

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de  
Bucaramanga*

**Integrantes:**

Sylvia Juliana Villamizar

Indira Noguera Mayorga

John Jairo Zúñiga Castellanos

Manuel Antonio Muñoz

Edgar Andrés Sánchez Rivera

**Grupo:**

207115\_ No. 16

**Presentado a:**

Julio Giovanni Molano – Tutor

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística

Opción de Grado

26 de enero de 2021

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga**

**Tabla de Contenido**

<b>Introducción .....</b>	<b>14</b>
<b>Formulación de objetivos .....</b>	<b>15</b>
<b>Objetivo General .....</b>	<b>15</b>
<b>Objetivos específicos .....</b>	<b>15</b>
<b>1. Configuración de la red de Supply Chain para la empresa.....</b>	<b>16</b>
1.1Presentación de la empresa .....	16
1.2Miembros de la red.....	19
1.2.1Contextualización .....	19
1.2.2Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga .....	19
1.3Red Estructural de una empresa.....	22
1.3.1Contextualización .....	22
1.4Dimensiones estructurales de la red de valor .....	24
1.4.1Contextualización .....	24
1.4.2Estructura horizontal de la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga .....	24
1.4.3Estructura vertical de la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga .....	25

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga***

	3
1.4.4 Posición horizontal de la compañía Instituto del Corazón de Bucaramanga .....	26
1.5 Tipos de Vínculos de procesos .....	26
1.5.1 Contextualización .....	26
1.5.2 Vínculo administrado en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga .....	27
1.5.3 Vínculo Monitoreado en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga .....	28
1.5.4 Vínculo No administrado en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga .....	29
1.5.5 Vínculo No participante en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga .....	30
<b>2. Procesos del SC para una empresa, según enfoque del GSCF .....</b>	<b>30</b>
2.1 Los 8 procesos estratégicos según el Global Supply Chain Fórum (GSCF).....	30
2.1.1 Contextualización .....	30
2.1.2 Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga .....	32
<b>3. Procesos según enfoque de APICS-SCOR.....</b>	<b>46</b>
3.1 Contextualización.....	46
3.2 Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga .....	47
3.2.1 Proceso 1 Planificación: .....	47
3.2.2 Proceso 2 Ventas .....	48

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

	4
3.2.3Proceso 3 Recurso .....	49
3.2.4Proceso 4 Fabricación.....	58
3.2.5Proceso 5 Entregas y envíos .....	60
3.2.6Proceso 6 Retornos .....	65
<b>4. Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa Clínica del Corazón de Bucaramanga.....</b>	<b>68</b>
4.1Flujo de información .....	68
4.1.1Contextualización .....	69
4.1.2Diagrama de flujo .....	69
4.2Flujo de producto .....	70
4.2.1Contextualización .....	70
4.2.2Diagrama de flujo .....	71
4.3Flujo de efectivo.....	72
4.3.1Contextualización .....	73
4.3.2Diagrama de flujo .....	73
<b>5. Colombia y el LPI del Banco Mundial.....</b>	<b>77</b>
5.1Contextualización.....	77
5.2Comparativo de Colombia ante el mundo.....	86

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga**

5

<b>6. Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística. ....</b>	<b>93</b>
6.1 Contextualización.....	93
6.1.1 Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística.....	93
<b>7. El efecto látigo (The Bullwhip Effect).....</b>	<b>93</b>
7.1 Contextualización.....	94
7.2 Análisis de causas en la empresa Clínica del Corazón de Bucaramanga. ....	94
7.2.1 Demand-forecast updating.....	94
7.2.2 Order batching.....	95
7.2.3 Price fluctuation.....	96
7.2.4 Shortage gaming.....	96
<b>8. Gestión de Inventarios.....</b>	<b>97</b>
8.1 Contextualización.....	97
8.2 Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga.....	98
8.2.1 Instrumento para recolección de la información. ....	100
8.2.2 Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.....	101
8.2.3 . Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga a partir del diagnóstico realizado. ....	107

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga**

6

8.3	Centralización y descentralización de inventarios .....	107
8.3.1	Contextualización .....	107
8.3.2	. Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga. ....	108
8.3.3	...Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga .....	109
8.4	Pronósticos de la demanda .....	109
8.4.1	Contextualización .....	109
8.4.2	Aspectos fundamentales en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga.....	110
8.4.3	Recomendaciones al respecto para la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga .....	110
<b>9.</b>	<b>El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa. ....</b>	<b>111</b>
9.1	Contextualización.....	111
9.2	Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga.....	112
9.2.1	Descripción de la situación actual .....	112
9.2.2	Plano del Layout actual .....	117
9.3	Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga.....	117

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga**

7

9.3.1 Descripción y justificación de la Propuesta.....	118
9.3.2 Plano del Layout propuesto .....	120
<b>10. El aprovisionamiento en la empresa.....</b>	<b>121</b>
10.1 El proceso de aprovisionamiento. ....	121
10.1.1 Contextualización .....	121
10.1.2 Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga.....	122
10.1.3 Instrumento para recolección de la información. ....	123
10.1.4 Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.....	124
10.1.5 Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga a partir del diagnóstico realizado.....	124
10.2 Selección y evaluación de proveedores.....	125
10.2.1 Contextualización .....	126
10.2.2 Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga.....	128
<b>11. Procesos Logísticos de Distribución.....</b>	<b>129</b>
11.1.1 Conceptualización .....	129
11.1.2 Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual .....	131

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

11.1.3Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga.....	132
11.1El TMS.....	132
11.1.1Conceptualización.....	133
11.1.2Aspectos fundamentales de un TMS.....	134
11.2 Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga.....	135
11.2.1Conceptualización de los modos y medios de transporte.....	135
11.2.Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.....	136
11.3Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga.....	142
11.4Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga.....	143
11.5Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga.....	143
11.6Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.....	144
<b>12. Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística.....</b>	<b>145</b>

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

9

12.1	Conceptualización .....	145
12.2	Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual .....	145
12.3	Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga .....	147
	<b>Conclusiones .....</b>	<b>153</b>
	<b>Bibliografía .....</b>	<b>160</b>
	<b>Anexos .....</b>	<b>162</b>
	<b>Anexo 1 - Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística .....</b>	<b>162</b>
	<b>Anexo 2 – Evaluación y selección de proveedores.....</b>	<b>172</b>
	<b>Anexo 3 –Evaluación de proveedores aplicada al proveedor Papelería Carvajal.....</b>	<b>175</b>

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

10

**Tabla de Ilustraciones**

Ilustración 1. Red Estructural de la empresa Instituto del Corazón.....	23
Ilustración 2. Vinculo administrado en la empresa Instituto del Corazón.....	27
Ilustración 3. Vinculo Monitoreado en la empresa Instituto del Corazón.....	28
Ilustración 4. Vinculo No administrado en la empresa Instituto del Corazón.....	29
Ilustración 5. Los 8 procesos estratégicos según el global supply chain forum (GSCF).....	32
Ilustración 6. Buena relación con clientes .....	33
Ilustración 7. Administración del Servicio al Cliente-objetivos.....	34
Ilustración 8. Punto de Vista Operacional .....	37
Ilustración 9 Diagrama de flujo de información.....	69
Ilustración 10. Diagrama de Flujo Medicamentos .....	71
Ilustración 11. Diagrama de flujo insumos médicos.....	72
Ilustración 12. Diagrama de flujo EPP .....	73
Ilustración 13. Diagrama de flujo cafetería.....	74
Ilustración 14. Diagrama de flujo papelería.....	75
Ilustración 15. Diagrama de flujo dinero .....	76
Ilustración 16. Bodega .....	113
Ilustración 17. Bodega .....	113
Ilustración 18. Insumos medicos.....	114
Ilustración 19. Insumos medicos.....	114

***Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga***

	11
Ilustración 20. Farmacia.....	115
Ilustración 21. Cadena de frio.....	115
Ilustración 22. Medicamentos vencidos.....	115
Ilustración 23. Medicamentos control especial.....	116
Ilustración 24. Vehículo de aprovisionamiento .....	137
Ilustración 25. Carro de cuatro ruedas .....	138
Ilustración 26. Carro de polipropileno-ficha técnica .....	139
Ilustración 27. Patín Hidráulico .....	140
Ilustración 28. Patín Hidráulico Ficha Técnica.....	141
Ilustración 29. Servicio de ambulancia.....	142

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*


**Índice de Tablas**

Tabla 1 Proveedores del Instituto del Corazón .....	20
Tabla 2 Clientes del Instituto del Corazón.....	21
Tabla 3 Listado de compras del Instituto del Corazón .....	39
Tabla 4 Procedimiento para evaluar la calidad del servicio .....	41
Tabla 5 Orden de compra de medicamento para devolución.....	44
Tabla 6 Orden de compra de insumo para devolución .....	45
Tabla 7 Orden de compra de medicamentos para devolución .....	45
Tabla 8 Proceso de abastecimiento de los medicamentos .....	49
Tabla 9 Procedimiento para el abastecimiento de dispositivos médicos .....	51
Tabla 10 Procedimiento para abastecimiento de EPP.....	53
Tabla 11 Procedimiento de abastecimiento de insumos de cafetería.....	55
Tabla 12 Procedimiento de abastecimiento de cafetería.....	57
Tabla 13 Productos en stock para entrega.....	61
Tabla 14 Procedimiento para entrega de pedidos.....	62
Tabla 15 Procedimiento para solicitar los pedidos a compras.....	64
Tabla 16 Procedimiento entrega de productos al por menor.....	65
Tabla 17 Comparativo entre Colombia y EEUU.....	87



*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

	13
Tabla 18 Comparativo entre Colombia y Republica Dominicana.....	88
Tabla 19 Comparativo entre Colombia y Alemania.....	89
Tabla 20 Comparativo de Colombia con Angola.....	90
Tabla 21 Comparativo entre Colombia vs Japón.....	91
Tabla 22 Comparativo entre Colombia y Chile.....	92



## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

14

### **Introducción**

La selección de la empresa Instituto del corazón de Bucaramanga, fue una decisión grupal que se aplicó en la fase dos del presente curso, teniendo en cuenta los criterios de acceso a la información y tipo de productos o servicios de la organización.

Posterior a la elección de esta empresa, se inicia las siguientes fases, donde se tiene como objetivo realizar el diseño de la Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga, donde en cada fase se aportaba el insumo parte del proyecto, se inició con la identificación la configuración del flujo y red del Supply Chain Management y logística que posee la institución, posteriormente detectar como se desarrollan los procesos según enfoque GSCF y el proceso según el enfoque que APICS-SCPR, que permite llegar a los siguientes ítems como el inventario, el almacén y proveedores que posee actualmente, información necesaria para establecer mejoras en estos tres inventario, el almacén y proveedores, que van estrechamente relacionados para obtener los mejores tiempos y calidad del servicio.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

15

## Formulación de objetivos

### Objetivo General

Diseñar la Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga.

### Objetivos específicos

- Realizar la configuración de la red Supply Chain y sus respectivos flujos en la empresa.
- Describir el proceso SC según enfoque GSCF y el proceso según el enfoque que APICS-SCPR.
- Identificar la política nacional de logística, el efecto látigo y las megas tendencias de Supply Chain Management
- Determinar la gestión de inventarios, el aprovisionamiento y proceso logístico de distribución de la empresa.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

16

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


Iniciamos la primera fase del diplomado eligiendo una empresa, en este documento encontraremos la correcta elaboración de la red estructural, destacando los clientes y proveedores. La estructura horizontal y vertical de la empresa la cual se establecerá para que los vínculos pueden ser definidos muy detalladamente.

**1.1 Presentación de la empresa**

El Instituto del Corazón de Bucaramanga es una entidad privada, fundada por un reconocido grupo de médicos cardiólogos que vieron la necesidad de crear una institución especializada en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares de la población adulta y pediátrica, brindando una nueva alternativa de salud a la región con un servicio personalizado, oportuno e integral durante las 24 horas del día.

Con equipos de tecnología avanzada y la experiencia profesional de sus fundadores, considerado como los impulsores de la cardiología moderna en Santander, iniciaron actividades asistenciales el 5 de agosto de 2003 en el segundo piso de la clínica Bucaramanga. En la actualidad se tiene una alianza estratégica con las clínicas Materno Infantil San Luis, Foscál, Foscál Internacional y Chicamocha.

Paralelo a estos puntos de atención, el Instituto del Corazón de Bucaramanga amplió su cobertura de servicios en la ciudad de Bogotá, inaugurando su propia sede, el 9 de septiembre de 2008.



*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

17

**Misión:**

En el Instituto del Corazón de Bucaramanga mejoramos tu calidad de vida por medio de la prestación de servicios especializados e integrales de cardiología, garantizando una elevada capacidad técnico – científica y un trato humanizado con estándares superiores de calidad.

**Visión:**

En el año 2023 en el Instituto del Corazón de Bucaramanga adquirimos el firme compromiso de convertirnos en un centro de excelencia en servicios de cardiología y habremos atendido 2 millones de personas a quienes les hemos mejorado su calidad de vida y la de su familia.

**Valores:**

**Calidez:** Nos ponemos la mano en el corazón, buscamos comprender los sentimientos, conductas y actitudes de los demás, siendo serviciales y estableciendo vínculos positivos con nuestros grupos de interés.

**Excelencia:** Implementamos prácticas sobresalientes y de calidad en nuestros procesos para alcanzar los objetivos y superar las expectativas.

**Pasión:** Desarrollamos con energía y compromiso nuestras actividades, nos apasionamos por la búsqueda del alto rendimiento.

**Política de Gestión Integral.**



*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

18

En el Instituto del Corazón de Bucaramanga estamos comprometidos con:

- La atención oportuna y accesible de nuestros pacientes, garantizando la calidad y seguridad en la prestación de los servicios, mediante la mejora continua de nuestros procesos y asegurando eficientemente los recursos que contribuyan a la consecución de los objetivos estratégicos.
- La identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos y el establecimiento de los respectivos controles, a través de los programas de seguridad y bienestar que fortalezcan la cultura preventiva a través del autocuidado, promoviendo la prevención de incidentes, accidentes y enfermedades laborales de los colaboradores, visitantes, contratistas y demás partes interesadas.
- La protección del medio ambiente mediante la determinación de los aspectos significativos, la gestión de los impactos ambientales y los lineamientos para el manejo sustentable en la prestación de nuestros servicios, promoviendo la conservación de los recursos naturales, el reciclaje y el manejo de los residuos, fomentando el uso de buenas prácticas ambientales en nuestros grupos de interés contribuyendo con las generaciones futuras.
- El cumplimiento del marco normativo aplicable, garantizando la integración de los sistemas de gestión creando un beneficio mutuo de la institución con sus partes interesadas.

Servicios que ofrece.

- Cardiología clínica pediátrica y Adultos
- Clínica de falla cardiaca

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

19

- Métodos diagnósticos no invasivos pediátrica y adultos
- Hemodinamia pediátrica y adulto
- Anestesia y cirugía cardiovascular pediátrica y adultos
- Electrofisiología
- Vascular periférico y flebologia
- Rehabilitación cardiaca

## 1.2 Miembros de la red

### 1.2.1 Contextualización

Sepúlveda A (2015) al definir la estructura de la red, es necesario determinar quiénes son los miembros de la cadena de suministro. Incluir todo tipo de participantes puede provocar que la red sea muy compleja, la clave es determinar la base y determinar qué participante es esencial para el éxito de la empresa y de la cadena de suministro, para así poder ahorrar tiempo y esfuerzo.

### 1.2.2 Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga**

*Tabla 1 Proveedores del Instituto del Corazón.*

<b>Proveedores de 1 Nivel</b>	<b>Proveedores de 2 Nivel</b>	<b>Proveedores de 3 Nivel</b>
Boston scientific.	Bioplast.	Inpormax.
Medtronic.	Quiruhost.	Arrow medical
Solinsa.	Inporclínicos	C y A s.a.s
Clay.	Nipromedical	Cardinal.
Mainco.	Representaciones M y M	Clic marketing.
Bayer.	Accesorios y equipos	CTP medica
Cruz verde.	biomédicos.	Cohosan
Alfa Trading.	Impormesan.	Desechables médicos.
Terumo.	Districlínicos Alfa.	Dis-hospital.
Johnson y Johnson.	Metrografik	Distribuidora Gama.
	Aspalcaf	

Fuente: Autoría Propia

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga**

*Tabla 2. Clientes del Instituto del Corazón.*

<b>Clientes de 1 Nivel</b>	<b>Clientes de 2 Nivel</b>	<b>Clientes de 3 Nivel</b>
Clínica Chicamocha.	Alianza seguros de vida.	Unión temporal fersalud
Ecopetrol.	Asmet salud EPS	Med plus
SURA EPS y prepagada.	Colpatria prepagada.	Medisanitas
Clínica materno infantil san Luis.	Bavaria & CIA	Medicina, trabajo y seguridad
Comparta EPS	Comfenalco Santander.	Sura seguros
Dirección de sanidad militar.	Cajasan	Unión temporal UT RED
Foscal	Seguros bolívar	integral
Fosunab	Coomeva prepagada	AME
Medimas EPS	Coosalud	Emermedica
Nueva EPS	Famisanar EPS	Siglo XXI
Salud total EPS	Fiduprevisora	
Policía nacional	Fundación medico	
UIS	preventivo.	
Col sanitas s.a.	Liberty seguros.	
Coomeva EPS.	Mafre Colombia	

Fuente: Autoría Propia



*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

22

### 1.3 Red Estructural de una empresa

#### 1.3.1 Contextualización

Sepúlveda A (2015) los miembros de la cadena de suministro son todas las empresas u organizaciones con las que están conectados. La empresa objetivo interactúa directa o indirectamente a través de sus proveedores, y Clientes, desde el principio hasta el final; una vez que comprenda esta situación, Determinar quién forma parte de los niveles primario, secundario y de apoyo.

### 1.3.2 Red Estructural de la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

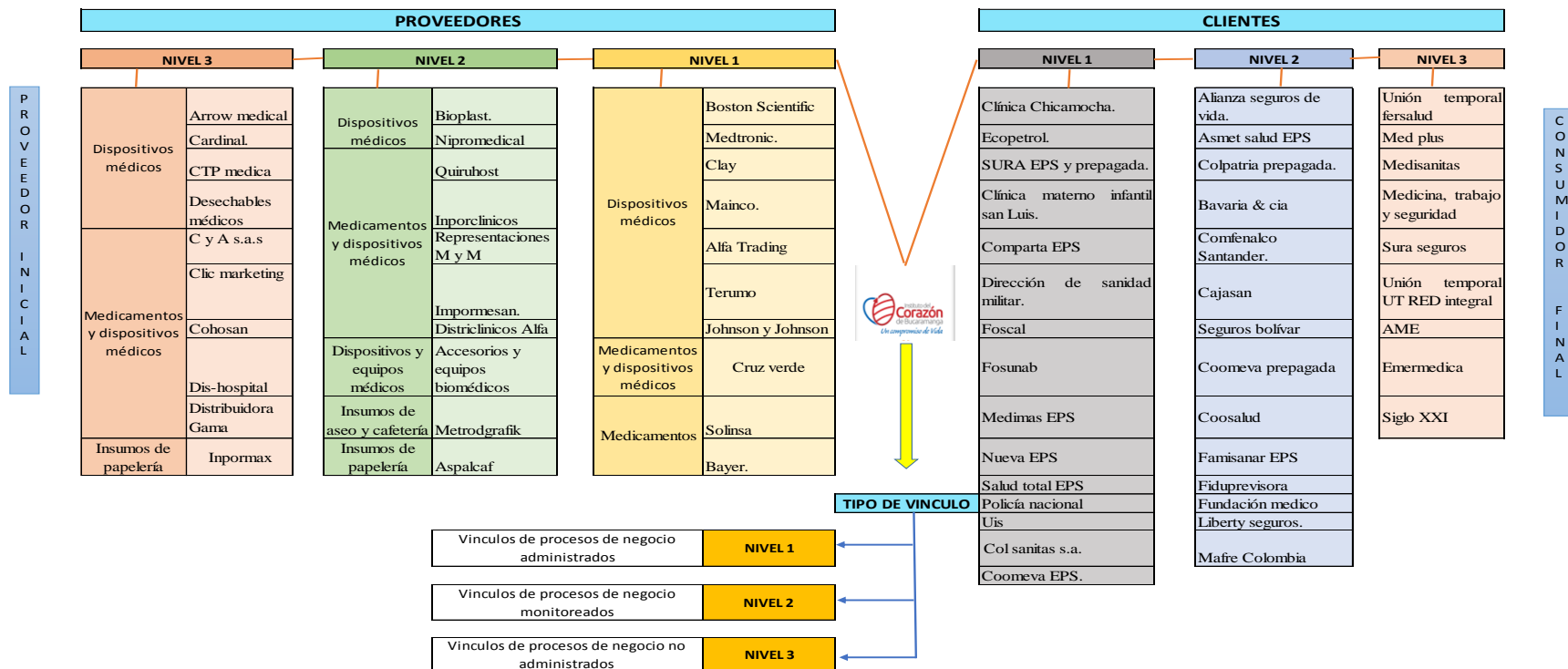


Ilustración 1. Red Estructural de la empresa Instituto del Corazón

Fuente: Autoría Propia

## 1.4 Dimensiones estructurales de la red de valor

### 1.4.1 Contextualización

Sepúlveda A (2015) en el contexto de la cadena de suministro, se debe analizar tres dimensiones estructurales las cuales son: estructura horizontal, estructura vertical y posición horizontal. La importancia de estos criterios nos ayuda a definir cuál es nivel de integración y gestión de los procesos; expresada con el grado y compromiso de cada actor de la red.

La atención clínica de la empresa es tan alta que requiere de la clasificación de tres niveles tanto de proveedores como clientes, es importante tener en cuenta que el Instituto del corazón por ofrecer un servicio de salud requiere de varios proveedores, por ello contamos con 30 proveedores clasificados en tres niveles de acuerdo a sus productos que ofrecen (catálogos) y las necesidades de la empresa de acuerdo a los servicios que se ofrecen.

Se maneja un control de inventarios para llevar una mejor trazabilidad entre los productos a comprar y los precios ofertados y así poder comprar productos de la mejor calidad y llevarlos al consumidor final que son los pacientes, contamos con 38 clientes distribuidos en tres niveles de acuerdo con la demanda de cada EPS.

### 1.4.2 Estructura horizontal de la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

La actividad principal del Instituto del Corazón de Bucaramanga es realizar atención clínica, cardiológica, diagnóstica y rehabilitación cardíaca, la cual dentro de sus estructuras verticales posee clientes clasificados:

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

25

Primer nivel por su alto flujo de pacientes como son: la Clínica Chicamocha, Ecopetrol, SURA EPS y prepagada, Clínica materno infantil san Luis, Comparta EPS Dirección de sanidad militar, Foscal, Fosunab, Medimas EPS, Nueva EPS, Salud total EPS, Policía nacional, UIS, Col sanitas s.a. y Coomeva EPS.

También se ofrecen los servicios a otras entidades y que son los clientes secundarios que son aquellos, que acuden con menos frecuencia a las consultas ofrecidas por el Instituto del Corazón de Bucaramanga, como son los usuarios de las empresas Alianza seguros de vida, Asmet salud EPS, Colpatria prepagada, Bavaria & cia, Comfenalco Santander, Cajasan, Seguros bolívar, Coomeva prepagada, Coosalud, Famisanar EPS, Fiduprevisora, Fundación medico preventivo, Liberty seguros, Mafre Colombia.

Clasificamos un tercer grupo de clientes que usan los servicios esporádicamente o de urgencia que son Unión temporal fersalud, Med plus, Medisanitas, Medicina-trabajo y seguridad, Sura, seguros Unión temporal, UT RED integral, AME, Emermedica y Siglo XXI.

#### 1.4.3 Estructura vertical de la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

Para el desarrollo de la actividad principal del Instituto del Corazón de Bucaramanga se requiere de proveedores que están clasificados como primer nivel, aquellos que la calibración de equipos como Medtronic, insumos para la farmacia suministrados por la empresa Solinsa, Bayer,

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

Cruz verde, Johnson y Johnson, el suministro de equipos médicos por medio de Alfa Trading y suministro de elementos de protección personal para el área de la salud por medio de la empresa Clay, Mainco.

Cuando los servicios o productos médicos no son encontrados con el proveedor primario se pasa al proveedor secundario los que suministran insumos hospitalarios son Bioplas, Quiruhost, Inporclínicos, Nipromedical, Representaciones M y M, para la compra de equipos médicos de realiza con Accesorios y equipos biomédicos, Impormesan, Districlínicos Alfa, para la calibración de equipos: Metrografik, Aspalcaf, y se cuenta con proveedores terciarios de insumos médicos como Inpormax, Cohosan, Desechables médicos, Dis-hospital, Distribuidora Gama.

#### 1.4.4 Posición horizontal de la compañía Instituto del Corazón de Bucaramanga

Una actividad secundaria que realiza el Instituto del Corazón de Bucaramanga es la investigación en salud con datos y población usuaria que accede a los servicios, se requieren de proveedor primario para publicación de productos científicos se cuenta con Boston scientific y Terumo, en este caso la dimensión estructural serán un nivel 3 aproximadamente, dado la ubicación geográfica de estas empresas y el contexto de cantidad de solicitudes a ellos que de poca demanda.

### 1.5 Tipos de Vínculos de procesos

#### 1.5.1 Contextualización

Sepúlveda A (2015) la integración y la gestión de todos los enlaces de procesos de negocio son generalmente inadecuadas Dependiendo de la complejidad del proceso, Por tanto, algunas

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga**

situaciones son más graves que otras, esta situación es muy crítica, por lo que las propuestas de esta naturaleza deben describirse en los acuerdos de productos y servicios.

**1.5.2 Vínculo administrado en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga**

Es cuando el Instituto del Corazón articula la funcionabilidad con los proveedores fabricantes quienes en resumen son los de primer nivel, con esto se evita intermediarios y sobre costos en los insumos, también establecen diálogos y coordinan esfuerzos para que con los clientes mayoristas se pueda distribuir el producto de la mejor manera evitando sobrecostos y demoras en la entrega del servicio y/o producto.

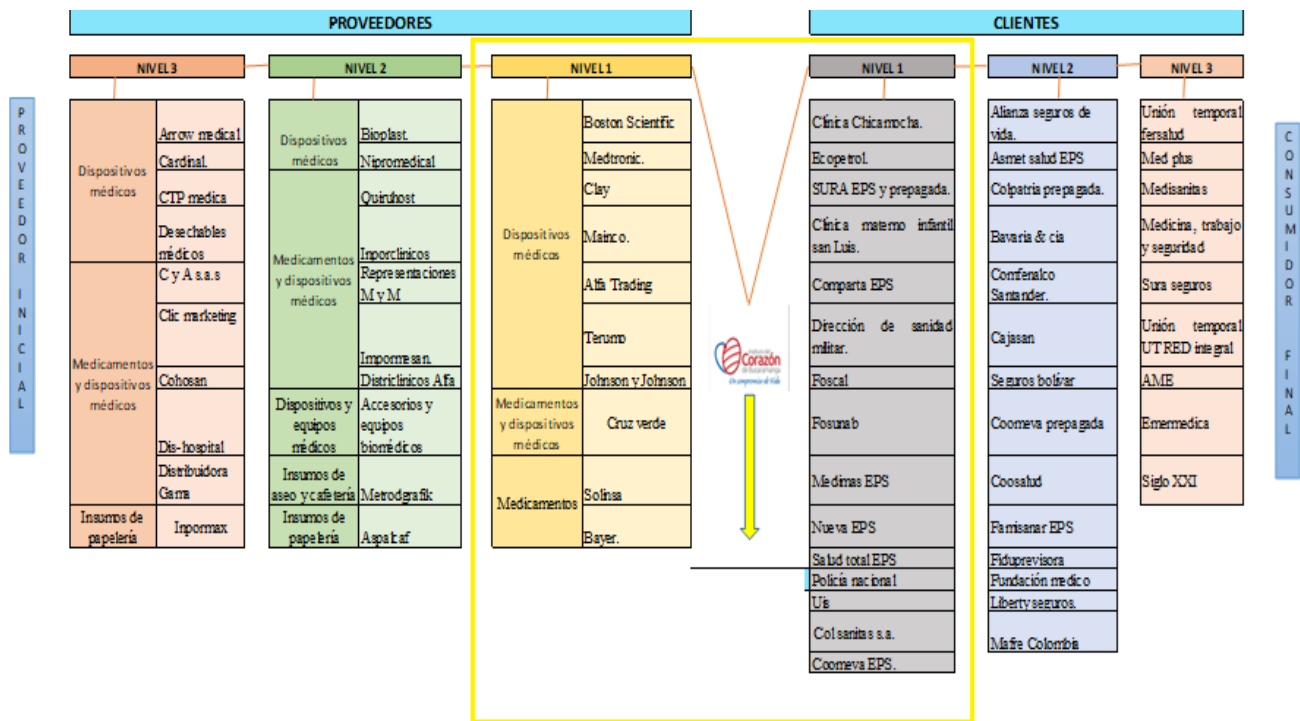


Ilustración 2. Vínculo administrado en la empresa Instituto del Corazón

Fuente: Autoría Propia

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga**

1.5.3 Vinculo Monitoreado en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

El Instituto del Corazón busca los servicios con una empresa con el fin de hacer seguimiento, control y que realice un estudio que priorice el diseño de la logística al Instituto, para que monitoree este proceso en lo que refiere a costos, tiempos entregas de resultados entre otros, permitiendo su evaluación.

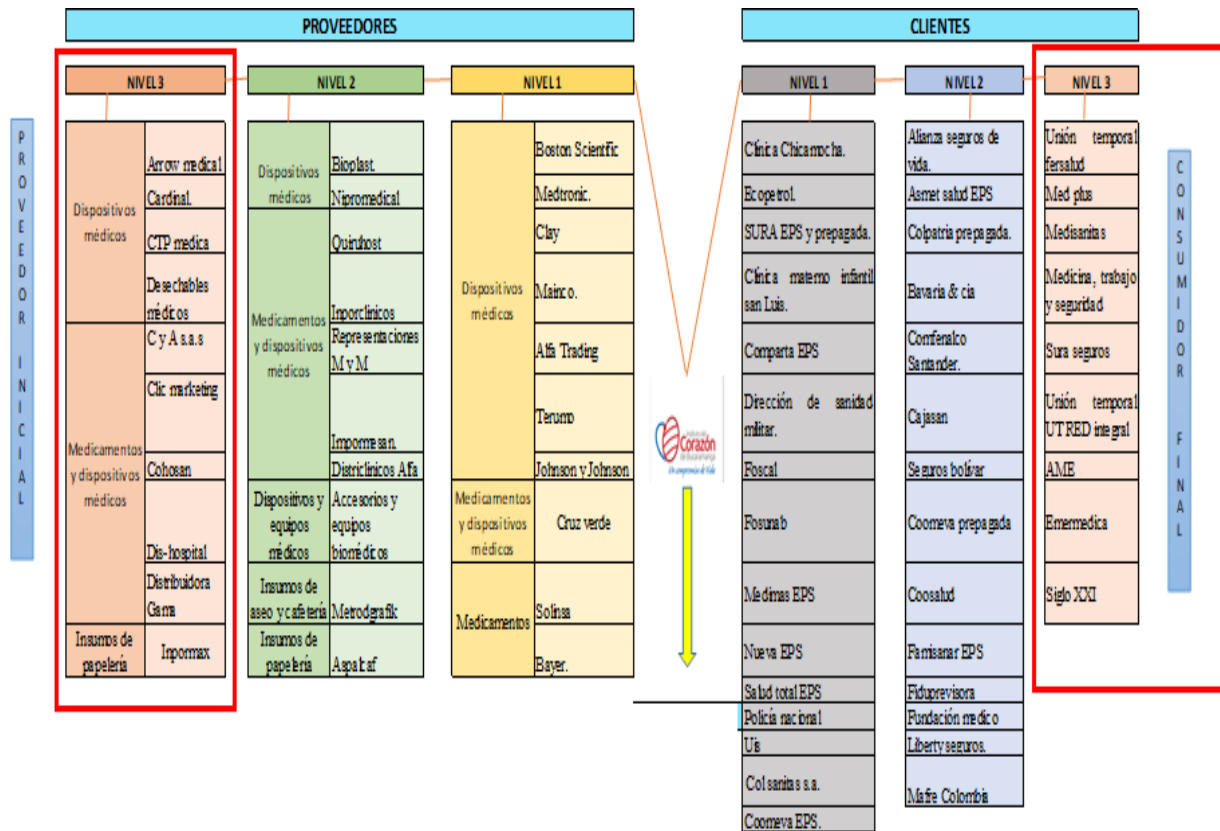


Ilustración 3. Vinculo Monitoreado en la empresa Instituto del Corazón

Fuente: Autoría Propia

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga**

1.5.4 Vinculo No administrado en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

El instituto del corazón cuenta con clientes que innovan y amplían su portafolio en lo que respecta a servicios, estas ofertas se hacen mediante reuniones donde dan a conocer sus nuevos productos, materias primas o servicios, generalmente se puede llegar a algún acuerdo previo consentimiento del instituto y los clientes.

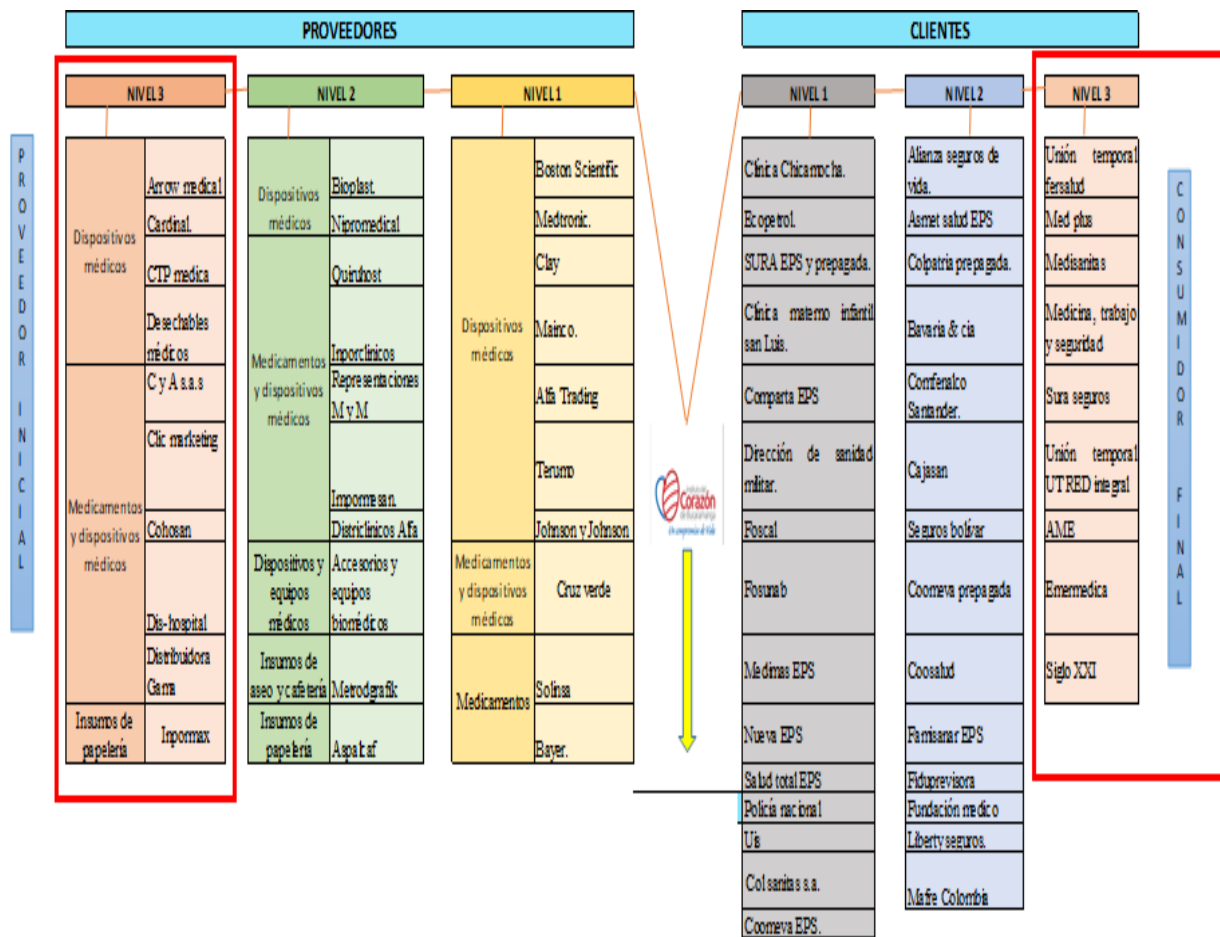


Ilustración 4. Vinculo No administrado en la empresa Instituto del Corazón

Fuente: Autoría Propia

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

30

1.5.5 Vínculo No participante en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

El instituto del corazón hace un mercadeo con sus proveedores con el propósito de verificar que estos no le estén dando más beneficios o estén favoreciendo de alguna manera a la competencia, en lo que respecta a limitación de productos, así como las existencias o stock del mismo, esto limitaría la capacidad de nuestro servicio y ayudaría a nuestras competencias lo que sería lamentable para el instituto.

Cabe anotar que este último vínculo no es considerado en la estructura del Supply Chain ya que pueden afectar la eficiencia de la compañía.


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

A continuación, conoceremos y profundizaremos acerca de los procesos estratégicos que se manejan en el Instituto del Corazón, diferenciar los ocho (08) ítems que se articulan en el desarrollo y comercialización del producto y servicio que se brinda en el Instituto, relacionándolos a la cadena de suministro y la logística para el buen funcionamiento de este, así como las técnicas como se va a evaluar el servicio prestado.

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

2.1.1 Contextualización

En muchas organizaciones, la gerencia ha llegado a la conclusión de que, sin una comprensión detallada de los procesos comerciales, no se puede lograr la optimización del proceso



*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

31

del producto. Procesos comerciales relevantes determinados por los miembros de la gestión logística del directorio en la red empresarial

## 2.1.2 Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

Los procesos Supply Chain son los siguientes:

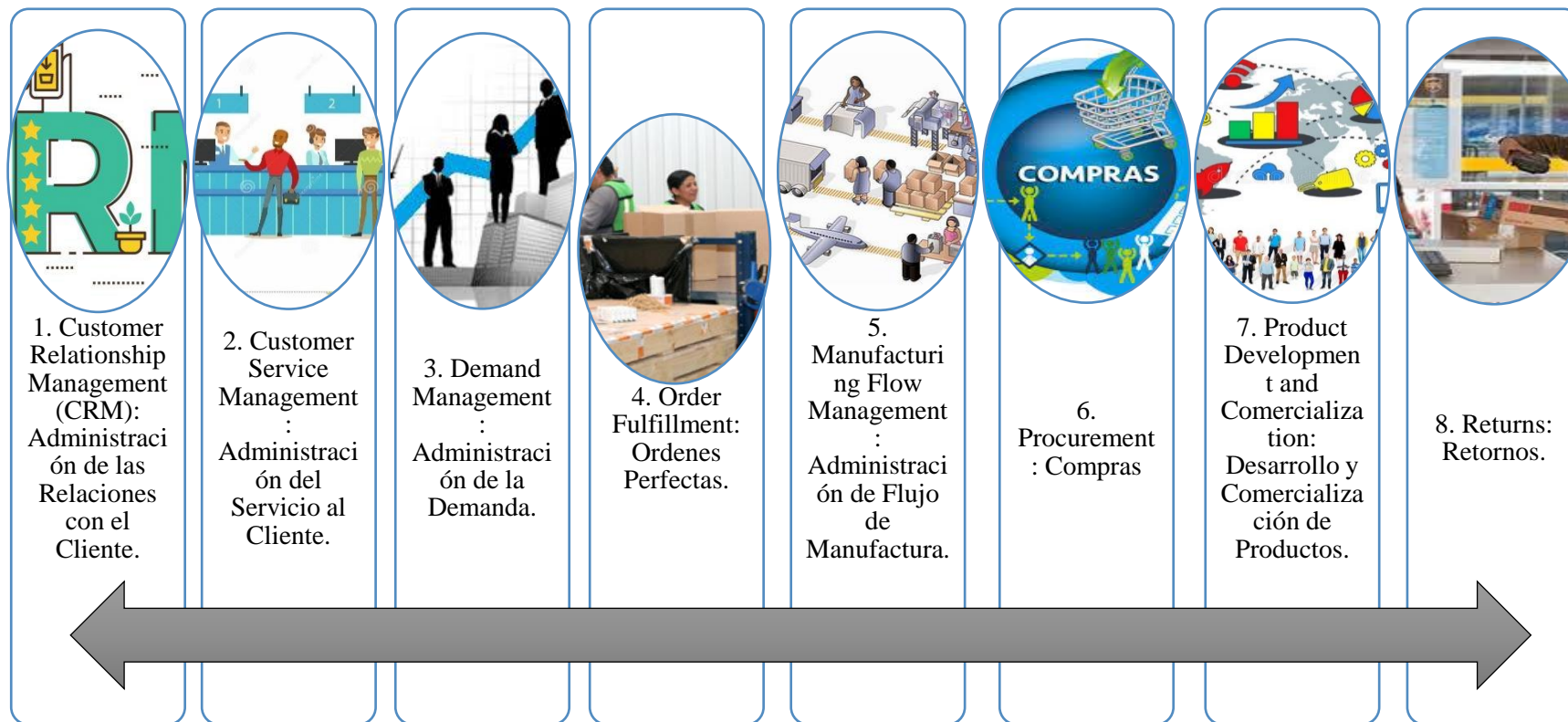


Ilustración 5. Los 8 procesos estratégicos según el global Supply chain fórum (GSCF)

Fuente: Autoría Propia

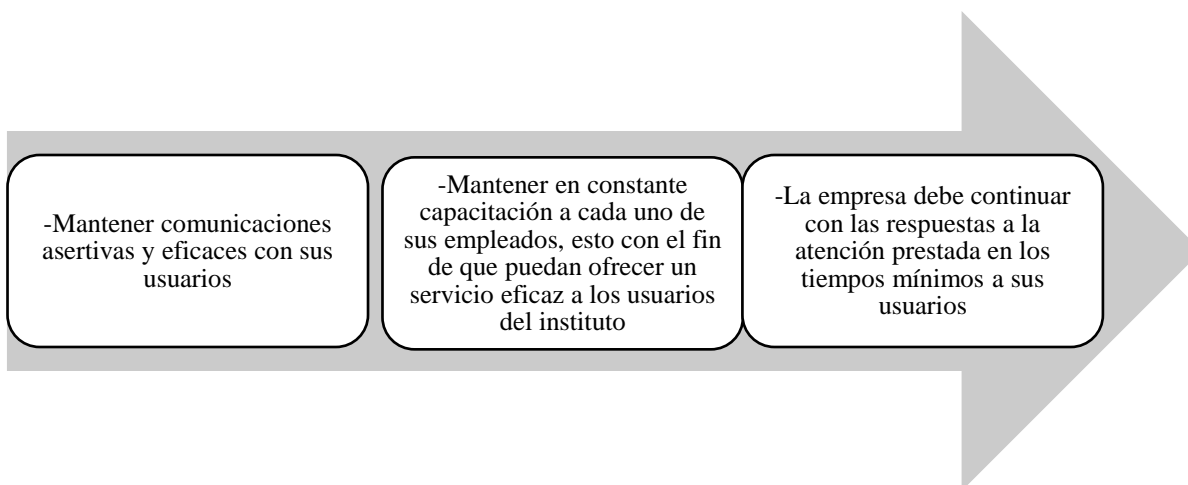
Estos procesos estratégicos se pueden realizar en la empresa Instituto del corazón de Bucaramanga de la siguiente manera.

1. Customer Relationship Management (CRM): Administración de las Relaciones con el Cliente.

La empresa Instituto del corazón de Bucaramanga mantiene un trato especial y único con todos sus clientes, la empresa cuenta con un manual de servicios, el cual cumple con requerimientos de estos, causando una alta satisfacción en ellos.

El Instituto del corazón de Bucaramanga cuenta con varias opciones para que cada uno de sus clientes pueda dejar cualquier duda, inquietud o reclamo, las respectivas fuentes de atención son: Formulario de contacto, el cual los usuarios pueden encontrarlo en la respectiva página web de la empresa: <https://www.institutodelcorazon.com/formulario-de-contacto/>.

La empresa Instituto del corazón de Bucaramanga desea seguir con las siguientes acciones, las cuales contribuyen a la buena relación con sus clientes, entre estas tenemos:



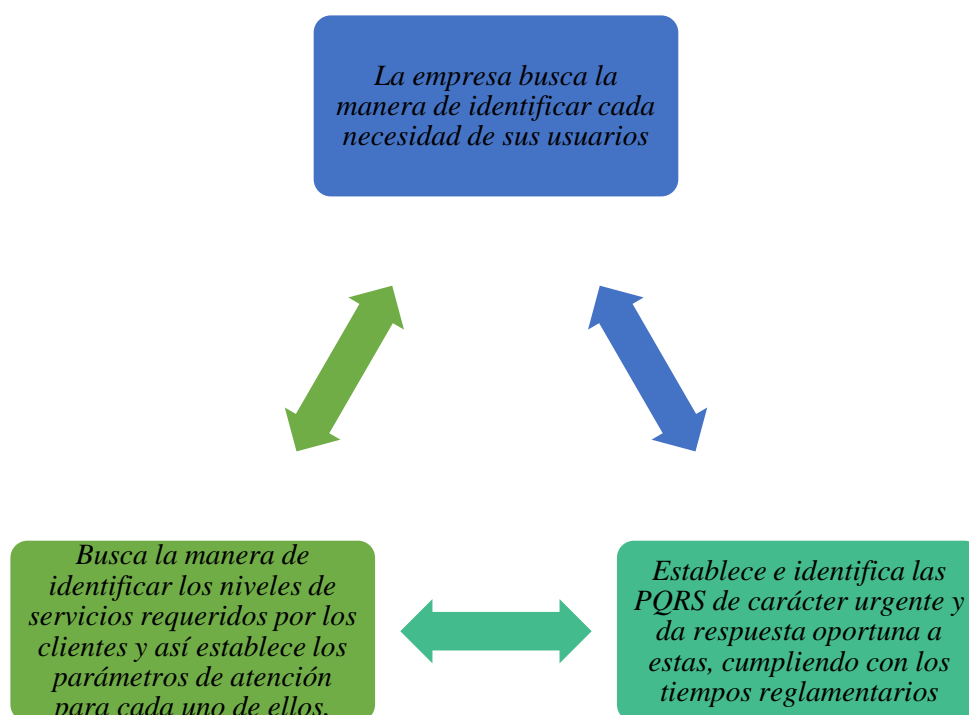
*Ilustración 6. Buena relación con clientes*

Fuente: Autoría Propia

## 2. Customer Service Management: Administración del Servicio al Cliente

Este punto hace énfasis en la atención que la empresa brinda al cliente, buscando lograr la satisfacción de estos en el momento de ofrecer el servicio. Para que una empresa logre esta respectiva satisfacción en los clientes debe comprometerse aún más con los temas de capacitaciones constantes en los respectivos temas de atención al cliente.

La empresa Instituto del corazón de Bucaramanga ha buscado la manera de continuar con los siguientes objetivos:



*Ilustración 7. Administración del Servicio al Cliente-objetivos*

Fuente: Autoría Propia

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

35

### 3. Demand Management: Administración de la Demanda

En la empresa Instituto del corazón de Bucaramanga, para cumplir a las empresas cliente, prestando los servicios de salud, que incluye hospitalización, cirugías, exámenes diagnósticos entre otros, deberá tener una capacidad de compra de insumos médicos, medicamentos y equipos para poder suplir correctamente el flujo de pacientes a atender.

Por lo cual, la demanda en el Instituto del corazón de Bucaramanga aplica la regida para el servicio de salud en Colombia, en este caso la demanda de los clientes será:

Demanda efectiva: se refiere a la población de un territorio que, ante un evento en salud, en determinado periodo de tiempo, accede de manera efectiva a los servicios y el prestador le realiza las actividades y los 11 La demanda potencial o espontánea es el resultado de la agregación de la demanda por percepción de enfermedad, por acceso a salud y la demanda efectiva. Dirección de Prestación de Servicios y Atención Primaria 30 procedimientos para atender su necesidad. No solamente se tiene como referencia el acceso sino aborda aspectos asociados a la continuidad, oportunidad e integralidad de la atención según un nivel de disponibilidad previsto (Ministro de Salud y Protección Social, 2016, p.23).

Este tipo de demanda ya está previamente definido con Entidad promotora de salud, empresas privadas universidades, medicinas prepagadas y otras clínicas, quienes definen en promedio la cantidad de usuarios que se atenderán en promedio mensual y promedio neto, garantizando así al instituto realizar contrato con empresa de suministro médicos, medicamentos y elementos de bioseguridad para el personal, que se recibirán de forma mensual, de acuerdo al

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

36

flujo de usuarios ya gestión y cumplimiento de estos elementos necesarios para el funcionamiento del servicio.

#### **4. Order Fulfillment: Ordenes Perfectas.**

En este proceso evaluamos la calidad de los productos comprados para ser usados en los pacientes, este proceso surge de la necesidad de adquirir un insumo para ser suministrado o implantado a los usuarios a solicitud de los convenios que se tienen con las EPS, estas requisiciones se generan a través de pedidos internos desde el área de programación de procedimientos quirúrgicos al servicio farmacéutico y estos a su vez al área de compras teniendo en cuenta las necesidades específicas de cada paciente.

Los resultados óptimos se ven reflejados en el mejoramiento de la calidad de vida del paciente que ha sido atendido asistencialmente por el equipo médico de la institución.

Se realiza una evaluación de satisfacción al servicio prestado a clientes y proveedores y su área encargada de atención al usuario institucional evalúa el servicio prestado mediante una encuesta en papel donde el usuario la puede dejar en el buzón de sugerencias de cada sede, una encuesta a través del servicio de mensajería para solicitar citas médicas por WhatsApp y en la página web de nuestra institución mediante el correo electrónico o el link para calificación de servicio o PQRS.

#### **5. Manufacturing Flow Management: Administración de Flujo de Manufactura**

El proceso de manufactura trata de la fabricación de productos y el establecimiento de la Flexibilidad necesaria en la manufactura necesaria para servir las metas del mercado. (Pinzón, 2004).

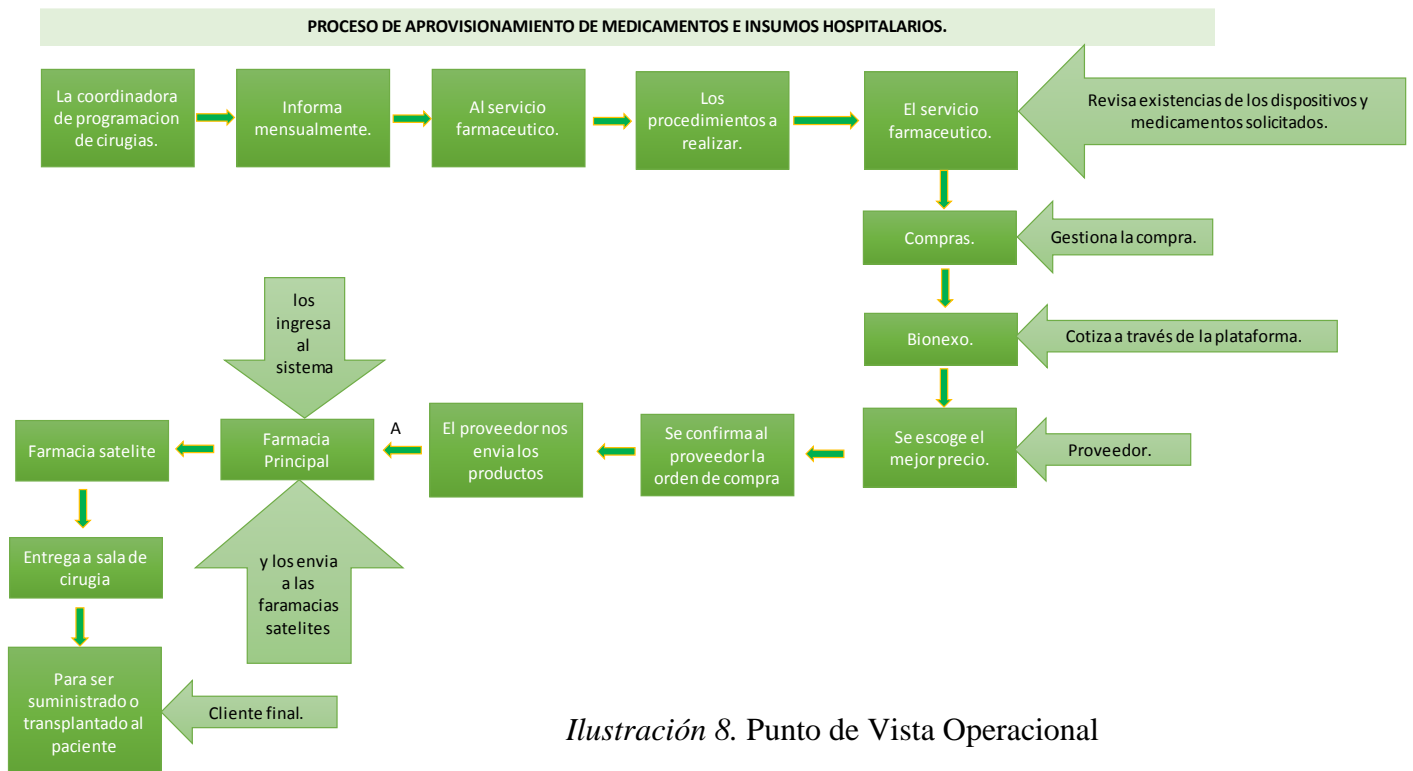
**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga**

Sin Embargo, la empresa que hemos seleccionado en la fase 2 se dedica a la prestación de servicios especializados e integrales de cardiología, por lo que no veremos un flujo de manufactura en cuanto a la producción de bienes.

**Punto de Vista Estratégico:**

Una vez un cliente solicita que el Instituto del Corazón la prestación de un servicio, el equipo de Logística, el de Marketing y el de compras deben realizar la revisión de la solicitud, con el fin de determinar las exigencias del servicio que se prestará, además revisa cada detalle necesario para llevar a cabo el proceso. Como el equipamiento, medicamento, recurso humano necesario, exámenes, entre otros.

**Punto de Vista Operacional**



*Ilustración 8. Punto de Vista Operacional*

Fuente: Autoría Propia

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

38

Una vez se detecte las necesidades del servicio a prestar, la empresa Instituto del Corazón pone en marcha la gestión con el fin de que lo solicitado por el cliente cumpla todos los requerimientos, en este paso la empresa se asegura que todo el personal que se requiere para el proceso tenga toda la información necesaria, que se tengan todos los elementos para que la prestación del servicio sea un éxito.

### **6. Compras (Supply Chain Management)**

En nuestro sistema de información institucional llamado Clinic On Line cada vez que en farmacia reciben un pedido de un proveedor ligado a una orden de compra, tenemos las opciones de calificar el tiempo de entrega, documentos de soporte y las condiciones de empaque de dicha orden e insumos, adicionalmente si los productos no cumplen con las condiciones (cadena de frío, Invima, etiquetas, presentación, etc.) podemos ingresar parcialmente la orden de compra generando una evaluación negativa hacia dicho proveedor justificando la causa de la recepción parcial de productos.

Con respecto a los vencimientos de los productos existe un contrato de recolección de residuos sólidos, medicamentos y dispositivos médicos vencidos con Descont SAS quienes pasan semanalmente recolectando dichos insumos para su destino final, aprobado por la secretaria de salud departamental, quedando un soporte de dichas entregas.

De acuerdo a las necesidades del instituto del Corazón se deben realizar compras donde se demuestra el compromiso e importancia por parte de los proveedores en lo que trata a puntualidad, calidad y ofertas, el instituto requiere de insumos médicos, medicamentos, elementos de papelería, servicio de aseo y productos de limpieza entre otros. Estas compras se adquieren como productos o servicios como se relaciona en la tabla N°3.

## Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

39

Tabla 3 Listado de compras del Instituto del Corazón.

MEDICAMENTO O INSUMO MEDICO	PROVEEDOR	CANTIDAD
aguja puncion angiografica femoral 18 ga x7 cm rp medicas	MEDICAL DEVICE TECHNOLOGIES INC.	30
cartucho toma gases y electrolitos eg7	ARMOC S.A.	75
cateter venoso central 2vias 9fr * 10cm valvula mac	ARROW	1
cateter venoso periferico (jelco) no 16	SMITHS MEDICAL ASD INC	50
cateter venoso periferico (jelco) no 20	SMITHS MEDICAL ASD INC	100
cuchilla maquina clipper	3M COMPANY	30
madacide - 1 galon x3.8 litros	LP ADVANCED MEDICAL	15
dispositivo cierre vascular angio seal 6f evolution	ST JUDE MEDICAL	5
electrodo monitoreo adulto (3m)	3M HEALTH CARE	5000
eliminador de adhesivo sensicare ref:413499	Convatec	2
esparadrapo micropore piel 2 pulg 3M	3M COMPANY	24
forros para tubo angiografo texmedical	Laboratorios Ltda de Bogota	25
guante de cirugia no 8.0 protexis	Cardinal Health	50
guantes para examen talla l (alfa trading)	ALFA TRADING S.A.S.	1200
ioban adulto 60cmx56cm (3m)	3M HEALTH CARE	10
jeringa 10ml aguja con luer 21x1 1/2 bd	Becton Dickinson	200
jeringa 5 ml aguja 21x1 1/2 (optimal quality) caja x 100 und	ANHUI EASYWAY MEDICAL SUPPLIES CO., LTD.	300
insuflador 20/20 y kit accesor	BOSTON SCIENTIFIC COLOMBIA	10
liner bolsa recolectora de 3000 cc (cardinal health)	Cardinal Health	20
mascarilla de proteccion n95 (nitta)	NITTA	500
microbisturi - cuchillete mani 15°	PANAMERICAN INSTRUMENTS LTDA.	5
ticron 2-0 y-31	Tyco	6
sabana mesa angiografo (mainco)	MAINCO	150
hemostatico gelitacel fibrilar 25 x 50 (gf705)	CTP MEDICA S.A.	5
hemostatico gelitacel 100x200mm (gc540)	CTP MEDICA S.A.	5
mascarilla quirurgica con elastico clay	CLAY SA	2000
mascarilla quirurgica de atar clay	CLAY SA	500
tiras de cidex opa	Laboratorios Ltda de Bogota	60
tiras indicadoras para gas oe	3M HEALTH CARE	240
adrenalina (epinefrina) sol iny 1 mg/ml sanderson cj 100 amp	LABORATORIOS SANDERSON S.A.	10
agua oxigenada galon laboratorios leon	LABORATIOS LEON	8
atropina sol iny 1 mg/ml sanderson cj 100 amp	LABORATORIOS SANDERSON S.A.	50
cefazolina pol lio sol iny 1 g farmalogica cj 1 via	FARMALOGICA S.A.	40
cloruro de sodio sol iny 0.9% bolsa 500 ml baxter	LABORATORIOS BAXTER S.A.	200
dobutamina sol iny 250 mg/20 ml (ryan) cj 25 via	LABORATORIOS RYAN DE COLOMBIA S.A.S	20
fentanilo sol iny 0.5 mg/10 ml braun cj 10 amp	B. BRAUN MELSUNGEN AG,	100
heparina sol iny 25000 ui/5 ml braun cj 10 via	B.BRAUN MELSUNGEN AG	50
insulex r sol iny 100 ui/ml (pisa)	Pisa Farmaceutica	2
dinitrato de isosorbide(isocord)tab subl 5 mg bago cj 20 tab	ARMSTRONG LABORATORIOS DE MEXICO, S.A. DE C.V	50
lactato de ringer sol iny bolsa 1000 ml corpaul	CORPAUL	10
pisacaina simple sol iny 2% pisa via 50 ml	LABORATORIOS PISA S. A. DE CV	10
metoprolol sol iny 5 mg/5 ml ads pharma cj 5	ADS PHARMA S.A.S	100
bromuro de pancuronio sol inyectable 4mg/2ml rotexmedica	Rotexmedica	10

Fuente: Autoría Propia

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

40

Lo anterior en lo que respecta a la relación entre el instituto y los proveedores quienes de acuerdo con licitación ofertan los mejores precios y mantienen la calidad de los productos, lo anterior hace que la cadena de suministro sea oportuna y puntual toda vez que los insumos llegan al Instituto y son entregado en el mismo.

Aunque la mayoría de nuestros clientes son ARL y EPS, el instituto debe imprimir algunos de los resultados que se entregan de manera física, otras en cambio, se guarda el resultado de los pacientes y se envía con firma digital vía email.

Las compras o servicios que adquiere el instituto demandan que los proveedores además de fabricantes manejen elementos de calidad y con precios ajustados al mercado, evitando con esto los intermediarios y sobre costos en dichos elementos y servicios. Lo anterior en lo que respecta al aprovisionamiento o adquisición de los elementos, productos y servicios, el Instituto realiza licitación, donde los proveedores ofertan sus productos y se escoge la mejor calidad, puntualidad y precio, es preciso señalar que estas licitaciones se hacen al final del año donde se dejan fijados los contratos con los proveedores para el próximo año y así de manera constante, también se deja claro que los proveedores deben mantener los precios por espacio de seis (06) meses y no pueden desabastecer al instituto.

### 7. Producto Development and Comercialization: Desarrollo y Comercialización de Productos.

La comercialización de los productos y servicios que ofrece el instituto se debe a los exámenes médicos que nos envían los clientes, el instituto realiza el examen y el resultado es enviado vía email a las EPS o al paciente de forma directa, la utilidad que genera el Instituto se refleja al final de los cortes periódicos donde las EPS pagan al instituto los exámenes realizados a los pacientes

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

41

antes relacionados. De esta forma el instituto puede ofrecer su portafolio de servicios a los clientes y pacientes aplicando cadena de suministro y logística.

El instituto también realiza licitaciones con EPS con el fin ganar contratos para brindar el servicio de exámenes del corazón, de esta manera el área de comerciales se encarga de conseguir nuevos clientes, en estas licitaciones se tratan temas como la capacidad de atención, el tiempo de reacción para realizar exámenes y entrega de resultados, misma forma oportunidad y puntualidad además de ofertar precios moderados que nos generen clientes y nos permitan brindar un buen servicio y conseguir utilidad ya sean por medio de las EPS o clientes de forma particular.

El área de comerciales y ventas también es la encargada de aplicar las siguientes técnicas con el único fin de evaluar la calidad del servicio así:

*Tabla 4 Procedimiento para evaluar la calidad del servicio.*

técnicas de evaluación	¿Qué se hace?	¿Cuándo se hace?	¿Cómo se hace?	¿Quién lo hace?	¿Dónde se hace?
<b>Servicio</b>	Se miden los elementos subjetivos de la calidad del servicio.	Al término del servicio, para que evalúen. 1. Fiabilidad. 2. Confianza. 3. Tangibles. 4. Empatía.	A través de una encuesta se les pide a los clientes que califiquen el servicio entregado en	El área de comercial.	Mediante una plataforma virtual a través de un link, propia del Instituto.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

42

		5. Capacidad de respuesta	comparación con sus expectativas.		
<b>Calificación después del servicio</b>	Esta es la práctica de pedir a los clientes que califiquen el servicio inmediatamente después de ser atendido.	Al término del servicio.	1. Mediante un cuestionario enviado a su correo personal. 2. Una pequeña encuesta después de brindar el servicio, te piden que mantengas en línea en automático.	El área de comercial.	Desde la comodidad de su celular o si desea una vez termine el servicio de forma automática inicia la encuesta.
<b>Encuesta de seguimiento</b>	Con este método le pides a tus clientes que evalúen la	Al término del servicio.	Mediante una llamada se da tiempo y espacio suficiente al cliente para dar	El área de comerciales.	Se manejan dos escenarios, el cliente interno (Comerciales

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

43

	calidad del servicio a través de una encuesta por correo electrónico.		respuestas más detalladas. Puedes enviar una encuesta tipo SERVQUAL con múltiples preguntas en lugar de sólo una.		) llama, y el cliente externo contesta desde su celular.
--	---	--	--	--	--

Fuente: Autoría Propia

## 8. Returns

En el proceso de Supply Chain podemos observar cómo es el proceso de retornos de las mercancías adquiridas en las compañías y son devueltas por la misma.

En el instituto corazón uno de los motivos por los cuales se generan devoluciones en las mercancías compradas ocurre cuando se tienen productos no conformes, esto sucede cuando el producto que se compra cumple con todos los requerimientos, pero al momento de ser utilizado en algún procedimiento presenta fallas en su uso.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

44

Otros tipos de retorno que se pueden presentar en el Instituto del Corazón son:

- Algún producto no se encuentre en –buenas condiciones
- Cuando los productos son diferentes a los solicitados
- Productos aparentemente buenos, pero al utilizarse presenta fallos
- Productos con fechas de vencimiento menores de un mes
- Sobre stock
- Productos sin rotación

El instituto del corazón cuenta con un personal idóneo que se encarga de mantener los requerimientos necesarios para la prestación del servicio, también tiene un buen control de seguridad sobre los productos que son devueltos como se relaciona a continuación.

*Tabla 5 Orden de compra de medicamento para devolución.*

<b>Fecha Salida:</b> 15/05/2020	<b>Bodega:</b> Bodega Bogota - Principal Unificada	<b>Realizado por:</b> JENNY MARTINEZ	
<b>Proveedor:</b> DATASAVE MEDICAL S.A.S		<b>Tipo de Salida</b> Devolución por Inconformidad	
<b>Ref.</b>	<b>Producto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Propio</b>
	ALCOHOL ETILICO 96% FRASCO ATOMIZADOR X 1000ML Frasco 1000ML Datasavemedical	8 Und	s
<b>Observaciones:</b> Insumo devuelto al proveedor ya que presenta la presencia de partículas al interior. Pendiente nota credito			

Fuente: Autoría Propia

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

45

*Tabla 6 Orden de compra de insumo para devolución*

<b>Fecha Salida:</b> 4/05/2020	<b>Bodega:</b> Bodega Bogota - Principal Unificada	<b>Realizado por:</b> JENNY MARTINEZ	
<b>Proveedor:</b> IMCOLMEDICA S A		<b>Tipo de Salida</b> Devolución por Inconformidad	
<b>Ref.</b>	<b>Producto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Propio</b>
01005737	TUBO ENDOTRAQUEAL CON BALON NO 8.5 KRAMER Und 1 Sunmed Ilc	1 Und	s
<b>Observaciones:</b> Dispositivo medico con defecto de calidad etiquetado erróneamente			

Fuente: Autoría Propia

*Tabla 7 Orden de compra de medicamento para devolución.*

<b>Fecha Salida:</b> 23/07/2020	<b>Bodega:</b> Bodega Bogota - Principal Unificada	<b>Realizado por:</b> JENNY MARTINEZ	
<b>Proveedor:</b> RAFAEL ANTONIO SALAMANCA		<b>Tipo de Salida</b> Devolución por Inconformidad	
<b>Ref.</b>	<b>Producto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Propio</b>
00325	AMIODARONA SOL INY 150 MG/3 ML (ADSPHARMA) CJ 100 AMP 150 mg Ampolla 150 mg Ads pharma s.a.s	9 Und	s
<b>Observaciones:</b> Medicamento el cual presenta fallo de calidad, se reporta al proveedor drogas Boyacá factura numero 17841			

Fuente: Autoría Propia

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

Toda empresa tiene dentro de su estructura organizacional las compras, los proveedores, clientes, pero común que no estén optimizando estos elementos en su empresa, es así como el autor pinzón (2005) refiere “que evaluar estratégicamente que miembros al inicio y al final del proceso deberán ser incluidos el Supply chain a fin de crear una red altamente competitiva” (p. 4).

Las cadenas de suministro incluyen muchas partes que involucran de forma directa o indirecta el desarrollo de una actividad con el fin de satisfacer al cliente final.

Esta cadena no solo incluye a los proveedores, sino también a los almacenistas, transportistas, todo el personal que labora en la compañía y por supuesto a los mismos clientes.

Según lo anteriormente mencionado, para poder mejorar la competitividad del instituto del corazón del Bucaramanga, se realizar el análisis de los ocho pasos Global Supply Chain Fórum, que comprenderán lo relacionado con el cliente, servicio al cliente, compras, órdenes y ofertas de servicios y productos, como lo concerniente a la comercialización y retorno que se vean la cadena de suministro; “brindando así una estrategia de corporativa que vincula varios procesos” (Mohammadi y Mukhtar, 2017, p.3).

#### **3.1 Contextualización**

Toda empresa tiene dentro de su estructura organizacional las compras, los proveedores, clientes, pero común que no estén optimizando estos elementos en su empresa, es así como el autor pinzón (2005) refiere “que evaluar estratégicamente que miembros al inicio y al final del proceso deberán ser incluidos el Supply chain a fin de crear una red altamente competitiva” (p. 4).

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

47

Las cadenas de suministro incluyen muchas partes que involucran de forma directa o indirecta el desarrollo de una actividad con el fin de satisfacer al cliente final.

Esta cadena no solo incluye a los proveedores, sino también a los almacenistas, transportistas, todo el personal que labora en la compañía y por supuesto a los mismos clientes.

Según lo anteriormente mencionado, para poder mejorar la competitividad del instituto del corazón del Bucaramanga, se realizará el análisis de los ocho pasos Global Supply Chain Fórum, que comprenderán lo relacionado con el cliente, servicio al cliente, compras, órdenes y ofertas de servicios y productos, como lo concerniente a la comercialización y retorno que se vean la cadena de suministro; “brindando así una estrategia de corporativa que vincula varios procesos” (Mohammadi y Mukhtar, 2017, p.3).

### 3.2 Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

#### 3.2.1 Proceso 1 Planificación:

Este proceso describe actividades de planeación que se relacionan con las cadenas de suministro, en las cuales incluye, recolectar de los recursos disponibles, además de reunir los requerimientos de los clientes. La planificación en la cadena de suministro forma una pieza fundamental a que ayuda a las organizaciones a tener una buena organización en el desarrollo de sus actividades la planeación también tiene su enfoque especial en la palabra estrategia.

La estrategia tiene mucho que ver para que se pueda realizar un excelente planeamiento, que sea bueno o malo depende del enfoque y la estrategia que se proponga para alcanzar los objetivos y metas impuestas a alcanzar por la empresa. Consecuente con lo anterior los planeamientos se deben al cumplimiento y normatividad estos deben estar plenamente establecidos y deben ser

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

48

conocidos por todos en lo que respecta a boletines, directivas, planes entre otros, pro en su naturaleza se dan para facilitar el buen desarrollo de los planes y las estrategias dentro del ámbito y marco jurídico.

Con el fin de visualizar y proyectar la continuidad del instituto se lidera y construyen objetivos por parte de las directivas del mismo para realizar mencionados planeamientos. El Instituto de Corazón evalúa sus servicios y su posicionamiento actual en el mercado con miras a prolongar, crecer y expandir sus servicios permitiéndose estar en vanguardia con las tecnologías que demanda el servicio y la satisfacción de los clientes, al tiempo que mejora sus procesos como lo son el área de talento humano, personal de operación y el de comerciales logrando ser competitivos con respecto a la competencia.

Para identificar los riesgos en lo que refiere a logística y cadena de suministro el Instituto del Corazón mediante la oficina de Gestión de calidad elabora un informe donde consideran los posibles riesgos en las áreas, desde personal hasta ventas o comerciales y en cada uno de los eslabones de la cadena, una vez identificados estos se procede a realizar planes de mejoramiento los cuales se siguen de forma mensual evitando que se materialicen riesgos y garantizando el buen funcionamiento del Instituto.

### 3.2.2 Proceso 2 Ventas

En este ítem se debe realizar el planeamiento sobre el portafolio, la ampliación de los servicios, los costos, presentar nuevas propuestas que permitan vínculos con nuevos clientes en este caso ARL, y EPS.

Lo anterior se plasma en informes que permitan medir el cumplimiento de metas, como lo son las ventas, clientes nuevos y la fidelización de los clientes ya consolidados.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

3.2.3 Proceso 3 Recurso

*Tabla 8 Proceso de abastecimiento de los medicamentos.*

<b>sS1.Fuente almacenada Producto</b>	<b>Medicamentos</b>
sS1.1: Calendario Entregas de productos	Bimensual
sS1.2: Recibir producto	el día 30 del mes
sS1.3: Verificar producto	día de recibido
sS1.4: Transferir producto	dos días
sS1.5: Autorizar Pago del proveedor	20 días de recibido
sS3 Ingeniero de origen al pedido del producto	Medicamentos
SS3.1: Identificar fuentes de suministro	Almacén
SS3.2: Seleccionar proveedor final y negociar	financiera
sS3.3: Programación Entrega de productos	financiera y almacén

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

50

sS3.4: Recibir producto	almacén
sS3.5: Verificar producto	almacén
SS3.6: Transferir producto	farmacia
SS3.7: Autorizar Pago del proveedor	financiera

Fuente: Autoría Propia

En el recurso de medicamentos se tiene estipulado que cada dos meses se realiza la compra de los insumos, el área de almacén es quien informa la cantidad y medicamento a comprar.

Financiera es la encargada de realizar la solicitud de compra con el proveerlo, con respecto a los medicamentos solicitado realiza el pedido a cruz verde lo que son medicamentos como antiinflamatorios, anticoagulantes, anti arrítmicos, hipertensivos, con Bayer se solicitan las ASA-aspirinas, vitaminas, suero fisiológico. Si no tienen existencia se realiza la solicitud a los proveedores de segundo o tercer nivel en orden.

Al momento de llegar el producto Almacén verifica cantidad, fechas de vencimiento y estado del empaque-sellado, almacén informa de la condición de recibido a financiera para que realice la autorización del pago, se realiza en un plazo de 20 días los pagos de facturas a proveedores de medicamentos.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

51

Almacén realiza el ingreso al inventario digital el día de recibido y en el transcurso de dos días se destruye al área de farmacia de cardiología y farmacia de consulta externa.

*Tabla 9* Procedimiento para el abastecimiento de dispositivos médicos.

<b>sS1.Fuente almacenada Producto</b>	equipos médicos
sS1.1: Calendario Entregas de productos	semestral
sS1.2: Recibir producto	el día 15 del mes
sS1.3: Verificar producto	día de recibido
sS1.4: Transferir producto	un día
sS1.5: Autorizar Pago del proveedor	2 días de recibido
<b>sS3 Ingeniero de origen al pedido del producto</b>	equipos médicos
SS3.1: Identificar fuentes de suministro	Coordinador de área de salud
SS3.2: Seleccionar proveedor final y negociar	financiera
sS3.3: Programación Entrega de productos	almacén
sS3.4: Recibir producto	almacén
sS3.5: Verificar producto	Jefe de área
SS3.6: Transferir producto	Jefe de área
SS3.7: Autorizar Pago del proveedor	financiera

Fuente: Autoría Propia

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

52

En este proceso de compra de equipos médicos, es el coordinador de área de salud, quien identificar la necesidad de compra de un nuevo equipo, quien mediante un informe describe el deterioro o no funcionamiento del equipo y solicita el nuevo equipo con especificadores.

Siendo coordinador de área de salud, quien informa a Almacén y este a su vez solicita la compra ante financiera.

Financiera solicita a disfama equipo de basculas, esfingonometros; con Maico se comprar oxímetros de pulso, balas de oxígeno; con Alfa Trading equipo como monitores cardiacos, maquinaria de anestesia, ventilador artificial, electrocardiógrafo y desfibrilador. Cuando estos proveedores no poseen stocks se pasa a los proveedores de segundo y tercer nivel.

- Los pedidos llegan los días 15 de cada mes, el cual ingresa a Almacén quien revisa las condiciones del embalaje, documentos como: factura que corresponda al serial de cada equipo, el registro Invima, certificado de importaciones (cuando aplica), calificación de riesgo, Almacén informa a financiera la recepción del equipo para que se pueda gestionar el pago en un tiempo de dos días máximo.
- Posterior a la recepción del equipo Almacén registra en inventario digital, crea la hoja de vida del equipo y procede a realizar la entrega a jefe del área solicitada al día siguiente.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

*Tabla 10 Procedimiento para abastecimiento de EPP.*

<b>sS1.Fuente almacenada Producto</b>	Elementos de protección personal
sS1.1: Calendario Entregas de productos	mensual
sS1.2: Recibir producto	el 1 del mes
sS1.3: Verificar producto	día de recibido
sS1.4: Transferir producto	un día
sS1.5: Autorizar Pago del proveedor	30 días de recibido
<b>sS3 Ingeniero de origen al pedido del producto</b>	Elementos de protección personal
SS3.1: Identificar fuentes de suministro	almacén
SS3.2: Seleccionar proveedor final y negociar	financiera
sS3.3: Programación Entrega de productos	almacén
sS3.4: Recibir producto	almacén
sS3.5: Verificar producto	almacén
SS3.6: Transferir producto	Jefe de área

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

54

SS3.7: Autorizar Pago del proveedor	financiera
-------------------------------------	------------

Fuente: Autoría Propia

En el recurso de Elementos de protección personal, se tiene estipulado que cada mes se realiza la compra de los insumos, el área de almacén es quien informa la cantidad y medicamento a comprar.

Financiera es la encargada de realizar la solicitud de compra con el proveedor de guantes, cofias, tapabocas, batas desechables, gel anti-bacterial, alcohol con la empresa Solinsa.

Al momento de llegar el producto Almacén verifica cantidad, almacén informa de la condición de recibido a financiera para que realice la autorización del pago, se realiza en un plazo de 30 días los pagos de facturas a proveedores de elementos de protección personal

Almacén realiza el ingreso al inventario digital el día de recibido y en el transcurso de un día se destruye al área de salud de la unidad.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

*Tabla 11 Procedimiento de abastecimiento de insumos de cafetería.*

<b>sS1.Fuente almacenada Producto</b>	insumos de cafetería
sS1.1: Calendario Entregas de productos	Bimensual
sS1.2: Recibir producto	el día 30 del mes
sS1.3: Verificar producto	día de recibido
sS1.4: Transferir producto	Un día
sS1.5: Autorizar Pago del proveedor	20 días de recibido
<b>sS3 Ingeniero de origen al pedido del producto</b>	insumos de cafetería
SS3.1: Identificar fuentes de suministro	almacén
SS3.2: Seleccionar proveedor final y negociar	financiera
sS3.3: Programación Entrega de productos	almacén
sS3.4: Recibir producto	almacén
sS3.5: Verificar producto	almacén
SS3.6: Transferir producto	servicios generales

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

56

SS3.7: Autorizar Pago del proveedor	financiera
-------------------------------------	------------

Fuente: Autoría Propia

- En el recurso de servicios de cafetería, se tiene estipulado que cada mes se realiza la compra de los insumos, el área de almacén es quien informa la cantidad y medicamento a comprar.
- Financiera es la encargada de realizar la solicitud de compra con el proveedor de bolsa de aseo, café, azucar, aromáticas con la empresa Metrografik
- Al momento de llegar el producto Almacén verifica cantidad, almacén informa de la condición de recibido a financiera para que realice la autorización del pago, se realiza en un plazo de 20 días los pagos de facturas a proveedores de elementos de protección personal
- Almacén realiza el ingreso al inventario digital el día de recibido y en el transcurso de un día se distribuye al área de servicios generales.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

57

*Tabla 12 Procedimiento de abastecimiento de cafetería*

<b>sS1.Fuente almacenada Producto</b>	Insumos de cafetería
sS1.1: Calendario Entregas de productos	Bimensual
sS1.2: Recibir producto	el día 30 del mes
sS1.3: Verificar producto	día de recibido
sS1.4: Transferir producto	dos días
sS1.5: Autorizar Pago del proveedor	20 días de recibido
<b>sS3 Ingeniero de origen al pedido del producto</b>	insumos de cafetería
SS3.1: Identificar fuentes de suministro	Área administrativa-jefes de área
SS3.2: Seleccionar proveedor final y negociar	financiera
sS3.3: Programación Entrega de productos	almacén
sS3.4: Recibir producto	almacén
sS3.5: Verificar producto	almacén
SS3.6: Transferir producto	Área administrativa
SS3.7: Autorizar Pago del proveedor	financiera

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

58

Fuente: Autoría Propia

- En el recurso de papelería, se tiene estipulado que cada mes se realiza la compra de los insumos, el área administrativa de cada dependencia es quien informa la cantidad y medicamento a comprar.
- Financiera es la encargada de realizar la solicitud de compra con el proveedor de resmas de papel oficio y carta, lapiceros, grapadoras, saca ganchos, clips, marcadores con la empresa Aspalcaf y cuando esta empresa no tiene los elementos se procede con Impormax.
- Al momento de llegar el producto Almacén verifica cantidad, almacén informa de la condición de recibido a financiera para que realice la autorización del pago, se realiza en un plazo de 20 días los pagos de facturas a proveedores de elementos de protección personal.

Almacén realiza el ingreso al inventario digital y a los dos días de recibido se distribuye al área administrativa solicitada.

### 3.2.4 Proceso 4 Fabricación

En el SCM existen diferentes métodos los cuales se implementan según el proceso del servicio, la fabricación la cual configura la manufactura, de la siguiente manera:

- Make to stock (fabricar para mantener inventario).
- Make to order (fabricar por orden de los clientes).
- Engineer to order (Servicio por orden del cliente).

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

59

Lo cual nuestra empresa solo presta servicios, es por eso por lo que se basa en Engineer to order (Servicio por Orden Del Cliente). Para el caso de nuestra empresa instituto del corazón esta no fábrica u producto, esta se encarga de ofrecer un servicio.

El Instituto del Corazón, se encarga de planificar de manera correcta, como realizar el servicio, según las ordenes de solicitud que lleguen, cumpliendo con las fechas y horas establecidas, es importante tener en cuenta la recepción de las ordenes que realizan los usuarios, se debe tener en cuenta cumplir con la facturación cumpla con las debidas normas financieras que tiene establecidas el Instituto del Corazón.

El stock, de inventarios de servicios es muy importante ya que este le permitirá a la empresa mantener la correcta distribución de los servicios, tenido en cuenta la rotación de los usuarios. Es por esto que en el instituto cada uno de los servicios que se ofrecen deben pasar por un riguroso control de calidad, en cuanto a la atención y prestación del servicio, siendo así la manera correcta de cumplir con los requerimientos de los usuarios.

El Instituto del Corazón debe programar sus actividades de servicios:

La empresa al programar las actividades que se realizaran durante cada día lograra determinar la meta en servicios ofrecidos que tiene establecida, que clase de servicio se ofrecerá, que clase de maquina se implementara y que médicos, enfermeros, auxiliares u otros empleados de la clínica hará parte de la actividad.

Los servicios que ofrece el instituto del corazón son:

Cardiología para adultos

- Cardiología clínica
- Clínica de falla cardiaca

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

60

- Métodos de diagnósticos no invasivos
- Hemodinamia
- Electrofisiología
- Vascular periférico y flebología
- Anestesia y cirugía cardiovascular
- Rehabilitación cardíaca
- Proyecto educativo C+ cardiología

### Cardiología pediátrica

- Cardiología clínica
- Métodos diagnóstico no invasivos
- Hemodinamia
- Cirugía cardiovascular pediátrica

Los empleados encargados de los procesos son: jefe de enfermeros, enfermeros, auxiliares de enfermería, técnicos, tecnólogos con estudios basados en equipos como Holter, Electros y demás.

### 3.2.5 Proceso 5 Entregas y envíos

El Instituto del Corazón cuenta con espacio en el almacén y/o farmacia principal para cubrir las necesidades básicas solicitadas, esta es una empresa certificada por el Icontec por lo tanto garantiza la calidad del servicio y la calidez del personal especializado en los procedimientos quirúrgicos, cada área es responsable de su proceso de acuerdo al orden jerárquico establecido y en ese orden resaltamos el área de compras que es la responsable de adquirir a través de los principales proveedores los insumos médicos y los medicamentos.

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga**

61

*Tabla 13 Productos en stock para entrega.*

<b>SD1</b>	
<b>Productos en stock para entrega</b>	
<b>SD1.1: Consulta de proceso y cotización</b>	se consulta las requisiciones de todas las dependencias que han solicitado medicamentos y dispositivos medicos.
<b>SD1.2: Recibir, Entrar, y validar orden</b>	se consulta en el sistema de informacion las cantidades de productos para despachar y se hace el traslado respectivo a cada dependencia.
<b>SD1.3: Reserva de inventario y determinar fecha de entrega.</b>	se tiene en cuenta el stock minimo de acuerdo a la rotacion de inventario y se programa el dia de la entrega, adicionalmente se notifica al area de compras para la reposicion de los insumos medicos.
<b>SD1.4: Consolidar pedidos.</b>	se seleccionan los pedidos de las mismas dependencias y se crea una ruta de entrega para optimizar los recursos.
<b>SD1.5: Cargas de construcción</b>	se depositan todos los pedidos en el area de despacho.
<b>SD1.6: Envíos de ruta</b>	se selecciona por sedes dando prioridad a las mas lejanas.
<b>SD1.7: Selección de Transportistas y Tarifas de envíos</b>	se selecciona la empresa teniendo en cuenta las tarifas y los lugares de envio.
<b>SD1.8: Recibir producto</b>	se reciben los insumos medicos en las sedes
<b>SD1.9: Elegir producto</b>	la farmacia satelite verifica el servicio pactado con la transportadora.
<b>SD1.10: Producto del paquete</b>	el funcionario en la farmacia satelite revisa el estado de las cajas recibidas.
<b>SD1.11: Vehículos de carga generan documentos de envío.</b>	una vez revisado los paquetes el transportista genera el documento de envio para ser firmado por el funcionario que recibio la mercancia.
<b>SD1.12: Envío del producto</b>	el funcionario del servicio farmaceutico traslada el producto a la sala de cirugia para realizar el procedimiento quirurgico.
<b>SD1.13: Recibe y Verificar producto por el cliente</b>	en sala de cirugia los enfermeros y medicos reciben los dispositivos o medicamento verificando que corresponda al paciente y a lo que habian solicitado con anterioridad.
<b>SD1.14: Instalar producto</b>	se procede a implantar el dispositivo o administrar el medicamento al paciente.
<b>SD1.15: Factura</b>	se genera factura y se realiza el cobro a la EPS.

Fuente: Autoría Propia

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

62

*Tabla 14 Procedimiento para entrega de pedidos.*

<b>SD2</b>	
<b>Entrega de pedidos</b>	
<b>SD1.1: Consulta de proceso y cotización</b>	
se consulta la cotización de los proveedores en la página de Bionexo	
<b>SD1.2: Recibir, Entrar, y validar orden</b>	
cuando ya tenemos seleccionado el proveedor se le informa a través de correo la validación de compra.	
<b>SD1.3: Reserva de inventario y determinar fecha de entrega.</b>	
farmacia principal recibe, revisa y coordina con cirugía la fecha de entrega según la programación de cirugías, solicitando a compras nueva cotización para reponer stock.	
<b>SD1.4: Consolidar pedidos.</b>	
se arman las canastas para cada paciente y se envían a las dependencias de acuerdo a la necesidad.	
<b>SD1.5: Cargas de construcción</b>	
las canastas se organizan en la farmacia principal y la persona encargada de la recepción de medicamentos realiza su respectivo trámite.	
<b>SD1.6: Envíos de ruta</b>	
se envía rotulado y especificado a las farmacias satélites	
<b>SD1.7: Selección de Transportistas y Tarifas de envíos</b>	
se hace el envío a las farmacias satélites en una ruta establecida con una empresa contratista	
<b>SD1.8: Recibir producto</b>	
las farmacias satélites reciben los insumos médicos y medicamentos	
<b>SD1.9: Elegir producto</b>	
el funcionario encargado en cada farmacia satélite verifica el estado de envío de los dispositivos médicos	
<b>SD1.10: Producto del paquete</b>	
se realiza el proceso de Recepción de los dispositivos médicos y medicamentos	
<b>SD1.11: Vehículos de carga generan documentos de envío.</b>	
cuando el funcionario da el visto bueno de los insumos recibidos informa a la farmacia principal el recibido del mismo.	
<b>SD1.12: Envío del producto</b>	
el funcionario del servicio farmacéutico traslada el producto a la sala de cirugía para realizar el procedimiento quirúrgico.	
<b>SD1.13: Recibe y Verificar producto por el cliente</b>	
en sala de cirugía los enfermeros y médicos reciben los dispositivos o medicamento verificando que corresponda al paciente y a lo que habían solicitado con anterioridad.	
<b>SD1.14: Instalar producto</b>	
se procede a implantar el dispositivo o administrar el medicamento al paciente.	
<b>SD1.15: Factura</b>	
se genera factura y se realiza el cobro a la EPS.	

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

63

Fuente: Autoría Propia

Se manejan inventarios para garantizar el stock de los elementos básicos y que son de primera necesidad para una cirugía porque muchas veces la logística de entrega por parte del proveedor, el abastecimiento y la compra generan retrasos en la entrega de los pedidos.

De la farmacia principal depende el buen funcionamiento de toda la empresa, ya que a esta llegan los pedidos y es la encargada de enviar los insumos médicos a las salas de cirugía para su respectivo.

Las cirugías que ofrece el instituto del corazón todas son programadas para poder garantizar y brindar un buen servicio ya que para cada usuario se manejan insumos diferentes haciendo que nos den espacio para cotizar, comprar y que ya se tenga la disponibilidad de los insumos médicos a implantar o los medicamentos a inyectar para el día programado.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

64

*Tabla 15 Procedimiento para solicitar los pedidos a compras.*

<b>SD3</b>	<b>SD1.8: Recibir producto</b>
<b>pedidos de compras</b>	se envían los insumos médicos a las farmacias satélites
<b>SD3.1: Obtener y Responder a RFP / RFQ</b>	<b>SD1.9: Elegir producto</b>
el área de compras es la clave en el proceso de selección de los insumos médicos ya que se escogen los productos y se presentan a los médicos y clientes (EPS O prepagadas) seleccionando su uso, aplicación y tarifas del producto ofertado.	el funcionario encargado en cada farmacia satélite verifica el estado de envío de los dispositivos médicos
<b>SD3.2: Negociar y Recibir contrato</b>	<b>SD1.10: Producto del paquete</b>
se hace negociación directa con los laboratorios pero no se genera contrato ya que se le compra al que postule el mejor precio	se realiza el proceso de Recepción de los dispositivos médicos y medicamentos
<b>SD3.3: Ingrese el pedido, Comprometer recursos Y programa de lanzamiento</b>	<b>SD1.11: Vehículos de carga generan documentos de envío.</b>
ya se tiene estipulado que insumo médico se le compra a cada proveedor lo que facilita la cotización al proveedor en el momento de subir la información a la plataforma .	cuando el funcionario da el visto bueno de los insumos recibidos informa a la farmacia principal el recibido del mismo.
<b>SD3.4: Calendario Instalación</b>	<b>SD1.12: Envío del producto</b>
el calendario se organiza de acuerdo a la disponibilidad de citas	el funcionario del servicio farmacéutico traslada el producto a la sala de cirugía para realizar el procedimiento quirúrgico.
<b>SD1.5: Cargas de construcción</b>	<b>SD1.13: Recibe y Verificar producto por el cliente</b>
se organiza y se selecciona en la plataforma de cotización de acuerdo a las necesidades.	en sala de cirugía los enfermeros y médicos reciben los dispositivos o medicamento verificando que corresponda al paciente y a lo que habían solicitado con anterioridad.
<b>SD1.6: Envíos de ruta</b>	<b>SD1.14: Instalar producto</b>
cada proveedor tiene sus rutas y programa las entregas	se procede a implantar el dispositivo o administrar el medicamento al paciente.
<b>SD1.7: Selección de Transportistas y Tarifas de envíos</b>	<b>SD1.15: Factura</b>
los pedidos llegan a la farmacia principal y hacen su respectivo proceso de verificación	se genera factura y se realiza el cobro a la EPS.

Fuente: Autoría Propia

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

65

*Tabla 16 Procedimiento entrega de productos al por menor.*

<b>SD4</b>	<b>SD4.4: Estante de existencias</b>
<b>Entrega al por menor del producto</b>	
<b>SD4.1: Generar Horario de almacenamiento</b>	por ser un servicio de salud siempre se maneja un stock basico con existencias y a medida que se va gastando de inmediato se vuelve a comprar.
el horario de almacenamiento es diario, el dia anterior se dejan listas y entregadas las canastas al area de cirugia para su respectivo uso al dia siguiente.	<b>SD4.5: Llenar carrito de compras</b>
<b>SD4.2: Recibir producto</b>	se compra al proveedor una vez alla cotizado en la plataforma de pedidos
el area de cirugia es la encargada de recibir los insumos para su respectivo tramite	<b>SD4.6: Revisa</b>
<b>SD4.3: Elegir producto</b>	se revisa el insumo medico solicitado para reposicion del stock basico
la eleccion de los insumos se genera por la valoracion medica a los pacientes que sealen de consulta, de esta consulta se genera una necesidad que se solicita a farmacia y luego a compras para ser transplantada al cliente inicial.	<b>SD4.7: Entregar y / o instalar</b>
	lo recibe farmacia principal y lo entrega a farmacias satelite para mantener el stock inicial ante una emergencia

Fuente: Autoría Propia

### 3.2.6 Proceso 6 Retornos

Este proceso es el encargado de las devoluciones de cada una de las mercancías que han salido defectuosas ya sea por cualquier motivo siempre y cuando tengan justificación. En la empresa Instituto del corazón en este proceso se describe las actividades que se relacionan con la devolución de las mercancías en el proceso de abastecimiento que por algún motivo no cumplen los estándares de calidad.

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

66

En el instituto del corazón es importante el seguimiento de las mercancías, así como el control de las mismas.

También se encarga de realizar un detalle de las inconformidades del producto y el porqué de las devoluciones, en este proceso se incluyen las devoluciones de aquellas mercancías recibidas en diferentes etapas:

Retorno interno: aquellos productos que no cumplen los estándares de calidad que la empresa exige.

Retorno en el mercado: En esta etapa se devuelven los productos por defectos, porque al momento de su uso presentan incidencias o en algunos casos por exceso del inventario

Consumo: En esta etapa se da por aquellos productos que no satisfacen las necesidades del Instituto y tampoco sus expectativas.

Motivos por los cuales se devuelve la mercancía:

- Algún producto no se encuentre en –buenas condiciones
- Cuando los productos son diferentes a los solicitados
- Productos aparentemente buenos, pero al utilizarse presenta fallos
- Productos con fechas de vencimiento menores de un mes
- Sobre stock
- Productos sin rotación

Reglamento de las devoluciones

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

67

- La revisión de la condición de cada uno de los productos está a cargo del área especializada de Calidad, quienes revisaran en detalle las mercancías con el fin de que cumplan todos los estándares de calidad.
- Si el producto no cumple los estándares que la empresa requiere se deberá realizar:
  - Identificar al proveedor
  - Revisar Factura de compra
  - Número de teléfono del proveedor

Cuando se realizan las devoluciones, la empresa cuenta con un formato de devolución, en el cual especifica, el proveedor, el motivo de la devolución, la referencia de cada producto, la cantidad, nombre de la bodega.

Por último, el almacén debe tener actualizado el inventario de las devoluciones que se realicen con el fin de hacer un comparativo con el inventario de productos.

#### Activar

Este proceso ayuda a identificar cuáles son las mejoras que la empresa debe realizar en todos los aspectos relacionados con la gestión de la información y el cumplimiento de todas las normas, es por eso que la empresa debe tener un monitoreo constante desde la planeación hasta el retorno. En este punto se incluyen todos los procesos asociados a la cadena de suministro, donde se enfoca en apoyar los 5 pasos del proceso respaldando cada uno de ellos y así lograr una gran eficiencia en la cadena.

- Gestión de la información: Para el Instituto del corazón es muy importante tener un manejo adecuado de la información, ya que al momento de prestar cada uno de sus servicios toda

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

68

la información necesaria para que se presten de manera idónea deberá estar actualizada y sin errores

- Documentación de la información: Cada uno de los procesos deben estar debidamente documentado ya que es importante conocer el detalle de cada uno, su estructura y el desarrollo de cada uno
- Gestión de Riesgos: Para la empresa es muy importante contar con un excelente equipo de calidad que ayude a identificar los riesgos que se pueden presentar, con el fin de generar planes de acción que ayuden a su mejora continua y a minimizarlos

#### **4. Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa Clínica del Corazón de Bucaramanga.**

Teniendo en cuenta la bibliografía indicada en la página 9 del Instituto Aragonés de Fomento. Price Wáter House Cooper.” La gestión de flujo de productos comienza con las compras de materias primas y termina con el envío de productos o servicios terminados al consumidor, la gestión de flujos monetarios entre clientes y proveedores implica la existencia de pagos que acompañan al intercambio de productos y servicios, las cadenas de suministro eficientes permiten los flujos monetarios en tiempo correcto” (pág. 9).

##### 4.1 Flujo de información

Se trata de la simbiosis o beneficio mutuo que hay en ambas direcciones del flujo entre las dependencias u oficinas para tratar temas propios de la cadena de suministro.

## Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

69

### 4.1.1 Contextualización

El flujo de la información empieza desde el cliente y el mercado, esta información está compuesta desde la calidad del servicio, experiencia en la prestación del servicio, quejas reclamos etc.

Toda esta información es recopilada en una base de datos con el fin de analizar cada una de las situaciones que se puedan presentar, con ello se busca mejorar la calidad de los servicios prestados y de esta forma fidelizar a los clientes.

### 4.1.2 Diagrama de flujo

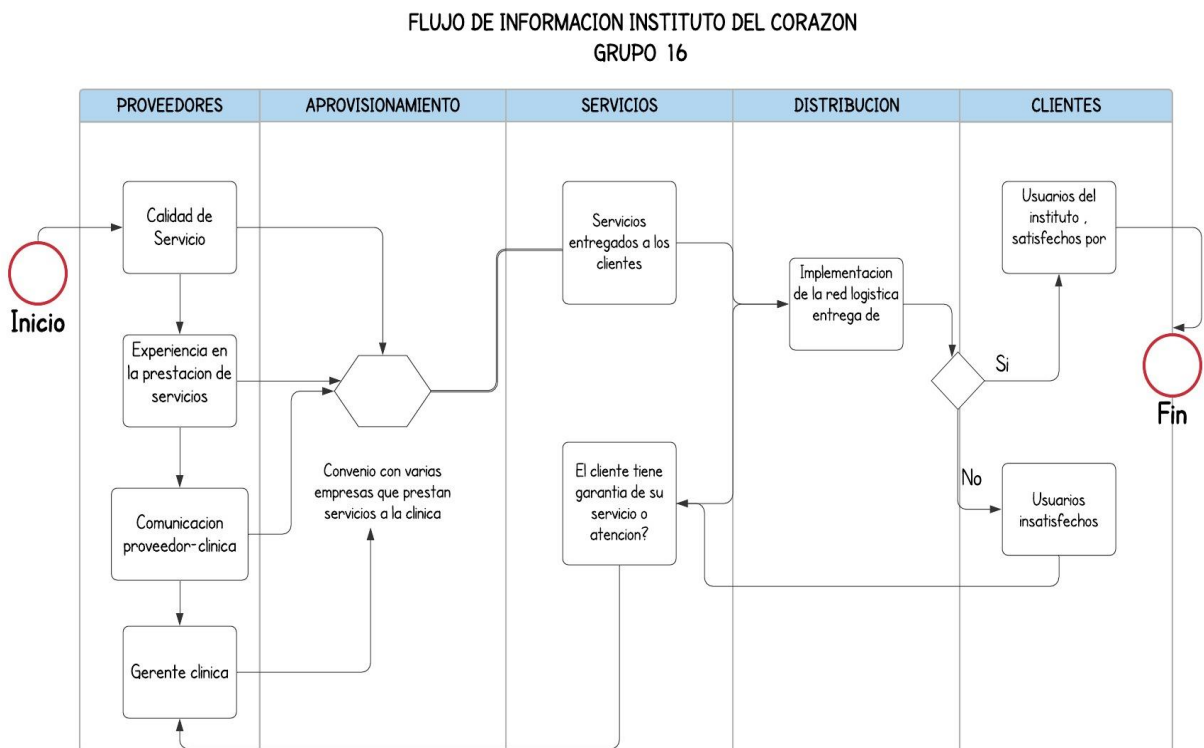


Ilustración 9. Diagrama de flujo de información

Fuente: Autoría Propia

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

70

### 4.2 Flujo de producto

Son los procesos que efectúan la materia prima o el insumo para convertirse en producto terminado

#### 4.2.1 Contextualización

El flujo productivo es muy importante en las empresas ya que al conocer la información permite tener una adecuada planeación, del personal necesario, maquinaria requerida, espacio ideal para el almacenamiento, además permite una correcta gestión del inventario y mejora la coordinación en su distribución.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

4.2.2 Diagrama de flujo

DIAGRAMA DE FLUJO										
RESUMEN										
actividades	N°		proceso: productos medicamentos							
operación	3		realizado por estudiantes de diplomado SUPPLY CHAIN MANAGEMENT y logística							
transporte	1		Fecha de elaboración 11/10/2020							
inspecciones	2									
esperas	1									
almacenajes	1									
alternativas										
TOTAL	8									
N°	descripcion	tipo						condicion		tiempo dias
		●	➔	◻	▽	◐	▭	si	no	Tiempo
1	creacion de la necesidad del producto a comprar según area de farmacia	●								60 dias
2	realizar la solicitud de compra-Financiera	●						1		1 dia
3	realizarel pedido al proveedor seleccionado	●								3 días
4	recibir el producto medicamento	●								1 dia
5	registrar en inventario digital	●								1 dia
6	transportar al area de farmacia	●								1 dia
7	Entrega de medicamentos a clientes	●								1 dia
8	pago a proveedor	●						4		20 dias

*Ilustración 10. Diagrama de Flujo Medicamentos*

Fuente; Autoría Propia

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga**

4.3 Flujo de efectivo

DIAGRAMA DE FLUJO										
RESUMEN										
actividades	N°									
operación	3									
transporte	1		proceso de equipos medicos							
inspecciones	2									
esperas	1									
almacenajes	1		realizado por estudiantes de diplomado SUPPLY CHAIN MANAGEMENT y logistica							
alternativas										
TOTAL	8		Fecha de elaboración 11/10/2020							
		tipo					condicion		tiempo dias	
N°	descripcion	●	➔	◻	▽	◐	◑	si	no	Tiempo
1	creacion de la necesidad del producto a comprar coord. Area salud	●								180 días
2	realizar la solicitud de compra-Financiera	●						1		1 día
3	realiza el pedido al proveedor seleccionado	●								15 días
4	recibir el insumo medico-Almacen	●								1 día
5	registrar en inventario digital y crear Hoja de vida	●								1 día
6	entregar al area de salud	●								1 día
7	entregar insumo medico al area solicitada	●								1 día
8	pago a proveedor	●						4		2 días

Ilustración 11. Diagrama de flujo insumos médicos

Fuente; Autoría Propia

## Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

### 4.3.1 Contextualización

En todas las compañías siempre encontramos inversiones desde el inicio de sus operaciones que son indispensables para empezar el negocio, posteriormente las prestaciones de los servicios se convierten en fuentes de ingresos.

### 4.3.2 Diagrama de flujo

DIAGRAMA DE FLUJO										
RESUMEN										
actividades	N°		proceso: productos elementos de protección personal.  realizado por estudiantes de diplomado SUPPLY CHAIN MANAGEMENT y logística  Fecha de elaboración 11/10/2020							
operación	3									
transporte	1									
inspecciones	2									
esperas	1									
almacenajes	1									
alternativas										
TOTAL	8									
N°	descripcion	tipo					condicion		tiempo dias	
		●	➔	◻	▽	D	▭	si	no	Tiempo
1	creacion de la necesidad del producto a comprar Almacen	●								30 dias
2	realizar la solicitud de compra-Financiera	●						1		1 dia
3	realiza rel pedido al proveedor seleccionado									30 dias
4	recibir el insumo medico-Almacen									1 dia
5	registrar en inventario digital	●								1 dia
6	entregar al area de salud		●							1 dia
7	Entrega de insumo medico al area solicitada			●						1 dia
8	pago a proveedor							4		30 dias

*Ilustración 12.* Diagrama de flujo EPP

Fuente; Autoría Propia

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga**

DIAGRAMA DE FLUJO										
RESUMEN										
actividades	N°		proceso: productos cafetería realizado por estudiantes de diplomado SUPPLY CHAIN MANAGEMENT y logística							
operación	3									
transporte	1									
inspecciones	2									
esperas	1									
almacenajes	1									
alternativas			Fecha de elaboración 11/10/2020							
TOTAL	8		tipo				condición		tiempo días	
N°	descripcion	●	➔	◻	▽	◐	◑	si	no	Tiempo
1	creacion de la necesidad del producto a comprar Almacen	●								60 dias
2	realizar la solicitud de compra-Financiera	●						1		1 dia
3	llegada del pedido por proveedor seleccionado					●				30 dias
4	recibir el insumo medico-Almacen			●						1 dia
5	registrar en inventario digital	●								1 dia
6	entregar al area de salud		●							1 dia
7	Entrega de insumo medico al area solicitada			●						1 dia
8	pago a proveedor							4		20 dias

*Ilustración 13. Diagrama de flujo cafetería*

Fuente; Autoría Propia

## Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

DIAGRAMA DE FLUJO										
RESUMEN										
actividades	N°		proceso: productos papelería  realizado por estudiantes de diplomado SUPPLY CHAIN MANAGEMENT y logística  Fecha de elaboración 11/10/2020							
operación	3									
transporte	1									
inspecciones	1									
esperas	1									
almacenajes	1									
alternativas										
TOTAL	8									
		tipo					condicion		tiempo dias	
N°	descripcion	●	➔	◻	▼	◐	◑	si	no	Tiempo
1	creacion de la necesidad del producto a comprar	●								60 dias
2	realizar la solicitud de compra-Financiera	●						1		1 dia
3	llegada del pedido por proveedor seleccionad					●				30 dias
4	recibir el insumo medico-Almacen			●						1 dia
5	registrar en inventario digital	●								1 dia
6	entregar al area de servicios		●							2 dias
7	almacen de productos				●					
8	pago a proveedor							4		20 dias

*Ilustración 14.*Diagrama de flujo papelería

Fuente; Autoría Propia

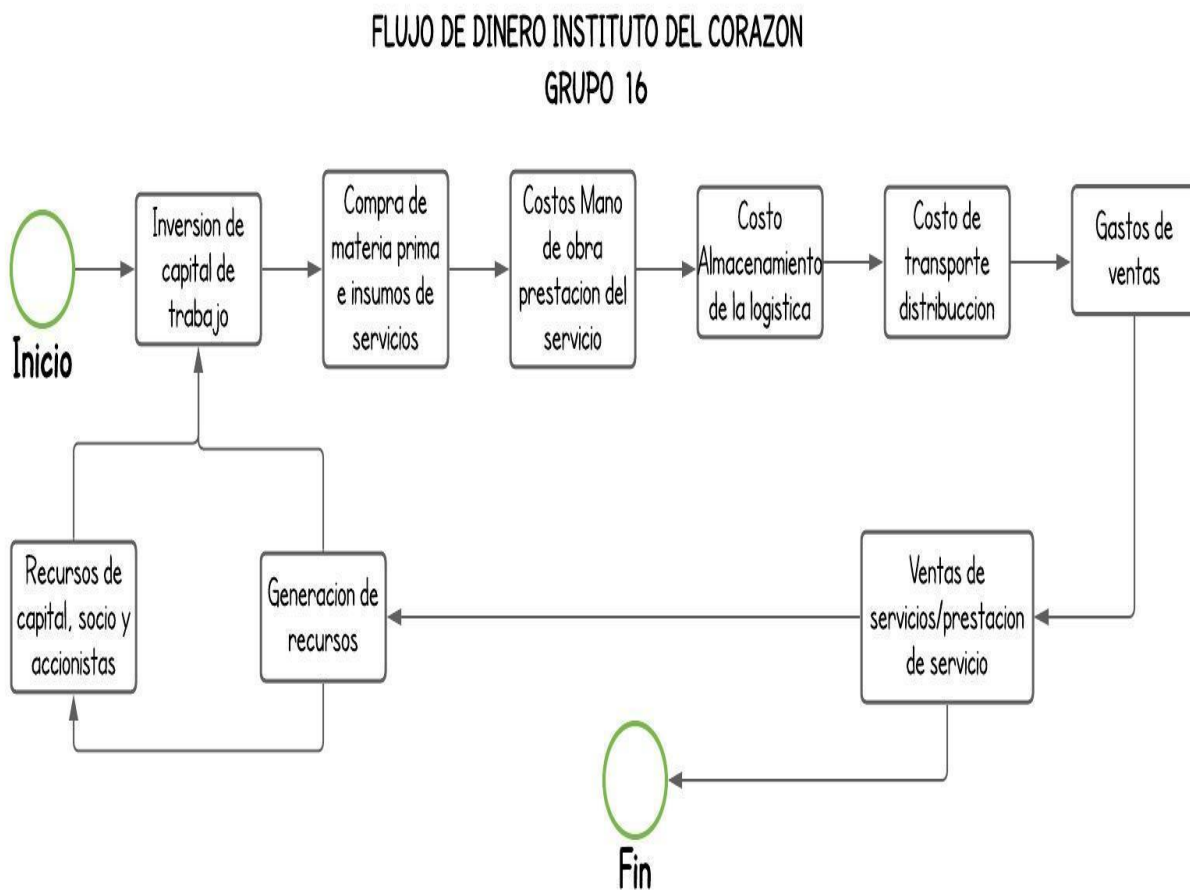


Ilustración 15 Diagrama de flujo dinero

Fuente; Autoría Propia

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

En este capítulo encontraremos una comparación entre Colombia y varios países relacionados a continuación de acuerdo a los datos establecidos en el LPI del Banco Mundial.

### **5.1 Contextualización**

#### **Comparativo entre Colombia y EEUU**

En esta tabla podemos ver el Ranking según el informe del LPI del Banco Mundial, donde son valorados de acuerdo al desempeño que tienen los siguientes procesos, Infraestructura, Aduanas, Envíos internacionales, Competencia logística, Seguimiento y rastreo, Oportunidad.

En esta tabla comparamos a Colombia con EEUU, donde vemos que el 2018 Colombia ocupa el puesto 58 y EEUU el 14.

Colombia en este último año ha incrementado su posición teniendo una mejora de 36 posiciones en el ranking mundial con respecto al informe del 2016, donde en este año ocupó el puesto 94.

En cuanto al desempeño logístico Estados Unidos en el 2018 decae con respecto a los años anteriores ya que ha quedado en el puesto 14, 4 posiciones más con respecto al 2016, pero a pesar de esta involución sigue ocupando una muy buena posición en el ranking mundial.

En cuanto a Colombia mejoró de forma significativa este último año pasando del puesto 94 al 58, esta evolución es muy importante y significativa para el país.

Estados Unidos representa el país con mejor posicionamiento y mejor cifra en este ítem, en comparación del 2016 mejora 6 puntos en el ranking mundial quedando en el puesto número 10, este país cuenta con las mejores relaciones aduaneras. En cuanto a Colombia mejora 54 puntos en el ranking mundial, quedando en el puesto 75 para el año 2018, cabe destacar que el mejor año

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

78

para Colombia en la parte Aduanera fue en 2012, quedando en el puesto 64. Esto es un impacto y una evolución positiva que presenta el servicio de Aduana en nuestro País.

En cuanto a la infraestructura, si bien sabemos que Estados Unidos por tratarse de una potencia mundial, ocupa una posición mejor que la de Colombia, para el 2018 queda situado en el puesto 7 obteniendo una mejora de 10 posiciones con relación al 2012. Estados Unidos cuenta con una infraestructura más tecnológica lo que hace que este situado en un muy buen puesto.

En cuanto a Colombia tiene un avance significativo, ya que pasa de estar en la posición 95 a la posición 72 en el 2018, mostrando una mejora de 23 puestos con respecto al ranking mundial Algo que fue un punto clave para Colombia, fueron los acuerdos comerciales lo cual ayudo al país a tener un incremento en los envíos internacionales, mostrando una evolución en 57 puestos con respecto a los resultados que obtuvo en el 2016, de esta forma Colombia en el 2018 se posiciona en el puesto 46 del ranking mundial. Estados Unidos por su parte para el 2018 decae en 4 puestos ubicándole para este año en la posición 23 del Ranking

En Este aspecto para el Año 2018, Colombia mejora en 25 puestos con respecto al año 2016, mientras que Estados Unidos decae en 8 puestos ubicándose este mismo año en el 16 del Ranking mundial. El mejor año para Estados Unidos ha sido el 2014 ubicándose en el puesto 7 y el mejor año para Colombia fue el 2012 ubicándose en el puesto 52.

En este ítem Colombia sigue teniendo una cifra bastante elevada, sin embargo, se destaca que en el 2018 tuvo una mejora de 43 puestos en relación al 2016, lo que hace que se ubique en la posición 53 del Ranking mundial, El año más crítico para Colombia ha sido el 2014 ya que se ubicó en el puesto 108. En cuanto a Estados Unidos su mejora año fue el 2014 ubicándose en el

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

79

puesto 2 del ranking mundial, y entre el año 2016 y 2018 solo decae 1 puesto, ubicándose en este último en el puesto 6 del Ranking.

En cuanto a este ítem podemos visualizar que para Colombia y para Estados Unidos no fue positivo, ya que ambos decaen en el ranking mundial, Colombia Decae en 3 puestos ubicándose en el puesto 81 y Estados unidos decae en 8 quedando en el 2018 en el puesto 19  
Comparativo entre Colombia y República Dominicana (Centro América).

A nivel general se evidencia que Colombia siempre ha estado en crecimiento y por encima de Republica dominicana en cuanto a la distancia y tiempo de exportación en la cadena de suministro del puerto o aeropuerto y la cadena de suministro vía terrestre ha sido muy variada a través de los años porque no registro movimientos algunos años, en cuanto a la importación en la cadena de suministro del puerto o aeropuerto se evidencian varios años sin registro presentando alzas y bajas encabezando Colombia el movimiento de importación y la cadena de suministro terrestre Colombia presento dos años sin registro pero sus envíos son altos en comparación de Republica Dominicana y la calidad del servicio de Colombia siempre fue ascendente mientras que República Dominicana tuvo altibajos y variaciones en sus servicios.

Análisis para el año 2012.

De la distancia y tiempo de exportación en la cadena de suministro del puerto o aeropuerto se puede evidenciar que Colombia presenta aumento en sus envíos de exportación, respecto a república dominicana, en el año 2012 Colombia reporto 160 km en 4 días con un costo de 1275 US y República Dominicana 43 km en 2 días con un costo de 500 US y con respecto a la cadena

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

80

de suministro terrestre para el año 2012 ni Colombia ni Republica dominicana registraron algún tipo de exportación.

La importación en la cadena de suministro en el puerto o aeropuerto del año 2012 Colombia registra una distancia 430 km en 8 días con un costo de 1786 U mientras que República Dominicana registra 43 km en 2 días con un costo de 500 U, además nos muestra que la cadena de suministro terrestre para el año 2012 ni Colombia ni Republica Dominicana registraron algún tipo de importación.

En cuanto a criterios de calidad Colombia se ubica en el año 2012 en el 73,7% y Republica dominicana con el 95,9%, manteniendo en un 3% los números de importaciones tanto en agencia como en documentos, con respecto a su tiempo de despacho sin inspección física son de 2 días y la inspección física es de un día registrados por igual para los dos países.

Análisis para el año 2014.

La distancia y tiempo de exportación en la cadena de suministro del puerto o aeropuerto para el año 2014 Colombia reporto 272 km en 3 días con un costo de 1303 US y República Dominicana 75 km en 2 días con un costo de 433 US y con respecto a la exportación de la cadena de suministro terrestre para el año 2014 Colombia registro 1034 km en 3 días con un valor de 1351 US y Republica Dominicana registro 75 km en 1 día por valor de 250 US.

La importación en la cadena de suministro en el puerto o aeropuerto para el año 2014 Colombia registra una distancia 1409 km en 2 días con un costo de 1655 US mientras que República Dominicana registra 106 km en 3 días con un costo de 553 US y la cadena de suministro terrestre tipo importación para el año 2014 Colombia registra 1620 km en 4 días con un valor de 2178 US y Republica Dominicana registra 75 km en 2 días con un costo de 500 US.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

81

En cuanto a criterios de calidad Colombia se ubica en el año 2014 en el 76,3% y Republica Dominicana con el 72,75%, en comparación al año 2012 Republica Dominicana presento descenso en la calidad del servicio, Colombia manejo sus números de importaciones al 6%, exportaciones, envíos de documentos y despacho sin inspección al 5% y Republica Dominicana al 3% sus exportaciones e importaciones, la entrega de documentos y el despacho sin inspección fue del 2%, mientras que la inspección física fue de 1 a 2 días para los dos países.

Análisis para el año 2016.

La distancia y tiempo de exportación en la cadena de suministro del puerto o aeropuerto para el año 2016 Colombia reporto 109 km en 4 días y República Dominicana 52 km en 4 días y con respecto a la exportación de la cadena de suministro terrestre para el año 2016 Colombia registro 474 km en 3 días y Republica Dominicana registro 75 km en 2 días, ninguno de los dos países registro costo de exportación.

La importación en la cadena de suministro en el puerto o aeropuerto para el año 2016 Colombia registra una distancia 178 km en 3 días y República Dominicana registra 36 km en 4 días, y la cadena de suministro terrestre tipo importación para el año 2016 Colombia registra 300 km en 7 días y Republica Dominicana registra 75 km en 4 días, ninguno de los dos países registro costo de importación.

En cuanto a criterios de calidad Colombia se ubica en el año 2016 en el 94,72% y Republica dominicana con el 88.8 %, Colombia manejo sus números de importaciones, exportaciones y despacho sin inspección al 4%, envíos de documentos 5% y Republica dominicana al 3% sus exportaciones e importaciones, al 4% la entrega de documentos y el despacho sin inspección,

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

82

mientras que la inspección física fue de 3 a 5 días para Colombia y República Dominicana de 2 a 3 días.

Análisis para el año 2018.

La distancia y tiempo de exportación en la cadena de suministro del puerto o aeropuerto para el año 2018 Colombia reporto 237 km en 2 días mientras que República Dominicana no presento ningún tipo de exportación en este año y la exportación de la cadena de suministro terrestre para el año 2018 Colombia no registro ningún tipo de exportación para este año, en cambio Republica dominicana registro 1250 km en 6 días, ninguno de los dos países registro costo de exportación.

La importación en la cadena de suministro en el puerto o aeropuerto para el año 2018 Colombia registra una distancia 43 km en 5 días y República Dominicana no registro ningún tipo de importación para este año, y la cadena de suministro terrestre tipo importación para el año 2018 Colombia no registro ningún tipo de importación y Republica dominicana registra 2000 km en 18 días, ninguno de los dos países registro costo de importación.

En cuanto a criterios de calidad Colombia se ubica en el año 2018 en el 96 % y Republica Dominicana con el 97 %, Colombia manejo sus números de importaciones, exportaciones y despacho sin inspección al 3%, envíos de documentos 5% y Republica Dominicana al 2% sus exportaciones e importaciones, al 3% la entrega de documentos y el despacho sin inspección, mientras que la inspección física fue de 2 días para Colombia y 1 día para República Dominicana.

Comparativo Colombia vs Alemania

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

83

Alemania es el País Numero uno en el ranking mundial, en todas las categorías su desempeño es muy superior, Alemania cuenta con las mejores relaciones Aduaneras y con una infraestructura altamente tecnológica, Alemania cuenta con puertos y vías de grandes capacidades, también cuenta con las mejores relaciones internacionales y esto ha facilitado el envío con los precios más flexibles.

Alemania cuenta con una tecnología altamente preparada, es un país altamente competitivo, lo cual le ayuda a ocuparse en un puesto importante en el ranking.

Alemania tiene buenas relaciones con otros países que a su vez son altamente desarrollados.

Alemania para alcanzar un buen desempeño logístico ha mejorado la confiabilidad en su cadena de suministro la cual vinculan las economías con todos los mercados.

Alemania cuenta con una amplia gama de conexiones logísticas lo cual hace que los envíos sean rápidos. El año más cerca que Colombia ha estado cerca de Alemania es en el 2018 que ocupó el puesto 58 del ranking.

### Comparativo de Colombia con Angola un país de África

Análisis año 2012: En el país de África Angola en el año 2012 no reporta ningún dato mientras que Colombia tiene una exportación en distancia de puerto-aeropuerto en 160 km y tiempo de espera de 4 días, la exportación en la cadena de suministro no se reporta información y en tiempo de importación de puerto-aeropuerto es de 430 km en un tiempo de espera de 8 días y dentro de los criterios que cumplen calidad el 73.77% es el de agencia que exportan mientras que el número de agencia que importan son 4, además el criterio de inspección múltiple es de 12,5%.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

84

Análisis año 2014: para Angola en este año si posee cifras de la cuales tiene una exportación en distancia de puerto-aeropuerto en 25 km y 5 días de tiempo de espera, mientras que Colombia tiene la exportación en distancia de puerto-aeropuerto en 272 km en 3 día de espera.

Angola no reporta cadena de suministro terrestre, Colombia si posee datos de un tiempo de distancia de 3 días.

En la importación de puerto-aeropuerto en Angola es de 25 km en un tiempo de espera de 4 días y en Colombia es de 1409 Km en 2 días.

En los criterios de calidad de en Angola tienen un numero de agencia de exportación del 82.5% y en Colombia es del 76,33%, en la inspección física múltiple es de 6,25% en Angola y de 5,4% en Colombia.

Año 2016: En la exportación en distancia de puerto-aeropuerto en Angola se mantiene en 25 km y aumenta el tiempo de espera a 14 días en comparación del 2012, Colombia reporta una distancia de 109 km en un tiempo de espera de 4 días.

Angola no reposta información de cadena de suministro terrestre y Colombia de 474 km en 3 días. La importación de puerto-aeropuerto en Angola es de 25 km en 14 días y en Colombia es de 178 km en 3 días.

En la cadena de suministro terrestre de importación Angola tiene 2000 km en 10 días de espera mientras que Colombia posee 300 km en 7 días de espera.

En el criterio de calidad Angola reposta un número de agencia de exportación de 87,5% y Colombia de 94,72%, en el criterio de inspección múltiple en Angola es del 35% y en es del 35%.

Finalmente, en el 2018, Angola no reporta cifras y Colombia si, donde tiene una exportación en distancia de puerto-aeropuerto en 237 km y tiempo de espera de 2 días, la exportación en la

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

85

cadena de suministro no se reporta información y en tiempo de importación de puerto-aeropuerto es de 43 km en un tiempo de espera de 5 días y dentro de los criterios que cumplen calidad el 96% es el de agencia que exportan mientras que el número de agencia que importan son 3, además el criterio de inspección múltiple es de 3%.

### Comparativo Colombia vs Japón

En lo que respecta a este análisis se puede apreciar que Japón lidera todos los ítems evaluativos que hacen referencia en el banco mundial y en especial en lo que trata a LPI, gracias a su infraestructura Japón es más competitiva, lo anterior a su pronta y veloz mano de obra, también a su alta producción, consecuente con lo anterior y a pesar de ellos esfuerzos se debe tener en consideración estos países potencias en cadena de suministro y logística para avanzar a pasos agigantados con el fin de en pocos años alcanzar la competitividad mundial.

### Comparativo entre Colombia y Chile

En Colombia tuvo una tendencia al amentado en distancia desde el 2012 con 160 KM y en el año 2018 llegó a 237 km, de la misma forma sucedió con Chile en el 2012 iniciaron con exportaciones de 114 km hasta 300 km en el 2018. El único año que descendió o no se reportó fue en el año 2016.

En cuanto al tiempo de plazo de entrega, Colombia reporta un cambio notorio, ya que para 160 km de distancia entrega en 4 días en el año 2012 y en el 2018 la cifra indica que cubre una mayor distancia de 237 km en menos días de entrega 2 días, mientras que en Chile este cambio no es tan evidente en el 2012 en 114 km de distancia entregó en 2 días versus el 2018 aumenta la

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

86

distancia a 300 km pero aumento el tiempo de entrega a 3 días, encontrándose que Colombia si mejorar en mayor distancia y menos tiempo de plazos para entrega.

En las exportaciones de la cadena de suministro terrestre, en Colombia los reportes son variables, se puede analizar solo el año 2014 que cubren una distancia de 1034 km en 3 días y para el año 2016 cubre una distancia de 474 km en 3 días, pudiéndose pensar que no hubo una mejoría, ya que decreció la distancia de cobertura, mientras que en Chile si se observa un en el 2012 una distancia de 300 km en 3 días y para el 2012 aumento la distancia a 407 km pero igualmente aumento en 5 días de entrega, se puede creer que la entrega terrestre no obtuvo mejoría para ninguno de los dos países.

En cuanto al criterio de envíos con calidad, En Colombia paso del 2012 al 2018 de tener 73,7% a 96% en agencia de exportación, mientras que en los otros elementos como numero de agencia de

En el criterio de Importar tiempo y distancia / Cadena de suministro terrestre, no se muestra mayor información que permita describir un comportamiento favorable o desfavorables para ambos países.

### 5.2 Comparativo de Colombia ante el mundo

Comparativo entre Colombia y EEUU

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

87

*Tabla 17 Comparativo entre Colombia y EEUU*

Año	País	Rango LPI	Puntuación LPI	Ranking Aduanas	aduana	Ranking Infraestructura	Infraestructura
2012	Estados Unidos	9	3,93	15	3,67	17	4,14
	Colombia	64	2,87	64	2,65	68	2,72
2014	Estados Unidos	9	3,92	16	3,73	5	4,18
	Colombia	97	2,64	79	2,59	98	2,44
2016	Estados Unidos	10	3,99	16	3,75	8	4,15
	Colombia	94	2,61	129	2,21	95	2,43
2018	Estados Unidos	14	3,89	10	3,78	7	4,05
	Colombia	58	2,94	75	2,61	72	2,67

Fuente:(Comparación de puntuación LPI de Colombia respecto a otros países. Banco mundial

Elaboracion propia)

Año	País	Ranking Envíos internacionales	Envíos internacionales	Ranking Competencias Logísticas	Competencia logística	Ranking Seguimiento y Control	Seguimiento y rastreo	Ranking Oportunidad	Oportunidad
2012	Estados Unidos	15	3,56	17	3,96	18	4,11	13	4,21
	Colombia	78	2,76	52	2,95	85	2,66	57	3,45
2014	Estados Unidos	26	3,45	7	3,97	2	4,14	14	4,14
	Colombia	95	2,72	91	2,64	108	2,55	111	2,87
2016	Estados Unidos	19	3,65	8	4,01	5	4,20	11	4,25
	Colombia	103	2,55	81	2,67	96	2,55	78	3,23
2018	Estados Unidos	23	3,51	16	3,87	6	4,09	19	4,08
	Colombia	46	3,19	56	2,87	53	3,08	81	3,17

(Comparación de puntuación LPI de Colombia respecto a otros países. Banco mundial, Autoria

Propia)

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

88

Comparativo entre Colombia y República Dominicana (Centro América).

*Tabla 18 Comparativo entre Colombia y República Dominicana*

Año	2012		2014		2016		2018	
País	Colombia	Dominican Republic	Colombia	Dominican Republic	Colombia	Dominican Republic	Colombia	Dominican Republic
<b>Export time and cost / Port or airport supply chain</b>								
Distance (kilometers)	160km	43km	272km	75km	109km	52km	237km	N/A
Lead time (days)	4 days	2 days	3 days	2 days	4 days	4 days	2 days	N/A
Cost (US\$)	1275US\$	500US\$	1303US\$	433US\$				
<b>Export time and cost / Land supply chain</b>								
Distance (kilometers)	N/A	N/A	1034km	75km	474km	75km	N/A	1250km
Lead time (days)	N/A	N/A	3 days	1 days	3 days	2 days	N/A	6 days
Cost (US\$)	N/A	N/A	1351US\$	250US\$				
<b>Import time and cost / Port or airport supply chain</b>								
Distance (kilometers)	430km	43km	1409km	106km	178km	36km	43km	N/A
Lead time (days)	8 days	2 days	2 days	3 days	3 days	4 days	5 days	N/A
Cost (US\$)	1783US\$	500US\$	1655US\$	553US\$				
<b>Import time and cost / Land supply chain</b>								
Distance (kilometers)	N/A	N/A	1620km	75km	300km	75km	N/A	2000km
Lead time (days)	N/A	N/A	4 days	2 days	7 days	4 days	N/A	18 days
Cost (US\$)	N/A	N/A	2178US\$	500US\$				
<b>Shipments meeting quality criteria (%)</b>								
	73.77%	95.94%	76.33%	72.75%	94.72%	88.8%	96%	97%
Number of agencies - exports	3	3	6	3	4	3	3	2
Number of agencies - imports	3	3	5	3	4	3	3	2
Number of documents - exports	3	2	5	2	5	4	5	3
Number of documents - imports	2	2	5	2	4	4	3	3
Clearance time without physical inspection (days)	1 days	1 days	1 days	1 days	3 days	2 days	2 days	1 days
Clearance time with physical inspection (days)	2 days	3 days	2 days	2 days	5 days	3 days	2 days	1 days

Fuente; Autoría Propia

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

89

Comparativo Colombia vs Alemania

*Tabla 19 Comparativo entre Colombia vs Alemania*

Año	País	Rango LPI	Puntuación LPI	Ranking Aduanas	aduana	Ranking Infraestructura	Infraestructura
2012	Alemania	4	4.03	6	3.87	1	4.26
	Colombia	64	2,87	64	2,65	68	2,72
2014	Alemania	1	4.12	2	4.10	1	4.32
	Colombia	97	2,64	79	2,59	98	2,44
2016	Alemania	1	4.23	2	4.12	1	4.44
	Colombia	94	2,61	129	2.21	95	2,43
2018	Alemania	1	4.20		4.09		4.37
	Colombia	58	2,94	75	2,61	72	2,67

Fuente:(Comparación de puntuación LPI de Colombia respecto a otros países. Banco mundial, Autoria Propia)

Ranking Envíos internacionales	Envíos internacionales	Ranking Competencias Logísticas	Competencia logística	Ranking Seguimiento y Control	Seguimiento y rastreo	Ranking Oportunidad	Oportunidad
11	3.67	4	4.09	7	4.05	2	4.32
78	2,76	52	2,95	85	2,66	57	3,45
4	3.74	3	4.12	1	4.17	4	4.36
95	2,72	91	2,64	108	2,55	111	2,87
8	3.86	1	4.28	3	4.27	2	4.45
103	2,55	81	2,67	96	2,55	78	3,23
	3.86		4.31		4.24		4.39
46	3,19	56	2,87	53	3,08	81	3,17

(Comparación de puntuación LPI de Colombia respecto a otros países. Banco mundial, Autoria Propia)

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

90

Comparativo de Colombia con Angola un país de África

*Tabla 20 Comparativo de Colombia con Angola*

Año	2018		2016		2014		2012	
Pais	Colombia	Angola	Colombia	Angola	Colombia	Angola	Colombia	Angola
item	<b>Export time and distance / Port or airport supply chain</b>							
Distance (kilometers)	237km	N/A	109km	25km	272km	25km	160km	N/A
Lead time (days)	2 days	N/A	4 days	14 days	3 days	5 days	4 days	N/A
item	<b>Export time and distance / Land supply chain</b>							
Distance (kilometers)	N/A	N/A	474km	N/A	1034km	N/A	N/A	N/A
Lead time (days)	N/A	N/A	3 days	N/A	3 days	N/A	N/A	N/A
item	<b>Import time and distance / Port or airport supply chain</b>							
Distance (kilometers)	43km	N/A	178km	25km	1409km	25km	430km	N/A
Lead time (days)	5 days	N/A	3 days	14 days	2 days	4 days	8 days	N/A
					1655US\$	1500US\$	1783US\$	N/A
item	<b>Import time and distance/ Land supply chain</b>							
Distance (kilometers)	N/A	N/A	300km	2000km	1620km	N/A	N/A	N/A
Lead time (days)	N/A	N/A	7 days	10 days	4 days	N/A	N/A	N/A
item	<b>Shipments meeting quality criteria (%)</b>							
Number of agencies - exports	96%	N/A	94.72%	87.5%	76.33%	82.5%	73.77%	N/A
Number of agencies - imports	3	N/A	4	5	6	4	3	N/A
Number of documents - exports	3	N/A	4	5	5	4	3	N/A
Number of documents - imports	5	N/A	5	7	5	5	3	N/A
Clearance time without physical inspection (days)	3	N/A	4	7	5	5	2	N/A
Clearance time with physical inspection (days)	2 days	N/A	3 days	6 days	1 days	2 days	1 days	N/A
Physical inspection (%)	2 days	N/A	5 days	10 days	2 days	5 days	2 days	N/A
Multiple inspection (%)	3%	N/A	5.15%	35%	5.47%	6.25%	12.52%	N/A

Fuente: Adaptado de Departamento Nacional de Planeación. (2018). Encuesta Nacional Logística 2018.

Fuente; Autoría Propia

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

91

Comparativo Colombia vs Japón

*Tabla 21 Comparativo entre Colombia vs Japón*

PAIS	COD	AÑO	LPI Pue sto	LPI Punt aje	ADUANA		INFRAES TRUCTU RA		ENVIOS INTERNA CIONAL ES		CALIDAD Y LOGISTI CA		SEGUIMI ENTO Y RASTRE O		PUNTA LIDAD	
					Punt aje	Pu est o	Punt aje	Pue sto	Punt aje	Pue sto	Punt aje	Pue sto	Punt aje	Pue sto	Punt aje	Pue sto
<b>COLO MBIA</b>	COL	2018	58	2,94	2,61	75	2,66	72	3,19	46	2,86	56	3,08	53	3,17	81
<b>JAPON</b>	JPN	2018	5	4,03	3,99	3	4,24	2	3,59	14	4,08	4	4,04	10	4,25	10

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga**

92

Comparativo entre Colombia y Chile

*Tabla 22 Comparativo entre Colombia y Chile*

Año	2018		2016		2014		2012	
País	Colombia	Chile	Colombia	Chile	Colombia	Chile	Colombia	Chile
<b>Ítems</b>	Exportar tiempo y distancia / Cadena de suministro del puerto o aeropuerto							
Distancia (kilómetros)	237km	300km	109km	N/A	272km	227km	160km	114km
Plazo de entrega (días)	2 days	3 days	4 days	N/A	3 days	1 days	4 days	2 days
<b>Ítems</b>	Exportar tiempo y distancia / Cadena de suministro terrestre							
Distancia (kilómetros)	N/A	N/A	474km	N/A	1034km	407km	N/A	300km
Plazo de entrega (días)	N/A	N/A	3 days	N/A	3 days	5 days	N/A	2 days
<b>Ítems</b>	Importar tiempo y distancia / Cadena de suministro de puerto o aeropuerto							
Distancia (kilómetros)	43km	300km	178km	N/A	1409km	161km	430km	83km
Plazo de entrega (días)	5 days	3 days	3 days	N/A	2 days	1 days	8 days	2 days
<b>Ítems</b>	Importar tiempo y distancia / Cadena de suministro terrestre							
Distancia (kilómetros)	N/A	N/A	300km	N/A	1620km	300km	N/A	N/A
Plazo de entrega (días)	N/A	N/A	7 days	N/A	4 days	4 days	N/A	N/A
<b>Ítems</b>	Envíos que cumplen criterios de calidad (%)							
Nº agencias exportaciones	96%	93%	94.72%	N/A	76.33%	77.45%	73.77%	88.65%
Nº agencias importaciones	3	5	4	N/A	6	2	3	2
Nº de documentos - exportaciones	3	5	4	N/A	5	3	3	2
Nº de documentos: importaciones	5	5	5	N/A	5	2	3	3
Tiempo de despacho sin inspección física (días)	3	5	4	N/A	5	2	2	3
Tiempo de despacho con inspección física (días)	2 days	1 days	3 days	N/A	1 days	1 days	1 days	1 days
Inspección física (%)	2 days	1 days	5 days	N/A	2 days	1 days	2 days	1 days

Fuente: Adaptado de Departamento Nacional de Planeación. (2018). Encuesta Nacional Logística 2018.

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

La logística es un procedimiento básico que toda empresa maneja para mejorar y garantizar el funcionamiento de la empresa, en este capítulo se describe la política nacional logística de Colombia.

### **6.1 Contextualización**

La logística ha jugado un papel primordial en las actividades de la gran mayoría de empresas, sin embargo también son muy importantes los acuerdos entre los diferentes actores del comercio que contribuyan a la globalización e internacionalización, en Colombia se ha creado el CONPES donde se tienen los lineamientos de programas, proyectos y planes que contribuyen con el desarrollo de estas actividades en el país de forma que se tenga un equilibrio entre las actividades económicas, políticas, sociales y ambientales.

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

En la siguiente tabla nombraremos los elementos fundamentales de la política nacional de logística y la encontramos en el Anexo 1 - Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística

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

Para las empresas es muy importante tener claridad, control y saber cuáles son sus inventarios, para la elaboración de sus productos, para este control implementan programas (software) que les permite saber de forma exacta el valor de sus empresas en lo que respecta a inventarios, instalaciones, locativos, equipos y del material que tienen en sus inventarios, teniendo claridad en esto y para poder obtener ganancias las empresas deben hacer planeamiento que les permita

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

94

organizar la compra de inventarios a medida que van vendiendo producto terminado con esto no se inflan en sus stock.

En esta sesión profundizamos en los inventarios del Instituto del Corazón, para saber cómo lo manejan para brindar el servicio a sus usuarios. En este trabajo se busca conocer la forma de como el Instituto propone su modelo de gestión en lo que respecta a los inventarios.

### 7.1 Contextualización

En esta sesión profundizamos en los inventarios del Instituto del Corazón, para saber cómo lo manejan para brindar el servicio a sus usuarios. En este trabajo se busca conocer la forma de como el Instituto propone su modelo de gestión en lo que respecta a los inventarios.

### 7.2 Análisis de causas en la empresa Clínica del Corazón de Bucaramanga.

El instituto del Corazón en una empresa del sector salud, que presta servicios, sin embargo, es importante realizar en análisis de como realiza estos procesos por medio de The Bullwhip Effect, que se presenta en el sector y área geográfica.

#### 7.2.1 Demand-forecast updating

El pronóstico de demanda varía de acuerdo a las necesidades y rotación de los insumos médicos y medicamentos usados en el Instituto del corazón, de esto depende que se haga una buena planificación de inventarios y se puedan organizar mediante el modelo ABC, este modelo ayuda a identificar los insumos de la siguiente manera, los organizados por A son los de mayor rotación, tienen demanda a diario y siempre se debe tener stock, los B no tienen demanda diaria pero es importante tener stock pues varios de estos insumos deben estar disponibles en las canastas o kits que se arman a diario para las cirugías programadas a los pacientes y la categoría C son de poca rotación que son pocos pero son los de mayor cuidado por su fecha de vencimiento.

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

95

Otro grupo de demanda son los medicamentos y dispositivos médicos de alto costo ya que son productos costosos y que puede afectar la parte contable sino hay demanda de los productos que se tiene en stock, por lo general las cirugías son programadas y por este motivo se tiene el alcance de pedir únicamente el insumo a usar sin generar costos en el inventario

### 7.2.2 Order batching

En lo que respecta a la disposición de ordenes por lotes y entendiendo la naturaleza del Instituto del Corazón que no venden productos sino un servicio, se agendan los servicios clínicos previamente coordinados con los clientes mediante citas hasta con una semana de antelación toda vez que se debe programar las citas de acuerdo a la disposición del personal de especialistas, con este servicio se evitan pagar sobre costos en balanceos, pedidos o despachos sumado a esto gastos de envíos, recepciones papelería entre otros.

Lo anterior se da como buena práctica toda vez que al cliente se le llama con anticipación y faltando un día se le vuelva a llamar para acordarle la fecha, hora y consultorio donde se le va a brindar el servicio esto por parte de área de comerciales. Estos a su vez manejan el valor de los exámenes del Instituto, así como su portafolio para suplir la necesidad de los clientes.

El instituto del corazón tiene como estrategia la oferta de precios basados en la demanda de los exámenes que brinda misma forma se evalúa los precios de la competencia, teniendo claro esto los precios, demanda y competencia la estrategia fluctúa de acuerdo a las necesidades del mercado. Teniendo claridad en los precios y como fluctúan se está impactando en la promoción, la oferta directa a las EPS y la demanda, si esta última es moderadamente alta se podría considerar una rebaja en los precios de los exámenes que ofrece el instituto. De esta manera no se manejan

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

96

inventarios físicos en referencia a empresas que venden o fabrican elementos, si no por el contrario se manejan estrategias para ofrecer estrategias para ofrecer por paquetes los servicios

### 7.2.3 Price fluctuation

En este año 2020, se pudo presentar la fluctuación de precio dada la circunstancia de la pandemia por el COVID-19, debido a que todas IPS y EPS, requieren en un mismo momento mayor cantidad de elementos de protección personal, llevando a desabastecimiento desde el punto de la fabricas, siendo casi imposible realizar apoyo entre fabricantes, pues todos sucedió cuando se agotaron existencia , sin capacidad de producir el elemento por el aislamiento preventivo, dando como esto un alza de precio para adquirir los elementos de bioseguridad para el personal de la salud.

### 7.2.4 Shortage gaming

En lo que refiere al juego de escases para el Instituto del Corazón no es necesario o no es una prioridad jugar con stock o sus existencias, toda vez que no hay que solicitar grandes cantidades de elementos que en últimas solo inflan los inventarios, por el contrario, el Instituto garantiza el buen uso de sus equipos y organiza sus clientes para brindar el servicio de exámenes.

En este juego de escases las empresas que venden productos tienden a inflar sus cargos para según ellos estar abastecidos de materias primas, pero se debe considerar mucho la fluctuación porque este tipo de situaciones y de estrategias es famosa y muy conocidas en esos ámbitos en donde los proveedores pueden versen afectados por posibles y grandes pérdidas toda vez que los clientes hacen pedidos que después pueden cancelar en su totalidad o de manera parcial, lo que generaría acumulación de stock, entonces no hay flujo de caja, esto en realidad no es bueno para las empresas que lo que necesitan es vender su producto.

Consecuente con lo anterior y haciendo énfasis de manera puntual al Instituto no le aplican este tipo de situaciones, toda vez que no se bajan los inventarios para tiempos de abundancia ni se inflan las existencias en tiempo de escases de pacientes, el Instituto lo maneja de acuerdo a su capacidad fluctuando clientes, disponibilidad de equipos, médicos y ordenes de clientes que llegan remitidos por otras clínicas o EPS, para que se le ofrezcan los servicios.

## **8. Gestión de Inventarios**

Esta sesión tiene como finalidad analizar el Instituto del Corazón en lo que respecta a su Layout, teniendo como referencia las áreas actuales de una sede con que cuenta el Instituto en la clínica Chicamocha, posteriormente se diseña una propuesta de mejora en Layout que permita tener ventajas y optimización de los espacios, la distribución, accesos al trabajo, zonas de entrega, zonas de descargue, zonas de baños y cafetería, con el propósito de mejorar los procesos que están articulados para que sea más útil, ágil y practico el movimiento de los medicamentos, insumos y equipos en este almacén del Instituto del Corazón.

El propósito del diseño y Layout de los almacenes son los de facilitarle a las organizaciones la rapidez de la preparación de pedidos, mejorar la precisión y la colocación más eficientes de las existencias.

### **8.1 Contextualización**

La gestión de inventarios se realiza para satisfacer las necesidades del cliente, en este caso las EPS y los insumos que son suministrados por proveedores, en estos procesos se realiza una cadena de suministro, proveedores y clientes

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

98

### 8.2 Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

En cuanto a la cadena de suministro:

- La información suministrada de los productos es recíproca.
- Satisfacción de los insumos entre proveedores vs entidad y entidad vs cliente.
- Promueve costos vs beneficios generando rentabilidad operacional.
- Se genera alianza de negocios coordinadamente para reducir demoras en la entrega de oportunidad.
- Se tiene estandarizado una plataforma para generar las cotizaciones y la programación de pedidos.
- Se genera reducción de inventarios cuando los productos son entregados a tiempo.

La identificación de errores al hacer los pedidos genera que el inventario sea solicitado y entregado.

En cuanto al proveedor:

- Hay optimización y acuerdo de precios sin afectar la calidad del insumo ni los precios pactados y concretados con el consumidor final.
- Disminución de compras en insumos de baja rotación.
- Despacho del proveedor pactado para suministrar el producto en el tiempo necesario.
- Solicitud de pedidos con anticipación lo que permite el aprovisionamiento para brindar un buen servicio a los clientes.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

99

- Brindan información oportuna desde el canal de venta aumentado lo oferta y la demanda por parte del Instituto del corazón.
- Tienen prioridades para suplir o surtir los requerimientos solicitados para evitar los faltantes.
- Abastecimiento de productos que en la mayoría de veces se solicitan.
- Información oportuna para ofrecer promociones, ofertas, etc. relacionados al portafolio de insumos a beneficio del instituto y la administración del inventario.
- Disminuir el envío de productos no solicitados en las órdenes de compra.
- Informar con tiempo la no disposición de algún insumo o medicamento para que se re programe la cirugía.

En cuanto al cliente:

- Mejora en la calidad del servicio.
- Capacidad de respuesta para dar solución a las solicitudes de las EPS.
- Los productos usados son acreditados y garantizan que el implante en el paciente sea satisfactorio.
- Abastecimiento para suplir las necesidades en caso de presentarse una emergencia.
- Una de las desventajas o problema que puede aquejar el instituto del corazón es que el sistema operativo no define con antelación el proveedor a comprar generando demora en la compra, la formalización de promociones casi nunca se toma en cuenta dado que los productos son muy costosos y no se pueden tener en stock y cuando se requieren ya han pasado las ofertas.

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

100

### 8.2.1 Instrumento para recolección de la información.

Como instrumento de recolección el grupo ha decidido utilizar para la recolección de la información realizarla por medio de una encuesta.

#### Objetivo de la Encuesta

Obtener la mayor información que nos ayude y demuestre la gestión de inventarios que el instituto corazón lleva, teniendo en cuenta la opinión de alguna de sus áreas.

#### Diseño realizado para la muestra

La encuesta se realizó a 9 personas que laboran en el área de compras y Farmacia de la Empresa Instituto del Corazón

Se diseñó una encuesta online, link:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScTHnNiI5KRuKjDw7D2BHUFbY9DhpNqY6kFF4zZqY-8JZ6SmA/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScTHnNiI5KRuKjDw7D2BHUFbY9DhpNqY6kFF4zZqY-8JZ6SmA/viewform?usp=sf_link)

#### Tamaño de la Muestra

Esta encuesta se diseñó para ser implementada a 9 integrantes de las áreas de compras y farmacia.

Se aplicó esta encuesta a los siguientes funcionarios:

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

101

Nombre	Area
Reimundo Gonzales	Compras
Martha Tavera	Compras
Carlos Perez	Compras
Panblo Gomez	Farmacia
Lucia Martinez	Farmacia
Pedro Arias	Farmacia
Andrea Rey	Farmacia
Camilo Sierra	Farmacia
Maecela Fuentes	Farmacia

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

Cargo que desempeña en la empresa

9 respuestas



Se analizan estas dos áreas ya que son las áreas que tiene más relación con los inventarios de la empresa.

Es importante conocer los manejos de los inventarios de la compañía con el fin de llevar un control sobre los mismos, de esta forma la compañía tendrá un control sobre la rotación de la mercancía y de igual forma en mantenerlos, de esta forma son más competitivos.

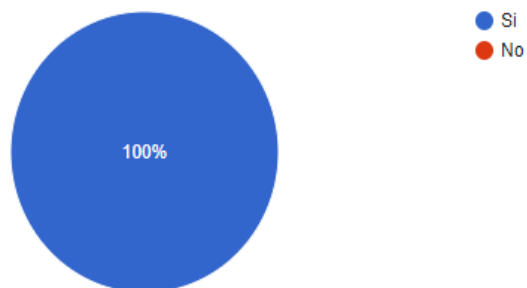
## Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

102

¿Cuentan con un jefe de compras e inventarios?

cuentan con un jefe de compras o inventarios?

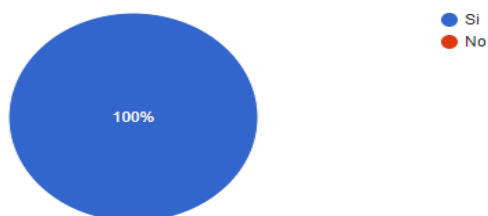
9 respuestas



En este gráfico podemos visualizar que la Empresa instituto Corazón cuenta con un jefe que es el encargado de supervisar el proceso de compras e inventarios. El 100% de los encuestados saben que existe esta figura en la compañía.

¿Las compras realizadas cuentan con la debida autorización de un jefe inmediato?

9 respuestas



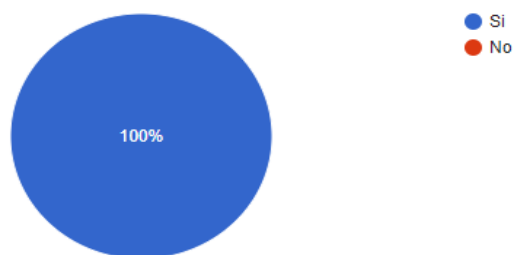
En esta gráfica podemos evidenciar que todos los empleados tienen el conocimiento que todas las compras que se realizan deben contar con la autorización del jefe inmediato, ya que de esta forma se puede tener un mejor control de las compras que se realizan.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

103

¿Cuentan con un control de las salidas y entradas de los productos?

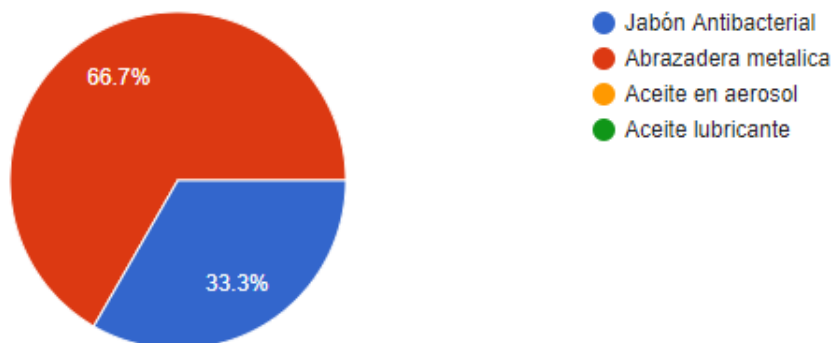
9 respuestas



En esta grafica evidenciamos que la empresa cuenta con un control de los productos que salen e ingresan, este control ayuda a tener un mejor manejo de los inventarios, además de que cada compra y despacho se realice de forma debida y con un gran control.

¿Cuál producto tiene mayor Rotación?

9 respuestas



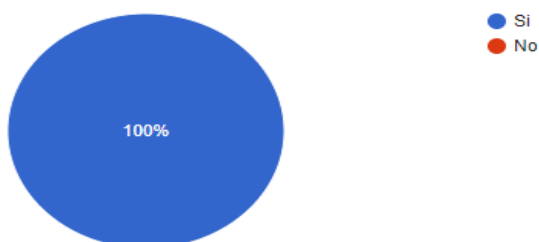
## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

104

Aunque la empresa cuenta con una alta lista de productos, tomamos una muestra de ellos con el fin de conocer su rotación, en la gráfica podemos ver que las abrazaderas metálicas ocupan un 66.7% de la rotación, seguido de los jabones antibacteriales con un 33.3%.

¿Usted tiene acceso a la información de los inventarios?

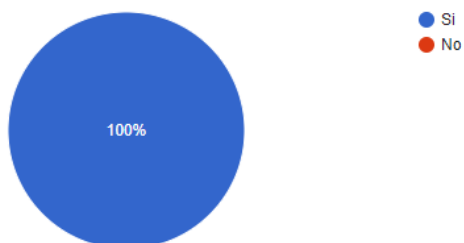
9 respuestas



El 100% de los encuestados, tienen acceso a la información de los inventarios, ya que ellos son los encargados de llevarlos y controlarlos.

Instituto del Corazón Cuenta con algún procedimiento de documentación que describa el manejo de almacenes

9 respuestas



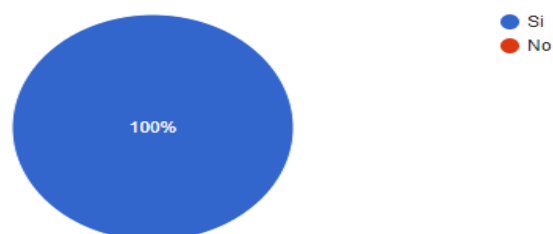
## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

105

El manejo de la información está bastante controlado por el Instituto del Corazón, contando con un sistema organizado para manejar toda la información relacionada con los inventarios.

Ha evidenciado si se llevan un registro de los inventarios existentes

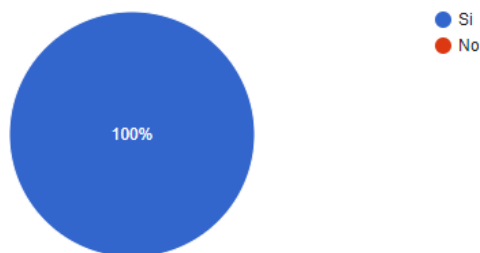
9 respuestas



El 100% de los funcionarios conocen el registro de inventarios existentes, con esto cuenta con un mejor control de los inventarios.

¿Realizan auditorias de los inventarios?

9 respuestas



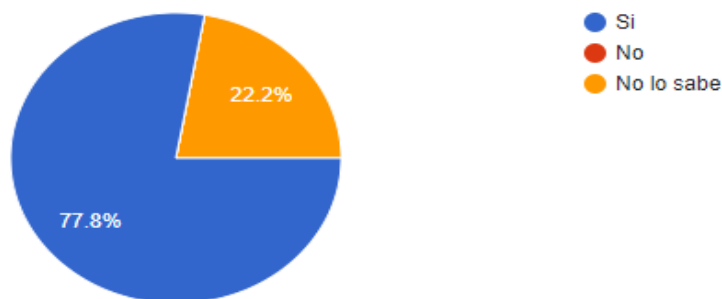
En el Instituto del Corazón, se realizan auditorias sobre los inventarios con el fin de llevar un control y establecer propuestas de mejora en base a sus resultados.

## Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

106

Cuentan con algún software para el control de los inventarios

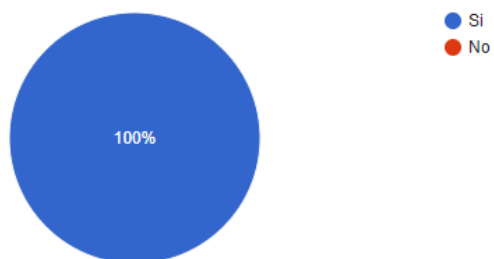
9 respuestas



Solo el 77,8 % conoce el software que se utiliza para el registrar las operaciones relacionadas con los inventarios, el 22,2 % no sabe si la empresa cuenta con este software, estos sistemas ayudan a llevar un control más organizado de los inventarios.

Cuentan con algún formato para informar las salidas o entradas de mercancía

9 respuestas



Se lleva un registro organizado de la entrada y salida de la mercancía, esto hace que la información de los inventarios se encuentre actualizada y de esta forma se tiene un mejor control.

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

107

### 8.2.3 Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga a partir del diagnóstico realizado.

De acuerdo al autor Guerrero, los productos se ordenan según el costo de descendente desde el mayor a menor precio, se cataloga en Tipo A serán el 15% de producto en el listado, Tipo B, EL 20% y tipo C el siguiente 20%.(Guerrero, 2009)

Para efectos de la Instituto del corazón de Bucaramanga, los medicamentos tipo A serán aquellos denominados de alto costo y los de categoría B serán de mediano costo y Tipo C los más económicos del mercado.

### 8.3 Centralización y descentralización de inventarios

#### 8.3.1 Contextualización

Por ser una empresa de calidad y de servicios de salud no es conveniente tener el inventario descentralizado ya que todo el personal tendría acceso y nunca se puede saber a cabalidad con que stock se cuenta ni habría responsables del inventario, por eso el instituto del corazón cuenta con un inventario centralizado y con personal a cargo, de esta manera es más fácil controlarlo y se tiene más control del stock.

El personal a cargo del inventario que en este caso son los regentes de farmacia son los involucrados directos y los responsables del inventario, normalmente se programan auditorias de inventarios sorpresa semanal a cierta cantidad de productos y se programa uno general para revisar

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

108

todas las sedes cada tres meses con la finalidad de revisar el stock básico y sus fechas de vencimiento.

Esta área La cual se encarga de realizar la distribución por todo el Instituto. Además, es encargada de llevar un control sobre los productos que son requeridos en cada proceso, cantidad, y disponibilidad, logrando tener un manejo eficiente de los productos, además cuentan con mejor inspección del ingreso y salidas de la mercancía

8.3.2 Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga.

Las ventajas que se tienen al centralizar el inventario son:

- Mejora de los inventarios
- Control de fechas de vencimiento
- Ayuda preparar rápidamente el despacho de los pedidos
- Control en el almacenamiento para que sea rápido
- Ahorro en los costos
- Ventaja competitiva
- Uso óptimo de los espacios utilizados para el almacenamiento
- Mejoran la inspección de los ingresos y salidas de las mercancías.

Las desventajas de tener un inventario descentralizado:

- Ayuda mejorar la cobertura para la entrega de los pedidos
- Ayuda a disminuir los atrasos que se puedan generar en las órdenes de compra
- Ayuda a reducir los gastos de organización
- Mejora la relación con los proveedores

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

109

- Al tener varios almacenes se puede cumplir con las exigencias de los clientes

### 8.3.3 Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

Para la gestión de inventarios se recomienda que la empresa clasifique el inventario según costo que le genere, de esta forma se plantea una gestión de inventarios se realizar de mayor a menor costo unitario del producto.

### 8.4 Pronósticos de la demanda

La empresa Instituto de Corazón, si tiene un pronóstico de la demanda, ellos se fundamentan en los contratos que tiene establecidos con sus clientes, quienes determinan la cantidad de clientes que deben atender, es este caso cada Entidad Promotora de Salud o empresa privada informa el número de pacientes que tendrá para cubrir en los servicios de salud.

Además, de acuerdo al control que se tiene, en las órdenes mensuales, bimensuales o semestrales se tiene un promedio de pedidos a realizar por áreas según el tiempo asignado a cada una, debido al conocimiento adquirido de cantidades necesarias.

Esto permite al Instituto del Corazón conocer el flujo de pedidos que realiza de forma ordenada y detectar un posible cambio en la demanda para antes de hacer pedido identificar cual fue la razón de las nuevas cantidades a solicitar, por lo cual se considera en este grupo colaborativo, que se puede continuar con este tipo de proyección.

#### 8.4.1 Contextualización

El almacén no está centralizado, el instituto es descentralizado y tiene la autonomía de manejar sus propios almacenes, así como sus inventarios en aspectos administrativos como lo son papelería, elementos de aseo, mantenimiento entre otros y en lo que respecta a sus operaciones y al no ser

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

110

centralizado puede manejar con libertad la compra de equipos y el portafolio de servicios sin la necesidad del visto bueno o aprobación por la entidad centralizadora.

### 8.4.2 Aspectos fundamentales en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

El tamaño, el tipo de inventario, la ubicación geográfica, el flujo de caja, el cliente.

### 8.4.3 Recomendaciones al respecto para la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

Basándonos en la investigación realizada en el Instituto Del Corazón, en la estructura y los diferentes sistemas, modelos de distribución, se recomienda para la empresa un tipo de gestión/manejo de inventarios el cual le permita a la compañía, el uso e implementación del modelo Wilson, este modelo permite que la compañía mantenga un alto alcance organizacional, además la empresa podrá optimizar sus objetivos, dejando evidencia dentro del modelo, evitando los altos costos, los cuales pasan a hacer indebidos para el bienestar de la compañía.

Este tipo de modelos busca que el aprovisionamiento este enfocado en lotes de servicios y productos, en este se mantiene una atención con unas respectivas cantidades ya definidas o específicas, con lo cual se registra y control fijo de servicios, frente a las respectivas solicitudes de cada uno de sus clientes, teniendo en cuenta el mercado sobre el determinado tiempo con los costos sobre los servicios ofrecidos convenientes para la compañía. Todo esto se evidencia debido a la disminución por pérdidas encontradas en la compañía, ya que se mantienen los pedidos de servicios, siendo estos precisos a la hora de ser entregados a sus usuarios.

En el Instituto del Corazón se refleja la demanda constante, ya que el ingreso y salida de servicios debe realizarse por cada pedido solicitado, estos llegan a hacer constantes, sin tener en

cuenta la dificultad del servicio, siempre sobresaliendo el cumplimiento a sus clientes o usuarios de la clínica instituto del corazón.

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

El Instituto del Corazón se desenvuelve en el sector salud, su actividad económica se basa en la prestación de servicio y toma exámenes para los usuarios de las EPS, cuenta con 4 sedes en la ciudad de Bucaramanga y una sucursal de Bogotá,

En su primera década de servicios el Instituto del Corazón de Bucaramanga ha logrado destacarse como una de las entidades de salud cardiovascular más importante de Santander, gracias al compromiso de cada uno de sus colaboradores, quienes desde su labor han aportado al desarrollo, crecimiento y posicionamiento de la institución a nivel nacional.

### **9.1 Contextualización**

El Instituto del Corazón se desenvuelve en el sector salud, su actividad económica se basa en la prestación de servicio y toma exámenes para los usuarios de las EPS, cuenta con 4 sedes en la ciudad de Bucaramanga y una sucursal de Bogotá.

En su primera década de servicios el Instituto del Corazón de Bucaramanga ha logrado destacarse como una de las entidades de salud cardiovascular más importante de Santander, gracias al compromiso de cada uno de sus colaboradores, quienes desde su labor han aportado al desarrollo, crecimiento y posicionamiento de la institución a nivel nacional.

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

112

### 9.2 Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

El Instituto del Corazón se desenvuelve en el sector salud, su actividad económica se basa en la prestación de servicio y toma exámenes para los usuarios de las EPS, cuenta con 4 sedes en la ciudad de Bucaramanga y una sucursal de Bogotá,

En su primera década de servicios el Instituto del Corazón de Bucaramanga ha logrado destacarse como una de las entidades de salud cardiovascular más importante de Santander, gracias al compromiso de cada uno de sus colaboradores, quienes desde su labor han aportado al desarrollo, crecimiento y posicionamiento de la institución a nivel nacional.

#### 9.2.1 Descripción de la situación actual

El Instituto del Corazón posee varios puntos de almacenamiento como organización a las políticas de almacenamiento y también para lograr el buen funcionamiento de los procesos, entre los cuales me permito relacionar los siguientes:

- Zona de recepción de medicamentos
- Zona de inspección del medicamento
- Zona de devolución de medicamentos
- Zona de medicamentos
- Zona de entrega de productos, resultados y medicamentos.
- Puesto de trabajo.
- Zona de cafetería.
- Almacén de equipos médicos, insumos médicos y elementos de papelería.
- Área de servicios.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

113



*Ilustración 16. Bodega*



*Ilustración 17. Bodega*

Fuente propia tomada del Instituto del Corazón.

- Ubicamos los productos de mayor rotación en estantes de manera que queden a la mano y a la salida del área del almacén.
- Tenemos ubicados los productos que son pesados y de alto volumen en estibas como las resmas de papel e insumos.

Los insumos médicos y medicamentos se mantienen en un lugar seguro alejados del agua, la humedad y el sol.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

114

- Se cuenta con los elementos de seguridad y contraincendios ubicados en el área del almacén.



*Ilustración 18. Insumos médicos*



*Ilustración 19. Insumos médicos*

Fuente propia tomada del Instituto del Corazón.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

115

- El área de la Farmacia también se tiene organizado de acuerdo a las necesidades y la rotación de los insumos.



*Ilustración 20. Farmacia*



*Ilustración 21. Cadena de frío*

Fuente propia tomada del Instituto del Corazón

- Área de medicamentos vencidos o rechazados.



*Ilustración 22. Medicamentos vencidos*

Fuente propia tomada del Instituto del Corazón

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

116

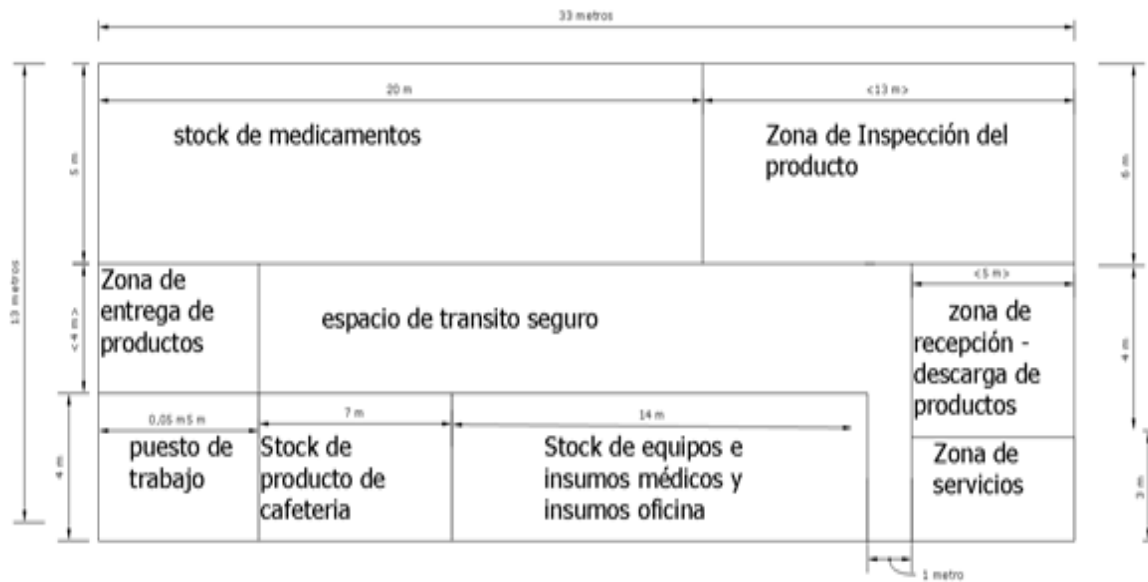
- Área de Medicamentos de Control especial.



*Ilustración 23. Medicamentos control especial*

Fuente propia tomada del Instituto del Corazón.

### 9.2.2 Plano del Layout actual



Fuente: Autoría Propia

### 9.3 Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

En el nuevo Layout del almacén, se tendrá que organizar la zona de stock de medicamentos según alto costo, mediano y bajo costo, adicionalmente, se tendrá que organizar alfabéticamente, los medicamentos continuaran guardándose en los gabinetes actuales y cada zona tendrá su respectiva nevera de conservación de frio de medicamentos y se tendrá que entregar con el sistema el primero en vencer primero en entregar.

La zona de equipos médicos se separa, destinando un área que permitirá disponer estos elementos voluminosos, los cuales estarán dispuesto sobre estivas para facilidad de transporte.

Quedando así un área para insumos y elementos de protección personal médicos, siendo este insumo de mayor salida, en el inventario.

### 9.3.1 Descripción y justificación de la Propuesta

Actualmente la distribución del almacén está organizada de acuerdo al tamaño de los insumos dado que los espacios del área son pequeños, lo cual provoca confinamiento ya que el tamaño de los insumos y medicamentos son de alto volumen.

A continuación, se especifican los motivos de los cambios realizados en la distribución del almacén.

- Con la nueva distribución se pretende separar el área de recepción con el área de entrega de insumos a las farmacias satélites, con esta separación se pretende que el personal que distribuye los medicamentos e insumos tales como proveedores no tengan contacto con el personal que distribuye a las farmacias satélites. Esta distribución se realiza con el fin de evitar contaminaciones en los productos que se requieren para cada servicio que el instituto presta, ya que son delicados y requieren de cuidado.
- Se hace separación del área de inspección ya que en este proceso se hace una revisión a detalle de cada pedido porque se revisa su fecha de vencimiento, lote, presentación, etc. Esta revisión que se realiza ayuda a que desde esta área se distribuya los insumos a cada una de las farmacias satélites con la finalidad de ser implantados o aplicados a los usuarios. Asegurando que se cuente con productos en buen estado, que se tenga stock para cada servicio que se presta y además garantizar la prestación del servicio final.
- Es importante la separación de esta área de inspección ya que desde aquí aseguramos la calidad de los productos que se tienen y tener un mejor espacio ayuda a tener mejor manejo y garantías de cada detalle de las revisiones que se realizan.

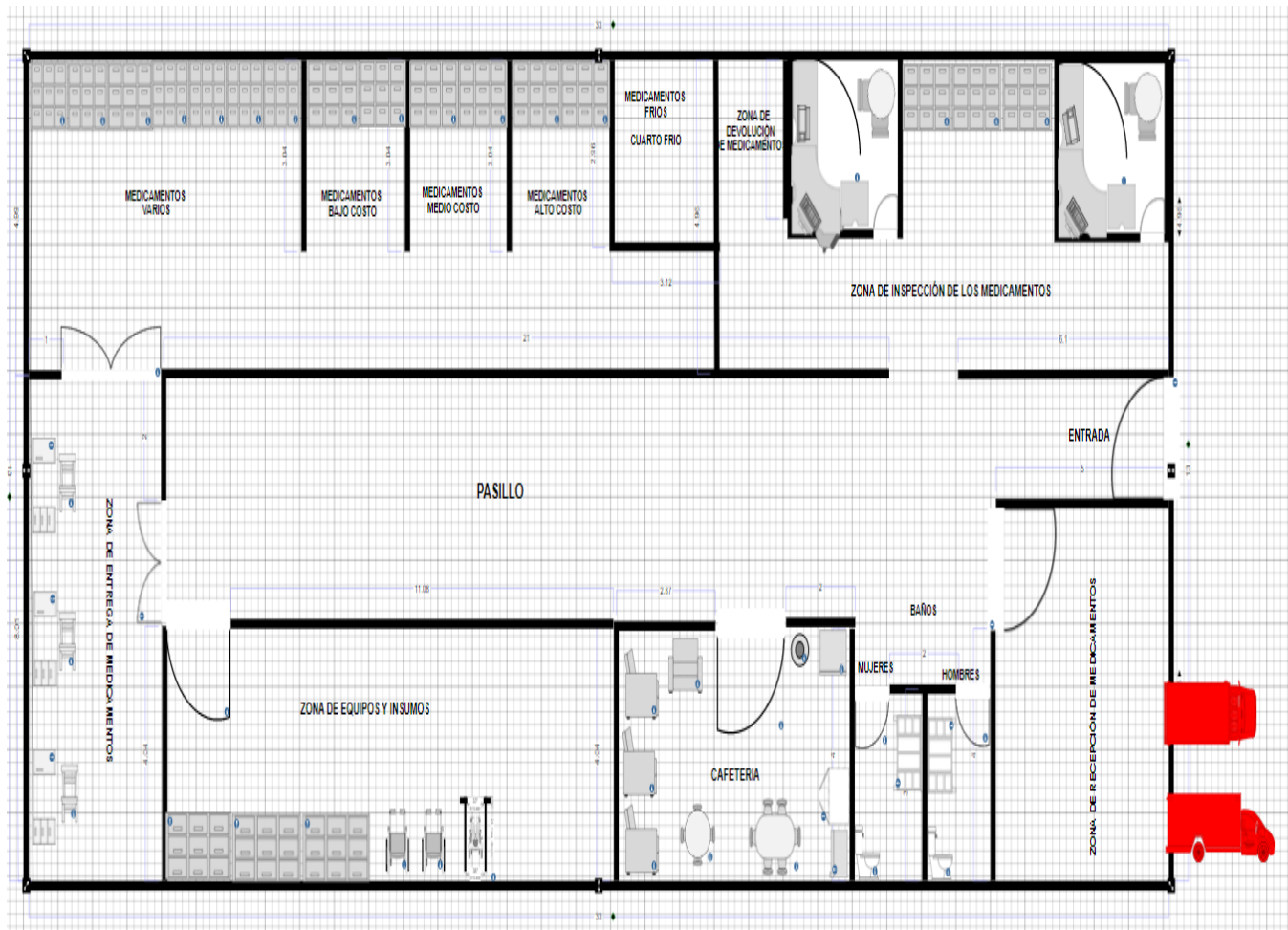
*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

119

- Se mejora y se señala nuevos espacios para mantener los medicamentos de alto costo, mediano costo y bajo costo por separados, pero dejando en primera línea los de mayor rotación y manejo diario. Esta nueva ubicación de los medicamentos permite a las organizaciones tener claridad sobre los inventarios que se tienen, mejorar la rotación de los productos y además evitar pérdidas de los insumos ya que al no tener una distribución adecuada puede suceder que muchos productos se vencen. Tener una clasificación como esta facilita la ubicación, rotación, manejo de los productos, adicional ayuda a las organizaciones a tener una información más actualizada y más confiable
- La ampliación de los pasillos ayuda a tener una mejor movilidad para el transporte de las mercancías, con el fin de evitar accidentes.
- Se asigna un espacio para cafetería y baños, brindando comodidad a los empleados
- Este diseño maximiza el desarrollo de la planta en cuanto a distribución, inventarios y tiempos.
- Este nuevo diseño ayuda a evitar reprocesos, elimina tiempos muertos, mejora los tiempos de entrega, mejora la seguridad de las mercancías, permite ofrecer a las distintas áreas y también a los usuarios finales la confianza y rapidez en las entregas.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

9.3.2 Plano del Layout propuesto



Fuente: Autoría Propia

## 10. El aprovisionamiento en la empresa.

Toda empresa que cuente dentro de sus procesos con inventarios, tendrá un tipo de aprovisionamiento que establezca la forma en que adquiere los productos, según el autor (castellanos, 2015), la importancia de poseer el stock suficiente para brindar un buen servicio y que no genere pérdidas por acumulación excesiva en el almacén.

Se pretende detectar que tipo de aprovisionamiento realiza la empresa Instituto del corazón de Bucaramanga, para identificar las fortalezas y debilidades que tiene esta implementación, además se brindara una herramienta evaluativa a los proveedores que será clave en el proceso de la selección adecuada que brinde la mejora calidad, tiempos y garantías de entrega.

### 10.1 El proceso de aprovisionamiento.


El proceso de aprovisionamiento para el Instituto del Corazón se basa en las necesidades de materias primas que se necesitan para el óptimo funcionamiento y operación del Instituto, una vez claras estas necesidades se realizan tablas de evaluación de los proveedores con el fin de medir la capacidad y calidad, además de su legalidad en lo que respecta a normatividad y exigencias vigentes para poder contratar con el instituto.

#### 10.1.1 Contextualización

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

122

Instrumento para detectar la gestión de aprovisionamiento:

		<b>GESTION DE APROVISIONAMIENTO</b>	
Nombre del Coordinado:			
Area			
Cargo del evaluador:			
Fecha de diligenciamiento			
En su organización los pedidos se realiza teniendo en cuenta:			
<b>Selecciones un de las siguientes opciones:</b>	<b>si</b>	<b>No</b>	
Según una fecha establecida para realizar pedidos			
según desabastecimiento en el instituto			
según cercanía del proveedor			
según ofertas que ofrezca el proveedor			
Observaciones:			

Fuente: Aatoria propia

Este instrumento se aplicará, solo a las personas encargadas de realizar las solicitudes de pedidos a almacén, es decir a coordinadores de área administrativa, jefe de área de salud y a financiera quienes son los que autorizan los pagos.

### 10.1.2 Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

En lo que respecta a la estrategia en la recepción de los medicamentos el instituto dispone de tres filtros donde se verifican de forma minuciosa y detallada los siguientes ítems.

- Orden de pedido.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

123

- Que los elementos correspondan a los solicitados por el instituto, y no los parecidos que sirven para el mismo.
- Que los medicamentos sean originales de acuerdo a Invima y no genéricos.
- Que las cantidades correspondan a las solicitadas en la orden de pedido.
- El estado de los medicamentos.
- Fechas de elaboración y su respectiva fecha de vencimiento.

### 10.1.3 Instrumento para recolección de la información.

Lista de verificación:

Una vez los técnicos en regencia de farmacia dan su visto bueno de acuerdo a lista de chequeo, en lo que respecta a la recepción de los elementos para el Instituto, se conducen al área de selección de acuerdo a su utilidad.

Es de anotar que los medicamentos no cumplen a satisfacción con los requisitos exigidos por el instituto estos son devueltos al proveedor de forma inmediata.

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

124

Clasificación de los medicamentos:

En este proceso se organizan los medicamentos según su finalidad y utilidad, con el fin de clasificarlos y almacenar los mismos, es importante considerar este proceso porque como se entiende hay algunos que requieren de mantenerse en ciertas temperaturas, así como su respectiva clasificación por ser medicamentos tipo A, B o C, además de las distintas funciones que requieren los tratamientos de forma particular lo anterior porque se cuentan con pacientes que son tratados de forma diferencial.

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

Entendiendo que los pacientes tienen patologías diferentes y que deben ser tratados de forma distinta dadas sus enfermedades, los medicamentos se almacenan de acuerdo a estas prioridades, también es necesario señalar las siguientes consideraciones para almacenar los mismos: de acuerdo a su flujo, también a su tipo ya sea A, B o C, entre otros.

### 10.1.5 Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Instituto del corazón de Bucaramanga a partir del diagnóstico realizado.

El instituto del Corazón posee formatos que permiten calificar de forma numérica mediante evaluaciones los siguientes ítems:

- Evaluación pedidos - productos

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

125

- Selección de productos.
- Evaluación del desempeño.
- Seguimiento a los productos.
- Evaluación a los proveedores.

Lo anterior con el fin de medir y cuantificar desempeños, cumplimientos, capacidad de los proveedores, cumpliendo con estos requisitos para que puedan contratar con el Instituto. La documentación y las evaluaciones las conserva el Instituto para fines de estudio y próximas contrataciones.

### 10.2 Selección y evaluación de proveedores.

Con esta propuesta queremos construir cada uno de los pasos necesarios para un buen sistema de aprovisionamiento, de esta forma la empresa podrá garantizar y controlar con los proveedores las compras que se realicen y de igual forma la recepción de los materiales.

Por lo anterior se propone el siguiente:

- La Evaluación y selección de proveedores: Esta evaluación le permite al Instituto conocer a cada uno de los proveedores de forma individual, teniendo en cuenta los siguientes criterios para hacer una buena selección, Tiempo en que tardan en la entrega de los productos, costo, formas de pago, especificaciones de cada producto, si ofrece o no descuentos y sobre todo la calidad de los productos. Esta evaluación tiene como objetivo evitar cualquier falla en la entrega de los pedidos que son de vital importancia para la prestación de los servicios.
- Una vez se conozca cada una de las características anteriores y dependiendo del resultado de la evaluación se deberá ordenar los proveedores los nuevos como los que ya están

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga**

126

vigentes en la empresa, registrando la puntuación que cada uno obtuvieron de la evaluación realizada. Y con esto el instituto podrá determinar de forma fácil y segura cuales son los proveedores que más le benefician.

Criterios	Peso	Proveedor 1	Proveedor 2	Proveedor 3
Calidad	50%			
Precio	20%			
Descuentos	10%			
Tiempo de Entrega	10%			
Metodo de pago	10%			

### 10.2.1 Contextualización

Explicación de la estrategia, sobre los criterios de selección con que se evalúan los proveedores, que permita obtener mejor puntuación sobre las propuestas o cotizaciones que presente cada empresa para obtener los mejores productos.

#### Criterios con los que se evalúan a los proveedores

Estos criterios ayudan al Instituto a escoger de forma acertada los proveedores entre estos criterios hemos resaltado los siguientes:

**Calidad:** la calidad es uno de los criterios más decisivos para que las empresas escojan sus proveedores, se debe valorar este ítem de acuerdo a sus componentes, materiales utilizados y atributos de los productos. Para el Instituto es importante manejar con productos de excelente calidad ya que garantiza la salud y fidelización de sus clientes

**Precio:** Contar con precios competitivos sin sacrificar la calidad del producto también es un criterio importante para la empresa.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

127

Descuentos: los descuentos son la forma más competitiva que los proveedores de fidelizar a sus clientes, ya que de esta forma ayuda a las empresas a tener un ahorro en la adquisición de la mercancía.

Tiempo de Entrega: es muy importante garantizar que las entregas se realicen de forma rápida y oportuna además que se cuente con la cantidad de mercancías que se requieran para la prestación del servicio.

Métodos de Pago: Ayudan a las empresas a tener alivios financieros, además brinda confianza y solidez en la relación proveedor cliente.

Los pesos que se otorgan se hacen teniendo en cuenta la importancia de cada ítem, para este caso para el instituto el Ítem más importante es la calidad abarcando un 50%, seguido por el precio con un 20% y los demás criterios tienen todos el mismo % del 10.

La escala de Evaluación Va de 1 a 5 siendo 5 Excelente y 1 No se recomienda según el puntaje de cada proveedor el instituto escogerá el proveedor que más le brinde beneficios que se alcanzaran si la estrategia es implementada por la compañía.

La estrategia que actualmente se está utilizando en el Instituto del Corazón para evaluar los proveedores es una calificación interna que se realiza cuando se hace el ingreso de los insumos médicos y medicamentos al sistema automáticamente sale la opción de evaluar al proveedor.

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

128

En la calificación se evalúa el tiempo de entrega, cumplimiento al compromiso en el tiempo de la entrega, cantidades entregadas acorde a la solicitud de compra, fechas de vencimiento a largo plazo, presentaciones y concentraciones correctas, etc.

Estas evaluaciones se analizan y se les da prioridad a los proveedores que cumplen a cabalidad los lineamientos establecidos por la empresa, una vez identificados se realizan los acuerdos de pedidos y el pago solicitando al proveedor la continuidad de negociación con la empresa.

### 10.2.2 Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

La siguiente tabla se utiliza para todos los proveedores que suministran productos y servicios a la Clínica, posterior a esto y dependiendo de la calificación se alista contrato con las empresas previa reunión con los que intervienen en estas decisiones como es la dirección y la gerencia del Instituto del Corazón y la encontramos en el Anexo 2 – Evaluación y selección de proveedores.

Para el ejemplo propuesto la papelería Carvajal cumple con las demandas del Instituto en lo que respecta al suministro de la papelería que se necesita para el desarrollo de las operaciones y procesos administrativos propios del Instituto.

En el ejemplo se pueden ver las consideraciones que se tienen al momento de seleccionar los proveedores para la Clínica del Corazón, los ítems permiten medir y cuantificar los aspectos en lo que respecta a gestión, calidad, cumplimientos, entregas y reclamaciones si llegase a suceder un evento de esta índole.

El ejemplo con el proveedor papelería Carvajal en la empresa Clínica del Corazón lo encontramos en el Anexo 3 –Evaluación de proveedores aplicada al proveedor Papelería Carvajal.

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

Los procesos logísticos de distribución dentro del instituto del corazón de Bucaramanga se manejan vía terrestre, una vez recibidos los pedidos se procede a su revisión y posteriormente a su distribución a las farmacias satélites desde la farmacia principal y son enviados en la ruta, se resaltan las ventajas y desventajas de aplicar dentro de la empresa el DRP y el TMS.

El DRP

Esta herramienta permite controlar los inventarios.

### **11.1.1 Conceptualización**

En cuanto a medicamentos, se puede entender que la estrategia de distribución es Warehousing que se define como “consiste en la utilización de centros de almacenaje durante el proceso de distribución, donde se combina transporte con almacenaje y manipulación de mercancía”(Núñez et al. s. f.p.6). Dado que este producto de medicamentos maneja diferentes referencias y que la cantidad de clientes son diversos, entonces el producto debe ser almacenado para ser entregado al cliente según orden medica en cantidad y tipo de medicamento.

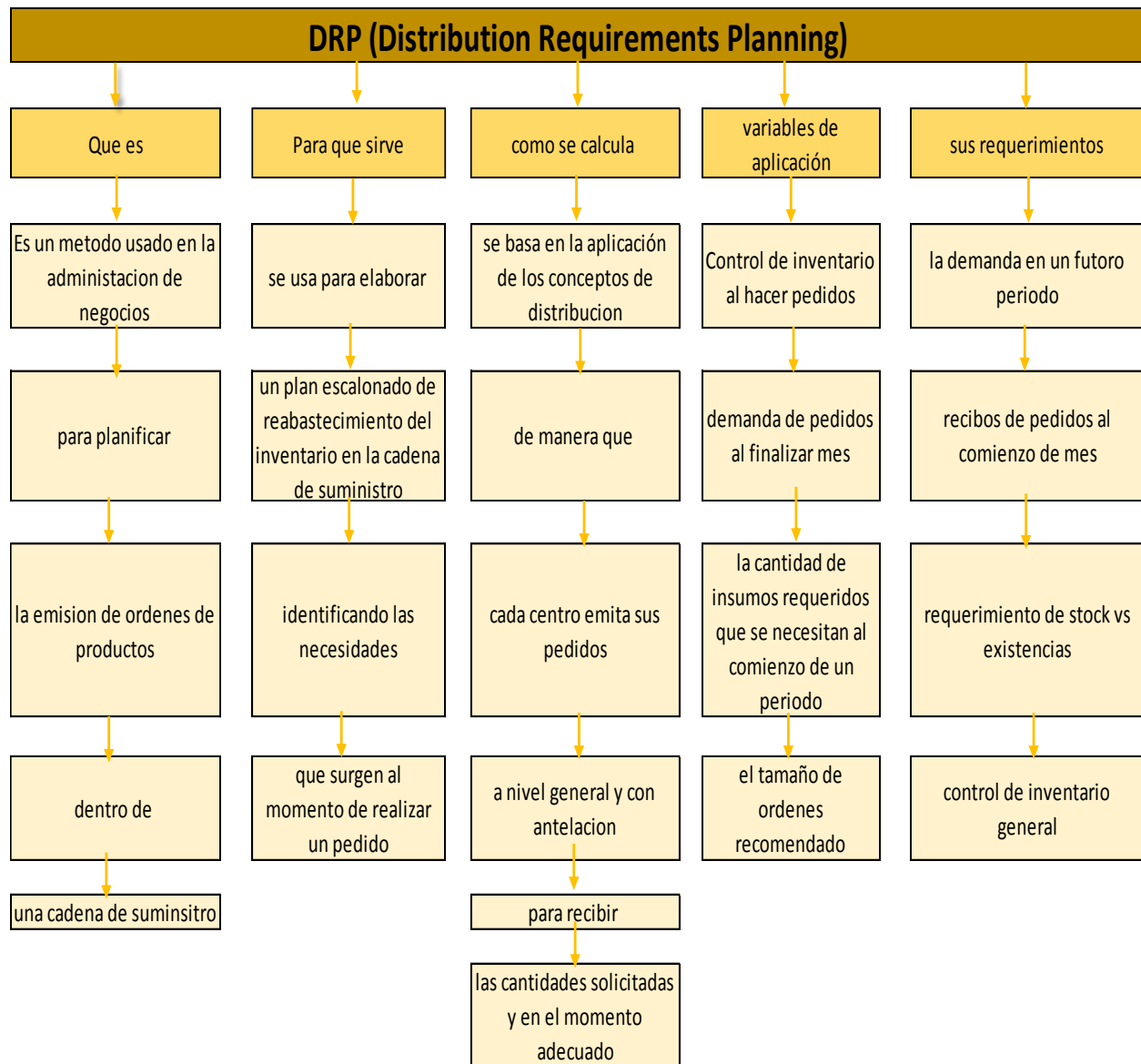
*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

130



Fuente: Adaptado de Núñez, et al. s. f. Gestión de Transportes Y Distribución, Recuperado de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/18412/74753515.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

11.1.2 Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual



Fuente: Autoría Propia

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

132

11.1.3 Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Ayuda a definir y tecnificar los almacenes de los insumos medicos y su centro de distribucion en la farmacia principal.	Mantenimiento de mas en los equipos usados para los procedimientos quirirgicos y que generan demanda.
se puede hacer trazabilidad operativa en el proceso.	Reestructuracion en el proceso de transporte.
permite obtener un plan de distribucion para cada farmacia satelite y control de rotacion del stock general.	Implementacion de procesos que aumentarian los costos.
Ayuda a mejorar los periodos de tiempo en la demora de entrega de los pedidos mejorando la comunicaci3n con los proveedores.	los procesos sino son claros antes de ejecutarlos puede generar errores y perdidas.
busca disminuir los costos y gastos en el transporte y envios de mercancia.	Implementacion de capacitaciones para el manejo del nuevo programa o proceso.
permite reducir errores que inducen a gastos innecesarios.	contratacion de una empresa calificada para realizar la induccion y la puesta en marcha del sistema.
permite monitorear el desempe1o de los proveedores y su servicio que ofrecen en el transporte de los pedidos.	
mejorar los servicios para incrementar el nivel de competitividad.	
dise1o de una nueva red de distribucion.	
Reduce errores en el proceso de distribucion.	

Fuente: Autoría Propia

11.1 El TMS

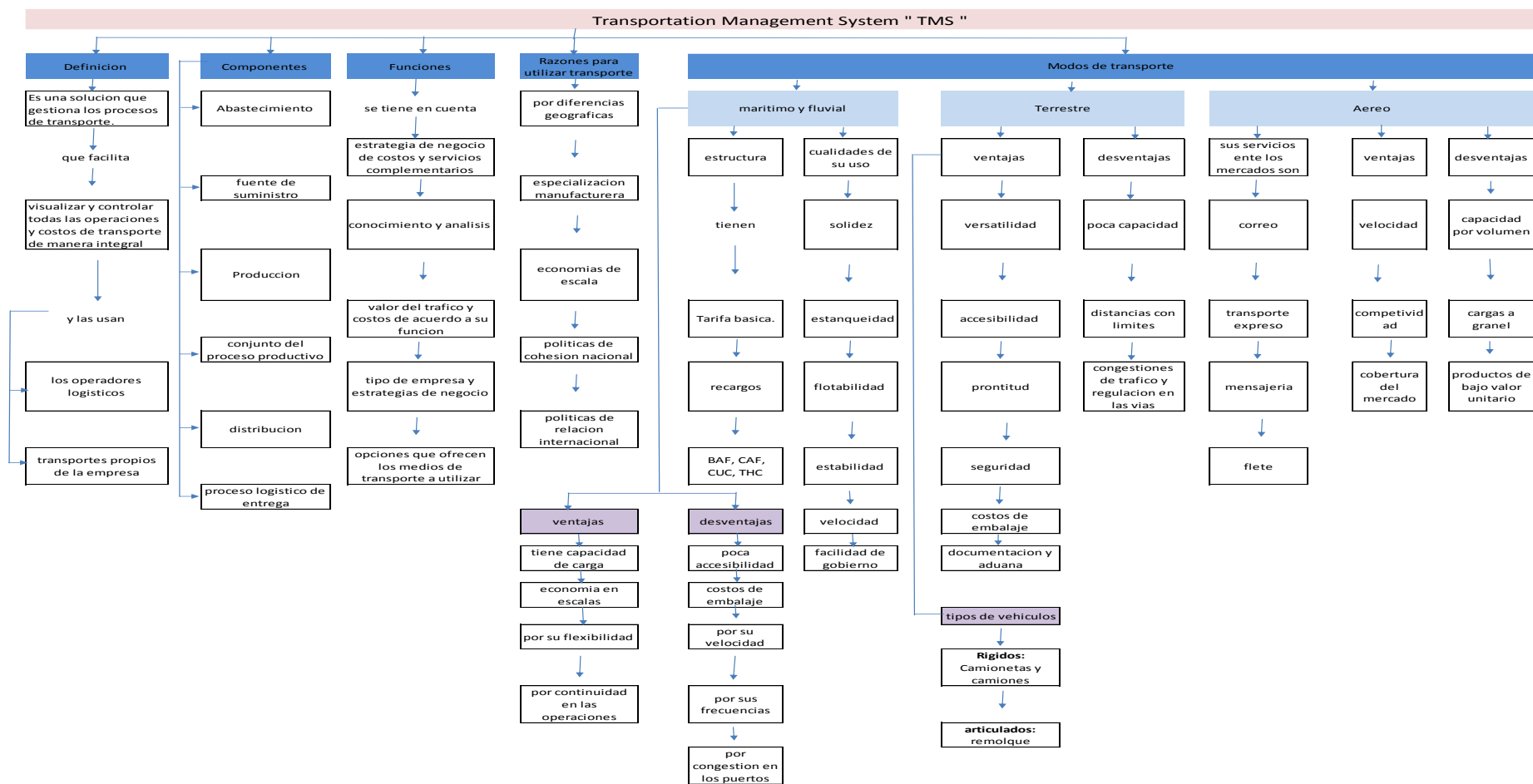
*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

133

### 11.1.1 Conceptualización

A través de los años los sistemas TMS han venido evolucionado y han sido implementados en las empresas y como resultado han hallado el mejoramiento en los procedimientos basados en la gestión de inventarios, el control de producción y la gestión financiera, esta aplicación dentro de las empresas cada día es más notable pues ayuda a cubrir sus necesidades empresariales y las compañías a diario son más conscientes y cada vez están incluyendo dentro de su presupuesto la inversión tecnológica como proyecto estratégico para mejorar a corto plazo y así ver reflejado el incremento en sus ventas, servicios o procesos a desarrollar.

### 11.1.2 Aspectos fundamentales de un TMS



Fuente: Autoría Propia

## 11.2 Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

Siendo una clínica especializada en cardiología el Instituto del Corazón maneja un modo y distintos medios de transportes a continuación me permito relacionarlos

### Modo de Transporte del Instituto del Corazón:

Dadas las condiciones y entendiendo que es un Instituto especializado en el servicio en temas de salud, y al no contar con puertos marítimos, vías férreas u servicios aeromédicos el único modo que se aplica al Instituto es el Terrestre.

Desde que se inicia la cadena de suministro que refiere al aprovisionamiento de materias primas hasta la distribución de resultados o la entrega de medicamentos mediante la modalidad de domicilios se emplea este modo.

Movimientos terrestres que se generan en el Instituto de Corazón.

- Aprovisionamiento insumos de materias primas (Terrestre).
- Proceso de operaciones (Terrestre).
- Entrega de productos, resultados y medicamentos (Terrestre)

### 11.2.1 Conceptualización de los modos y medios de transporte

Los modos y medios de transporte tienen requerimientos y características diferentes y se ven reflejados cuando resaltamos sus ventajas y desventajas de acuerdo a una operación o situación en particular que va desde la capacidad por tamaño hasta su costo, para identificar cual es la mejor

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

136

decisión en el momento de decidir un medio de transporte para enviar los productos se debe tener en cuenta:

- Las necesidades de la empresa por ser del área de la salud.
- Que tan urgente es la entrega del producto.
- El tipo de característica de los productos si es para tenerlo en stock o de uso inmediato para una urgencia.
- La cantidad y los tamaños de los insumos.
- La distancia a recorrer entre cada punto dando relevancia a su entrega.
- Tener siempre disponibilidad de transporte.
- Contar con recursos y costos disponibles ante una eventualidad.
- El acceso a las farmacias satélites.

En el caso del Instituto del corazón de Bucaramanga el Modo y medio de transporte más acorde a sus servicios es el terrestre.

11.2.2 Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.

Bucaramanga en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.

Aprovisionamiento:

Para el aprovisionamiento de materias primas o insumos de papelería, elementos de aseo, equipos para toma de exámenes, productos de cafetería entre muchos, estos aprovisionamientos se

realizan mediante camionetas con las que las empresas proveedoras realizan las entregas den la zona de descargue del Instituto.



*Ilustración 24.* Vehículo de aprovisionamiento

Fuente: <https://www.coordinadora.com/vendesfacil-plataformas-empresariales/>

Operaciones del Instituto:

En lo que refiere a las operaciones el Instituto cuenta con varios medios para distribuir elementos de papelería, medicamentos hasta los estantes de la farmacia, lo anterior para temas administrativos del Instituto, en lo que respecta a operaciones de servicio se cuentan con ambulancias para atender urgencias, y para la entrega de medicamentos y resultados estos se hacen mediante el empleo de mensajería.

Carro de cuatro ruedas, para transportar elementos como papelería, elementos de protección personal y suministros de cafetería.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

138



*Ilustración 25. Carro de cuatro ruedas*

Fuente: <https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/157564/carro-con-ruedas-3-niveles-mediano-gris>

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

139

---

**FICHA TECNICA: Carro de polipropileno**

---

Alto: 94 cm

---

Uso: Puede ser de uso para múltiples propósitos en industrias e instituciones.

---

Ancho: 24 cm

---

Color: Gris

---

Material: Polipropileno

---

Tipo: Carros

---

Medidas: 94 x 58 x 24 cm

---

Largo: 58 cm

---

Características: Diseñado como un carro resistente, liviano, versátil y excelente presentación.

---

Capacidad: Capacidad de carga tablero superior: 15Kg Capacidad de carga tablero intermedio: 15Kg Capacidad de carga tablero Inferior: 20Kg.

---

*Ilustración 26. Carro de polipropileno-ficha técnica*

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

140

Patín Hidráulico.

Esta herramienta transportadora es utilizada al interior de la empresa, que permite el movimiento en los pasillos, es utilizado para transportar equipo médico de mediano tamaño y peso de hasta 2,500 kg, se dispones en las áreas médicas solicitadas.



*Ilustración 27. Patín Hidráulico*

Fuente: <https://escalum.com.mx/producto/patin-hidraulico-estandar-serie-ac-2500/>

---

**FICHA TECNICA: Patín Hidráulico**

---

Capacidad de carga: 2, 500 kg

Altura máxima horquillas:0,200 m

Altura Mínima de horquillas: 0.075 m

Longitud de horquillas: 1.22 m

Ancho del patín: 0.68 m

Ancho de horquilla:0.365 m

Peso aproximado:76 kg

Ruedas de carga: Poliuretano o NYLANMID

Ruedas de direccionales: Poliuretano o NYLANMID

---

*Ilustración 28. Patín Hidráulico Ficha Técnica*

Fuente: Escalum, patín hidráulico WTC estándar **serie ac-2500** / 2,500 kg heavy Duty. Disponible en <https://escalum.com.mx/producto/patin-hidraulico-estandar-serie-ac-2500/>

El Instituto dispone de ambulancias como medios de transporte en lo que respecta a operaciones para atender urgencias, visitas domiciliarias a pacientes que no pueden ir al instituto, misma forma se recogen pacientes que tengas urgencia o quebrandos delicados y que requieran ser atendidos en el Instituto.



*Ilustración 29. Servicio de ambulancia*

Fuente: Tomada del frente de la empresa.

El instituto del Corazón cuenta también con el servicio de mensajería, para lo que tiene que ver con la entrega de resultados o simplemente enviar medicamentos en la modalidad de domicilio para empresas y personas que no puedan reclamar los resultados de exámenes o medicamentos respectivamente. Este servicio de mensajería se maneja mediante el empleo de motos.

### 11.3 Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

En Instituto del Corazón existe una categoría de servicios que pueden ser operados directamente, analizando esto podemos determinar que esto es factible para la empresa porque puede controlar toda la cadena logística y de distribución, por lo que esta estrategia ayuda a una empresa exitosa. Además, la empresa debe seguir coordinando servicios, lo cual es importante.

## *Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

143

La misión del Instituto del Corazón es atender los tipos de envío directo con los clientes, la empresa eliminará intermediarios y contribuirá a la simplicidad y efectividad del mismo método. Entregue servicios directamente del proveedor al cliente final.

### 11.4 Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Instituto del corazón de Bucaramanga

Para responder esta pregunta, primero definiremos que es Cross Docking “una técnica de manejo de materiales y distribución, en la cual los productos son transferidos directamente de la puerta de recibo a la puerta de embarque; esto reduce tiempos de almacenamiento y las funciones de preparación de pedidos en almacén”(Mohtashami et al. 2015, p. 5).

Con este concepto, vemos que no sería la mejor estrategia de logística para la distribución de los medicamentos en esta empresa, dado que al momento de entregar al cliente los productos, son variados mes a mes, las cantidades son pequeña en dosis de 30 tabletas máximo por persona y no se ve la necesidad, además son producto con fecha de vencimiento de unos años, donde perfectamente se entregan en esa periodicidad, además se requieren procesos de autorización previa para poder entregar los medicamentos, siendo este rol por parte del mismo cliente. Es inviable este tipo de logística en la empresa del instituto del corazón de Bucaramanga.

### 11.5 Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga

Por el método de distribución, el Instituto del Corazón tiene la estrategia más adecuada para seguir el canal directo, porque la distribución de servicios a los usuarios finales puede lograr el proceso de entrega directa sin intermediarios, porque cuentan con los medios necesarios para distribuir los pedidos y atender las necesidades del cliente.

Sin embargo, se deben implementar herramientas técnicas que permitan una entrega rápida y efectiva para mejorar la comunicación. Esto se hace a través de la implementación de herramientas TMS, con el objetivo de mejorar la entrega puntual, obtener horarios y entregas puntuales en las ubicaciones establecidas, permitiendo así el control y seguimiento de los servicios a través de las oficinas de la clínica, rutas y entrega

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

Los beneficios que el Instituto Corazón tendrá con los cambios en la industria de la distribución serán:

- Aumentar la diversidad de los canales de distribución
- Disminución en los costos de Distribución
- Mejora la entrega de los productos
- Tener un mayor control en el seguimiento de los servicios
- Ayuda a tener un monitoreo constante
- Facilidad de las entregas y ahorro de tiempo
- Evita estancamiento de productos en stock, ya que mejora la rotación
- Ayuda a mejorar la planificación de la distribución y entrega
- También ayuda a evitar vencimientos en los productos
- Ayuda a mejorar la competitividad

## **12. Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística**

En lo referente a las mega tendencias se busca identificar los cinco fundamentos a considerar en la aplicación de las mega tendencias aplicables a las regiones donde están instaladas las empresas y que hacen referencia a la cadena de suministro y logística así, como identificar mega tendencias de desarrollo y métodos de gestión en la cadena de suministro mediante un mapa conceptual y también se relacionar los factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas.

### **12.1 Conceptualización**

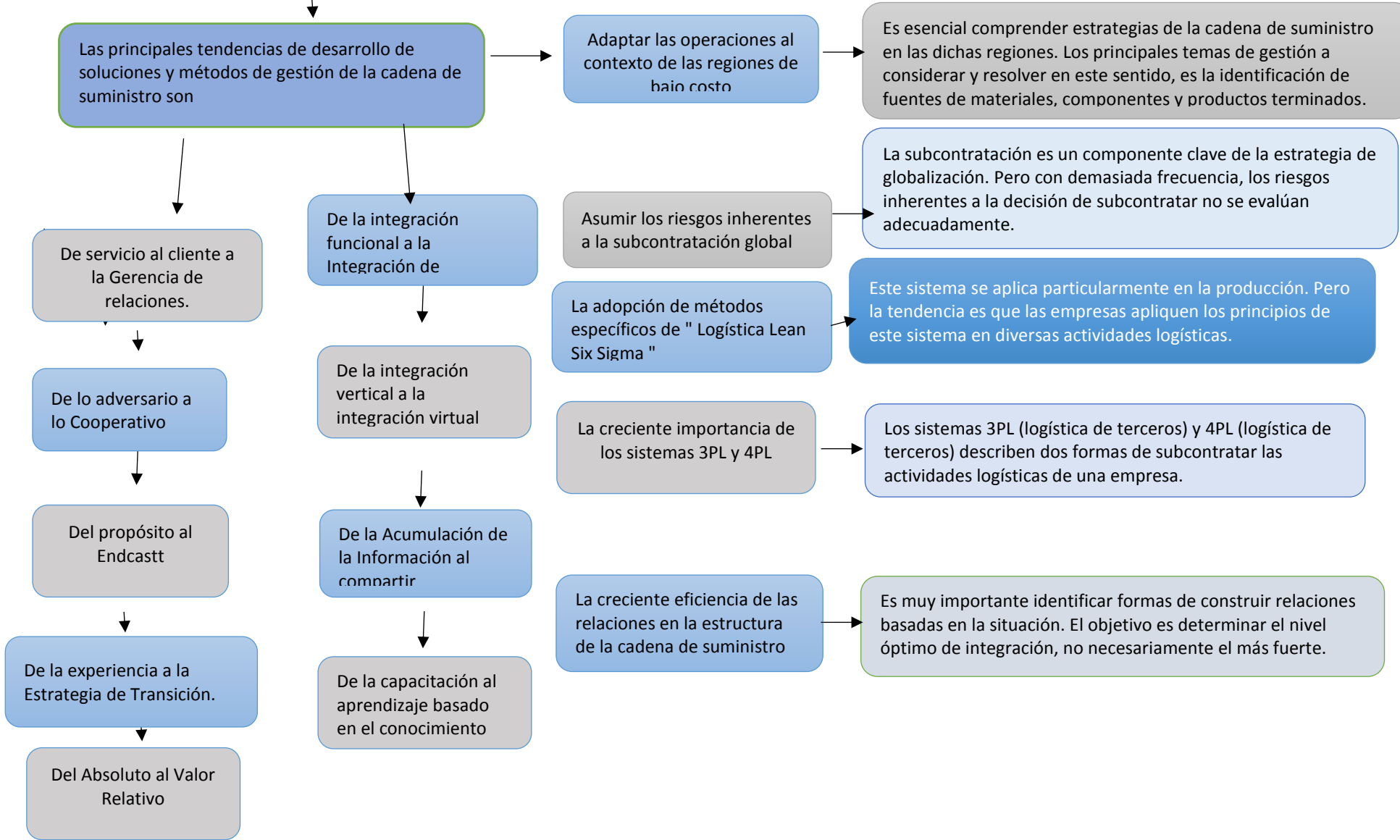
El diplomado de profundización Supply Chain Management y Logística, permite considerar y reconocer las diferentes herramientas para presentar un mapa conceptual que permita observar el campo de aplicación de esta temática.

Adicionalmente, con los fundamentos de la aplicación de las mega tendencias. Se aplica el conocimiento a la región en referencia a la cadena de suministro y logística.

### **12.2 Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística**

– Mapa conceptual

Megatendencias de Supply Chain Magnament y Logística



Fuente: Autoría Propia

### 12.3 Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Instituto del corazón de Bucaramanga

Dados los factores críticos que impiden o dificultan la implementación de las mega tendencias en nuestro país se deben a varios aspectos que son importantes verlos y analizarlos, al respecto me permito apreciar lo siguiente:

Uno de los aspectos a considerar y que no permiten la competitividad como país en la poca o casi nula industrialización sistematizada en las producciones de nuestros comerciantes, es por ello que con la demora y falta de capacidad se compran objetos de otros países (chinos-japoneses-americanos-contrabando entre otros) que producen a gran escala elementos de toda índole, lo anterior deja en desventaja la producción colombiana, al punto que se compra ya echo de otros países para vender y obtener la utilidad del caso.

En lo que respecta al agro colombiano y al intercambio de productos entre regiones así, como la implementación de mercados en nuevas ciudades se deben considerar varios aspectos que obstruyen la implementación de mega tendencias en la agricultura como fuente generadora de empleos, estabilidad, calidad de vida e industrialización, en referencia a este ítem relaciono los siguientes aspectos.

- Narcotráfico.
- Violencia en las veredas como resultado de grupos armados.
- Extorción.
- Falta de vías de acceso de comunicación de calidad.
- Bajos costos del producto terminado.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

148

- Departamentos sin servicio de energía para conservar productos perecederos (lácteos y sus derivados- carnes).

Con los anteriores aspectos se acaban las posibilidades de inversión nacional o extranjera como factor de mega tendencia.

En cuanto a la aplicación de la mega tendencias en Supply Chain Management y Logística, se logra identificar que un componente que si se puede aplicar, que es la adaptación de las operaciones según la región, si la organización analiza el contexto actual de su empresa, ubicación, servicios en comparación de sus semejantes, puede establecer mejores propuestas de servicio y por ende establecer mejores formar de suministro según su ubicación geográfica, el cambio en la periodicidad de comprar a proveedores, de esta manera, puede posicionarse sobre las demás empresas. En este sector salud la competencia por adquisición de nuevos contratos que permitas aumentar el flujo de pacientes, es el objetivo principal en el recurso financiero, pensaría que más que dificultades es una oportunidad que servirá a la empresa si aplica este primer componente de la mega tendencia.

Cada día se evidencia como crecen los países en el sector productivo con base a inversiones e investigaciones y casa día innovando con nuevas estrategias que se ajusten al mercado actual y a si mismo se pueda satisfacer las necesidades de los clientes, las mega tendencias surgen para hacer cambios y muchas veces las empresas colombianas no están preparadas por los siguientes motivos:

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

149

No se cuenta con los recursos naturales ya sea por cambios de temperatura que no se ajustan al producto o desastres naturales lo que implica que a más productos menos insumos, cambios en los procesos de realización del producto y disminución en la producción.

Las empresas no cuentan con presupuestos extras cuando se presentan cambios en cuanto a gastos en servicios médicos y jubilaciones, no se dispone de mano de obra suficiente cuando se presentan demanda de los productos lo que genera trabajo intensivo sin conocimientos científicos, además el cliente siempre quiere tener conocimiento sobre los cambios que se generan a beneficio de la salud.

No se cuenta con la mejor conectividad de internet, no hay mejoramiento en robótica y la inteligencia artificial genera muchos costos en la infraestructura de la empresa.

No se cuenta con tecnología en la infraestructura de la salud de manera que ayude a mitigar diagnósticos de enfermedades y problemas de atención a largo plazo.

No se cuenta con ciudades inteligentes que ayuden a mejorar la infraestructura y los servicios que ayuden a generar transformaciones sociales, económicas y ambientales generando oportunidades para la sociedad.

No se cuenta con avances en seguridad y asistencia médica en los hospitales tradicionales que permita atender un alto volumen de pacientes sin contratiempos.

Nos estamos acostumbrando al consumismo donde cada día las familias son más pequeñas y por ende las viviendas también las están construyendo más pequeñas y con menos espacios, los alimentos se adquieren con facilidad y predomina la vida social.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

150

Hoy en día encontramos un mundo en constante evolución y por eso mismo las organizaciones cada día van creciendo haciendo lazos con nuevas tecnologías. Cada día las organizaciones se encuentran con clientes y mercados más exigentes, lo cual hace que las organizaciones estén en constante renovación e innovación.

Las empresas colombianas cuentan con un gran desafío para mantenerse competitivas ante un mercado cambiante.

La logística tiene como objetivo de la logística es contribuir a la eficiencia en el servicio al cliente, y en Colombia tenemos bastantes deficiencias en este campo, sin embargo, poco a poco muchas organizaciones se han ido adaptando ya que estos cambios constantes llevan a crecer abriendo puertas a mejores proyectos empresariales, sin embargo, todo esto lleva a la inversión de infraestructura, con el fin de contar con vías de acceso apta para prestar un servicio de calidad.

La implementación de las nuevas tendencias en las compañías de nuestro país se hace necesario que debamos tener un mejor nivel de infraestructura, sistemas lógicos, tecnologías con el fin que sean eficaces, rentables y eficientes. No obstante, es muy importante hacer la anotación que algunas mega tendencias tienen estructuras y por su complejidad son menos accesibles ya que requieren de una inversión financiera más alta y además periodos de ejecución más elevados.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

151

Incluir en nuestro país las megas tendencias puede llegarse a ver un poco complejo pero posible de lograr, esta complejidad se puede producir porque en nuestro país se cuenta con tecnología muy poco avanzada y además cuesta más adaptarse a los cambios.

Algunos factores que dificultan la implementación de las megas tendencias en Colombia son:

Muchas empresas en Colombia tienen poca solidez financiera que les permita contar con la administración adecuada que les ayude a orientarse y dirigirse a unos objetivos claros

Algunas compañías no saben hacer una correcta ubicación, una que sea estratégica para el desarrollo de sus actividades, esto se produce muchas veces ya sea por falta de capital o de una buena asesoría

Muchas empresas no salen de su zona de confort, otras no se adaptan a los cambios, alguna no cuenta con suficiente capital, otras no se asesoran de forma correcta lo que provoca que los procesos de Supply queden obsoletos e impidan que las empresas alcancen el éxito

Si miramos al DPN (Departamento Nacional de Planeación), encontraremos que Colombia reducirá el tiempo de comercio exterior hasta en una semana, y si Colombia lo implementa, el costo logístico de exportar un tipo de contenedor también se reducirá en un 50%. Se utiliza transporte competitivo y se adoptan también las medidas ya tomadas en la política nacional de logística aprobada por el Consejo Nacional de Política Económica y Social.

Se puede observar que, en comercio exterior, se estima que al 2030 el tiempo de importación de mercancías desde el puerto marítimo se reducirá de 230 horas a 48 horas. A diferencia de las exportaciones, se espera que se reduzca de 156 horas a 48 horas. Esto debe ser considerado como un rubro. Logro porque logró favorecer mucho los productos colombianos.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

152

Teniendo en cuenta las previsiones que adelanta DNP, es necesario prestar atención a la realidad basada en la logística de las empresas colombianas, obviamente, a lo largo del tiempo ha habido mucho progreso e innovación tecnológica, son diferentes tipos de empresas, organizaciones, empresas y otros departamentos diferentes. Estos cambios en la base de la competitividad del sector público y privado deben ajustarse de acuerdo a la demanda emergente, teniendo en cuenta la infraestructura vial que ayuda a fortalecer la competencia, lograr excelentes tiempos de entrega y así obtener pronósticos comerciales y reducir costos logísticos.

## Conclusiones

John Jairo Zúñiga:

Hablar de Supply Chain Management y Logística en una empresa abarca muchos temas relacionados en los procesos naturales de producción empresarial ya sea un servicio o un producto.

Durante el desarrollo de este Diplomado en Cadenas de Suministro y Logística se profundizó en una empresa prestadora de servicios de salud, se aprende mucho en temas de selección de proveedores, su naturaleza y razón social, pero pudo haber sido una empresa productora de elementos, la profundización es la misma, las cadenas son las mismas, cambian las estrategias de adquisición de materias primas, de Layout para el adecuado almacenamiento de estos elementos, así como su comercialización y las mega tendencias pero el aprendizaje del Diplomado es aplicable a cualquier tipo de empresa prestadora de servicio o de producción.

Las clínicas como el Instituto del corazón deben aprovechar al máximo las estrategias que diseñen para atraer clientes, también se garantice la continuidad de sus procesos, importante garantizar la estabilidad laboral de su personal de planta así como el mantenimiento de los equipos y medios con que se cuenta, pero lo más relevante para que todo esto suceda es la capacidad de brindar un servicio humano y oportuno con el propósito fidelizar clientes ya sean empresariales o particulares, también deben plantearse es como pueden ampliar sus capacidades, ya sean locativas o de clientela, lo realmente importante es contar con la logística necesaria para poder asumir este tipo de retos y poder además de ampliar su cobertura brindar un servicio óptimo y adecuado a los clientes.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

154

En lo que refiere a mi opinión personal este Diplomado ha sido tal vez el más provechoso del programa, porque me enseña a hacer empresa, a detectar cuellos de botella, desde el momento que organizo la red de clientes y proveedores, pasando por la manera de manejar inventarios y stock, aprovisionamiento, los medios disponibles para el transportes y como optimizarlos de la mejor manera, hasta diseñar de acuerdo a factores de éxito que dificultan las mega tendencias que yo llamaría mejor factores de inestabilidad al momento de ampliar la empresa, todo lo anterior a fin de que como estudiante no desaproveche ninguna de las fases ya abordadas como parte de la complementación académica necesaria para la competitividad profesional.

Indira Noguera Mayorga.

El estudio del Supply chain aplicado en la empresa Instituto del corazón de Bucaramanga nos ha permitido hacer un estudio en logística para ser aplicado a través de los servicios que nos ofrecen los proveedores y los beneficios que les ofrecemos a los clientes sea el adecuado para garantizarles una mejor calidad de vida, estando en la última fase del diplomado comprendimos que es de vital importancia que la empresa cuente con una herramienta que garantice la eficacia para optimizar la producción y tener siempre disponibilidad de servicios para los clientes garantizando siempre los estándares tanto de calidad resaltando que una mala aplicación de la logística genera incremento que será reflejado en la cuenta de cobro de los EPS.

Supply chain es una gestión que tiene funciones, productos y procesos que involucran a los proveedores y a los clientes conformando una red de valores involucrando todos los procesos

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

155

tecnológicos, generando una red de confianza y que permite el buen funcionamiento para garantizar mayores oportunidades en cuanto a crecimiento de la empresa y el cumplimiento en las metas, retos y los servicios que ofrece la empresa.

Es muy importante que la empresa defina un modelo de inventario claro y que se ajuste a su demanda determinando que tan viable es la aplicación para definir los costos y así se establezca un sistema automatizado y eficaz que permita conocer en tiempo real el stock disponible y las solicitudes de pedidos antes de generar la compra para así evitar la gestión de productos innecesarios.

Sylvia Villamizar:

Con la realización del presente trabajo, se pudo realizar la Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del corazón de Bucaramanga, que comprende un análisis paso a paso para lograrlo, que inicio con detectar el sistema que está utilizando la empresa y así el estudiante propone algunos cambios, dentro de la propuesta se encuentra: el manejo del inventario donde la organización puede llegar a realizar toda una cadena de proyecciones de compras y pedidos que pueden ocasionar desabastecimiento ocasionado solo por efecto de un cambio en el tiempo o temporal y este conlleva a perturbar toda una cadena de suministro, lo que es importante tener una correcta relación con el proveedor, que permita identificar en medio de la comunicación pueda detectar los motivos de la fluctuaciones en el mercado, también se propuso que el almacén debe tener un cambio físico, es obedece que debería tener una empresa del sector

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

156

salud, teniendo en cuenta ya el análisis de flujo de proveedores y secciones internas que hacen que el inventario allí contenido sea constante, se debió tener en cuenta, cual es producto que requerida mayor espacio para de esta forma optimizar los espacios, eso en cuanto a estructura, también para el diseño se debía conocer que orden debería tener en la entregas internas para determinar la distribución en almacén, entendido este análisis como necesario y diferencia para cada empresa, ya que no existe una directriz sobre el tipo de inventario y almacén en cada sector industrial, es aquí donde surge la necesidad de tener dentro de la nómina un ingeniero industrial con la competencia de aportar conocimiento a la empresa y mejorar sus procesos y además se pudo diseñar una instrumento que servirá a la empresa para la evaluación de los proveedores según criterios de calidad, cumplimiento y de gestión contractual, favoreciendo así una transparencia al momento de seleccionar el proveedor y garantizar la existencia de buenos productos en las compras. Siendo así, un rol importante el del ingeniero industrial en este proceso, que garantiza que la empresa esté utilizando el mejor tipo de inventario, aprovisionamiento y de esta forma permitir a la organización ser competitiva frente a otras en este sector.

Edgar Andrés Sánchez

El desarrollo del siguiente diplomado, pudimos profundizar y dar una propuesta Supply Chain Management y logística del instituto del Corazón. Esta herramienta de Supply Chain Management es una herramienta que hoy día se hace fundamental en las organizaciones ya que les ayuda a tener un mejor control en todos sus procesos. La implementación de esta herramienta en las empresas

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

157

mejora aspectos muy importantes como la rentabilidad, competitividad, eficiencia entre muchos otros más.

Asegurar la calidad es un factor que hoy día hará la diferencia, ya que hoy en día se puede competir con precios, pero lo que realmente hace que los clientes se fidelicen es la calidad de los servicios prestados. Cuando las empresas empiezan a mostrar una metodología, herramientas, procesos como las de Supply Chain Management, la satisfacción y posicionamiento de estas empresas mejora cada día.

El estudio realizado es este diplomado, nos ayuda a comprender esta herramienta. Conocer cada proceso de la cadena d suministro nos ayuda a garantizar el cumplimiento de todas las actividades que la involucran.

Cuando se logra una eficiente administración de la cadena de suministro se busca la forma de optimizar procesos para poder llevar a las empresas a una mejora constante.

La implementación de este diplomado en la empresa el instituto del corazón, nos ayuda a conocer la situación real de la empresa, así como también las mejoras que puede tener con la implementación de cada uno de los procesos de Supply.

Esta propuesta desarrollada en estas 11 fases, nos ayudaron a seguir cada uno de los pasos para la implementación de esta cadena de suministro en el instituto corazón, desde saber la forma correcta de planificar, hasta tener un excelente control de los inventarios. Esta propuesta será de gran ayuda para la empresa en estudio, pues le permitirá conocer cada una de las falencias encontradas y de esta forma realizar mejoras que le ayuden a mantenerse en un mercado competitivo y a la fidelización de los clientes, así como disminución de los costos y de esta forma

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

158

mostrarse más rentable. De igual forma la compañía siempre podrá garantizar la existencia de productos para la prestación de los servicios, podrá tener información actualizada que le ayude en su toma de decisiones.

Manuel Antonio Muñoz

Con el desarrollo de este diplomado se comprendieron temas como el que si una empresa desea lograr el éxito en el mercado en el cual se relacione, esta debe saber utilizar cada uno de los procesos empresariales, encaminados a las estrategias de las gestiones, en donde la logística realiza un papel muy importante en la cadena de valor de las empresas. Los modelos contribuyen a proporcionar a la empresa la capacidad de entrelazar los debidos objetivos empresariales con el debido proceso en la logística, este contribuye a realizar las respectivas mejoras a cada proceso identificado y controla la desviación que se pueda presentar, esto tomando a tiempo las decisiones que garanticen la eficacia y eficiencia de la empresa. Adicional a esto este trabajo nos permite concluir sobre la importancia de los conocimientos en cada uno de los estudiantes sobre los diagramas de flujos en nuestra empresa seleccionada (Instituto Del Corazón), esto nos permitió observar y analizar cómo funcionan el diagrama de información, de productos o servicios, y de dinero y así mismo su interacción en el marco de la cadena de suministros SC.

Analizamos a Colombia frente a otros países de norte América, sur América y Europa, sobresaliendo la importancia y características de cada uno en cuanto desempeño, productividad y muchos factores más.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

159

Es importante que la empresa utilice diferentes tipos de vehículos para mejorar su flota, estos vehículos deben combinar ciertos tipos de innovación tecnológica, innovación artificial e innovación eléctrica para contribuir a la reducción de la contaminación por carbono. Reducir los costos de mantenimiento correctivo y mejorar la calidad de la entrega del producto. En cuanto al tema de Mega tendencias, podemos afirmar que Colombia no se encuentra en las condiciones favorables para ganar una ventaja competitiva, por lo que nunca tendrá éxito en las aplicaciones de Mega tendencias de la empresa u organización. Como ejemplo obvio, utilizamos robots en diferentes departamentos de logística. La logística técnica puede mejorar el trabajo de los empleados, reducir el tiempo de proceso y brindar oportunidades a los talentos que buscan adquirir nuevos conocimientos y buscan mejorar cada campo.

### **Bibliografía**


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>

Ministro de Salud y Protección Social, Colombia, 2016. «DIRECCIÓN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y ATENCIÓN PRIMARIA». Recuperado de.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PSA/Redes-Integrales-prestadores-servicios-salud.pdf

Mohtashami, Ali, Madjid Tavana, Francisco J. Santos-Arteaga, y Ali Fallahian-Najafabadi. 2015. «A novel multi-objective meta-heuristic model for solving cross-docking scheduling problems». APPLIED SOFT COMPUTING 31:30-30-47. doi: 10.1016/j.asoc.2015.02.030.

Mohammadi, Mohsen, y Muriati Mukhtar. 2017. «Synthesising Supply Chain Processes Based on GSCF Framework». 17.



*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

161

Núñez, Holman Mauricio Barrera, David Fernando Daza Niño, Yobani Jesús Deluque, JoséIrenarco Pulido Calderon, y Walter Acero. s. f. «Gestión de Transportes Y Distribución». 5.

Sepúlveda A. (2015) Propuesta de diseño de una red Supply Chain para la agro cadena de cacao, municipio de Viotá, Cundinamarca. Recuperado de.

<http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00002407.pdf>

Pinzón, B. (2004). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5653>



## Anexos

### Anexo 1 - Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística

En la siguiente tabla nombraremos los elementos fundamentales de la política nacional de logística correspondiente al capítulo 6

---

#### “Conpes 3547 Política Nacional Logística”.

---

##### **Introducción.**

Este documento contiene estrategias para el desarrollo del sistema logístico nacional y su apoyo efectivo al incremento de competitividad y productividad definida.

Tiene un impacto significativo en el sector empresarial conectando áreas remotas para el desarrollo local y regional y la integración nacional e internacional.

##### **Antecedentes**

---

#### **Antecedentes Jurídicos:**

Con el Decreto 2828 de 20062 y el Conpes 3439 de 20063 se establecieron los parámetros para la organización del Sistema Nacional de Competitividad (SNC), en donde diferentes actores del sector público y privado coordinan esfuerzos y acciones relacionadas con la competitividad y la productividad del país.

La logística y el transporte se definieron como uno de los ejes de apoyo dentro del SNC.

---

---

El sector privado Comifal, está representado por el sector productivo, gremios y los transportadores.

---

Este documento es impulsado por el Departamento Nacional de Planeación, Dirección de Infraestructura y Energía Sostenible, en coordinación con el Ministerio de Transporte; el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; y como una solicitud del sector privado enmarcado en el Sistema Nacional de Competitividad.

La logística puede ser entendida como el factor de articulación entre la infraestructura física y los servicios asociados a está para mejorar la provisión de capital físico establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 Estado Comunitario: Desarrollo para Todos.

**Justificación**

El objetivo se enfoca en la conformación de sistemas de transporte competentes complementarios, orientados al servicio e integrados a la economía global.

El Gobierno Nacional definió en el Documento Conpes 3527 la Política Nacional de Competitividad y Productividad dentro de dichos planes se identificó la logística como una estrategia.

Además se define los lineamientos para el control de la mercancía buscando el fortalecimiento e implementación de inspección simultánea en puertos, aeropuertos y pasos de frontera en el Documento Conpes 3469 de 2007 y la Política Nacional de Transporte

---

---

Público Automotor de Carga orientada al fortalecimiento subsectorial y a su inserción en la cadena de abastecimiento implementada en el Documento Conpes 3489 de 2007

---

**1. Logística:**

Es la manipulación de bienes y servicios que requieren o producen las empresas o los consumidores finales, mediante las funciones de transporte, almacenaje y aprovisionamiento y/o distribución de mercancía.

**2. Corredores logísticos:**

Es aquel que articula de manera integral orígenes y destinos en aspectos físicos y funcionales como la infraestructura de transporte, los flujos de información y comunicaciones, las prácticas comerciales y de facilitación del comercio.

**Marco Conceptual**

**3. Sistema Logístico Nacional:**

Se define como la sinergia de todos y cada uno de los involucrados en la adquisición, el movimiento, el almacenamiento de mercancías y el control de las mismas, así como todo el flujo de información asociado a través de los cuales se logra encauzar rentabilidad presente y futura en términos de costos y efectividad en el uso, prestación y facilitación de servicios logísticos y de transporte.

**4. Plataformas logísticas:**

---

### **Marco Conceptual**

Es una cadena de abastecimiento entre las instalaciones y el transporte físico de mercancías en la que se involucra la infraestructura de transporte como medio de conexión entre ellos y se clasifican como:

- Nodo de abastecimiento/mayorista: servicio de distribución urbana de mercancías.
- Centros de transporte terrestre: transporte de carácter local o metropolitano.
- Área logística de distribución: plataformas logísticas de carácter regional.
- Centros de carga aérea: servicio aéreo-carreteros vinculados a grandes terminales de carga aérea
- Zonas de actividades logísticas portuarias (ZAL): logísticas vinculadas a puertos.
- Puertos secos: especializadas en el intercambio modal férreo carretero
- Zonas logísticas multimodales: combinación de terminales

---

### **1. Problema Central:**

---

**Diagnostico**

El sistema logístico ha sido usado como una variable que define la competitividad de un país en el momento de insertar mercados globalizados.

Actualmente el gobierno nacional adelanta negociaciones en el intercambio de bienes y servicios.

**2. Ejes Problemáticos:**

- Debilidad en la institucionalidad: es necesario fortalecer el funcionamiento del Comifal como organismo de coordinación que asesore al Gobierno Nacional en temas de facilitación, logística y transporte.
- Ausencia o dispersión de información: situación que limita considerablemente la formulación de políticas públicas y planes de acción específicos enfocados a la optimización del sector logístico del país.
- Deficiencias en la infraestructura de transporte: se encuentran notables desventajas competitivas en la calidad de la infraestructura colombiana.
- Multiplicidad de procesos de comercio exterior: la demora en la frontera implica la reducción en las exportaciones.
- Limitado uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC): elementos principales

**Diagnostico**

en el proceso de producción, distribución y disposición final en la cadena de abastecimiento.

- Deficiencias en la provisión y uso de servicios logísticos y de transporte: términos de oportunidad y tendencias de comercio puerta a puerta.

**Objetivo.**

Propósito: Sistema Logístico Nacional articulado y enfocado a la competitividad del país: Busca posicionar a Colombia como un país competitivo y productivo.

**Misión:**

El sistema logístico nacional será el encargado de apoyar la generación de alto valor agregado de bienes, a través de la optimización de la estructura de costos de la distribución física de los mismos, mediante el uso eficiente de la capacidad instalada de la infraestructura de transporte y logística, con una oferta de servicios en términos de calidad, oportunidad, eficacia, eficiencia y seguridad, que equilibre la creciente demanda productiva del país, haciéndola más competitiva en mercados nacionales y en la economía global.

**Visión:**

Para el logro de las metas establecidas en la Visión Colombia II Centenario – 2019, Colombia deberá contar con un sistema logístico nacional que integre las cadenas de abastecimiento, con una infraestructura de transporte de calidad que promueva la intermodalidad, apoyada en tecnologías de la información y las

---

comunicaciones que faciliten el intercambio comercial, generando valor agregado mediante la adopción continua de mejores prácticas empresariales, de logística y transporte.

---

**Objetivos específicos**

- Crear el entorno institucional.
  - Generar información en logística.
  - Contar con corredores logísticos articulados.
  - Promover la facilitación del comercio exterior.
  - Promover el uso de las TIC al servicio de la logística.
  - Fomentar la provisión de servicios de calidad en logística y transporte.
- 

**Plan de Acción**

**1. Institucionalidad:**

Apoya e impulsa iniciativas en búsqueda del aumento de la productividad y competitividad en el país, definiendo como objetivo general del Comifal analizar y estudiar los procedimientos requeridos para el desarrollo del intercambio comercial de Colombia.

**2. Producción de información:**

Se busca la institucionalización de una herramienta que pueda dar continuidad al proceso y permita observar el comportamiento de la logística en el país a través del tiempo.

**3. Optimizar la provisión de infraestructura:**



Está enfocada hacia la consolidación de los corredores de comercio exterior, con proyectos de alto impacto que, por su envergadura, generarán las condiciones necesarias para absorber las presiones que pueda ocasionar el previsible y creciente intercambio comercial. Con el fin de optimizar la provisión de infraestructura, así como el desarrollo del sector logístico y su articulación con las políticas de desarrollo territorial se desarrollan las siguientes acciones:

**Plan de Acción**

- Promoción para el desarrollo de infraestructura Logística Especializada.
- Infraestructura y desarrollo territorial.
- Logística y movilidad urbana.
- Fortalecimiento de pasos terrestres de frontera.
- Incremento de la eficiencia operativa en puertos marítimos.

**4. Facilitación del comercio exterior:**

Esta realiza seguimiento riguroso a la implementación del Documento Conpes 3469 de 2007 así como el cumplimiento de los términos establecidos en el Decreto 1520 de 200846, enfocándose en los siguientes aspectos:

- Expedición e implementación del Manual de Procedimientos de Inspección Física Simultanea.

**Plan de Acción**

- Implementar tecnología para facilitar el comercio exterior, los procesos de control e inspección de la mercancía y su desaduanaje
- Actualización normativa en procesos aduaneros

**5. Integración de las TIC en la logística:**

La vinculación de TIC a los procesos logísticos y al intercambio comercial de bienes y mercancías, estará orientado al incremento de la productividad país, en este sentido se evaluará la implementación, promoción y normalización de tecnologías basadas en estándares internacionales, tales como:

- Sistemas de almacenamiento y recuperación de datos, tales como la identificación por radiofrecuencia (RFID).
- Seguimiento y posicionamiento a mercancías y vehículos de transporte.
- Sistemas de información web base para la consolidación de la oferta de servicios logísticos.
- Sistemas conducentes a la simplificación de procedimientos administrativos ante autoridades de control de las operaciones de comercio exterior.
- Incorporación de procesos de innovación, investigación y desarrollo tecnológico en logística.

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

171

---

**Plan de Acción**

**6. Diversificación de la oferta de servicios logísticos y de transporte.**

Orienta a la transformación del esquema de regulación de las relaciones económicas que actualmente está basado en la denominada tabla de fletes.

---

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*


**Anexo 2 – Evaluación y selección de proveedores.**

En la siguiente tabla se relaciona como se realiza la evaluación y la selección de proveedores en el Instituto del corazón de Bucaramanga correspondiente al capítulo 10.

<b>EVALUACION Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES</b>					
					FECHA _____
PROVEEDOR _____					
OBJETIVO DE LA EVALUACION _____					
NOMBRE DEL ENCARGADO DE HACER LA EVALUACION _____					
<b>CRITERIO DE EVALUACION</b>	<b>SUB-CRITERIO</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>Selección de respuesta</b>	<b>Valor asignado</b>	<b>Puntaje</b>
GESTION (24 puntos)	Garantía	¿El proveedor garantiza el funcionamiento de los dispositivos médicos y cumple con los estándares establecidos para su uso?	SI/NO	0	0
		¿Se requiere hacer uso de la garantía del producto comprado?	SI/NO	0	0
	Procedimientos	se cumple a tiempo la entrega de los pedidos de acuerdo al tiempo pactado?	SI/NO	0	0

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga**

		se garantiza las condiciones de transporte y entrega en caso de incidente o daño en los insumos solicitados?	SI/NO	0	0
		¿Se cuenta con los soportes requeridos ante un trámite contractual?	SI/NO	0	0
CONTRACTUAL (22 puntos)	Reclamaciones	¿Se ha presentado reclamaciones por la calidad o gestión en la empresa?	SI/NO	0	0
		solucionan oportunamente las no conformidades en cuanto a calidad y gestión?	SI/NO	0	0
	Servicios posventa	el proveedor cumple con lo pactado en la orden de compra?	SI/NO	0	0
CALIDAD (30 puntos)	Conformidad	los productos despachados cumplen con los requisitos y las especificaciones en su entrega?	SI/NO	0	0
		los productos se ajustan y son acordes a lo solicitado?	SI/NO	0	0
CUMPLIMIENTO (24 puntos)	Tiempo de entrega	se cumple con los tiempos estipulados en la entrega de la mercancía?	SI/NO	0	0
		se cumple con la prestación del servicio brindado por el proveedor?	SI/NO	0	0
		se entregan las cantidades solicitadas de acuerdo a la orden de compra?	SI/NO	0	0



*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

174

Selección de respuesta: SI o NO

Excelente o proveedor Tipo A: Puntaje mayor o igual a 80

Valor asignado: puntos

Bueno o proveedor Tipo B: Puntaje entre 46 y 79 puntos

Malo o proveedor Tipo C: Puntaje inferior a 45 puntos

*Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga*

**Anexo 3 –Evaluación de proveedores aplicada al proveedor Papelería Carvajal.**

En la siguiente tabla encontramos un ejemplo de evaluación de proveedores aplicada a la papelería Carvajal correspondiente al capítulo 10.

<b>EVALUACION Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES</b>					
PROVEEDOR		<u>Papelería Carvajal</u>		FECHA <u>10-NOV-2020</u>	
OBJETIVO DE LA EVALUACION		<u>Calificación</u>			
NOMBRE DEL ENCARGADO DE HACER LA EVALUACION:					
<u>John Zúñiga - Comerciales</u>					
<b>CRITERIO DE EVALUACION</b>	<b>SUB-CRITERIO</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>SELECCIÓN DE RESPUESTA</b>	<b>VALOR ASIGNADO</b>	<b>PUNTAJE</b>
GESTION (24 puntos)	Garantía	¿El proveedor garantiza el funcionamiento de los dispositivos médicos y cumple con los estándares establecidos para su uso?	SI	90	90
		¿Se requiere hacer uso de la garantía del producto comprado?	NO	100	100
	Procedimientos	se cumple a tiempo la entrega de los pedidos de acuerdo al tiempo pactado?	SI	95	95

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga**

		se garantiza las condiciones de transporte y entrega en caso de incidente o daño en los insumos solicitados?	SI	100	100
		¿Se cuenta con los soportes requeridos ante un trámite contractual?	SI	100	100
CONTRATUAL (22 puntos)	Reclamaciones	¿Se ha presentado reclamaciones por la calidad o gestión en la empresa?	NO	90	90
		solucionan oportunamente las no conformidades en cuanto a calidad y gestión?	SI	95	95
	Servicios posventa	el proveedor cumple con lo pactado en la orden de compra?	SI	100	100
CALIDAD (30 puntos)	Conformidad	los productos despachados cumplen con los requisitos y las especificaciones en su entrega?	SI	100	100
		los productos se ajustan y son acordes a lo solicitado?	SI	100	100
CUMPLIMIENTO (24 puntos)	Tiempo de entrega	se cumple con los tiempos estipulados en la entrega de la mercancía?	SI	95	95
		se cumple con la prestación del servicio brindado por el proveedor?	SI	90	90

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Instituto del Corazón de Bucaramanga**

177

		se entregan las cantidades solicitadas de acuerdo a la orden de compra?	SI	100	100
Selección de respuesta: SI o NO  Valor asignado: Excelente o proveedor Tipo A: Puntaje mayor o igual a 80 puntos Bueno o proveedor Tipo B: Puntaje entre 46 y 79 puntos Malo o proveedor Tipo C: Puntaje inferior a 45 puntos					