

**PROYECTO FINAL**

**PRESENTADO POR:  
DIANA RAQUEL BERMUDEZ  
ANGELICA HERREÑO  
ENGRITH MAYERLY RODRIGUEZ  
DEISY YANETH HENAO VILLALOBOS**

**GRUPO 207115\_53**

**TUTOR: ING. JOSÉ MARTÍN DÍAZ**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD  
DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y  
LOGÍSTICA  
MAYO, 2017 BOGOTA D.C.**

## Contenido

INTRODUCCIÓN .....	6
OBJETIVOS .....	7
General .....	7
Específicos: .....	7
Reseña Histórica Clínica Medilaser S.A.....	8
Servicios Prestados Por La Clínica Medilaser S.A.....	8
Descripción De La Estructura Organizacional.....	9
AVANCE 1 .....	9
1. Escoger un producto de la empresa objeto de estudio. Deben describir cuales fueron los criterios definidos por el grupo, para escoger el producto .....	9
2. Para el producto escogido, deben configurar la Red estructural (Supply Chain) e identificar.....	10
2.1 Proveedor de primer nivel.....	10
2.2. Proveedor de segundo nivel .....	11
2.3 Proveedor de tercer nivel.....	11
2.4 Clientes de primer nivel .....	11
2.5 Clientes de segundo nivel.....	11
3. Con base en la lectura Configuraciones Genéricas SC, el grupo debe definir y describir cual es la estructura genérica del Supply Chain de la empresa objeto de estudio .....	12
4. El grupo, apoyado en la presentación de Power Point “Los Procesos en Supply Chain Management”, deben describir como aplicarían en la empresa seleccionada, cada uno de los ocho (8) procesos estratégicos (únicamente los procesos estratégicos) .....	12
Informe Ejecutivo.....	14
Nivel Del Supply Chain .....	15
Procesos.....	15
Sistemas De Información.....	17
Organización/Recomendación.....	19
Practicas Operativas.....	21
Modelo Referencial En Logística.....	23
Clínica Medilaser S.A .....	24

Modelo Referencial Vs. Clínica Medilaser S.A.....	24
<b>Elementos Del Modelo</b> .....	25
<b>Concepto Logístico</b> .....	25
<b>Organización Y Gestión Logística</b> .....	26
<b>Tecnología De La Manipulación</b> .....	27
<b>Tecnología De Almacenaje</b> .....	28
<b>Tecnología De Transporte Interno</b> .....	29
<b>Tecnología De Transporte Externo</b> .....	30
<b>Tecnología De La Información</b> .....	31
<b>Tecnología De Software</b> .....	32
<b>Talento Humano</b> .....	33
<b>Integración Supply Chain</b> .....	34
<b>Barreras Del Entorno</b> .....	35
<b>Logística De Reserva</b> .....	37
AVANCE 3 .....	39
DESARROLLO DE AVANCE .....	39
1. El grupo, teniendo en cuenta el producto escogido, y con base en los datos obtenidos de los últimos 12 meses del 2015, deben realizar los siguientes cálculos para el primer mes del 2016.....	39
<b>CALCULOS OBTENIDOS EN EL INVENTARIO DE LA CLINICA MEDILASER S.A.</b> 39	
Datos del Producto .....	39
Pronostico de la Demanda.....	39
Cantidad Óptima.....	39
Cantidad Máxima.....	40
Inventario de Seguridad.....	40
Punto de Pedido .....	40
Rotación .....	40
Duración del Ciclo.....	40
Número de Pedidos al Año .....	41
Valorizado de Inventario .....	41
2. El grupo, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la aplicación del Modelo Referencial en Logística, y concretamente en los siguientes elementos del modelo:	42

PROPUESTA DE MEJORA PARA LA EMPRESA CLINICA MEDILASER S.A .....	42
3. El grupo debe elaborar una propuesta relacionada con la estrategia de aprovisionamiento, que incluya el proceso de selección de proveedores, incluyendo una aplicación en Excel que me permita el proceso de decisión para la selección de proveedores.....	43
PROPUESTA ESTRATEGIA DE APROVISIONAMIENTO .....	43
Fases Del Proceso De Compras .....	43
Proceso Para Seleccionar Proveedores.....	44
AVANCE 4 .....	47
Cuadro Comparativo Tipos De Transporte Usados En La Clínica Medilaser S.A .....	47
Proceso De Aprovechamiento De Los Insumos Y De Distribución En Los Productos De La Clínica Medilaser S.A .....	52
Tecnología De Transporte Externo .....	52
Propuesta De Mejora .....	53
Ejecución De La Compra.....	53
Características De Los Contratos:.....	53
Distribución Transporte .....	54
CONCLUSIONES .....	55
BIBLIOGRAFIA.....	57

## Tablas

Tabla 1 Modelo Referencial .....	24
----------------------------------	----

## Gráficas

Gráfica. 1 Documento Excel Benchmark FL.....	15
Gráfica. 2 Benchmark FL, Procesos.....	15
Gráfica. 3 Benchmark FL, Sistemas de Inf .....	17
Gráfica. 4 Benchmark FL, Organización/In.....	19
Gráfica. 5 Benchmark FL, Practicas Opera .....	21
Gráfica. 6 Elementos del modelo .....	25
Gráfica. 7 Concepto Logístico .....	25
Gráfica. 8 Organización y Gestión Logística .....	26
Gráfica. 9 Tecnología de la Manipulación .....	27
Gráfica. 10 Tecnología del almacenaje .....	28
Gráfica. 11 Tecnología Transporte Interno.....	29
Gráfica. 12 Tecnología Transporte Externo.....	30
Gráfica. 13 Tecnología de la Información .....	32
Gráfica. 14 Gráfica. 14 Tecnología Software.....	32
Gráfica. 15 Talento Humano .....	33
Gráfica. 16 Integración, Supply Chain.....	34
Gráfica. 17 Barreras del Entorno.....	35
Gráfica. 18 Medida del Desempeño Logística.....	36
Gráfica. 19 Logística Reserva .....	37

## INTRODUCCIÓN

Debido a la evolución en la fabricación y distribución, el mercado exige a las empresas para poder sobrevivir ante la competencia, en el costo de desarrollo de nuevos productos y servicios y se esté acelerando el tiempo de comercialización, ya no basta mejorar operaciones o integrar funciones internas, hay que ir mas alla sobrepasar fronteras y realizar operaciones de intercambio con proveedores y clientes de manera integrada y usando enfoques innovadores que beneficien a todas las personas que están involucradas en la cadena de suministro.

Así mismo la tecnología también está jugando un papel importante en las empresas pues permite al cliente gestionar sus propias órdenes de compra, en este trabajo se ha desarrollado todos estos conceptos aplicándolos a Clínica Medilaser S.A., con el fin de dar cumplimiento al curso de profundización Supply chain managment. De igual manera se busca afianzar los conocimientos adquiridos a lo largo del curso, poniéndolos en un contexto de la vida cotidiana, puesto que al escoger la empresa mencionada se logra establecer en ella las oportunidades de mejora en las que se deben trabajar con base en su cadena de suministro, aumentando en ella un mejor servicio a la hora de atender un paciente.

## OBJETIVOS

### General:

Desarrollar para la Clínica Medilaser S.A. un sistema de Supply Chain en el manejo de su logística e inventario.

### Específicos:

- Realizar un diagrama de red
- Identificar la correlación entre proveedores y clientes de primero, segundo y tercer con la empresa escogida.
- Definir la estructura del Supply Chain
- Diseñar y/o utilizar herramientas que permitan evaluar el desempeño del área de la logística en la compañía.
- Realizar entrevistas a la alta gerencia buscando la información más precisa.
- Fortalecer el desarrollo de la compañía con los resultados obtenidos.
- Gestionar las bases de la cadena de suministro, caracterizarla y establecer áreas de ejecución de la Clínica Medilaser S.A
- Establecer conocimientos claves para el desarrollo profesional que permitirán entender la importancia de la gestión de almacenes y las tecnologías actuales desarrolladas para este propósito.

## **Reseña Histórica Clínica Medilaser S.A.**

Somos una institución prestadora de servicios de salud que nace con el propósito de ofrecer soluciones a la población del Sur Colombiano con estándares de alta calidad, con la mejor tecnología y los mejores especialistas caracterizándonos por estar siempre a la vanguardia en servicios de alta complejidad.

El primero de julio del 2004, la Clínica Medilaser S.A da apertura a su sede principal en la ciudad de Neiva con un área de 9.000 metros cuadrados, con modernas instalaciones y servicios médicos de alta complejidad, acompañados de la mejor tecnología y brindando servicios integrales con un excelente equipo humano para toda la región sur del país.

En el mes de Mayo de 2007 la Clínica Medilaser S.A. se convierte en el socio mayoritario de la Clínica Central de Especialistas Ltda., logrando posteriormente su fusión, expandiendo así su capacidad de atención con la inclusión de más de 100 nuevos empleados.

Continuando con su crecimiento, el 23 de julio de 2007, la Clínica Medilaser S.A. abrió su nueva sucursal en Florencia, con un área de 7.000 metros cuadrados y 112 camas, generando 350 empleos directos; convirtiéndose en la única clínica de mediana y alta complejidad en el Caquetá y siendo reconocida como la mejor institución de servicio a la comunidad en ese departamento. En el año 2008 se obtiene La Clínica Santa Catalina de Tunja, convirtiéndose en Clínica Medilaser Sucursal Tunja ampliando su expansión y cobertura a nivel nacional<sup>1</sup>.

## **Servicios Prestados Por La Clínica Medilaser S.A.**

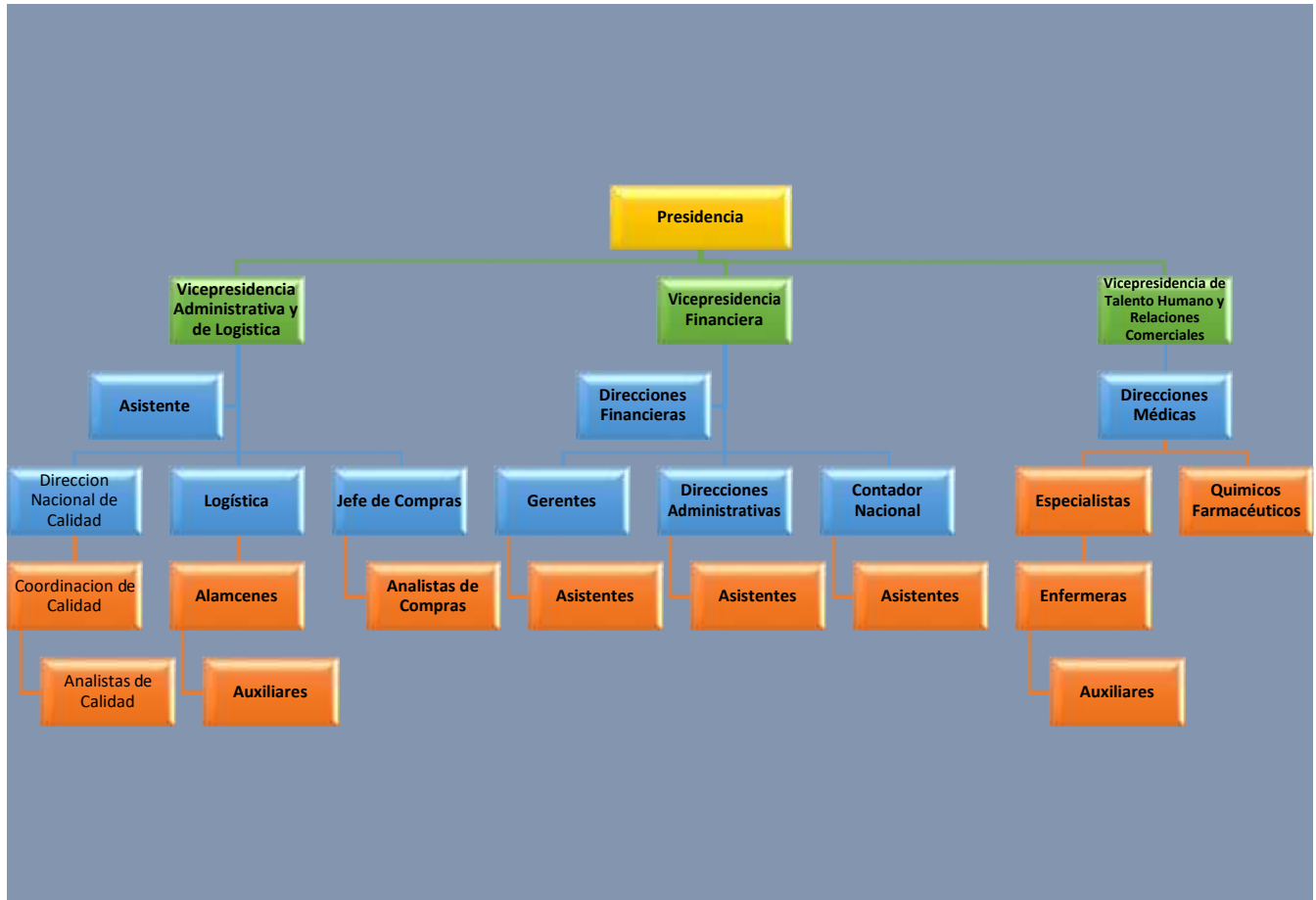
La clínica Medilaser S.A. hace parte de una organización de 22 empresas, las cuales nacieron en Neiva, Medilaser es un Institución prestadora de salud I.P.S. de III y IV nivel, que tiene 3 sedes, la principal de ellas se encuentra ubicada en Neiva, la cual se ha especializado en el área de cardiología, realizando intervenciones quirúrgicas mínimamente invasiva en esta rama, las otras dos sedes se encuentran ubicadas en la ciudad de Tunja y Florencia, por ser una clínica maneja todas las especialidades en todas sus sedes, buscando siempre el bienestar de sus pacientes.

---

<sup>1</sup><http://www.clinicamedilaser.com.co/empresa.php>



## Descripción De La Estructura Organizacional



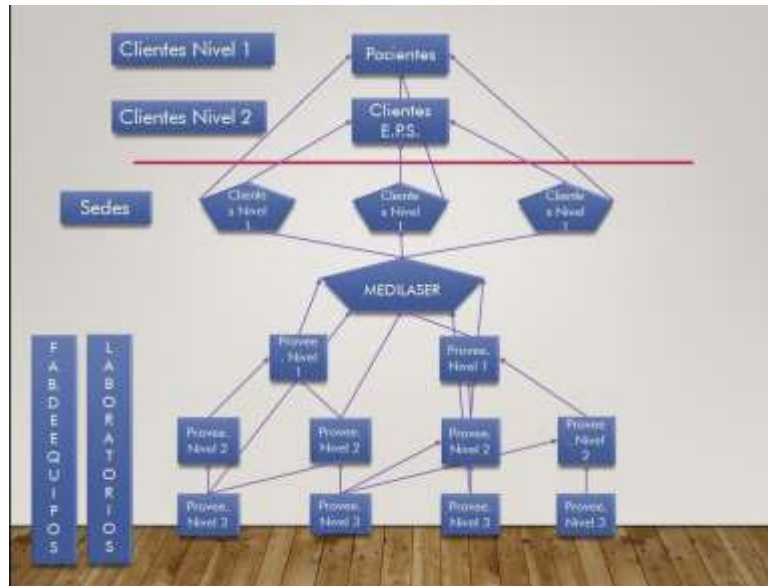
### AVANCE 1

1. Escoger un producto de la empresa objeto de estudio. Deben describir cuales fueron los criterios definidos por el grupo, para escoger el producto.

Para este caso específico el producto seleccionado son los servicios de cardiología en el cual se tendrá en cuenta los medicamentos, instrumental quirúrgico en caso de una cirugía y los equipos relacionados como electrocardiógrafos, holters, etc. en la región del suroccidente del país. Se escoge este producto teniendo en cuenta que la empresa objeto de estudio es una clínica y se tiene la información a la mano para el desarrollo de la actividad, se toma únicamente este producto ya que es una clínica de III y IV nivel que maneja diferentes tipos de servicios y no es posible acceder a toda la información de la misma.

2. Para el producto escogido, deben configurar la Red estructural (Supply Chain) e identificar:

## DIAGRAMA DE LA RED



### ➤ LOS MIEMBROS DEL SUPPLY CHAIN

Los Integrantes del Supply Chain se definirán como todas las compañías u organizaciones con las que la empresa objetivo interactúa directa o indirectamente a través de sus diferentes proveedores y/o clientes, empezando desde el punto de origen hasta el punto de destino final.

#### 2.1 Proveedor de primer nivel

Estos proveedores son los principales suministradores para la prestación del servicio de Cardiología en cuanto a instrumentos quirúrgicos, equipos y medicamentos. Aunque existen más proveedores, estos son los que mejor precios y garantías ofrecen.

Proveedor	Actividad
Técnica Electro medica	<b>Distribuidor de equipos médicos</b>
General Electric	<b>Fabricante y distribuidor de equipos médicos</b>
Farmasanitas	<b>Laboratorio y distribuidor de medicamentos.</b>

## 2.2. Proveedor de segundo nivel

Los proveedores de segundo nivel para la Clínica Medilaser son los distribuidores de los proveedores principales, en caso de que, la empresa principal no contenga la materia prima, estos distribuidores son utilizados como backup y permitir que el servicio se deje de prestar.

<b>Proveedor</b>	<b>Actividad</b>
Envía Colvanes	<b>Empresa transportadora</b>
Bayer	<b>Laboratorio y distribuidor de medicamentos.</b>
Pfizer	<b>Laboratorio y distribuidor de medicamentos.</b>
Biomedics S.A.	<b>Distribuidor de equipos médicos.</b>

## 2.3 Proveedor de tercer nivel

Los proveedores de tercer nivel que podemos encontrar son los encargados de la venta de los repuestos y/o mantenimiento a los equipos utilizados en el área de cardiología.

<b>Proveedor</b>	<b>Actividad</b>
General Electric	<b>Fabricante y distribuidor de equipos médicos</b>
Siemens Healthcare	<b>Fabricante y distribuidor de equipos médicos</b>
Droguerías Boyacá	<b>Distribuidor de medicamentos.</b>
Cruz Verde	<b>Distribuidor de medicamentos.</b>

## 2.4 Clientes de primer nivel

En este caso estos clientes son las 3 sedes que tiene la Clínica Medilaser a quienes se les distribuye los instrumentos quirúrgicos, equipos y medicamentos y los pacientes que se atienden directamente en estas sedes las cuales se encuentran ubicadas en las ciudades de Nieva, Florencia y Tunja, siendo Neiva la sucursal principal.

## 2.5 Clientes de segundo nivel

Constituyen todos los clientes que tienen las EPS a los que se les presta los servicios cardiológicos.

3. Con base en la lectura Configuraciones Genéricas SC, el grupo debe definir y describir cual es la estructura genérica del Supply Chain de la empresa objeto de estudio.

La configuración genérica de la empresa corresponde a AGIL SUPPLY CHAIN(S) (ASC), hace énfasis en las relaciones; la fuerza del comportamiento del comprador se orienta hacia la cohesión y las relaciones, hay sentimiento; la lógica primaria de los clientes se orienta hacia la integración, madurez de los productos o servicios, lealtad y relaciones perdurables, lealtad hacia las marcas, mentalidad de Joint Venture; igualmente se hace énfasis en la calidad, trabajo en equipo, y consenso.

Servicio al cliente Capacidad de respuesta comercial y con una fuerza de ventas centralizada

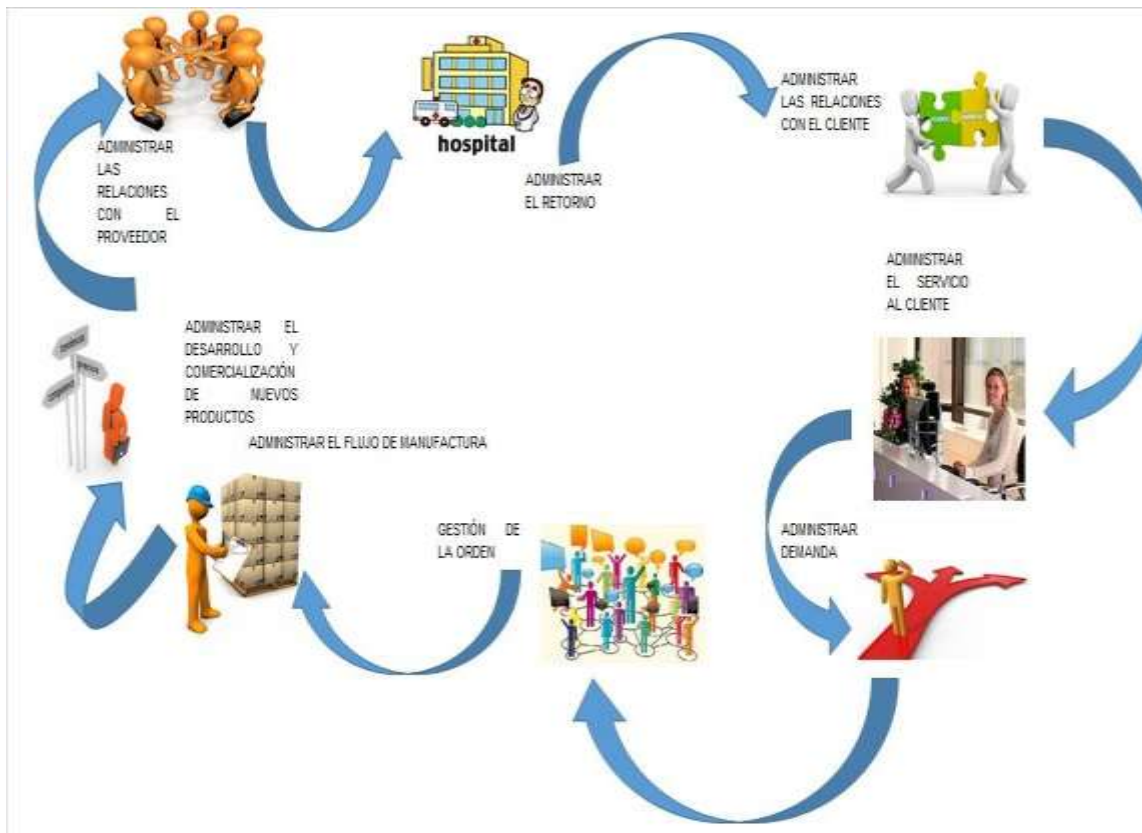
Propuesta de valor. Toma de decisiones rápidas, rápida distribución, programación flexible, rápida respuesta en condiciones no predecibles, y capacidad disponible.

Liderazgo. Las siguientes son las características del liderazgo que gira en torno al Supply Chain: el magnate de la empresa. Liderazgo por intermedio de objetivos. Acoge el cambio y es progresista. Se centra en lo importante. Analítico, y realiza negocios con base en datos. (Soluciones factuales)

La Clínica Medilaser se preocupa por el abastecimiento, reposición, distribución a las diferentes sedes, porque la función parte desde determinar la demanda del cliente, de manera de hacer buenos pronósticos iniciales, se preocupa por los pedidos, garantizando que estén en la cantidad y en los tiempos que el cliente necesita.

4. El grupo, apoyado en la presentación de Power Point “Los Procesos en Supply Chain Management”, deben describir como aplicarían en la empresa seleccionada, cada uno de los ocho (8) procesos estratégicos (únicamente los procesos estratégicos).
  1. Administrar las relaciones con el cliente: facilitar la accesibilidad de los ciudadanos a los recursos de la clínica Medilaser S. A, mejorando la coordinación entre los distintos niveles asistenciales durante el proceso asistencial del paciente, tanto en el ámbito extra hospitalario como intrahospitalario, logrando así una atención integral de los problemas de salud de los ciudadanos, eliminando las barreras entre los diferentes niveles asistenciales.
  2. Administrar el servicio al cliente: mejorar la información y el conocimiento del ciudadano tanto de los servicios y prestaciones de que dispone la clínica Medilaser s.a., como de los criterios de utilización de las prestaciones sanitarias y los aspectos básicos de su enfermedad. a través de la mejora en la comunicación y la información al usuario se pretende mejorar la percepción del paciente/ usuario en dichos ámbitos.

3. Administrar la demanda: asegurar la emisión de los informes clínicos en el momento del alta, tanto del área médica como de enfermería. esto permitirá hacer el seguimiento de los pacientes dados de alta y valorar los nuevos-remitidos desde los diferentes niveles asistenciales, con fines diagnósticos, terapéuticos, o con el fin de orientar su ubicación.
4. Gestión de la orden: establecer un modelo de gestión basado en la mejora continua que permita a la clínica Medilaser S. A. introducir la excelencia en la gestión como atributo que garantice la eficacia y eficiencia en la provisión de los servicios.
5. Administrar el flujo de manufactura: desarrollar un modelo corporativo de gestión integrada de la calidad, teniendo la excelencia como objetivo y extendiendo la filosofía de calidad, de mejora continua, de transparencia y de comparación a todos los servicios y profesionales, y fomentar la cultura de la seguridad clínica en la actividad diaria de los profesionales, implantando prácticas seguras que reduzcan la incidencia de eventos adversos.
6. Administrar el desarrollo y comercialización de nuevos productos: desarrollar una investigación multidisciplinaria excelente, basada en unos valores y principios éticos de la práctica científica más exigente y actualizada, y con alto grado de aplicación en la clínica Medilaser S. A. ; para una mejora real de la práctica asistencial. al final se desea conseguir la capacidad innovadora para crear valor de forma diferente, de forma nueva que sea útil para la sociedad y la clínica Medilaser s.a.
7. Administrar las relaciones con el proveedor: utilizar de manera responsable y eficiente los recursos disponibles, alcanzando el máximo rendimiento de los mismos. para ello, definirá protocolos y procedimientos de gestión, consumo de recursos e inversiones, se potenciará alternativas a la hospitalización, se optimizará el uso y el rendimiento de los recursos clínicos e implantará un cuadro de mando para el seguimiento de los indicadores de los servicios.
8. Administrar el retorno: generar valor añadido contribuyendo activa y voluntariamente a la mejora social, económica y ambiental de su actividad. este compromiso se traduce en acciones concretas que buscan el beneficio de todos los grupos de interés, alcanzando un mejor desempeño y logrando su sostenibilidad y la de su entorno.



## AVANCE 2

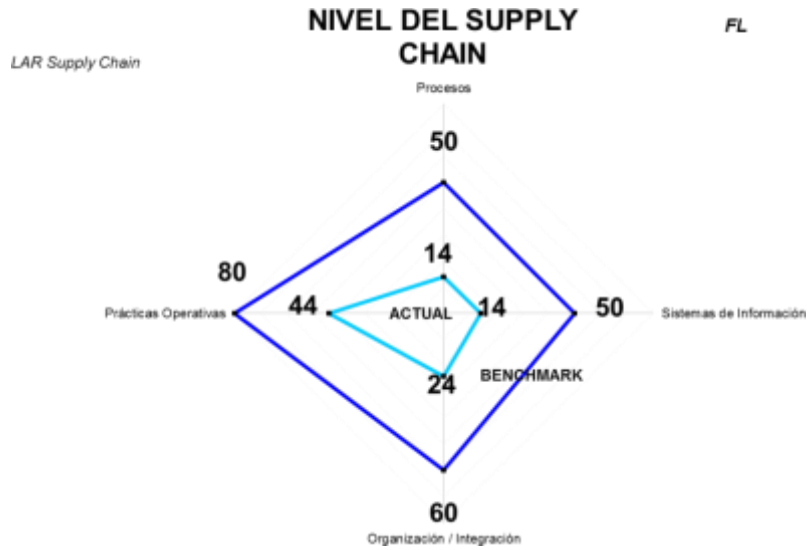
1. El grupo, apoyado en el archivo de Excel "BENCHMARK FL", debe elaborar un **INFORME EJECUTIVO**, tomando como base los cinco (5) gráficos de radar resultantes en el aplicativo. El informe debe contener el análisis que consideren pertinente, para explicar el estado actual de la empresa objeto de estudio, con relación a la aplicación del benchmark, así como las recomendaciones que haga el grupo a la empresa.

### Informe Ejecutivo

A continuación se presentan los resultados que arroja la herramienta de evaluación Benchmark de FL, realizado a la empresa objeto de estudio escogida por el grupo, cuyo nombre es Clínica Medilaser S.A., siendo esta una institución prestadora de servicios de III y IV nivel el resultado que arroja la evaluación es de un avance del 43.8%, lo que equivale a 105 de los 240 ítems evaluados, a continuación se muestra cada una de las gráficas, las cuales son de procesos, sistemas de información, organización / integración, practicas operativas y nivel cadena con sus respectivos análisis. En la gráfica No 1 se puede observar el puntaje que tuvo cada uno de los conceptos evaluados, de manera global.

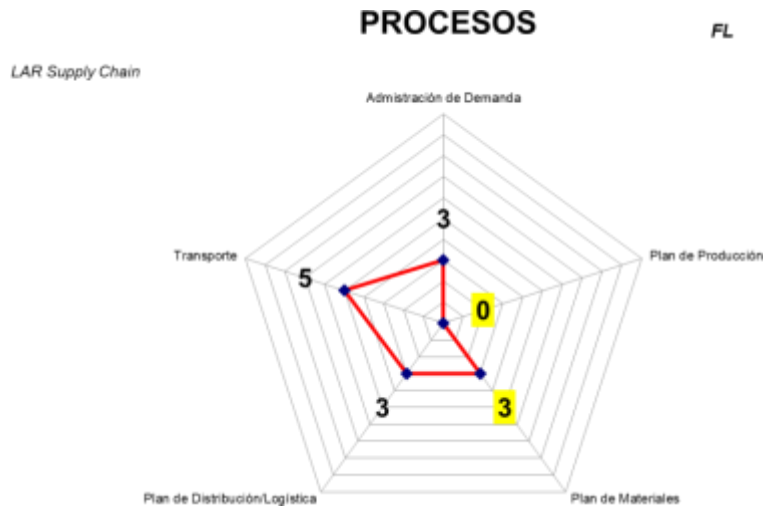
## Nivel Del Supply Chain

Gráfica. 1 Documento Excel Benchmark FL



## Procesos

Gráfica. 2 Benchmark FL, Procesos



En la gráfica se observa que en los procesos la empresa objeto de estudio Clínica Medilaser S.A., tiene unas calificaciones bajas, el plan de materiales se toma en cuenta con una calificación de 3 puntos, ya que, aunque no es una empresa productora, es una

empresa que adquiere medicamentos, insumos y equipos constantemente y fue desde este punto de vista que se evaluó este ítem, teniendo en cuenta que la clínica cuenta con varias sedes a nivel nacional, 3 para ser exactos y cada sede cuenta con su almacén el cual es el encargado de mantener el inventario de los medicamentos que es el área en el que se enfocó esta calificación, Cada área genera y trabaja con un plan por separado. Incluye eventos especiales y se hace con Excel. No hay consenso<sup>2</sup>. Esto quiere decir que las sedes piden por separado de acuerdo a sus necesidades y la rotación que hayan tenido en sus inventarios, sin tener en cuenta las necesidades de las otras sedes.

Su plan de producción es de 0 debido a que no es una empresa productora por lo cual este ítem no aplica para ella, ya que esta es una institución prestadora de servicios de salud.

El plan de materiales se tiene en cuenta por lo mencionado en el primer ítem con una calificación de 3 puntos, al realizar las compras en muchas ocasiones las sedes no realizan los pedidos completos a la central de compras y se deben realizar pedidos extemporáneos. Se genera un plan de materiales por medio de Excel con una Lista de Materiales ligada a la explosión de estos. Existen compras por fuera del sistema. Pueden existir discrepancias por factores de protección. Se tiene implementada por solo unos meses.<sup>3</sup>

En el plan de distribución/logística obtiene una calificación de 3 puntos. Cada Centro de servicio genera un pedido de reposición con un sólo criterio. No es dependiente del Plan de Demanda. Se utiliza Excel. El tiempo de validez del pedido es mayor al tiempo de generación de demanda<sup>4</sup>. El criterio que se utiliza para generar los pedidos es el de abastecer los almacenes y mantener stock de los medicamentos más utilizados, no depende de la demanda que se tenga en la clínica, ya que esta es fluctuante y en ocasiones los pedidos se realizan por fuera de los tiempos establecidos.

Transporte para este ítem se obtiene una calificación de 4. Se utilizan propios o rentados dependiendo de la ruta, llenado del camión. No se tiene control de ubicación. Se considera tamaño, peso y ruta de la carga para la asignación del transporte (lógica de elección manual). Solo se mide el costo \$/kg. No se tiene control de ubicación.<sup>5</sup> El transporte de los medicamentos es responsabilidad de los proveedores, no obstante la clínica no tiene un conocimiento real de la forma en cómo se transportan los mismos, tampoco realiza un control a los tiempos de entrega de los mismos por parte de la central de compras en donde se indique, día, hora y estado de la mercancía.

Recomendación: es importante que la empresa tenga un consenso entre sus almacenes para la realización de sus pedidos, esto puede ayudar a que en la central de compras se conozca con exactitud la rotación de los inventarios de medicamentos, de esta forma la central va a tener un informe de los costos que le acarrearán las compras que realiza para cada sede. Se hace necesario tener un control absoluto por parte de la central de

<sup>2</sup> Documento Excel Benchmark FL, Procesos, Administración de la Demanda

<sup>3</sup> Documento Excel Benchmark FL, Procesos, Plan de Materiales

<sup>4</sup> Documento Excel Benchmark FL, Procesos, Plan de Distribución/Logística

<sup>5</sup> Documento Excel Benchmark FL, Procesos, Transporte



compras sobre los inventarios que tiene cada almacén, puesto que los pedidos extemporáneos que generan las sedes son bastante costosas para la Clínica Medilaser, se recomienda utilizar una herramienta que permita conocer de manera alterna la rotación de inventario para que en la central de compras se puedan también tomar decisiones de los medicamentos a adquirir, con el fin que estas adquisiciones estén mejor controladas. Para el transporte es importante solicitar en todo momento al proveedor que envíe a la central de compras a cada analista de compras la información sobre la forma en la que fue enviada cada pedido a las sedes, buscando que no se rompan las condiciones mínimas de mantenimiento para los medicamentos más delicados.

## Sistemas De Información

*Gráfica. 3 Benchmark FL, Sistemas de Inf*



En cuanto a los sistemas de información en los planes transaccionales, obtuvo una calificación de 5. **Cuenta con sistemas transaccionales para registro de Inventarios de PT y Materiales (ME y/o MP) desarrollados "in-house", con actualizaciones diarias. Interrelacionados entre sí. Implementados por solo unos meses**<sup>6</sup>. La implementación del software que utilizan en realidad viene desde hace más o menos dos años y tiene actualizaciones de manera continua, la información que este arroja se interrelaciona con cada una de las sedes y los almacenes.

Para la planeación se establece una calificación de 4 puntos. **Cuenta con sistemas aislados (sistemas profesionales) para algunos de los procesos de planeación**<sup>7</sup>. La empresa tiene diseñados todos los procesos, en los cuales incluye la planeación y la

<sup>6</sup> Documento Excel Benchmark FL, Sistemas de Información, Planes Transaccionales

<sup>7</sup> Documento Excel Benchmark FL, Sistemas de Información, Planeación

forma en la cual se deben realizar los pedidos de las sedes, estos varían según la sede debido a que no todas las manejan las mismas especialidades.

Para el mantenimiento al modelo de planeación obtiene una calificación de 6. **Algunos de los cambios al modelo de planeación no se actualizan desde hace un mes.**<sup>8</sup> La empresa siempre busca la mejora continua en sus procesos, razón por la cual se realizan cambios constantemente a los modelos establecidos luego de mantener reuniones en las cuales se establece la importancia de mejorar y realizar los cambios.

Para el DSS decisión support system se obtiene una calificación de 6. **Se cuenta con un Web Publisher con accesos controlados. Explora datos de Dataware house y es posible adecuar reportes por el mismo usuario. Se cuenta con información de alguna(s) áreas del negocio y existen filtros o vistas para información relevante. Son exportables a otras plataformas (Excel). Es la única fuente de información para algunas áreas. Se tiene implementado por más de un año**<sup>9</sup>. Se cuenta con un software que tiene restricciones según el área que las maneje, según la información que el usuario maneje, así mismo puede generar informes que pueden ser exportados a Excel para poder ser analizados.

Para la actualización/automatización información se obtiene una calificación de 6. **La información se actualiza manualmente cada día, se tienen capturistas dedicados. Se comparte la información con otras áreas.**<sup>10</sup> Se tiene un área de sistemas, el cual se encarga de mantener los sistemas actualizados y la información bajo custodia, la cual puede ser consultada por los usuarios en el momento necesario.

**Recomendación:** es importante que la empresa organice jornadas en la que permita que todas las áreas conozcan sus procesos y la importancia de estos dentro de la misma, la custodia de la información debe ser menos vulnerable y contar especialistas en esta rama para cuidar de la misma, pues hay información demasiado sensible dentro de la clínica, no solo en el área financiera sino información de proveedores y clientes.

---

<sup>8</sup> Documento Excel Benchmark FL, Sistemas de Información, Mantenimiento al Modelo de Planeación

<sup>9</sup> Documento Excel Benchmark FL, Sistemas de Información, Dss Decisión Support System

<sup>10</sup> Documento Excel Benchmark FL, Sistemas de Información, actualización/automatización información

## Organización/Recomendación

Gráfica. 4 Benchmark FL, Organización/In



Para los ítems que componen el concepto de organización/integración en cuanto a KPI's se obtiene una calificación de 5. Además de los indicadores de compañía, a cada participante del Supply Chain, se le mide por indicadores de los procesos que controla, así como los que impacta. Destacan indicadores que promueven el beneficio del consumidor y los que favorecen la integración de la Red. Del 10% al 50% de la remuneración de los empleados no sindicalizados de la Red es variable. Se tiene repartido a lo largo del año y permite mantener motivada a la gente. Esto se tiene implementado por sólo unos meses.<sup>11</sup> La implementación de los indicadores se realiza desde hace ya varios años, se realiza con el fin de detectar debilidades en cada uno de los procesos que se implementó, en el área de logística busca mejorar la rotación de los inventarios, esta información es utilizada en los comités financieros en los cuales se toman decisiones que tienen que ver con los incentivos a los participantes del área de logística.

En capacitación/educación se obtiene una calificación de 1. Existe gente en la organización de Logística o Administración de Materiales que se ha capacitado formalmente en Supply Chain Management.<sup>12</sup> La empresa busca que las personas que manejan el área de logística estén capacitados para realizar la tarea, no obstante no realizan una búsqueda constante de capacitaciones para ellos en búsqueda de la mejora de estos aprendizajes.

En cultura/gente se obtiene una calificación de 4. La estructura actual está bien definida por áreas funcionales que atienden las necesidades del negocio. Tienen un pago variable en función de los resultados de su área y de los de la compañía. Existen muchos roces entre grupos interfuncionales. Se sirve al área. Los títulos de los puestos y de la

<sup>11</sup> Documento Excel Benchmark FL, Sistemas de Información, organización/integración

<sup>12</sup> Documento Excel Benchmark FL, Sistemas de Información, capacitación/educación

educación de las personas NO hacen diferencia en el trato y prioridades.<sup>13</sup> La empresa se empeña en que el buen trato y las buenas relaciones se mantengan, no obstante, en ocasiones se ven competencias entre áreas, por los resultados en los indicadores en donde unas áreas cumplen mejor sus metas. De igual forma cada área se preocupa por servir a sí misma, dejando de lado el compromiso con la compañía.

En visibilidad de la red se obtiene una calificación de 1. Se conoce el inventario de Producto terminado en nuestras bodegas con un retraso de una semana.<sup>14</sup> Los inventarios no son relacionados en el sistema de manera inmediata, la entrega de la información se tarda en ser reflejada en el sistema, lo que causa que se tenga información errónea sobre los mismos.

En flexibilidad y capacidad de respuesta de Supply Chain se obtiene una calificación de 5. Existe la capacidad por área funcional de reconocer eventos, tendencias y condiciones en el comportamiento de la demanda y la oferta para prever efectos negativos en la operación con políticas y procesos establecidos a nivel funcional que dan una capacidad más consistente de reacción<sup>15</sup>. Con los informes entregados al área de compras se puede establecer en que productos se está presentando desabastecimiento, razón por la cual se pueden tomar decisiones y prever situaciones de escasez en casos futuros.

Recomendación: es importante que la compañía centre más atención en las capacitaciones que se le debe dar al personal de logística, pues hasta el momento no es prioridad y es bien sabido que la logística en una empresa es uno de los factores monetarios más altos de mantener y al no tener el personal capacitado las fallas son más frecuentes lo que genera altos costos a la compañía. Por otro lado es importante sensibilizar a los trabajadores sobre lo necesario que hace trabajar por la compañía y no por un área, debido a que al cumplir las metas no se cumplen para un espacio de la empresa sino para toda la compañía, todos se benefician de esos logros.

---

<sup>13</sup> Documento Excel Benchmark FL, Sistemas de Información, cultura/gente

<sup>14</sup> Documento Excel Benchmark FL, Sistemas de Información, Visibilidad de la Red

<sup>15</sup> Documento Excel Benchmark FL, Sistemas de Información, Flexibilidad y Capacidad de Respuesta del Supply Chain

## Practicas Operativas

Gráfica. 5 Benchmark FL, Practicas Opera



Para los ítems que componen el concepto de prácticas operativas en cuanto a almacenaje se obtiene una puntuación de 7. EL lay out se apega a un estándar predefinido. El espacio de los almacenes cubre las necesidades actuales más una reserva futura. Se ha hecho un análisis de localización manual. Cuenta con instalaciones que agilizan la carga y descarga. Tiene un sistema para administración de la frescura (Stock Locator, FIFO, etc.), tiene WMS, hay KPIs de productividad del personal por área específica, indicadores visuales, hay principios básicos de sanidad, etc<sup>16</sup>. Se manejan con exactitud los principios de sanidad, puesto que es una clínica, la distribución de los almacenes y la forma en la cual se almacenan los medicamentos cuenta con los espacios y requerimientos necesarios para que se realice de la manera correcta.

En confiabilidad de inventarios se obtiene una calificación de 3. Los inventarios de PT, MP y ME en cualquier parte del sistema de suministro, son confiables al 90% al día siguiente del inventario físico. Este se realiza una vez al mes.<sup>17</sup> En este caso se habla específicamente de PT, ya que es la forma en cómo llegan los medicamentos a los almacenes, el inventario se realiza cada mes y la información en el sistema no es inmediata, tiene días de diferencia.

En administración de la orden se obtiene una calificación de 0. Las órdenes de clientes se surten como van llegando a los almacenes una vez autorizadas para su surtimiento. El primero que surte se lleva el inventario. No se tiene acceso a la información de

<sup>16</sup> Documento Excel Benchmark FL, Sistemas de Información, Almacenaje

<sup>17</sup> Documento Excel Benchmark FL, Sistemas de Información, Confiabilidad de Inventarios

inventario disponible y de entrada de inventario. El proceso se corre semanalmente.<sup>18</sup> Debido a que esta no es una empresa productora, este ítem no aplica como se expresa en la calificación, no obstante si funciona de la manera en que esta descrito para la rotación del inventario de los medicamentos, pues se entrega a los pacientes que los necesiten primero o con más urgencia.

En atención a clientes se obtiene una calificación de 8. El cliente puede acceder a información sobre el status de su cuenta pero debe dirigirse a distintos grupos dentro de la compañía según sea el problema. Estos grupos consolidan y/o re direccionan la información que el cliente requiere y además canaliza acciones cuando estas son necesarias a los grupos que controlan los procesos en cuestión. Todo se documenta y existe un ticket para dar seguimiento. Existe cierta confusión por parte del cliente. Esto se tiene implementado por más de un año.<sup>19</sup> Como institución prestadora de salud la clínica se enfoca en el servicio al cliente tanto interno como externo, siempre está en busca de la mejora continua con respecto a las solicitudes no solo de los integrantes de la compañía sino también con la de los pacientes, maneja tickets que exigen tiempos de respuesta ya que son medidos con indicadores, no obstante siempre hay confusión entre los funcionarios en cuanto a que área o responsable se debe dirigir la solicitud.

En servicio diferenciado se obtiene una calificación de 10 puntos. Se cuenta con grupos especializados orientados al proceso de servicio, que conocen y adaptan las necesidades de servicio de cada cliente. Tienen empowerment para resolver necesidades de su proceso. Se cuenta con recursos, herramientas e infraestructura que garantiza operativizar esto en forma diferenciada. Esto se tiene implementado por más de un año.<sup>20</sup> En cuanto a clínica se tiene toda la capacidad para responder con los requisitos de los clientes (pacientes), cumpliendo con las necesidades de cada proceso.

En simplificación de Supply Chain se obtiene una calificación de 5 puntos. Se ha realizado un rediseño y se introducen conceptos de Supply Chain, esto se traduce en crear grupos de trabajo orientados a procesos y se han generado estrategias para dar a los procesos facilitadores a quienes garanticen el menor costo y mayor ROI.<sup>21</sup> Aunque la compañía tiene procesos logísticos, no se ha interesado por tener un supply chain definido y al que se le dedique el tiempo necesario para controlar sus inventarios, logística y demás, sus propósitos son los de garantizar que sus procesos reduzcan costos y aumentar la rotación de su inventario de manera adecuada.

En optimización de tiempo ciclo se obtiene una calificación de 5 puntos. Se mide el tiempo de ciclo total de la compañía. Se hacen esfuerzos aislados para disminuirlo, se enfoca a reducir Capital de Trabajo sin lograr un impacto significativo.<sup>22</sup> La compañía busca reducir sus tiempos de respuesta, no obstante no se ha encontrado un mecanismo

---

<sup>18</sup>Documento Excel Benchmark FL, Sistemas de Información, Administración de la Orden

<sup>19</sup>Documento Excel Benchmark FL, Sistemas de Información, Atención a Clientes

<sup>20</sup>Documento Excel Benchmark FL, Sistemas de Información, Servicio Diferenciado

<sup>21</sup>Documento Excel Benchmark FL, Sistemas de Información, Simplificación de Supply Chain

<sup>22</sup>Documento Excel Benchmark FL, Sistemas de Información, Optimización de Tiempo Ciclo

adecuado para que se pueda realizar de manera exitosa, se enfoca en tener un responsable de la situación y no en la solución a los obstáculos.

En optimización del costo total de servir se obtiene una calificación de 5 puntos. Se ha hecho una definición de todos los elementos del costo total de servir, se han adaptado los sistemas de registro de gastos y se ha cuantificado por solo algunos meses.<sup>23</sup> Durante el cierre del año la empresa revisa cuales fueron los costos de los servicios prestados, de esta manera realiza la planificación del año siguiente, esto se viene realizando desde el inicio de la compañía, pues esta es la forma en la cual diseña sus presupuestos año a año.

Recomendación: es muy importante que la compañía enfoque sus esfuerzos en el diseño de un plan de administración de la cadena de abastecimiento puesto que hasta el momento solo se ha intentado llevarlo, puesto que no está bien definido y esto le genera pérdidas económicas, reprocesos, falta de información y en dados momentos pérdida de clientes a la clínica, al realizar un diseño de Supply Chain con definiciones claras y la orientación de la herramienta hacia las necesidades de la empresa se observara de manera amplia una mejor administración en sus inventarios, costos y demás temas que intervengan en la logística de la compañía.

2. Nivel de cumplimiento del “MODELO REFERENCIAL EN LOGISTICA”. El proceso de los datos, una vez analizados estos, puede hacerse en Excel (aplicación que se entrega o en la que Usted o su grupo construya), para todos y cada uno de los elementos que conforman el Modelo Referencial. Para cada uno de los elementos se debe producir un análisis de las variables y generar una gráfica. De la misma manera se debe generar una síntesis que permita visualizar el nivel de cumplimiento general del Modelo.

### **Modelo Referencial En Logística**

De acuerdo al Modelo Referencial en Logística que tiene una cobertura global de la empresa y sus campos de acción a nivel nacional de la Clínica Medilaser S.A., reúne la información recolectada por medio de las entrevistas realizadas a los altos ejecutivos, clientes y proveedores que hacen parte del SUPPLY CHAIN MANAGEMENT en la parte comercial, técnica y financiera de la empresa.

Con la aplicación del Modelo Referencial en logística se busca que la Clínica Medilaser pueda tener un concepto claro de su organización identificando fortalezas y debilidades del sistema para implementar opciones de mejora que le permitan la optimización de los recursos y los equipos existentes y la creación de estrategias de crecimiento y un aumento en la satisfacción del cliente.

---

<sup>23</sup>Documento Excel Benchmark FL, Sistemas de Información, Optimización del Costo Total de Servir

Se aplica los trece instrumentos posibles y más usados para una red adaptativa o Supply Chain Management la cual permitirá identificar el estado logístico de la empresa y dar un concepto:

- Logística
- Organización logística
- Tecnología de manipulación
- Tecnología de almacenaje
- Tecnología de transporte interno
- Tecnología de transporte externo
- Tecnología de información
- Tecnología de software
- Talento humano
- Integración del Supply Chain
- Barreras logísticas
- Logística reversa
- Medida del desempeño logístico.

La verificación del nivel de cumplimiento del Modelo Referencial en Logística y sobre cada uno de sus elementos, le permitirá a la Clínica Medilaser, construir un conocimiento amplio y claro sobre su Logística en una la Red Adaptativa o Supply Chain. A continuación se presenta los resultados obtenidos a través de la aplicación de las entrevistas realizadas, en las que se aplican los trece instrumentos de valoración.

### Clínica Medilaser S.A.

### Modelo Referencial Vs. Clínica Medilaser S.A.

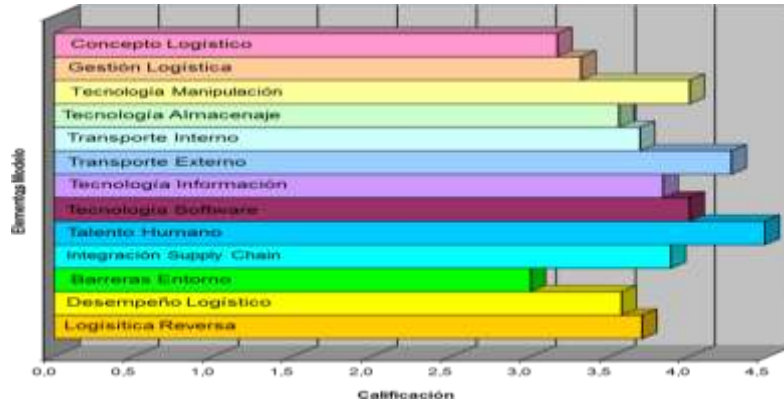
*Tabla 1 Modelo Referencial*

ELEMENTO DEL MODELO	CALIFICACION	MINIMA	MAXIMA	MEDIA	DES.ESTANDAR	OBSERVACION
<a href="#">CONCEPTO LOGISTICO</a>	3	1,00	5,00	3,00	1,05	
<a href="#">ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA</a>	3	1,00	5,00	3,32	1,45	
<a href="#">TECNOLOGIA DE MANIPULACION</a>	4	3,00	5,00	4,00	1,00	Fortaleza
<a href="#">TECNOLOGIA DE ALMACENAJE</a>	4	1,00	5,00	3,56	0,98	
<a href="#">TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO</a>	4	1,00	5,00	3,69	1,01	
<a href="#">TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO</a>	4	1,00	5,00	4,26	1,10	Fortaleza
<a href="#">TECNOLOGIA DE INFORMACION</a>	4	3,00	5,00	3,83	0,75	
<a href="#">TECNOLOGIA DE SOFTWARE</a>	4	1,00	5,00	4,00	1,26	Fortaleza
<a href="#">TALENTO HUMANO</a>	4	3,00	5,00	3,70	0,56	
<a href="#">INTEGRACION DEL SUPPLY CHAIN</a>	4	1,00	5,00	3,88	0,69	
<a href="#">BARRERAS DEL ENTORNO</a>	3	3,00	3,00	3,00	0,00	
<a href="#">MEDIDA DEL DESEMPEÑO LOGISTICO</a>	4	3,00	4,00	3,57	0,53	
<a href="#">LOGISTICA REVERSA</a>	4	3,00	5,00	3,70	0,95	
<a href="#">Calificación Final Vs. Modelo</a>	3,73	1,00	5,00	3,69	1,00	



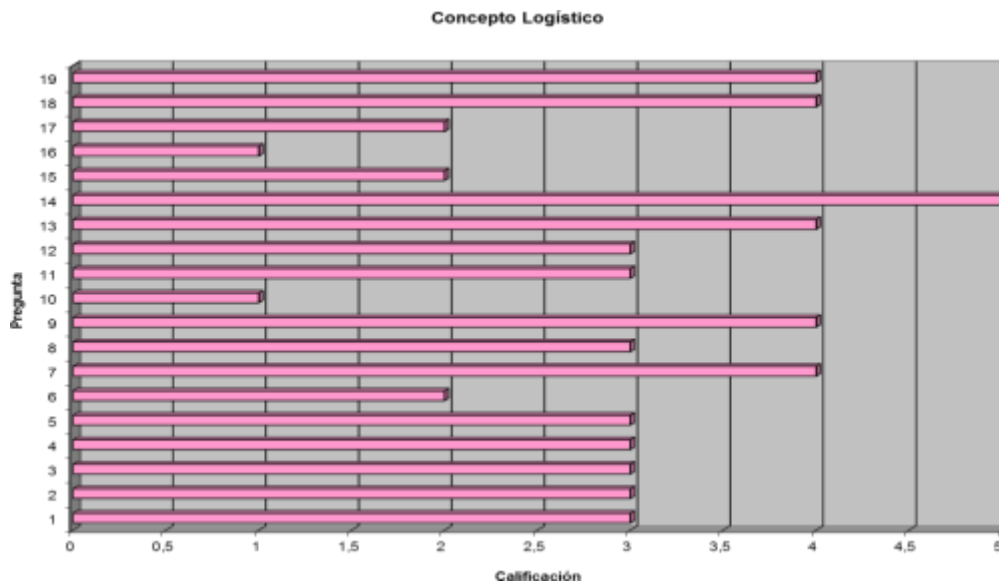
## Elementos Del Modelo

Gráfica. 6 Elementos del modelo



## Concepto Logístico

Gráfica. 7 Concepto Logístico



### Ventajas:

- Compromiso de la Gerencia para la implementación de la Calidad en los procesos logísticos.
- Se prevé grandes cambios logísticos en la empresa para los próximos años
- Los ejecutivos tienen claro que la Logística moderna se interesa más por la gerencia de flujos y la cohesión de procesos a su vez son conscientes de que compiten entre redes de negocios o Supply Chain

- Se realiza sensibilización a empleados, ejecutivos y alta gerencia para dar a conocer la integración y coordinación de los procesos logísticos en toda la empresa
- Se aplican técnicas de ingeniería en el mejoramiento de los costos.

*Desventajas:*

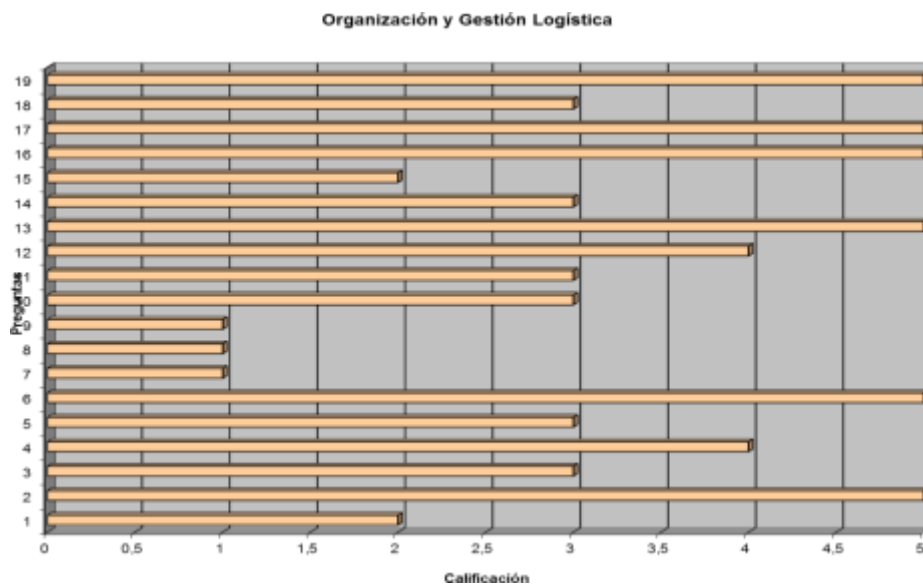
- No se evidencia que utilicen las mejores prácticas en Supply Chain Management.
- La gerencia no tiene la claridad en que la Logística es una parte del Supply Chain.
- No tienen implementados planes logísticos.

*Opciones de Mejora:*

- Fortalecer el sistema de Gestión de la Calidad enfocado a la logística integral que le permita fortalecer el Supply Chain de toda la organización
- Fortalecer los enfoques modernos en la gestión logística y de producción.

## Organización Y Gestión Logística

*Gráfica. 8 Organización y Gestión Logística*



*Ventajas*

- La clínica tiene un alto nivel de integración con clientes y proveedores.
- La clínica tiene centralizados los servicios logísticos.
- La clínica cuenta con un programa de capacitación para el personal e logística
- La organización logística en la Empresa es plana.
- La Clínica actualmente cuenta con un especialista responsable de la realización de los pronósticos de los clientes.
- Cuentan con un nivel de subordinación de la gerencia logística

### Desventajas

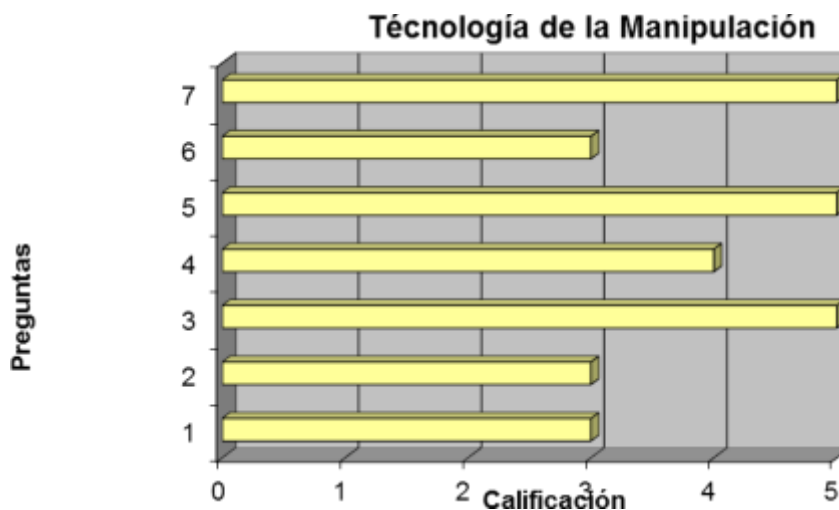
- La estructura de la gestión logística de la empresa no tiene un enfoque innovador.
- No hay reglamentación por escrito de la ejecución de los distintos procesos en el Supply Chain.
- No se realiza y/o coordina pronósticos de demanda y estudios de los clientes.
- No cuenta con una estructura definida en cuanto a la cantidad de personal que se debe tener en la gerencia de logística.
- No cuenta con decisiones conjuntas con las distintas dependencias o gerencias de la empresa
- Aunque tienen un programa de capacitación no es lo suficientemente estructurado para que el personal desempeñe sus funciones con las habilidades y conocimiento que se requiere.
- La clínica no realiza pronósticos de demanda y estudios de los clientes
- La gestión integrada con el resto de los procesos no es la mejor en este momento

### Opciones de mejora

- Es importante que la clínica cuente con certificaciones con la Norma ISO-9000
- Se debe tener reglamentando por escrito la ejecución de los distintos procesos en el Supply Chain.
- De manera esporádica se contrata los Servicio de terceros (Outsourcing) para asegurar los procesos o servicios logísticos.

## Tecnología De La Manipulación

Gráfica. 9 Tecnología de la Manipulación



### Ventajas

- Cuentan con programas para la capacitación del personal dedicado a la manipulación
- Cuentan con personal que posee habilidades necesarias para una ejecución eficiente de las actividades.
- Disponen de los medios necesarios para la operaciones de manipulación

### Desventajas

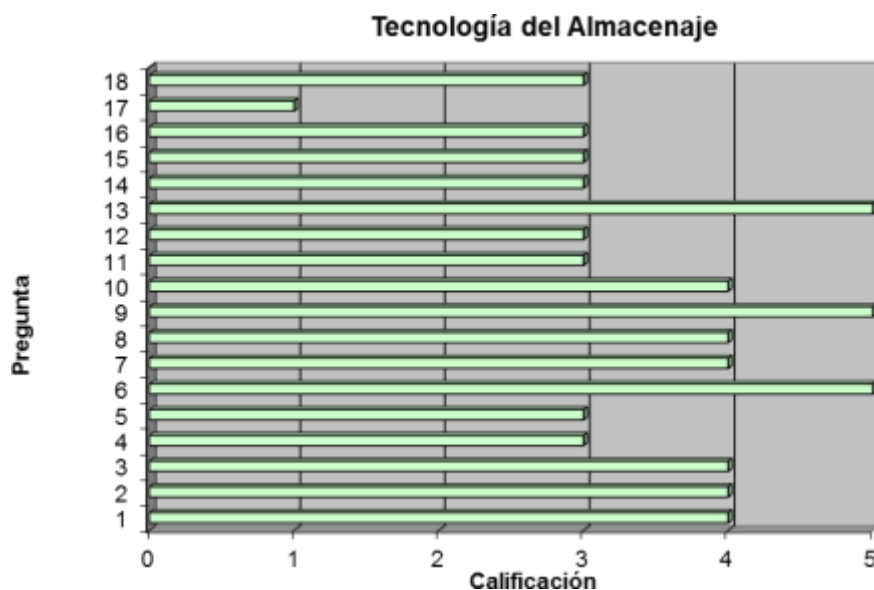
- El estado técnico de los equipos del Supply Chain dedicados a la manipulación no es bueno

### Opciones de mejora

- Se sugiere que realicen planes de capacitación al personal por lo menos una vez al año
- Las operaciones de manipulación en algunas ocasiones provocan interrupciones o esperas en las actividades de producción.
- Revisar de qué manera se pueden autorizar las operaciones de carga y descarga.

## Tecnología De Almacenaje

Gráfica. 10 Tecnología del almacenaje



### Ventajas

- Los colaboradores Las habilidades y conocimientos de algunos empleados y colaboradores son suficiente para su funcionamiento
- La clínica cuenta con los medios auxiliares para la manipulación de las cargas
- La clínica tiene los almacenes eficiente y cuentan con orden interno

### Desventajas

- La actividad de almacenaje no es administra totalmente centralizada
- El personal no ha recibido alguna capacitación respecto al manejo del almacén, desde el último año.

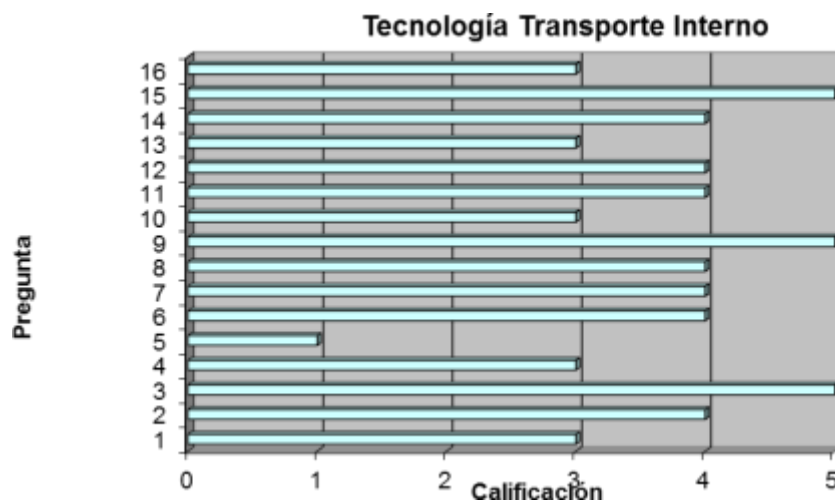
- Existe un potencial bajo de racionalización de la cantidad de personal existente
- La cantidad de personal no es lo suficiente para el volumen de actividad existente.
- Cuentan con pérdidas, deterioros, extravíos, mermas y/u obsolescencia de mercancías
- Algunos productos no rotan desde hace seis meses
- No se utilizan medios auxiliares para la manipulación de las cargas
- Las condiciones de trabajo en los almacenes no son lo suficientemente seguras para las cargas y para las personas
- La gestión de los almacenes en ocasiones se realiza parcialmente con apoyo de sistema informático
- Las operaciones dentro de los almacenes del Supply Chain no se realizan en forma mecanizada

#### Opciones de mejora

- Se sugiere la implementación de un cronograma formal de capacitación para el personal.

## Tecnología De Transporte Interno

Gráfica. 11 Tecnología Transporte Interno



#### Ventajas

- Existe un programa formal de capacitación para el personal en referencia al transporte interno
- En lo que va del año no han ocurrido accidentes en las operaciones de transporte interno.
- La identificación de todas las cargas se hace empleando la tecnología de código de barras

### Desventajas

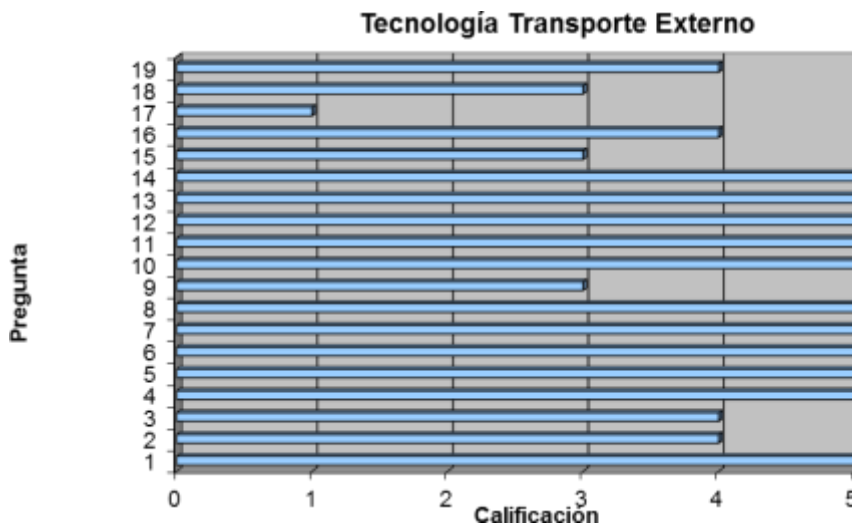
- No se está administrando de manera centralizada
- Existe un mediano potencial de racionalización de la cantidad de personal existente actualmente
- La gestión del transporte interno no está informatizada.
- Las cargas se suministran en muy pocas ocasiones de manera oportuna según su demanda dentro de la red.
- Todas las operaciones de transporte interno que se realizan no son mecanizadas
- El personal no ha recibido alguna capacitación en el último año, en referencia al transporte interno.
- Se administra parcialmente de manera centralizada

### Opciones de mejora

- Existe un sistema de gestión del transporte interno, pero no es bien diferenciado en un grupo de trabajo con cierta autonomía.

## Tecnología De Transporte Externo

Gráfica. 12 Tecnología Transporte Externo



### Ventajas

- La cantidad de personal existente en la gestión y operación es suficiente para el volumen de actividad existente.
- Las habilidades y conocimientos del personal disponible en la gestión y operación son oportunos y suficiente para el funcionamiento.
- La clínica utiliza sistemáticamente a terceros para satisfacer la demanda
- Los medios son oportunos y suficientes para el volumen que demanda la empresa
- Utilizan la informática para la programación de rutas y combinación de recorridos
- No han ocurrido accidentes en el transporte externo en los últimos 12 meses

- Las condiciones técnicas garantizan una protección y seguridad oportuna para el personal
- La gestión del transporte externo se realiza basada en un grupo o unidad en forma autónoma dentro de las empresas
- Cuentan un programa formal de capacitación para el personal que labora en la gestión y operación.
- Las cargas se hacen utilizando medios unitarizadores como paletas, contenedores y otros medios
- Las necesidades se satisfacen inmediatamente que existe su demanda por los distintos procesos de la empresa

#### *Desventajas*

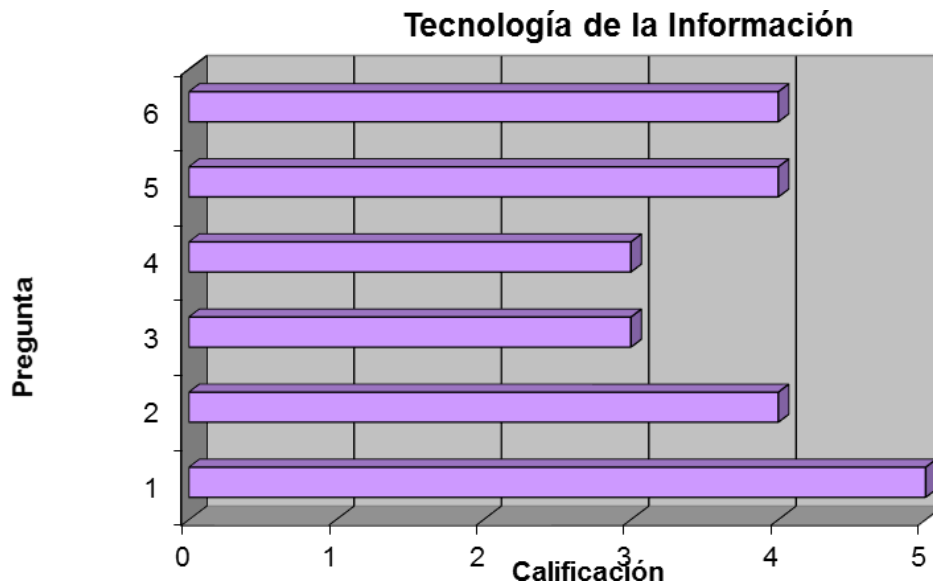
- La administración no se realiza en forma descentralizada
- El personal dedicado a la gestión y operación no ha recibido alguna capacitación en el último año.
- No existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente actualmente.
- No Existe una planificación medianamente sistemática de las rutas y combinaciones de recorridos
- Han ocurrido pérdidas, deterioros, extravíos y equivocaciones en el suministro de cargas
- No se utiliza el transporte multimodal en el transporte de las cargas principales

#### *Opciones de mejora*

- Se debe implementar un programa formal de capacitación para el personal que labora en la gestión y operación

## **Tecnología De La Información**

Gráfica. 13 Tecnología de la Información



*Ventajas*

- Utilizan frecuentemente distintas tecnologías de la información

*Desventajas*

- Utilizan muy poco las tecnologías de comunicación para apoyar la gestión logística
- Los ejecutivos no están recibiendo la información oportunamente sobre las desviaciones de los procesos logístico
- No están disponiendo los ejecutivos oportunamente de toda la información que demandan para la toma de decisión

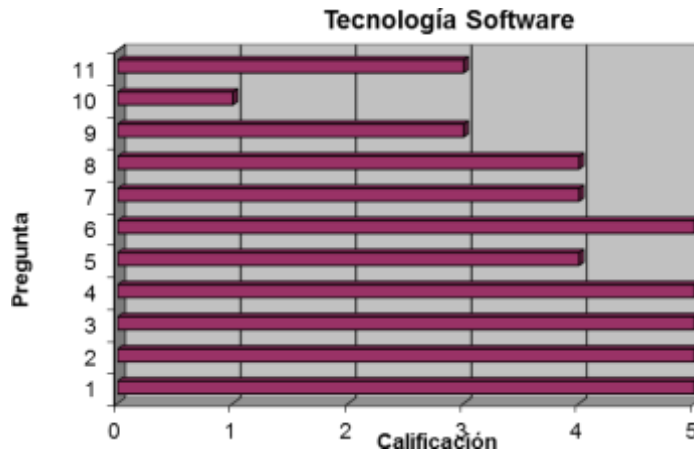
*Opciones de mejora*

- Se debe implementar un procesamiento integrado de la información para la gestión logística en el Supply Chain
- Es de suma importancia la divulgación de la información compartiéndola por todas las gerencias de las Empresas que conforman el Supply Chain

**Tecnología De Software**

Gráfica. 14 Gráfica. 14 Tecnología Software





*Ventajas*

- La empresa utiliza una forma de comunicación ágil, personalizada, actualizada y en línea utilizando XML
- Las decisiones tomadas por los ejecutivos son apoyadas con base en los sistemas de información disponibles.
- Los distintos sistemas de información están altamente integrados permitiendo el intercambio de información y la toma de decisiones.

*Desventajas*

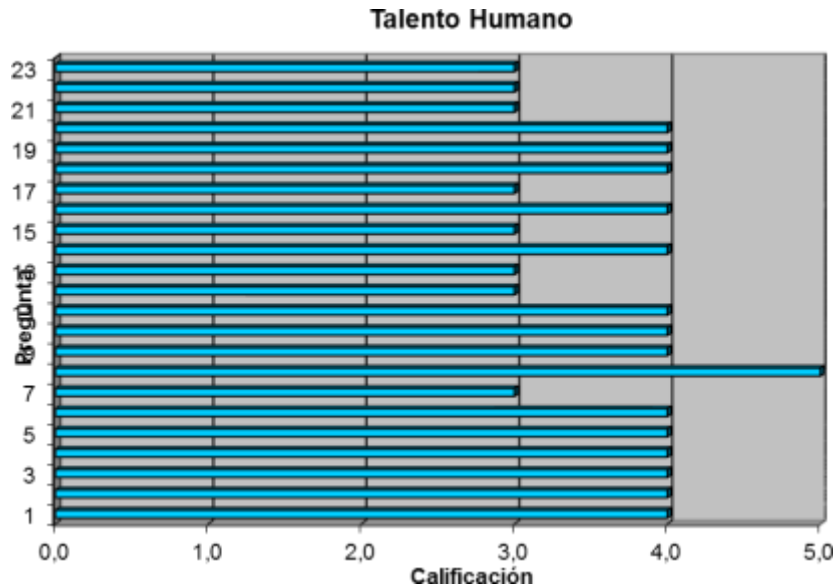
- La empresa no cuenta con un Market Place.

*Opciones de mejora*

- La empresa objeto de estudio debería implementar una plataforma como lo es Market Place la cual funcionan como un centro comercial virtual, que facilita la transacción comercial entre compradores y vendedores de diferentes servicios y productos físicos. Al ser grandes y reconocidos canales de venta y distribución representan una buena oportunidad de negocio.
- Se recomienda para la empresa utilizar una solución estándar que le permita facilitar el comercio electrónico.

**Talento Humano**

*Gráfica. 15 Talento Humano*



#### *Ventajas*

- El personal que labora en la empresa dentro del proceso logístico cuenta con buenas posibilidades de promoción y mejora profesional dentro de la misma empresa.

#### *Desventajas*

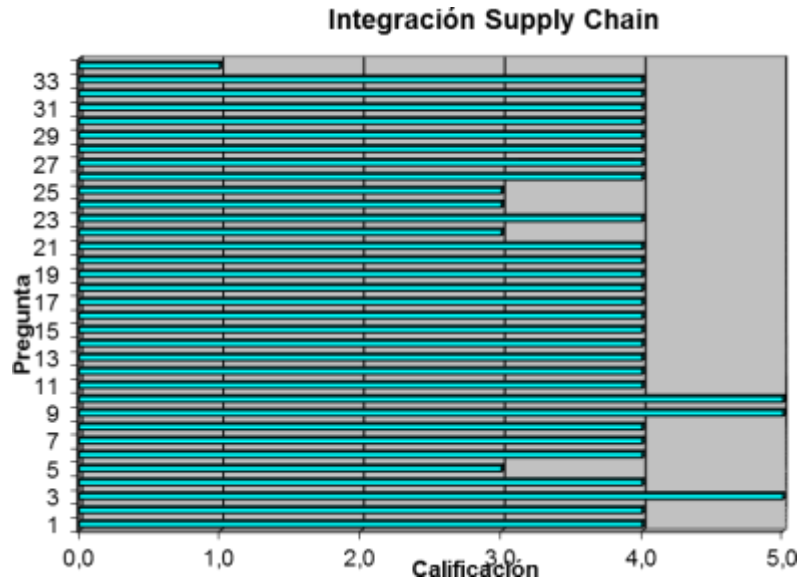
- Las ofertas de capacitación impartidas por las instituciones de educación formal e informar es bajo teniendo en cuenta las necesidades de los empleados de la empresa que permiten mejorar la logística de la empresa.
- El personal administrativo del proceso logística de la empresa no tienen la capacidad suficiente para la toma de decisiones.

#### *Opciones de mejora*

- Se recomienda que la empresa desarrolle un programa de capacitación formal para el personal logístico en función de mejorar su servicio al cliente externo.

## **Integración Supply Chain**

*Gráfica. 16 Integración, Supply Chain*



*Ventajas*

- En la actualidad la empresa cuenta con un programa de mejoras de calidad, costos y oportunidad.
- De igual manera la empresa cuenta con un programa de Servicio Cliente.
- Dentro del programa de servicio al cliente la empresa registra, mide y planea el nivel de servicio del cliente.

*Desventajas*

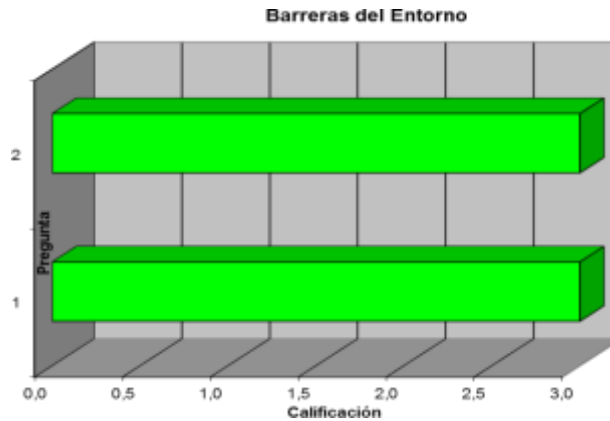
- La empresa no cuenta con un proceso de SC modelado para una empresa

*Opciones de mejora*

- Es de gran importancia que la empresa tenga modelado el Supply Chain para la empresa ya que su aplicación es fundamental para el éxito de la organización.

**Barreras Del Entorno**

*Gráfica. 17 Barreras del Entorno*



### *Ventajas*

- La clínica tiene identificada las barreras del entorno del Schain.
- La clínica tiene implementado programas y proyectos para eliminar las barreras logísticas.

### *Desventajas*

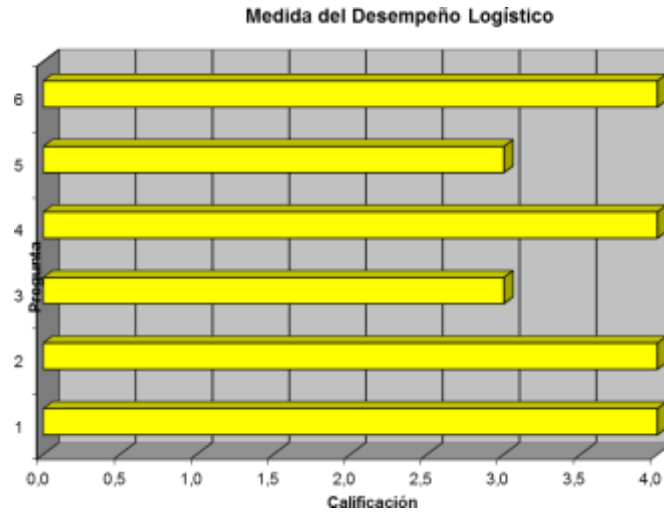
- La clínica cuenta con una identificación de barreras del entorno, pero no se encuentra bien diferenciado.
- La calificación dentro de la estructura de barreras del entorno se encuentra dentro del rango las identifica pero muy poco las reconoce.

### *Opciones de mejora*

- Se recomienda para la clínica identificar y conocer todas las barreras del entorno del Supply chain con el fin de identificar y ejecutar en un 100% las barreras logísticas que se llegaran a presentar.

## **Medida Del Desempeño Logístico**

*Gráfica. 18 Medida del Desempeño Logística*



#### *Ventajas*

- La clínica cuenta con un gran nivel en cuanto a los indicadores que caracterizan el rendimiento de la logística.

#### *Desventajas*

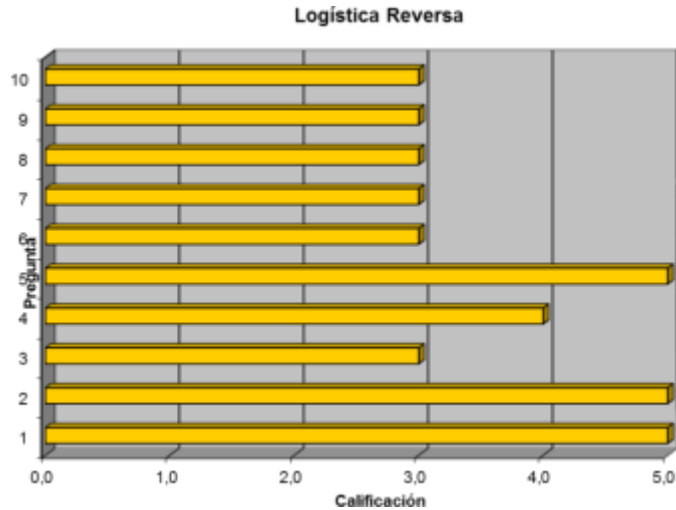
- No se realiza un análisis completo del nivel de servicio a los clientes
- No se cuenta con un sistema formal de indicadores de eficiencia y efectividad de la gestión logística

#### *Opciones de mejora*

- Se recomienda que la clínica utilice un sistema de indicadores que le permita caracterizar y controlar la eficiencia y efectividad de la gestión logística con el fin de adoptar planes de acción para el mejoramiento continuo.

## **Logística De Reserva**

*Gráfica. 19 Logística Reserva*



#### *Ventajas*

- La Clínica Tiene Establecida Una Política Medio Ambiental
- La Clínica Tiene Definida Dentro De Su Estrategia Corporativa El Tema Del Medio Ambiente.
- Se Tiene Un Óptimo Cumplimiento De Las Normas Sobre El Medio Ambiente.

#### *Desventajas*

- La Clínica No Ha Desarrollado Los Planes Sobre Logística De Reversa Para Sistemas Y Equipos, Transporte, Y Almacenamiento.

#### *Opciones De Mejora*

Se Recomienda A La Gerencia Logística De La Clínica Involucrar En Sus Decisiones A Las Distintas Actividades De La Empresa, Esto Le Permitiría Involucrarse En Las Decisiones De Las Actividades Y Que Está Relacionado Con El Cumplimiento De La Política Medio Ambiental.

## AVANCE 3

### DESARROLLO DE AVANCE

- El grupo, teniendo en cuenta el producto escogido, y con base en los datos obtenidos de los últimos 12 meses del 2015, deben realizar los siguientes cálculos para el primer mes del 2016:

#### CALCULOS OBTENIDOS EN EL INVENTARIO DE LA CLINICA MEDILASER S.A.

##### Datos del Producto

DATOS DEL PRODUCTO					DATOS DE CONSUMOS										DATOS DE INVENTARIO AL FINAL DE CADA PERIODO											
CODIGO	DESCRIPCION	PROVEEDOR	PRECIO DE COSTO	PRECIO DE VENTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Inv Prom
4001015	WARFARINA INYECTABLE	PROVEEDOR TRES	\$ 700,000	\$ 750,000	3	2	4	3	5	5	3	3	4	3	35	1	2	1	1	1	4	2	3	1	2	18.0
4001022	LEVOSIMENDANINYECTAB	PROVEEDOR UNO	\$ 1,100,000	\$ 1,300,000	2	2	3	1	2	5	2	3	4	1	25	2	2	1	1	2	0	2	2	1	1	14.0

##### Pronostico de la Demanda

DATOS DEL PRODUCTO			DATOS DE CONSUMOS												TOTAL
CODIGO	DESCRIPC	PROVEED	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL
4001015	WARFARINA I	PROVEEDOR T	3	2	4	3	5	5	3	2	4	3	3	3	40
4001022	LEVOSIMENDA	PROVEEDOR U	2	2	3	1	2	5	2	3	4	1	3	3	30

##### Cantidad Óptima

DATOS DEL PRODUCTO			DATOS DE CONSUMOS												Cálculos para Cantidad Óptima											
CODIGO	DESCRIPCIO	PROVEEDOR	PRECIO DE COSTO	PRECIO DE VENTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL	Cantidad de pedido	Número de pedido	Costo por pedido	Costo anual de pedido	Inventario promedio	Costo de mantenimiento de inventario por unidad por año	Costo anual de mantenimiento	Costo total	Cantidad Optima
4001015	WARFARINA I	PROVEEDOR T	\$ 700,000	\$ 750,000	3	2	4	3	5	5	3	3	4	3	3	3	42	42	12	\$ 700,000	\$ 8,400,000	3	1	3	\$ 29,244,444	7648
4001022	LEVOSIMENDA	PROVEEDOR U	\$ 1,100,000	\$ 1,300,000	2	2	3	1	2	5	2	3	4	1	3	3	30	30	12	\$ 1,100,000	\$ 13,200,000	3	1	3	\$ 33,244,444	8154

### Cantidad Máxima

DATOS DEL PRODUCTO					DATOS DE CONSUMOS												Demanda Anual	Tamaño de lot óptimo Q unidades	Días de entrega proveedor	Cantidad Máxima
CODIGO	DESCRIPCION	PROVEEDOR	PRECIO DE COSTO	PRECIO DE VENTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
4001015	WARFARINA INYECTABLE	PROVEEDOR TRES	\$ 700,000	\$ 750,000	3	2	4	3	5	5	3	3	4	4	3	3	41.8	3.5	4	457955
4001022	LEVOSIMENDAN INYECTAB	PROVEEDOR UNO	\$ 1,100,000	\$ 1,300,000	2	2	3	1	2	5	2	3	4	1	3	3	30.2	2.5	6	331287

### Inventario de Seguridad

DATOS DEL PRODUCTO					DATOS DE CONSUMOS												maximo de entrega PME	Plazode entreg normal	Demanda media D	Stock de Seguridad
CODIGO	DESCRIPCION	PROVEEDOR	PRECIO DE COSTO	PRECIO DE VENTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
4001015	WARFARINA	PROVEEDOR T	\$ 700,000	\$ 750,000	3	2	4	3	5	5	3	3	4	3	3	3	6	4	3.5	7
4001022	LEVOSIMENDA	PROVEEDOR	\$ 1,100,000	\$ 1,300,000	2	2	3	1	2	5	2	3	4	1	3	3	9	6	2.5	8

### Punto de Pedido

DATOS DEL PRODUCTO					DATOS DE CONSUMOS												Demadna Probable	Tiempo de espera Probable	factor de tolerancia de faltantes 10% = 1,29 de factor de tolerancia	Promedio de cada salida de inventario	Punto de pedido
CODIGO	DESCRIPCION	PROVEEDOR	PRECIO DE COSTO	PRECIO DE VENTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
4001015	WARFARINA	PROVEEDOR	\$ 700,000	\$ 750,000	3	2	4	3	5	5	3	3	4	3	3	3	7648	10	1.29	100	3054
4001022	LEVOSIMENDA	PROVEEDOR	\$ 1,100,000	\$ 1,300,000	2	2	3	1	2	5	2	3	4	1	3	3	8154	8	1.29	100	2641

### Rotación

DATOS DEL PRODUCTO					DATOS DE CONSUMOS												DATOS DE INVENTARIO AL FINAL DE CADA PERIODO												Mercancia vendida												Costo mercancia vendida												Rotación
CODIGO	DESCRIPCION	PROVEEDOR	PRECIO DE COSTO	PRECIO DE VENTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total																								
4001015	WARFARINA	PROVEEDOR	\$ 700,000	\$ 750,000	3	2	4	3	5	5	3	3	4	3	3	3															\$ 1,288																						
4001022	LEVOSIMENDA	PROVEEDOR	\$ 1,100,000	\$ 1,300,000	2	2	3	1	2	5	2	3	4	1	3	3															\$ 1,300																						

### Duración del Ciclo

DATOS DEL PRODUCTO					DATOS DE CONSUMOS												DATOS DE INVENTARIO AL FINAL DE CADA PERIODO												Mercancia vendida												Promedio de ventas del ciclo	Duracion de ventas del ciclo
CODIGO	DESCRIPCION	PROVEEDOR	PRECIO DE COSTO	PRECIO DE VENTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Inv Prom													
4001015	WARFARINA	PROVEEDOR	\$ 700,000	\$ 750,000	3	2	4	3	5	5	3	3	4	3	3	3	3	1	2	1	1	4	2	3	1	2	2	2	18.0	2	0	3	2	4	1	1	0	3	1	2	11	
4001022	LEVOSIMENDA	PROVEEDOR	\$ 1,100,000	\$ 1,300,000	2	2	3	1	2	5	2	3	4	1	3	3	3	2	2	1	1	2	0	2	2	1	1	2	2	14.0	0	0	2	0	0	5	0	1	3	0	1	13



Número de Pedidos al Año

DEMANDA

DATOS DEL PRODUCTO			DATOS DE CONSUMOS												
CODIGO	DESCRIPCION	PROVEEDOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL
4001015	WARFARINA INYECTABLE	PROVEEDOR TRES	3	2	4	3	5	5	3	3	4	3	3	3	42
4001022	LEVOSIMENDAN INYECTAB	PROVEEDOR UNO	2	2	3	1	2	5	2	3	4	1	3	3	30

Volumen de Pedido

DATOS DEL PRODUCTO			DATOS DE CONSUMOS												Cantidad de pedido		Número de pedido		Costo por pedido		Costo anual Inventario de pedido		Costo de mantenimiento de inventario por unidad por año		Costo anual de mantenimiento		Costo total		Cantidad Optima		Numero de pedidos al año	
CODIGO	DESCRIPCION	PROVEEDOR	PRECIO DE COSTO	PRECIO DE VENTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	1	2			
4001015	WARFARINA	PROVEEDOR	\$ 700,000	\$ 750,000	3	2	4	3	5	5	3	3	4	3	3	3	42	42	12	\$ 700,000	\$ 8,400,000	3	1	3,481.98	\$ 29,244,444	7648	0					
4001022	LEVOSIMENDA	PROVEEDOR	\$ 1,100,000	\$ 1,300,000	2	2	3	1	2	5	2	3	4	1	3	3	30	30	12	\$ 1,100,000	\$ 13,200,000	3	1	2,518.52	\$ 33,244,444	8154	0					

Valorizado de Inventario

DATOS DEL PRODUCTO					DATOS DE INVENTARIO AL FINAL DE CADA PERIODO												Total											
CODIGO	DESCRIPCION	PROVEEDOR	PRECIO DE COSTO	PRECIO DE VENTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4001015	WARFARINA	PROVEEDOR	\$ 700,000	\$ 750,000	1	2	1	1	1	4	2	3	1	2	2	2	\$ 700,000	\$ 1,400,000	\$ 700,000	\$ 700,000	\$ 700,000	\$ 2,800,000	\$ 1,400,000	\$ 2,100,000	\$ 700,000	\$ 1,400,000	\$ 1,400,000	\$ 1,166,667
4001022	LEVOSIMENDA	PROVEEDOR	\$ 1,100,000	\$ 1,300,000	2	2	1	1	2	0	2	2	1	1	2	2	\$ 2,200,000	\$ 2,200,000	\$ 1,100,000	\$ 1,100,000	\$ 2,200,000	\$ 0	\$ 2,200,000	\$ 2,200,000	\$ 1,100,000	\$ 1,100,000	\$ 2,200,000	\$ 2,200,000
																	\$ 2,900,000	\$ 3,600,000	\$ 1,800,000	\$ 1,800,000	\$ 2,900,000	\$ 2,800,000	\$ 3,600,000	\$ 4,300,000	\$ 1,800,000	\$ 2,500,000	\$ 3,600,000	\$ 3,366,667

2. El grupo, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la aplicación del Modelo Referencial en Logística, y concretamente en los siguientes elementos del modelo:

- a. Tecnología de Almacenaje
- b. Tecnología de Manipulación
- c. Tecnología de Transporte Interno

Debe elaborar una propuesta de mejora para la empresa objeto de estudio.

### **PROPUESTA DE MEJORA PARA LA EMPRESA CLINICA MEDILASER S.A.**

De acuerdo a los resultados obtenidos en el modelo de referencia se plantean las siguientes propuestas de mejora:

1. Implementación de un cronograma de capacitación al ingreso del personal y a medida que se requiere la transferencia del conocimiento

Capacitación es el conjunto de actividades encaminadas a proporcionar conocimientos, desarrollar habilidades y modificar actitudes del personal de todos los niveles para que desempeñen mejor su trabajo

La capacitación además de ser importante para las empresas ayuda en la mejora de la productividad y aumenta la rentabilidad de la organización, también brinda soluciones a la empresa, ayuda a prevenir los accidentes dentro de la organización y facilita que los colaboradores se identifiquen con la empresa para poder tener una mejor estabilidad y flexibilidad entre los distintos departamentos de la misma. Otro punto a considerar para la capacitación es la comunicación entre el personal ya que una mala comunicación origina un mal clima de trabajo y los empleados no pueden desarrollar sus habilidades, es por esto que se debe realizar un plan de acción para tomar buenas decisiones y alternativas que sirvan para mejorar la comunicación, de esa forma la organización podrá cumplir las metas fijadas.

Lo importante de todo esto es que las personas reciban de manera constante capacitación para poder alcanzar todo aquello que se propongan dentro de la empresa, cumpliendo con todas sus actividades de acuerdo a los conocimientos y habilidades que tienen dentro del puesto que ocupan y de esta manera comunicarse correctamente con otros departamentos y en conjunto cumplir los objetivos de la misma, de esta forma beneficiar a la empresa con el incremento de la productividad de acuerdo a sistemas de calidad y a la motivación .

2. Generación de un plan de calidad

Una de las cuestiones más importantes para cualquier empresa es saber llevar a cabo un buen sistema de gestión de calidad. Este sistema parte de realizar un estudio bien documentado con unos objetivos bien marcados y los procedimientos que se van a seguir para poder conseguirlos.

Pero además es importante contar con una buena organización para lograr el fin último que es, por supuesto, la satisfacción del cliente, ofreciendo la máxima calidad con el menor gasto posible.

Teniendo en cuenta que se han evidenciado en ocasiones en temas de manipulación han ocurrido interrupciones, con la implementación de un plan de calidad se realizaría un seguimiento oportuno e identificando que es lo que está provocando esta interrupciones e implementar acciones correctivas que mitiguen estos inconvenientes.

A su vez es importante generar un procedimiento que cumpla de manera eficaz las autorizaciones de las operaciones de carga y descarga con lo que se obtendría un proceso efectivo y con generación oportuna.

Este plan de calidad debe ser difundido a todo el personal de la Clínica ya que cada uno de los empleados son responsables de su correcto funcionamiento, en nuestro estudio de caso la Clínica aunque tiene implementado un sistema de transporte interno, el grupo de trabajo no tiene claro cuál es la a tonía de este plan lo que está ocasionando que en ocasiones el proceso marche lento y se demore en la ejecución de las tareas

3. El grupo debe elaborar una propuesta relacionada con la estrategia de aprovisionamiento, que incluya el proceso de selección de proveedores, incluyendo una aplicación en Excel que me permita el proceso de decisión para la selección de proveedores.

## **PROPUESTA ESTRATEGIA DE APROVISIONAMIENTO**

La estrategia de aprovisionamiento está comprendido entre el momento en que se realiza la solicitud de compra de los instrumentos quirúrgicos, equipos y medicamentos del área de cardiología hasta el proceso de selección de los proveedores.

El proceso comienza cuando la clínica identifica el requerimiento de un nuevo equipo médico, quirúrgico o medicamento necesarios para la prestación del servicio. Aquellos que no sean utilizados serán llevados al almacén. Son, en este sentido, dos los movimientos que se generan en el almacén:

Entrada de equipos médicos, quirúrgicos o medicamentos.

Salida de equipos médicos, quirúrgicos o medicamentos con el fin de la prestación del servicio.

Fases Del Proceso De Compras

Dentro del proceso de compras se hace referencia a la adquisición de instrumentos quirúrgicos, equipos médicos y medicamentos que se hacen necesarios para la prestación del servicio de cardiología, el proceso que se lleva a cabo es el siguiente:

- Identificación de necesidades, así como la manera en que deben ser satisfechas.
- Selección de proveedores, previa investigación del mercado.
- Visitas de calidad al proveedor para establecer su compromiso con la normatividad de almacenamiento, desplazamiento y sanitaria.
- Análisis de ofertas y negociación con el proveedor.
- Solicitud de los almacenes de cada clínica a la central de compras.
- La central de compras genera los pedidos a cada uno de los proveedores seleccionado, una vez al mes.
- Envío de información a cada uno de los almacenes de la clínica por parte de la central de compras informando las solicitudes a cada proveedor y los posibles días de entrega.
- Seguimiento y vigilancia de la mercancía.
- Gestión y organización de los diferentes materiales recibidos, por parte de cada almacén, cada pedido llega directamente a la sede desde la cual se realizó la solicitud.

#### Proceso Para Seleccionar Proveedores

La relación cliente-proveedor es un proceso de retroalimentación en el área de selección; un proveedor debe basarse en la calificación que la Clínica haya realizado de él, fundamentándose en primer lugar en la información disponible sobre dicho proveedor y posteriormente, en la evaluación de la calidad de los productos o servicios adquiridos a este proveedor seleccionado.

La calificación como proveedor aprobado, es decir la decisión de si un proveedor cumple o no con los requisitos especificados por el cliente, nunca puede ser definitiva, pues un proveedor calificado puede dejar de cumplir las especificaciones requeridas, con lo cual perdería su condición de calificado. Es necesaria, por lo tanto, una evaluación continua, es decir una valoración de los parámetros exigidos al proveedor cuando ya ha venido entregando productos o servicios.

La selección de los proveedores si se efectúa un rápido análisis de las metas que más comúnmente son usadas en la clínica:

- Proporcionar productos o servicios de la calidad requerida.
- Hacer las entregas a tiempo y en las sedes en las cuales se solicitó.
- Hacer las entregas completas y en las condiciones de transporte necesarias.
- Ofrecer precios competitivos.
- Prestar un buen servicio.
- Realización de encuestas cada 6 meses a los proveedores para establecer el nivel de satisfacción que el proveedor tiene con el cliente (Clínica Medilaser S.A.)

Desde el punto de vista del cliente que aspira a construir una relación de largo plazo, se debe considerar que el mejor proveedor no es necesariamente quien logra muy satisfactoriamente una o dos de estas metas, por ejemplo, ofrecer precios competitivos, mientras lo hace de manera deficiente con las demás. Es preferible tener un proveedor que sea bueno en todos los aspectos. Dado que a la hora de seleccionar a los proveedores una de las mayores dificultades puede ser la falta de información, es necesario procurar la mayor cantidad de datos relevantes sobre los candidatos y analizarla a la luz de las necesidades del servicio y de los requisitos especificados en los procedimientos y procesos.

Este examen de datos se puede hacer aun después de haber seleccionado a un proveedor. En casos en que el área de compras no cuente con suficiente información disponible para seleccionar a un proveedor, el cliente puede recurrir a las siguientes estrategias:

- Verificar en el mercado la reputación del posible proveedor.
- Verificar la experiencia de otros clientes.
- Evaluar a los posibles proveedores.

CLINICA MEDILASER	SELECCIÓN DE PROVEEDORES			Fecha	20/05/2017
				Versión	1
PROVEEDOR					
PRODUCTO Y/O SERVICIO					
FECHA DE DILIGENCIA MIENTRO				TIPO DE SELECCIÓN	
CRITERIO	ÍTEM EVALUADO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PUNTAJE TOTAL	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
CALIDAD	Siempre cumple con las especificaciones técnicas requeridas	10	10		
	Cumple parcialmente con las especificaciones técnicas requeridas	5			
	No cumple con las especificaciones técnicas requeridas	0			
	Cumple con garantía mas de 1año	10	10		
	Cumple con Garantía de 6 meses	5			
	No ofrece garantía	0			
	Siempre Cumple con el tiempo de Entrega	10	10		
	A veces Cumple Con el tiempo de Entrega	5			
	No cumple con los tiempos pactados	0			
MEDIO AMBIENTE	Durante la ejecución de compra se muestra preocupado por el cuidado del Medio Ambiente	10	10		
	No muestra interes por el cuidado del Medio Ambiente	0			
	Siempre demuestra que realiza disposición de residuos	10	10		
	No genera residuos como resultado de su actividad	5			
	No realiza disposición de residuos	0			
ATENCIÓN Y SERVICIOS POR TUNOS	So lució n satisfactoria antes de tiempo acordado	10	10		
	So lució n satisfactoria en el tiempo acordado	6			
	No atención a quejas y reclamos	0			
	B uena atención, trato amable y actitud de mutuo respeto	10	10		
	M ala atención, descortesía y falta de respeto	0			
SEGURIDAD	No se han presentado eventos de Seguridad	10	10		
	Se han presentado eventos de seguridad	0			
	El resultado del Estudio de Seguridad es Positivo	10	10		
	El resultado del Estudio de Seguridad es Negativo	0			
<b>CALIFICACIÓN TOTAL</b>			<b>100</b>		
<b>RESULTADOS DE LA SELECCIÓN DE PROVEEDORES</b>					
<b>CALIFICADO Entre 100 y 80 Puntos</b>	El proveedor ingresa a la lista de proveedores				
<b>CALIFICADO CON RESERVA Entre 70 y 79 Puntos</b>	El proveedor requiere reevaluación, 3 meses después de aplicada la presente selección.				
<b>NO CALIFICADO &lt;=69 Puntos</b>	El Proveedor debe ser excluido de la lista de proveedores				

## AVANCE 4

1. El grupo debe elaborar un cuadro comparativo donde presenten las ventajas y desventajas para el transporte de sus productos, si lo realizan:

- In House (con flota propia)
- Contratando transportadores de acuerdo a cada necesidad
- Outsourcing de transporte

### Cuadro Comparativo Tipos De Transporte Usados En La Clínica Medilaser S.A.

	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<b>In House (con flota propia)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plena disposición</li> <li>• Seguimiento del servicio</li> <li>• Control de Personal</li> <li>• Autonomía para realizar los envíos que queramos, cuando queramos.</li> <li>• Aprovechamiento del servicio para otras funciones (distribución, reparaciones, etc.)</li> <li>• Contención de gastos a medio-largo plazo.</li> <li>• Selección en la hora de la entrega.</li> <li>• Los tiempos del proceso están muy definidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costes de conductores</li> <li>• ITV</li> <li>• Mantenimiento</li> <li>• Averías</li> <li>• Necesidades por debajo del servicio adquirido.</li> <li>• Obligación de contratar personal que se dedique al reparto.</li> <li>• Exigencia de realizar envíos regularmente.</li> <li>• Problemas a la hora de rentabilizar el servicio.</li> <li>• Dificultad para evaluar la flota que realmente necesitamos.</li> </ul>

<p><b>Contratando transportadores de acuerdo a cada necesidad</b></p>	<p><b>TRANSPORTE POR CARRETERA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Más barato</li> <li>• Servicio puerta a puerta</li> <li>• Restricciones moderadas al transporte de ciertas mercancías</li> <li>• Mayor posibilidad de negociar (horarios, precios...)</li> <li>• Flexibilidad : se adapta a todas las demandas y requerimientos del cliente</li> <li>• Comunalidad: medio más utilizado en cualquier parte del mundo</li> <li>• Trazabilidad: seguimiento con los nuevos sistemas</li> </ul>	<p><b>TRANSPORTE POR CARRETERA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy contaminante (emisiones y residuos)</li> <li>• Daña la red de carreteras</li> <li>• Sometido a restricciones de tráfico</li> <li>• Mayor siniestralidad de toneladas por kilómetros</li> </ul>
	<p><b>TRANSPORTE POR FERROCARRIL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poco contaminante</li> <li>• Evita problemas de tráfico</li> <li>• Mayor trazabilidad</li> <li>• Fiabilidad: baja tasa de siniestralidad</li> <li>• Posibilidades de inter modalidad con cualquier otro modo de transporte.</li> <li>• Segmentación de productos: productos de poco peso y mucho volumen o de mucho peso y poco volumen cuyo transporte idóneo es el ferrocarril.</li> <li>• Retornos en vacío de material ferroviario y equipo (contenedores...) a precios más competitivos que otros modos.</li> </ul>	<p><b>TRANSPORTE POR FERROCARRIL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparte la vía ferroviaria con el transporte de viajeros, que son preferentes</li> <li>• No excesiva velocidad</li> <li>• No cumplen los horarios</li> <li>• Sometidos a restricciones físicas de altura y volúmenes de paso por los diferentes tipos de gálibos.</li> <li>• En algunos países el ferrocarril tiene poca representación al no existir ni infraestructura ni el servicio necesario, o estar dirigido sólo a viajeros.</li> <li>• Servicios sólo rentables a larga distancia</li> <li>• Necesidad de grandes inversiones en infraestructuras y material.</li> </ul>
	<p><b>TRANSPORTE MARÍTIMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Barato</li> </ul>	<p><b>TRANSPORTE MARÍTIMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesidad de infraestructuras en tierra y de servicios aduaneros</li> <li>• Velocidad relativa, en función del buque y tipo de servicio</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran variedad de carga</li> <li>• Menores restricciones a la carga (tipo, peso , volumen)</li> <li>• Envíos de grandes masas (líquidos, gráneles, contenedores)</li> </ul> <p><b>TRANSPORTE AÉREO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Más rápido</li> <li>• Mayor cobertura geográfica</li> <li>• Seguridad, tasa de siniestralidad baja</li> <li>• Flexibilidad</li> <li>• Permite la intermodalidad</li> </ul> <p><b>TRANSPORTE FLUVIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poco contaminante</li> <li>• Costes reducidos : se transporta por arrastre</li> <li>• Mueven grandes masas hacia el interior/exterior de los continentes llegando a las grandes ciudades y viceversa</li> <li>• Pocas infraestructuras básicas (poca inversión)</li> <li>• Intermodalidad: combinando contenedores en distancias cortas</li> <li>• Muy flexible: para cualquier tipo de producto y enlace con otros medios de transporte</li> <li>• Menor trazabilidad</li> </ul> <p><b>TRANSPORTE COMBINADO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bastante contaminante (residuos)</li> <li>• Menor trazabilidad</li> </ul> <p><b>TRANSPORTE AÉREO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Más caro</li> <li>• Restricciones al tipo de carga (peligrosa...)</li> <li>• Limitación de la carga por medida de puertas y capacidad, así como por peso</li> </ul> <p><b>TRANSPORTE FLUVIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran cantidad de material de arrastre y sedimentación de los ríos, que incrementa el problema de encallar</li> <li>• Insuficiente infraestructura de sus puertos para atender grandes cantidades</li> </ul> <p><b>TRANSPORTE COMBINADO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exige una gran inversión inicial</li> <li>• Mayor necesidad de planificación y coordinación.</li> </ul>
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovecha las ventajas de todos los modos de transporte</li> <li>• Reducción de los tiempos de manipulación</li> <li>• Disminución de los costes de transporte</li> <li>• Disminución de los plazos de transporte</li> <li>• Reducción de los controles: mediante el sellado de los contenedores se obtienen ventajas de rapidez y eliminación de controles aduaneros.</li> <li>• Simplicidad de la documentación</li> <li>• Trazabilidad de la mercancía ( EDI, internet)</li> <li>• Reducción del número de robos y daños.</li> </ul>	
<p><b>Outsourcing de transporte</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite una mayor especialización del negocio, pues se disminuye la carga operativa y aumenta la posibilidad de mejorar las estrategias de la misma incrementando su rentabilidad. El capital humano originalmente asignado para dicha actividad puede destinar más tiempo a la parte estratégica del negocio.</li> <li>• Se da una disminución en cuanto a costos relacionados con el área de Recursos Humanos, reclutamiento y selección, pues dicha responsabilidad es trasladada al prestador de servicios.</li> <li>• Permite que el proceso sea realizado por un especialista, generando un equipo de trabajo altamente preparado, con un costo inferior al que tendría contratarlo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sentido de pertenencia de los trabajadores puede verse afectado, en virtud de ser contratados por una empresa “X” y prestar sus servicios en “Y” para el caso de un outsourcing Inhouse</li> <li>• Nos podemos encontrar ante una alta rotación de personal. Por las responsabilidades inherentes al trabajo desarrollado y a esa falta de lealtad hacia una u otra empresa (en el caso de un Inhouse) debido a lo cerrado que llega a ser el trabajo contratado.</li> <li>• Recorte de puestos de trabajo que no son considerados prioritarios para las empresas</li> </ul>

	<p>directamente por la empresa, pues el prestador de servicios, puede administrar en varios proyectos un mismo recurso impactando a la baja el costo de tenerlo en un solo proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminuye las tareas de rutina o sin un valor agregado intrínseco endosándolo al prestador de servicios.</li> <li>• Se crea un valor compartido en los procesos entre cliente y prestador de servicios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se maneja una amplia gama de información restringida (costos de transportación, proveedores, etcétera) que deberá ser resguardada a través de un contrato de confidencialidad, para evitar fuga de información relevante y que el prestador de servicios se pueda volver un competidor de su cliente.</li> <li>• Pérdida de control sobre procesos específicos</li> </ul>
--	---	--

2. El grupo debe describir cómo se lleva a cabo el proceso de Aprovisionamiento de los Insumos y de distribución de los productos en la empresa, incluyendo los diferentes modos y medios de transporte utilizados, y presentar una propuesta de mejora, apoyados adicionalmente en el los resultado obtenido en la aplicación del Modelo Referencia en Logística, y concretamente en el elemento del modelo:

## **Proceso De Aprovisionamiento De Los Insumos Y De Distribución En Los Productos De La Clínica Medilaser S.A.**

### **Tecnología De Transporte Externo**

Las compras que realiza la Clínica Medilaser S.A. tanto de los medicamentos como de los insumos y equipos, los realiza a diferentes laboratorios y proveedores, quienes son los encargados de realizar la entrega en cada una de las sedes de la clínica, razón por la cual cada uno de ellos es responsable de realizar la contratación y manejo adecuado del transporte con el cual realizaran la entrega de cada una de las solicitudes, el control que tiene la clínica sobre la forma que se realiza el transporte por cada uno de los proveedores es muy bajo, puesto que no se hace un seguimiento riguroso de este tema, dentro de algunos de los datos que se tiene se conoce que las compañías más grandes tienen su sistema de transporte propio los cuales cumplen con la normatividad requerida para el transporte de medicamentos de manera apropiada teniendo en cuenta que existen muchos medicamentos que debe conservar una cadena de frío, de igual forma ocurre con los proveedores de los equipos médicos, ya que; estos requieren de un embalaje adecuado y manejo de espacios que cumplan con las dimensiones de los mismos.

Dentro de las contrataciones que se realizan con los proveedores se estipula el medio por el cual se realizara el transporte y la clínica se encarga de evaluar con visitas de calidad que cada uno de ellos cumpla con los requerimientos establecidos en dichos contratos, dentro de estas visitas se encuentran que en las empresas (proveedores) se cuenta con la cantidad de personal adecuado para la gestión de la logística, con los conocimientos y la capacitación necesaria para un buen desempeño en el área. En pocas ocasiones la clínica debe recurrir a realizar contratación de un servicio de transporte a un tercero para la entrega de un medicamento o equipo, esto se hace cuando los pedidos se hacen de manera extemporánea y el proveedor no se responsabiliza por la entrega de dichos medicamentos ya que; se está incumpliendo con lo acordado en el contrato, pues dentro de estos también se establecen unas fechas con las cuales se deben cumplir.

No realizar un seguimiento al transporte en el cual van los medicamentos es un riesgo bastante alto para la clínica, no solo económico, teniendo en cuenta que los medicamentos transportados son costosos, sino que también comienzan a ser un

riesgo para el paciente, una entrega a destiempo, o un medicamento averiado puede ser la diferencia entre la vida y la muerte, se está hablando de una IPS y el manejo de pacientes a diario es innumerable.

## **Propuesta De Mejora**

### **Ejecución De La Compra:**

- I. Evaluación de Ofertas: La ejecución de las compras se inicia con la invitación a cotizar. Recibir las cotizaciones, se procede en hacer un análisis de las propuestas para verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos. Las ofertas que cumplan los requisitos, se comparan evaluando los siguientes aspectos
- II. Tiene en cuenta el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los medicamentos, de acuerdo a lo definido previamente, en las condiciones de la solicitud de cotización o en el pliego de condiciones. Adicionalmente, se hace una evaluación de los antecedentes del proveedor.
- III. Se asigna una calificación de acuerdo al menor precio ofrecido, la forma de pago, los descuentos ofrecidos y las condiciones de entrega.
- IV. Se verifica el cumplimiento de las normas legales de la empresa cotizante, en cuanto a su constitución, autorización para firmar contratos, documentación completa.

**Nota.** Es importante adjudicar una segunda y tercera opción, para garantizar las compras en caso de que se presente algún tipo de inconveniente con la primera opción.

- I. En la adjudicación, deberá tenerse en cuenta el presupuesto de la Institución, con el fin de garantizar el compromiso de pago con los proveedores. Para esto, es importante que suministros y presupuesto efectúen los controles necesarios desde el momento de la adjudicación y a su vez se le informe a tesorería de los compromisos adquiridos para su respectivo pago.
- II. Los términos contractuales, buscan poner por escrito y en conocimiento de las partes (proveedor e institución), tanto las exigencias como las garantías que tiene el proveedor al celebrar determinado negocio. La elaboración del contrato debe ser función de la oficina jurídica de la Institución. En Colombia, el proceso de contratación en las entidades públicas está sujeto a la normatividad de la Ley 80 /1993, la cual considera tres principios fundamentales: Transparencia, economía y responsabilidad

### **Características De Los Contratos:**

- I. Forma: Los contratos constarán por escrito y las Instituciones deberán definir las cuantías para aquellos que requieran formalidades plenas.
- II. Contenido: Podrán incluirse todos aquellos aspectos que las partes consideren convenientes, teniendo en cuenta que se debe señalar como mínimo en la aceptación de la oferta la fecha, lugar y objeto incluyendo las especificaciones técnicas y las generales exigidas por la Institución, plazo o término de duración y el valor.

- III. Perfeccionamiento: El contrato se perfecciona cuando el acuerdo sobre su objeto y la contraprestación se eleva por escrito y se firma por las partes. Para su ejecución, se requiere la aprobación de la garantía ofrecida por el contratista y el registro presupuestal correspondiente.

#### Distribución Transporte:

- I. La distribución, se refiere a la ubicación de los medicamentos en el sitio donde son requeridos. En el ámbito hospitalario y en el ámbito logístico, el término distribución hace referencia a procesos diferentes. A nivel hospitalario, la distribución abarca el movimiento y traslado del medicamento desde que entra al servicio farmacéutico hasta que se administra al paciente.
- II. En este nivel, se presentan dos tipos de distribución claramente definidos: la interna o dirigida a la atención del paciente hospitalizado, y la distribución que se realiza para la atención de pacientes que acuden a los servicios ambulatorios.
- III. Desde la logística, la distribución externa es el proceso por el cual los medicamentos adquiridos son entregados directamente por el proveedor o llegan a un punto central, almacén o farmacia de la institución, para ser distribuidos a otros servicios farmacéuticos alternos o satélites o a sus centros o puestos de salud.
- IV. En el transporte y las entregas desde el área del almacenamiento hasta los niveles de atención, se deben analizar todas las situaciones posibles (distancias, rutas, medios de transporte, aseguramiento de la calidad del producto, costos y otros) y establecer la mejor estrategia que garantice la llegada de los productos al destinatario con las características de calidad, cantidad y costo establecidos.
- V. El punto final de la distribución se marca con la recepción, la cual busca asegurar que los medicamentos entregados cumplan con los estándares definidos y las condiciones pactadas.

## CONCLUSIONES

- Se logra realizar la configuración de la respuesta de Supply Chain para la empresa escogida Clínica Medilaser S.A. en dónde se puede identificar la relación que ésta tiene con sus proveedores y clientes de primero, segundo y tercer nivel y la relación entre éstos. Se identifica la importancia de los procesos logísticos dentro del sistema de Supply Chain en la compañía.
- La gestión de la cadena logística SCM es una nueva disciplina de gestión que está constituida por 5 elementos claves que son: proceso estratégico de la cadena logística, procesos comerciales de SC, Cuadro de gestión de la performance, modelo de organización y sistema informativo integrado.
- De igual manera se debe establecer la red logística en la cadena de suministro agrupado en cinco grupos que representan los recursos y actividades que constituyen una especialidad en logística: almacenes, transporte, interna, entrada y salida; cada una de ellas debe tener funciones y responsabilidades definidas
- A través de la herramienta Benchmark FL, logramos desarrollar una evaluación a la Clínica Medilaser con el fin de identificar cuáles son sus debilidades y fortalezas en su proceso de Logística, y lograr así proponer opciones de mejora que permitan fortalecer el desarrollo de la clínica.
- Con el aprendizaje realizado de la herramienta Benchmark FL, logramos comprender que este instrumento es muy útil para las empresas que deseen implementar un proceso de investigación y mejora continua con el fin de buscar los más altos estándares frente a su competencia y que sean reconocidos por sus clientes.
- Durante la realización del presente informe se logra identificar la rotación de los inventarios que tiene la Clínica Medilaser S.A. evaluando dos de los productos (medicamentos) más solicitados por cada una de las sedes, pues la Clínica Medilaser es pionera en el sur del país en prestación de servicios del área de cardiología y es en estos medicamentos en los que se ha basado el estudio para presentar los resultados, se puede observar que la clínica maneja costos que pueden llegar a ser un poco altos para el mantenimiento del inventario, no obstante su rotación es frecuente y esto hace que haya una balanza entre lo que se pide y lo que se entrega a cada cliente sin generar desabastecimiento o inventarios estáticos.
- Se logra realizar una propuesta de mejoramiento para las áreas de tecnología de almacenaje, manipulación y transporte interno, en el cual se destacan las necesidades prioritarias que presenta la clínica en la actualidad y con las cuales se podrá observar un mejor tratamiento a estas áreas en corto tiempo, minimizando tiempos, recursos físicos y económicos.
- Para la selección de proveedores se diseña un formato muy sencillo el cual contiene información específica sobre lo que se busca en los proveedores y la forma en la cual se puede dar la calificación más adecuada para que los mismos empiecen a hacer parte del selecto grupo de proveedores con los que cuenta la clínica para cada uno de sus servicios.

- Realizando cada uno de los análisis requeridos para la clínica se logra establecer la importancia de tener un seguimiento riguroso a los procesos de transporte que utilizan los proveedores para la entrega de los productos a la clínica, se realizan evaluaciones a la logística de la clínica en la cual se califica el desempeño de esta en el área mencionada, en la cual obtiene unos resultados positivos, no obstante; en cuanto al seguimiento que realiza el área de logística y compras a las solicitudes el resultado no es muy bueno, lo que hace que se requieran establecer herramientas efectivas de seguimientos.
- Con base en la comparación de los tipos de transportes utilizados se logran establecer las ventajas y desventajas que tiene cada uno de éstos y con ello se lleva un estudio para realizar la elección de cuál es el mejor para la clínica.
- Se presentan opciones de mejora en las cuales se destacan los tipos de transporte más adecuados para la clínica, en los cuales se tenga un seguimiento óptimo de las solicitudes y que garantice la entrega oportuna y de manera correcta a cada una de las sedes de la clínica.
- Dado el manejo de las operaciones para la adquisición y compra de los insumos de la Clínica Medilaser S.A, se observa que el transporte más adecuado es el Outsourcing ya que este medio le permite tener mayor seguridad en cuanto al cumplimiento de la normatividad requerida para el transporte de medicamentos, ya que algunos de ellos deben conservar una cadena de frío con un adecuado manejo de traslado, disminuyendo de esta manera la carga operativa y los costos relacionados con el capital humano en contratación y selección ya que esta responsabilidad es trasladada al proveedor de los insumos.
- El tipo de transporte outsourcing que utiliza la clínica puede llegar a tener una desventaja en cuanto a la pérdida de control sobre los procesos específicos inherente a la actividad de la clínica, ya que si no se lleva un adecuado control y manejo tanto de proveedores como de inventarios en donde se garantice la disponibilidad inmediata de los insumos requeridos por la clínica, presentándose inconvenientes en la logística si el proveedor no cumple con sus tiempos de entrega perdiéndose su control.
- Uno de los beneficios que se genera en la gestión integral de la cadena de abastecimiento hace referencia que se puede lograr mayores niveles de eficiencia en los procesos productivos mejorando el servicio al cliente en términos de precio, condiciones de entrega entre otros, esto puede lograr una mayor preferencia de sus clientes.
- Al implementar un sistema Supply Chain Management la empresa tendrá la posibilidad de tener un mayor control de sus proveedores, podrá reducir costos operativos, podrá mejorar su proceso de inventarios, tendrá un mayor control de sus procesos de compras y transporte, podrá optimizar el inventario en cuanto a demanda, stock, almacenamiento, entre otros.



## BIBLIOGRAFIA

.. (.). Características de las configuraciones genéricas Supply chains. 10/05/2017, de Stybylib Sitio web: Características de las configuraciones genéricas Supply chains Características de las configuraciones genéricas Supply chains. Tomado en file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Configuraciones%20Gen%C3%A9ricas.pdf

Martin Bajuk. (.). SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Conceptos. 11/05/2017, de FING Sitio web: Cfing.uncu.edu.ar/academico/posgrados/logistica/archivos/Tesis\_MBajuk.pdf

Pablo César Ocampo Vélez. (14 de julio de 2009.). Gerencia logística y global. 11/05/2017, de Studylib Sitio web: [https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUK Ewjv9Zett5HUAhWF4SYKHdD2D-cQFggsMAE&url=http%3A%2F%2Fjournal.ean.edu.co%2Findex.php%2FRevista%2Farticle%2Fdownload%2F477%2F463&usq=AFQjCNH35aRcriIFsKSY1h5\\_cPWtvKnOQ&sig2=svS6-hHZ6uMwg3eiahxUnw&cad=rja](https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUK Ewjv9Zett5HUAhWF4SYKHdD2D-cQFggsMAE&url=http%3A%2F%2Fjournal.ean.edu.co%2Findex.php%2FRevista%2Farticle%2Fdownload%2F477%2F463&usq=AFQjCNH35aRcriIFsKSY1h5_cPWtvKnOQ&sig2=svS6-hHZ6uMwg3eiahxUnw&cad=rja)

.. (.). MarketPlace una gran opción para los empresarios . 11/05/2017, de Procolombia Sitio web: <http://procolombia.co/marketplace/marketplace-una-gran-opcion-para-los-empresarios>

Bowersox, D. (2007). Administración y Logística en la Cadena de Suministros. McGraw-Hill. 10/05/2017, de stadium unad. Sitio web: <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2053/?il=273>

FERES E. SAHID C. (MAYO 2007). MODELO REFERENCIAL EN LOGISTICA. 16/05/2017, de UNAD Sitio web: [http://campus03.unad.edu.co/ecbti12/pluginfile.php/5398/mod\\_forum/attachment/117115/Material\\_Trabajo\\_Nivel\\_de\\_Cumplimiento\\_Modelo\\_Referencial-1.zip](http://campus03.unad.edu.co/ecbti12/pluginfile.php/5398/mod_forum/attachment/117115/Material_Trabajo_Nivel_de_Cumplimiento_Modelo_Referencial-1.zip)

Documento Excel Benchmark FL. Recuperado de: <http://campus03.unad.edu.co/ecbti12/mod/forum/discuss.php?d=9508>

Andrea Barragán. (.). Qué es el aprovisionamiento en una empresa. 18/05/2017, de Pymerang Sitio web: <http://www.pymerang.com/comercio-exterior/como->

[exportar/pasos-para-exportar/negociacion-internacional/410-como-negociar-con-ayuda-de-un-interprete](#)

Rodrigo Peirane Del Ángel. (17.03.2014). La importancia de la capacitación y motivación dentro de la empresa. 16/05/2017, de Gentiopolis Sitio web:

<https://www.gentiopolis.com/la-importancia-de-la-capacitacion-y-motivacion-dentro-de-la-empresa/>

Elías Rodríguez Revilla . ( Dic 19, 2013). La Importancia de un Plan de Calidad en la Empresa. 16/05/2017, de Todostartups Sitio web:

<http://www.todostartups.com/bloggers/la-importancia-de-un-plan-de-calidad-en-la-empresa-por-eliasrodrev>

Ventajas y desventajas de tener flota propia o subcontratada. 21/05/2017, de OSTT Sitio web:

<https://ostt.wikispaces.com/VENTAJAS+Y+DESVENTAJAS+DE+TENER+FLOTA+PROPIA+O+SUBCONTRATADA>

11 de jun. de 2012. (Esteban Angulo). Modo y medio de transporte. 21/05/2017, de SlideShare Sitio web: <https://es.slideshare.net/jaarboleda0/medios-y-modos-de-transporte-1>

27 de abril de 2013. (Óscar Boluda Ivars). Ventajas y desventajas de los medios de transporte. 21/05/2017, de Comercio internacional Sitio web:

<http://comerciointernacional12.blogspot.com.co/2013/04/ventajas-y-desventajas-de-los-medios-de.html>

Jun 3, 2015. (Estrategia Aduanera). Outsourcing Logístico: 5 ventajas y 5 desventajas. 21/05/2017, de Estrategia aduanera Sitio web:

[www.estrategiaaduanera.mx/outsourcing-logistico-5-ventajas-y-5-desventajas/](http://www.estrategiaaduanera.mx/outsourcing-logistico-5-ventajas-y-5-desventajas/)

Historia de la clínica Medilaser S.A. Bogotá Mayo de 2017. Recuperado de:

<http://www.clinicamedilaser.com.co>