70%	Condicionado**	Reemplazar
	1% - 50%	Inaceptable***	Reemplazar
<p>*Cuando un proveedor obtenga el concepto aceptable se le realizará reevaluación en un periodo de 3 meses posteriores en los cuales debe evidenciar mejoras en el desempeño, si esto no fuere así solo se realizarán compras a este atendiendo el mismo criterio que el proveedor Condicionado</p> <p>**Cuando un proveedor obtenga el concepto condicionado solo se realizarán compras a este en caso de no contar con otro proveedor que suministre el bien</p> <p>***El proveedor no es confiable debe ser reemplazado de forma inmediata</p>			

Fuente: Elaboración propia

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

Tabla 14. Instrumento para la evaluación de los proveedores 2020 para la empresa Agrocampo S.A.S.

<b>Evaluación de proveedores periodo 2020</b>									
Nombre o denominación del proveedor	Entregas del periodo		Criterios					Desempeño general	Concepto del desempeño
			1	2	3	4	5		
Deposito Norte Ordoñez	5	Incidentes	1	1	0	0	0	92%	Bueno
		Desempeño parcial	80%	80%	100%	100%	100%		
Almacén agropecuario la cosecha de la Unión	12	Incidentes	3	2	1	0	1	97%	Bueno
		Desempeño parcial	92%	92%	100%	100%	100%		
Agroinsumos el campesino	10	Incidentes	1	0	1	1	0	96%	Bueno
		Desempeño parcial	90%	90%	100%	100%	100%		

La evaluación de proveedores será por tanto la aplicada por vez primera al nuevo proveedor para evaluar su desempeño en un periodo de 3 meses de su vinculación y la reevaluación de proveedores\* corresponderá a la evaluación anual de desempeño de cada uno en ambos casos se emplearán los mismos criterios

Fuente: Elaboración propia

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

**11 Procesos Logísticos de Distribución**

La competencia en los mercados a nivel nacional e internacional han llevado a las empresas a concentrar sus esfuerzos en las relaciones de intercambio de comunicación, tecnología, materiales y recursos con los proveedores y clientes en una forma integrada, razón por la cual, enfoques innovadores que beneficien en la sinergia de la cadena de suministros, con creatividad de estrategia productiva. (Gotay, 2018)

Con base en lo anterior, es ahí donde surge la necesidad de la aplicación de la logística integral, que se fundamenta en tres aspectos importantes de esta temática. (Gotay, 2018)

- ✓ Suministros que se concentran en cómo, dónde, cuándo se consigue y suministran las materias primas e insumos de fabricación (Gotay, 2018)
- ✓ Fabricación que convierte estas materias primas en productos terminados, como satisfactores de necesidades (Gotay, 2018)
- ✓ La distribución se asegura de que dichos productos finales llegan al consumidor a través de una red de intermediarios. La cadena comienza con los proveedores de nuestros proveedores y termina con los clientes de nuestros clientes. (Gotay, 2018)

Haciendo énfasis en el aspecto de suministros mencionado anteriormente, es donde se hace el hincapié del proyecto desarrollado; La gestión de aprovisionamiento tiene una gran importancia en el desempeño de una empresa debido a que tiene un impacto directo en los costos de producción, maneja la calidad del producto y el servicio final al cliente, además, la reducción de gastos y costes en esta área maximiza los beneficios del sistema logístico. (IFP, s.f.)



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

11.2 El DRP

11.2.1 Conceptualización

EL DRP es el proceso en el que las mercancías se entregan de manera más eficiente. Esto incluye la consideración de los aspectos de establecimiento de un bien, la cantidad del bien y la ubicación directa a la que se necesita llegar en un momento dado. La planificación de las necesidades de distribución beneficiará a la operación en su conjunto mediante el aumento de la eficiencia.

11.2.2 Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual

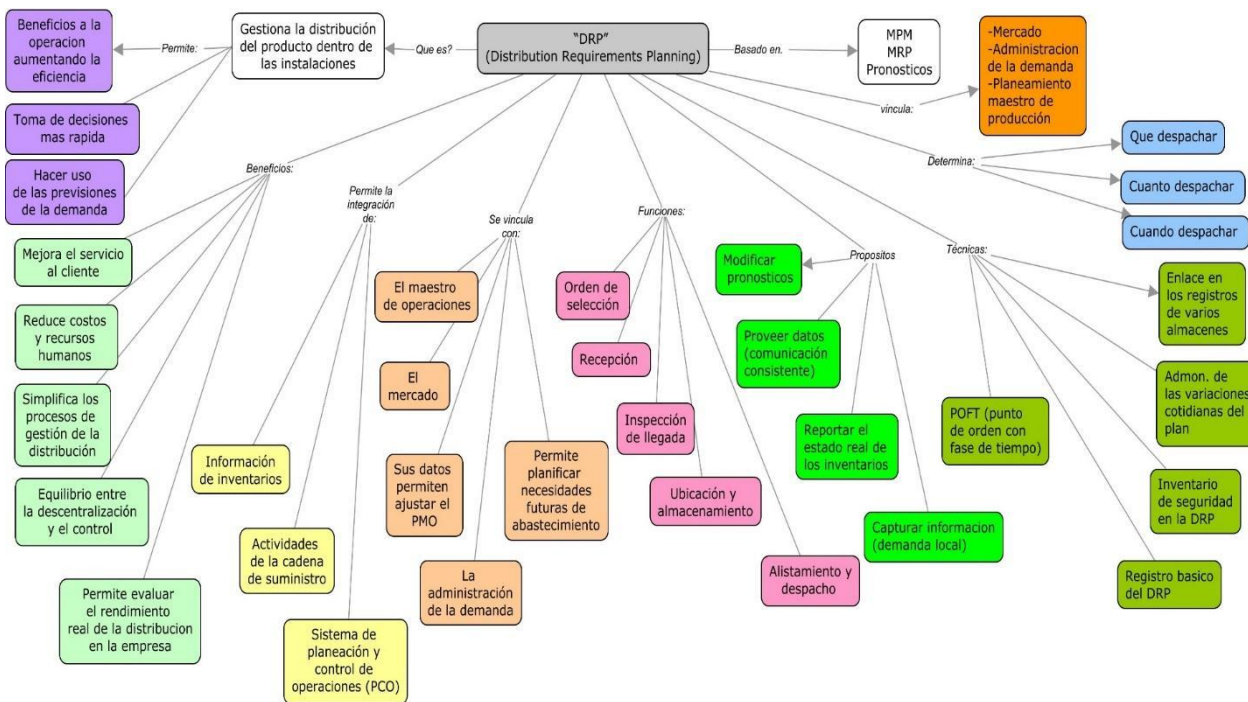


Ilustración 41. Mapa conceptual de los aspectos fundamentales de un DRP.  
Fuente: Elaboración propia

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

11.2.3 Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa AGROCAMPO S.A.S.

El objeto comercial de planificación de los requisitos de distribución permite a una organización gestionar la distribución del producto entre las instalaciones. Esta herramienta (DRP) complementa la capacidad del usuario para asegurar que los almacenes dentro de una estructura definida, la factura de distribución, se están reaprovisionando con el producto adecuado en el momento adecuado y en las cantidades adecuadas.



Ilustración 42. Posición del DRP dentro del sistema de planeación y control de operaciones.  
Fuente: Elaboración propia.

**Que integra**

- ✓ Información de inventarios
- ✓ Actividades de la cadena de suministro
- ✓ Sistema de planeación y control de operaciones (ordenes, compras).

**Funciones**

- ✓ Recepción

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

- ✓ Despacho para almacenar
- ✓ Ubicación de almacenamiento
- ✓ Orden de selección (picking)
- ✓ Orden de alistamiento
- ✓ Despacho para embarque

**Ventajas de aplicar DRP en Agrocampo S. A S.**

- ✓ Le permitirá planear a corto plazo o 2 meses máximo, con lo puede planear y controlar el inventario, logrando rechazar costos.
- ✓ Se sabrá con exactitud que cuando y cuanto producto se deben despachar a los centros de distribución basado en las ventas reales de cada centro a nivel nacional.
- ✓ Reducción de los tiempos de entrega.
- ✓ Los pedidos de insumos se realizarían de acuerdo con las fechas donde hay más demanda.
- ✓ Toma de decisiones más rápida.
- ✓ Mejora en el servicio al cliente
- ✓ permite determinar dónde y cuándo se debe reponer el inventario. El sistema determina, dentro de la estructura de distribución, si el stock económico cae por debajo del punto de reabastecimiento debido a la demanda entrante.
- ✓ Crear una base para que la facturación de la empresa pueda crecer mientras los costes de proporcionar el correspondiente soporte interno se reducen proporcionalmente a su nivel actual de negocio

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

**Desventajas**

- ✓ La implementación del sistema DRP representa un coste alto para la empresa. En estos momentos Agrocampo, no tendría el recurso para aplicarlo.
- ✓ Utilizado en las organizaciones que cuentan con múltiples almacenes.
- ✓ Que haya buen acceso a los centros de distribución y buen sistema de transporte.

11.3 El TMS

11.3.1 Conceptualización

El sistema de Gestión de transporte (TMS) es un sistema de información que tiene como función recoger, almacenar, procesar y distribuir todo tipo de información relacionada con el transporte de mercancías en una organización. Incluye las perspectivas de los fabricantes o distribuidores hasta los proveedores de servicios logísticos.

11.3.2 Aspectos fundamentales de un TMS

Dentro de los aspectos fundamentales que se deben tener en cuenta cuando se gestionan las operaciones de transporte dentro de cualquier empresa están: Tomar las decisiones adecuadas sobre los modos de transporte (tarifas, tiempos, cumplimiento de entregas), la planificación, control de las cargas y los vehículos, y, la optimización de las rutas.

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

11.4 Identificación de la estrategia de distribución en la empresa AGROCAMPO S.A.S.

11.4.1 Conceptualización de los modos y medios de transporte

Gracias a la evolución de los sistemas de transporte se han producido cambios importantes en la sociedad y en la economía, facilitando de nuevas formas de organización productivas en aras de maximizar el uso de los recursos. ONG (2004).

- ✓ El transporte es una industria que mueve millones a través de los diferentes medios de transporte.
- ✓ Es un medio que conecta físicamente el mundo.
- ✓ Es un factor importante en la globalización de la economía.

**Estrategia de distribución de Agrocampo S.A.S.**

Se denomina estrategia de distribución a la forma en que se lleva a cabo la distribución de un producto. Esto se realizará a través del canal de distribución. El canal de distribución es el recorrido que sigue el producto desde el origen (fabricante) hasta el destino (consumidor). Dicho recorrido se puede hacer atravesando múltiples etapas o ninguna, es decir, el producto se puede vender a través de múltiples intermediarios, entre el fabricante y el consumidor, o distribuirse de forma directa.

El fabricante decide el sistema de comercialización para su producto y elige entre: venta directa o venta indirecta.

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

**Canales De Distribución**

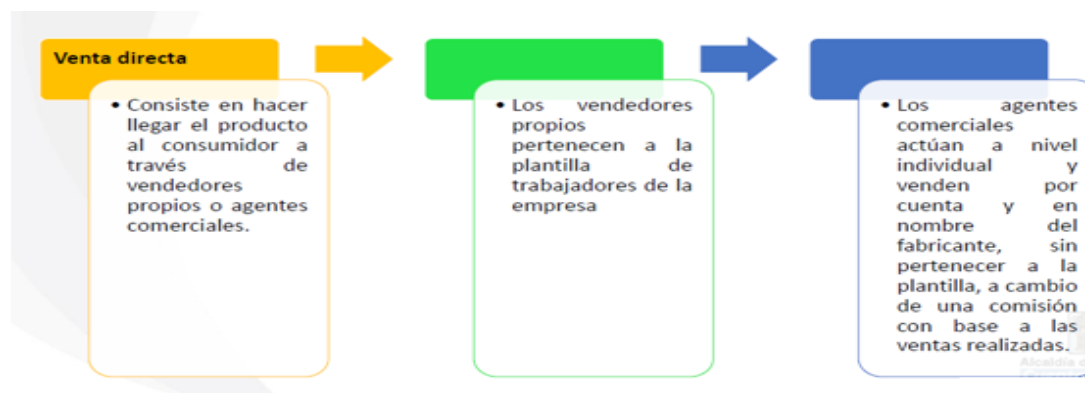


Ilustración 43. Canales de distribución definiciones.  
Fuente: Elaboración propia



Ilustración 44. Canales de distribución.  
Fuente: Elaboración propia

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

**Canales de distribución de bienes de consumo**

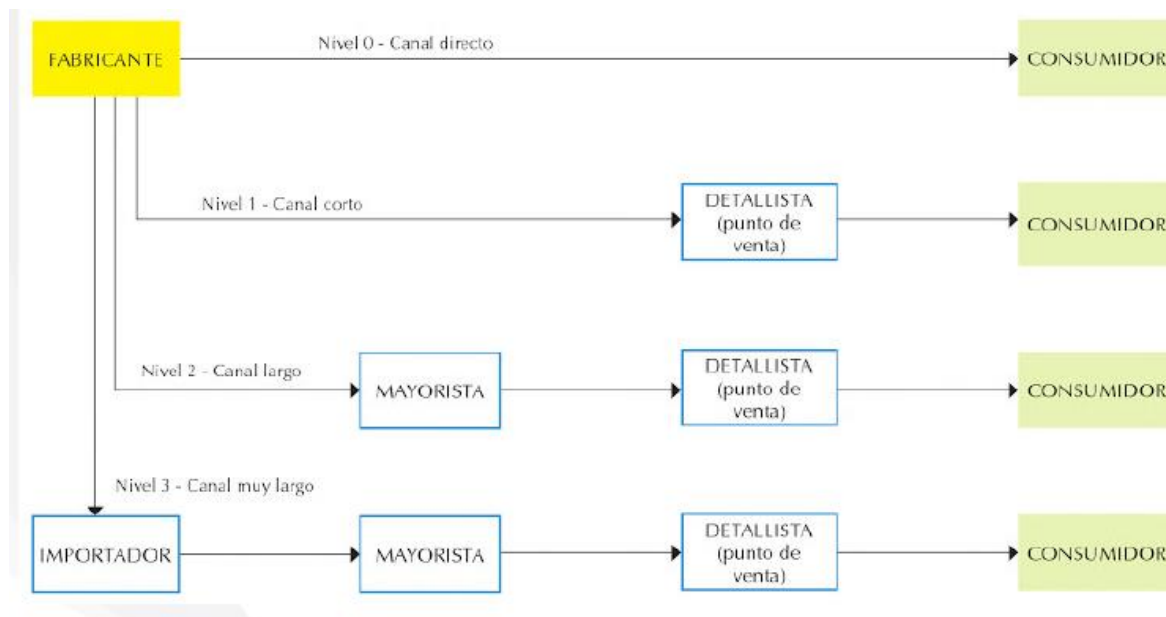


Ilustración 45. Canales de distribución bienes de consumo.

Fuente: Elaboración propia

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

**Canales de distribución de bienes industriales**

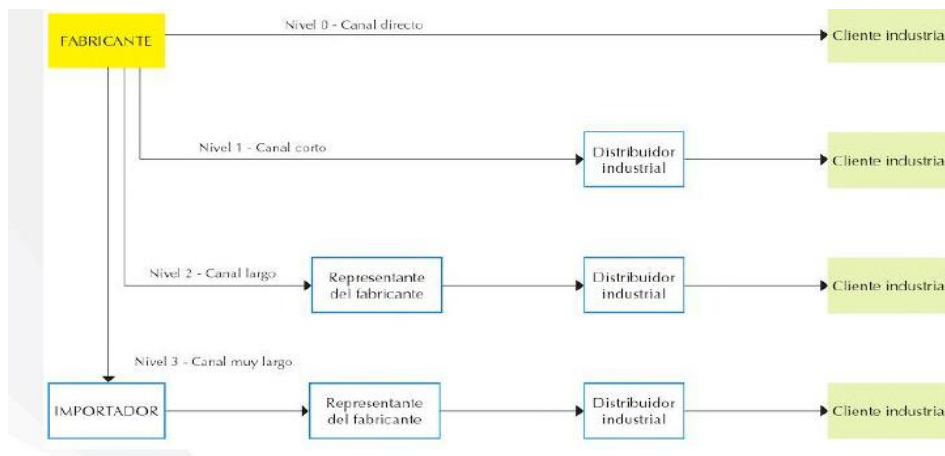


Ilustración 46. Canales de distribución bienes de industriales.

Fuente: Elaboración propia

La estrategia de distribución de Agrocampo Florencia S.A.S es de forma indirecta, pues el producto llega al consumidor a través de varios intermediarios, Agrocampo Florencia S.A.S le compra a un mayorista y este mayorista le compra al fabricante, es decir que para que el producto llegue al cliente final debe pasar por varios intermediarios, en este caso serían: el fabricante, el mayorista, el minorista y el consumidor final.

Agrocampo Florencia S.A.S es una empresa minorista o detallista de nivel 2 es decir, utiliza un canal largo, Agrocampo Florencia S.A.S compra el producto al mayorista y lo revende a un precio más alto al consumidor final.



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

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

**Modos de Transporte**

Los modos de transporte so aéreos, acuáticos y terrestres.

**Transporte por Carretera**

El crecimiento del transporte por camión está basado en 3 razones fundamentales:

El aumento de las exigencias en plazo de entrega y flexibilidad que, por su dinámica, se puede lograr más fácilmente transportando por este modo.

Las nuevas relaciones comerciales que han surgido entre proveedor y comprador, quien cada vez exigen entregas a la medida y más pequeñas.

Tipo de vehículo	Peso de la carga	Alto	Largo	Ancho	Cubicaje
 Vehículo Turbo	Hasta 4.5 Toneladas	Entre 2.20 y 2.30 metros	Entre 4 y 5 metros	Entre 2.20 y 2.30 metros	Entre 22 y 23 metros cúbicos
 Camión Sencillo Peso bruto vehicular: 16 toneladas Camiones de 2 ejes	Hasta 8.5 Toneladas	Entre 2.40 y 2.60 metros	Entre 6 y 7 metros	Entre 2.40 y 2.50 metros	Entre 35 y 45 metros cúbicos
 Doble Troque Peso bruto vehicular: 28 toneladas Camión rígido de 3 ejes	Hasta 17 Toneladas	Entre 2.40 y 2.60 metros	Entre 7 y 8 metros	Entre 2.40 y 2.50 metros	Entre 38 y 50 metros cúbicos

Ilustración 47. Tipos de vehículos de carga.  
Fuente: Elaboración propia

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





 <b>Cuatro Manos</b> Peso bruto vehicular: 36 toneladas Camión rígido de 4 ejes	Hasta 22 Toneladas	Entre 2.40 y 2.60 metros	Entre 7 y 7.60 metros	Entre 2.40 y 2.50 metros	Entre 38 y 50 metros cúbicos
 <b>Mini mula</b> Peso bruto vehicular: 32 toneladas Tracto camión	Hasta 20 Toneladas	Entre 2.20 y 2.50 metros	Entre 12 y 12.50 metros	Entre 2.40 y 2.50 metros	70 metros cúbicos
 <b>Tractomula 2 Troques</b> Peso bruto vehicular: 48 toneladas Tracto camión	Hasta 32 Toneladas	Entre 2.20 y 2.50 metros	Entre 12 y 12.50 metros	Entre 2.40 y 2.50 metros	70 metros cúbicos
 <b>Tractomula 3 Troques</b> Peso bruto vehicular: 52 toneladas Tracto camión	Hasta 35 Toneladas	Entre 2.20 y 2.50 metros	Entre 12 y 12.50 metros	Entre 2.40 y 2.50 metros	70 metros cúbicos

Ilustración 48. Tipos de vehículos de carga (camión).  
Fuente: Elaboración propia

**Transporte Ferroviario**





Tipos de vagones de carga más comunes.		
Nombre	Descripción	Figura Ilustrativa
Furgones (Box-Cars)	Vagón típico de carga en forma de contenedor.	
Tolvas (Hopper - Cars)	Vagón en forma de tazón grande para carga a granel.	
Plataformas (Flat -Cars)	Vagón plataforma usado para carga intermodal o grandes piezas como maquinaria.	
Tanque (Tank - Cars)	Tanque construido sobre la plataforma del vagón para transporte de líquidos.	

Ilustración 49. Tipos de vagones de carga más comunes.  
Fuente: Elaboración propia

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

Transporte de Carga en Tren	
Ventajas	Desventajas
Mayor capacidad de carga que el camión y el avión.	Limitaciones generales por pobres infraestructuras en algunos países.
Mayor flexibilidad que el avión y el camión para el transporte de cargas irregulares.	Menor flexibilidad que el camión para llegar a todos los centros generadores y receptores de carga.
Economías de escala y de distancia.	Sobrecostos en el transporte internacional, dada las diferencias de estándares.
Altamente flexible para sistemas intermodales.	Mayor costo que el medio acuático.
Mejor desempeño en fiabilidad y velocidad que el medio acuático.	

Ilustración 50. Ventajas y desventajas transporte de carga en tren.  
Fuente: Elaboración propia

### Transporte por Barco

En los países con adecuada infraestructura fluvial, el transporte acuático se convierte en un competidor importante para el movimiento de cargas a granel y cargas contenedorizadas. Bajo condiciones normales, este medio genera bajos costos por pérdidas y daños, en comparación con otros modos. Sin embargo, la carga requiere de disposición y materiales adecuados para su manejo, especialmente en las operaciones de carga y descarga.

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

<b>Transporte de Carga en Barco</b>	
<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
Alta capacidad de carga.	Es un modo de transporte lento que afecta las políticas de inventario.
Servicio disponible para diversos tipos de carga sin importar su forma, tamaño y condiciones especiales.	La localización de los puertos no siempre es la mejor para los generadores de carga.
Grandes economías de escala. Es el medio de transporte más barato.	Requiere gastos de embalaje especiales para el manejo y protección de la carga.
Disponibilidad 24 horas del día en casi todos los puertos del mundo.	Los servicios son de menor frecuencia que el avión, el camión o el tren.
Cobertura geográfica mundial que permite operaciones de comercio internacional.	Los riesgos de contaminación de la carga con sustancias prohibidas son mayores.

Ilustración 51. Ventajas y desventajas transporte de carga en Barco.

Fuente: Elaboración propia

**Buques Portacontenedores**

Estos tipos de buques transportan aproximadamente el 52% de todo el comercio marítimo.

Se caracterizan por su gran tamaño. Como su propio nombre indica, están diseñados para transportar contenedores estándar según la normativa ISO:

Contenedores estándar. 20', 40', 40' HC, 45'

Contenedores refrigerados. RF

Contenedores Open Top. OT

Contenedores Flat Rack. FR

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.*

### **Transporte por Avión**

El avión es uno de los medios de mayor utilización para el transporte de mercancías de bajo peso y alto valor agregado, también resulta útil cuando la variable tiempo se convierte en un factor clave en la estrategia de competitividad de la compañía

Ofrece tres tipos de servicios: transporte de pasajeros, transporte de carga, transporte mixto (Carga y Pasajeros).

Razones por las cuales viene creciendo el transporte de carga por avión:

Desregularización y liberación de la industria de transporte de carga.

Incremento en los tratados de libre comercio.

Globalización de los productos y los mercados.

Nuevos enfoques de gestión de inventarios como el justo a tiempo y cero inventarios.

Incremento de la variable velocidad como prioridad competitiva.

### **Tipos de Aviones**

#### **Aviones de Carga y Pasajeros**

El Airbus 320 y el Airbus 321 poseen un rango operativo de 3500 a 5600 Km. Esta aeronave puede cargar una línea de pallets con el mismo tamaño base que una mayor aeronave, pero con una altura más reducida.

El Airbus 319 es una aeronave sólo para carga suelta.

Airbus 320 No. de Pallets: 4 + Carga suelta | Volumen: 19 m<sup>3</sup> | Capacidad: 1.5 toneladas.

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

El Airbus 340 está equipado con amplias puertas de carga en su parte delantera y posterior, para carga de pallets o contenedores de 88" X 125" o 96" X 125".

Airbus 330-200 y Airbus 340-200 No. de Pallets: 5 + Carga suelta | Volumen: 64.5 m3 | Capacidad: 10.3 toneladas

Airbus 340-300 No. de Pallets: 7 + Carga suelta | Volumen: 100.4 m3 | Capacidad: 16 toneladas.

El Boeing 737 posee dos bahías centrales de carga, y alcanza un rango operativo de 2700 a 4650 Km. dependiendo del tipo de nave.

Boeing 737-300 No. de Pallets: Carga suelta | Volumen: 15 m3 | Capacidad: 2 toneladas

Boeing 737-500 No. de Pallets: Carga suelta | Volumen: 13 m3 | Capacidad: 2 toneladas.

**El Boeing 777-200** alcanza un rango de 12000 Km. con bahías de carga delante y detrás, para carga de pallets de 88" y 125" o 96" x 125".

El comportamiento para carga suelta está localizado en la parte trasera de la aeronave.

No. de Pallets: 6 + Carga suelta | Volumen: 80 m3 | Capacidad: 18 toneladas.

El estándar Boeing 747 está equipado con amplias puertas para cargar pallets o contenedores de 88" o 96" x 125".

Boeing 747-200 No. de Pallets: 6 + Carga suelta | Volumen: 83 m3 | Capacidad: 13 toneladas

Boeing 747-300 No. de Pallets: 6 + Carga suelta | Volumen: 76 m3 | Capacidad: 12 toneladas.

**Aviones de Carga**

Boeing 747-400 ERF cuenta con mayor capacidad, particularmente con los pallets adicionales en la cubierta principal y un 40% más de rango operativo a su máxima capacidad de carga.

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

También permite la posibilidad de seis asientos por vuelo para clientes que acompañan a su carga.

No. de Pallets: 39 + Carga suelta | Volumen: 674 m<sup>3</sup> | Capacidad: 112 toneladas. Diseñado como un avión de carga, el Boeing 747F tiene el suelo de cabina reforzado y poco se parece al Boeing 747 de pasajeros standard.

#### **Aviones de Carga**

La nave está equipada con una puerta lateral o en su nariz (dependiendo del modelo), y puede cargar veintinueve 96" x 125" pallets o contenedores en la cubierta principal, nueve pallets en las inferiores y carga suelta a granel.

No. de Pallets: 38 + Carga suelta | Volumen: 669 m<sup>3</sup> | Capacidad: 107 toneladas. Airbus 300-600 ST Si se necesita transportar un helicóptero o incluso un avión, se necesita un Super Transportador.

Este avión posee una enorme área de carga localizada debajo de la cabina, permitiendo que la carga llene casi todo el largo del avión.

La gigantesca puerta en la parte delantera de la bahía de carga se abre de manera completa.

No. de Pallets: Depende de la carga | Volumen: 1,400 m<sup>3</sup> | Capacidad: 47 toneladas.

Antonov 225 Mriya el transportador más grande del mundo. Con una capacidad de carga de más de 250 toneladas, puede llevar no sólo uno, sino 3 o 4 tanques militares.

Posee un rango de vuelo con 200 toneladas de carga de 4,000 Km

El largo de sus alas juntas es casi del tamaño de un campo de fútbol, y su bahía de carga puede

llevar 80 autos

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

No. de Pallets: Depende de la carga | Volumen: 1,300 m<sup>3</sup> | Capacidad: 250 toneladas

<b>Transporte de Carga en Avión</b>	
<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
Es el modo de transporte mas rápido, especialmente para largas distancias.	Es el medio de transporte más costoso, especialmente para el movimiento de productos de bajo valor y alto volumen.
Menores esfuerzos y gastos en empaquetamiento.	Restricción de capacidad para materiales de gran tamaño y alto peso.
Mayor seguridad en la carga, lo cual reduce los riesgos y los costos de aseguramiento.	Regulaciones severas para el transporte de ciertos productos peligrosos.
Afecta positivamente la política de inventarios, debido a que requiere menores inventarios de seguridad.	En algunas regiones con fenómenos climáticos recurrentes la fiabilidad es muy reducida.
Cobertura mundial y de mayor alcance que el barco.	

Ilustración 52. Ventajas y desventajas transporte de carga en Avión.  
Fuente: Elaboración propia

**Transporte por ductos**

<b>Transporte de Carga en Ducto</b>	
<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
Mayor velocidad en comparación con el camión y el tren.	Limitado a solo unos pocos productos, generalmente de la industria petrolera.
Mayor fiabilidad, dada la baja probabilidad de interrupciones.	Necesidad de complementarse con otros medios para llegar hasta el consumidor final.
Facilidad en el control de flujo de materiales.	Altos riesgos ambientales en caso de roturas del ducto.
Menor posibilidad de perdida y daños.	
Bajo costo variable.	

Ilustración 53. Ventajas y desventajas transporte de carga en ducto.  
Elaboración propia



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

11.5 Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Agrocampo S.A.S.

El servicio de embarque directo consiste en que el proveedor envíe los productos directamente al cliente del comprador; para el caso de Agrocampo S.A.S., este tipo de proceso no es factible ya que los proveedores distribuyen grandes cantidades que hacen llegar directamente a las instalaciones de la empresa, los clientes finales del producto requieren pequeñas cantidades que adquieren directamente en el punto de venta de Agrocampo. La mayoría de las ventas de la empresa son al por menor y los clientes que están dentro de la misma ciudad son quienes van por los productos.

11.6 Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa AGROCAMPO S.A.S.

El Cross Docking un sistema de distribución en el cual las unidades logísticas, mercancía recibida en un almacén, centro de distribución o plataforma no son almacenadas, sino que se prepara inmediatamente para su próximo envío. Es decir, que la mercancía no hace stock ni ningún otro tipo de almacenaje intermedio.

El modelo del Cross Docking se centra en un proceso de consolidación de productos y desconsolidación de varios pedidos. El Cross Docking se utiliza preferiblemente para productos alimenticios frescos y medicamentos con el objetivo de incrementar los beneficios que reporta su aplicación, como son:

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



Ilustración 54. Beneficios del Cross Docking.  
Fuente: Elaboración propia

La estrategia consiste en un flujo continuo de productos, ahorro de costos, transporte rápido y bajo costo y cumplir las necesidades de los clientes.



Ilustración 55. Esquema de la estrategia de Cross Docking.  
Fuente: Elaboración propia

### *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.*

Las características que nos permitieron identificar que Agrocampo Florencia S.A.S no está implementando un sistema de CrossDocking son:

- 1) El tiempo de almacenamiento de Agrocampo Florencia S.A.S no es inferior a 24 horas como lo es en el sistema Cross Docking.
- 2) Las mercancías recibidas no se llevan al destino final.
- 3) No existe un intercambio efectivo de información entre proveedores, centro de distribución y clientes.

Con toda la información mencionada, se concluye que el Cross-Docking no es una estrategia viable para la empresa Agrocampo Florencia S.A.S, pues el tipo de almacenamiento de la empresa es muy diferente al utilizado en Cross-Docking, en este último el almacenamiento es temporal (inferior a 24 horas) donde se reciben pedidos de múltiples distribuidores para ser redistribuidos a otros almacenes y se utiliza preferiblemente para productos alimenticios frescos y medicamentos, además en Agrocampo Florencia S.A.S no existe un intercambio efectivo de información entre proveedores, centro de distribución y clientes.

#### 11.7 Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa AGROCAMPO S.A.S

En el marco referencial se muestran entre las opciones de distribución las siguientes alternativas

- ✓ Red de embarque directo

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

- ✓ Embarque directo con recorridos rutinarios (milk run)
- ✓ Todos los embarques vía un centro de distribución central
- ✓ Cross Docking
- ✓ Red a la medida

Se muestran alternativas adecuadas para evitar concentración de stock de almacenamiento y distribución a clientes en épocas donde se incrementa el volumen de ventas, una de las opciones que puede ser factible es una red a la medida, de esa manera se garantiza una distribución fundamentada en el embarque directo con recorridos rutinarios como estrategia primaria y un manejo de la estrategia embarque directo desde el proveedor para suplir las necesidades requeridas cuando haya aumento de ventas, de esa manera se controlaría una red a la medida.

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

Los distribuidores deben tener en cuenta y considerar la mejor forma de sacar provecho de la “convergencia.” Históricamente, las empresas se han diferenciado por las identidades geográficas, las especialidades de productos, el énfasis en ciertas rutas de acceso al mercado o en un modelo de servicio, etc. En muchos aspectos, estas diferencias definían a la empresa. Los intentos por aferrarse a estas identidades podrían generar problemas. En último término, lo que la empresa tiene son sus clientes, y el principal interés de éstos es que sus procesos de compra sean lo más simple y expeditos posible. Esto significa que se realicen en un solo lugar. Los clientes buscan una oferta más amplia de productos y una franja regional más extensa, que permita un proceso de compra y despacho eficiente a través de varios canales. Históricamente, las empresas

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

se han beneficiado de ello, ampliando la oferta de productos/servicios de su núcleo de negocio, expandiéndose geográficamente, invirtiendo en estrategias de canal, etc.

Estos cambios están conduciendo a las empresas hacia un modelo común, que está mejor preparado para satisfacer los requerimientos de una base establecida de clientes. El riesgo de no invertir en nuevos canales es que el cliente busque otros proveedores que le permitan el beneficio de “comprar en un solo lugar”. Sin embargo, el retorno de estas inversiones incluye una fuente de crecimiento que no depende de la demanda del mercado objetivo (los nuevos canales como el de las expendedoras y el comercio electrónico, tienden a crecer más rápido que el mercado en su conjunto; la difusión de nuevos productos a través de la base industrial capta una mayor porción del gasto del consumidor; la expansión geográfica puede atraer nuevos clientes y ganancias de participación de mercado).

La distribución actualmente ha presentado varios cambios, estos cambios surgen por transformaciones radicales, en la forma y en los lugares clásicos colombianos.

Las ventas por internet es un cambio que aún no se percibe como un elemento constitutivo de la distribución moderna.

- ✓ La empresa se puede beneficiar porque cada vez hay más innovaciones y el producto estará más cerca del cliente en tiempos mínimos.
- ✓ La visibilidad, dado a la tecnología, por medio de internet, se pueden exhibir los productos y de una u otra forma, hay la posibilidad de que el crecimiento de las ventas aumente.
- ✓ Mayor profesionalización y modernización: La globalización exige a las empresas que apliquen políticas de mejores prácticas, o indicador de rendimiento.

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

- ✓ Ampliación de mercados: Les permitirá a las empresas acceder a productos y mercados que antes eran inalcanzables y así aumentar sus potenciales clientes.

El aumento del consumo conlleva una fuerte segmentación del mercado que permite escribir acerca de una nueva gama de compradores caracterizados por sus hábitos, niveles de renta y actitudes psicológicas.

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

## 12 Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística

En este capítulo se abordará por medio de un mapa conceptual las mega tendencias del Supply Chain Management y su influencia en la empresa Agrocampo S.A.S. Se dará claridad conceptual acerca de las tecnologías y conocimientos disponibles acerca de los temas de logística y líneas de abastecimiento y como estas influyen en el éxito de la productividad y competitividad de una empresa.

### 12.2 Conceptualización

Las mega tendencias en Supply Chain Management han ido evolucionando a través del tiempo y representan los cambios más sustantivos en la logística de la cadena de abastecimiento; estos cambios, por supuesto deben tener una prioridad y deben apuntar al aumento de la rentabilidad. En el sector empresarial actual existen dos tendencias que han tenido un gran impacto: el desarrollo tecnológico y la globalización, lo que ha hecho que las prácticas empresariales se vuelvan más eficientes para así lograr los mejores rendimientos. De aquí, que la administración logística sea un factor clave para el éxito y posicionamiento de las empresas que les permita estar a la vanguardia de estas mega tendencias.

La globalización, exige al mercado proponer una dinámica competitiva enfocada en la mejora continua de sus procesos garantizando la calidad de los productos y servicios al mejor precio; la evolución tecnológica facilita la comunicación y el acceso a la información en tiempo real,

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

convirtiéndose en una herramienta que permite evaluar todas las actividades que se ejecutan dentro de la organización.

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

**Megatendencias en Supply Chain Management**

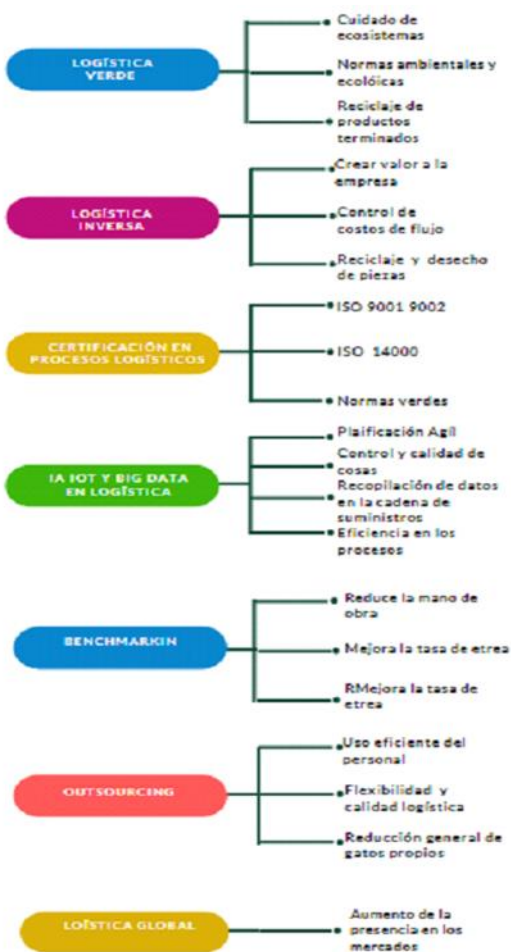


Ilustración 56. Mapa conceptual Megatendencias en Supply Chain. Elaboración propia



### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

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

Las mega tendencias en Supply Chain management están relacionadas con los constantes avances tecnológicos y la globalización que afectan directamente las actividades y funcionamiento de las empresas; en el caso de nuestro país, aunque existen muchas empresas que están a la vanguardia de estas mega tendencias también existen muchas otras (mayoría) que requieren urgentemente unirse a estas tendencias.

Los factores críticos de éxito que dificultan la implementación de estas mega tendencias en las empresas colombianas están relacionados internamente con la falta adecuada de planificación y reestructuración de la cadena de suministro, falta implementar tecnologías más limpias; un proceso que requiere de inversiones a largo plazo y unas políticas y estrategias drásticas amparadas en la reglamentación vigente y fundamentadas en el cumplimiento de los objetivos de desarrollos sostenible.

Se pueden mencionar también los factores externos que contribuyen y son un factor crítico, estos están relacionados con los problemas de infraestructura vial; es bien sabido que nuestro país no cuenta con la estructura para transporte terrestre adecuada para optimizar los procesos logísticos y competir a nivel internacional, además de esto, como ya se ha mencionado en capítulos anteriores los procesos de aduana y seguimientos a nivel nacional e internacional está muy por debajo de los países líderes.

Con todo lo anterior, a nivel general podemos inferir que las empresas colombianas tienen un atraso considerable en la implementación de estas mega tendencias debido a factores internos y

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

externos que disminuyen la competitividad y productividad de las organizaciones. De aquí, que sea primordial considerar al interior de las organizaciones la implementación de nuevas tecnologías, la capacitación y actualización constante de todos los colaboradores.

Las empresas colombianas deben ampliar su visión y no conformarse solo con la realización de los procesos para entregar un producto o un servicio al cliente final buscando una utilidad; al contrario, deben hacer una evaluación constante desde los proveedores hasta el cliente final, identificando las falencias y los aspectos por mejorar incluyendo un valor agregado. Esto solo se logra con la eficiencia en la comunicación, una efectiva planeación, evaluación y medición de procesos y un compromiso arraigado enfocado al mejoramiento continuo.

Por otra parte debemos de identificar con exactitud las oportunidad de negocio buscando la mejor opción para desarrollar un proyecto de negocio realizable, sostenible y sustentable, con el fin de generar cambios en el mercado generando un impacto ante la sociedad, esto permite a muchas empresa actuar antes de o anteponerse ante la evolución del mercado y cambios de las industrias, además se debe contar con un equipo con habilidades de emprendimiento, con una mayor participación en el desarrollo de los negocios, que sea capaz de salir de la monotonía dentro de la empresa y promueva la creación de un cambio generando nuevas ideas y rompiendo paradigmas del pensamiento tradicional implementado, se necesita de una agente activo en la organización, donde su empeño en procurar la sostenibilidad de la estructuras empresariales ya establecidas, innovando escenarios para competir en el mercado con los nuevos cambios a lo que llamamos mega tendencia.

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

En conclusión, para que las empresas colombianas apliquen estas mega tendencias deben Implementar nuevas tecnologías, optimizar los procesos logísticos (distribución, transporte), contar con un talento humano capacitado y comprometido, y, buscar la minimización de costos y gastos sin afectar la calidad del producto.

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.*

### **Conclusiones**

#### **PEDRO PADILLA**

El proyecto realizado durante el diplomado para optar al título de ingeniería industrial permitió percibir la importancia de la función que cumple la logística en cualquier empresa y cómo afecta sus redes de valor. Este es un punto de inflexión a que se debería considerar siempre en el plan estratégico de la empresa dado que es la clave para generar esa ventaja competitiva a través de la adaptación de las mejoras prácticas que se reflejan en el valor agrado que ve el cliente para determinar su satisfacción y fidelidad.

Uno de los puntos que se extraer del desarrollo de este proyecto es la gestión de la cadena de suministro, metodologías como la percepción global del “Supply Chain” y la percepción específica de sus elementos y procesos, el estimar oportunidades de mejoras, analizar y especificar las mejores metodologías o prácticas para la organización, el hecho de medir y priorizar proyectos para la empresa, fijando objetivos claros y concisos con miras a trabajar sobre el rendimiento fomentado de esta manera la competitividad a nivel del mercado de la empresa, en un contexto general de ella.

Por otro lado, no se puede subestimar el impacto que puede tener una correcta gestión de inventario en la empresa, este es uno de los pilares que determinar un alto porcentaje de costos en las empresas, la empresa Agrocampo Florencia S.A.S. tiene los medios necesarios para visionarse como una organización de alta competencia en el mercado. El personal de logística, compras y ventas tiene la responsabilidad de garantizar una gestión de inventarios integral y eficiente en la

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

compañía. El hecho de garantizar la aplicabilidad de políticas de mejora continua y el énfasis de estas áreas puede llevar a niveles más altos a la empresa reflejándose primordialmente en sus ingresos, el valor agregado y garantía de regularidad en clientes.

De la misma forma se pueden considerar ciertas actividades referentes a la planeación estratégica de la logística, como las alternativas de transporte (modos y medios) y la relación con las diferentes alternativas que presenta el auge tecnológico en la actualidad como referentes para reducción de costos, versatilidad y mayor cobertura de clientes siempre que se tenga el estudio que respalde la factibilidad de optar por determinada alternativa en cuestión

#### **WILLINTON MINA**

A lo largo de las actividades realizadas en el Diplomado de profundización Supply Chain Management y Logística, se pudo observar como para las empresas es imprescindible adaptarse a las necesidades del mercado, unas necesidades que cambian constantemente. Para ello se deben tener en cuenta todos los procesos que se realizan a lo largo de la cadena de suministro buscando la detección de falencias para mejorar y optimizar las actividades.

En el desarrollo de cada capítulo se pudo conceptualizar los procesos que integran una compañía y que constituyen un factor clave para su competitividad. Se realizó una conceptualización general y se profundizó en una empresa en particular, para nuestro caso la empresa Agrocampo S.A.S.; pudimos ver como el control de existencias, manejo de inventarios, almacenamiento, gestión de proveedores, medios de transporte, relaciones con el cliente, y otros factores son un eslabón de la cadena, que si no funcionan correctamente interrumpen el ciclo normal del funcionamiento de la

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

empresa y generan gastos, deficiencia en las actividades, dificultades en el servicio y sobre todo disminución en la productividad.

Como ingenieros industriales comprendimos que estamos en un mundo empresarial globalizado que cada vez es más exigente, por lo que las empresas para estar a la vanguardia deben tener una política enfocada a la mejora continua y a la detección de oportunidades que le den una ventaja competitiva y que permitan mejorar los estándares internos de todos sus procesos. El Supply Chain management y logística integra todos estos procesos, comprendiendo desde los proveedores hasta los clientes finales; identifica factores como la administración de la demanda, el desarrollo del producto, los retornos, la relaciones con proveedores y clientes, el flujo de información, entre otros; factores que son claves para el éxito de una empresa.

En Agrocampo S.A.S., pudimos identificar la posición actual de la empresa, como funciona, que procesos intervienen en su desarrollo normal; estableciendo las mejoras que debían realizarse encada proceso; como en el caso del manejo de inventarios, la distribución del almacén, el mantenimiento y rotación de materias primas, los modos y medios de transporte utilizados y las estrategias de aprovisionamiento que afectan directamente los costos de producción; se aplicaron el DRP y el TMS dentro de la compañía.

El trabajo realizado en Agrocampo: Le permitirá volver más eficientes los procesos de suministro y cantidades optimas de pedido asegurándose de que la demanda del cliente siempre estara cubierta y que el stock de inventarios equipara la oferta y la demanda sin causar gastos adicionales; le ayudara a la empresa a ser más proactiva en la planificación estratégica y en el establecimiento de nuevas alianzas que generen mayor valor a la organización; le ayudara a cumplir

### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

sus objetivos acerca de la reducción de costos y aumento en la eficiencia garantizando la calidad y el buen servicio al cliente; le ayudara a actualizarse en el concepto de una logística integral basada en el pensamiento estratégico que busca la excelencia en la gestión de la cadena de suministro; le ayudara a coordinar todas sus operaciones teniendo en cuenta las actividades que se ejecutan desde la orden de pedido hasta la entrega al cliente final. La empresa Agrocampo S.A.S. podrá trazar nuevas políticas y estrategias que le permitan fortalecer sus procesos y convertirse en una organización competitiva a nivel regional con tendencia a la expansión como líder en el mercado en el que se desenvuelve.

#### **DANIELA PINO**

El desarrollo del diplomado en Supply Chain management y logística, ha sido muy satisfactorio. Por que abarca un área, que en la actualidad es muy importante para la efectividad, y competitividad de las empresas, es una herramienta estratégica para tener una mejor organización en las compañías. una buena implementación de la cadena de suministro, que sea eficaz y eficiente, le permite a la organización un cambio positivo a la empresa y optimización de los costos.

En la contextualización de cada uno de los temas abordados durante el desarrollo del diplomado, se refleja y observa que todos son claves para un buen funcionamiento de las empresas, desde que inicia su proceso de compra de materias primas, hasta la fabricación del producto final.

El proceso de aprovisionamiento y la distribución son claves en el crecimiento de una empresa, porque en el caso del aprovisionamiento, impacta directamente, los costes, la calidad y por ende al

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

cliente. un buen manejo en la distribución nos va a permitir implementar los recursos necesarios con el fin de satisfacer al cliente y al mismo tiempo generar rentabilidad en la empresa.

En la empresa Agro campo Florencia SAS, realizamos el análisis de todos los procesos, desde la conformación de los miembros de la red de valor. Propusimos estrategias con el fin de mejorar los procesos de aprovisionamientos, layout y la distribución. Trabajar con esta empresa, nos ayudó a profundizar mucho los temas, porque esta, lleva poco tiempo en el mercado, y aún le falta implementar procesos logísticos. Por ende, realizamos diferentes procesos y mejorar, para mejorar su eficiencia, efectividad, crecimiento y rentabilidad.

Todo lo realizado en el desarrollo de este trabajo, ha sido de suma importancia, ya que, como futuros ingenieros industriales, contamos con la capacidad de proponer estrategias de mejoras en el área de supply chain de la empresa donde laboramos o de nuestro propio negocio. Contamos con los conocimientos adquiridos, para poder dar un buen resultado en nuestra carrera y en área a fin. Todas las organizaciones hacen logística y cada día están innovando más en este tema, implementando herramientas tecnológicas que permitan mejorar la productividad y la satisfacción del cliente.

**GUSTAVO CALDERON**

La empresa Agrocampo Florencia S.A.S, es una organización dedicada a la distribución de insumos agrícolas en la ciudad de Florencia (Colombia). A la fecha de la realización del estudio, cuenta con un sistema de aprovisionamiento basado en la praxis, carente de estándares y formalización teórica, razón por la cual, se propone el diseño de una estrategia de



### ***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Agrocampo S.A.S.***

aprovisionamiento basada en los conocimientos y técnicas provenientes de las metodologías de Supply Chain Management.

Para el desarrollo de la estrategia de aprovisionamiento se hizo uso de los conocimientos adquiridos en el diplomado de Supply Chain Management en conjunto con un rastreo bibliográfico que permitió identificar la forma en que se desarrolla todo el proceso logístico dentro de la empresa. Con la información recolectada se identificaron las debilidades y fortalezas en todo el ciclo de aprovisionamiento, dando una idea global de los elementos que debe contener la nueva estrategia.

La aplicación de las herramientas de Supply Chain Management ayudan a que la estrategia de mejora diseñada para la empresa adquiriera trascendencia a nivel internacional, maximizando el valor de todos los productos y mercancías que distribuyen en la región. Las tecnologías y conocimientos provenientes de estas herramientas aplicadas en el área de la logística hacen que la empresa pueda competir en todas las dimensiones que se exigen en esta era, donde la ciencia, la ingeniería, la tecnología y el enfoque ambiental es de gran importancia dentro de la industria y el comercio.

La estrategia planteada busca hacer uso eficiente de todo el personal que interviene en la cadena de suministro, con el fin de hacer una reducción significativa en los gastos e incrementar la calidad en todo el proceso logístico. Por medio del uso de herramientas provenientes de la cuarta Revolución Industrial se pretende que los procesos logísticos sean mucho más eficientes y efectivos, permitiendo que la planificación se pueda hacer de forma ágil y acertada, creando así valor a la empresa.

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

El enfoque ecológico de la propuesta planteada a la empresa Agrocampo Florencia SAS, hace que la empresa sea más fuerte y competitiva, debido a la importancia que ha adquirido el buen desempeño de las organizaciones en función del impacto ambiental que tengan sus procesos. Adicionalmente, la certificación en procesos logísticos con normas ISO, normas verdes, dan credibilidad de buenas prácticas empresariales y mejoran la imagen de la compañía.

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

**Bibliografía**

- APICS Supply Chain Council. (2015). SCOR Quick Reference Guide. Versión 11.0.  
 Recuperado de: [http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/apicsscc\\_scor\\_quick\\_reference\\_guide.pdf](http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/apicsscc_scor_quick_reference_guide.pdf)
- Ballou, R. (2004). Logística, Administración de la Cadena de Suministros. (5ta. ed.) Mexico: Pearson.
- Blanco, L. (2018). Diseño de una metodología para la configuración genérica de una red de valor extendida, un estudio de caso centrado en la compañía focal. Fundación Universidad de América <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/6601/1/3131768-2018-1-II.pdf>
- Bolstorff, P. & Rosenbaum, R. (2007). Supply Chain Excellence. (2da ed.) Nueva York: Amacom.
- 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. (2007). Administración y Logística en la Cadena de Suministros. McGraw-Hill.  
 Recuperado de <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2053/?il=273>

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

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

Calderon, D. (2020). *Sistema de gestión de transporte para mejora la calidad del servicio, empresa HFE Berries Perú SAC, Chiclayo*. Obtenido de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/47393>

Calderón, J., Lario, F. (2005). Análisis del modelo SCOR para la gestión de la cadena de suministro. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/45192275\\_Analisis\\_del\\_modelo\\_SCOR\\_para\\_la\\_gestion\\_de\\_la\\_cadena\\_de\\_suministro](https://www.researchgate.net/publication/45192275_Analisis_del_modelo_SCOR_para_la_gestion_de_la_cadena_de_suministro)

Calidad y gestión. Recuperado de: [https://calidad-gestion.com.ar/boletin/72\\_evaluacion\\_de\\_proveedores.html](https://calidad-gestion.com.ar/boletin/72_evaluacion_de_proveedores.html)

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

Correa, A., & Gomez, R. (2009). . *TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA CADENA DE SUMINISTRO*. *Dyna*, 76(157),37-48. [fecha de Consulta 4 de Noviembre de 2020]. ISSN: 0012-7353. . Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.o>

Correa, A., Gómez, R., & Cano, J. (2010). Gestión De Almacenes Y Tecnologías De La Información Y Comunicación (TIC). *Estudios Gerenciales*, 26(117),145-171. ISSN: 0123-5923. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=212/21218551008>

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

Desconocido (s/f) Distribución interna de los productos, Obtenido de:

<https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448146980.pdf>.

DNP (2008). Conpes 3547 - POLÍTICA NACIONAL LOGÍSTICA. Recuperado de:

<https://onl.dnp.gov.co/es/Publicaciones/Documents/CONPES%203547%20-%20Po1%C3%ADtica%20Nacional%20Log%C3%ADstica.pdf>

Escudero, M. (2011). Almacenaje de productos. (2da. Edición). Editorial Paraninfo

Figeroa, J. &. (2017). La función de planeación bajo el modelo SCOR, caso: empresas de familia del sector manufacturero. Obtenido de

[https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2462&context=administracion\\_de\\_empresas](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2462&context=administracion_de_empresas)

Flamarique, S. (2019). *Manual de gestión de almacenes*. Obtenido de

<http://search.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=edselb&AN=edselb.5810094&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Gonzalez, R. (s.f.). *meetlogistic*. Obtenido de <https://meetlogistics.com/cadena-suministro/gestion-del-aprovisionamiento/>

Gotay, J. (2018). *Logisticamuialpcsupv*. Obtenido de

<https://logisticamuialpcsupv.wordpress.com/2018/05/03/importancia-de-la-logistica-en-el-aprovisionamiento-de-una-empresa/>

Grupo del Banco Mundial. (2018). The Logistics Performance Index and Its Indicators 2018

[herramienta de benchmarking en línea]. Disponible en

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

<https://www.worldbank.org/en/news/infographic/2018/07/24/logistics-performance-index-2018>

Guerrero, S. H. (2009). Inventarios: manejo y control. Bogotá, CO: Ecoe Ediciones. Recuperado de <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/69078?page=1>

IFP. (s.f.). Obtenido de <https://www.ifp.es/blog/la-importancia-de-la-logistica-de-aprovisionamiento-en-una-empresa#:~:text=La%20gesti%C3%B3n%20del%20aprovisionamiento%20tiene,los%20beneficios%20del%20sistema%20log%C3%ADstico.>

Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Manual de Gestión de Stocks. Recuperado de [https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas\\_web&i=390&f=21297fa94cf5229f0f8471a859ea0632](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=21297fa94cf5229f0f8471a859ea0632)

Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Manual Práctico de Logística. Recuperado de [https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas\\_web&i=390&f=478c757ef7e3f646fcbbd1c277e5a330](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=478c757ef7e3f646fcbbd1c277e5a330)

Lambert, D. (s/f). Supply Chain Management. The Ohio State University. Recuperado de: <http://www.icesi.edu.co/blogs/supplychain0714/files/2014/07/3-SupplyChainManagement.pdf>

Ledesma, John. (2020). Video complementario, Obtenido de: [https://drive.google.com/file/d/177vz16R6ZHnQjwm0AOIkVQJ5kc2KHKEj/view?usp=s\\_haring](https://drive.google.com/file/d/177vz16R6ZHnQjwm0AOIkVQJ5kc2KHKEj/view?usp=s_haring).

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

Lee, H., Padmanabhan, V. y Whang, S. (1997). The Bullwhip Effect in Supply Chains. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2509671>

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

Logistec. (2012). *TMS, UNA SOLUCIÓN PARA EL TRANSPORTE*. Obtenido de <https://www.revistalogistec.com/index.php/equipamiento-y-tecnologia/gestion-de-rutas/item/2423-tms-una-solucion-para-el-transporte>

Mecalux. (s/f). Diseño de almacenes. Obtenido de: <https://www.mecalux.com.co/manual-almacenaje/diseño-de-almacenes>.

Megatendencias, recuperado de: [https://www.urosario.edu.co/urosario\\_files/b0/b0e0f1f9-3c27-41b8-babf-905b4374bcde.pdf](https://www.urosario.edu.co/urosario_files/b0/b0e0f1f9-3c27-41b8-babf-905b4374bcde.pdf)

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

Ortiz, C., Vargas, D. (2017). Diseño de un sistema de producción y operaciones para la fabricación de insumos agrícolas de la empresa AGROFERT, ubicada en tuta, Boyacá. Recuperado de: <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1120/Dise%C3%B1o%20de%20un%20sistema%20de%20producci%C3%B3n%20y%20operaciones%20para%20la%20fabricaci%C3%B3n%20de%20insumos%20agr%C3%ADcolas%20de%20la%20empresa%20AGROFERT%20ubicada%20en%20tuta%20Boyac%C3%A1>

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

[20de%20un%20sistema%20de%20producci%C3%B3n%20y%20operaciones.%20AGRO FERT.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

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

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

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

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

Pinzón, B. (2005). Supply Chain Management. Conocimiento Útil I. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5581>

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

Pinzón, B. (2017) Supply Chain Management y logística [OVI] Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/14220>

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

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

Sarache, W. Castrillón, O. Ortiz, L. (2009) Selección de proveedores. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/205/20511730008.pdf>



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

Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA-, Mesa sectorial (1998). Estudio de caracterización de la logística en Colombia. Recuperado de

Speranza, M. (s.f.). *Trends in transportation and logistics. EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH*, 264(3), 830–836. Obtenido de <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.1016/j.ejor.2016.08.032>

THE WORLD BANK. (2018). *LPI año 2018*. Obtenido de <https://lpi.worldbank.org/>

UMB virtual (2010). Fundamentos en Supply Chain Management. Recuperado de: [http://virtualnet2.umb.edu.co/virtualnet/archivos/open.php/374/8c976\\_13/modulo1/pdf/contenido\\_modulo1.pdf](http://virtualnet2.umb.edu.co/virtualnet/archivos/open.php/374/8c976_13/modulo1/pdf/contenido_modulo1.pdf)

Valencia, A. (2019). Insumos Agropecuarios. Política Agropecuaria y de Desarrollo Rural 2018 – 2022. Recuperado de: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Documentos/5.%20LINEAMIENTOS%20DE%20LA%20POL%3%8DTICA%20DE%20INSUMOS%20AGROPECURIOS.pdf>

Vallhonrat, Josep María and Corominas Subías Albert (1991). Localización, distribución en planta y manutención. Editorial Marcombo, España. Pp 10 – 45. Recuperado de: <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/45871?page=10>

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

**Anexos**

Anexo1. Lista de chequeo para verificar la gestión del proceso de aprovisionamiento (compras y abastecimiento)

<b>AGROCAMPO S.A.S.</b>				
<b>Lista de chequeo para verificar la gestión del proceso de aprovisionamiento (compras y abastecimiento)</b>				
<b>Persona que diligencia</b>		Daniela Pino	<b>Fecha:</b>	Noviembre 07 de 2020
<b>No.</b>	<b>Aspecto</b>	<b>Criterios de valoración</b>		<b>Observaciones</b>
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	
<b>1</b>	<b>COMPRAS DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS</b>			
<b>1.1.</b>	Existen instructivos para los procesos de compras de materias primas	x		
<b>1.2</b>	Existen instructivos para el proceso de selección de proveedores	x		
<b>1.3</b>	Las compras se realizan según el inventario existente	x		
<b>1.4</b>	Existen convenios con los proveedores en los plazos de negociación	x		
<b>2</b>	<b>SERVICIOS DE LOS PROVEEDORES</b>			
<b>2.1</b>	Los proveedores entregan los pedidos completos cumpliendo con los requerimientos de la empresa	x		
<b>2.2</b>	Los proveedores cumplen con las condiciones pactadas (tiempos, plazos)	x		
<b>3</b>	<b>RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS</b>			
<b>3.1</b>	Existe algún método específico para la recepción de materias primas		x	

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

3.2	Se revisa que el pedido y la orden de compra coincidan (precio, cantidades, calidad)	x		
3.3	Se lleva un control de todas las materias primas que ingresan al almacén	x		
3.4	¿Maneja Kardex? Es manual o sistematizado (poner en observaciones)		x	
4	<b>CONTROL DE EXISTENCIAS</b>			
4.1	Existen instructivos que especifiquen como se deben realizar los controles de existencias	x		
4.2	Existen manuales (fichas técnicas) para el manejo de cada producto en el almacén		x	
4.3	Se realiza una Revisión continua de inventarios, indique los periodos (cada cuanto tiempo se realiza)	x		
4.4	Se realiza una revisión periódica de inventarios, indique los periodos	x		
4.5	Existe disponibilidad de materias primas	x		
4.6	Se hace la gestión de rotación de inventario		x	
5	<b>CONTROL DE LA CALIDAD DE LAS MATERIAS PRIMAS</b>			
5.1	Existe un instructivo para el control de la calidad de las materias primas		x	
5.2	Existe algún instrumento que permita medir la calidad de las materias primas		x	
5.3	Se verifica adecuadamente la calidad de las materias primas antes de la compra y aceptación del producto	x		
6	<b>LOGISTICA</b>			
6.1	El transporte de la materia prima desde el punto de fabrica al almacén lo hace el proveedor	x		