

**Diseño del Plan de Mejoramiento de la Gestión de Proveedores de Medicamentos y  
Dispositivos Médicos para Uso Hospitalario en la Fundación Oftalmológica De Santander –  
FOSCAL**

**María Alejandra Sánchez Flórez**

**Paola Andrea Chacón Acuña**

**Trabajo de Grado para Optar el Título de Ingeniero Industrial**

**Director**

**Carlos Eduardo Díaz Bohórquez**

**M.Sc. Ingeniero Industrial**

**Tutora**

**Laura Marcela Vásquez Di Zeo**

**Esp. Finanzas**

**Universidad Industrial de Santander**

**Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas**

**Escuela de Estudios Industriales y Empresariales**

**Bucaramanga**

**2017**

## Dedicatoria

*A Dios, por brindarme fortaleza y guiarme para alcanzar con éxito este triunfo.*

*A mi familia, por ser mi apoyo incondicional y mi ejemplo a seguir.*

*A mis amigos, por acompañarme en esta etapa de crecimiento personal y profesional.*

*A mi compañera de proyecto, por ser el complemento perfecto.*

*Paola Andrea Chacón Acuña*

*A Dios, por darme las capacidades para afrontar este reto y superarlo con éxito.*

*A mi familia, por ser un apoyo fundamental en esta etapa de crecimiento personal y profesional.*

*A Martica, por el acompañamiento incondicional en todo mi recorrido académico.*

*A mis amigos, por estar a mi lado en el transcurrir de este ciclo de vida.*

*A mi compañera de proyecto, por la lucha constante y su apoyo para superar las adversidades presentadas en el desarrollo de este proyecto.*

*María Alejandra Sánchez Flórez*

## **Agradecimientos**

*A Dios, por permitirnos superar las adversidades, darnos fuerzas y sabiduría para llevar a cabo este trabajo.*

*A la Fundación Oftalmológica de Santander – FOSCAL por creer en nuestro potencial y a sus colaboradores, por sus enseñanzas y apoyo en la realización de este proyecto.*

*A nuestro director, por su apoyo, enseñanzas, recomendaciones y disposición a lo largo del desarrollo del proyecto.*

*A los profesores, quienes transmitieron su conocimiento a través de su experiencia y estudios, formándonos como profesionales integrales.*

## Tabla de Contenido

Introducción .....	25
1. Generalidades del Proyecto.....	28
1.1 Identificación de la Empresa.....	28
1.1.1 Razón Social.....	28
1.1.2 Localización .....	28
1.1.3 Representante Legal .....	28
1.1.4 Objeto Social de la Empresa.....	28
1.1.5 Misión.....	29
1.1.6 Visión .....	29
1.1.7 Mapa de Procesos .....	29
1.1.8 Estructura Organizacional .....	29
1.2 Justificación del Proyecto .....	32
1.3 Planteamiento del Problema.....	34
1.4 Objetivos .....	36
1.4.1 Objetivo General .....	36
1.4.2 Objetivos Específicos .....	36
1.5 Alcance del Proyecto .....	37

2. Marco Teórico.....	38
2.1 Diagnóstico .....	38
2.2 Proceso .....	39
2.3 Mejoramiento de Procesos .....	40
2.4 Logística Integral .....	40
2.5 Gestión de Aprovisionamiento.....	41
2.6 Gestión de Compras .....	42
2.7 Proveedores .....	43
2.8 Gestión de Proveedores.....	44
2.8.1 Búsqueda y Selección de Proveedores .....	46
2.8.2 Evaluación y Homologación de Proveedores.....	49
2.8.3 Reevaluación de Proveedores.....	51
2.8.4 Calificación de Proveedores .....	51
2.9 Teorías Propuestas para la Selección y Evaluación de Proveedores .....	51
2.9.1 Análisis de Referencias Según el Modelo Propuesto por Peter Kraljic .....	52
2.9.2 Proceso de Análisis Jerárquico (AHP) .....	54
2.10 Clasificación ABC .....	57
2.11 Sistema de Indicadores.....	59
2.12 Ciclo PHVA .....	60
3. Diagnóstico .....	63

3.1 Caracterización de la Gestión de Relaciones con los Proveedores .....	65
3.2 Departamentos involucrados en la Gestión de Relaciones con los Proveedores .....	68
3.3 Software SAP .....	69
3.4 Indicadores Actuales .....	71
3.5 Árbol de Problemas de la Gestión de Relaciones con los Proveedores .....	73
3.6 Validación y Análisis de Datos .....	73
3.6.1 Clasificación de los Proveedores de Medicamentos y Dispositivos Médicos.....	74
3.6.1.1 Volumen de Compras por Producto Suministrado .....	74
3.6.1.2 Clasificación ABC de los Proveedores Basados en el Criterio: Volumen de Compra. ....	75
.....	75
3.6.1.3 Clasificación de los Proveedores Tipo A Según el Producto Suministrado. ....	76
3.6.1.4 Clasificación de Proveedores Según su Naturaleza. ....	78
3.6.2 Inconsistencias en la Recepción de Medicamentos y/o Dispositivos Médicos.....	79
3.6.2.1 Inconsistencias de los Proveedores Tipo A. ....	81
3.6.3 Plazos de Entrega de Proveedores Tipo A .....	83
3.6.4 Comportamiento de los Pedidos a Proveedores Tipo A.....	85
3.6.5 Relaciones Contractuales de los Proveedores Tipo A.....	85
3.6.6 Tipos de Relaciones Contractuales.....	86
4. Identificación de Buenas Prácticas en la Gestión de Relaciones con los Proveedores.....	87
4.1 Información Literaria .....	88

4.2 Información del Entorno .....	90
4.3 Información Sector Salud.....	90
5. Modelo de Gestión de Relaciones con los Proveedores Propuesto a la Clínica FOSCAL .....	92
5.1 Ciclo Deming .....	93
5.1.1 Planear .....	93
5.1.1.1 Procedimientos de Vinculación, Selección y Evaluación.....	94
5.1.1.2 Manual de Gestión de Relaciones con los Proveedores.....	109
5.2 Hacer .....	110
5.3 Verificar .....	114
5.3.1.1 Sistema de Indicadores .....	114
5.4 Actuar.....	120
6. Sistema Estructural para la Gestión de Relaciones con los Proveedores de Medicamentos y Dispositivos Médicos de la Clínica FOSCAL .....	121
6.1.1 Sistema Estructural Gráfico - Flujo Operativo.....	123
6.1.2 Sistema Estructural Gráfico - Flujo Administrativo.....	125
6.1.3 Flujo de Información en la Gestión de Relaciones con los Proveedores en la Clínica Fosc. ....	128
6.1.3.1 Proveedores.....	128
6.1.3.2 Departamento de Logística .....	129
6.1.3.3 Departamento de Compras.....	130

6.1.3.4 Departamento de Almacén.....	131
6.1.3.5 División Clínica – Farmacia .....	131
6.1.3.6 División Clínica – Servicios .....	132
6.1.3.7 Departamento De Contabilidad.....	132
6.1.3.8 Dirección Financiera.....	133
6.1.3.9 Departamento de Tesorería.....	133
6.1.3.10 Otros Departamentos y Divisiones .....	134
6.1.3.11 Dirección de Logística y Suministros .....	134
7. Conclusiones .....	135
8. Recomendaciones.....	137
Referencias Bibliográficas .....	142

### **Lista de Tablas**

Tabla 1. Cumplimiento de Objetivos del Proyecto .....	27
Tabla 2. Personal de la Dirección de Logística y Suministros .....	31
Tabla 3. Información Relevante para la Negociación con Proveedores. ....	46
Tabla 4. Escala de Calificación de Saaty .....	56
Tabla 5. Volumen de Compras por Producto Suministrado. ....	74
Tabla 6. Clasificación ABC de los Proveedores. ....	76
Tabla 7. Número de Inconsistencias Técnicas y Administrativas. ....	80

## Lista de Figuras

Figura 1. Matriz de Kraljic.....	53
Figura 2. Árbol de Jerarquías.....	55
Figura 3. Árbol de Problemas de la Gestión de Relaciones con los Proveedores. ....	73
Figura 4. Número de Proveedores Tipo A de Acuerdo al Producto Suministrado.....	76
Figura 5. Volumen de Compras por Producto Suministrado - Proveedores Tipo A. ....	77
Figura 6. Volumen de Compras a Proveedores Según su Naturaleza.....	78
Figura 7. Número de Inconsistencias Según su Causa. ....	80
Figura 8. Número de Inconsistencias de los Proveedores Tipo A. ....	82
Figura 9. Promedio Días Hábiles de Solución a Inconsistencias.....	83
Figura 10. Promedio de Días de Entrega de los Proveedores Tipo A.....	84
Figura 11. Relaciones Contractuales de los Proveedores Tipo A.....	86
Figura 12. Tipos de Relaciones Contractuales.....	87
Figura 13. Escala Subyacente para la Calificación de Preferencias. ....	96
Figura 14. Criterios de Situación de la Empresa para el Procedimiento de Vinculación de Proveedores.....	97
Figura 15. Ponderación de los Grupos de Criterios para Seleccionar Proveedores.....	98
Figura 16. Criterios del Costo para el Procedimiento de Selección de Proveedores.....	98
Figura 17. Criterios del Producto para el Procedimiento de Selección de Proveedores.....	99
Figura 18. Criterios del Desempeño del Servicio para el Procedimiento de Selección de Proveedores.....	100

Figura 19. Criterios de Situación de la Empresa para el Procedimiento de Selección de Proveedores.....	101
Figura 20. Ponderación de los Grupos de Criterios para Evaluar Proveedores.....	102
Figura 21. Criterios del Producto para el Procedimiento de Evaluación de Proveedores. ....	103
Figura 22. Criterios del Producto para el Procedimiento de Evaluación de Proveedores. ....	104
Figura 23. Criterios de la Empresa para el Procedimiento de Evaluación de Proveedores.....	104
Figura 24. Variables Medidas por MERCO en su Estudio de Reputación en el Sector de Salud Colombiano.....	112
Figura 25. Indicador: Certificación de Proveedores de Medicamentos y Dispositivos Médicos de la Clínica FOSCAL.....	115
Figura 26. Indicador: Proveedores que Han Obtenido Criterio de Rechazo en los Pedidos Efectuados para la adquisición de Medicamentos y Dispositivos Médicos de la Clínica FOSCAL.....	115
Figura 27. Indicador: Congruencia en la Compra por Proveedor de Medicamentos y Dispositivos Médicos de la Clínica FOSCAL.....	116
Figura 28. Indicador: Sobrecosto en las Compras Efectuadas a Proveedores de Medicamentos y Dispositivos Médicos de la Clínica FOSCAL.....	116
Figura 29. Indicador: Ahorro Obtenido en la Gestión de Compras de Medicamentos y Dispositivos Médicos de la Clínica FOSCAL.....	117
Figura 30. Indicador: Porcentaje de Compras en Modalidad “Compra Directa (En Propiedad)” a Proveedores de Medicamentos y Dispositivos Médicos de la Clínica FOSCAL.....	117
Figura 31. Indicador: Porcentaje de Compras en Modalidad “En Consignación” a Proveedores de Medicamentos y Dispositivos Médicos de la Clínica FOSCAL.....	118

Figura 32. Indicador: Respuesta a la Invitación a Cotizar de los Proveedores Medicamentos y Dispositivos Médicos de la Clínica FOSCAL. ....	118
Figura 33. Indicador: Eficacia en la Gestión de Quejas y Reclamos Comunicadas por los Proveedores de Medicamentos y Dispositivos Médicos de la Clínica FOSCAL. ....	119
Figura 34. Hallazgos y Propuestas para Mejorar el Flujo de Información en la Gestión de Relaciones con los Proveedores de Medicamentos y Dispositivos de la Clínica. ....	122
Figura 35. Sistema Estructural Gráfico-Flujo Operativo de Información en la Gestión de Relaciones con los Proveedores de la Clínica FOSCAL. ....	123
Figura 36. Sistema Estructural Gráfico-Flujo Operativo de Información en la Gestión de Relaciones con los Proveedores de la Clínica FOSCAL. ....	125
Figura 37. Flujo de Información para los Proveedores de Medicamentos y Dispositivos Médicos de la Clínica FOSCAL: Entradas, Herramientas y Salidas. ....	128
Figura 38. Flujo de Información para el Departamento de Logística de la Clínica FOSCAL: Entradas, Herramientas y Salidas. ....	129
Figura 39. Flujo de Información para el Departamento de Compras de la Clínica FOSCAL: Entradas, Herramientas y Salidas. ....	130
Figura 40. Flujo de Información para el Departamento de Almacén de la Clínica FOSCAL: Entradas, Herramientas y Salidas. ....	131
Figura 41. Flujo de Información para la División Clínica – Farmacia de la Clínica FOSCAL: Entradas, Herramientas y Salidas. ....	131
Figura 42. Flujo de Información para la División Clínica – Servicios de la Clínica FOSCAL: Entradas, Herramientas y Salidas. ....	132

Figura 43. Flujo de Información para el Departamento de Contabilidad de la Clínica FOSCAL: Entradas, Herramientas y Salidas. ....	132
Figura 44. Flujo de Información para el Departamento de Contabilidad de la Clínica FOSCAL: Entradas, Herramientas y Salidas. ....	133
Figura 45. Flujo de Información para el Departamento de Contabilidad de la Clínica FOSCAL: Entradas, Herramientas y Salidas. ....	133
Figura 46. Flujo de Información para los Departamentos y Divisiones: Ambiente Físico, Ingeniería Biomédica, TIC y Central de Mezclas de la Clínica FOSCAL: Entradas, Herramientas y Salidas. ....	134
Figura 47. Flujo de Información para la Dirección de Logística de la Clínica FOSCAL: Entradas, Herramientas y Salidas. ....	134

## **Lista de Apéndices**

Nota: Ver Apéndices en el CD adjunto que se encuentra en base de datos de la biblioteca central de la Universidad Industrial de Santander.

Apéndice 1. Mapa de Procesos de la Clínica FOSCAL

Apéndice 2. Organigrama de la Clínica FOSCAL

Apéndice 3. Manual Procedimiento para Seleccionar - Versión Anterior

Apéndice 4. Descripción de la Herramienta De Cotización

Apéndice 5. Proveedores Tipo A de Medicamentos y Dispositivos Médicos

Apéndice 6. Proveedores Tipo A Distribuidores y Laboratorios

Apéndice 7. Cantidad de Pedidos Registrados de Proveedores Tipo A

Apéndice 8. Tipos de Relaciones Contractuales

Apéndice 9. Relaciones Contractuales de los Proveedores Tipo A

Apéndice 10. Identificación de buenas prácticas

Apéndice 11. Procedimiento Vinculación de Proveedores FOSCAL

Apéndice 12. Procedimiento Selección de Proveedores FOSCAL

Apéndice 13. Procedimiento Evaluación de Proveedores FOSCAL

Apéndice 14. Formato Vinculación de Proveedores

Apéndice 15. Formato Revisión Documentos Vinculación

Apéndice 16. Formulario de Google – Vinculación de Proveedores

Apéndice 17. Formato Retroalimentación de la Vinculación a Proveedores

Apéndice 18. Ponderación de Criterios para la Vinculación de Proveedores

Apéndice 19. Formato Selección de Proveedores

Apéndice 20. Formulario de Google – Selección de Proveedores

Apéndice 21. Formato Retroalimentación de la Selección a Proveedores

Apéndice 22. Ponderación de Criterios para la Selección de Proveedores

Apéndice 23. Formato Evaluación de Proveedores

Apéndice 24. Formulario de Google – Evaluación de Proveedores

Apéndice 25. Formato Retroalimentación de la Evaluación a Proveedores

Apéndice 26. Formato Seguimiento al Plan de Mejora

Apéndice 27. Ponderación de Criterios para Evaluación de Proveedores

Apéndice 28. Insumos documentales para el Procedimiento de Evaluación

Apéndice 29. Manual de Gestión de Relaciones con los Proveedores

Apéndice 30. Indicadores Gestión de Relaciones con los Proveedores

Apéndice 31. Indicador-Congruencia en la Compra por Proveedor

Apéndice 32. Sistema Estructural para la Gestión de Relaciones con los Proveedores

## Glosario

**Comité de Farmacia y/o Grupos Asistenciales:** reunión de profesionales encargados de emitir concepto técnico según resultado del análisis integral de las propuestas enviadas por los proveedores de acuerdo a los criterios de selección establecidos por la organización para la vigencia.

**Criterios de Selección:** son los estándares y requisitos exigidos para establecer relaciones comerciales con un proveedor.

**Defecto:** cualquier inconformidad o discrepancia de la unidad de artículo con respecto a sus especificaciones previamente establecidas.

**Dispositivo Médico:** cualquier instrumento, aparato, equipo biomédico u otro artículo relacionado, que tiene contacto directo con el paciente y se utiliza en la atención del mismo.

**Documento de Entrega:** hace referencia a la guía de la transportadora, factura, remisión o carta de entrega, que el proveedor suministra con los artículos despachados.

**Empaque:** material que forma la envoltura de un producto y se utiliza para contener, proteger e identificar los productos.

**Estado de los Artículos:** se refiere a la negociación realizada con el proveedor para recibir los medicamentos y/o dispositivos médicos que adquiere la Institución, pueden ser:

**En consignación:** se refiere a los pedidos que son entregados por los proveedores con remisión y al final de mes son facturados según reporte de consumo.

**En propiedad:** se refiere a los pedidos que son entregados por los proveedores con factura e ingresan al inventario propio de la Institución

**Factura:** documento legal en el que se relacionan los medicamentos y dispositivos médicos adquiridos por la Institución. Funciona como respaldo y prueba física de la realización de una operación económica.

**Inconsistencia:** se refiere a la situación en la que el pedido despachado por un proveedor no cumple alguna de las condiciones administrativas en la factura o remisión (precio, cantidad, condiciones de pago, etc.) o no cumple las características técnicas inherentes, propiedades, atributos propios, o aquello que haya sido informado por el proveedor respecto a sus condiciones o características (empaques primarios incompletos, etiquetas borrosas, tabletas dentro de empaque primario en mal estado, etc.).

**Listado Básico Institucional (LBI):** se refiere a los medicamentos y dispositivos médicos que están autorizados para ser adquiridos por la Institución.

**Listado de Proveedores Seleccionados de Medicamentos y Dispositivos Médicos institucionales:** es el grupo de proveedores que cumplen con las mejores calificaciones en los criterios del costo, del producto, del desempeño del servicio y de la situación de la empresa.

**Lote de Recepción:** cantidad de un producto de calidad homogénea, que se elabora en un mismo ciclo de fabricación y posee un código específico de identificación.

**Medicamento:** tomado del Decreto 677 de 1995, “es uno o más fármacos, integrados en una forma farmacéutica, presentado para uso clínico, y destinado para su utilización en las personas, dotado de propiedades que permitan el mejor efecto farmacológico de sus componentes con el fin de prevenir, aliviar o mejorar enfermedades, o para modificar estados fisiológicos”.

**Medicamentos o Dispositivos Médicos de Uso Institucional:** se clasificarán en este grupo los medicamentos y dispositivos médicos que la Institución compra para ser utilizados en la atención de los usuarios dentro del acto quirúrgico, hospitalización, cirugía ambulatoria y consulta

externa. Ej.: Aminofilina, Anfotericina B, Suturas, jeringas, catéteres especiales, apósitos, etc.  
No incluye equipos biomédicos.

**Módulo:** componente del Sistema de Información SAP, que se encarga de brindar una solución específica sobre un área empresarial determinada.

**Nivel de Aceptabilidad (NAC):** corresponde al máximo porcentaje de unidades defectuosas que puede presentar un lote que se recepciona para ser admitido.

**Orden de Pedido:** documento que se entrega al proveedor para solicitar ciertos productos. En él se describe la cantidad a comprar, el tipo de producto, el precio, las condiciones de pago y otros datos importantes para la operación comercial.

**Orden de Salida:** formato utilizado para autorizar la entrega de artículos del inventario de la Institución a un tercero correspondiente a devoluciones, préstamos, gestión de cambio con el Proveedor, cuando se presentan algún tipo de inconsistencia en la recepción técnico administrativa, etc.

**Planificación de Compras:** se refiere al reporte periódico entregado por el Analista de Información de la Dirección de Logística y Suministros al Departamento de Compras con los medicamentos, dispositivos médicos e insumos que deben comprarse.

**Proveedor:** persona natural o jurídica que vende productos a la Institución.

**Proveedor Distribuidor:** es aquel que vende los productos fabricados por otros y que en cada caso cuenta con los soportes necesarios que lo acreditan como distribuidor autorizado.

**Proveedor Fabricante:** es aquel que vende directamente (sin intermediarios) al consumidor final, los productos que manufactura o elabora.

**Rappels:** son los descuentos por volúmenes de compra de medicamentos y/o dispositivos médicos que ofrece el proveedor a FOSCAL.

**Remisión:** documento que se adjunta a la mercancía que es entregada por el proveedor en calidad de consignación, en ella se describe la relación de los productos que se van a recibir.

**SAP:** es un software ERP (Enterprise Resource Planning) que integra las necesidades informáticas de las distintas áreas de una empresa, a través de módulos.

**Sistema de Información:** conjunto de procedimientos, operaciones, funciones, datos interrelacionados e información y que permiten capturar, procesar, almacenar y distribuir la información para apoyar la toma de decisiones y el control en una institución.

**Tipo de Proveedor:** se refiere a la naturaleza del proveedor, es decir, si es distribuidor, laboratorio o importador.

**Transacción:** movimiento que genera o modifica los datos que se encuentran almacenados en el sistema de información.

## Resumen

**Título:** Diseño del Plan de Mejoramiento de la Gestión de Proveedores de Medicamentos y Dispositivos Médicos para Uso Hospitalario en la Fundación Oftalmológica de Santander – FOSCAL\*

**Autores:** Paola Andrea Chacón Acuña

María Alejandra Sánchez Flórez\*\*

**Palabras Claves:** gestión de relaciones con los proveedores, suministro, proveedores, FOSCAL.

### Descripción:

La Gestión de Relaciones con los Proveedores es un proceso crítico en la Fundación Oftalmológica de Santander – FOSCAL; para lo cual la Institución en concordancia con sus objetivos estratégicos ha decidido implementar acciones de mejora que le permitan una buena gestión en el Proceso de Compras y la creación de alianzas fuertes con los mejores proveedores, con el fin de obtener grandes beneficios a nivel de rentabilidad y servicio. De acuerdo a lo anterior, este trabajo de grado está estructurado con base en seis objetivos específicos en los cuales se diseñan acciones de mejora para la Gestión de Relaciones con los Proveedores de medicamentos y dispositivos médicos de la Clínica.

Inicialmente, se realiza un diagnóstico en el cual se identifican las generalidades de la Institución, la operatividad del sector y las oportunidades de mejora; además se realiza una búsqueda de buenas prácticas en la literatura y el entorno con el fin de proponer mejoras que pueden ser implementadas para dar solución a las falencias encontradas. Así mismo, se propone el diseño de un Sistema Estructural que permita visualizar gráfica y detalladamente el flujo de información y de producto entre los diferentes Departamentos que intervienen en el proceso, estableciendo la secuencia de actividades a seguir para lograr que los procesos al interior de la Institución se integren y no se conciban como entes independientes. Posteriormente, se propone un Modelo de Gestión con base en el Ciclo Deming, el cual integra los juicios de los colaboradores para lograr un ambiente de mejora continua y permite mantener los procedimientos y manuales actualizados, verificando la efectividad de los mismos a través de indicadores que miden el desempeño en la gestión interna de los proveedores, lo que conlleva a una toma de decisiones acertada y objetiva respecto a la operatividad del proceso.

---

\* Trabajo de grado

\*\* Facultad de Ingenierías Físico - Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Director, M.Sc. Carlos Eduardo Díaz Bohórquez. Tutora. Esp. Laura Marcela Vásquez Di Zeo.

## Abstract

**Title:** Design of the Improvements Plan for the Supplier Relation Management of Medicine and Medical Device's for Hospital use in the Foundation Ophthalmologic of Santander. \*

**Key Words:** Supplier Relationship Management, supply, suppliers, FOSCAL.

**Authors:** Paola Andrea Chacón Acuña

María Alejandra Sánchez Flórez\*\*

### Description:

The Supplier Relationship Management is a critical process in the Foundation Ophthalmologic of Santander - FOSCAL, reason why the Institute based on the strategic objectives decided to implement actions to make improvements that allows them to have an outstanding management in the Buying Process and the creation of strong partnerships with the different suppliers, this has as a main goal to obtain the best possible benefits on the profit and service levels. Based on that, this thesis has been structure on six different specific objectives in which we designed actions to improved the Supplier Relationship Management of Medicine and Medical Device's of the Clinic.

Initially, we made a diagnosis in which we identified the general conditions of the Institution, the way that they operate and the opportunities for improvement, furthermore we did a research of the best literature practices and the whole environment with the goal to proposed improvements that could be implemented in order to repair the weaknesses that we found. In the same way, we propose an Structural System that allows to visualised graphically and detailed the information flow and the products between the different Departments that are involved in the process, establishing the sequence of the different activities that need to be follow in order to achieve that all the internal process in the Institution are integrated and are not just conceived as independent. Subsequently, we proposed a Model of Management based on the Deming Cycle, this integrates the contributors judgment to achieve a continuous improvement atmosphere and allows to keep the procedures and manual's updated, verifying their effectiveness through the Indicators that measure the performance in the internal management of the suppliers, which imply an accurate and objective decision making process in relation to the operative effectiveness.

---

\* Thesis

\*\* Faculty of Physics - Mechanic Engineering Faculty of Industrial and Business Studies. Director, M.Sc. Carlos Eduardo Díaz Bohórquez. Tutor. Esp. Laura Marcela Vásquez Di Zeo.

## Introducción

Las políticas y estrategias de un centro médico están orientadas a la prestación de un servicio íntegro en salud que garantice la atención efectiva y de calidad a todos los usuarios. La participación de todos los grupos de interés involucrados en dicho proceso es de vital importancia para lograr satisfacer las necesidades del cliente cuando lo requiera, donde cobran un papel protagónico los proveedores, los cuales se encargan de suministrar los bienes cumpliendo con los plazos y condiciones de entrega previamente acordados con la institución.

Para la FOSCAL, “la Institución Prestadora de servicios de Salud más completa e integral del nororiente colombiano y una de las más importantes del país” (Fundación Oftalmológica de Santander [FOSCAL], 2010), lograr mantener el liderazgo implica la voluntad de obtener mejoras sustanciales en su operación, donde la función de compras como uno de los procesos de apoyo de la organización, toma gran relevancia.

Resolver las adversidades que se presentan en el abastecimiento, de manera que no se afecte la operación de la Clínica, es un problema que se puede solucionar mediante la adecuada gestión de los proveedores. Actualmente se encuentran en la academia propuestas como la de Kraljic (como se citó en Osorio, 2014) quien planteó un esquema de clasificación de productos y proveedores que permite identificar aquellos productos críticos evaluando su impacto financiero en la organización, así como la complejidad del suministro, convirtiéndose en un modelo clave para cualquier estrategia de compra. Así mismo, otros autores como Herrera y Osorio plantean un “Modelo diseñado para administrar la gestión de proveedores sustentado en el Proceso de Análisis Jerárquico Difuso (AHP fuzzy), el cual ha demostrado ser muy efectivo en los procesos

de toma de decisiones multicriterios” (Herrera y Osorio, 2006, párr. 2), dando relevancia a los factores objetivos que intervienen en la operación.

En la Fundación Oftalmológica de Santander, la Gestión de Relaciones con los Proveedores de medicamentos y dispositivos médicos requiere ser reestructurada bajo los procedimientos que se ejecutan en los Departamentos de Compras, Logística y Almacén, tomando en consideración las particularidades vigentes de la operación y las políticas y directrices que la Dirección de la Clínica haya definido para tal efecto. A raíz de esto, el plan de mejoramiento planteado en este proyecto busca la implementación de un sistema estructural que permita la trazabilidad en la información y así lograr efectividad en el proceso de suministro de la Clínica bajo términos de oportunidad, servicio y rentabilidad.

Tabla 1.

*Cumplimiento de Objetivos del Proyecto.*

<b>Objetivo</b>	<b>Cumplimiento</b>	<b>Página</b>
Realizar un diagnóstico de la gestión de proveedores de medicamentos y dispositivos médicos para uso hospitalario en la FOSCAL, y de las relaciones comerciales que actualmente mantiene la organización con los proveedores.	Capítulo 3.	48
Identificar prácticas en la gestión de proveedores que puedan ser aplicables al sector salud, con el fin de evaluar su posible implementación en el suministro de medicamentos y dispositivos médicos para uso hospitalario en la FOSCAL.	Capítulo 4.	68
Proponer un sistema estructural para la gestión de proveedores de medicamentos y dispositivos médicos para uso hospitalario en la Clínica FOSCAL.	Capítulo 6.	95
Actualizar los procedimientos para la selección y evaluación de proveedores de la Clínica FOSCAL.	Capítulo 5. Numeral 5.1.1.1	73
Diseñar el manual de gestión de proveedores donde se definen políticas, requisitos y principios generales de la negociación con los proveedores.	Capítulo 5. Numeral 5.1.1.2	85
Diseñar e implementar un sistema de indicadores que permita hacer seguimiento a los diferentes procedimientos intervenidos en el proyecto.	Capítulo 5. Numeral 5.3.1.1	89

*Nota:* Guía para ubicar dentro del libro el desarrollo de cada uno de los objetivos propuestos en el proyecto.

## 1. Generalidades del Proyecto

### 1.1 Identificación de la Empresa

**1.1.1 Razón social.** Fundación Oftalmológica De Santander – FOSCAL.

**1.1.2 Localización.** La Fundación Oftalmológica de Santander se encuentra ubicada en la ciudad de Floridablanca (Santander), en la Calle 155A # 23 – 09 Cañaveral.

**1.1.3 Representante legal.** Dr. Jorge Ricardo León Franco.

**1.1.4 Objeto social de la empresa.** De acuerdo a sus estatutos la Fundación Oftalmológica de Santander - FOSCAL tiene por objeto las siguientes actividades principales:

- La atención integral de servicios de salud.
- Fomentar, financiar y apoyar programas de estudios especializados e investigaciones en los diferentes ramos de la ciencia de la salud.
- La prevención de enfermedades, el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de los pacientes.
- La educación en el área de la salud.

- Todas las acciones que conlleven el bienestar de los profesionales de la medicina y paramédicos, sus recursos humanos de base y de beneficio a los pacientes.

**1.1.5 Misión.** Brindar servicios integrales de salud de clase mundial, formación humana y académica, desarrollo científico y esperanza de vida con responsabilidad social.

**1.1.6 Visión.** En 2020 ser un complejo médico líder en seguridad del paciente, humanización, docencia e investigación de América Latina.

**1.1.7 Mapa de procesos.** En el Apéndice 1 se presenta el mapa de procesos de la Clínica FOSCAL. Cabe resaltar que el proyecto actual va enfocado al proceso de apoyo denominado “Gestión de Compras”. En este proceso está incluida la vinculación, selección y evaluación de los proveedores de medicamentos y dispositivos médicos de la Institución. (*Ver Apéndice 1. Mapa de procesos de la Clínica FOSCAL*).

**1.1.8 Estructura organizacional.** El proceso de apoyo “Gestión de Compras” hace parte de la rama administrativa de la Clínica, específicamente de la Dirección de Logística y Suministros, la cual se divide en cuatro departamentos: Foscal Market, Compras, Logística y Almacenes. (*Ver Apéndice 2. Organigrama de la Clínica FOSCAL*).

- **Foscal Market:** es una unidad de negocio, comúnmente se conoce como ventas de mostrador o ventanilla. Se compone de Farmacia Venta al Público y un Taller de Óptica.

•**Compras:** el Departamento de Compras recibe la información de la cantidad de productos a pedir y del proveedor al que deben comprar. Posteriormente, se encargan de emitir órdenes de pedido al proveedor, hacerle seguimiento y asegurarse que la mercancía pedida llegue al Almacén General.

•**Logística:** departamento que se encarga de hacer la búsqueda, vinculación, selección y evaluación de los proveedores. Además, envía al Departamento de Compras la información relacionada con el proveedor seleccionado y el precio acordado de los artículos.

•**Almacenes:** el Departamento de Almacén se encarga de realizar los procesos de recepción técnico administrativa de los productos, almacenar y conservar en buen estado los artículos dentro del almacén; y finalmente distribuir los pedidos a los Sub-almacenes y Servicios de la Institución.

Actualmente, se encuentran vinculadas 75 personas directas. A continuación, se relaciona el número de personas que pertenecen a cada departamento y los cargos que desempeñan en la Dirección de Logística y Suministros. (Ver Tabla 2. Personal de la Dirección de Logística y Suministros - Página siguiente)

Tabla 2.

*Personal de la Dirección de Logística y Suministros.*

<b>Departamentos</b>	<b>Cargo</b>	<b>No. De Personas Vinculadas</b>
<b>Logística y Suministros</b>	Director Logística y Suministros	1
	Gestor(a) de Suministros	1
	Supervisor(a) de Inventarios	1
<b>Foscal Market</b>	Auxiliares de Farmacia	10
	Regentes de Farmacia	3
	Auxiliares de Óptica y de Taller	8
	Coordinador de Óptica	1
	Coordinador de Farmacia Venta Público	1
	Operador TeleMarket	1
	Administrador Foscal Market	1
	Mensajero	1
	Analistas Sistema de Información	3
<b>Compras</b>	Asistentes de Compras	5
	Jefe Departamento de Compras	1
	Auxiliares Administrativas	2
<b>Logística</b>	Auxiliares de Logística	2
	Coordinador(a) de Logística	1
<b>Almacenes</b>	Auxiliares de Almacén	25
	Auxiliares de Almacén – Sistemas de Información	4
	Asistente Administrativo	1
	Asistente Administrativo (Auxiliar de Mercancía en Consignación)	1
	Coordinador de Almacenes	1

*Nota:* Número de colaboradores que conforman la Dirección de Logística y Suministro de la Clínica FOSCAL, cargo que desempeñan y departamento al que pertenece. Adaptado de: “Nómina de la Clínica FOSCAL”. Bucaramanga, 2017.

## 1.2 Justificación del Proyecto

Según la Organización Panamericana de la Salud, “El sector salud se define como el conjunto de valores, normas, instituciones y actores que desarrollan actividades de producción, distribución y consumo de bienes y servicios cuyos objetivos principales o exclusivos son promover la salud de individuos o grupos de población” (Organización Panamericana de la Salud [OPS], s.f, párr. 1).

El estado colombiano con el fin de evaluar y mejorar la Calidad de la Atención de Salud cuenta con un componente de acreditación para la verificación del cumplimiento de estándares de procesos científicos, administrativos y gerenciales, así como de resultado de la atención en salud (Así Vamos en Salud, 2016). El Ministerio de Salud y Protección Social designó al “ICONTEC como Entidad Acreditadora para liderar el proceso de transformación cultural de las organizaciones de salud” (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación [ICONTEC], s.f, párr. 6). Hoy en día se encuentran 37 IPS acreditadas, entre las cuales está la Fundación Oftalmológica de Santander-Clínica Carlos Ardila Lülle – FOSCAL (Ministerio de Salud y Protección Social [MinSalud], 2016), la cual participó de un nuevo ciclo de acreditación en salud en el cual se aprobó mantener la categoría de institución acreditada el pasado 14 de octubre de 2014 (FOSCAL, 2015).

En la actualidad se evidencia un incremento de la demanda de servicios sanitarios, centrando la preocupación en la sostenibilidad del sistema público de salud por lo cual se hace necesario la búsqueda de la máxima eficiencia en su gestión. Se ha identificado como aspecto clave el mejorar las compras y la distribución logística en los suministros la cual representa alrededor de un 35% de los presupuestos de los hospitales (Aguilar-Escobar y Garrido, 2013).

“En este contexto, el primer objetivo de los responsables de la gestión logística de hospitales debe ser garantizar el suministro de los productos justo donde y cuando se necesitan, y con la calidad y cantidad requerida para la prestación del servicio, evitando toda ruptura de stocks y realizando este proceso de la manera más eficaz y eficiente (Aguilar-Escobar y Garrido, 2013, p. 43).

De acuerdo a lo anterior, la FOSCAL como Institución Prestadora de servicios en Salud, debe garantizar el suministro oportuno y de calidad de medicamentos, dispositivos médicos, activos fijos e insumos que permitan ofrecer un excelente servicio a sus clientes, logrando altos niveles de rentabilidad mediante una adecuada gestión de su proceso de abastecimiento, para lo cual es vital la integración de los agentes internos y externos que intervienen en la cadena de suministro. En un ambiente de crecimiento institucional, la Clínica FOSCAL ha identificado oportunidades de mejora en la gestión de los proveedores basados en un análisis interno, detectando falencias en el procedimiento de selección de proveedores y en la relación con los mismos, así como la necesidad del planteamiento de un procedimiento de evaluación. Por esta razón, y con base en el diagnóstico presentado en el proyecto “Plan de mejoramiento de los procesos de planificación de compras, gestión de inventarios y gestión de almacenamiento en la Clínica FOSCAL”\*, desarrollado previamente en la Clínica, la organización solicita a la Universidad el apoyo para llevar a cabo un proyecto que permita dar solución a la problemática actual.

---

\* Trabajo de grado.

### **1.3 Planteamiento del Problema**

La Fundación Oftalmológica de Santander, ha venido presentando problemas en la Gestión de Relaciones con los proveedores, debido a la complejidad de la operación en la que actualmente intervienen alrededor de 15.000 referencias de medicamentos y dispositivos médicos, y cerca de 150 proveedores, donde de su efectivo suministro depende en gran medida el servicio que se le presta al paciente.

Uno de los problemas detectados inicialmente en la Dirección de Logística y Suministros de la Clínica, es la puesta en marcha de forma desarticulada de los procesos y el funcionamiento independiente de cada una de las áreas involucradas en la operación de abastecimiento, generando inconvenientes con la trazabilidad de la información referente a la gestión de los proveedores.

Dentro de la Gestión de Compras, se encontraron dos procedimientos relevantes para el desarrollo del proyecto: seleccionar y evaluar el proveedor, los cuales son coordinados por el Departamento de Logística. Al momento de llevar a cabo el diagnóstico se detectó que solo se realizaba el primero de ellos, porque a pesar de tener un registro de inconsistencias como insumo evaluador del desempeño de los proveedores en el suministro, no se había diseñado un procedimiento para tal efecto, lo cual dificultaba el control adecuado del aprovisionamiento. Así mismo se identifican oportunidades de mejora en el procedimiento de Selección, encontrando que los proveedores no cumplían con todos los requerimientos de la organización, ocasionando incumplimiento parcial en el suministro de los productos. Además, en este procedimiento interviene la cotización, la cual ha presentado resultados inválidos durante el tiempo que ha estado en ejecución debido a la inexactitud en el levantamiento de los requerimientos para el

diseño de la herramienta y a la inadecuada distribución del tiempo para llevar a cabo cada una de las fases de la actividad. Por esta razón no se considera un insumo confiable para la gestión de compras, generando que las decisiones en relación a estas, se tomen de forma aislada y sin un control estricto.

Por otro lado, se identificó que entre la Institución y sus proveedores las relaciones eran poco estrechas, las cuales en su mayoría eran basadas en un acuerdo informal para el suministro, en este solo pactaban precios sin tener en consideración beneficios de colaboraciones óptimas entre ambas partes como lo son las capacitaciones, proyectos de investigación y desarrollo, universidades corporativos entre otros; además no se llevaba un adecuado control que garantizará el cumplimiento de los acuerdos pactados, afectándose el Proceso de Compras de la Institución, ya que en ocasiones se enfrentaba ante si situaciones adversas en torno al abastecimiento como el cierre en el suministro por parte de los proveedores, generando una toma de decisiones reactivas que impactaban negativamente en los costos y la competitividad de la Clínica.

A partir de la situación actual identificada, surge la necesidad de realizar este proyecto, el cual tiene una pertinencia práctica ya que soluciona un problema real que se está presentando en la Clínica y que afecta su eficiencia en términos de oportunidad, servicio y rentabilidad.

## **1.4 Objetivos**

**1.4.1 Objetivo general.** Diseñar y proponer mejoras en la gestión de proveedores de medicamentos y dispositivos médicos para uso hospitalario en la Fundación Oftalmológica de Santander, que permitan lograr mayores eficiencias en términos de oportunidad, servicio y rentabilidad.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

Realizar un diagnóstico de la gestión de proveedores de medicamentos y dispositivos médicos para uso hospitalario en la FOSCAL, y de las relaciones comerciales que actualmente mantiene la organización con los proveedores.

Identificar prácticas en la gestión de proveedores que puedan ser aplicables al sector salud, con el fin de evaluar su posible implementación en el suministro de medicamentos y dispositivos médicos para uso hospitalario en la FOSCAL.

Proponer un sistema estructural para la gestión de proveedores de medicamentos y dispositivos médicos para uso hospitalario en la Clínica FOSCAL.

Actualizar los procedimientos para la selección y evaluación de proveedores de la Clínica FOSCAL.

Diseñar el manual para la gestión de proveedores donde se definen políticas, requisitos y principios generales de la negociación con los proveedores.

Diseñar e implementar un sistema de indicadores que permita hacer seguimiento a los diferentes procedimientos intervenidos en el proyecto.

### **1.5 Alcance del Proyecto**

El alcance del proyecto de grado comprende un diagnóstico del proceso logístico relacionado con la Gestión de Relaciones con los Proveedores de medicamentos y dispositivos médicos de la Clínica FOSCAL, en el cual se caracterizan los procedimientos que hacen parte de dicha gestión. Asimismo, se determinan aspectos por mejorar con base en la información extraída de los análisis cuantitativos y cualitativos. De acuerdo a la necesidad anterior, se realiza una identificación de buenas prácticas en el entorno (Benchmarking) y en la literatura, evaluando el impacto y la viabilidad en la implementación de estas para la Clínica, es importante aclarar que esta última se realiza bajo autorización por parte de la Gerencia de la Institución. Adicionalmente, el proyecto abarca la propuesta de un sistema estructural en el cual se identifican las partes que intervienen en la Gestión de Relaciones con los Proveedores de la Institución y se plantea como debe ser el flujo de información entre estas. Además, se realiza la actualización de los procedimientos para la vinculación, selección y evaluación de proveedores, así como el diseño del manual de Gestión de Relaciones con los Proveedores, en el cual se definen políticas, requisitos y principios generales de la negociación con los proveedores.

Finalmente, se formula un sistema de Indicadores que permita evaluar y controlar la Gestión de Relaciones con los Proveedores de medicamentos y dispositivos médicos.

## **2. Marco Teórico**

### **2.1 Diagnóstico**

Según los Autores Anaya y Polanco, un diagnóstico del área logística tiene como finalidad la detección de factores críticos que generan las situaciones no deseables y que afectan la solvencia, estabilidad y rentabilidad de la empresa. Para realizar una adecuada ejecución del diagnóstico es necesario delimitar el alcance que este abarcará dentro de la institución, para ello se deben identificar claramente los productos, áreas, procesos, datos e información de interés. Así mismo, se considera de vital importancia el establecimiento de una metodología a seguir que permita la identificación de las causas “raíces” internas, con el fin de poder enfocar los esfuerzos futuros en buscar las medidas de mejora más efectivas.

Considerando lo anterior, los autores sugieren unas etapas como guía para la elaboración de dicho diagnóstico, las cuales se presentan a continuación:

- 1. Entrevista Preliminar:** se establecen los objetivos del proyecto, colaboradores y el calendario de ejecución.

2. Visita in situ: visita a las instalaciones de la institución con el fin de conocer su operatividad.
3. Recogida de datos.
4. Validación de datos recolectados para comprobar la integridad y consistencia.
5. Análisis de la situación organizacional.
6. Conclusiones e informe final.

(Anaya & Polanco, 2007)

## **2.2 Proceso**

Según Harrington, el proceso es definido como “Cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a éste y suministre un producto a un cliente externo o interno. Los procesos utilizan los recursos de una organización para suministrar resultados definidos” (Harrington, 1997, p. 9). Desde una perspectiva general, los procesos se comprenden como un desarrollo sistemático que conlleva a una serie de pasos ordenados, los cuales se encuentran interrelacionados entre sí y cuyo fin común es alcanzar un resultado preciso (Ingenieria Industrial Online.Com, s.f); en el caso empresarial, estar orientados al cliente buscando la satisfacción de sus necesidades y requerimientos logrando a su vez una efectiva gestión de aprovisionamiento.

### 2.3 Mejoramiento de Procesos

Según Maldonado “La búsqueda de la excelencia comprende un proceso que consiste en aceptar un nuevo reto cada día. Dicho proceso debe ser progresivo y continuo. Debe incorporar todas las actividades que se realicen en la empresa a todos los niveles” (Maldonado, s.f, párr. 17). Se considera vital la mejora continua dentro de las organizaciones, ya que permite realizar una autoevaluación en la que se detectan y afianzan las fortalezas y se identifican aquellas áreas de mejora. Además, es una técnica mediante la cual las empresas logran ser más productivas y competitivas en el mercado al que pertenecen (Maldonado, s.f).

Para Harrington, los procesos son la clave de un desempeño libre de errores y no las personas. En línea con Denning sostiene que el 94 % de las desviaciones tienen su origen en la gestión de los procesos de la empresa y el 6 % restante se genera por “otros motivos”(Probidad en Chile, 2015). Así mismo, afirma que, “Para él mejorar un proceso, significa cambiarlo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable, qué cambiar y cómo cambiar depende del enfoque específico del empresario y del proceso” (Maldonado, s.f, párr. 5).

### 2.4 Logística Integral

Según Casanovas y Cuatrecasas, la *Supply Chain Management* (logística integral) es una función estratégica de carácter horizontal que engloba todas las operaciones de la cadena de suministro entre clientes y proveedores con el objetivo de dar respuesta de una forma integrada a la diferencia competitiva de las empresas.

Los autores mencionan, además, que la “diferenciación” se convierte en la mejor o muchas veces la única oportunidad que surge para seguir en el mercado, haciendo énfasis en la relevancia que la logística ha adquirido como actividad estratégica para alcanzar este logro; donde una buena gestión logística conseguirá ventajas clave como calidad, servicio, costos y un nivel de diferenciación.

(Casanovas y Cuatrecasas, 2011, pp. 16, 183)

## **2.5 Gestión de Aprovisionamiento**

La gestión de aprovisionamiento abarca los procesos de compras, gestión de proveedores, almacenamiento y gestión de inventarios, con la finalidad de suministrar y mantener los materiales, materias primas e insumos necesarios para la fabricación de productos y/o prestación de servicios, en las cantidades correctas, tiempo correcto y al mínimo costo. Según Pau y De Navascues “aprovisionar es una función destinada a poner a disposición de la empresa todos aquellos productos, bienes y servicios del exterior que son necesarios para su funcionamiento” (Pau y De Navascues, 1998, p.59).

En otras palabras, “la función de abastecimiento adquiere una importancia fundamental en el desempeño de una organización, condicionando los costos productivos y la capacidad de respuesta al consumidor” (Monterroso, 2002, p. 2).

## 2.6 Gestión de Compras

“La función del área de compras cubre la responsabilidad de adquirir adecuadamente materias primas y auxiliares, materiales, suministros, equipos y servicios necesarios para que la empresa desarrolle sus funciones satisfactoriamente” (“Gestión del punto de venta”, 2007, p. 89). “El proceso de compra pasa por diferentes fases: detección de las necesidades, búsqueda de proveedores, evaluación de alternativas, compra y evaluación poscompra” (De Ayala, s.f, p.32).

Las principales funciones asignadas al departamento de compras para llevar a cabo una adecuada gestión del proceso mencionado previamente, son:

- Analizar las tendencias del mercado, anticipándose a los cambios de precios, modas, nuevos productos o las técnicas utilizadas en las empresas de la competencia.
- Estudiar los envíos de los proveedores, haciendo un seguimiento de los pedidos y los métodos de almacenamiento utilizados en la empresa.
- Mantener con los proveedores relaciones eficientes que permitan obtener rápidamente el producto solicitado, aprovechar las facilidades concedidas en el pago o en el sistema de transporte empleado.
- Buscar soluciones para manejar los costos de la organización y actuar en coordinación con los otros departamentos de la empresa.
- Con una buena gestión se consigue ahorrar costes, satisfacer al cliente, en tiempo y cantidad, y obtener beneficios directos, pues la gestión de las compras es decisiva para que la empresa tenga éxito o fracaso.

(Escudero, 2009, pp. 7,17)

## 2.7 Proveedores

Según Jiménez, “Se entiende por suministrador cualquier empresa que suministra un producto o servicio a otra empresa que le realiza un pedido, pudiendo ser el producto o bien materias primas, materiales, resultado de procesos continuos, software o una combinación de lo anterior” (Jiménez, 2000, p. 95). Los proveedores son un eslabón vital en las organizaciones, ya que estos intervienen en cada parte del negocio, lo cual se evidencia en la capacidad de la organización de contar con un flujo de bienes y servicios constante, que le permite alcanzar el nivel de servicio y de satisfacción de los clientes deseado, haciendo de esta relación una ventaja competitiva.

En relación con lo anterior, Ghodsypour & O'brien proponen cinco niveles posibles de integración cliente-proveedor, que inciden claramente en las posibilidades estratégicas:

*Nivel 1.* No se asume o busca ningún nivel de integración con el proveedor. Las relaciones son esporádicas y se basan en la búsqueda de ofertas de bajo precio.

*Nivel 2.* Existe un cierto nivel de integración y relación logística entre comprador y proveedor; el proveedor desempeña un papel importante en la planeación del abastecimiento.

*Nivel 3.* Se busca la integración operacional entre comprador-proveedor. Se persigue integrar la programación de la producción y del abastecimiento con la del proveedor.

*Nivel 4.* La empresa compradora decide integrar sus procesos y productos con sus proveedores. Aumenta el punto de penetración del cliente en los procesos y políticas de gestión del proveedor.

*Nivel 5.* La estrategia empresarial del proveedor se alinea con la estrategia de su cliente y se convierte en un socio clave para la competitividad.

Acorde con el Nivel 5, es posible concluir que la gestión de proveedores tiene como fin la construcción de relaciones de confianza y de mutuo beneficio en la que ambas partes “ganan”, aumentando así el alcance de la planeación y el nivel de actividad cooperativa.

(Ghodsypour & O’Brien, 1998)

## **2.8 Gestión de Proveedores**

“La gestión de proveedores es la encargada de generar un clima adecuado entre la empresa y los proveedores. Para las empresas el poder tener una relación de confianza con los suministradores les reporta grandes ventajas y les facilita el proceso de compra” (De Ayala, s.f, p.56). Por esto, es vital que las organizaciones cuenten con herramientas que les permitan una toma de decisiones ágil y oportuna en lo relacionado al abastecimiento y contribuir a seleccionar exitosamente aquellos proveedores que mejor cumplan con los requerimientos institucionales.

“Una Gestión de Proveedores de clase mundial es esencial para asegurar la calidad y disminuir los costos de abastecimiento. Esta debe ser realizada no solo a nivel de administración de contratos sino también a nivel gerencial” (Arata, 2009, p. 398).

Según Vollmann y Córdón, una vez que los directivos entiendan que los factores que impulsan las interacciones cliente-proveedor son en gran medida cualitativos y, por tanto, subjetivos, han de aprender a evaluar y gestionar proactivamente este tipo de relaciones, que son

la clave para desarrollar “El poder del dos”, el cual consiste en un proceso eficaz para convertir las relaciones tradicionales entre proveedores y clientes en colaboraciones óptimas (Vollmann & Cordon, 2009).

La finalidad del proceso de gestión de proveedores, es la definición de una estrategia de suministradores que permita orientar su labor con la institución contratante. Dentro de las principales funciones se encuentra:

- Buscar, seleccionar y homologar nuevos suministradores para las necesidades que vayan surgiendo en el servicio.
- Monitorear los procesos de los proveedores seleccionados.
- Definir y negociar los nuevos contratos, garantizando que queda constancia de los acuerdos financieros y de la calidad alcanzados.
- Gestionar la relación con los proveedores, lo que incluye velar por el cumplimiento de los acuerdos comerciales.
- Evaluar el desempeño y la relación con los proveedores.
- Renovar y terminar contratos.

(Forrester, Buteau, & Shrum, s.f)

Para Araz y Ozkarahan, la selección y evaluación de proveedores se ha convertido cada vez más en un elemento clave de la estrategia empresarial por su alto impacto competitivo (Araz & Ozkarahan, 2007).

**2.8.1 Búsqueda y selección de proveedores.** El objetivo principal del proceso de búsqueda y selección de los proveedores, es establecer una lista de las empresas que fabrican o comercializan los productos y/o prestan los servicios de interés para la organización, para solicitarles información y posteriormente elegir los que cumplen con los requerimientos de la organización (BCV Asset Management INC, s.f).

A continuación, se muestran aspectos que pueden ser relevantes para la negociación con proveedores.

Tabla 3.

*Información relevante para la negociación con proveedores.*

Condiciones referidas a la calidad	Condiciones económicas	Otras condiciones
Calidad de los productos	Precio unitario	Periodo de validez de la oferta
Materiales utilizados	Descuento comercial	Causas de rescisión del contrato
Características técnicas	<i>Rappels</i> (descuento por volumen de compra)	Circunstancias que pueden dar lugar a revisiones en los precios
Periodo de garantía	Forma de pago	Plazo de entrega
Formación de los usuarios, si fuese necesario	Plazo de pago	Embalajes especiales
Servicio postventa	Precios de envases y embalajes	Devolución de los excedentes
Servicio de atención al cliente	Pago del transporte	Cualquier otra información

*Nota:* Aspectos que pueden ser relevantes para la negociación con proveedores. Adaptado de “BCV Asset Management INC”. (s.f). *Búsqueda y selección de proveedores.* Recuperado de: <http://assets.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448147731.pdf>

Conviene subrayar, que al seleccionar un proveedor se establece con él una relación comercial a largo plazo, que tendrá repercusión en varios suministros o pedidos, por lo que se considera importante no elegir la propuesta más barata de las recibidas, sin tomar en consideración otros factores existentes como la calidad del producto, la puntualidad en la entrega, el servicio postventa, entre otros. Estos elementos tienen influencia directa o indirecta en el servicio que se ofrecerá al cliente, por lo que se debe garantizar una elección acertada.

Huang y Keskar, plantean que el elemento fundamental para garantizar el éxito de un proceso de selección de proveedores se sustenta en determinar cuidadosamente aquellos criterios que responden a la estrategia y a los objetivos de la organización; de igual manera, sugieren revisar continuamente los criterios y analizar su grado de concordancia con las condiciones del mercado y de la competencia, de forma tal que se puedan actualizar constantemente (Huang & Keskar, 2007).

Los criterios de selección deben presentar las siguientes características según el autor Beamon:

- Ser precisos, tener un nombre específico y exacto.
- Ser calculables desde todos los aspectos pertinentes.
- Ser universales y comparables desde varias condiciones de operación.
- Ser consistentes con las metas u objetivos organizacionales.

(Beamon, 1980)

En su libro, la autora Escudero, enuncia que los criterios de selección se agrupan en tres factores: económicos, de calidad y de servicio.

•**Factores económicos:** el precio unitario, los descuentos comerciales y rappels o los gastos de embalaje, transporte, carga y descarga. Se elige la oferta cuyo importe total sea menor y, en el caso de que dos ofertas fueran iguales, aquella cuyo producto sea de mayor calidad.

•**Factores de calidad:** se obtienen examinando las muestras recibidas, las características técnicas, las pruebas de funcionamiento, etc. Cuando dos artículos son de la misma calidad o similar, se escoge el que resulte más económico, pues no siempre ha de ser necesariamente el material de mejor calidad sino el que en ese momento interese.

•**Factores de servicio:** son aspectos como el plazo de entrega, el servicio postventa, la asistencia técnica y atención al cliente, el periodo de garantía, el prestigio del proveedor o la imagen del producto en el mercado.

(Escudero Serrano, 2013)

Es necesario recalcar, que no se considera conveniente depender de un único proveedor, por lo que se recomienda repartir los pedidos entre varios con el fin de garantizar el suministro en caso de que alguno falle y así evitar un desabastecimiento de la empresa con efectos económicos negativos para la misma.

**2.8.2 Evaluación y homologación de proveedores.** El autor López, establece que “La fase de evaluación y homologación del proveedor, permite tener una cierta garantía de que el suministrador tiene los procedimientos adecuados para suministrar en plazo y con la calidad requerida” (López Ruiz, 2008, p. 76).

Así mismo, el autor menciona que no es posible seguir un sistema de evaluación genérico, ya que la homologación del proveedor debe estar ligada a la adecuación de sus sistemas y medios de producción, calidad y gestión, respecto de un producto concreto, lo cual se fundamenta en la búsqueda de un sistema de suministros con calidad concertada. (López Ruiz, 2008)

Jímenez, en su libro lista unas fases por las cuales debería pasar el proveedor en el proceso de acercamiento entre proveedor y cliente con el fin de establecer un acuerdo de calidad concertada en el que se estrecha la relación entre ambos, asegurando la calidad de los suministros optimizando los costos implicados en la recepción del producto.

- **Fase 1.** Proveedor homologado: calificación mínima para iniciar el suministro debiendo estar homologado su sistema de calidad. En esta fase el cliente recepciona los productos según los muestreos oportunos.
- **Fase 2.** Proveedor preferente: se pasa a esta fase una vez que el histórico de calidad del suministrador es excelente. Se envían muestras para contrastar los ensayos y se relajan las inspecciones en Recepción.
- **Fase 3.** Proveedor con Calidad Concertada: Hay una garantía total en materia de calidad de los productos y servicios. No se recepciona el producto y en su lugar se llevan a cabo las

actividades preventivas oportunas a través de auditorías de procesos y productos en las instalaciones del suministrador, además de las propias del sistema de calidad.

(Jiménez, 2000)

Según Aguilera, “Todos los proveedores de materiales, equipos, productos y servicios identificados como críticos deben ser evaluados desde el punto de vista cualitativo, preventivo y medioambiental de sus productos y servicios, así como por su competencia para mantenerla en el tiempo. Como mínimo, con carácter anual, se debe realizar la revisión del Listado de materiales, equipos, productos y servicios críticos al objeto de comprobar si existen proveedores nuevos y proceder a su evaluación inicial” (Aguilera Nieves, 2011, p. 131).

El autor sugiere que el proceso de evaluación inicial de un proveedor se lleve a cabo siguiendo uno de los métodos a continuación:

- **Evaluación de la capacidad técnica del proveedor y de su organización:** permite comprobar si el proveedor cuenta con los medios y la experiencia necesarios para realizar el suministro que se defina, además de verificar que las características de sus productos, son adecuados a los intereses de la organización compradora, empleando criterios de evaluación como costos, capacidad de producción y suministro.

- **Evaluación por la experiencia existente:** se aplica a aquellos proveedores con los que haya obtenido una experiencia satisfactoria en la prestación de suministros similares, experiencia que se basará en suministros prestados con anterioridad, suministros prestados satisfactoriamente o referencias de otras empresas certificadas.

(Aguilera Nieves, 2011)

**2.8.3 Reevaluación de proveedores.** Así mismo, el autor propone que sean reevaluados todos aquellos proveedores que, habiendo sido evaluados inicialmente, entre otros aspectos, hayan provocado incidencias reiteradas en el suministro (tiempo y forma) y/o sufran modificaciones en el alcance de la relación con la empresa. Se proponen ciertos criterios de reevaluación mencionados a continuación:

- Los registros de incidencias emitidos con motivo de los suministros del proveedor.
- Certificados de calidad y documentos reglamentarios disponibles.
- Evaluación inicial.

(Aguilera Nieves, 2011)

**2.8.4 Calificación de proveedores.** Aguilera menciona, además, que la aprobación de un proveedor se debe realizar en base a los resultados de las evaluaciones y reevaluaciones realizadas, resaltando la importancia de fijarse en los certificados de calidad que posee el proveedor, al momento de emitir una decisión respecto a la homologación de estos. Estas certificaciones proporcionan garantías en relación a la seguridad y calidad del producto suministrado (Aguilera Nieves, 2011).

## **2.9 Teorías Propuestas para la Selección y Evaluación de Proveedores**

Dickson, propugna dos fases diferenciadas para la evaluación y selección de los proveedores. La primera fase (evaluación a priori), para proveedores nuevos, en la cual se determina su capacidad de satisfacer los requisitos de compra impuestos por la empresa compradora. El resultado de esta

evaluación determinará, en caso favorable, la decisión de homologar al proveedor y su inclusión en la lista de proveedores homologados. En la segunda fase (evaluación a posteriori), para proveedores históricos, se complementa la valoración previa, con la extraída de su comportamiento en las compras efectuadas a la empresa en el pasado (Dickson, 1966).

La propuesta de un modelo para la evaluación de proveedores debe tener en consideración un conjunto de variables probadamente influyentes en su valoración de naturaleza tanto cuantitativa como cualitativa. Las variables más frecuentes como criterio evaluador son: la tenencia de un sistema de calidad certificado, el comportamiento de las entregas, el buen servicio y la flexibilidad en la respuesta del proveedor, así como diferentes factores de carácter estructural del proveedor. Por su parte, el precio de las ofertas sólo suele tenerse en cuenta con propósitos de selección ante un proceso de compra (García, Puente, Isabel, & Gómez, 2014).

**2.9.1 Análisis de referencias según el modelo propuesto por Peter Kraljic.** Peter en su artículo establece lo siguiente: “La estrategia de una empresa hacia un proveedor está determinada por la posición que ocupa su suministro en la matriz de Kraljic. Recíprocamente, determina qué puede esperar un proveedor de su cliente”.

Para ello plantea una clasificación de las referencias de compra de una organización desde dos dimensiones:

- Impacto en la compra / Impacto en el resultado:** hace referencia a la importancia estratégica de las compras en términos de valor añadido por línea de producto, el porcentaje de materia prima en los costos totales y su impacto en la rentabilidad.

•**Riesgo en el Suministro / Riesgo de Incumplimiento:** es la complejidad de la oferta del mercado medida por la escasez de la oferta, el ritmo de la tecnología, la sustitución de materiales, los obstáculos de entrada y las condiciones de monopolio u oligopolio.

Según Kraljic, a través de la evaluación de las dos variables mencionadas anteriormente, la organización puede determinar su estrategia de negociación y de suministro, buscando la maximización de sus beneficios y la reducción de los riesgos asociados a la cadena de suministro.

(Begoña Gonzalez, 2015)

A continuación, se presenta la matriz propuesta por Kraljic de acuerdo a la clasificación anterior:

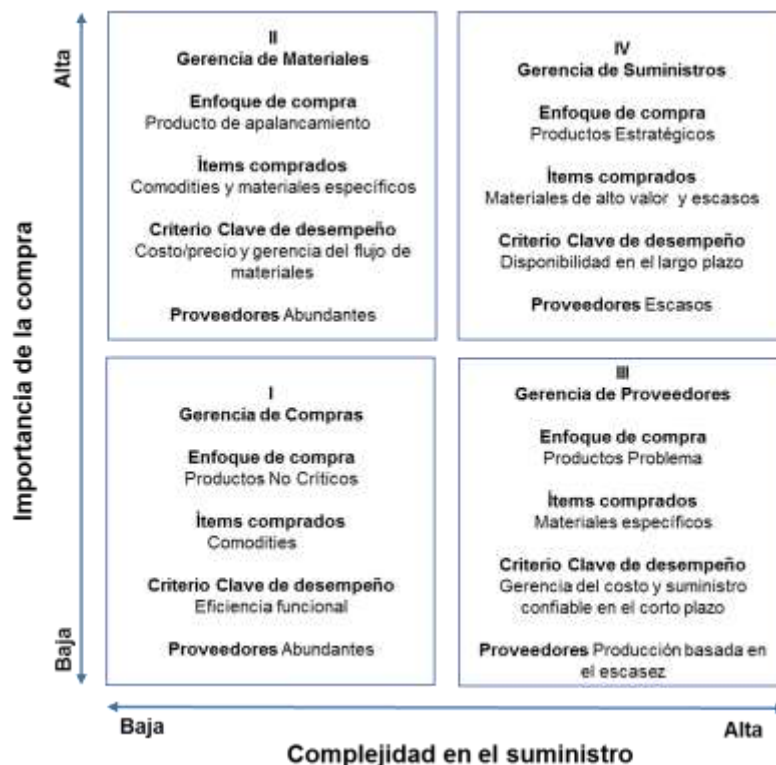


Figura 1. Matriz de Kraljic. Adaptado de Peter Kraljic (1983). Purchasing Must Become Supply Management. *Harvard Business Review* (83509), 109-117.

**2.9.2 Proceso de Análisis Jerárquico (AHP).** El proceso de Análisis Jerárquico, desarrollado por Thomas L. Saaty (The Analytic Hierarchy Process, 1980) está diseñado para resolver problemas complejos de criterios múltiples. El proceso requiere que quien tome las decisiones proporcione evaluaciones subjetivas respecto a la importancia relativa de cada uno de los criterios, y posteriormente, especifique su preferencia con respecto a cada una de las alternativas de decisión y para cada criterio. El resultado del AHP es una jerarquización con prioridades que muestran la preferencia global para cada una de las alternativas de decisión.

En un ambiente de certidumbre, el AHP proporciona la posibilidad de incluir datos cuantitativos relativos a las alternativas de decisión, además de la incorporación de los aspectos cualitativos, que pueden ser relevantes en algunos casos. Así mismo, mediante la construcción de un modelo jerárquico, permite de una manera eficiente organizar la información respecto de un problema, descomponerla y analizarla por partes, visualizar los efectos de cambios en los niveles y sintetizar.

El AHP se fundamenta en el siguiente esquema metodológico:

- a.** La estructuración del modelo jerárquico.
- b.** Priorización de los elementos del modelo jerárquico.
- c.** Comparaciones binarias entre los elementos.
- d.** Evaluación de los elementos mediante asignación de “pesos”.
- e.** Ranking de las alternativas de acuerdo con los pesos dados.
- f.** Síntesis.
- g.** Análisis de sensibilidad.

En la primera etapa el grupo decisor involucrado debe lograr desglosar el problema en sus componentes relevantes. La jerarquía básica está conformada por: meta u objetivo general, criterios y alternativas. Los 4 pasos a seguir en esta etapa son:

1. Identificación del Problema.
2. Definición del Objetivo.
3. Identificación de Criterios.
4. Identificación de Alternativas.

(Hurtado y Gérard, s.f, pp. 1-15)

Para la identificación de las alternativas, Saaty propone la realización de una representación del problema llamada “Árbol de Jerarquías” cuyo objetivo es el problema que se desea resolver y estará ubicado siempre en el primer nivel como Meta Global. En el segundo nivel ubica los criterios, que corresponden a las variables que influyen directamente en la manera de evaluar la Meta global y que impactan directamente en ella. En la base del árbol jerárquico se encuentran las diferentes alternativas u opciones sobre las cuales se debe tomar una decisión de selección.

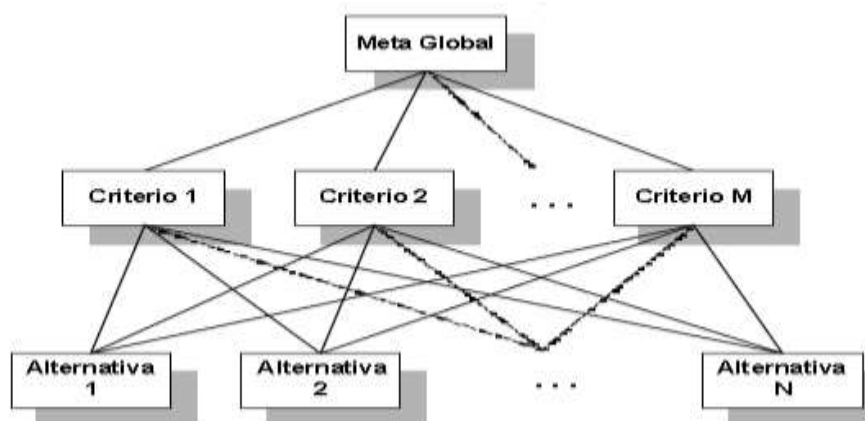


Figura 2. Árbol de Jerarquías. Adaptado de Hurtado Toscano y Bruno Gérard. (s.f). *El Proceso de Análisis Jerárquico (AHP) como herramienta para la Toma de Decisiones en la Selección de Proveedores* (tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Basic/toskano\\_hg/toskano\\_hg.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Basic/toskano_hg/toskano_hg.pdf).

Así mismo, el AHP, pide a quien toma las decisiones señalar una preferencia o prioridad con respecto a cada alternativa de decisión en términos de la medida en la que contribuya a cada criterio. Para ello utiliza una escala subyacente con valores de 1 a 9 para calificar las preferencias relativas de los dos elementos.

Tabla 4.

*Escala de calificación de Saaty.*

Valor	Definición	Criterio de comparación por pares
1	Igual importancia	Dos actividades que contribuyen con la misma importancia al objetivo.
3	Importancia moderada de un factor sobre el otro	La experiencia y el juicio prefieren una actividad sobre la otra.
5	Fuerte o significativa importancia	La experiencia y el juicio prefieren fuertemente una actividad sobre la otra
7	Importancia muy fuerte	Una actividad es fuertemente preferida y su dominancia es demostrada en la práctica.
9	Extrema importancia	La evidencia favorece una actividad sobre la otra cuya afirmación no genera ninguna duda.
2,4,6,8		Son valores intermedios usados como consenso entre los criterios.
<b>Incrementos</b>		Son valores para hacer más justos los juicios del evaluador
0,1		

*Nota:* Escala subyacente para la calificación de las preferencias relativas de dos elementos. Adaptado de “Saaty, T. L. (1990)”. How to make a decision: The analytic hierarchy process”. *European Journal of Operational Research*, 48(1), 9-26.

El análisis de los criterios se hace a través de la comparación de pares, la cual da como resultado una matriz cuyas columnas y filas son los criterios seleccionados, que tiene como solución matemática el eigenvector de Saaty y la normalización del mismo.

Una vez realizada la totalidad de comparaciones se obtiene el resultado final consensuado: ordenamiento de las alternativas. Este resultado está basado entonces, en las prioridades, en la emisión de juicios y en la evaluación hecha a través de las comparaciones de los componentes del modelo jerárquico, llevada a cabo por los actores.

(Hurtado y Gérard, s.f)

## **2.10 Clasificación ABC**

El autor Urzelai, menciona en su libro el origen de la Clasificación ABC, referenciando al economista italiano llamado Vilfredo Pareto como la persona que se dio cuenta que la distribución de la riqueza y de la renta en la sociedad no era para nada equitativa. En este sentido, Vilfredo dedujo que aproximadamente el 80% de la riqueza de la sociedad estaba en manos del 20% de la población, y el restante 20% de la renta se la repartía el 80% de la población.

Fue así, que con el tiempo se observó que esta misma lógica se daba en diversos aspectos de la vida y era replicable a múltiples situaciones, con lo que fue bautizada como la Ley de Pareto, también conocida como la Regla 80-20.

(Urzelai Inza, 2013)

Actualmente, para las organizaciones la clasificación ABC es una aplicación del análisis de Pareto que permite clasificar artículos según su importancia. Para llevar a cabo dicha clasificación se usan diversas medidas de valor, dependiendo de los objetivos de esta. Sin embargo, la medida más común se basa en el valor monetario del artículo (demanda anual por costo unitario), en cuyo caso la finalidad es identificar los pocos artículos que causan el mayor movimiento de dinero y a su vez diseñar políticas para su adecuada administración. A continuación, se mencionan las categorías de clasificación:

**Categoría A:** Hace referencia a los artículos de mayor importancia. Representan aproximadamente el 20% de los artículos y 80% del valor del movimiento de dinero.

**Categoría B:** Hace referencia a los artículos de importancia relativa media. Representan alrededor del 30% de los artículos y el 15% del valor del movimiento de dinero.

**Categoría C:** Hace referencia a los artículos de menos importancia. Representan el 50% de los artículos y el 5% del valor del movimiento de dinero.

Así mismo, el autor Muñoz Negrón establece un procedimiento para efectuar la clasificación ABC basada en algún criterio de valor, el cual resume en los siguientes pasos:

1. Seleccionar el criterio de valor.

$$\text{Valor total del movimiento de dinero} = \text{Demanda anual} \times \text{Costo Unitario}$$

2. Ordenar los artículos en orden de la importancia de su valor.
3. Calcular, para cada artículo, su porcentaje acumulado de valor y su porcentaje acumulado del número de artículos.

4. Construir una figura del porcentaje acumulado del número de artículos en función del porcentaje acumulado del valor.
5. Clasificar los artículos en las categorías A, B o C.

(Muñoz Negrón, 2009)

## **2.11 Sistema de Indicadores**

El indicador es un dato que pretende reflejar el estado de una situación, o de algún aspecto particular, en un momento y un espacio determinados. Habitualmente se trata de un dato estadístico (porcentajes, tasas, razones...) que busca sintetizar la información que proporcionan los diversos parámetros o variables que afectan a la situación que se quiere analizar (El Observatorio – Ministerio de Empleo y Seguridad Nacional, s.f, párr. 1).

Todo se puede medir y por tanto todo se puede controlar, allí radica el éxito de cualquier operación, no podemos olvidar: "lo que no se mide, no se puede administrar". El adecuado uso y aplicación de estos indicadores y los programas de productividad y mejoramiento continuo en los procesos logísticos de las empresas, serán una base de generación de ventajas competitivas sostenibles y por ende de su posicionamiento frente a la competencia nacional e internacional (Silva, s.f, p.1).

En la actualidad, el éxito de muchas organizaciones radica en la implementación de un adecuado sistema de indicadores que permita medir todo tipo de proceso, ya sea logístico o de producción. De acuerdo con lo anterior, Heredia, menciona que el objetivo del Sistema de Indicadores es la mejora de los procesos, actividades y recursos críticos para alcanzar los

objetivos estratégicos de la empresa, aquéllos que permitirán obtener ventajas competitivas en el mercado.

Así mismo, el autor indica que en la actualidad los gerentes de la mayoría de las organizaciones hacen uso de indicadores que les permitan evaluar la situación de su empresa y sean un insumo para la toma de decisiones apropiadas. Es por esto, que se considera vital el diseñar, seleccionar y utilizar eficientemente el Sistema de Indicadores permitiendo que este se integre, equilibre y despliegue a lo largo de la organización.

Para el autor establece un buen Sistema de indicadores debe traducir la misión y las estrategias de la empresa en medidas que ayuden a:

- Clarificar y comunicar los objetivos estratégicos a toda la organización.
- Motivar y centrar el esfuerzo en su realización.
- Controlar el grado de cumplimiento de tales objetivos.
- Contrastar las hipótesis asumidas al elaborar los planes estratégicos.

(Heredía Álvaro, 2001)

## 2.12 Ciclo PHVA

El ciclo PHVA o ciclo de Deming fue dado a conocer por Edwards Deming en la década del 50, basado en los conceptos del estadounidense Walter Shewhart. PHVA significa: Planificar, hacer, verificar y actuar. En inglés se conoce como PDCA: *Plan, Do, Check, Act*.

Este ciclo constituye una de las principales herramientas de mejoramiento continuo en las organizaciones, utilizada ampliamente por los sistemas de gestión de la calidad (SGC) con el propósito de permitirle a las empresas una mejora integral de la competitividad, de los productos ofrecidos, mejorado permanentemente la calidad, también le facilita tener una mayor participación en el mercado, una optimización en los costos y por supuesto una mejor rentabilidad.

Por su dinamismo puede ser utilizado en todos los procesos de la organización y por su simple aplicación, que, si se hace de una forma adecuada, aporta en la realización de actividades de forma organizada y eficaz.

A través de cada uno de los pasos del ciclo PHVA las empresas pueden:

**PLANIFICAR:** en esta etapa se definen los objetivos y cómo lograrlos, esto de acuerdo a políticas organizacionales y necesidades de los clientes. Puede ser de gran utilidad realizar grupos de trabajo, escuchar opiniones de los trabajadores y utilizar herramientas de planificación como por ejemplo: 5W2H en la cual se responden 7 preguntas claves cuyas palabras en inglés inician con W y H: ¿Qué? (What), ¿Por qué? (Why), ¿Cuándo? (When) ¿Dónde? (Where) ¿Quién? (Who), ¿Cómo? (How) y ¿Cuánto? (How much).

Hay que recordar que esta etapa es muy importante y es la que permite el desarrollo de las otras, lo que indica que, si no se planean bien los resultados, en las otras 3 etapas no serán confiables.

**HACER:** es ejecutar lo planeado, en esta etapa es recomendable hacer pruebas pilotos antes de implantar los procesos definidos. En su desarrollo se puede evidenciar los problemas que se tienen en la implementación, se identifican las oportunidades de mejora y su puesta en marcha.

**VERIFICAR:** en esta etapa comprobamos que se hayan ejecutado los objetivos previstos mediante el seguimiento y medición de los procesos, confirmando que estos estén acordes con las políticas y a toda la planeación inicial.

**ACTUAR:** mediante este paso se realizan las acciones para el mejoramiento del desempeño de los procesos, se corrigen las desviaciones, se estandarizan los cambios, se realiza la formación y capacitación requerida y se define como monitorearlo.

En conclusión, la adopción del ciclo PHVA es de gran ayuda para actuar sobre los procesos y no sobre las personas, pues es frecuente que en las organizaciones se culpen a los trabajadores por los malos resultados cuando en realidad lo que falla es el proceso, de ahí la gran importancia que tiene el compromiso gerencial, pues es en este nivel en donde se deben buscar las estrategias que le permita a las empresas liderar el mercado, ser auto-sostenibles y rentables.

(Gerencie.Com, s.f)

### 3. Diagnóstico

Para la realización del diagnóstico de los Departamentos de Logística, Compras y Almacén, involucradas en la Gestión de Relaciones con los Proveedores de medicamentos y dispositivos médicos de la Clínica FOSCAL se utilizaron distintos medios como fuente de información, los cuales se detallan a continuación:

- Entrevista preliminar:** esta entrevista se llevó a cabo en el mes de agosto de 2016 y estuvieron presentes la tutora del proyecto, la Gestora de Proyectos de la Clínica, las autoras y la Jefe de la División de Suministros; aquí se determinaron los resultados esperados generales del proyecto y se definió de qué manera las estudiantes recolectarían la información necesaria para el desarrollo del mismo.

- Visitas a las instalaciones:** se realizaron visitas a las instalaciones de la Clínica de 12 a 15 horas semanales entre lunes y viernes por aproximadamente 2 meses con el objetivo de conocer, identificar y caracterizar la forma como se llevan a cabo las diferentes actividades ejecutadas en los Departamentos de Logística, Compras y Almacén, y que están involucradas en la Gestión de Relaciones con los Proveedores de medicamentos y dispositivos médicos de la Clínica.

- Recolección de datos:** la recolección de la información referente a la Gestión de Relaciones con los Proveedores se realizó durante los meses de agosto, septiembre y octubre

del año 2016. Uno de los analistas del Sistema de Información proporcionó información del volumen de compras y número de pedidos a cada proveedor desde octubre del 2015 hasta septiembre del 2016, además el Asistente de Logística entregó el listado de proveedores que actualmente tiene la Clínica. Por otra parte, la Gestora de Proyectos facilitó el envío de la documentación referente a los procedimientos correspondientes al proceso de Gestión de Compras de la Clínica e información administrativa de la Organización. Así mismo, la Jefe de la División de Suministros permitió la revisión de los contratos que tiene la Clínica con los proveedores, con el fin de conocer las condiciones de suministro vigentes. De igual forma, en los Almacenes de medicamentos y dispositivos médicos se verificó la facturación de los pedidos solicitados a los proveedores con el propósito de determinar los tiempos de entrega, es decir, tiempo que transcurre desde que se elabora la orden de compra, hasta que la mercancía llega al almacén correspondiente. Por último, la Supervisora de Inventarios compartió el reporte de inconsistencias del primer trimestre del año 2016. Toda esta información fue analizada con la intención de conocer la situación actual de la Gestión de Relaciones con los Proveedores de la Clínica.

•**Entrevistas a colaboradores:** las entrevistas se llevaron a cabo durante los meses de agosto, septiembre y octubre de 2016. Dichas entrevistas se realizaron con: la Jefe de la División de Suministros, la Jefe del Departamento de Compras y los Auxiliares, la Coordinadora del Departamento de Logística y los Auxiliares, el Coordinador de los Almacenes y los Auxiliares del mismo y la Gestora de Proyectos de la Clínica. Estas entrevistas permitieron tener una visión general de cómo se lleva a cabo el proceso de aprovisionamiento de la Clínica, acotando este desde el momento en que se selecciona el

proveedor hasta que la mercancía llega al almacén, de igual forma se conocieron las herramientas que son empleadas actualmente en las diferentes actividades, así como el punto de vista de las personas involucradas en dicho proceso.

### 3.1 Caracterización de la Gestión de Relaciones con los Proveedores

La Gestión de Relaciones con los Proveedores es un proceso crítico dentro del aprovisionamiento de la Clínica, de cuya buena ejecución se pueden obtener grandes beneficios a nivel de oportunidad, servicio y rentabilidad. La FOSCAL adquiere medicamentos, dispositivos médicos, activos fijos e insumos para la prestación de los servicios, pero el alcance de este proyecto abordará los proveedores de medicamentos y dispositivos médicos exceptuando los de osteosíntesis, para lo cual se define a continuación:

•**Medicamentos:** es aquél preparado farmacéutico obtenido a partir de principios activos, con o sin sustancias auxiliares, presentado bajo forma farmacéutica que se utiliza para la prevención, alivio, diagnóstico, tratamiento, curación o rehabilitación de la enfermedad. Los envases, rótulos, etiquetas y empaques hacen parte integral del medicamento, por cuanto éstos garantizan su calidad, estabilidad y uso adecuado.

•**Dispositivos médicos:** se entiende por dispositivo médico para uso humano, cualquier instrumento, aparato, máquina, software, equipo biomédico u otro artículo similar o relacionado, utilizado sólo o en combinación, incluyendo sus componentes, partes, accesorios

y programas informáticos que intervengan en su correcta aplicación, propuesta por el fabricante para su uso en:

- Diagnóstico, prevención, supervisión, tratamiento o alivio de una enfermedad.
- Diagnóstico, prevención, supervisión, tratamiento, alivio o compensación de una lesión o de una deficiencia.
- Investigación, sustitución, modificación o soporte de la estructura anatómica o de un proceso fisiológico.
- Diagnóstico del embarazo y control de la concepción.
- Cuidado durante el embarazo, el nacimiento o después del mismo, incluyendo el cuidado del recién nacido.
- Productos para desinfección y/o esterilización de dispositivos médicos.

(Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos [INVIMA], 2012)

Además, las referencias de medicamentos y dispositivos médicos que maneja la Clínica se dividen en dos grandes grupos de acuerdo a la manera en que se realice la facturación con el proveedor, estas pueden ser:

•**En propiedad:** aquellas referencias que se encuentran en los almacenes de la organización, son facturadas cuando ingresan a la Institución aún sin haber sido consumidas y están disponibles para ser utilizadas en el momento que se requieran.

•**En consignación:** son las referencias que se encuentran en el Almacén General de la Organización y están disponibles para ser utilizadas en el momento que se requieran, pero son

propiedad del proveedor y se facturan en el momento que sean consumidas. El proveedor es el encargado del manejo de estos inventarios, de su control y reabastecimiento en supervisión de un funcionario de la Clínica.

La Gestión de Relaciones con los Proveedores de la Clínica FOSCAL, actualmente incluye el procedimiento de Selección y la actividad de cotización, los cuales están contenidos en un documento que explica los pasos a seguir para llevarlos a cabo. (*Ver Apéndice 3. Manual procedimiento para seleccionar - Versión anterior*).

El procedimiento de Selección, no se basa en un modelo formal para cuantificar y asignar un peso a los criterios decisorios que permita realizar un análisis objetivo para elegir adecuadamente los proveedores de la Institución. Es necesario recalcar que, a pesar de tener la calidad técnica, el costo, y otros valores agregados (acreditación especial en calidad y certificaciones en gestión ambiental) como criterios decisorios, el costo termina siendo el más relevante, debido al corto tiempo del que se dispone para llevar a cabo la revisión completa de la información ocasionando dificultades en el estudio de la propuesta enviada por cada proveedor por lo cual no se puede verificar que se cumplan todos los parámetros establecidos.

En cuanto a la cotización, se tiene un formato para llevarla a cabo, pero algunas veces la información que los proveedores diligencian no es válida y se dificulta el procesamiento de los datos generando reprocesos e incrementando los tiempos de la operación y revisión. (*Ver Apéndice 4. Descripción de la herramienta de cotización*). Es importante resaltar que, a pesar de los inconvenientes en su ejecución, se negocia una lista de precios anual con los Laboratorios más representativos (Productos Roche S.A., Laboratorios Baxter S.A, Johnson & Johnson de Colombia S.A, entre otros) y se busca lograr convenios con los Distribuidores (Droguerías y

Farmacias Cruz Verde S.A.S, Offimedicas S.A., Dis-Hospital, entre otros) para lograr que estos mantengan los precios en el tiempo y así garantizar la vigencia de la oferta.

Por otra parte, no se han efectuado procedimientos de evaluación a los proveedores, ya que actualmente no se cuenta con una metodología basada en criterios cuantitativos que permitan evaluar su desempeño de una forma objetiva. Es por esta razón que a la FOSCAL se le dificulta emitir un juicio valorativo en procesos de suministro futuros con los proveedores.

### 3.2 Departamentos involucrados en la Gestión de Relaciones con los Proveedores

Los tres departamentos involucrados en el procedimiento de adquirir medicamentos y dispositivos médicos son:

- **Logística:** departamento responsable de la búsqueda, selección y evaluación de los proveedores. De acuerdo a esto, se responsabiliza de generar el listado de productos a cotizar, los precios acordados y los proveedores aptos para ejecutar la compra. Así mismo, recibe posibles propuestas de suministro de nuevos proveedores para su posterior estudio.
- **Compras:** se encarga de realizar la orden de compra teniendo en cuenta la información enviada por los planificadores o las solicitudes puntuales de los Servicios cuando uno de estos insumos no se encuentra en los listados de planificación. Debe verificar que la información enviada coincida con el listado de proveedores y productos que fue enviado por el Departamento de Logística, así como de la ejecución de la compra teniendo en cuenta: fechas, tiempo de entrega, cantidades y si se requiere que el pedido sea fraccionado en varias entregas

de acuerdo al volumen de compra. Posteriormente, efectúa el seguimiento de la orden de compra con el proveedor para establecer si será enviado el pedido y en caso contrario conocer los motivos para iniciar la gestión interna que dé solución a la situación presentada. Finalmente, se asegura que los pedidos sean recibidos en el almacén oportunamente.

- **Almacén:** el personal de este Departamento debe velar porque los dispositivos médicos y medicamentos recibidos de los proveedores cumplan con los requerimientos estipulados por la Institución. Para los proveedores el horario de atención para la recepción técnica de medicamentos y dispositivos médicos en el Almacén General es de lunes a viernes de 8:00am a 12:00 m y 2:00 pm a 6:00 pm y los sábados de 8:00 am a 12:00 m. Cuando se finaliza la revisión del pedido de medicamentos y/o dispositivos médicos se procede a rotular las cajas y ubicarlas en los estantes designados. Todas las inconsistencias que se presenten en la recepción técnico-administrativa de medicamentos y dispositivos médicos deben ser reportados en las siguientes 48 horas al Coordinador del Almacén y al Supervisor de Inventarios de la Dirección de Logística y Suministros por medio del formato “Reporte de inconsistencias y defectos en recepción de pedido en Almacén General” mediante correo electrónico.

### 3.3 Software SAP

SAP (System, Applications and Products), es un ERP informático basado en módulos integrados que les permite a las empresas administrar sus recursos humanos, financieros, contables, productivos y logísticos de forma eficiente y en tiempo real y así lograr los resultados esperados

(Karsz, s.f). Este sistema se compone de los siguientes módulos: gestión financiera, gestión de gastos generales, tesorería, sistema de proyectos, recursos humanos, ventas y distribución, ejecución logística, gestión de materiales, gestión de almacenes, mantenimiento de planta, planificación de producción y gestión de calidad.

La Clínica adquirió el software en el 2013 con el objetivo principal de integrar todas sus áreas funcionales y garantizar el flujo de información en la Organización. Para lograr un adecuado uso del sistema, se llevaron a cabo capacitaciones durante el año 2012 y la mitad del 2013. En cuanto a la Gestión de Relaciones con los Proveedores, las transacciones que se utilizan son:

- ME2L: documentos de compra por proveedor (visualiza las órdenes de pedido por proveedor).
- MIGO: entrada de mercancías (para ingreso, devolución o traslado).
- MB51: lista documentos por material (visualiza los movimientos por material).
- MMBE: resumen de stocks (por código)
- MB52: listado de stocks (por almacén)
- ZMM028 O MM060: listado total de productos

Es importante resaltar, que estas transacciones permitieron agilizar los procedimientos para llevar a cabo la cotización, orden de compra, facturación y el pago, ya que anteriormente estos se llevaban a cabo de forma manual, por lo que se presentaban dificultades al realizar seguimiento de la información, demoras en la verificación de los datos, compras efectuadas con diferentes valores, entre otros factores, que afectaban directamente la productividad. Actualmente, a través

de la asignación de códigos en el sistema se puede garantizar que los precios acordados en la cotizaciones con los proveedores sean los mismos en todas las operaciones que se efectúan con ellos, además la sistematización de las actividades previamente mencionadas logró la integración de los diferentes Departamentos de la Dirección de Logística y Suministros, permitiendo tener un mayor control de la información en tiempo real, la disminución en los tiempos de ejecución de las actividades realizadas por los colaboradores y de las dificultades en la verificación de los datos.

### 3.4 Indicadores Actuales

En el año 2016, el Departamento de Logística tenía implementados tres indicadores para medir la Gestión de Relaciones con los Proveedores respecto a las actividades que se llevan a cabo en este Departamento, los cuales se presentan a continuación:

• **Porcentaje de adherencia a la lista de elegibles:** este indicador está establecido para medirse con una periodicidad mensual y la meta a obtener es del 50%.

$$\% \text{ de Adherencia} = \frac{\text{Número de compras realizadas al proveedor de primera opción}}{\text{Número de compras realizadas en el período}}$$

•**Proporción de proveedores evaluados:** este indicador está establecido para medirse con una periodicidad semestral y la meta a obtener es del 100%.

$$\% \text{ Proveedores Evaluado} = \frac{\text{Número de proveedores evaluados}}{\text{Número de proveedores que cumplen criterios para ser evaluados}}$$

•**Promedio ponderado de calificación de proveedores:** este indicador está establecido para medirse con una periodicidad semestral y la meta a obtener es del 95%.

$$\bar{X} \text{ Ponderado Calificación Proveedores} = \frac{\text{Sumatoria de la calificación de los proveedores evaluados}}{\text{Número de proveedores evaluados}}$$

Por otra parte, es importante aclarar, que al momento de realizar el diagnóstico la Organización no llevaba a cabo la medición de estos, sin embargo, se intentó calcular el primer indicador para tener un punto de referencia, pero no fue posible debido que el Departamento de Logística no realiza la adjudicación de las posiciones obtenidas por los proveedores al finalizar el procedimiento de Selección, lo cual se debe a que en numerosas ocasiones, el proveedor catalogado como “primera opción” no cuenta con la disponibilidad de la mercancía y por ende la Clínica debe recurrir a otro proveedor, lo cual generaría resultados inválidos del indicador.

### 3.5 Árbol de Problemas de la Gestión de Relaciones con los Proveedores

Teniendo en cuenta lo planteado anteriormente, se llevó a cabo un análisis para la identificación de las posibles causas y consecuencias de los problemas detectados en la Gestión de Relaciones con los Proveedores de medicamentos y dispositivos médicos de la Institución, dando como resultado el diagrama de árbol de problemas presentado en la Figura 3.

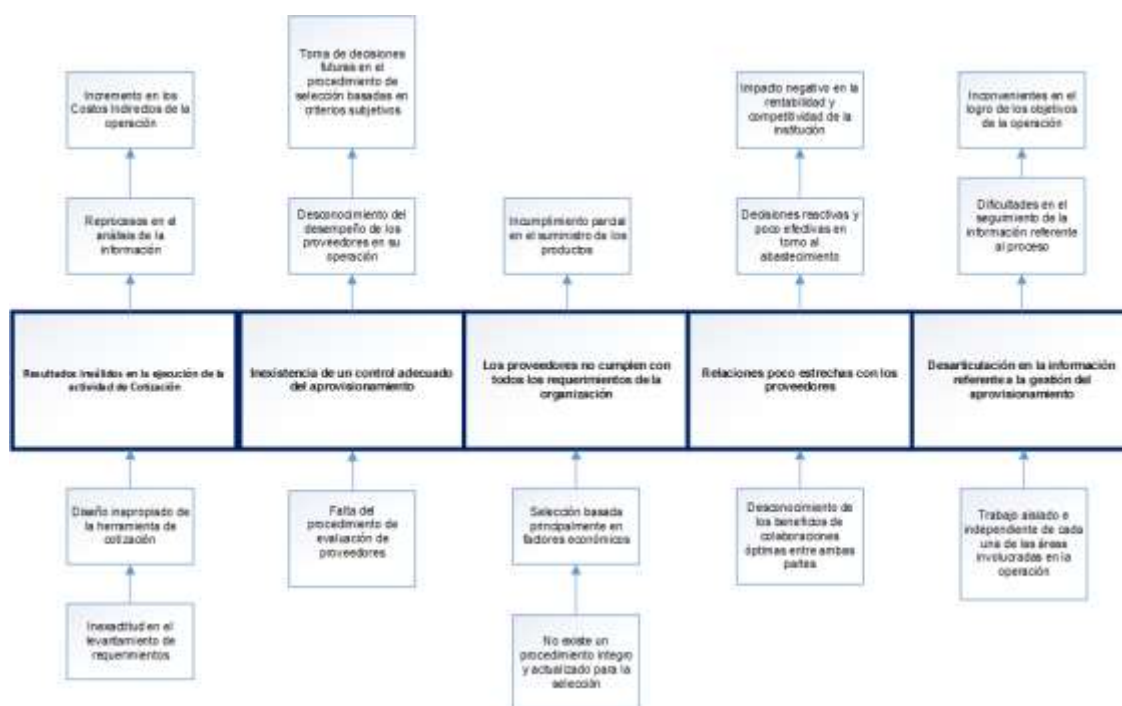


Figura 3. Árbol de problemas de la Gestión de Relaciones con los Proveedores.

### 3.6 Validación y Análisis de Datos

Durante el análisis de la información recolectada, se precisó en primera instancia realizar una clasificación de las compras por producto suministrado, para determinar el volumen que

corresponde a medicamentos y dispositivos médicos respectivamente. Este estudio se llevó a cabo con las compras de 11 meses a 147 proveedores.

### 3.6.1 Clasificación de los proveedores de medicamentos y dispositivos médicos

**3.6.1.1 Volumen de compras por producto suministrado.** En la tabla 5, se evidencia que el mayor porcentaje del volumen de compras está representado en los medicamentos con un 70% aproximadamente, lo que significa que la operatividad de estos proveedores de la Clínica es de vital importancia para prestar el servicio adecuado a los usuarios. No obstante, los dispositivos médicos representan alrededor del 30% ya que sin estos no sería posible diagnosticar, prevenir o monitorear la enfermedad de un paciente.

Tabla 5.

*Volumen de compras por producto suministrado.*

<b>Grupo</b>	<b>Valor</b>	<b>Porcentaje de Representación</b>
<b>Dispositivos médicos</b>	\$ 14.102.140.330	29,5275%
<b>Medicamentos</b>	\$ 33.657.227.902	70,4725%
<b>Total compras</b>	\$ 47.759.368.232	100%

*Nota:* Adaptado de “SAP FOSCAL”. Registro anual de compras de medicamentos y dispositivos médicos. Bucaramanga, 2015-2016.

### ***3.6.1.2 Clasificación ABC de los proveedores basados en el criterio: volumen de compra.***

“La FOSCAL es el mayor complejo médico del oriente colombiano, con cerca de 200 especialistas en todas las áreas de la medicina, con un área de más de 47.000 metros cuadrados, con 163 camas y 9 salas de cirugía general” (Universidad Autónoma de Bucaramanga [UNAB], s.f, párr. 1). Por tal razón, tiene dentro de su cadena de suministro, un listado de aproximadamente 150 proveedores que cuentan con la capacidad de abastecer la Clínica de medicamentos, dispositivos médicos, activos fijos e insumos para la prestación de los servicios. Sin embargo, con el fin de centrar los estudios en los proveedores más importantes, se realizó la clasificación ABC tomando como factor determinante el volumen de compras registrado durante once meses comprendidos desde octubre del año 2015 hasta septiembre del año 2016.

En la tabla 6, se evidencia que el 80% de las compras registradas en los once meses estudiados, se concentra en 20 proveedores de los 147 analizados. Así mismo, los muchos triviales corresponden a 95 proveedores que representan el 5% del volumen de las compras. A partir de esta clasificación, se llevará a cabo el análisis de la información restante, centrando los estudios en los proveedores Tipo A. *(Ver tabla 6. Clasificación ABC de los proveedores y Apéndice 5. Proveedores Tipo A de medicamentos y dispositivos médicos – Página siguiente)*

Tabla 6.

*Clasificación ABC de los proveedores.*

Clasificación	Número de Proveedores	Volumen de Compra	Porcentaje de Representación
<b>Tipo A</b>	20	\$ 38.246.989.637	80%
<b>Tipo B</b>	32	\$ 7.157.739.056	15%
<b>Tipo C</b>	95	\$ 2.354.639.539	5%
<b>Total</b>	147	\$ 47.759.368.232	100%

*Nota:* Adaptado de “SAP FOSCAL”. Registro anual de compras de medicamentos y dispositivos médicos. Bucaramanga, 2015-2016.

**3.6.1.3 Clasificación de los proveedores Tipo A según el producto suministrado.** Es relevante mencionar que, de acuerdo al alcance del proyecto, se realizó una clasificación de los 20 proveedores más importantes, con base al tipo de producto suministrado por estos, para centrar el estudio en aquellos que proveen medicamentos y dispositivos médicos. De igual forma, para el análisis se empleó el volumen de compra por producto suministrado de los proveedores Tipo A.



*Figura 4.* Número de proveedores Tipo A de acuerdo al producto suministrado. Adaptado de “SAP FOSCAL”. Registro anual de compras de medicamentos y dispositivos médicos. Bucaramanga, 2015-2016.

La figura 4, refleja que el 65% de los 20 proveedores estudiados, suministran solo medicamentos o dispositivos médicos a la Clínica y el 35% restante cuenta con los dos productos. Esto le permite a la FOSCAL tener diferentes posibilidades de abastecimiento frente a una situación adversa que no pueda prever y así mantener un excelente servicio a los usuarios.

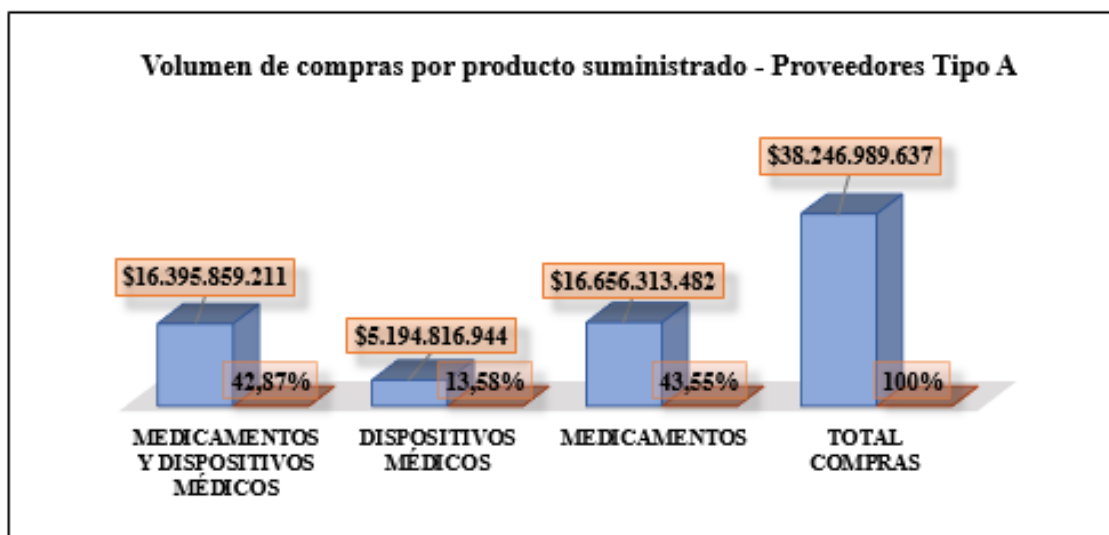


Figura 5. Volumen de compras por producto suministrado - Proveedores Tipo A. Adaptado de “SAP FOSCAL”. Registro anual de compras de medicamentos y dispositivos médicos. Bucaramanga, 2015-2016.

La figura 5, muestra el porcentaje que representa el volumen de compra por producto suministrado de los proveedores Tipo A, donde los proveedores de medicamentos (43,55%) tienen una proporción de compras semejante a los proveedores de medicamentos y dispositivos médicos (42,87%). Es posible que estos últimos puedan tener mayor relevancia en el momento de llevar a cabo la Selección, debido a la capacidad de abastecer los dos productos más importantes para la Clínica.

**3.6.1.4 Clasificación de proveedores según su naturaleza.** La Clínica FOSCAL centra sus operaciones de suministro en 20 proveedores (5 distribuidores y 15 laboratorios). (Ver Apéndice 6. Proveedores Tipo A distribuidores y laboratorios).

- **Distribuidores:** establecimiento dedicado a la distribución de medicamentos que actúa por cuenta y orden de laboratorios elaboradores y/o importadores de dichos productos.
- **Laboratorios:** empresa titular de registro de especialidades medicinales, sea como elaborador y/o importador de las mismas.

(Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica [ANMAT], s.f)

En la figura 6, se representan los porcentajes referentes a los volúmenes de compra de los dos grupos de proveedores, donde tienen mayor participación los Laboratorios (64,47%) debido a que las políticas de operación con estos otorgan a la Clínica mayor seguridad en el abastecimiento de los productos.

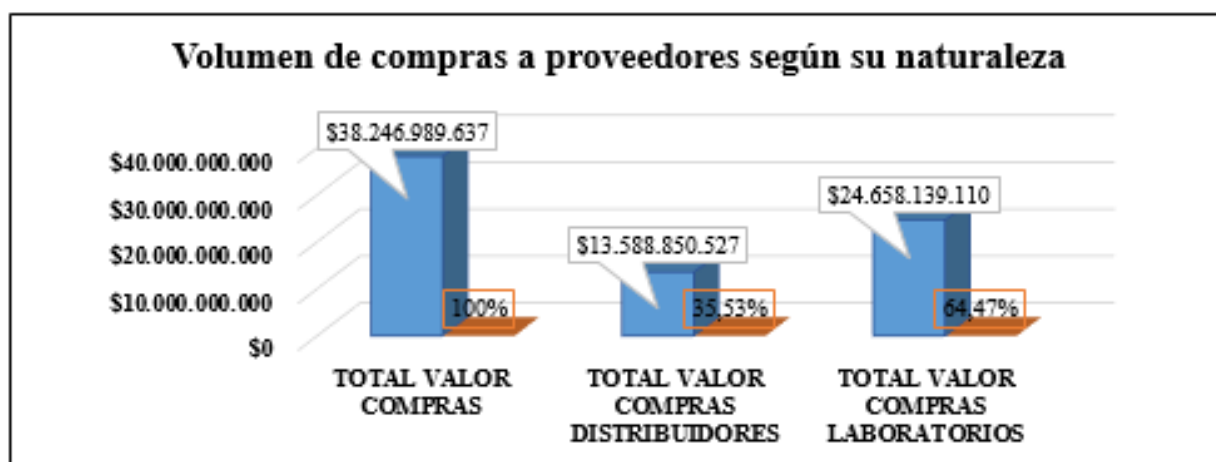


Figura 6. Volumen de compras a proveedores según su naturaleza. Adaptado de “SAP FOSCAL”. Registro anual de compras de medicamentos y dispositivos médicos. Bucaramanga, 2015-2016.

**3.6.2 Inconsistencias en la recepción de medicamentos y/o dispositivos médicos.** En la recepción de la mercancía en los diferentes almacenes, se genera un reporte de inconsistencias las cuales se dividen en técnicas o administrativas según su causa. Sin embargo, se observó que la entrega de los informes por parte de la Supervisora de Inventarios al Departamento de Logística no se hace dentro de los tiempos establecidos, debido a que, en la gestión interna, estos no representan un insumo para evaluar al proveedor y tomar decisiones en la Selección de futuras alternativas de suministro para la Institución, ya que no se cuentan con las metodologías definidas para tal efecto. En este orden de ideas, se detalla a continuación el listado de inconsistencias según su causa:

- Técnicas:** artículo roto, empaque humedecido, etiqueta o empaque deteriorado, etiqueta o empaque no corresponde al producto, evidencia contaminación, fecha de vencimiento ilegible, fecha de vencimiento inferior a un año, no tiene registro INVIMA el producto, registro INVIMA vencido, ruptura de cadena de frío.

- Administrativas:** cantidad despachada diferente a la solicitada, diferencia en factura total por centavos en ítem, entrega de 3 o más lotes, factura a nombre de otra entidad, factura con fecha deficiente, facturado siendo remisionado, fecha de entrega diferente a la acordada, ítem enviado no solicitado, ítem facturado no enviado, pedido sin factura o remisión, precios diferentes a los pactados, remisionado siendo facturado.

En la tabla 7, se muestra el número de inconsistencias técnicas y administrativas de los proveedores Tipo A, registradas durante el primer trimestre del año 2016 a los 546 pedidos efectuados en ese periodo a estos proveedores, es decir aproximadamente el 7% de los pedidos

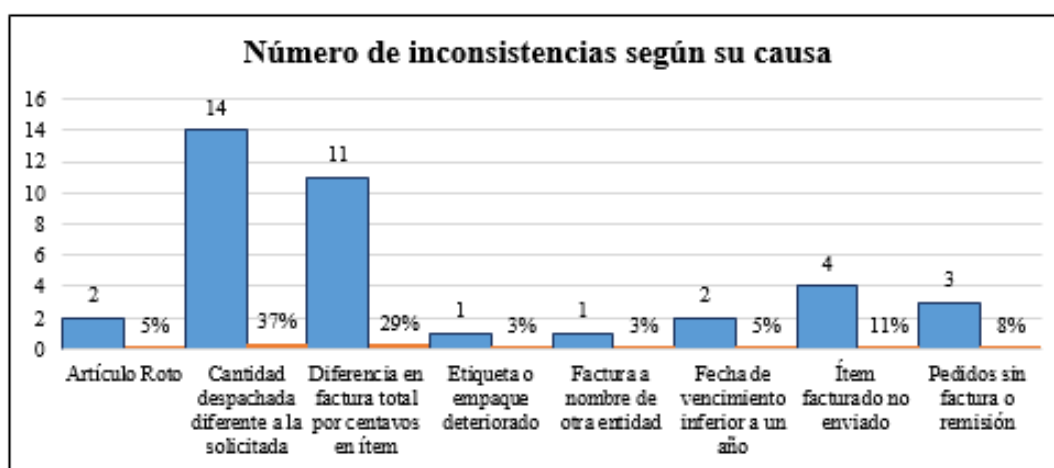
presentaron inconvenientes en la entrega al Almacén. Se evidencia que las administrativas se generan con mayor frecuencia y están representadas en alrededor del 87% del total de estas.

Tabla 7.

*Número de inconsistencias técnicas y administrativas.*

Tipo De Inconsistencia	N° Inconsistencias	Porcentaje de Representación
<b>Inconsistencias Administrativas</b>	33	86,842%
<b>Inconsistencias Técnicas</b>	5	13,158%
<b>Total Inconsistencias</b>	38	100%

*Nota:* Adaptado de “FOSCAL”. Reporte de inconsistencias técnico-administrativas de medicamentos y dispositivos médicos”. Bucaramanga, 2016.



*Figura 7.* Número de inconsistencias según su causa. Adaptado de “FOSCAL”. Reporte de inconsistencias técnico-administrativas de medicamentos y dispositivos médicos”. Bucaramanga, 2016.

En la figura 7, se detallan las causas de inconsistencias de los proveedores Tipo A más comunes durante el primer trimestre del año 2016. Es evidente que el mayor porcentaje recae en

que la cantidad despachada por el proveedor no corresponde a lo solicitado por la Clínica, en la mayoría de los casos por debajo de la cantidad pedida. A su vez, se identificaron dos de las razones más comunes por las cuales ocurren este tipo de inconvenientes en el abastecimiento de los productos a la Institución: mercancía en “*Backorder*”, es decir no hay disponibilidad del producto en el momento de la solicitud y/o dificultades en la gestión interna y propia del proveedor. Esto genera como consecuencia, que la Clínica en momentos requiera solicitar préstamos de productos a otras instituciones de salud para cumplir con todos los requerimientos hechos por los Servicios Asistenciales, lo que refleja relaciones poco estrechas con ciertos proveedores y una Selección inadecuada de estos, ya que no se tuvo en cuenta la capacidad para proveer y se seleccionaron principalmente con base a factores económicos.

**3.6.2.1 Inconsistencias de los proveedores Tipo A.** En la figura 8, se detalla el número de inconsistencias que presentaron los proveedores Tipo A en el primer trimestre del año 2016. Se puede evidenciar que el 64% de las inconsistencias registradas de enero a marzo del presente año de los proveedores más importantes corresponde a Offimedicas y Unión Medical, los cuales tienen gran relevancia en el abastecimiento de la Clínica y estos reportes negativos podrían generar un impacto desfavorable para el nivel de servicio. De igual forma Droguerías y Farmacias Cruz Verde, es el proveedor más representativo en cuanto a volumen de compra de la Clínica y registra el 16% del total de inconsistencias, lo cual puede ocasionar dificultades en el suministro a la Institución, ya que estos pedidos son retenidos en el Almacén hasta que el proveedor solucione el inconveniente reportado. (*Ver figura 8. Número de inconsistencias de los proveedores Tipo A- página siguiente*)

Así mismo, como Política de la Institución, se establece un periodo máximo para la solución de dichas inconsistencias de 3 días hábiles para proveedores locales y 5 días hábiles para proveedores nacionales.

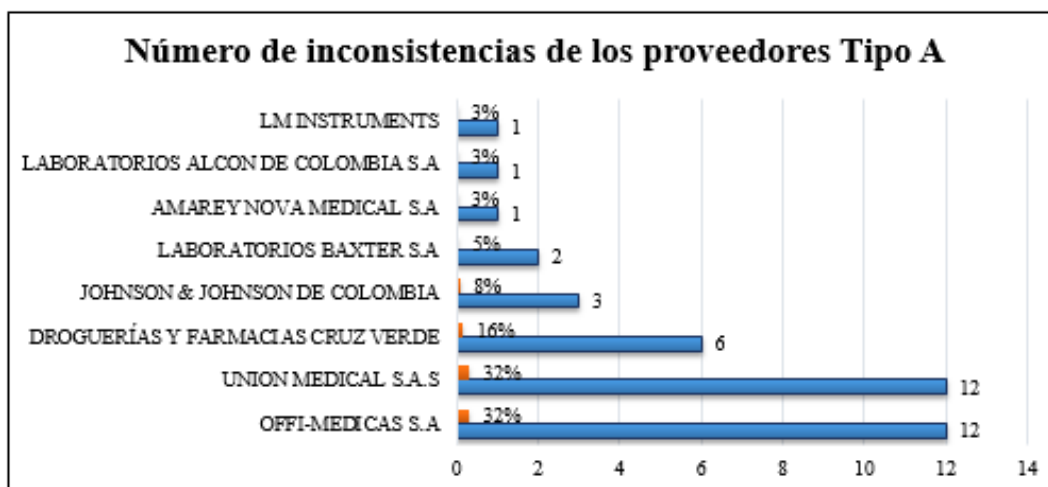


Figura 8. Número de inconsistencias de los proveedores Tipo A. Adaptado de “FOSCAL”. Reporte de inconsistencias técnico-administrativas de medicamentos y dispositivos médicos”. Bucaramanga, 2016.

En la figura 9, se presenta el promedio de días hábiles que tardaron los proveedores para dar solución a los inconvenientes detectados en el momento de recibir la mercancía. Cabe aclarar, que todos tienen su operación a nivel nacional, es decir de los 5 días hábiles permitidos por la Institución, solo 3 de ellos cumplieron lo estipulado. Dicho lo anterior, es probable que, al no realizarse un control continuo de los tiempos de respuesta a las inconsistencias presentadas, los proveedores consideran poco relevante dar solución oportuna a estas. (Ver figura 9. Promedio días hábiles de solución a inconsistencias - página siguiente)

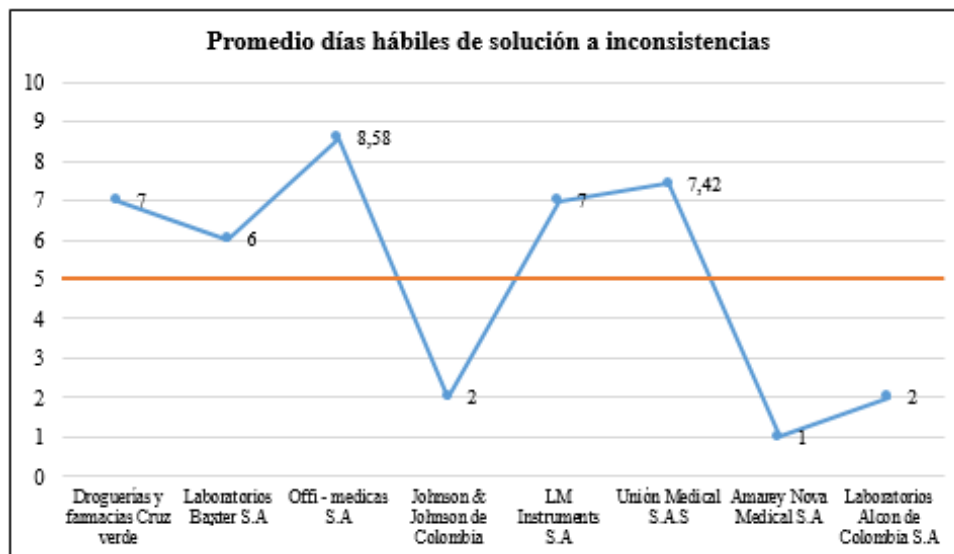


Figura 9. Promedio días hábiles de solución a inconsistencias. Adaptado de “FOSCAL”. Reporte de inconsistencias técnico-administrativas de medicamentos y dispositivos médicos”. Bucaramanga, 2016.

**3.6.3 Plazos de entrega de proveedores Tipo A.** En la Clínica se tienen políticas establecidas para los tiempos de entrega de los proveedores, las cuales establecen un periodo de 3 días para los nacionales y 1 día para los locales. El incumplimiento en estos plazos, se contempla como uno de los principales inconvenientes en el abastecimiento oportuno. De igual forma, se debe tener en cuenta que el 85% de los proveedores Tipo A, operan a nivel nacional, por lo que se pueden presentar inconvenientes de transporte relacionados con las condiciones de la malla vial y los cambios climáticos, ocasionando demoras en los envíos.

Además, ciertos proveedores solo garantizan el suministro oportuno si las órdenes de compra se efectúan los días lunes, martes y miércoles en la jornada de la mañana, por lo cual la función de los auxiliares de compra es determinante para no dificultar el abastecimiento.

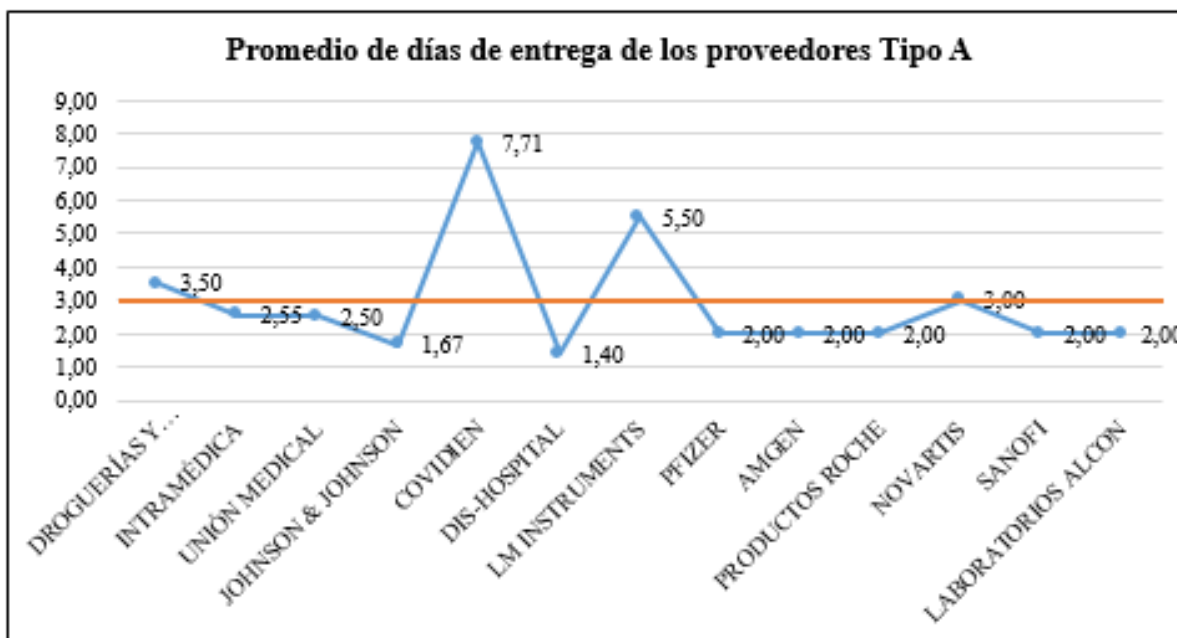


Figura 10. Promedio de días de entrega de los proveedores Tipo A. Adaptado de “FOSCAL”. Reporte de inconsistencias técnico-administrativas de medicamentos y dispositivos médicos”. Bucaramanga, 2016.

La información presentada en la figura 10, corresponde a los datos obtenidos en un periodo de estudio de un mes, donde se evidencia que aproximadamente el 77% de los proveedores Tipo A cumplen con los tiempos de suministro establecidos, aclarando que generalmente no se obtienen pedidos completos debido a razones previamente mencionadas. Así mismo es importante aclarar que para el análisis no se tuvo en cuenta el distribuidor Offimedicas debido a que la operación con este proveedor funciona bajo un pedido mensual, el cual es suministrado gradualmente por su alto volumen, por ende, se tiene un procedimiento administrativo diferente en el que la orden de pedido y su respectiva factura se generan cuando llegan los productos a la Institución.

**3.6.4 Comportamiento de los pedidos a proveedores Tipo A.** Actualmente la Clínica realiza la planificación de compras con ayuda de una herramienta de análisis en Excel, la cual genera información referente a la cantidad que se debe pedir y basado en esto y otros factores como los días que han transcurrido del mes, la persona encargada planifica para determinado período de tiempo.

No obstante, en ocasiones hay productos que aumentan su demanda inesperadamente por lo cual se puede generar un elevado número de pedidos con el fin de satisfacer las urgencias que se presenten en dicho periodo de tiempo. Por esta razón se registraron 3109 pedidos a los 20 proveedores analizados durante 11 meses, es decir, un promedio de 9 pedidos diarios.

De acuerdo a lo anterior, la Institución establece como política efectuar dos pedidos mensuales, los cuales deben ser realizados el 30 y el 15 de cada mes, este último catalogado como “pedido de refuerzo”. Según la cantidad de pedidos registrados de proveedores Tipo A en los 11 meses estudiados, se puede afirmar que tan solo el 0,71% están bajo lo estipulado por la Institución. *(Ver Apéndice 7. Cantidad de pedidos registrados de proveedores Tipo A).*

**3.6.5 Relaciones contractuales de los proveedores Tipo A.** Con el fin de conocer la situación actual de las relaciones comerciales de los proveedores Tipo A, se hizo un análisis de los contratos vigentes hasta octubre de 2016.

En la figura 11, se observa que el 50% de los proveedores no tienen contrato físico y basan su relación en documentos importantes como la orden de compra y la factura de compraventa. Por otra parte, el 45% formalizan la relación contractual a través de un documento físico y un 5% están en el proceso para realizar la firma del contrato.

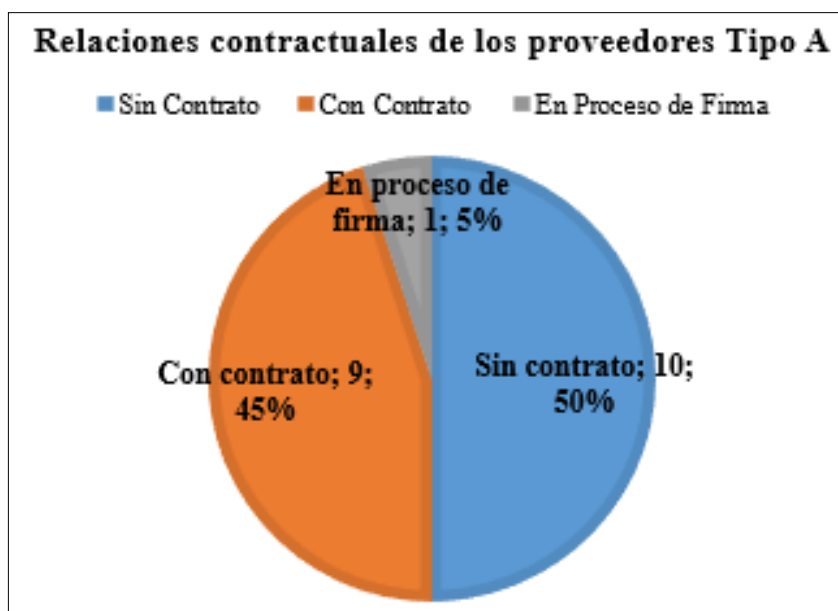


Figura 11. Relaciones contractuales de los proveedores Tipo A. Adaptado de “Contratos comerciales Clínica FOSCAL”. Bucaramanga, 2016.

**3.6.6 Tipos de relaciones contractuales.** Es importante mencionar, que la Clínica FOSCAL tiene diferentes tipos de relaciones contractuales con los proveedores de medicamentos y dispositivos médicos, las cuales se evidencian en contratos físicos de diferentes tipos como los mencionados a continuación: contrato de mercancía en consignación, contratos de comodato, acuerdos corporativos y contratos de beneficios. (Ver Apéndice 8. Tipos de relaciones contractuales).

En la figura 12, se observa que las relaciones contractuales más comunes en los proveedores Tipo A son a través de contratos de mercancía en consignación las cuales representan el 50%; los contratos de comodato y de tipo beneficio para la organización representan proporciones iguales, lo cual se debe a la coexistencia entre ellos, explicada con detalle en el apéndice 9. (Ver Apéndice 9. Relaciones contractuales de los proveedores Tipo A). El alto porcentaje de

participación de los contratos de consignación, se le atribuye a que estos son los relacionados al suministro de medicamentos y/o dispositivos médicos de la Clínica.

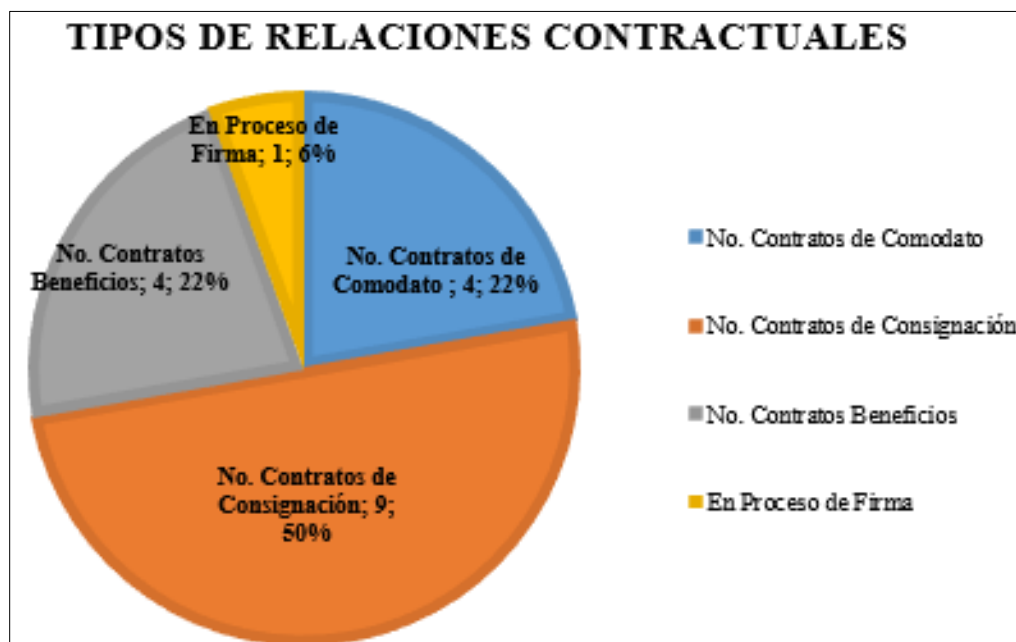


Figura 12. Tipos de relaciones contractuales. Adaptado de “Contratos comerciales Clínica FOSCAL”. Bucaramanga, 2016.

#### 4. Identificación de Buenas Prácticas en la Gestión de Relaciones con los Proveedores

Después de establecer los problemas críticos en la Gestión de Relaciones con los Proveedores a través del análisis del diagnóstico realizado a la Institución, se procede a identificar buenas prácticas en la literatura y en el entorno que pueden ser aplicables al sector salud y a la Clínica FOSCAL.

Esta fase se desarrolló en primer lugar, teniendo en cuenta la documentación teórica encontrada acerca de la Gestión de Relaciones con los Proveedores enfocada a una adecuada selección y evaluación de estos, estableciendo propuestas sobre los criterios a tener en cuenta para realizar efectivamente dichos procedimientos. En segundo lugar, se referenciaron empresas colombianas pertenecientes a los sectores: educativo, industrial y salud para llevar a cabo la técnica de benchmarking, con el fin de identificar los mejores enfoques que conduzcan a la Clínica a optimizar sus estrategias comerciales con los proveedores de medicamentos y dispositivos médicos. (*Ver Apéndice 10. Identificación de buenas prácticas.*)

#### **4.1 Información Literaria**

Con respecto a la literatura consultada, se destaca la escrita por Sunil Chopra y Peter Meindl quienes plantean que, al comparar a los proveedores, muchas compañías cometen el error de enfocarse sólo en el precio, pasando por alto el hecho de que los proveedores pueden diferir en otras dimensiones importantes que afectan el costo total de utilizar al proveedor. Es allí donde radica la importancia de realizar una adecuada gestión al seleccionar y evaluar el proveedor, con el fin de que se garantice el cumplimiento de los diversos factores que afectan el superávit de la cadena de suministro (Chopra y Meindl, 2008).

De acuerdo a lo anterior, se evidencia la necesidad de definir criterios objetivos en los procedimientos para seleccionar y evaluar a los proveedores de la Clínica, que permitan valorarlos de una manera efectiva y así poder garantizar excelencia en gran parte de la operación de suministro. Por esta razón, se realizó una consulta sobre los aspectos de los proveedores que

son importantes conocer al momento de realizar una adecuada selección de estos, para ello se empleó como insumo el documento web “Búsqueda y selección de proveedores”, en donde se mencionan los siguientes criterios: especificaciones técnicas del producto (ficha técnica), periodo de garantía, capacitación de los usuarios (si fuese necesario), servicio postventa, precio unitario, descuento comercial, descuentos por volumen de compra, forma de pago, plazo de pago, pago del transporte, pago del seguro de la mercancía, recargos por aplazamiento de pago, periodo de validez de la oferta, causas de rescisión del contrato, circunstancias que pueden dar lugar a revisiones en los precios, plazo de entrega, embalajes, gastos de carga y descarga, imagen que el producto y el proveedor tienen en el mercado, localización del proveedor, instalaciones, capacidad financiera (BCV Asset Management INC, s.f). Así mismo, Sunil Chopra y Peter Meindl afirman que el desempeño del proveedor debe calificarse con base en cada uno de los siguientes criterios de evaluación, debido a su afectación directa en el costo de la cadena: tiempo de espera del resurtido, desempeño en la puntualidad, flexibilidad del suministro, frecuencia de la entrega/tamaño mínimo del lote, calidad del suministro, costo de transporte entrante, términos del precio, capacidad de coordinación de la información, viabilidad del proveedor (Chopra y Meindl, 2008).

Para concluir, es relevante mencionar que el elemento fundamental para garantizar el éxito en la Gestión de Relaciones con los Proveedores es considerar el impacto de los proveedores en el alcance de los objetivos generales de la organización, debido a su influencia directa en el aumento de la productividad y competitividad de la empresa frente a los mercados (Huang & Keskar, 2007).

## **4.2 Información del Entorno**

Por otro lado, en la revisión de buenas prácticas en el entorno se analizó la gestión llevada a cabo en la Universidad Industrial de Santander, Tecnilíquidos S.A.S., e ISAGEN, empresas líderes en cada uno de los sectores que representan y que han implementado modelos sobresalientes en la Gestión de Relaciones con los Proveedores, en los cuales proponen diferentes clasificaciones para los proveedores de acuerdo a características relevantes para cada organización, establecen factores de evaluación objetiva, así como detallan aspectos importantes al momento de relacionarse comercialmente con los proveedores, es decir mencionan estrategias cooperativas para garantizar que estas relaciones sean de largo plazo, basadas en la confianza y la transparencia, construyen espacios de relacionamiento que propicien el intercambio de experiencias y conocimientos, y faciliten el trabajo colaborativo (ISAGEN, s.f; Tecnilíquidos S.A.S, s.f; Universidad Industrial de Santander, s.f).

## **4.3 Información Sector Salud**

Así mismo, se identificaron prácticas en la gestión de proveedores en el Hospital Pablo Tobón Uribe, Centro Médico Imbanaco de Cali S.A., y la Fundación Cardiovascular de Colombia, los cuales son referencia en el sector salud por su amplia participación en el mercado, la impecable ejecución de sus procesos internos y el excelente servicio ofrecido a sus clientes externos.

En primer lugar, el Hospital Pablo Tobón Uribe en su página web ha diseñado una sección para los proveedores, mediante la cual se interactúa con estos a través de módulos que facilitan la

comunicación entre ambas partes; entre la información más relevante a la que pueden acceder se encuentran: la política de relación con los proveedores del Hospital, la documentación para realizar la inducción a contratistas, las fechas de pagos y las certificaciones que pueden obtener vía web, así como la información de contacto del personal de logística de la Institución (Hospital Pablo Tobón Uribe, s.f).

Por otro lado, el Centro Médico en su Departamento de Suministros, lleva a cabo la valoración de sus proveedores semestralmente y la envía a estos con el fin de retroalimentar el desempeño que han tenido, emitiéndose a su vez observaciones y acciones en el reporte, de acuerdo a la calificación final obtenida (Centro Médico Imbanaco de Cali S.A., s.f).

En último lugar, la Fundación dispone de una plataforma interna para ejecutar el procedimiento de selección, en la cual los proveedores suministran anualmente documentos actualizados de tipo legal y técnicos, para su posterior revisión y validación por el personal encargado, y finalmente ser evaluados bajo criterios legales, financieros, de servicio y seguimiento interno de la Fundación. Así mismo, la Fundación tiene establecidos los criterios de evaluación y reevaluación de proveedores de medicamentos y dispositivos médicos por separado. En relación a la evaluación, cabe resaltar que la calificación de los proveedores es realizada en cada despacho que estos hagan a la Fundación, teniendo en cuenta los puntajes asignados a cada criterio; las evaluaciones realizadas son enviadas a estos para retroalimentar y en caso de ser necesario solicitar acciones correctivas. Respecto a la reevaluación (Fundación Cardiovascular de Colombia, s.f).

Para concluir esta fase del proyecto, se realizó una reunión con la Coordinadora del Departamento de Logística de la Clínica FOSCAL en la cual se analizó la información consultada con el fin de estudiar la posible implementación de las buenas prácticas identificadas,

así como la definición de los criterios de los procedimientos de Vinculación, Selección y Evaluación de proveedores de medicamentos y dispositivos médicos de la Clínica, teniendo en cuenta la operatividad del sector salud en el suministro de este tipo de productos.

## **5. Modelo de Gestión de Relaciones con los Proveedores Propuesto a la Clínica FOSCAL**

Este modelo está enmarcado dentro del ciclo Deming el cual busca implantar un sistema de mejora continua que permita la disminución de fallos, aumento de la eficacia y eficiencia, solución de problemas, previsión y eliminación de riesgos potenciales (Jimeno Bernal, 2013). En el ciclo PHVA que se detalla a continuación, se desarrollan los 3 últimos objetivos del proyecto en la Clínica FOSCAL (Actualización de procedimientos, Manual de Gestión de Relaciones con los Proveedores y Sistema de Indicadores de Gestión). Es importante recalcar, que el modelo propuesto es solamente para los proveedores de medicamentos y dispositivos médicos de la Institución.

## 5.1 Ciclo Deming

**5.1.1 Planear.** En esta primera etapa del ciclo se debe establecer la importancia de una adecuada “Gestión de Relaciones con los Proveedores” (SRM, Supplier Relationship Management) en la Clínica, la cual radica en lograr que esta se convierta en una ventaja competitiva para la Institución, mejorando la comunicación con los distintos proveedores, compartiendo con ellos términos comerciales e información, y de esta forma optimizar el proceso de suministro (CCM Benchmark Group , 2014).

En primer lugar, se inicia con la identificación de los objetivos de la Gestión de Relaciones con los Proveedores, los cuales se buscan alcanzar a través de las diferentes actividades planteadas para el desarrollo del proyecto y son enunciados a continuación:

- Maximizar los beneficios de todos los integrantes de la cadena de abastecimiento en una concepción global de eficiencia y productividad.
- Establecer relaciones a largo plazo favoreciendo el entendimiento de las partes, la confianza y el compromiso para aumentar la competitividad de la Cadena de Suministro de la Clínica.
- Orientar los proveedores en el desarrollo de procesos que reduzcan costos, mejoren la calidad y optimicen los tiempos de entrega en el suministro de medicamentos y dispositivos médicos de la Institución.
- Reducir los costos asociados al proceso de abastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos de la Clínica.

- Ofrecer una rápida respuesta a los requerimientos de los clientes internos y externos de la Institución.
- Lograr un flujo de bienes y servicios constante en el suministro de la Clínica.
- Lograr el desarrollo y certificación de los proveedores, con el fin de mejorar la rentabilidad de la Clínica a largo plazo.

(Monterroso, 2002).

De acuerdo a lo anterior, en la FOSCAL, la Gestión de Relaciones con los Proveedores de medicamentos y dispositivos médicos requiere ser reestructurada bajo los procedimientos que se ejecutan en los departamentos de Compras, Logística y Almacén, tomando en consideración las particularidades vigentes de la operación y las políticas y directrices que la Dirección de la Clínica haya definido para tal efecto.

**5.1.1.1. Procedimientos de vinculación, selección y evaluación.** En este orden de ideas, es necesario definir de forma clara y precisa los procedimientos que involucran a los proveedores con el suministro de la Clínica: Vinculación, Selección y Evaluación. En el primero, se busca incluir en la lista de proveedores institucional a nuevos proveedores de medicamentos y dispositivos médicos y/o actualizar la información de un proveedor antiguo al cual hace más de un año no se le efectúan compras. En el segundo, el propósito es seleccionar los proveedores que harán parte del “Listado de proveedores de medicamentos y dispositivos médicos institucionales” tomando como referencia la lista de los proveedores vinculados previamente y los resultados de las evaluaciones de desempeño en el suministro aplicadas trimestralmente a los proveedores a los que se le efectuaron compras. En el último, el objetivo es evaluar el cumplimiento de los criterios del producto, desempeño del servicio y de la empresa, por parte de los proveedores de medicamentos y dispositivos médicos.

De acuerdo a lo anterior, el planteamiento de los criterios de calificación que se establecieron en los procedimientos de Vinculación, Selección y Evaluación, se realizó bajo un estudio literario y de benchmarking, que “es una técnica o herramienta de gestión que consiste en tomar como referencia los mejores aspectos o prácticas de otras empresas, ya sean competidoras directas o pertenecientes a otro sector, y adaptarlos a la propia empresa agregándoles mejoras” (CreceNegocios, s.f, párr. 1). En este caso, con base en la identificación de prácticas que se precisó previamente, se seleccionaron como referencia la Universidad Industrial de Santander, Tecnilíquidos S.A.S. e ISAGEN como empresas de otros sectores; y del sector salud, el Hospital Pablo Tobón Uribe, Centro Médico Imbanaco de Cali y la Fundación Cardiovascular de Colombia. De estas empresas también se logró plantear a la Fundación Oftalmológica de Santander – Clínica FOSCAL, prácticas en la Gestión de Relaciones con los Proveedores para una posible implementación en el futuro. Igualmente, la literatura que se recopiló para la identificación de prácticas con los proveedores, se empleó para definir algunos criterios para los procedimientos de Vinculación, Selección y Evaluación y la metodología para calificar los mismos: modelo jerárquico AHP.

El Proceso de Análisis Jerárquico AHP está diseñado para resolver problemas complejos de criterios múltiples. El proceso requiere que quien toma las decisiones proporcione evaluaciones subjetivas respecto a la importancia relativa de cada uno de los criterios y que, después, especifique su preferencia con respecto a cada una de las alternativas de decisión y para cada criterio. El resultado del AHP es una jerarquización con prioridades que muestran la preferencia global para cada una de las alternativas de decisión (Toskano y Gérard, s.f, p. 1).

Para lograr establecer la importancia de los diferentes criterios, es necesario el uso de comparaciones pareadas que son base fundamental del AHP. El modelo utiliza una escala subyacente con valores de 1 a 9 para calificar las preferencias relativas de los dos elementos así:

(Toskano y Gérard, s.f)

<b>Planteamiento verbal de la preferencia</b>	<b>Calificación Numérica</b>
Extremadamente preferible	9
Entre muy fuertemente y extremadamente preferible	8
Muy fuertemente preferible	7
Entre fuertemente y muy fuertemente preferible	6
Fuertemente preferible	5
Entre moderadamente y fuertemente preferible	4
Moderadamente preferible	3
Entre igualmente y moderadamente preferible	2
Igualmente preferible	1

*Figura 13.* Escala subyacente para la calificación de preferencias. Adaptado de Hurtado Toskano y Bruno Gérard. (s.f). *El Proceso de Análisis Jerárquico (AHP) como herramienta para la Toma de Decisiones en la Selección de Proveedores* (tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Retrieve from [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Basic/toskano\\_hg/toskano\\_hg.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Basic/toskano_hg/toskano_hg.pdf).

En segunda instancia, se plantearon las matrices cuadradas de comparaciones pareadas con el propósito de definir el valor de cada criterio, para lo cual el personal del Departamento de Logística, realizó la calificación numérica a partir de la tabla anterior, dando como resultado la ponderación final de los criterios de Vinculación, Selección y Evaluación. Para la aplicación de la metodología AHP, Herrera y Osorio plantean que “debe estar soportada por un estándar de criterios que permita al grupo decisor hacer las comparaciones requeridas por el modelo” (Herrera y Osorio, 2006, párr. 38), es así como dividen los aspectos a evaluar en los siguientes

grupos: criterios del costo, criterios del producto, criterios de situación de la empresa y criterios de desempeño del servicio.

A continuación, se detallan de manera individual los criterios definidos para los procedimientos de Vinculación, Selección y Evaluación de proveedores en la Institución y su respectiva ponderación.

- **Criterios para la vinculación de proveedores:** en la vinculación de proveedores, la FOSCAL requiere verificar los “criterios de situación de la empresa”, donde se obtiene la siguiente información: naturaleza del proveedor, documentación de la empresa, años de experiencia en el mercado, evaluación financiera y referencias comerciales; para definir el perfil del proveedor y comprobar si cumple con los requisitos mínimos para ser incluido en la lista de proveedores que son invitados a cotizar.

En la figura 14, se especifica la ponderación de los criterios mencionados:

CRITERIOS DE SITUACIÓN DE LA EMPRESA (100%)									
Naturaleza del proveedor		Documentación de la empresa		Experiencia		Evaluación financiera		Referencias comerciales	
38%		28%		18%		9%		7%	
Laboratorio	1	Cumple	1	Excelente	1	Índice de liquidez	5%	Cumple	1
						Aceptable	1		
						No aceptable	0		
Distribuidor	0	No cumple	0	Regular	0,5	Nivel de endeudamiento	3%	No cumple	0
						Aceptable	1		
						No aceptable	0		
				Mala	0	Capital de trabajo	1%		
						Aceptable	1		
						No aceptable	0		

Figura 14. Criterios de Situación de la Empresa para el procedimiento de Vinculación de proveedores.

Por decisión de la Clínica, el proveedor será apto para ser vinculado si obtiene una puntuación igual o superior al 80% en la calificación de los criterios.

- **Criterios para la selección de proveedores:** los proveedores que son vinculados a la Institución con éxito, serán candidatos a participar en los procesos de cotización en los cuales se definirá la selección de los mismos mediante el siguiente grupo de criterios, donde se verifica de manera más detallada aspectos relevantes para el suministro de medicamentos y dispositivos médicos en cuanto al costo, el producto, la empresa y el servicio que puede ofrecer. (Ver Figura 15. Ponderación de los grupos de criterios para seleccionar proveedores)

GRUPOS	PORCENTAJE GENERAL
CRITERIOS DEL COSTO	38%
CRITERIOS DEL PRODUCTO	33%
CRITERIOS DE SITUACIÓN DE LA EMPRESA	17%
CRITERIOS DE DESEMPEÑO DEL SERVICIO	12%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Figura 15. Ponderación de los grupos de criterios para seleccionar proveedores.

Los CRITERIOS DEL COSTO son los más representativos debido a que se recibe la propuesta del precio, los rappels (descuentos por volumen de compra) y descuentos comerciales, las cuales son variables económicas que afectan directamente la operatividad de la empresa. (Ver

Figura 16. Criterios del Costo para el procedimiento de Selección de proveedores)

CRITERIOS DEL COSTO (38%)					
Precio		Rappels		Descuento comercial	
20%		13%		5%	
Aceptable	1	Ofrece	1	Ofrece	1
No aceptable	0	No ofrece	0	No ofrece	0

Figura 16. Criterios del Costo para el procedimiento de Selección de proveedores.

En cuanto a los CRITERIOS DEL PRODUCTO, se requiere que el proveedor presente la ficha técnica y el registro INVIMA vigente, para validar la documentación necesaria que respalda la calidad del producto. Así mismo, se solicita que el periodo de garantía sea igual o superior a un año. (Ver Figura 17. Criterios del Producto para el procedimiento de Selección de proveedores)

<b>CRITERIOS DEL PRODUCTO (33%)</b>			
<b>Documentación del producto</b>		<b>Periodo de garantía del producto</b>	
28%		5%	
Cumple	1	Aceptable	1
No cumple	0	No aceptable	0

Figura 17. Criterios del Producto para el procedimiento de Selección de proveedores.

Para validar los CRITERIOS DE DESEMPEÑO DEL SERVICIO, se tiene en cuenta el resultado de la última evaluación, verificando si el proveedor está cumpliendo totalmente con la propuesta de suministro ofertada y garantizando el flujo efectivo de la cadena de suministro. Respecto al plazo de entrega se tiene en cuenta si es un proveedor Local o Nacional, dándole mayor importancia a los primeros puesto que pueden suministrar el medicamento o dispositivo médico en un lapso de tiempo menor, se disminuyen costos en cuanto a material de embalaje, envases y productos químicos específicos de conservación del producto y de igual forma se evita el exceso de desechos y residuos asociados al transporte de largo recorrido. El soporte técnico y capacitación son dos servicios de gran importancia para FOSCAL, debido a que con el primero de estos no solo se garantiza la atención de incidentes sino también se prolonga la vida útil de los dispositivos médicos, y con el segundo se encuentran los “mecanismos que den a sus colaboradores los conocimientos, habilidades y actitudes que se requieren para lograr un

desempeño óptimo” (Barrios, 2012, párr. 2). El proveedor es el responsable de ofrecer los dos servicios, uno solo o ninguno, y así recibir la calificación de “excelente”, “regular” o “malo” respectivamente. Por último, el periodo de validez de la oferta será aceptable para FOSCAL si es mayor o igual a seis meses. (Ver Figura 18. Criterios del Desempeño del Servicio para el procedimiento de Selección de proveedores)

<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO DEL SERVICIO (17%)</b>							
<b>Resultado de la evaluación</b>		<b>Plazo de entrega</b>		<b>Soporte técnico y capacitación</b>		<b>Periodo de validez de la oferta</b>	
7%		5%		3%		2%	
Proveedor aprobado	1	<b>Locales</b>	4%	Excelente	1	Aceptable	1
		Aceptable	1				
Proveedor estándar	0,5	No aceptable	0	Regular	0,5	No aceptable	0
		<b>Nacionales</b>	1%				
Proveedor no calificado	0	Aceptable	1	Malo	0	No aceptable	0
		No aceptable	0				

Figura 18. Criterios del Desempeño del Servicio para el procedimiento de Selección de proveedores.

El grupo de los CRITERIOS DE SITUACIÓN DE LA EMPRESA toma en consideración la naturaleza del proveedor, donde se le asigna la puntuación a aquellos que son Laboratorios o Importadores debido a que con estos se pueden lograr acuerdos comerciales de mayor impacto y mutuo beneficio. Así mismo, se revisa la documentación de la empresa donde se califica que el proveedor entregue la documentación requerida dependiendo si es laboratorio, distribuidor o importador. Adicionalmente se verifica la experiencia del proveedor, la cual se calcula teniendo en cuenta la fecha de constitución de la empresa según el registro de la Cámara de Comercio y es el tiempo en el que el proveedor ha desarrollado su actividad comercial calificándolo como

“excelente” si es superior a cinco años, “regular” si está entre dos a cinco a años o “mala” si es inferior a dos años. En cuanto a la evaluación financiera los proveedores deben presentar los estados financieros con fecha de corte del año anterior: Balance General y Estado de Resultados, y con esto se calculan los tres indicadores financieros: índice de liquidez, nivel de endeudamiento y capital de trabajo. Finalmente, se revisa que el proveedor presente dos referencias comerciales con concepto favorable en términos de calidad del producto, cumplimiento y entregas. (Ver Figura 19. Criterios de Situación de la Empresa para el procedimiento de Selección de proveedores)

CRITERIOS DE SITUACIÓN DE LA EMPRESA (12%)									
Naturaleza del proveedor		Documentación de la empresa		Experiencia		Evaluación financiera		Referencias comerciales	
5%		3%		2%		1%		1%	
Laboratorio o importador	1	Cumple	1	Excelente	1	Índice de liquidez	0,54%	Cumple	1
						Aceptable	1		
						No aceptable	0		
Distribuidor	0	No cumple	0	Regular	0,5	Nivel de endeudamiento	0,35%	No cumple	0
						Aceptable	1		
						No aceptable	0		
Distribuidor	0	No cumple	0	Mala	0	Capital de trabajo	0,11%	No cumple	0
						Aceptable	1		
						No aceptable	0		

Figura 19. Criterios de Situación de la Empresa para el procedimiento de Selección de proveedores.

Por decisión de la Clínica, el proveedor será apto para ser seleccionado si logra una puntuación igual o superior al 80% en la calificación de los criterios.

- **Criterios para la evaluación de proveedores:** para la evaluación se definieron 3 de los grupos propuestos por Herrera y Osorio, con los cuales se verifica el cumplimiento de la propuesta de suministro hecha por el proveedor y la calidad de la misma. (Ver Figura 20. Ponderación de los grupos de criterios para evaluar proveedores)

<b>GRUPOS</b>	<b>PORCENTAJE GENERAL</b>
CRITERIOS DEL PRODUCTO	41%
CRITERIOS DE DESEMPEÑO DEL SERVICIO	33%
CRITERIOS DE LA EMPRESA	26%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Figura 20. Ponderación de los grupos de criterios para evaluar proveedores.

Los CRITERIOS DEL PRODUCTO se centran en verificar que el producto cumpla con las especificaciones ofrecidas por el proveedor para dar su uso respectivo, teniendo en cuenta los reportes de tecno-vigilancia para dispositivos médicos y fármaco-vigilancia para medicamentos, estos reportes los realiza la División Clínica – Farmacia. Cumplirá el proveedor que no presente reportes negativos de sus productos. (Ver Figura 21. Criterios del Producto para el procedimiento de Evaluación de proveedores – página siguiente)

<b>CRITERIOS DEL PRODUCTO (41%)</b>	
<b>Funcionalidad del producto</b>	
41%	
Cumple	1
No cumple	0

*Figura 21.* Criterios del Producto para el procedimiento de Evaluación de proveedores.

En el grupo de CRITERIOS DE DESEMPEÑO DEL SERVICIO en primer lugar se verifica el porcentaje de inconsistencias técnico-administrativas y el porcentaje de productos rechazados (no cumplimiento de las especificaciones) en el suministro trimestral de cada proveedor y cumple el proveedor que obtenga una calificación igual o inferior al 1% en cada uno de los criterios mencionados anteriormente. En cuanto a la oportunidad en la fecha de entrega, se mide el cumplimiento de los días hábiles de entrega establecidos por la Institución para la recepción de la mercancía (locales: 1 día, nacionales: 3 días) respecto al promedio de días obtenido para la entrega de pedidos de cada proveedor y cumple si el promedio de días no supera lo establecido. Para el servicio posventa se tienen en cuenta aspectos como capacitaciones, manejo de residuos, acompañamiento del proveedor y/o devolución de artículos que no rotan y cumplirá aquel proveedor que realiza alguno de estos. En último lugar, en la mejora continua se mide el cumplimiento del plan de mejora planteado entre la Institución y el proveedor de ser necesario. El proveedor debe alcanzar mínimo 5% adicional si en su última evaluación obtuvo un puntaje del 70% y menor a 80%. Por otro lado, si obtuvo un puntaje de 80% y menor a 90%, debe alcanzar mínimo 3% adicional. (*Ver Figura 22. Criterios del Producto para el procedimiento de Evaluación de proveedores- página siguiente*)

<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO DEL SERVICIO (33%)</b>									
<b>Porcentaje de inconsistencias</b>		<b>Porcentaje de rechazados</b>		<b>Oportunidad en la fecha de entrega</b>		<b>Servicio posventa</b>		<b>Mejora continua</b>	
12%		10%		6%		3%		2%	
Cumple	1	Cumple	1	Cumple	1	Excelente	1	Cumple	1
No cumple	0	No cumple	0	No cumple	0	Malo	0	No cumple	0

Figura 22. Criterios del Producto para el procedimiento de Evaluación de proveedores.

En los CRITERIOS DE LA EMPRESA se mide la efectividad en la solución a las no conformidades presentadas en el suministro, el desempeño general del proveedor teniendo en cuenta la calificación objetiva de las Divisiones y Departamentos que tienen contacto con los proveedores, y el cumplimiento de las condiciones del contrato respecto al precio, rappels y descuentos comerciales acordados en el procedimiento de Selección. (Ver Figura 23. Criterios de la Empresa para el procedimiento de Evaluación de proveedores)

<b>CRITERIOS DE LA EMPRESA (26%)</b>					
<b>Solución a las no conformidades presentadas</b>		<b>Desempeño general del proveedor</b>		<b>Cumplimiento de condiciones del contrato</b>	
15%		6%		5%	
Solución efectiva	1	Aceptable	1	Cumple	1
No soluciona	0	No aceptable	0	No cumple	0

Figura 23. Criterios de la Empresa para el procedimiento de Evaluación de proveedores.

Conviene subrayar que todos los criterios establecidos fueron revisados y aprobados por la Coordinadora del Departamento de Logística, así como también la metodología para su respectiva jerarquización.

Para concluir esta primera fase, se realizó la actualización del procedimiento de Selección y la creación de los procedimientos de Evaluación y Vinculación, este último buscando filtrar mediante criterios objetivos aquellos proveedores que puedan ser una opción de suministro, y así actualizar el listado de proveedores “elegibles” de medicamentos y/o dispositivos médicos de la Clínica, incrementando las opciones de compra en los próximos procesos de cotización. Dicha actualización y creación de procedimientos, se realizó con base en la estructura establecida por la Clínica, y a su vez integrando el uso del Sistema Institucional SAP, los formatos, formularios y anexos diseñados para cada procedimiento, esto con el fin de realizar una adecuada ejecución y hacer un correcto seguimiento y control a cada procedimiento mencionado anteriormente. (*Ver Apéndices: 11. Procedimiento Vinculación de proveedores, 12. Procedimiento Selección de proveedores y 13. Procedimiento Evaluación de proveedores*).

- **Formatos y anexos para el Procedimiento de Vinculación:** a continuación, se describen los formatos y anexos diseñados para ejecutar el Procedimiento de Vinculación de medicamentos y dispositivos médicos en la Clínica FOSCAL.

- **Formato vinculación de proveedores:** en este formato los proveedores diligencian la siguiente información: información general, contactos, información comercial,

referencias comerciales, referencias bancarias, descuentos por pronto pago, acepta esquema de mercancía en consignación, autorización cuenta bancaria para transferencia y declaración de origen de fondos. *(Ver Apéndice 14. Formato vinculación de proveedores).*

- **Formato revisión documentos vinculación:** se verifica el cumplimiento de la documentación teniendo en cuenta la naturaleza del proveedor (importador, laboratorio o distribuidor) y así mismo se evalúan los “Criterios de situación de la empresa”. *(Apéndice 15. Formato revisión documentos vinculación).*
- **Formulario de Google – Vinculación de proveedores:** mediante el formulario de Google, se califica el cumplimiento del criterio de vinculación: “criterios de situación de la empresa”, generando un Excel que permita ponderar el resultado final. *(Ver Apéndice 16. Formulario de Google – Vinculación de proveedores).*
- **Formato retroalimentación de la vinculación a proveedores:** se escribe la información básica del proveedor y la calificación obtenida en los “criterios de situación de la empresa” para informarle las fallas encontradas en los documentos necesarios para su vinculación. *(Ver Apéndice 17. Formato retroalimentación de la vinculación a proveedores).*
- **Anexo – Ponderación de criterios para la vinculación de proveedores:** este documento contiene el modelo de ponderación de los criterios de vinculación y la definición de los mismos. *(Ver Apéndice 18. Ponderación de criterios para la vinculación de proveedores).*

- **Formatos y anexos para el Procedimiento de Selección:** a continuación, se describen los formatos y anexos diseñados para ejecutar el Procedimiento de Selección de medicamentos y dispositivos médicos en la Clínica FOSCAL.

- **Formato vinculación de proveedores:** en este formato los proveedores diligencian la siguiente información: información general, contactos, información comercial, referencias comerciales, referencias bancarias, descuentos por pronto pago, acepta esquema de mercancía en consignación, autorización cuenta bancaria para transferencia y declaración de origen de fondos. (Aplica para la actualización de la información de los proveedores invitados a cotizar). (*Ver Apéndice 14. Formato vinculación de proveedores*).
- **Formato selección de proveedores:** se escribe la información detallada referente al proveedor y su respectivo cumplimiento en los diferentes criterios. (*Ver Apéndice 19. Formato selección de proveedores*).
- **Formulario de Google – Selección de proveedores:** mediante este formulario se califica el cumplimiento de cada uno de los criterios de selección, generando un Excel que permita ponderar el resultado final. (*Ver Apéndice 20. Formulario de Google – Selección de proveedores*).
- **Formato retroalimentación de la selección a proveedores:** se escribe la información básica del proveedor y la calificación obtenida en los diferentes criterios para informarle las fallas encontradas en la propuesta de suministro enviada. (*Ver Apéndice 21. Formato retroalimentación de la selección a proveedores*).

- **Anexo - Ponderación de criterios para selección de proveedores:** este documento contiene el modelo de ponderación de los criterios de selección y la definición de los mismos. *(Ver Apéndice 22. Ponderación de criterios para la selección de proveedores).*
  
- **Formatos y anexos para el Procedimiento de Evaluación:** a continuación, se describen los formatos y anexos diseñados para ejecutar el Procedimiento de Evaluación de medicamentos y dispositivos médicos en la Clínica FOSCAL.
  
- **Formato evaluación de proveedores:** se escribe la información básica referente al proveedor y su respectivo cumplimiento en los diferentes criterios. *(Ver Apéndice 23. Formato evaluación de proveedores).*
- **Formulario de Google – Evaluación de proveedores:** mediante el formulario de Google, se califica el cumplimiento de cada uno de los criterios de evaluación, generando un Excel que permita ponderar el resultado final. *(Ver Apéndice 24. Formulario de Google – Evaluación de proveedores).*
- **Formato retroalimentación de la evaluación a proveedores:** se escribe la información básica del proveedor y la calificación obtenida en los diferentes criterios para informarle las fallas encontradas en el suministro de medicamentos y/o dispositivos médicos. *(Ver Apéndice 25. Formato retroalimentación de la evaluación a proveedores).*
- **Formato seguimiento al plan de mejora:** se escriben las actividades que debe lograr el proveedor para mejorar el suministro que ofrece a la clínica y ascender de la calificación de “proveedor estándar” a ser un “proveedor aprobado”. *(Ver Apéndice 26. Formato seguimiento al plan de mejora).*

- **Anexo 1 – Ponderación de criterios para evaluación de proveedores:** este documento contiene el modelo de ponderación de los criterios de evaluación y la definición de los mismos. (*Ver Apéndice 27. Ponderación de criterios para evaluación de proveedores*).
- **Anexo 2 - Insumos documentales para el procedimiento de evaluación:** se encuentra la información que debe recibir el Departamento de Logística por parte de las otras Divisiones y Departamentos, para realizar la evaluación al proveedor. (*Ver Apéndice 28. Insumos documentales para el procedimiento de evaluación*).

Adicionalmente, la estructura de cada uno de los procedimientos incluye: el flujograma de actividades, las normas que determina la FOSCAL para su implementación, el propósito, el alcance, algunas definiciones para facilitar la comprensión del lector y recomendaciones para el desarrollo del mismo.

**5.1.1.1 Manual de Gestión de Relaciones con los Proveedores.** Finalmente, para concluir la primera etapa, se diseñó el Manual de Gestión de Relaciones con los Proveedores de medicamentos y/o dispositivos médicos para la FOSCAL, con el objetivo de orientar las partes interesadas, en los diferentes aspectos administrativos que involucran las políticas, requisitos y principios generales de la negociación con las personas o empresas encargadas de suministrar los medicamentos y/o dispositivos médicos que son necesarios en la prestación de un servicio íntegro y de calidad para todos los usuarios de la FOSCAL. (*Ver Apéndice 29. Manual de Gestión de Relaciones con los Proveedores*).

## 5.2 Hacer

En la segunda etapa del Ciclo Deming, se ejecutan los procedimientos de Vinculación, Selección y Evaluación, direccionándolos con un enfoque al resultado y a la gestión. Para el enfoque al resultado, se tiene en cuenta el perfil del análisis financiero que muestran los indicadores planteados en la “evaluación financiera” (procedimiento de Vinculación y Selección):

- **Índice de liquidez:** “disponibilidad de liquidez de que dispone la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras” (Gerencie.com, s.f, párr. 1).

$$\text{Índice de liquidez} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

- **Nivel de endeudamiento:** “busca evaluar el costo, el riesgo y la capacidad de endeudarse” (Salazar López, 2016, párr. 3).

$$\text{Nivel de Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}} * 100$$

- **Capital de trabajo:** “aquellos recursos que requiere la empresa para poder operar” (Gerencie.com, s.f, párr. 1).

$$\text{KT} = \text{Activos corrientes} - \text{Pasivos corrientes}$$

A través de la interpretación de los indicadores previamente definidos, se pueden identificar los proveedores con mejor perfil financiero, lo cual es fundamental para la FOSCAL, puesto que, por el tamaño y condiciones de su operación, requiere que las empresas que le suministran los medicamentos y/o dispositivos médicos, ofrezcan rendimientos atractivos, como lo son: un índice de liquidez igual o superior a 1, un nivel de endeudamiento menor o igual al 70% y un capital de trabajo superior a \$50.000.000; buscando así reducir el factor de riesgo económico que puede ocasionar un descalabro financiero de un proveedor en el funcionamiento de la cadena de suministro de la Clínica (Achilles, 2017).

Por otra parte, es estratégico para la FOSCAL, aliarse con aquellos proveedores que están mejor ubicados en los estudios que se realizan a nivel nacional para evaluar el desempeño de las partes involucradas en el sector salud; es así como a través de la consulta a MERCO (Monitor Empresarial de Reputación Corporativa), un monitor empresarial que proporciona un ranking de los mejores Laboratorios Farmacéuticos y los mejores Distribuidores de Dispositivos Médicos, se halló que algunos de los proveedores de la Clínica como Johnson & Johnson de Colombia S.A., Laboratorios Baxter S.A., Bayer, Pfizer, Sanofi, Novartis y Novo Nordisk están en el escalafón de los mejores fabricantes de medicamentos y dispositivos médicos a nivel nacional en el 2016 (Monitor Empresarial de Reputación Corporativa [MERCOS], 2016), mostrando así la relevancia que tiene el suministro de estos proveedores para la FOSCAL, puesto que se garantizan condiciones de calidad en la prestación del servicio a la Clínica. En el estudio de MERCOS se midieron las siguientes variables para fabricantes de medicamentos y dispositivos médicos:

<b>VARIABLES DE EVALUACIÓN PARA FABRICANTES DE DISPOSITIVOS MÉDICOS</b>	<b>VARIABLES DE EVALUACIÓN PARA LABORATORIOS FARMACÉUTICOS</b>
Calidad de los medicamentos	Calidad de los medicamentos
Innovación e investigación	Innovación e investigación
Servicio comercial	Servicio comercial
Ética y RSC	Ética y RSC
Resultados económico – financieros	Resultados económico – financieros
Calidad de la oferta comercial	Calidad de la oferta comercial
Reputación interna	Reputación interna
Dimensión internacional de la empresa	Dimensión internacional de la empresa
Gestión de la reputación corporativa	Gestión de la reputación corporativa

*Figura 24.* Variables medidas por MERCO en su estudio de reputación en el sector de salud colombiano. Adaptado de “Monitor Empresarial de Reputación Corporativa [MERCOS]. (2016)”. *mercoSALUD Colombia 2016*. Recuperado de MERCOS Web Site: <http://merco.info/co/ranking-merco-salud>.

De igual manera, para la Fundación Oftalmológica de Santander – Clínica FOSCAL, es necesario desarrollar alianzas estratégicas con proveedores que ofrecen descuentos, capacitaciones y que sean únicos oferentes en el mercado, es decir, se deben fortalecer las relaciones comerciales para garantizar un acuerdo en el que ambas partes se beneficien en un ambiente de trabajo en equipo: ganar-ganar. En estas relaciones de cooperación, los proveedores y compradores se ayudan mutuamente en la mejora de los costos, la calidad, la entrega, la logística en general y otras actividades de apoyo; por esta razón se dice que en un mundo tan competitivo y vertiginoso como el de hoy, las empresas que tengan relaciones profundas con sus proveedores tendrán una ventaja competitiva sobre otras (Comforce Contract Management, 2016).

Esta etapa termina con el enfoque a la gestión, cuyo objetivo es medir el desempeño del proveedor en el suministro de medicamentos y dispositivos médicos a la Clínica, a través del desarrollo del procedimiento de Evaluación, en el cual se evalúan criterios objetivos y subjetivos desde las diferentes Divisiones y Departamentos que intervienen en el proceso de Gestión de Compras de la Institución. Así mismo, se diseña un Plan de Mejoramiento para aquellos proveedores cuyo desempeño en el suministro esté en el intervalo de 70% a 89%. De esta forma se busca un crecimiento continuo en la gestión del aprovisionamiento y calidad en el suministro, que permita identificar las falencias que se están presentando, aminorarlas y finalmente eliminarlas mediante el planteamiento de una serie de acciones correctivas a corto (inmediato) y largo plazo (anual), definidas entre la Coordinación del Departamento de Logística y los proveedores que lo requieran. Al mismo tiempo, el resultado de las evaluaciones trimestrales, permite identificar los proveedores que mantienen un desempeño sobresaliente (igual o superior al 90%), con los cuales es fundamental lograr acuerdos que permitan mantener la efectividad en el suministro, “conformando un ambiente de trabajo basado en la confianza, la cooperación y el trabajo conjunto para alcanzar la satisfacción mutua de sus necesidades” (Monterroso, 2002, p.7).

También cabe señalar, que la FOSCAL definirá y analizará las fallas más frecuentes en las que incurren los proveedores, para estudiar las posibles causas, determinando el agente causante (Proveedor y/o Clínica), para así poder establecer acciones correctivas de doble vía que permitan el beneficio de ambas partes y un fortalecimiento de las relaciones comerciales.

### 5.3 Verificar

Una vez implantado el Plan de Mejoramiento, se le hace seguimiento a este mediante revisiones periódicas, en las cuales se mide el cumplimiento en términos de eficiencia y eficacia de las acciones correctivas establecidas, para así evidenciar el progreso de los proveedores en la disminución y/o eliminación de las fallas que se estaban presentando en el suministro de medicamentos y/o dispositivos médicos.

Es necesario recalcar que, si las actividades del plan no cumplen las expectativas iniciales, se deben modificar para lograr ajustes que garanticen el logro de los objetivos esperados y así asegurar el incremento en la calidad del suministro. Este proceso debe quedar documentado en la carpeta respectiva por proveedor, para llevar un control del progreso que ha logrado y, además, dejar evidencia de aquellos que no son permisivos al cambio y siguen presentando dificultades que afectan la operatividad de la Clínica.

**5.3.1.1 Sistema de indicadores.** Así mismo, en esta etapa se plantean los indicadores para la Gestión de Relaciones con los Proveedores, con el fin de medir de forma global el desempeño de las actividades que están relacionadas con el suministro de medicamentos y/o dispositivos de la Clínica, es decir, se visualiza un panorama general, en el que se incluyen aspectos que permiten medir al proveedor y a los colaboradores de la Clínica que intervienen en el proceso de Gestión de compras, buscando evaluar en doble vía la efectividad en la operación del abastecimiento. Los indicadores son los siguientes:

<b>INDICADOR: CERTIFICACIÓN DE PROVEEDORES</b>	
<b>Objetivo:</b>	Conocer y controlar la calidad de los proveedores de medicamentos y dispositivos médicos.
<b>Cálculo:</b>	$\frac{\text{Cantidad de Proveedores Aprobados en la evaluación}}{\text{Total de proveedores de Med. y Disp. Médicos evaluados}} * 100$
<b>Meta:</b>	100%
<b>Periodicidad:</b>	Trimestral
<b>Responsable:</b>	Coordinador de Logística
<b>Fuente de información:</b>	Puntajes obtenidos en las evaluaciones trimestrales a los proveedores realizada por el Dpto. de Logística.
<b>Dpto. que recibe el indicador</b>	El indicador se presenta a la Dirección de Logística y Suministros los primeros cinco días de los meses: abril, julio, septiembre y diciembre.
<b>Interpretación del resultado:</b>	El 100% significa que todos los proveedores que suministran medicamentos y/o dispositivos médicos a la institución cumplen con los requisitos para ser proveedores de FOSCAL y han obtenido los mejores puntajes en las evaluaciones de desempeño.

Figura 25. Indicador: certificación de proveedores de medicamentos y dispositivos médicos de la Clínica FOSCAL.

<b>INDICADOR: PROVEEDORES CON PEDIDOS RECHAZADOS</b>	
<b>Objetivo:</b>	Controlar la calidad en los pedidos entregados por los proveedores.
<b>Cálculo:</b>	$\frac{\text{Cantidad de proveedores con criterio de rechazo en la recepción técnico-administrativa de sus pedidos}}{\text{Total proveedores a los que se les hizo pedidos}} * 100$
<b>Meta:</b>	15%
<b>Periodicidad:</b>	Mensual
<b>Responsable:</b>	Asistente de Logística
<b>Fuente de información:</b>	Indicadores de recepción de proveedores de medicamentos y dispositivos médicos enviados por el Coordinador de Almacén.
<b>Dpto. que recibe el indicador:</b>	El indicador se presenta a la Dirección de Logística y Suministros los primeros cinco días de cada mes.
<b>Interpretación del resultado:</b>	El resultado obtenido representa el porcentaje de proveedores de la Clínica que obtuvo criterio de rechazo técnico-administrativo en la entrega de los pedidos.

Figura 26. Indicador: proveedores que han obtenido criterio de rechazo en los pedidos efectuados para la adquisición de medicamentos y dispositivos médicos de la Clínica FOSCAL.

INDICADOR: CONGRUENCIA EN LA COMPRA POR PROVEEDOR	
<b>Objetivo:</b>	Controlar la eficacia en la ejecución de compra.
<b>Cálculo:</b>	$\frac{\text{Cantidad de Med. y/o Disp. Médicos comprados}}{\text{Cantidad de Med. y/o Disp. Médicos planificados}} * 100$
<b>Meta:</b>	100%
<b>Periodicidad:</b>	Mensual por proveedor
<b>Responsable:</b>	Coordinador de Logística
<b>Fuente de información:</b>	Documento de compra por proveedor y planificación de compras realizada por el Analista de Compras.
<b>Dpto. que recibe el indicador:</b>	El indicador se presenta a la Dirección de Logística y Suministros los primeros cinco días de cada mes.
<b>Interpretación del resultado:</b>	Si se obtiene un porcentaje mayor a 100%, significa que se están comprando cantidades superiores a las planificadas; si es menor a 100%, se estarían comprando cantidades inferiores a las planificadas; si el resultado es 0%, se concluye que se están ejecutando compras en un periodo que no están planificadas.

Figura 27. Indicador: Congruencia en la compra por proveedor de medicamentos y dispositivos médicos de la Clínica FOSCAL.

INDICADOR: SOBRECOSTO EN LAS COMPRAS	
<b>Objetivo:</b>	Medir el impacto en el costo operacional al efectuar compras a los proveedores que no se encuentran establecidos como primera opción debido a factores como el cierre del suministro por factores financieros, productos en Backorder, capacidad insuficiente del proveedor, entre otros.
<b>Cálculo:</b>	$\frac{\sum \text{Valor compras planificadas efectuadas} - \sum \text{Valor compras planificadas presupuestadas}}{\text{Valor total de compras de Med. y Disp. Médicos planificadas efectuadas}} * 100$
<b>Meta:</b>	0%
<b>Periodicidad:</b>	Mensual
<b>Responsable:</b>	Asistente de Logística
<b>Fuente de información:</b>	Compras totales efectuadas en el periodo y planeación de compras (valor monetario).
<b>Dpto. que recibe el indicador:</b>	El indicador se presenta a la Dirección de Logística y Suministros los primeros cinco días de cada mes.
<b>Interpretación del resultado:</b>	El 0% me indica que se realizaron las compras siempre al proveedor que estaba adjudicado como primera opción. Un resultado mayor al 0% muestra el porcentaje adicional en que la Clínica está incurriendo al no ejecutar las compras de acuerdo a lo planificado por razones como: cierre del suministro por factores financieros, productos en Backorder, capacidad insuficiente del proveedor.

Figura 28. Indicador: sobrecosto en las compras efectuadas a proveedores de medicamentos y dispositivos médicos de la Clínica FOSCAL.

<b>INDICADOR: AHORRO OBTENIDO EN LA GESTIÓN DE COMPRAS</b>	
<b>Objetivo:</b>	Medir el ahorro que se obtiene en términos de descuentos comerciales y rappels.
<b>Cálculo:</b>	$\frac{\text{Total de compras año actual} - (\text{Total de compras año anterior} * \text{IPC})}{\text{Total de compras año actual} - (\text{Descuentos comerciales y rappels})} * 100$
<b>Meta:</b>	10%
<b>Periodicidad:</b>	Anual
<b>Responsable:</b>	Coordinador de Logística
<b>Fuente de información:</b>	Registro monetario de compras anuales de medicamentos, dispositivos médicos y descuentos aplicados a estos.
<b>Dpto. que recibe el indicador:</b>	El indicador se presenta a la Dirección de Logística y Suministros los primeros cinco días del mes de junio.
<b>Interpretación del resultado:</b>	Por Política Institucional se determinó que alcanzar el 10% de ahorro anualmente era aceptable.

Figura 29. Indicador: ahorro obtenido en la Gestión de Compras de medicamentos y dispositivos médicos de la Clínica FOSCAL.

<b>INDICADOR: PORCENTAJE DE COMPRAS EN COMPRA DIRECTA (EN PROPIEDAD)</b>	
<b>Objetivo:</b>	Medir la representación de las compras directas efectuadas respecto a las compras totales.
<b>Cálculo:</b>	$\frac{\text{Total de compras efectuadas por compras directas}}{\text{Total de compras de Med. y Disp. Médicos efectuadas}} * 100$
<b>Meta:</b>	60%
<b>Periodicidad:</b>	Trimestral
<b>Responsable:</b>	Asistente de Logística
<b>Fuente de información:</b>	Compras totales de Med. y Disp. Médicos efectuadas en el periodo.
<b>Dpto. que recibe el indicador:</b>	El indicador se presenta a la Dirección de Logística y Suministros los primeros cinco días de los meses: abril, julio, septiembre y diciembre.
<b>Interpretación del resultado:</b>	Por Política Institucional se determinó que lograr el 60% es un porcentaje aceptable para la FOSCAL.

Figura 30. Indicador: porcentaje de compras en modalidad “Compra directa (en propiedad)” a proveedores de medicamentos y dispositivos médicos de la Clínica FOSCAL.

<b>INDICADOR: PORCENTAJE DE COMPRAS EN CONSIGNACIÓN</b>	
<b>Objetivo:</b>	Medir la representación de las compras en consignación efectuadas respecto a las compras totales.
<b>Cálculo:</b>	$\frac{\text{Total de compras efectuadas en consignación}}{\text{Total de compras de Med. y Disp. Médicos efectuadas}} * 100$
<b>Meta:</b>	40%
<b>Periodicidad:</b>	Trimestral
<b>Responsable:</b>	Asistente de Logística
<b>Fuente de información:</b>	Compras totales efectuadas en el periodo.
<b>Dpto. que recibe el indicador:</b>	El indicador se presenta a la Dirección de Logística y Suministros los primeros cinco días de los meses: abril, julio, septiembre y diciembre.
<b>Interpretación del resultado:</b>	Por Política Institucional se determinó que lograr el 40% es un porcentaje aceptable para la FOSCAL.

Figura 31. Indicador: porcentaje de compras en modalidad “En consignación” a proveedores de medicamentos y dispositivos médicos de la Clínica FOSCAL.

<b>INDICADOR: RESPUESTA A LA INVITACIÓN A COTIZAR</b>	
<b>Objetivo:</b>	Medir el porcentaje de respuesta a la invitación a cotizar realizada a los proveedores de medicamentos y dispositivos médicos.
<b>Cálculo:</b>	$\frac{\text{Cantidad de proveedores que responden la invitación a cotizar}}{\text{Cantidad de proveedores invitados}} * 100$
<b>Meta:</b>	100%
<b>Periodicidad:</b>	Cada vez que se realice la cotización
<b>Responsable:</b>	Asistente de Logística
<b>Fuente de información:</b>	Registro de proveedores que respondieron la invitación a cotizar.
<b>Dpto. que recibe el indicador</b>	El indicador se presenta a la Dirección de Logística y Suministros los primeros cinco días luego de terminar la cotización.
<b>Interpretación del resultado:</b>	El 100% indica que la aceptación por los proveedores en la invitación a cotizar fue un éxito, lo que permite a la Clínica tener diversas propuestas, logrando negociar con las mejores.

Figura 32. Indicador: respuesta a la invitación a cotizar de los proveedores medicamentos y dispositivos médicos de la Clínica FOSCAL.

<b>INDICADOR: EFICACIA EN LA GESTIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS COMUNICADAS POR LOS PROVEEDORES</b>	
<b>Objetivo:</b>	Medir la eficacia en la gestión de quejas y reclamos presentadas por los proveedores.
<b>Cálculo:</b>	$\frac{\text{Cantidad de quejas y reclamos gestionadas eficazmente}}{\text{Cantidad total de quejas y reclamos comunicadas en el periodo}}$
<b>Meta:</b>	100%
<b>Periodicidad:</b>	Trimestral
<b>Responsable:</b>	Coordinador de Logística
<b>Fuente de información:</b>	Registro de la gestión de quejas y reclamos de los proveedores de medicamentos y dispositivos médicos.
<b>Dpto. que recibe el indicador:</b>	El indicador se presenta a la Dirección de Logística y Suministros los primeros cinco días de los meses: abril, julio, septiembre y diciembre.
<b>Interpretación del resultado:</b>	El 100% indica que la gestión en las inconformidades presentadas por los proveedores se está llevando a cabo correctamente, fortaleciendo así las relaciones comerciales con estos.

Figura 33. Indicador: eficacia en la gestión de quejas y reclamos comunicadas por los proveedores de medicamentos y dispositivos médicos de la Clínica FOSCAL.

Finalmente, se diseñó una plantilla en Excel que permite calcular el valor de los indicadores de acuerdo a la periodicidad establecida para la medición de estos, y a su vez genere un resumen anual de los resultados obtenidos, a fin de evaluar la Gestión de Relaciones con los proveedores de la Clínica. Así mismo, en concordancia con el objetivo organizacional de mejora continua de la Clínica, se definió como Política Institucional presentar un informe semestral al Director de Logística y Suministros, el cual contenga los resultados de los indicadores medidos en el periodo en cuestión, con el fin de identificar falencias y de ser necesario, implementar acciones preventivas y/o correctivas que permitan incrementar el rendimiento del proceso de Gestión de Compras de la Clínica. (Ver Apéndices: 30. Indicadores Gestión de Relaciones con los Proveedores y Apéndice 31. Indicador-congruencia en la compra por proveedor).

Se considera importante aclarar que esta herramienta informática es provisional, ya que la implementación de los indicadores propuestos y aprobados por la Dirección de Logística y Suministros se realizará a través de su ERP informático y su nuevo proveedor de servicios tecnológicos Google, con el fin de integrar y optimizar la medición de estos por los colaboradores de la Clínica.

#### **5.4 Actuar**

La última etapa del Ciclo Deming, comprende el análisis de los resultados obtenidos en el procedimiento de Evaluación y en el seguimiento al Plan de Mejoramiento. Una de las finalidades de este análisis es tomar la decisión definitiva por parte de la Dirección General de la Clínica, sobre los proveedores que han sido catalogados como “no calificados” o que no han mostrado avance en las falencias detectadas en el suministro.

Por otro lado, la Clínica en búsqueda de lazos más estrechos con sus proveedores, hace uso de este análisis para identificar aquellos que durante un año de suministro han sido catalogados como “aprobados”, buscando iniciar con ellos un programa de certificación para culminar el proceso de desarrollo del proveedor.

Es decir, lograr que el desempeño sea de acuerdo a las pautas establecidas, bajo una concepción de calidad total y en un ambiente que puede incluir compras JAT. Una de las ventajas más visibles de la certificación es la eliminación de los controles de entrada, es decir, los artículos elaborados por el proveedor son ingresados a la planta sin inspecciones previas en la recepción - esta situación no sólo elimina los costos asociados al control, sino que

además disminuye los Lead Time de abastecimiento, reduciendo asimismo las devoluciones y reprocesos de los artículos adquiridos. El programa de certificación incluye visitas a la planta del proveedor por parte de un equipo interfuncional de la parte compradora, en las que se realiza una exhaustiva evaluación de la capacidad de la fuente de suministro para cumplir con los objetivos de calidad, costos y entregas, tanto desde el punto de vista de los procesos, como desde el punto de vista de la tecnología de información y de los recursos humanos (Monterroso, 2002, p.32).

De esta forma se cierra el ciclo Deming, sin embargo, se considera necesario iniciarlo nuevamente cada vez que se finalice, para identificar nuevos aspectos por mejorar y plantear acciones preventivas y/o correctivas a implantar que se encuentren relacionadas a los hallazgos detectados.

## **6. Sistema Estructural para la Gestión de Relaciones con los Proveedores de Medicamentos y Dispositivos Médicos de la Clínica FOSCAL**

El Sistema Estructural para la Gestión de Proveedores de la Fundación Oftalmológica de Santander – Clínica FOSCAL, representa la importancia de trabajar en equipo, comunicarse y generar información válida y útil, que permita mejorar la productividad en la ejecución de las actividades que involucran la Gestión de Proveedores, trabajando todos por un mismo fin y obteniendo mejores resultados cada día. Este Sistema tiene como objetivo principal, indicar las

interacciones de las partes interesadas en la Gestión de Proveedores de la Clínica, y como debe ser la trazabilidad de la información para lograr efectividad en los diferentes procedimientos que se ejecutan en los Departamentos y Divisiones correspondientes a través de un flujo constante y dinámico.

Del Sistema es importante resaltar que se construyó mediante dos flujos: operativo y administrativo. En el primero se establece el paso a paso desde que el proveedor se vincula a la Institución hasta que se reciben los medicamentos y dispositivos médicos en el almacén y se evalúa la calidad del suministro en el Departamento de Logística. En el administrativo se presenta la secuencia iniciando igualmente desde la vinculación del proveedor a la Clínica hasta que se contabiliza el pago en el Departamento de Contabilidad a los mismos. La actividad final del sistema para ambos flujos es el control interno de la gestión que se lleva a cabo a través de la medición de los indicadores de gestión definidos para tal actividad.

A continuación, se presenta la descripción de las principales oportunidades de mejora que se encontraron en la Gestión interna de los proveedores, las cuales buscan lograr una integración completa de los Departamentos de la Dirección de Logística y Suministros.

HALLAZGOS	PROPUESTAS
<p>Al momento de elaborar el Sistema Estructural de la Gestión de Proveedores de la Clínica se identificó que uno de los aspectos por mejorar de mayor relevancia es la comunicación asertiva entre las diferentes partes que intervienen directa e indirectamente en las actividades relacionadas a dicha gestión.</p> <p>Por esta razón se ha propuesto incluir 4 actividades, que permitan conocer oportunamente la información; con el objetivo de lograr insumos informativos válidos para la medición, control y ejecución de la Gestión de Proveedores.</p>	Comunicado de la vinculación de los proveedores al Sistema Institucional - SAP (Módulo Compras).
	Comunicado de la vinculación de los proveedores al Sistema Institucional - SAP (Módulo Contabilidad).
	Informe semestral de desempeño en la Gestión de Proveedores.
	Informe de proveedores con los que se encuentra al día en los pagos; y de los proveedores que pueden presentar un posible cierre en el suministro, debido a atrasos en el pago de cartera.

Figura 34. Hallazgos y propuestas para mejorar el flujo de información en la Gestión de Relaciones con los Proveedores de Medicamentos y Dispositivos de la Clínica.

### 6.1.1 Sistema Estructural gráfico - Flujo Operativo

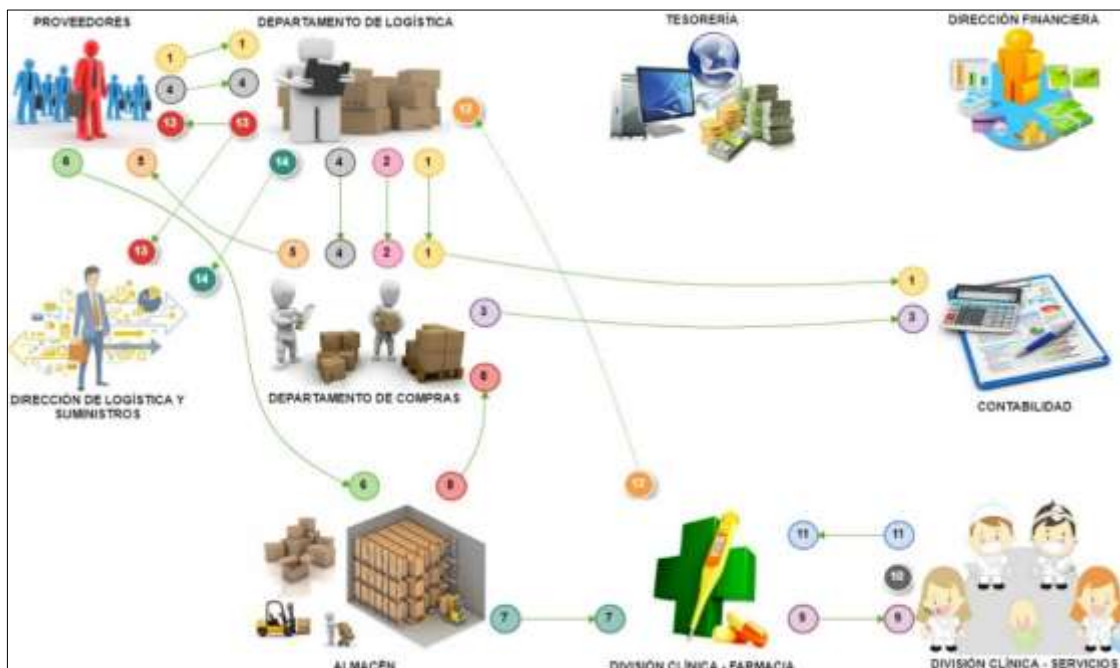


Figura 35. Sistema Estructural gráfico-Flujo Operativo de información en la Gestión de Relaciones con los Proveedores de la Clínica FOSCAL.

A continuación, se enumeran las actividades que se llevan a cabo en el Flujo Operativo:

1. Vinculación de proveedores.
2. Creación de proveedores en el Sistema Institucional SAP (Módulo Compras).
3. Creación de proveedores en el Sistema Institucional SAP (Módulo Contabilidad).
4. Selección de proveedores.
5. Planeación, emisión, ejecución y seguimiento a las compras efectuadas a los proveedores.
6. Recepción, revisión y registro de los medicamentos y dispositivos médicos pedidos a los proveedores.

7. Distribución de los medicamentos y dispositivos médicos solicitados por Farmacia.
8. Control de inventarios de los medicamentos y dispositivos médicos en el Almacén General.
9. Recepción, revisión y distribución de los medicamentos y dispositivos médicos solicitados por los Servicios.
10. Recepción y distribución de los medicamentos y dispositivos médicos a los Servicios.
11. Reportes presentados por los Servicios de las inconformidades en la funcionalidad del producto al momento de usarlo.
12. Control de la funcionalidad del producto (Fármaco y tecno-vigilancia).
13. Evaluación de proveedores.
14. Control interno en la Gestión de Proveedores de medicamentos y dispositivos médicos de la Clínica. (Se realiza de acuerdo al periodo estipulado para la medición de los indicadores)

Con base en el Sistema Estructural gráfico y la lista de actividades generales mostrados previamente, se puede visualizar la participación de los Departamentos, Divisiones o Direcciones de la Clínica en el Flujo Operativo generado en la Gestión de Relaciones con los Proveedores de la siguiente manera:

- **Departamento de Logística:** interviene en las actividades: **1., 4., 13. y 14.**
- **Departamento de Compras:** interviene en las actividades: **2. y 5.**
- **Departamento de Almacén:** interviene en las actividades: **6., 7. y 8.**
- **División Clínica – Farmacia:** interviene en las actividades: **9. y 12.**

- **División Clínica – Servicios:** interviene en las actividades: **10. y 11.**
- **Departamento de Contabilidad:** interviene en la actividad: **3.**

Las interacciones del Sistema Estructural Operativo se muestran de forma detallada en el Apéndice 32. (Ver Apéndice 32. Sistema estructural para la Gestión de Relaciones con los Proveedores)

### 6.1.2 Sistema Estructural gráfico - Flujo Administrativo

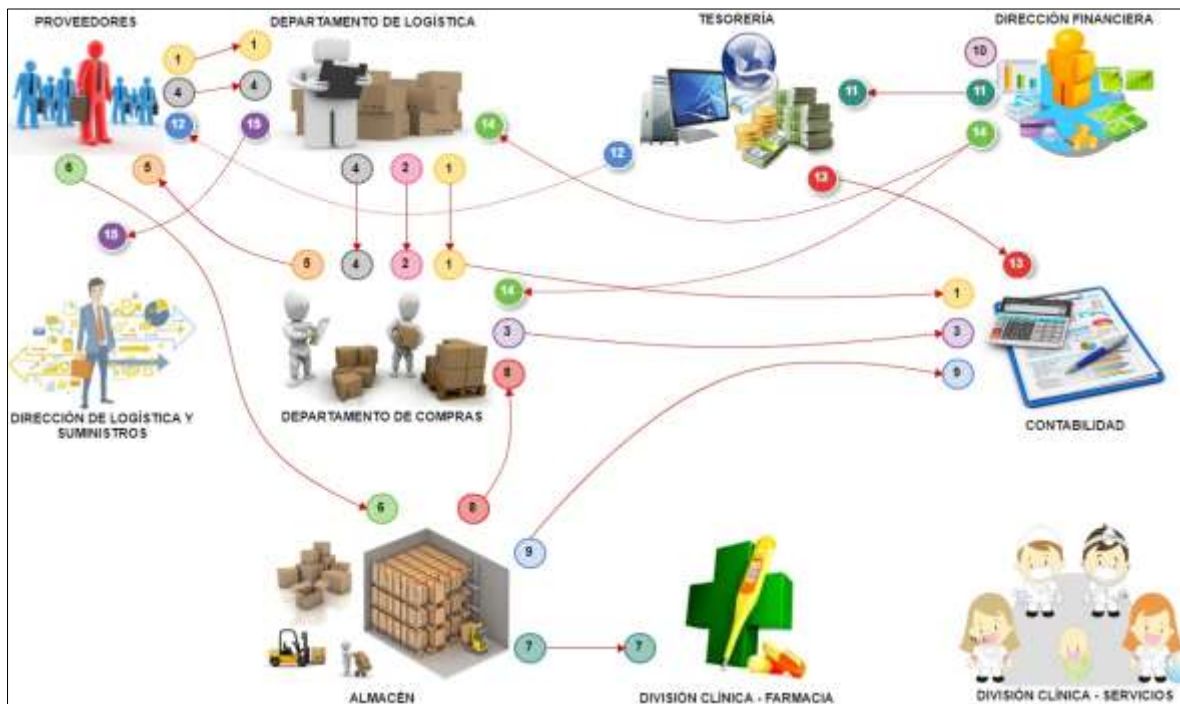


Figura 36. Sistema Estructural gráfico-Flujo Administrativo de información en la Gestión de Relaciones con los Proveedores de la Clínica FOSCAL.

A continuación, se enumeran las actividades que se llevan a cabo en el Flujo Administrativo:

1. Vinculación de proveedores.
2. Creación de proveedores en el Sistema Institucional SAP (Módulo Compras).
3. Creación de proveedores en el Sistema Institucional SAP (Módulo Contabilidad).
4. Selección de proveedores.
5. Planeación, emisión, ejecución y seguimiento a las compras efectuadas a los proveedores.
6. Recepción, revisión y registro de los medicamentos y dispositivos médicos pedidos a los proveedores.
7. Distribución de los medicamentos y dispositivos médicos solicitados por Farmacia.
8. Control de inventarios de los medicamentos y dispositivos médicos en el Almacén General.
9. Contabilización de las facturas y remisiones en el Sistema Institucional SAP (Módulo Contabilidad).
10. Análisis de las obligaciones monetarias hacia los proveedores de la Clínica en estado: pendientes de pago.
11. Autorización de pago para las obligaciones monetarias hacia los proveedores de la Clínica.
12. Ejecución de los pagos autorizados por Dirección Financiera hacía los proveedores de la Clínica.
13. Contabilización de las facturas pagadas en el Sistema Institucional SAP (Módulo Contabilidad).

14. Reporte del estado de cartera de los proveedores de la Clínica.

15. Control interno en la Gestión de Proveedores de medicamentos y dispositivos médicos de la Clínica. (Se realiza de acuerdo al periodo estipulado para la medición de los indicadores).

Con base en el Sistema Estructural gráfico y la lista de actividades generales mostrados previamente, se puede visualizar la participación de los Departamentos, Divisiones o Direcciones de la Clínica en el Flujo Administrativo generado en la Gestión de Relaciones con los Proveedores de la siguiente manera:

- **Departamento de Logística:** interviene en las actividades **1., 4. y 15.**
- **Departamento de Compras:** interviene en las actividades: **2. y 5.**
- **Departamento de Almacén:** interviene en las actividades: **6., 7. y 8.**
- **Departamento de Contabilidad:** interviene en las actividades: **3., 9. y 13.**
- **Dirección Financiera:** interviene en las actividades: **10., 11. y 14.**
- **Departamento de Tesorería:** interviene en la actividad: **12.**

Las interacciones del Sistema Estructural Administrativo se muestran de forma detallada en el Apéndice 32. (*Ver Apéndice 32. Sistema estructural para la Gestión de Relaciones con los Proveedores*)

### 6.1.3 Flujo de información en la Gestión de Relaciones con los Proveedores en la Clínica

**FOSCAL.** Para concluir, se presenta el flujo de información generado en el Proceso de Compras de medicamentos y dispositivos médicos de las diferentes partes involucradas en el Sistema Estructural:

#### 6.1.3.1 Proveedores

INPUTS	TOOLS	OUTPUTS
4.1 Ordenes de pedido. 11. Formatos de retroalimentación de la evaluación trimestral aplicada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EXCEL</li> <li>• Correo institucional de la FOSCAL.</li> <li>• Manual de Proveedores de la Clínica FOSCAL.</li> </ul>	0. Proveedores: documentación legal y técnica de estos. 3. Proveedores: documentación legal y técnica de estos; y propuestas de suministro. 5. Medicamentos y Dispositivos Médicos suministrados los proveedores. 5.1 Facturas y remisiones de los pedidos.

*Figura 37.* Flujo de información para los proveedores de medicamentos y dispositivos médicos de la Clínica FOSCAL: Entradas, Herramientas y Salidas.

### 6.1.3.2 Departamento de Logística

INPUTS	TOOLS & TECHNIQUES	OUTPUTS
<p>0. Proveedores: documentación legal y técnica de estos.</p> <p>1.1 Comunicado de la vinculación de los proveedores al Sistema Institucional – SAP (Módulo Compras).</p> <p>2.1 Comunicado de la vinculación de los proveedores al Sistema Institucional – SAP (Módulo Contabilidad).</p> <p>3. Proveedores: documentación legal y técnica de estos, y propuestas de suministro.</p> <p>5.5 Reporte de las actas de recepción de los pedidos.</p> <p>6. Indicador de efectividad en la solución de inconformidades.</p> <p>7. Reporte del cumplimiento de condiciones acordadas en el suministro con cada proveedor.</p> <p>8.2 Indicadores de recepción.</p> <p>9.2 Informe de tecno y farmacovigilancia.</p> <p>9.3 Reporte de las evaluaciones de desempeño realizadas por los departamentos y divisiones: Ambiente Físico, Ingeniería Biomédica, TIC y Central de Mezclas.</p> <p>13. Informe de proveedores con los que se encuentra al día en los pagos; y de los proveedores que pueden presentar un posible cierre en el suministro, debido a atrasos en el pago de cartera.</p> <p>B. Revisión, aprobación y toma de decisiones referente al informe de desempeño recibido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAP</li> <li>• EXCEL</li> <li>• WORD</li> <li>• Correo institucional</li> <li>• Procedimientos de Vinculación, Selección y Evaluación de proveedores.</li> <li>• Formatos y anexos referentes a los procedimientos anteriores.</li> <li>• Formularios de Google (Vinculación, Selección y Evaluación).</li> </ul>	<p>1. Proveedores a vincular en el Sistema Institucional - SAP (Módulo Compras).</p> <p>3.1 Listado de proveedores.</p> <p>3.2 Listado de precios y productos.</p> <p>10. Listado de Proveedores Aprobados, Estándar y No Calificados.</p> <p>11. Formatos de retroalimentación de la evaluación trimestral aplicada.</p> <p>A. Informe semestral de desempeño en la Gestión de Proveedores.</p>

Figura 38. Flujo de información para el Departamento de Logística de la Clínica FOSCAL: Entradas, Herramientas y Salidas.

### 6.1.3.3 Departamento de Compras

INPUTS	TOOLS & TECHNIQUES	OUTPUTS
<p>1. Proveedores a vincular en el Sistema Institucional - SAP (Módulo Compras).</p> <p>3.1 Listado de proveedores.</p> <p>3.2 Listado de precios y productos.</p> <p>5.2 Comunicado para la verificación la recepción de los pedidos en el Dpto. de Almacén.</p> <p>5.4 Reporte de inconsistencias técnico-administrativas.</p> <p>8.1 Comunicado del estado de los inventarios en el Almacén General.</p> <p>12 Contabilización de los pagos realizados a los proveedores.</p> <p>13. Informe de proveedores con los que se encuentra al día en los pagos; y de los proveedores que pueden presentar un posible cierre en el suministro, debido a atrasos en el pago de cartera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAP</li> <li>• EXCEL</li> <li>• WORD</li> <li>• Correo institucional</li> <li>• Procedimientos del Departamento.</li> <li>• Formatos y anexos referentes a los procedimientos anteriores.</li> </ul>	<p>1.1 Comunicado de la vinculación de los proveedores al Sistema Institucional - SAP (Módulo Compras).</p> <p>2. Proveedores a vincular en el Sistema Institucional - SAP (Módulo Contabilidad).</p> <p>4. Planeación de las compras.</p> <p>4.1. Ordenes de pedido.</p> <p>6. Indicador de efectividad en la solución de inconformidades.</p> <p>7. Reporte del cumplimiento de condiciones acordadas en el suministro con cada proveedor.</p>

Figura 39. Flujo de información para el Departamento de Compras de la Clínica FOSCAL: Entradas, Herramientas y Salidas.

#### 6.1.3.4 Departamento de Almacén

INPUTS	TOOLS & TECHNIQUES	OUTPUTS
4.1 Ordenes de pedido. 5. Medicamentos y Dispositivos Médicos suministrados por los proveedores. 5.1 Facturas y remisiones de los pedidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAP</li> <li>• EXCEL</li> <li>• Correo institucional</li> <li>• Procedimientos del Departamento.</li> <li>• Formatos y anexos referentes a los procedimientos anteriores.</li> </ul>	5.2 Comunicado para la verificación la recepción de los pedidos en el Dpto. de Almacén. 5.3 Ingreso de las facturas al Sistema Institucional SAP. 5.4 Reporte de inconsistencias técnico-administrativas. 5.5 Reporte de las actas de recepción de los pedidos. 8. Medicamentos y Dispositivos Médicos solicitados por Farmacia. 8.1 Comunicado del estado de los inventarios en el Almacén General. 8.2 Indicadores de recepción.

Figura 40. Flujo de información para el Departamento de Almacén de la Clínica FOSCAL: Entradas, Herramientas y Salidas.

#### 6.1.3.5 División Clínica – Farmacia

INPUTS	TOOLS & TECHNIQUES	OUTPUTS
8. Medicamentos y Dispositivos Médicos solicitados por los Servicios. 9.1 Reportes de tecno y fármaco-vigilancia enviados por los Servicios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAP</li> <li>• EXCEL</li> <li>• Correo institucional</li> <li>• Procedimientos del Departamento.</li> <li>• Formatos y anexos referentes a los procedimientos anteriores.</li> </ul>	9. Medicamentos y Dispositivos Médicos solicitados por los Servicios. 9.2 Informe de tecno y fármaco-vigilancia.

Figura 41. Flujo de información para la División Clínica – Farmacia de la Clínica FOSCAL: Entradas, Herramientas y Salidas.

### 6.1.3.6 División Clínica – Servicios

INPUTS	TOOLS & TECHNIQUES	OUTPUTS
9. Medicamentos y Dispositivos Médicos solicitados por los Servicios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAP</li> <li>• EXCEL</li> <li>• Correo institucional</li> <li>• Procedimientos del Departamento.</li> <li>• Formatos y anexos referentes a los procedimientos anteriores.</li> </ul>	9.1 Reportes de tecno y fármaco-vigilancia enviados por los Servicios.

Figura 42. Flujo de información para la División Clínica – Servicios de la Clínica FOSCAL: Entradas, Herramientas y Salidas.

### 6.1.3.7 Departamento De Contabilidad

INPUTS	TOOLS & TECHNIQUES	OUTPUTS
2. Proveedores a vincular en el Sistema Institucional – SAP (Módulo Contabilidad). 5.3 Facturas ingresadas en el Sistema Institucional SAP. 11. Facturas que han sido pagadas a los proveedores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAP</li> <li>• EXCEL</li> <li>• Correo institucional</li> <li>• Procedimientos del Departamento.</li> <li>• Formatos y anexos referentes a los procedimientos anteriores.</li> </ul>	2.1 Comunicado de la vinculación de los proveedores al Sistema Institucional – SAP (Módulo Contabilidad). 9. Facturas contabilizadas en el Sistema SAP (Módulo Contabilidad). 12. Contabilización de los pagos realizados a los proveedores.

Figura 43. Flujo de información para el Departamento de Contabilidad de la Clínica FOSCAL: Entradas, Herramientas y Salidas.

### 6.1.3.8 Dirección Financiera

INPUTS	TOOLS & TECHNIQUES	OUTPUTS
9. Facturas contabilizadas en el Sistema SAP (Módulo Contabilidad). 12. Contabilización de los pagos realizados a los proveedores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAP</li> <li>• EXCEL</li> <li>• Correo institucional</li> <li>• Procedimientos del Departamento.</li> <li>• Formatos y anexos referentes a los procedimientos anteriores.</li> </ul>	10. Obligaciones monetarias hacia proveedores autorizadas para ejecutar su pago. 13. Informe de proveedores con los que se encuentra al día en los pagos; y de los proveedores que pueden presentar un posible cierre en el suministro, debido a atrasos en el pago de cartera.

Figura 44. Flujo de información para el Departamento de Contabilidad de la Clínica FOSCAL: Entradas, Herramientas y Salidas.

### 6.1.3.9 Departamento de Tesorería

INPUTS	TOOLS & TECHNIQUES	OUTPUTS
9. Facturas contabilizadas en el Sistema SAP (Módulo Contabilidad). 10. Obligaciones monetarias hacia proveedores autorizadas para ejecutar su pago.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAP</li> <li>• EXCEL</li> <li>• Correo institucional</li> <li>• Procedimientos del Departamento.</li> <li>• Formatos y anexos referentes a los procedimientos anteriores.</li> </ul>	11. Facturas que han sido pagadas a los proveedores.

Figura 45. Flujo de información para el Departamento de Contabilidad de la Clínica FOSCAL: Entradas, Herramientas y Salidas.

### 6.1.3.10 Otros Departamentos y Divisiones

INPUTS	TOOLS & TECHNIQUES	OUTPUTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAP</li> <li>• EXCEL</li> <li>• Correo institucional</li> <li>• Procedimientos del Departamento.</li> <li>• Formatos y anexos referentes a los procedimientos anteriores.</li> </ul>	9.3 Reportes de las evaluaciones de desempeño realizadas por los departamentos y divisiones: Ambiente Físico, Ingeniería Biomédica, TIC y Central de Mezclas.

Figura 46. Flujo de información para los Departamentos y Divisiones: Ambiente Físico, Ingeniería Biomédica, TIC y Central de Mezclas de la Clínica FOSCAL: Entradas, Herramientas y Salidas.

### 6.1.3.11 Dirección de Logística y Suministros

INPUTS	TOOLS & TECHNIQUES	OUTPUTS
10. Listado de Proveedores Aprobados, Estándar y No Calificados. A. Informe semestral de desempeño en la Gestión de Proveedores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAP</li> <li>• EXCEL</li> <li>• Correo institucional</li> <li>• Procedimientos de la Dirección.</li> <li>• Formatos y anexos referentes a los procedimientos anteriores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión y aprobación de la información recibida.</li> </ul>

Figura 47. Flujo de información para la Dirección de Logística de la Clínica FOSCAL: Entradas, Herramientas y Salidas.

## 7. Conclusiones

Tomar como referencia el diagnóstico realizado en los Departamentos de Logística, Compras y Almacén, específicamente a las actividades vinculadas con la Gestión de Relaciones con los Proveedores, permitió identificar las oportunidades de mejora para poder definir las propuestas que posibilitarían el crecimiento de la Institución y mejorarían la rentabilidad de la misma, así como el nivel de servicio para con sus clientes.

Lograr una adecuada Gestión de Relaciones con los Proveedores disminuye el riesgo de que se presenten adversidades en el abastecimiento que afectan directamente la operación de la Clínica; así como los costos asociados al Proceso de Compras de medicamentos y dispositivos médicos.

La inclusión del Proceso de Análisis Jerárquico (AHP) como metodología para la calificación de los múltiples criterios definidos para la Vinculación, Selección y Evaluación de proveedores de la Clínica, permitió la evaluación subjetiva de estos, en la que se incluyeron datos cuantitativos y cualitativos, obteniendo como resultado una jerarquización con prioridades que muestra la preferencia global para cada criterio.

La actualización de los procedimientos de Vinculación, Evaluación y Selección respectivamente, permitirá a la Clínica tener claridad y objetividad sobre las normas y criterios que deben cumplir los proveedores para poder ofrecer servicios de suministro a la Institución y así mismo garantizar efectividad en la operación.

A causa de las condiciones actuales del sector salud, la Clínica se enfrenta a situaciones adversas en la prestación del servicio al cliente interno y externo debido a la incertidumbre que se presenta en el aseguramiento del suministro, siendo el incumplimiento parcial de las condiciones comerciales para con los proveedores uno de los aspectos relevantes ante esta situación, lo cual afecta negativamente las relaciones entre ambas partes.

Al lograr un suministro de calidad a nivel operativo y gerencial, la Clínica garantiza a sus clientes internos y externos productos y/o servicios acordes a sus necesidades, un excelente servicio, cumplimiento con los estándares de calidad y cuidado de la salud humana, altos niveles de efectividad en la ejecución de los procesos y procedimientos internos, flujo de información veraz y la integración de todos los entes participativos de la Cadena de Suministro de la Clínica, lo cual evidencia su compromiso como Institución Prestadora de Servicios de Salud y aumenta su nivel de competitividad en el sector.

La creación del Manual de Gestión de Relaciones con los Proveedores de la Clínica FOSCAL, facilitará la negociación comercial con las personas naturales y/o jurídicas que deseen ser o son proveedores de la Institución, ya que en este documento se contempla la

información relevante que ellos deben conocer y tener claridad al momento de presentar propuestas para poder abastecer la Clínica, así mismo se les informa sobre los procedimientos administrativos que se llevarán a cabo con ellos y de los canales de atención que se han establecido para que comuniquen sus felicitaciones e inconformidades con la gestión por parte de la Clínica para con ellos.

Lo que se puede medir, se puede controlar, allí radica el éxito de cualquier operación, no se puede olvidar: "lo que no se mide, no se puede administrar". Es por esta razón que se consideró necesario el diseño de un Sistema de Indicadores que permitiera medir de forma global la Gestión de Relaciones con los proveedores, en el cual se incluyen indicadores que miden el desempeño del proveedor, así como la gestión realizada por los colaboradores de la institución. El adecuado uso y aplicación de estos indicadores en los procesos logísticos de la Clínica, serán la base para la generación de ventajas competitivas sostenibles en el mercado y el insumo para la toma de decisiones apropiadas.

## **8. Recomendaciones**

Lograr acuerdos comerciales de mutuo beneficio y de gran impacto operacional con los proveedores Tipo A de la Clínica, en los cuales la estrategia empresarial de ambas partes

se alinee, convirtiendo estos proveedores en socios claves para la competitividad de la Clínica en el sector salud.

Capacitar periódicamente a los empleados que intervienen en los procedimientos de Vinculación, Selección y Evaluación con el objetivo de lograr en ellos una profundización de su conocimiento, así como la mejora en la ejecución de las actividades propias de su puesto de trabajo, incrementando la efectividad de los colaboradores e incentivando su desarrollo propio.

Ejecutar la medición de los indicadores propuestos para la Gestión de Relaciones con los proveedores, con el fin de evaluar la eficiencia en las diferentes operaciones que se llevan a cabo internamente. Así mismo, es importante que se realice un análisis detallado por parte de los Directivos a los informes de desempeño que resumen los resultados de los indicadores, con el fin de llevar a cabo acciones preventivas y/o correctivas que permitan mejorar en las falencias detectadas, así como generar propuestas sobre nuevas formas para la ejecución de actividades o la creación de estrategias empresariales que mejoren la operatividad del Proceso de Compra de la Clínica.

Medir y controlar la calidad de los reportes, documentos, informes y/o formatos generados por los empleados en los diferentes Departamentos de la Clínica, con el objetivo de garantizar que estos cumplan con la estructura e información necesaria para realizar análisis cuantitativos y cualitativos, buscando evitar errores o la generación de

documentos poco asertivos, ya que estos son insumos para la toma de decisiones que impactan la operatividad de la Clínica.

Crear un módulo en la página web de la Clínica, con el objetivo de facilitar la interacción con los proveedores y/o personas naturales que deseen serlo, en el cual se comparta información relevante sobre la Gestión de Relaciones con los Proveedores, creando un canal online el cual sería un medio de comunicación veraz, actualizado y disponible al público.

Establecer alianzas estratégicas con otras Clínicas y Hospitales a nivel nacional e internacional para realizar procesos de Benchmarking, en los que se garantice un intercambio de información y de datos de forma conjunta y de mutuo acuerdo; lo cual se realizaría en concordancia al objetivo institucional de mejora continua, ya que de esta manera se identifican prácticas, metodologías y procesos que pueden ser aplicados a la Institución y conllevan al crecimiento de la misma en términos de calidad, rentabilidad y servicio.

Actualizar los procedimientos de Vinculación, Selección y Evaluación periódicamente y de igual forma los formatos y formularios definidos para el mismo fin, con el objetivo de mantener vigentes cada una de las normas y requisitos establecidos en estos, además de la identificación de mejoras que pueden ser aplicadas para obtener resultados sobresalientes en la ejecución de dichos procedimientos y/o faciliten su desarrollo por los colaboradores que los llevan a cabo.

Al momento de realizar actualizaciones en los sistemas informáticos que emplea la Institución para llevar a cabo las actividades propias de su labor, se recomienda tener en consideración la migración de datos y el impacto que esta genera en los documentos que han sido diseñados previamente para llevar a cabo los procesos y procedimientos de la Clínica, con el fin de garantizar la funcionalidad de estos o en dado caso realizar su reestructuración para no afectar la operatividad de los mismos.

Realizar reuniones colaborativas entre el Departamento de TIC de la Clínica y sus proveedores de servicios informáticos, con el fin de capacitar a los colaboradores de la Institución respecto a la funcionalidad, operatividad y ventajas que ofrecen las tecnologías adquiridas, además de brindar soporte y un acompañamiento en el desarrollo de programas informáticos institucionales; lo cual permitirá que la Clínica haga un uso adecuado de las nuevas tecnologías y aproveche al máximo los beneficios que estas ofrecen para la gestión a nivel operativo y administrativo.

Trabajar en el desarrollo de la capacidad que posee la Clínica de prever situaciones antes de que éstas ocurran, con el objetivo de lograr definir estrategias que permitan que ésta aproveche las oportunidades que se presentan o en dado caso afrontar con base en un plan las situaciones de crisis a las que se puede estar expuesto. Para ello, se recomienda atreverse a romper paradigmas internos, gestionar el cambio e involucrar al personal en estos procesos, ya que el trabajo en equipo y la actitud proactiva de todos los entes participantes, propicia mejores ideas y genera un ambiente laboral más productivo.

Se recomienda desarrollar soluciones basadas en el “Electronic Data Interchange”, la cual es una tecnología que le permitirá a la Clínica automatizar la integración de sus documentos comerciales en su ERP (SAP) y hacer conexión con los sistemas de gestión internos de los proveedores institucionales, abriendo vías de comunicación ágiles y seguras para construir junto a ellos comunidades de comercio electrónico conocidas como B2B. La implementación de una solución EDI le aportará grandes ventajas competitivas a la Institución como lo son: el procesamiento de las transacciones comerciales de forma automática; la optimización de los procesos administrativos, logísticos y de gestión; la reducción de los costos indirectos al informatizar todos los procesos de comunicación de la Institución; la reducción de los tiempos de recepción y entrega de las mercancías; y el incremento de la seguridad y confidencialidad en las comunicaciones.

### Referencias Bibliográficas

- Achilles. (2017). *Proveedores y sus estados financieros: una auditoría necesaria para la sostenibilidad del negocio*. Recuperado de: <http://www.achilles.com/es/acerca-de-achilles/informacion-para-la-industria/4702-proveedores-y-sus-estados-financieros-una-auditoria-necesaria-para-la-sostenibilidad-del-negocio>
- Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica [ANMAT]. (s.f). *Sistema de trazabilidad de medicamentos Definiciones/Glosario*. Recuperado de: <http://www.anmat.gov.ar/principal.asp>
- Aguilar-Escobar, V., y Garrido Vega, P. (2013). Gestión Lean en logística de hospitales: estudio de un caso. *Revista de Calidad Asistencial*, 28(1), 42-49.
- Aguilera Nieves, A. (2011). *Gestión del mantenimiento de instalaciones de energía eólica*. Sevilla, España: Editorial Vértice.
- Anaya, J., y Polanco, S. (2007). *Innovación y mejora de procesos logísticos* (Segunda ed.). Madrid, España: ESIC Editorial.
- Arata, A. (2009). *Ingeniería y gestión de la confiabilidad operacional en plantas industriales. Aplicación de la Plataforma R-MES* (Primera ed.). Santiago de Chile, Chile: RIL Editores.
- Araz, C., & Ozkarahan, I. (2007). Supplier evaluation and management system for strategic sourcing based on a new multicriteria sorting procedure. *International Journal of Production Economics*, 106(2), 585-606.

- Así Vamos en Salud. (2016). *Indicadores - IPS Acreditadas*. Recuperado de: <http://www.asivamosensalud.org/indicadores/servicios-de-salud/ips-acreditadas>
- Bautista J., y Rey R. (2016). *Plan de mejoramiento de los procesos de planificación de compras, gestión de inventarios y gestión de almacenamiento en la Clínica FOSCAL* (tesis de pregrado). Universidad Industrial de Santander, Colombia.
- BCV Asset Management INC. (s.f). *Búsqueda y selección de proveedores*. Recuperado de: <http://assets.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448147731.pdf>
- Beamon, B. M. (1980). Measuring supply chain performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 19(3), 275-292.
- Begoña Gonzalez, E. (2015). *Tips para compradores profesionales*. Bilbao, España: Lulu.
- Casanovas, A., y Cuatrecasas, L. (2011). *Logística Integral - Lean Supply Chain Management*. Barcelona, España: Profit Editorial.
- CCM Benchmark Group . (2014). *Gestión de relaciones con los proveedores (SRM)*. Recuperado de: <http://es.ccm.net/contents/219-gestion-de-relaciones-con-los-proveedores-srm>
- Centro Médico Imbanaco de Cali S.A. (s.f). *Portal de Proveedores*. Recuperado de: <http://www.imbanaco.com/>
- Chopra, S., y Meindl, P. (2008). *Administración de la cadena de suministro. Estrategia, planeación y operación* (Tercera ed.). México: Pearson Education.
- Comforce Contract Management. (2016). *4 DIMENSIONES DE LAS RELACIONES CON LOS PROVEEDORES*. Recuperado de: <https://www.comforce.co/las-4-dimensiones-de-las-relaciones-con-proveedores/>

De Ayala, J. M. (s.f). *La selección de proveedores (Gestión de compras)*. Pozuelo de Alarcón, España: Editorial Editex, S.A.

De Ayala, J. M. (s.f). *Necesidades de compra y aprovisionamiento (Gestión de compras)*. Pozuelo de Alarcón, España: Editorial Editex.

Dickson, G. (1966). n Analysis of Supplier Selection: Systems and Decisions. *Journal of Purchasing*, 2(1), 5-17.

El Observatorio- Ministerio de Empleo y Seguridad Nacional. (s.f). *Indicadores*. Recuperado de:  
<http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/menuitem.1a9b11e0bf717527e0f945100bd061ca/%3Fvgnextoid%3Db80b5052be683110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&vgnnextchannel%3De68f6a5f01d63110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>

Escudero Serrano, M. J. (2013). *Gestión logística y comercial*. Madrid, España: Ediciones Paraninfo, S.A.

Escudero Serrano, M. J. (2009). *Gestión de aprovisionamiento: administración* (Tercera ed.). Madrid, España: Ediciones Paraninfo S.A.

Forrester, E. C., Buteau, B. L., y Shrum, S. (s.f). *Enciclopedia colaborativa en la red cubana - EcuRed*. Recuperado de:  
[https://www.ecured.cu/Administraci%C3%B3n\\_de\\_acuerdo\\_con\\_proveedores#Objetivos\\_espec.C3.ADficos\\_y\\_Resumen\\_de\\_pr.C3.A1cticas](https://www.ecured.cu/Administraci%C3%B3n_de_acuerdo_con_proveedores#Objetivos_espec.C3.ADficos_y_Resumen_de_pr.C3.A1cticas)

Fundación Cardiovascular de Colombia. (s.f). *Gestión de Calidad*. Obtenido de Fundación Cardiovascular de Colombia Web Site: Fundación Cardiovascular de Colombia

Fundación Oftalmológica de Santander [FOSCAL]. (01 de Enero de 2010). *Nuestra Historia: Clínica FOSCAL*. Recuperado de: <http://www.foscal.com.co/institucion/empresa/nuestra-historia>

Fundación Oftalmológica de Santander [FOSCAL]. (10 de Marzo de 2015). *Premios y Distinciones*. Recuperado de: <http://www.foscal.com.co/institucion/premios-y-distinciones/>

García, N., Puente, J., Isabel, F., y Gómez, A. (2014). Cómo mejorar a evaluación de proveedores mediante sistemas de inferencia borrosos. *DYNA Ingeniería e Industria*, 89(4), 449-456.

Gerencie.Com. (s.f). *Ciclo PHVA*. Recuperado de: <https://www.gerencie.com/ciclo-phva.html>

"Gestión del punto de venta". (2007). *Gestión del punto de venta*. Málaga, España: Editorial Vértice.

Ghodsypour, S., & O'Brien, C. (1998). A decision support system for supplier selection using an integrated analytic hierarchy process and linear programming. *International Journal of Production Economics*, 56-57, 199-212.

Harrington, H. J. (1997). *Mejoramiento de los Procesos de la Empresa* (Vol. IV). Bogotá, Colombia: McGraw-Hill / Interamericana de Colombia.

Heredia Álvaro, J. A. (2001). *Sistema de indicadores para la mejora y el control integrado de la calidad de los procesos*. Francia: Publicacions de la Universitat Jaume I.

Herrera, M., y Osorio, J. (10 de Agosto de 2006). *Modelo para la gestión de proveedores utilizando AHP difuso*. Recuperado de: [https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios\\_gerenciales/article/view/190/html](https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/190/html)

Hospital Pablo Tobón Uribe. (s.f). *Proveedores*. Recuperado de: <https://www.hptu.org.co/2014-11-24-21-14-55.html>

Huang, S., & Keskar, H. (2007). Comprehensive and configurable metrics for supplier selection. *International Journal of Production Economics*, 105(2), 510-523.

Ingenieria Industrial Online.Com. (s.f). *Procesos Industriales*. Recuperado de: <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/procesos-industriales/>

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación [ICONTEC]. (s.f). *Marco filosófico de ICONTEC como entidad acreditadora*. Recuperado de: <http://www.acreditacionensalud.org.co/Sua/Paginas/MarFillco.aspx>

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos [INVIMA]. (2012). *Glosario de términos*. Recuperado de: <https://www.invima.gov.co/servicios-de-informacion-al-ciudadano/glosario-de-terminos.html>

ISAGEN. (s.f). *Proveedores*. Recuperado de: <https://www.isagen.com.co/proveedores/>

Jiménez, P. (2000). *Evaluación y homologación de suministradores: estrategia de aprovisionamientos*. Madrid, España: Fundación Confemetal.

Jimeno Bernal, J. (2013). *Ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar): El círculo de Deming de mejora continua*. Recuperado de: <http://www.pdcahome.com/5202/ciclo-pdca/>

Karsz, E. (s.f). *¿Qué es SAP? - Curso SAP introductorio*. Recuperado de: [http://www.cvsoft.com/sistemas\\_sap\\_abap/recursos\\_tecnicos\\_abap/que\\_es\\_sap\\_introduccion\\_sap.php](http://www.cvsoft.com/sistemas_sap_abap/recursos_tecnicos_abap/que_es_sap_introduccion_sap.php)

Kraljic, P. (1983). Purchasing Must Become Supply Management. *Harvard Business Review*(83509), 109-117.

López Ruiz, V. R. (2008). *Gestión eficaz de los procesos productivos*. Madrid, España: Especial Directivos.

Maldonado, J. Á. (s.f). *El Mejoramiento de Procesos*. Recuperado de:  
<http://www.eumed.net/libros-gratis/2011e/1084/mejoramiento.html>

Ministerio de Salud y Protección Social [MinSalud]. (2016). *Mención a la excelencia a 37 IPS del país*. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Minsalud-entrega-mencion-a-la-excelencia-a-37-IPS-del-pais.aspx>

Monitor Empresarial de Reputación Corporativa [MERCOS]. (2016). *mercoSALUD Colombia 2016*. Recuperado de: <http://merco.info/co/ranking-merco-salud>

Monterroso, E. (2002). *Universidad Nacional de Luján*. Recuperado de:  
<http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/abastecimiento.pdf>

Muñoz Negrón, D. F. (2009). *Administración de operaciones. Enfoque de administración de procesos de negocios*. Ciudad de México, México: Cengage Learning Editores.

Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (s.f). *Funciones del Sector Salud*. Recuperado de:  
[http://www.saludydesastres.info/index.php?option=com\\_content&view=article&id=325:2-funciones-del-sector-salud&catid=119&Itemid=621&lang=es](http://www.saludydesastres.info/index.php?option=com_content&view=article&id=325:2-funciones-del-sector-salud&catid=119&Itemid=621&lang=es)

Osorio, Jorge. (2014). *Un modelo para la gestión de proveedores en el área de compras de la empresa COMERTEX S.A* (tesis de pregrado). Universidad Industrial de Santander, Colombia.

Pau, J., y De Navascués, R. (1998). *Manual de Logística Integral*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.

Probidad en Chile. (2015). *Reseñas y comentarios de libros*. Recuperado de: <http://www.probidadenchile.cl/wp/?p=356>

Saaty, T. L. (1990). How to make a decision: The analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research*, 48(1), 9-26.

Silva, D. (s.f). *Teoría de indicadores de gestión y su aplicación práctica* (tesis de pregrado). Universidad Militar Nueva Granada.

Tecniliquidos S.A.S. (s.f). *Proveedores*. Recuperado de: <http://tecniliquidos.com/P-CMP-02%20Proveedores.pdf>

Toskano, H., y Gérard, B. (s.f). *El Proceso de Análisis Jerárquico (AHP) como herramienta para la Toma de Decisiones en la Selección de Proveedores* (tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Universidad Industrial de Santander. (s.f). *Instructivos Contratación*. Recuperado de: <https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/contratacion/Instructivos/ICO.01.pdf>

Universidad Autónoma de Bucaramanga [UNAB]. (s.f). *Servicios*. Recuperado de: <http://www.unab.edu.co/servicios/fundaci%C3%B3n-oftalmol%C3%B3gica-de-santander>

Urzelai Inza, A. (2013). *Manual básico de logística integral*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.

Vollmann, T., y Cordón, C. (2009). Relaciones Cliente-Proveedor. El arte de formar pares de ases. *Dossier Insight*, 2, 21-28.