

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**



**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**DIRECCIÓN DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA Y  
COMERCIO INTERNACIONAL**

**TEMA:**

---

**“LA GESTIÓN DE INVENTARIOS COMO HERRAMIENTA  
EN EL ABASTECIMIENTO DE INSUMOS MÉDICOS DEL  
INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL  
HOSPITAL DE AMBATO”**

---

Trabajo de Titulación

Previo a la obtención del Grado Académico de Magister en  
Administración Financiera y Comercio Internacional

**Autor:** Ing. José Luis Acosta Torres

**Director:** Econ. Nelson Rodrigo Lascano Aimacaña, Mg.

AMBATO – ECUADOR

2015

## **AL CONSEJO DE POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

El Tribunal de Defensa del trabajo de titulación presidido por el Economista Telmo Diego Proaño Córdova Magister, Presidente del Tribunal e integrado por los señores Ingeniero Edison Marcelo Coba Molina Doctor, Doctor Joselito Ricardo Naranjo Santamaría Magister, Doctor César Augusto Salazar Mejía Magister, Miembros del Tribunal de Defensa, designados por el Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor la defensa oral del trabajo de titulación con el tema: **“LA GESTIÓN DE INVENTARIOS COMO HERRAMIENTA EN EL ABASTECIMIENTO DE INSUMOS MÉDICOS DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL HOSPITAL DE AMBATO”**, elaborado y presentado por el señor Ingeniero José Luis Acosta Torres, para optar por el Grado Académico de Magister en Administración Financiera y Comercio Internacional.

Una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de titulación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

-----  
Econ. Telmo Diego Proaño Córdova, Mg.  
Presidente del Tribunal de Defensa

-----  
Ing. Edison Marcelo Coba Molina, Dr.  
Miembro del Tribunal

-----  
Dr. Joselito Ricardo Naranjo Santamaría, Mg.  
Miembro del Tribunal

-----  
Dr. César Augusto Salazar Mejía, Mg.  
Miembro del Tribunal

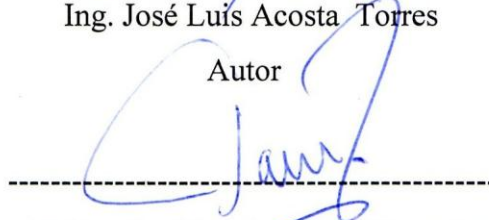
## AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de investigación con el tema: **“LA GESTIÓN DE INVENTARIOS COMO HERRAMIENTA EN EL ABASTECIMIENTO DE INSUMOS MÉDICOS DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL HOSPITAL DE AMBATO”** le corresponde exclusivamente a: Ingeniero José Luis Acosta Torres, Autor bajo la Dirección del Economista Nelson Rodrigo Lascano Aimacaña Magister, Director del trabajo de titulación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



Ing. José Luis Acosta Torres

Autor



Econ. Nelson Rodrigo Lascano Aimacaña, Mg.

Director

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga uso de este trabajo de titulación como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos de mi trabajo de titulación, con fines de difusión pública, además autorizo su reproducción dentro de las regulaciones de la Universidad.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and flourishes, positioned above a horizontal dashed line.

Ing. José Luis Acosta Torres

c.c. 1803878238

## **DEDICATORIA**

Por todo el esfuerzo y ejemplo de vida dedico este trabajo a mis padres, quienes constituyeron mi principal motivo en mi existencia para culminar mis estudios.

A todos las personas que de alguna manera me colaboraron con la finalización de esta tesis.

José Luis Acosta Torres

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por ser la luz que guía cada paso de mi vida.

A mi madre Anita que desde el cielo siempre me protege en cada paso de mi existencia.

A mis padres Enma, José y Hugo quienes supieron inculcar en mí un ejemplo de perseverancia y amor a la vida.

A mi prestigiosa Facultad de Contabilidad y Auditoría, sus docentes y amigos, por toda la colaboración durante el desarrollo de la tesis.

José Luis Acosta Torres

## ÍNDICE GENERAL

### PAGINAS PRELIMINARES

PORTADA.....	i
AL CONSEJO DE POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO ....	ii
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	iii
DERECHOS DE AUTOR .....	iv
ÍNDICE GENERAL .....	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	x
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
ÍNDICE DE CUADROS.....	xii
RESUMEN EJECUTIVO.....	xiii
EXECUTIVE SUMMARY .....	xv
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I .....	3
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.1.    TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.2.    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.2.1.    Contextualización.....	3
1.2.2.    Análisis crítico .....	7
1.2.3.    Prognosis.....	9
1.2.4.    Formulación del problema .....	9
1.2.5.    Preguntas directrices .....	9
1.2.6.    Delimitación.....	10
1.3.    JUSTIFICACIÓN .....	10
1.4.    OBJETIVO .....	11
1.4.1.    Objetivo general.....	11
1.4.2.    Objetivos específicos .....	11
MARCO TEÓRICO.....	13
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	13
2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	14
2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	15

2.4.1. Marco Conceptual de la Variable Independiente .....	17
2.4.2. Marco Conceptual de la Variable Dependiente .....	25
2.4.3. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES .....	35
2.5. HIPOTESIS.....	38
2.6. SEÑALAMIENTO VARIABLES DE LA HIPOTESIS .....	38
CAPÍTULO III.....	39
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	39
3.1. ENFOQUE.....	39
3.2. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	40
3.2.1. No Experimental Transversal.....	40
3.2.2. De Campo .....	40
3.2.3. Investigación Bibliográfica – Documental.....	41
3.3. NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	42
3.3.1. Correlacional.....	42
3.3.2. Investigación descriptiva.....	42
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	43
3.4.1. Población.....	43
3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	47
3.5.2. Operacionalización de la variable dependiente.....	49
3.6. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	50
3.6.1. Plan para la recolección de información .....	50
3.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS .....	51
3.7.1. Plan de procesamiento de información .....	51
3.7.2. Plan de análisis e interpretación de resultados .....	51
CAPÍTULO IV.....	52
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	52
4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	52
4.2. COMPROBACIÓN DE LA HIPÒTESIS .....	71
4.2.1. Planteamiento de la hipótesis.....	71
4.2.2. Nivel de significancia y regla de decisión.....	71
4.3. CÁLCULO DEL CHI CUADRADO .....	72
4.3.1. Decisión .....	73
4.3.2. Gráfico .....	73



CAPÍTULO V.....	74
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	74
5.1. CONCLUSIONES .....	74
5.2. RECOMENDACIONES.....	75
CAPÍTULO VI.....	76
PROPUESTA.....	76
6.1. DATOS INFORMATIVOS .....	76
6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA .....	76
6.3. JUSTIFICACIÓN .....	77
6.4.    OBJETIVO PRINCIPAL.....	78
6.4.1.    Objetivo General.....	78
6.4.2.    Objetivos Específicos.....	78
6.5.    ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD .....	79
6.5.1.    Factibilidad Administrativa.....	79
6.5.2.    Legal .....	79
6.5.3.    Económico Financiero .....	80
6.6.    FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO – CIENTÍFICO .....	80
6.6.1.    La Teoría de Restricciones.....	80
6.6.2.    La Teoría de Restricciones aplicada a la Cadena de Suministro.....	85
6.7.    MODELO OPERATIVO.....	87
6.7.1.    FASE 1. Estudio de las restricciones que dificultan el desarrollo normal de la cadena de abastecimiento.....	89
6.7.2.    FASE 2. REDISEÑO DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO.....	101
6.7.3.    FASES 3 PLAN DE IMPLANTACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS .....	114
6.7.4.    FASE 4. DESARROLLO DE INDICADORES PARA LA PROPUESTA.....	115
INSTRUCTIVO PARA EL USO DE INDICADORES EN LA GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO .....	115
6.8.    ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA .....	119
6.9.    EVALUACIÓN .....	119
BIBLIOGRAFÍA .....	120
ANEXOS.....	125

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Árbol de problemas.....	7
Gráfico 2	Subfunciones del sistema de abastecimiento .....	26
Gráfico 3	Integración Vertical .....	27
Gráfico 4	Cadena de suministro.....	34
Gráfico 5	Gráfico de Incusión interrelacionados.....	35
Gráfico 6	Proceso cadena de suministro .....	53
Gráfico 7	Procesos flexibles y de ayuda .....	54
Gráfico 8	Parámetros de la cadena de abastecimiento .....	55
Gráfico 9	Mayor problema en la cadena de abastecimiento .....	56
Gráfico 10	Causas de desabastecimiento .....	57
Gráfico 11	Motivos de insatisfacción de usuarios .....	58
Gráfico 12	Proceso de evaluación a contratistas.....	59
Gráfico 13	Análisis y proyecciones .....	60
Gráfico 14	Formas en las que se realizan las decisiones de compras .....	61
Gráfico 15	Indicadores para medir eficiencia y efectividad .....	62
Gráfico 16	Se realizan inventarios físicos.....	63
Gráfico 17	Periodicidad de constatación física.....	64
Gráfico 18	Políticas para la administración del inventario .....	65
Gráfico 19	Bodegas para cada tipo de inventario .....	66
Gráfico 20	Sistema de comunicación interna.....	67
Gráfico 21	Evaluación de la gestión de inventarios.....	68
Gráfico 22	Estadísticas de máximos y mínimos .....	69
Gráfico 23	Etapas de la teoría de restricciones .....	81
Gráfico 24	Modelo de gestión de abastecimiento .....	88
Gráfico 25	Proceso de solicitud de insumos médicos.....	90
Gráfico 26	Diagrama del alcance SCORE.....	103
Gráfico 27	Planeamiento de la cadena de abastecimiento .....	104
Gráfico 28	Proceso de planeación del aprovisionamiento .....	105
Gráfico 29	Proceso de planeación de distribución.....	106
Gráfico 30	Proceso de planeación de la devolución .....	106
Gráfico 31	Flujo de comunicación.....	107
Gráfico 32	Cadena de suministros rediseñada .....	109

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población 1 personal del proceso de cadena de abastecimiento .....	44
Tabla 2 Población 2 Insumos Médicos .....	45
Tabla 3 Proceso de cadena de suministro .....	53
Tabla 4 Procesos flexibles y de ayuda .....	54
Tabla 5 Parámetros que determinan la cadena de abastecimiento .....	55
Tabla 6 Mayor problema en la cadena de abastecimiento .....	56
Tabla 7 Causas del desabastecimiento .....	57
Tabla 8 Motivos de insatisfacción de los usuarios .....	58
Tabla 9 Procesos de evaluación a contratistas .....	59
Tabla 10 Análisis y proyección para identificar puntos comunes.....	60
Tabla 11 Formas en las que se realizan las decisiones de compras .....	61
Tabla 12 Indicadores para medir la eficacia y efectividad.....	62
Tabla 13 Se realizan inventarios físicos.....	63
Tabla 14 Periodicidad de constatación física .....	64
Tabla 15 Política para la administración de inventarios .....	65
Tabla 16 Bodegas adecuadas para cada tipo de inventarios .....	66
Tabla 17 Sistema de comunicación interna.....	67
Tabla 18 Evaluación de la gestión de inventarios .....	68
Tabla 19 Estadística de los niveles.....	69
Tabla 20 Análisis de check list .....	70
Tabla 21 Frecuencias Observadas .....	72
Tabla 22 Frecuencias Esperadas .....	72
Tabla 23 Cálculo del Chi Cuadrado .....	73

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Operacionalización de la variable independiente .....	48
Cuadro 2 Operacionalización de la variable dependiente .....	49
Cuadro 3 Restricciones .....	84
Cuadro 4 Modelo Operativo .....	87
Cuadro 5 Registros Físicos y Manuales .....	91
Cuadro 6 Riesgos electrónicos .....	94
Cuadro 7 Plan de Evaluación de la Propuesta.....	119

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA Y**  
**COMERCIO INTERNACIONAL**

**Tema:**

**“LA GESTIÓN DE INVENTARIOS COMO HERRAMIENTA EN EL  
ABASTECIMIENTO DE INSUMOS MÉDICOS DEL INSTITUTO  
ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL HOSPITAL DE AMBATO”**

**Autor:** Ing. José Luis Acosta Torres

**Director:** Econ. Nelson Rodrigo Lascano Aimacaña, Mg.

**Fecha:** 22 de abril de 2015

**RESUMEN EJECUTIVO**

Las políticas, procesos, procedimientos, son guías de operación que no siempre están adecuadamente socializadas, lo cual repercute en los empleados del establecimiento, por cuanto el desconocimiento conllevan a realizar procesos que no están de acuerdo a las políticas establecidas y por lo tanto trasciende en sanciones administrativas por violaciones de los reglamentos generales, este es el caso general del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Hospital de Ambato.

El presente proyecto busca determinar los puntos críticos en el proceso de abastecimiento de insumos médicos y la reestructura de la cadena con el propósito de evitar continuos desabastecimientos que provocan el malestar de los clientes internos y externos. Es de entenderse la importancia de la logística hospitalaria como un conjunto de acciones que se desarrollan para apoyar a la prestación de servicios médicos efectivos.

Una adecuada gestión de inventarios específicamente de los insumos médicos que maneja el hospital tiene que ser administrada de forma técnica, la cual permita establecer controles en toda la cadena de abastecimiento, mediante la comunicación oportuna entre las diferentes áreas hospitalarias desde el ingreso a bodega hasta el uso del insumo médico en el paciente, para conocer a tiempo real cuales son los saldos, consumos diarios, niveles de demanda y así poder implantar indicadores que permitan medir la efectividad de los procesos dentro de la cadena de abastecimiento.

Conocer cuales son las principales restricciones dentro de una institución que pueden ser elementos, procesos, actividades que limita el logro de los objetivos de la misma, que son la causa principal de diferentes problemas, buscar la mejora de las restricciones mediante el desarrollo de las siguientes etapas: reconocer la restricción del sistema, manejar la restricción para lograr su máximo rendimiento, subordinar todas las demás decisiones a la anterior, aumentar la capacidad de la restricción, traslado de la restricción.

La importancia de medir el impacto de la propuesta pone de manifiesto la aplicación de indicadores para verificar el nivel de rendimiento de la cadena de abastecimiento en pos de buscar el equilibrio entre el la satisfacción del cliente y el desarrollo de la cadena.

**Descriptor:** Abastecimiento, cadena de abastecimiento, compras, gestión de inventarios, hospital, indicadores, insumos médicos, inventarios, stock de seguridad, teoría de restricciones.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA Y**  
**COMERCIO INTERNACIONAL**

**Theme:**

"INVENTORY MANAGEMENT AS A TOOL IN PROVIDING MEDICAL SUPPLIES IN ECUADOR SOCIAL SECURITY INSTITUTE OF HOSPITAL AMBATO"

**Author:** Ing. José Luis Acosta Torres

**Directed by:** Econ. Nelson Rodrigo Lascano Aimacaña, Mg.

**Date:** April 22<sup>th</sup>, 2015

**EXECUTIVE SUMMARY**

Politics, processes, procedures, guidelines are operating that are not always properly socialized, which affects establishment employees, because ignorance leading to perform processes that are not in accordance with established policies and therefore affects administrative penalties for violations of the general regulations, this is the general case of IESS.

This project seeks to identify critical points in the process of supplying tools and medical supplies and restructuring of the chain with the purpose to avoid continuous shortages causing discomfort of internal and external customers. It is

understood the importance of hospital logistics as a set of actions developed to support the delivery of effective health services.

Proper inventory management of medical supplies specifically that manages the hospital has to be achieved in a technical way, which allows to establish controls throughout the supply chain, through timely communication between the different hospital areas from the entrance to the cellar use of medical input into the patient to know in real time what the balances daily intakes, levels of demand and so to implement indicators to measure the effectiveness of processes within the supply chain.

Know which are the main constraints within an institution that can be elements, processes, activities limiting the achievement of the objectives thereof, which are the main cause of various problems, seek improvement of the restrictions by developing the following stages: recognizing the restriction system, the restriction handle to achieve maximum performance, subordinating all other previous decisions, increase capacity restriction, transfer restriction.

The importance of measuring the impact of the proposal highlights the application of indicators to verify the performance level of the supply chain in pursuit of seeking balance between customer satisfaction and the development of the chain.

**Keywords:** hospital, indicators, inventory, inventory management, medical supplies, purchase, safety stock, supplying, supply chain, theory of constraints.



## INTRODUCCIÓN

Hoy en día en el sector de la salud, a la cadena de abastecimiento se le asigna una importancia alta como a la toma de decisiones; pues una buena administración de esta cadena nos permite efectividad en el servicio así como un mejor control en los costos de operación.

El presente trabajo se ha dividido para su estudio en seis capítulos que se detalla a continuación.

En el **capítulo I** se aborda el **Problema de la Investigación**, el análisis en el nivel macro, meso y micro, la relación causa y efecto del problema detectado, la prognosis o escenarios que se podría materializar en el caso de que no se solucione el problema; la justificación para la investigación y el planteamiento de objetivos general y específicos.

**Capítulo II el Marco Teórico**, se realiza una recopilación de trabajos que han abordado temas relacionados al problema estudiado, y aspectos teóricos respecto a las variables dependiente e independientes; los gráficos de superordinación y subordinación conceptual y se establece la hipótesis de investigación.

**Capítulo III Marco Metodológico**, se cita las técnicas y métodos que se aplicó en la investigación; la operacionalización de las variables dependiente e independiente.

**Capítulo IV Análisis e Interpretación de Resultados**, en este capítulo se realiza el análisis de la encuesta aplicada a la población No. 1 mediante tablas y gráficos; y el análisis de la población No. 2 mediante un check list; se calcula el Chi cuadrado.

**Capítulo V Conclusiones y Recomendaciones**, se emitió con base a los objetivos que dirigió la investigación las conclusiones y recomendaciones.

**Capítulo VI Propuesta**, incluye temas relacionados con la Teoría de Restricciones y el desarrollo de la propuesta del rediseño de la cadena; el plan de implementación de la propuesta y los indicadores para medir el impacto de la implementación.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN

LA GESTIÓN DE INVENTARIOS COMO HERRAMIENTA EN EL ABASTECIMIENTO DE INSUMOS MÉDICOS DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL HOSPITAL DE AMBATO

### 1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.2.1. Contextualización

##### Contexto Macro

La importancia de una gestión innovadora para ir conociendo cada vez más los nuevos retos que enfrentan en todas las áreas de negocios sean estas de servicio, industriales o comerciales que deben estar preparadas para adaptarse a los nuevos cambios tecnológicos, que sin duda ayudarán a cumplir los objetivos de cada ente de negocio.

Según BALLOU (2004) *“La cadena de suministro es un conjunto de actividades funcionales (transporte, control de inventarios, etc) que se repiten muchas veces a lo largo del canal de flujo, mediante las cuales la materia prima se convierte en productos terminados y se añade valor para el consumidor”*. Una inadecuada administración de la cadena de suministro y de igual manera de los inventarios, generan que el producto final que llega a los consumidores no cubra con sus expectativas.

Los inventarios forman una parte muy importante dentro de los activos de la empresa depende del giro del negocio y el tamaño de su mercado que manejan, en el área Hospitalaria tiene una gran importancia el manejo eficiente de estos, ya que se manejan diariamente con diferentes procesos de atención a los pacientes, y es muy complicado determinar la demanda que se necesitara en el futuro.

Una eficiente administración de la cadena de suministros con lleva a mantenerse en un mercado competitivo para ser lidere del mismo y poder fidelizar a sus consumidores que sigan adquiriendo sus productos o servicios, otra ventaja es la disminución de los costos en las diferentes actividades de la cadena de suministros, disminuye los tiempos de comunicación entre las áreas por medio de la implementación de nuevas tecnologías, estas nuevas formas de estar comunicados con los proveedores y clientes en tiempo real han ayudado mucho en mejorar el servicio hacia los clientes y poder dar una respuesta oportuna a la demanda de los consumidores.

### **Contexto Meso**

El Ecuador al igual que los demás países de la región está afrontando un cambio generacional en la gestión administrativa de las empresas, porque ahora tienen que competir no solo con la industria nacional sino con la internacional, ya que día a día los mercados van abriendo sus fronteras para que tanto los productos o servicios ingresen a satisfacer la demanda de nuevos consumidores que cada vez se encuentran más preparados e exigentes, es por tal motivo que un adecuado manejo de la cadena de suministro se vuelve imprescindible.

En el contexto de introducir nuevas formas de administrar las instituciones del sector público, se puede encontrar algunas dificultades como puede ser el nivel de conocimiento de los administradores que se encuentran al mando de las mismas, el alto nivel de rotación de personal, las limitaciones legales que se pueden encontrar al momento de generar nuevas ideas innovadoras de gestión administrativa.

Un ejemplo específico dentro del área hospitalaria que al no contar con un sistema de gestión de inventarios que ayude a establecer instrucciones para la adquisición de insumos médicos, provoca que las decisiones tomadas por los responsables causen desabastecimiento en las bodegas, al no poseer los niveles suficientes de insumos para satisfacer las necesidades de los afiliados.

### **Contexto Micro**

La administración del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social está dividida en cinco grandes seguros como son: Dirección General, Seguro de Pensiones, Seguro de Riesgos del Trabajo, Seguro de Salud Individual y Familiar, y el Seguro Social Campesino. En este caso particular el hospital está administrado por el Seguro de Salud Individual y Familiar, siendo el órgano ejecutivo encargado del aseguramiento colectivo de los afiliados y jubilados contra las contingencias amparadas en la Ley de Seguridad Social, parafraseando según (Fiallos, 2012)

Las Unidades Médicas del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social han sido consideradas como Proveedores Asistenciales Prestadoras de Servicios de Salud, dotadas de autonomía administrativa y financiera, integradas en sistemas regionales de atención médica organizados por el nivel de complejidad; de conformidad con la reglamentación interna que, para este efecto, dicta el Consejo Directivo.

Las políticas, procesos, procedimientos, son guías de operación que no siempre están adecuadamente socializadas, lo cual repercute en los empleados del establecimiento, por cuanto el desconocimiento conlleva a realizar procesos que no están de acuerdo a las políticas establecidas y por lo tanto repercute en sanciones administrativas por violaciones de los reglamentos generales.

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Hospital de Ambato, está operada a través del Sistema Único de Presupuesto, mediante el cual se financiarán sobre la base de presupuesto anual por actividades, el mismo que se ejecuta de acuerdo a cada grupo de afiliados en la provincia y sus respectivas coberturas, así lo indica la Ley Orgánica de Administración Financiera y Control, Sistema de Presupuesto de las Entidades y Organismos del Sector Público en el Art. 50.- Sistema Único de Presupuesto.- “Se establece en cada entidad y organismos del sector público un sistema único de presupuesto, que comprenda la programación y administración presupuestaria de todos los ingresos y gastos sin excepción alguna (Sasso, 2011).

Dicho sistema centralizará la programación y ejecución de todo recurso financiero sujeto a control o responsabilidad de la entidad u organismo, de acuerdo con las regulaciones de este título, ningún recurso financiero podrá ser excluido del proceso presupuestario.

Para la coyuntura de estos procesos que son realizados prácticamente de acuerdo a sujeciones lógicas y nada más, es así que desde el área adquisiciones se realiza las ordenes de pedido las cuales son autorizadas por el Director, subsiguientemente bodega se encargada de establecer los tiempos para la recepción de los insumos según su disponibilidad de tiempos y espacios y efectúa el acta de entrega recepción de los insumos recibidos y termina en este documento.

Al no poseer información el departamento financiero al momento en que se realiza los pedidos a las casas comerciales, no puede establecer con anterioridad la disponibilidad presupuestaria generando que el tiempo del proceso de adquisición de los insumos sea más extenso y no se optimice recursos.

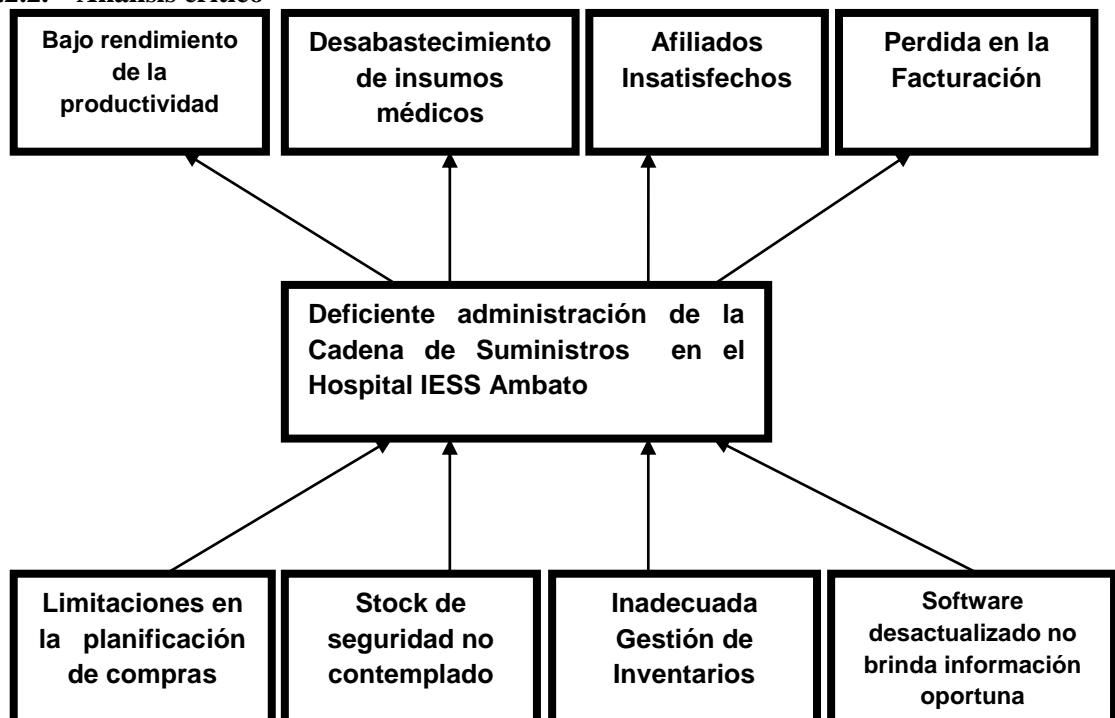
Esta unidad de negocio está estructurada de acuerdo a la resolución N° 056 expedida por el Consejo Directivo, en la cual se conoce la estructura orgánica del hospital con sus niveles de complejidades y las obligaciones de cada departamento, entre los cuales consta el Departamento de Adquisiciones y

Financiero, la Unidad de Servicios Generales, áreas encargadas de realizar los pedidos tomando en cuenta las necesidades y solicitar a las casas comerciales con la respectiva autorización del Director Administrativo del Hospital.

Al no contar con un adecuado nivel de stock de las existencias ocasiona una serie de inconvenientes en el instante de realizar las órdenes de pedido por parte de adquisiciones quienes realizan los mismos sin los criterios técnicos y sin la coordinación con los demás departamentos implicados en el proceso como es Bodega, Financiero y el Servicio demandante del insumo.

La incorrecta gestión de existencias produce que en el momento de que un servicio realiza la respectiva requisición de insumos a Bodega por encontrarse agotado ocasionando una mala imagen ante los afiliados. En cada una de las instituciones públicas existen diferentes formas del manejo de existencias y son adaptadas de acuerdo a sus necesidades; es por eso que el departamento adquisiciones del Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Ambato debe contar con un adecuado proceso, para establecer criterios técnicos para realizar las órdenes de pedido (Larrea, 2008).

### 1.2.2. Análisis crítico



*Gráfico 1 Árbol de problemas  
Elaborado por: José Acosta*

En el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Hospital Ambato existe una deficiente administración de la cadena de suministros, debido a que existen limitaciones en la planificación de compras por parte del departamento de Adquisiciones que tiene regirse a las políticas y resoluciones emitidas por el Consejo Directivo de la Institución, en donde ya establecen cuáles son los procedimientos a seguir, lo que lleva directamente a un desabastecimiento de los insumos médicos. Entre la causa principal de la problemática que producen esta deficiente administración, se encuentra la inadecuada gestión de inventarios que no permiten saber cuándo y cuánto solicitar al área correspondiente. Así como también las limitaciones en la planificación de compras por el departamento de Adquisiciones que debe seguir regulaciones legales y demás procedimientos.

El software con el que cuenta actualmente la Institución no se encuentra actualizado y no brinda una información oportuna para la toma de decisiones, ya que este no integra todos los módulos que maneja la institución y genera que no se pueda administrar de una mejor manera la cadena de suministros y poder evitar las diferentes efectos como bajo rendimiento en la productividad, afiliados insatisfechos y pérdidas en la facturación de los insumos médicos.

El no conocer cuáles son los stock de seguridad que necesita establecer según el respectivo estudio de la demanda de pacientes en la utilización de los diferentes procedimientos médicos los responsables del manejo de los insumos médicos al no disponer de procedimientos claramente definidos, pueden causar que en las bodegas los productos escaseen o por lo contrario que estén sobre los niveles máximos de stock ocasionando costos innecesarios de manejo y logística de bodega.



### **1.2.3. Prognosis**

En el Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Ambato cuenta con una inmensa cantidad de insumos médicos, los cuales son distribuidos dentro de los procesos de la cadena de abastecimiento de la institución en los diferentes servicios del hospital, al no conocer cuáles son los niveles de stock de los insumos las bodegas se quedan desabastecidas en ciertos ítems ocasionando en un corto plazo que los afiliados no puedan ser atendidos correctamente y que por la falta de insumos los procedimientos médicos no puedan ser realizados, y al momento de una emergencia incluso los afiliados no pueda ser atendido y fallezca.

De seguir manteniendo esta manera de gestionar los inventarios el sanatorio no poseerá la trazabilidad de sus insumos y que en un mediano plazo el Hospital no pueda formar estadísticas sensatas para tomar decisiones correctas al momento de realizar las órdenes de pedido, por tal razón la institución vaya teniendo costos innecesarios en el área de Bodega y afectando a los afiliados.

### **1.2.4. Formulación del problema**

¿Cómo la gestión de inventario influye en la administración de la cadena de suministros, generando diferentes niveles de abastecimiento de los insumos médicos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Hospital de Ambato?

### **1.2.5. Preguntas directrices**

- ¿La Gestión de Inventarios que actualmente maneja el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Hospital Ambato es inadecuado?
- ¿La deficiente administración de la cadena de suministros ocasiona desabastecimientos de los insumos médicos?

- ¿Se puede contar con un modelo adecuado de gestión de inventarios que permita mantener una eficiente administración de la cadena de abastecimiento en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Hospital de Ambato?

#### **1.2.6. Delimitación**

##### **Límite de Contenido:**

- **Campo:** Administración
- **Área:** Gestión de Operaciones
- **Aspecto:** Cadena de Suministros

##### **Limite Espacial:**

- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Hospital de Ambato con la dirección Dr. Rodrigo Pachano Lalama 10-76 y Edmundo Martínez.

##### **Temporal:**

- La investigación se desarrolló durante el periodo de Enero a Junio 2014.

##### **Unidades de observación:**

- Departamento Financiero, Adquisiciones y Bodega

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

Es primordial para el Hospital de Ambato perteneciente al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, impulsar el desarrollo y aplicación de una solución integral a la inadecuada administración de la cadena de suministros mejorando de esta manera la gestión de inventarios que facilite el establecimiento de herramientas que ayuden a solucionar los procesos de adquisiciones de insumos médicos y así mejorar el abastecimiento de las bodegas tanto la central como la bodegas que existen en los servicios hospitalarios.

La utilidad del proyecto es de suma importancia ya que brindará una solución con el establecimiento de un manual de gestión integral de inventarios el cual nos va a permitir en un mediano plazo coordinar con todos los departamentos involucrados en el proceso de compra de insumos médicos para que la bodega se quede abastecida en niveles óptimos de stock los cuales van a satisfacer las necesidades de los servicios y servir de forma efectiva a los afiliados del hospital.

Y en un largo plazo deberá minimizar la cantidad de insumos médicos de la bodega central, para optimizar costos en el manejo de los mismos por medio de la implementación de un sistema de gestión de inventarios que permita conocer la demanda real de los insumos a utilizarse en cada procedimiento médico, además se tendrá toda la información necesaria para que el sistema de facturación incluya en todas su planillas los ítems consumidos y de esta manera no se vea perjudicado sus ingresos del presupuesto.

#### **1.4. OBJETIVO**

##### **1.4.1. Objetivo general**

- Analizar la gestión de inventarios y su relación con el abastecimiento de insumos médicos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Hospital Ambato y establecer medidas que permitan mejorar la administración de la cadena de suministros.

##### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Diagnosticar la situación actual de la gestión de inventarios del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Hospital Ambato.

- Analizar la incidencia de la administración de la cadena de suministros en el abastecimiento de insumos médicos.
- Proponer un modelo de abastecimiento basado en la Teoría de Restricciones, que permita mejorar la gestión de inventarios y establecer niveles óptimos de existencias en los insumos médicos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Hospital Ambato

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÒRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Una vez que se revisó las diferentes investigaciones efectuadas por varios autores sobre la gestión de inventarios la más clara es la que refleja Ahumada (2010) en su trabajo establece que *“el mecanismo de manejo de mercancías permite ahorrar espacio, dándole seguridad y confianza a la operación del almacén, porque al ser automatizado la empresa decide cuál es el nivel mínimo y máximo de sus inventarios, recibiendo información constante de las existencias disponibles, para así establecer el momento en el que es necesario el abastecimiento.”* Por estos comentarios del autor los cuales nos ayudan a entender notoriamente la importancia de los inventarios en todas las empresas.

En un estudio realizado por (Gutierrez & Vidal, 2007) titulado Modelos de Gestión de Inventarios en Cadenas de Abastecimiento, explica que *“la gestión de un sistema de inventarios es una actividad transversal a la cadena de abastecimiento que constituye uno de los aspectos logísticos más complejos en cualquier sector de la economía. Las inversiones en los inventarios son cuantiosas y el control de capital asociado”* después de una exposición sistemática de los procedimientos finalmente concluye que:

*“El esquema de revisión se clasifica en cuatro secciones: (1) Modelos de Aleatoriedad de la Demanda, (2) Modelos de Aleatoriedad de los Tiempos de Suministro, (3) Modelos de Políticas de Inventarios, y (4) Modelos Integrados para la Gestión de Inventarios. Para cada sección se presentan tablas de resumen, describiendo las principales características de los modelos reportados. Se hace especial énfasis en la carencia de metodologías para modelar los aspectos variables del sistema y se identifican las oportunidades de investigación y desarrollo del área, en el contexto de la industria nacional.”*

Por lo tanto podemos aplicar estos métodos en la gestión de inventarios, para mejorar los procedimientos y buscar herramientas para establecer los diferentes cálculos de los componentes de los inventarios para optimizar los recursos de la Institución.

Según Larrea (2008) trata de explicar que la economía de esta nueva época obligan a que las instituciones busquen la efectividad en la gestión todos los factores de la empresa esto implica que la institución trabaje bajo procedimientos planificados a largo plazo por tal situación es indispensable que se proceda a realizar un estudio a profundidad del correcto manejo de los inventarios en el Hospital IESS Ambato.

## **2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA**

La presente investigación se fundamenta en el paradigma positivista. Según Melchor (2005) el positivismo tiene como propósito la solución de problemas perceptibles y conmensurables que aquejan a la sociedad desde cada uno de las áreas disciplinarias establecidas, por ejemplo *“Así, la Psicología, que estudia la mente del ser humano, tiene como objetivo primordial ofrecer soluciones a los problemas que se le presenten siempre desde su perspectiva”*

Si bien es cierto el concepto de paradigma admite pluralidad de significados y desiguales usos, aquí se refiere a un conjunto de dogmas y actitudes, como una visión al mundo compartida por un grupo de científicos que implica una metodología determinada.

Generalmente el tema de los paradigmas y su correspondiente debate se ha tratado dicotómicamente: metodología cualitativa; explicar frente a comprender; conocimiento nomotético frente a conocimiento ideográfico; investigación positivista frente a investigación humanística. Esta dicotomía deriva de las dos

grandes tradiciones filosóficas predominantes en nuestra cultura; realismo e idealismo.

Basándose en los estudios de Zapata (2007), El método implica comprobar la hipótesis; por lo tanto, la metodología debe ceñirse a una serie de fases fijas y lineales, con un diseño de hipótesis y objetivos inamovibles. Si bien existen variantes que aumentan y disminuyen el planteamiento central del proceso lo respetan estrictamente y la meta es refutar o comprobar la hipótesis.

La investigación denominada cuantitativa está vinculada a esta tradición del pensamiento positivista, que se caracteriza por una concepción global del mundo asentada en el positivismo lógico, la utilización del método hipotético deductivo, el carácter particularista orientado a los resultados, el supuesto de objetividad

### **2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

Los organismos que conforman el Sector Público y entre ellos consta el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social como también dentro ellos el Hospital de Ambato que forma parte de las Unidades Médicas administradas por la Institución bajo la Dirección Provincial de Tungurahua como ente regular de las mismas, se establece para la administración, manejo, custodia y control de las existencias, que son utilizados en el desarrollo de las actividades hospitalarias cuentan principalmente con las siguientes disposiciones legales entre las principales las establecidas por la Contraloría General del Estado en las Normas de Control Interno para las Entidades, Organismos del Sector Público y de las Personas Jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos expedidas por la Contraloría General del Estado en las siguientes secciones<sup>1</sup>:

#### ***“406 Administración financiera - ADMINISTRACIÓN DE BIENES***

---

<sup>1</sup> NORMAS DE CONTROL INTERNO PARA LAS ENTIDADES, ORGANISMOS DEL SECTOR PÚBLICO Y DE LAS PERSONAS JURÍDICAS DE DERECHO PRIVADO QUE DISPONGAN DE RECURSOS PÚBLICOS Expedido por la Contraloría General del Estado, en la ciudad de San Francisco de Quito, Distrito Metropolitano, al 16 de noviembre de 2009. ACUERDO 039 CG.

#### **406-01 Unidad de Administración de bienes**

*Toda entidad u organismo del sector público, cuando el caso lo amerite, estructurará una unidad encargada de la administración de bienes.*

*La máxima autoridad a través de la unidad de administración de bienes, instrumentará los procesos a seguir en la planificación, provisión, custodia, utilización, traspaso, préstamo, enajenación, baja, conservación y mantenimiento, medidas de protección y seguridad, así como el control de los diferentes bienes, muebles e inmuebles, propiedad de cada entidad u organismo del sector público y de implantar un adecuado sistema de control interno para su correcta administración.*

#### **406-02 Planificación**

*Las entidades y organismos del sector público, para el cumplimiento de los objetivos y necesidades institucionales, formularán el Plan Anual de Contratación con el presupuesto correspondiente.*

*El Plan Anual de Contratación, PAC, contendrá las obras, los bienes y los servicios incluidos los de consultoría a contratarse durante el año fiscal, en concordancia con la planificación de la Institución asociada al Plan Nacional de Desarrollo. En este plan constarán las adquisiciones a realizarse tanto por el régimen general como por el régimen especial, establecidos en la ley.*

*El plan al igual que sus reformas será aprobado por la máxima autoridad de cada entidad y publicado en el portal de compras públicas [www.compraspúblicas.gov.ec](http://www.compraspúblicas.gov.ec); incluirá al menos la siguiente información: los procesos de contratación a realizarse, la descripción del objeto a contratarse, el presupuesto estimativo y el cronograma de implementación del Plan.*

*La planificación establecerá mínimos y máximos de existencias, de tal forma que las compras se realicen únicamente cuando sean necesarias y en cantidades apropiadas”*

## **2.4. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES**



## **2.4.1. Marco Conceptual de la Variable Independiente**

### **2.4.1.1. GESTIÓN DE INVENTARIOS**

El análisis de la gestión de inventarios según el enfoque de Gutiérrez (2007), que lo clasifica en cuatro secciones: “(1) *Modelos de Aleatoriedad de la Demanda*, (2) *Modelos de Aleatoriedad de los Tiempos de Suministro*, (3) *Modelos de Políticas de Inventarios*, y (4) *Modelos Integrados para la Gestión de Inventarios*” Tomando en cuenta lo que denota el autor generaliza que los cuatro modelos son la parte principal del estudio de la gestión de inventario que poniendo en práctica en el manejo de los insumos podemos llegar a optimizar el tiempo de respuesta con el abastecimiento de insumos médicos.

Según Rodríguez (2006), “*en el rubro de manejo de inventarios ha incursionado la empresa SAP división Tecnología de Salud, que señala que debido a un mal control de inventarios, generalmente los hospitales mexicanos terminan pagando un sobre costo entre 3 y 10 por ciento en los medicamentos al hacer pedidos de urgencia.*”

Es fundamental describir lo que expresan López, Mendaña, & Rodríguez, (1998) “*Los inventarios son materiales y suministros que una empresa o institución posee, ya sea para vender o para abastecer al proceso productivo. Todas las empresas o instituciones precisan de inventarios, y constituyendo una parte importante del activo total de las mismas. En este sentido, la Gestión de Inventarios es responsable de planificar y controlar distintas fases del proceso productivo en las que se pueden encontrar artículos almacenados desde las materias*”.

La Gestión de Inventarios permite a la empresa sea pública o privada una administración eficiente y efectiva de éstos bienes desde el inicio de ciclo que es la planificación hasta su almacenamiento y consumo.

#### **2.4.1.1.1. Clasificación de los Inventarios**

Con base a la necesidad de satisfacer la demanda constante de productos, algunos autores han clasificado a los inventarios de acuerdo a los siguientes aspectos.

Citando a (García Sabater, Cardós Carbonera, Albarracím Guillén, & García Sabater, 2008) clasifica a los inventarios de acuerdo a su función logística en:

1. **Stock de Ciclo:** *Es el resultante de aplicar las distintas políticas de pedido, y viene determinado por la frecuencia de pedidos y por la cantidad que se pide cada vez.*
2. **Stock de seguridad:** *Es el que se mantiene como protección contra la incertidumbre de la demanda y en ocasiones también del suministro.*
3. **Stock de anticipación:** *Es el acumulado como anticipación a una necesidad, o también para conseguir ventajas en el mercado como alza de precios.*
4. **Stock en tránsito:** *Es el que está en tránsito entre proveedor3es y clientes y que puede ser identificado por separado.*
5. **Stock de promoción:** *Es el inventario acumulado para una acción promocional o debido a una acción promocional.*

Se puede indicar que en esta clasificación se considera factores como el abastecimiento, financiamiento y la demanda que existe en el mercado.

García Sabater et al.(2008), enuncia otra segunda clasificación con relación al proceso de producción e indica:

1. **Stocks de Materias Primas:** *Es el stock de productos comprados para fabricar otros artículos, estos materiales se adquieren en cantidades suficientes que justifiquen el costo de lanzamiento de una orden.*
2. **Stock de trabajo en Proceso:** *Es el stock de unidades que forman parte del proceso de producción. Estos stocks son necesarios para garantizar el*

*continuo funcionamiento de las empresas. No tienen prácticamente valor económico.*

3. **Stock de Semi – Ensamblaje:** *Stocks de partes fabricadas que son completadas parcialmente y mantenidas en inventario. Suele existir cuando el proceso de trabajo es montaje bajo pedido, va asociado a diseños modulares.*
4. **Stock de productos terminados:** *Stock de productos listos para ser vendidos al cliente, estos productos pueden ser resultado del proceso de producción o de compra directamente.*
5. **Stocks SOMR:** *Este stock incluye repuestos de fabricación, pero también de material de oficina o incluso la comida del comedor, si la empresa tuviere comedor.*

Esta clasificación obedece a factores como su nombre lo indica que tiene relación con el proceso de producción dentro de las empresas o instituciones.

#### **2.4.1.1.2. Tipos de Inventarios**

Citando a (Innovación Contable, 2013) al hablar de los tipos de inventarios señalan:

- **Inventario inicial:** *Se realiza al dar comienzo el ejercicio fiscal.*
- **Inventario final:** *Se realiza al cierre del ejercicio económico, generalmente al finalizar el periodo, y sirve para determinar una nueva situación patrimonial.*
- **Inventario perpetuo:** *Es el que se lleva en continuo acuerdo con las existencias en el almacén, por medio de un registro detallado que puede servir también como mayor auxiliar, donde se llevan los importes en unidades monetarias y las cantidades físicas.*
- **Inventario intermitente:** *Éste se puede efectuar varias veces al año.*
- **Inventario físico:** *Es el inventario real. Es contar, pesar, o medir y anotar todas y cada una de las diferentes clases de bienes que se hallen en*

*existencia en la fecha del inventario, y evaluar cada una de dichas partidas. Se realiza como una lista detallada y valorada de las exigencias.*

- ***Inventario de productos terminados:*** *Todas las mercancías que un fabricante ha producido para vender a sus clientes.*
- ***Inventario en tránsito:*** *Se utiliza con el fin de sostener las operaciones para abastecer los conductos que ligan a la compañía con sus proveedores y sus clientes, respectivamente.*
- ***Inventario en proceso:*** *Son existencias que se tienen a medida que se añade mano de obra, otros materiales y demás costos indirectos a la materia prima bruta, la que llegará a conformar ya sea un sub-ensamble o componente de un producto terminado; mientras no concluya su proceso de fabricación, ha de ser inventario en proceso.*
- ***Inventario máximo:*** *Debido al enfoque de control de masas empleado, existe el riesgo de que el inventario pueda llegar demasiado alto para algunos artículos; por lo tanto, se establece un nivel de inventario máximo. Se mide en meses de demanda pronosticada.*
- ***Inventario mínimo:*** *La cantidad mínima de inventario a ser mantenida en almacén.*
- ***Inventario disponible:*** *Aquel que se encuentra disponible para la producción o venta.*
- ***Inventario en línea:*** *Aquel que aguarda a ser procesado en la línea de producción.*
- ***Inventario agregado:*** *Se aplica cuando al administrar la existencia de un único artículo representa un alto costo.*
- ***Inventario en cuarentena:*** *Aquel que debe de cumplir con un periodo de almacenamiento antes de disponer del mismo.*
- ***Inventario de mercancías:*** *Lo constituyen todos aquellos bienes que le pertenecen a la empresa, los cuales los compran para luego venderlos sin ser modificados.*
- ***Inventario de suministros de fábrica:*** *Son los materiales con los que se elaboran los productos, pero que no pueden ser cuantificados de una manera exacta.*

#### **2.4.1.1.3. Valoración de Inventarios**

García Sabater et al.(2008), manifiesta que el problema radica en que no todos los inventarios son comprados al mismo tiempo, de ahí que disponer de un valor certero en un determinado tiempo resulta complicado. A continuación se cita algunos métodos para determinar el costo de productos de inventarios.

**FIFO:** Es decir los primeros productos que entran al almacén son los primeros en salir.

**LIFO:** Este método asume que los últimos productos en ingresar son los primeros en salir.

**Sistema de Costo Medio:** Se calcula el costo de stock como un promedio de las diferentes adquisiciones.

**Sistema de Costo Estándar:** Establece un costo estándar independiente de los costos de compra o fabricación, es decir puede ser un costo histórico como un previsto.

**Sistema de Costo de Reposición:** Este método valore el costo que costaría reponer el producto.

**Sistema de Costo de Valor Añadido:** Cuando se agrega valor por algún proceso a los inventarios.

**Sistema de Costos Reales:** Se realiza con base a un seguimiento pormenorizado de qué productos se han comprado y qué productos se han vendido y a qué precio, sólo ahí se puede calcular el valor efectivo del producto almacenado.

#### **2.4.1.1.4. Beneficios de la Gestión de Stocks o Inventarios**

Según (Ferrín Gutiérrez, 2009) es muy importante conocer los beneficios que conlleva tener una buena gestión de inventarios o stocks y a la vez indica que estos beneficios son dos:

**La Rotación:** *Es la magnitud que mide el grado de renovación de los productos almacenados; es decir, el flujo de movimiento de los productos, respecto a su nivel de existencias; es decir todo producto debe estar sometido a cierto grado de renovación; con esto se consigue evitar que los productos más antiguos queden almacenados mientras otros más modernos están teniendo salida, para ello se utiliza métodos tales como:*

- *Registro de fecha de fabricación de los productos*
- *Registro del número de lote de fabricación*
- *Registro de la fecha de entrada en almacén*
- *Criterios de ubicación que facilite la utilización de los productos más antiguos.*

**El margen:** *Se obtiene por diferencia entre la cifra de ventas y el costo de ventas, este margen debe soportar los gastos de la empresa y producir por diferencia el beneficio.*

En si se debe tener en cuenta todas las herramientas que permitan una adecuada administración de los inventarios ya que son considerados como parte fundamental dentro del activo de la empresa o institución.

#### **2.4.1.2. Teoría de restricciones**

La Teoría de Restricciones (TOC) es una metodología administrativa encaminada a mejorar el funcionamiento de los sistemas de gestión de las organizaciones (Fernández, 2000). Esta teoría fue creada por el físico israelí Eliyahu Goldratt, quien empleó la lógica de la física al progreso de una propuesta que ayudo al mejoramiento para empresas tanto del sector privado como público

En enfoque general la cuándo vamos a estudiar a la T.O.C. establecemos que permite encauzar las soluciones a los problemas más críticos que poseen las compañías sin tomar en cuenta si son pequeñas, medianas o grandes empresas o sin son con fines de lucro o sin fines de lucro ya que el objetivo en general es siempre buscar la mejora continua (Antepara Villamar & Peñaherrera Plúa, 2013).

Citando a (Cuatrecasas, 2006) la teoría de las restricciones (TOC) “*es una metodología sistémica de gestión y mejora de una empresa, que reconoce que el output (salida) de cualquier sistema, en el que el output de un paso depende del output de uno o varios pasos anteriores, estará limitado (o restringido) por el paso menos productivo.*”

El autor indica además que existen cuatro principios sobre los cuales se basa la teoría de restricciones.

*1. El primer supuesto es que todo sistema tiene una meta y una serie de condiciones necesarias que tienen que cumplirse para alcanzarla. Mientras que ese supuesto es evidentemente válido en muchos casos, existen muchas organizaciones que no han dedicado tiempo o recursos a definir sin lugar a dudas cuál es su meta. Incluso, aunque la hayan definido, muchas de esas organizaciones no han definido las condiciones necesarias mínimas para alcanzar la meta.*

*2. El segundo supuesto es que la suma de los óptimos locales (eficiencias locales) no equivale al óptimo del sistema. Este es un supuesto especialmente importante, pues prácticamente cualquier organización en el mundo opera como si esto fuera un hecho. TOC sugiere que los nexos o vínculos son tan importantes, o incluso más importantes, que los elementos del sistema en sí. En otras palabras, los problemas más serios de un sistema aparecen entre los elementos, y no necesariamente en el interior de los elementos.*

*3. El tercer supuesto es que existen muy pocas variables generalmente sólo una que limite el desempeño del sistema en un momento dado, y nos referimos a esas limitantes como restricciones.*

*4. El cuarto supuesto es que existen relaciones válidas de causa y efecto detrás de cualquier organización.*

Se puede decir que TOC es una herramienta de gestión que permite a las empresas enfocarse en las restricciones que impiden cumplir con las metas previstas, atacarlas y mejorar los procesos para tener éxito y lograr el objetivo deseado.

#### **2.4.1.3. Gerencia de Operaciones**

En base a las investigaciones realizadas por Velásquez (2006) presenta a la gestión como *“el conjunto de decisiones y acciones que llevan al logro de objetivos previamente establecidos”* el autor engloba en tres niveles, Gestión estratégica, Gestión táctica y Gestión operativa en el cual nos indica que el conjunto de estos tres factores ayudan a las empresas innovadoras a sobrellevar operaciones y entre ellas está el manejo de los inventarios que están dentro de este modelo que debe adaptarse a los diferentes sectores de la industria.

La gerencia de las operaciones se puede definir como la administración de los recursos directos necesarios para producir los bienes y/o servicios que ofrece una organización, y que se venderán a los clientes directos y/o empresas.

#### **2.4.1.4. Administración Financiera**

Las Instituciones tanto privadas como públicas tienen la oportunidad de tener una gerencia financiera que asocia con el planeamiento, ejecución y el control de los asuntos que incorporan en todos los factores productivos como humanos, económicos, materiales según denota ORTIZ (1994) en su libro

Las empresas necesitan una amplia variedad de bienes denominados Activos Operativos, en los cuales como mencionan varios autores son factores materiales o tangibles, también existen activos intangibles como por ejemplo los derechos



llave, la inversión en investigación y desarrollo, el capital intelectual lo que en conjunto de estos dos elementos son los que van a generar la rentabilidad a la empresa parafraseando a SAENZ (2000:1).

En si se puede decir que la Administración Financiera es una disciplina que nos permite planificar, producir, controlar y dirigir el área económica y financiera de una empresa o institución para lograr el cumplimiento de los objetivos.

## **2.4.2. Marco Conceptual de la Variable Dependiente**

### **2.4.2.1. ABASTECIMIENTO**

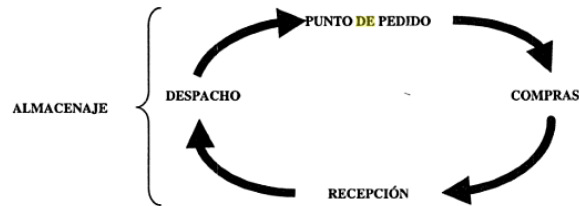
Parafraseando a (Boland, Carro, Stancatti, Gismano, & Lucila, 2007) el objetivo del sistema de abastecimiento es proveer a la función de producción los materiales y recursos necesarios, en tiempo y forma adecuados. Tiene una importancia decisiva en la competitividad de la organización en tanto que las decisiones que se toman dentro de su ámbito de competencias inciden en la estructura de costos, en las finanzas y en el posicionamiento, si se tiene en cuenta la calidad de los recursos adquiridos.

#### **2.4.2.1.1. Subfunciones del Sistema de Abastecimiento**

El Sistema de abastecimiento comprende tres sub funciones:

- **Gestión de Compras:** es la unidad responsable de la adquisición de todos los bienes y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades de la empresa.
- **Gestión de Recepción:** Tiene a su cargo un control de cantidades que se complementa por medio de controles físicos, control de calidad de los elementos recibidos.

- Gestión de Almacenaje – Administración de Stocks: Consiste en acumular, custodias y controlar los inventarios de materiales, materias primas, productos en proceso y productos terminados.



*Gráfico 2 Subfunciones del sistema de abastecimiento*

*Fuente: Boland, Carro, Stancatti, Gismano, & Lucila “Funciones de la Administración Teoría y Práctica (2007)”*

#### 2.4.2.1.2. Estrategias de Abastecimiento

Relacionando a factores de costos, calidad y la velocidad de respuesta al cliente/usuario, es necesario establecer una estrategia para realizar los aprovisionamientos de una manera efectiva

Citando a (Monterroso, 2009) las adquisiciones estratégicas se dividen en:

- Integración Vertical:** Se relaciona con la propiedad y el control de los procesos productivos hacia atrás o hacia adelante en la cadena de abastecimiento.

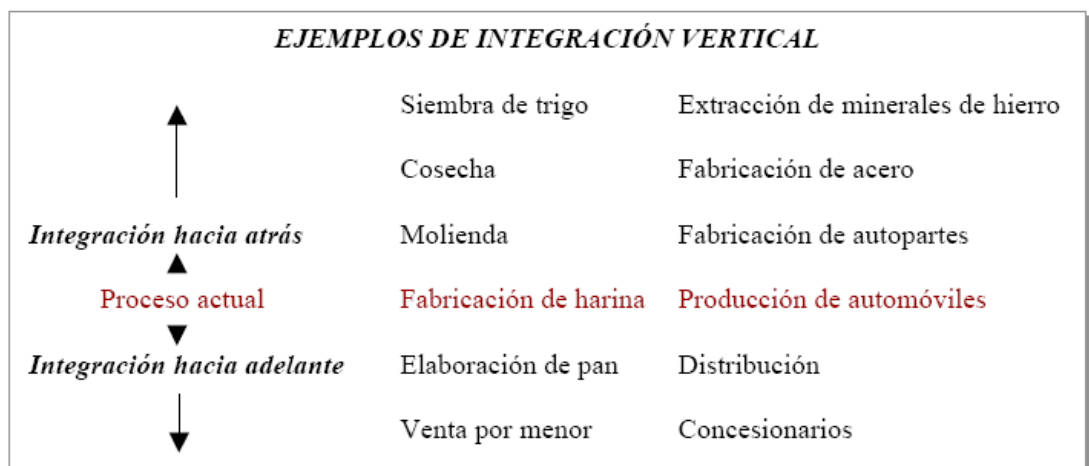
Esta puede ser

- **Vertical hacia las fuentes de aprovisionamiento** que se refiere a la habilidad de la empresa para producir internamente las materias primas, materiales e insumos que se podría adquirir a proveedores.

- **Vertical hacia el mercado o integración de avance** que se relaciona con la adquisición de procesos aguas abajo en la cadena de suministros, por ejemplo cuando una empresa fábrica partes para ensamblaje y vende a otra.

La integración vertical es beneficiosa por las razones que se indica a continuación:

- Reducción de costos en compras.
- Cuando no existen proveedores que cumplan en plazos de entrega previstos, obliga a las empresas a desarrollar capacidades para producción propia.
- Permite el crecimiento y diversificación.
- Aprovechamiento de capacidad ociosa.



**Gráfico 3 Integración Vertical**

**Fuente:** Monterroso . “La Gestión de Abastecimiento” 2009

- b) **Adquisición a Proveedores**, que a su vez se subdivide en:
- **Compras Tradicionales.-** son adquisiciones que se hacen a proveedores es decir la relación proveedor – cliente bajo un ambiente de competencia en dónde cada uno busca su beneficio.

- **Subcontratación, tercerización o outsourcing:** Es un término que se aplica a la adquisición externa de bienes y/o servicios con una reducción en número de proveedores, se refiere a la contratación de terceros para la realización de las tareas que antes hacía la empresa.

Es importante indicar que cada una de estas estrategias puede ser utilizadas por cualquier empresa dependiendo de factores como condiciones de mercado y tipo de producto o servicio que preste.

#### **2.4.2.1.3. Compras**

Monterroso (2009) indica que El rol de Compras debe cumplir con una serie de tareas que contribuyen a una mejor administración de los recursos de la organización, entre las tareas se encuentran:

- Investigar los mercados
- Asesorar a los clientes internos acerca de nuevos productos, nuevos materiales, precios y calidades alternativos
- Asesorar en cuanto a la conveniencia de hacer o comprar
- Confeccionar y actualizar un registro de proveedores
- Seleccionar proveedores
- Negociar precios, calidad, fechas y modalidades de entrega, servicios pos-venta, fechas y formas de pago
- Pedir cotizaciones de un modo tal que permita su posterior comparación
- Efectuar un análisis de valor de las diferentes propuestas
- Armar pliegos de licitación cuando correspondiere, publicar los anuncios correspondientes, abrir las ofertas y proceder a su estudio
- Confeccionar contratos ú órdenes de compra
- Registrar los pedidos, agruparlos por ítems y elaborar cronogramas de entregas
- Realizar seguimiento de los pedidos, activar las compras

- Efectuar el control de cantidades recibidas, realizar o colaborar en el control de calidad de las mercaderías enviadas por los proveedores, rechazar o aceptar las entregas
- Vigilar e informar del éxito o fracaso de pruebas realizadas con nuevos materiales o productos
- Administrar la devolución de productos fallados, entregas de diferente calidad a la solicitada y/ o cantidades equivocadas
- Evaluar a los proveedores (cumplimiento de fechas de entrega, de calidad, de cantidades entregadas, de devoluciones, de servicios posventa realizados efectivamente, de tiempo de respuesta, entre otros parámetros)
- Analizar, junto con el proveedor, el mal desempeño de los artículos comprados o de la gestión de provisión
- Efectuar la recepción e ingreso de los pedidos a los almacenes o despachar a los lugares de utilización
- Intervenir en el control y venta de rezagos
- Confeccionar y actualizar un archivo del estado de inventarios
- Intervenir en las auditorías de los almacenes
- Administrar las normas de embalaje
- Administrar los transportes y los envíos a otras plantas, sucursales o centros de distribución
- Dirigir la contratación, la supervisión y la evaluación del personal del área
- Formular y presentar estadísticas relacionadas con su función

#### **2.4.2.1.4. Tipos de compras**

Citando a (Gutierrez & Vidal, 2007) se pueden clasificar con base a diferentes factores entre los que se encuentran:

##### **a. Según la concentración de la función:**

**Compras centralizadas:** las adquisiciones se realizan desde un sólo departamento central para todas las plantas y/o sucursales de la firma. Desde allí se distribuyen bajo propia responsabilidad o se pacta con proveedores las cantidades y fechas en que éstos entregarán los pedidos a los distintos centros de consumo.

**Compras descentralizadas:** los pedidos son efectuados desde los distintos centros productivos o comerciales que posee la compañía, de acuerdo a las necesidades locales de cada uno de ellos.

**b. De acuerdo a la filosofía de gestión:**

**Compras tradicionales:** caracterizadas por la existencia de múltiples proveedores para un mismo tipo de bien o servicio, relaciones a corto plazo entre las firmas involucradas.

**Compras Justo a Tiempo:** la existencia de fuentes únicas de abastecimiento y las relaciones de asociación a largo plazo con proveedores son algunos de los aspectos sobresalientes de este tipo de gestión. Las entregas frecuentes en lotes pequeños por parte de los proveedores evidencian la necesidad de una mayor coordinación y cooperación entre las partes, lo que posibilita una mejor calidad de respuesta a las exigencias de la demanda.

**c. Según el tipo de bien que se adquiere:**

**Compras de bienes físicos:** Este tipo de compras permite la visualización, prueba y control de calidad antes que sean adquiridos ofreciendo mayor seguridad en las compras.

**d. Según los mercados implicados:**

**Compras locales:** se refieren a las contrataciones de servicios nacionales o nacionalizados y a las adquisiciones de materias primas, materiales o insumos que se fabrican en el mismo país en donde opera la firma compradora

**Compras internacionales:** compras que se realizan a diferentes mercados del mundo, a través de proveedores con oficinas comerciales en el mismo país que la firma compradora o a través de diferentes agentes de comercio internacional (corredores, representantes, distribuidores, couriers, u otros intermediarios.)

**e. Según la naturaleza de las compras:**

**Compras de economato:** aquellas que son de pequeña importancia económica, como por ejemplo papelería, útiles e insumos de oficina, artículos de higiene, etc.

**Compras de mediana magnitud:** se refieren a aquellas que involucran mayores montos de dinero. En estos casos se deberán tomar mayores resguardos, como por ejemplo un seguimiento más frecuente de las mismas o la conveniencia de realizarlas en forma personal, por ejemplo, para constatar especificaciones, realizar pruebas o solicitar modificaciones de diseño.

**Compras de elementos críticos:** adquisición de aquellos productos esenciales para garantizar la continuidad de la producción, ya sea por su escasez, sus particulares características, su costo o su fragilidad. La planificación de las compras, su seguimiento y el control de este tipo de artículos o servicios deben ser obligatorios, estableciendo claras y precisas políticas de abastecimiento.

**Licitaciones:** Es un proceso a través del cual se efectúa un pedido de presentación de ofertas de bienes o servicios a proveedores, se evalúan las mismas y se escoge la mejor en relación a las condiciones exigidas.

**f. De acuerdo a la frecuencia de adquisición:**

**Compras recurrentes:** se realizan en forma constante y uniforme, es frecuente que los abastecimientos se basen en contratos con proveedores pre seleccionados y se realicen de acuerdo a las políticas existentes, a los presupuestos aprobados y según el programa de producción establecido.

**Compras de spot:** se efectúan por única vez, generalmente para cubrir una necesidad extraordinaria. Por ejemplo, la construcción de un edificio o planta.

**g. Según los medios utilizados en las transacciones:**

**Compras personales:** se realizan por lo general cuando se adquiere cosas de gran valor o importancia económica, en donde las negociaciones cara a cara pueden dar lugar a mejores acuerdos comerciales. También suelen utilizarse en el caso de la contratación de algunos tipos de servicios (seguros, transportes, salud, legales, asesoramiento empresarial, entre otros), y es imprescindible para compras que involucran un diseño individualizado (máquinas y herramientas, adquisición de software a medida, publicidad, asesoramiento arquitectónico, trabajos de ingeniería, etc.).

**Compras por vía telefónica:** se utiliza en la mayoría de las compras para determinar la disponibilidad y costo de los bienes o servicios a adquirir, y, en muchas oportunidades, para solicitar los pedidos. En el caso de artículos de poco valor económico que se adquieren en forma esporádica, las compras telefónicas suelen ser la opción más recomendable.



**Los negocios electrónicos (e-business)** están revolucionando la administración de las operaciones a través de nuevas prácticas que permiten acceder a diferentes mercados y lograr, en muchos casos, importantes reducciones de costos. Ejemplos del avance

**2.4.2.2 Gestión de Logística.-** Citando a (López, 2011) “Es el proceso de gerenciar estratégicamente el movimiento y almacenamiento de materias primas, partes y productos terminados, desde los proveedores a través de la empresa hasta el usuario final.”

*La cadena logística está compuesta por cinco elementos básicos sobre los que se trabaja cualquier estrategia de este tipo:*

- *El servicio al cliente*
- *Los inventarios*
- *Los suministros*
- *El transporte y la distribución*
- *El almacenamiento*

*La gestión logística se constituye en el componente principal de la cadena de valor que incorpora el producto.*

La Gestión de Logística pasa por cinco etapas que son:

- Aprovisionamiento
- Producción
- Almacenamiento
- Transporte y distribución
- Servicio al cliente

La Gestión de Logística es la encargada en la empresa de la cadena de suministro para facilitar el flujo de mercancías de un lugar a otro.

### 2.4.2.3. Cadena de Suministro

Según (Sánchez Gómez, 2008) manifiesta la cadena de suministro “engloba los procesos de negocio, las personas, la organización, la tecnología y la infraestructura física que permite la transformación de materias primas en productos y servicios intermedios y terminados que son ofrecidos y distribuidos al consumidor para satisfacer su demanda”.

Citando (Gutierrez & Vidal, 2007) indica que:

*La gestión de la cadena de suministro es una función integrada con la responsabilidad principal de unir las principales funciones y procesos del negocio dentro y entre las compañías en un modelo de negocio cohesivo y de alto rendimiento. Incluye la gestión de todas las actividades de logística, así como las operaciones de fabricación y dirige la coordinación de procesos y actividades a través de marketing, ventas, diseño, finanzas y tecnologías de la información.*

En conclusión la cadena de suministro son todas las actividades relacionadas con la transformación de un bien desde su inicio hasta el consumo final.

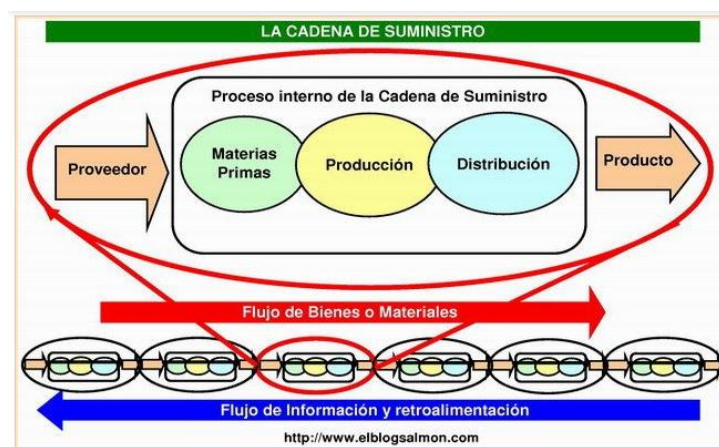


Gráfico 4 Cadena de suministro

Fuente: Gutiérrez Valentina & Vidal Carlos. “Modelo de Gestión de Inventarios y Cadena de Abastecimiento” (2007).

#### 2.4.2.4. Administración

Según (Chiavenato, 2006) la administración es "el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar el uso de los recursos para lograr los objetivos organizacionales"

Para (Robbins & Coulter, 2005) la administración es la "coordinación de las actividades de trabajo de modo que se realicen de manera eficiente y eficaz con otras personas y a través de ellas"

En conclusión la administración es el proceso de planificar, organizar, dirigir, y controlar el uso de recursos dentro de una entidad para cumplir con los objetivos de la misma.

#### 2.4.3. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

##### 2.4.3.1. Gráficos de Inclusión Interrelacionados

###### 2.4.3.1.1. Superordenación de variables

Figura No. 4: Inclusión de interrelaciones Gestión de Inventarios-Abastecimiento

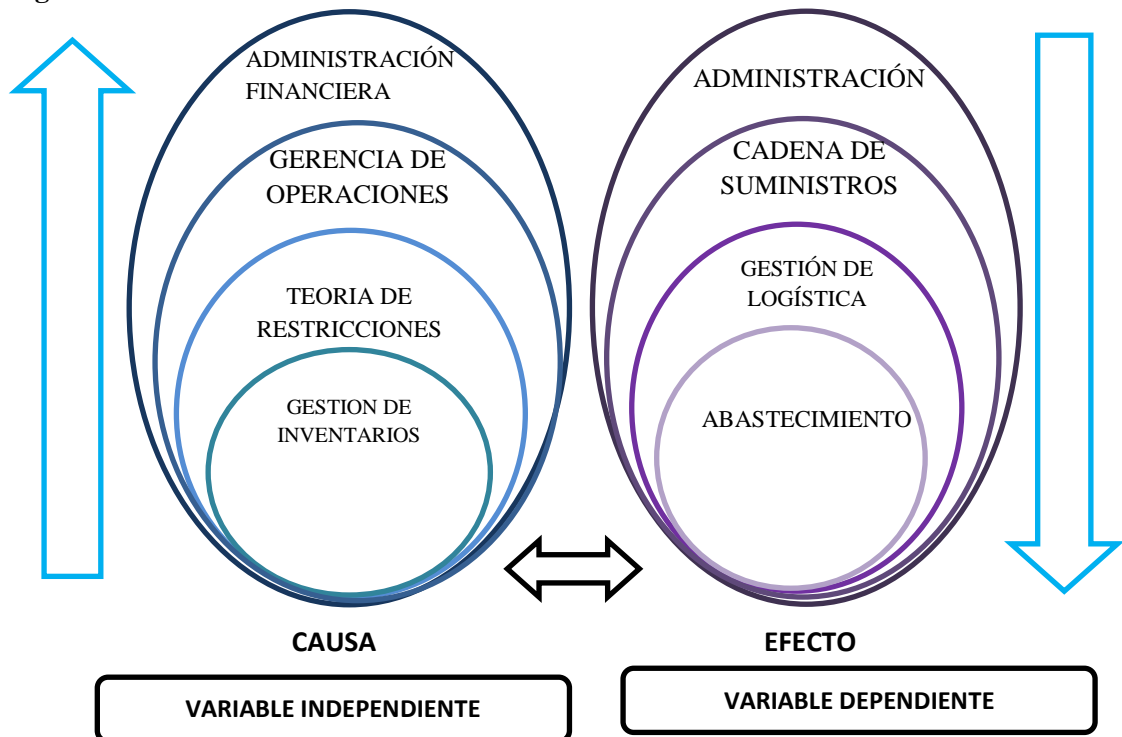
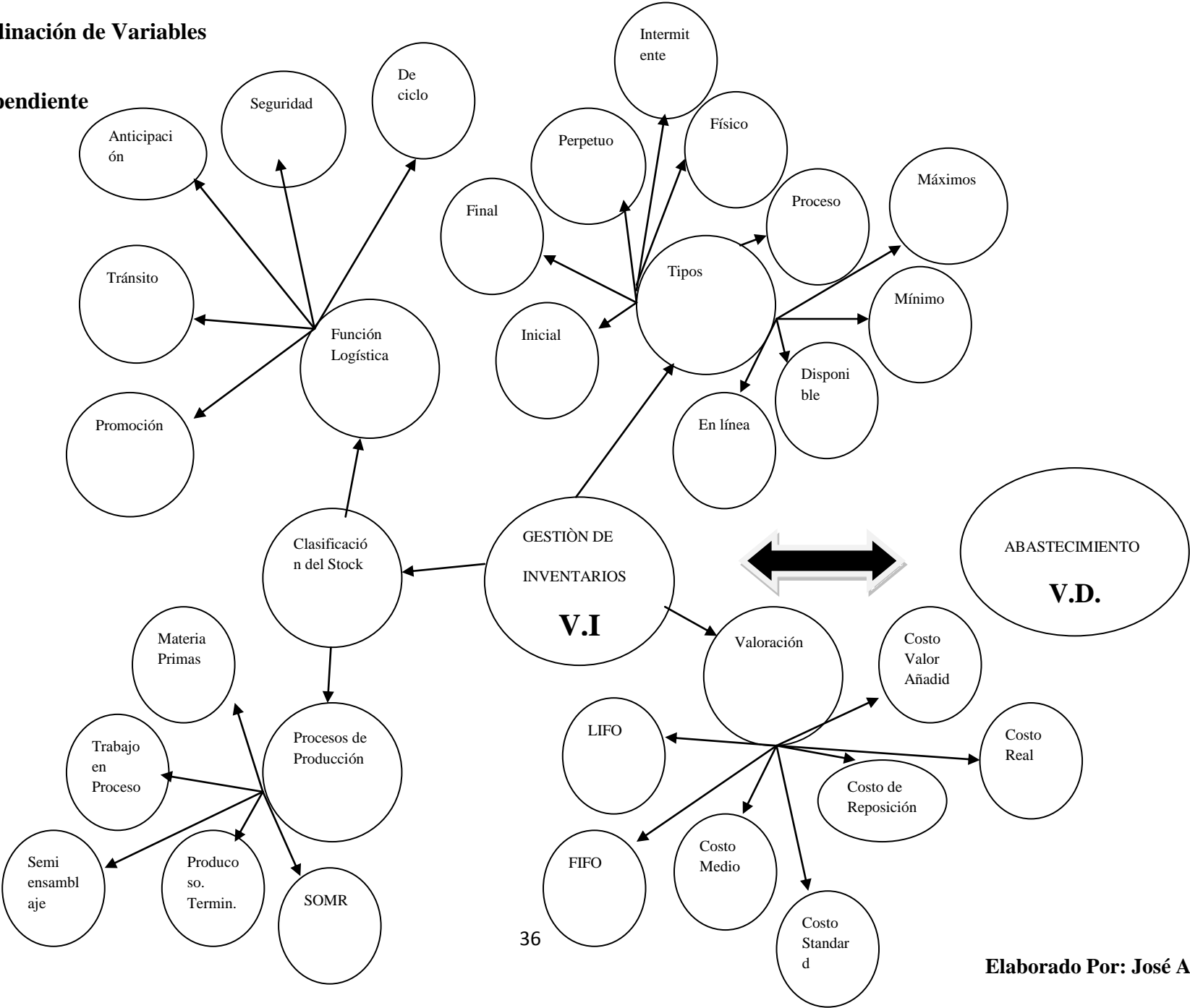


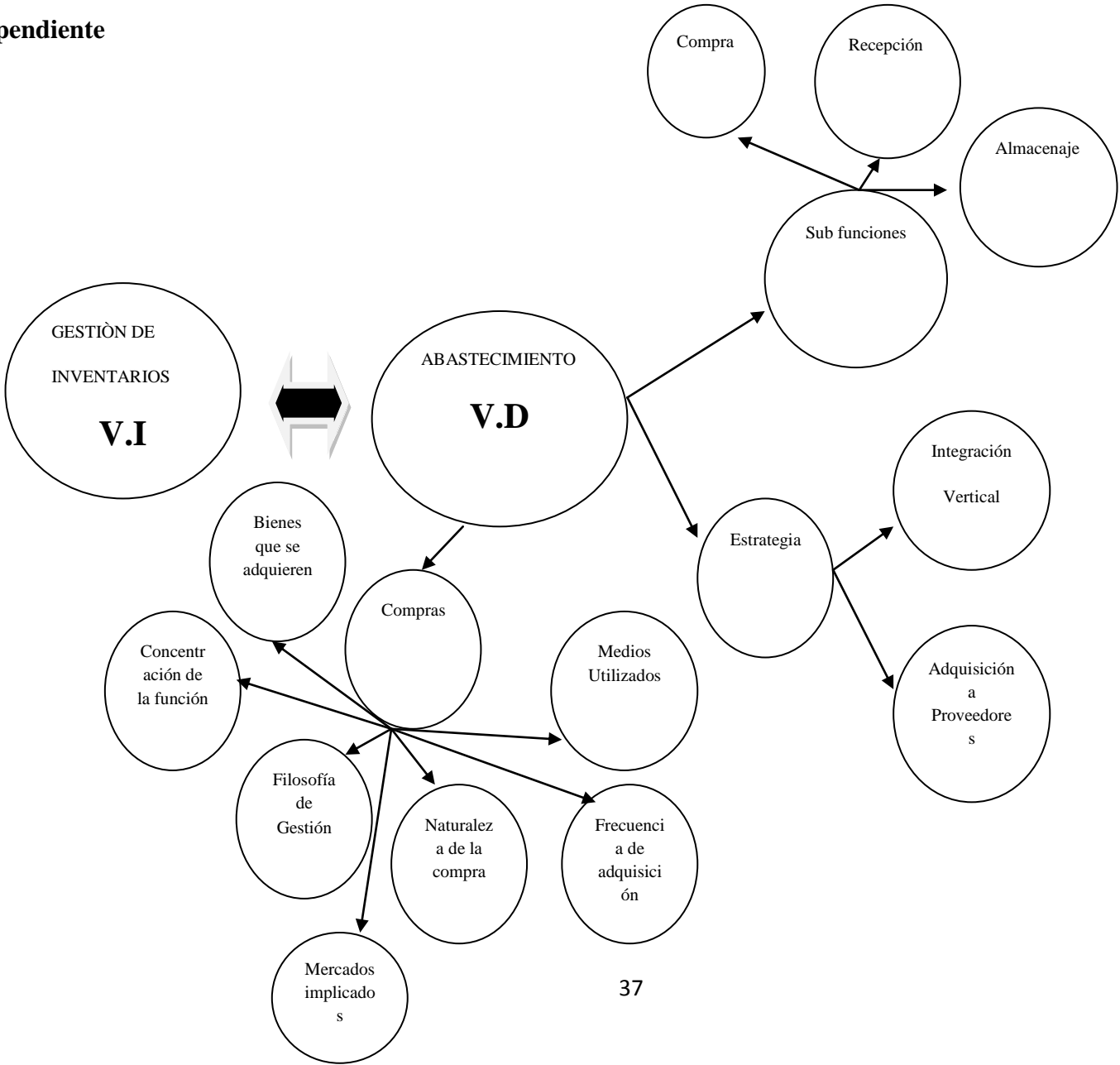
Gráfico 5 Gráfico de Incusión interrelacionados  
Elaborado por: Acosta, José

2.4.3.1.2. Subordinación de Variables

Variable Independiente



**Variable Dependiente**



## **2.5. HIPOTESIS**

La inadecuada Gestión de Inventarios incide en el abastecimiento de insumos médicos en el INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL HOSPITAL DE AMBATO

## **2.6. SEÑALAMIENTO VARIABLES DE LA HIPOTESIS**

- **Variable independiente:** Gestión de inventarios.
- **Variable dependiente:** Abastecimiento
- **Unidad de observación:** INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL HOSPITAL DE AMBATO
- **Términos de relación:** incide

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. ENFOQUE

La presente investigación es predominantemente cuantitativa según (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 5) en su libro Metodología de la Investigación sintetiza como: *“...usa la recolección de datos para probar hipótesis, como base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.”*

Según (Maguiña, 2004, pág 18), indica que la metodología Cuantitativa, es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables. Además, trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variable, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede.

En esta investigación se va analizar todos los componentes que intervienen en la gestión de inventarios que maneja las bodegas de la institución para demostrar mediante la recolección de información que ciertos factores inciden directamente en el abastecimiento de los insumos médicos. Además con la comprobación de la hipótesis me va a permitir establecer conclusiones y recomendaciones que posteriormente me permitirán plantear una propuesta acorde a la situación real de la instrucción.

## **3.2. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.2.1. No Experimental Transversal**

Según (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 205) son *“Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en lo que solo se observa los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.”*

Adicionalmente la subdivide en transversal y longitudinal, para la presente investigación se va adoptar la investigación no experimental transversal ya que esta permite recolectar la información en un momento único, que me ayude reconocer las incidencias entre las dos variables de estudios, que por lo contrario a la investigación longitudinal manipula alguna variable en la mayoría de casos la independiente, para nuestro estudio la gestión de inventario no la podemos manipular como también el abastecimiento, pero por otro lado con la transversal si podemos analizar, determinar, evaluar y medir con la información propia de la Institución.

Siguiendo con la anotaciones de los autores mencionados anteriormente se va adoptar el diseño de correlacional-causal ya que se quiere demostrar la incidencia de la gestión de inventarios en el abastecimiento de insumos médicos, como lo menciona este diseño nos permite establecer la relación de dos variables en momento específico identificando causa y efecto del problema.

### **3.2.2. De Campo**

Tomando como referencia a Investigación de (Latorre & otros, 2004, pág.156), investigación de campo se refiere al hecho de que el investigador recaba la información que necesita por medio de documentos, además buscara la información de primera mano. *“La investigación de campo se presenta mediante la manipulación de una variable externa no comprobada, en condiciones*



*rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o porque causas se produce una situación o acontecimiento particular.”*

Citando a (Herrera & Otros, 2004, pág. 103) Investigación de Campo es *“el estudio sistemático de los hechos en el lugar en que se producen los acontecimientos. El Investigador toma contacto en forma directa con la realidad para obtener información de acuerdo con los objetivos del proyecto.”*

El trabajo de investigación se realizará a través de la investigación de campo, esto nos permitirá la recolección de la información de la fuente directa para posterior análisis.

### **3.2.3. Investigación Bibliográfica – Documental**

Basándose en los estudios de (Reza, 2009, pág 237), Investigación documental se refiere al hecho de que el investigador adquiere la información que necesita por medio de documentos principalmente. Estos documentos ya existen y son: libros, periódicos, revistas, estadísticas, tesis, investigaciones publicadas etcétera .Es decir el investigador no va a generar la información sino que la toma de varios lugares. Su labor consiste en ordenar y analizar información ya registrada, y ya documentada.

Según (Gómez, 2006,36), manifiesta que la investigación documental *“se la distingue entre las fuentes documentales que constituyen o soportan al objeto de estudio y las fuentes de información que constituyen la literatura crítica de nuestra investigación.”*

Para llevar a cabo esta investigación se obtendrá toda la información documental del IEES, la misma que servirá para verificar el proceso desde el inicio hasta el final; entre la documentación se encuentra:

- Solicitud de Compra
- Ordenes de Pedido
- Presupuestos
- Notas de Ingreso
- PAC

### **3.3. NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.3.1. Correlacional**

En el presente estudio se va a emplear la investigación correlacional que Según (Tamayo y Tamayo, 1999). *“En este tipo de investigación se persigue fundamentalmente determinar el grado en el cual las variaciones en uno o varios factores son concomitantes con la variación en otro u otros factores”* La presente investigación quiere encontrar la relación de la Gestión de Inventarios con el Abastecimiento de insumos médicos dentro del hospital en base a la recolección de información por medio de Fichas de Observación que me van a permitir establecer resultados, mediante herramientas estadísticas que nos permitirán establecer la principal causa y con ello determinar las recomendaciones y conclusiones que posteriormente coadyuvaran a plantear una propuesta de solución para el problema detectado-.

#### **3.3.2. Investigación descriptiva**

Basándose en los estudios de (Rodríguez, 2005, pág. 24-25), Investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hechos y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta. *“Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes, o sobre como una persona, grupo o cosa, se conduce o funciona en el presente. La*

*investigación descriptiva trabaja sobre realidades y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta.”*

En el presente trabajo se aplicará este tipo de investigación puesto que se analizará y describirá todo el proceso referente a la cadena de abastecimientos, los proveedores y todos los demás conceptos referente al marco teórico desarrollado en el capítulo II, lo que nos proporcionará del conocimiento necesario para la propuesta de solución.

### **3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.4.1. Población**

Tomando como referencia a (Tamayo, 2007, pág. 117) La población está determinada por sus características definitorias. Por lo tanto, el conjunto de elementos que posea esta característica se denomina población o universo.

*“Población es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las unidades de población poseen una característica común, la que se estudia y da origen a los datos de la investigación. Entonces, una población es el conjunto de todas las cosas que concuerdan con una serie determinada de especificaciones. “*

La definición de Población o universo según (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 239) *“Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones”* con este término se establece que las variables anteriormente identificadas que se va a realizar un estudio a todos los insumos médicos que mantiene en la bodega central Hospital INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL Ambato tanto a las órdenes de pedido, requisición y Kardex del periodo a investigar, adicionalmente se va realizar una entrevista a todo el personal que está trabajando bajo la relación de

dependencia y relacionado con la cadena de abastecimiento de la institución y que se detalla en el cuadro que se detalla a continuación.

Es decir en esta investigación se tomará en cuenta dos poblaciones:

**Población No. 1** Personal que trabaja en relación de dependencia con el proceso de abastecimientos.

**Población No. 2** Insumos médicos de la bodega del IESS Ambato.

**Tabla 1 Población 1 personal del proceso de cadena de abastecimiento**

No.	Servidores	Número
1	Directores	3
2	Jefes de Sección	3
3	Coordinadores	2
4	Administrativos	22
	<b>Total</b>	<b>30</b>

*Elaborado Por: José Luis Acosta*

*Fuente: Distributivo IESS*

**Tabla 2 Población 2 Insumos Médicos**

<b>N°.</b>	<b>GRUPO DE INSUMOS</b>	<b>NUMERO DE INSUMOS</b>
1	MATERIALES DE CURACION	825
2	ODONTOLOGICO	119
3	LABORATORIO	189
4	RAYOS X	22
5	PROTESIS Y ENDOPROTESIS	212
	<b>TOTAL DE INSUMOS</b>	<b>1.367</b>

*Elaborado Por: José Luis Acosta*

*Fuente: Reportes de Inventarios de Insumos Médicos*

Por lo expuesto anteriormente no se va a realizar una muestra de la población y se van a estudiar al todo en conjunto de los elementos.

### **3.4.2. Muestra**

Según (Tamayo y Tamayo, 1999, pág. 15) manifiesta que “*Una muestra es una colección de algunos elementos de la población, pero no de todos*”.

Como se había explicado anteriormente no se va a calcular muestra de la población del personal inmerso en el proceso; pero con el propósito de corroborar la información obtenida mediante la encuesta se levantará fichas de observación (Anexo No. 2) a los insumos hospitalarios que se utilizan en el IESS, a cuya población si se calculará la muestra.

## Cálculo de la Muestra

Para calcular el tamaño de la muestra se aplicará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{e^2 (N-1) + Z^2 * P * Q}$$

En donde:

n = Número de elementos de la muestra.

N = Número de elementos del universo.

P/Q = Probabilidades con las que se presenta el fenómeno.

Z<sup>2</sup> = Valor crítico correspondiente al nivel de confianza elegido

E = Margen de error o de imprecisión permitido.

Aplicando la fórmula se tiene que la muestra es de: 300 items.

## CALCULO MUESTREO

POBLACIÓN	CANTIDAD
Tamaño población objetivo a la que aplico el estudio.	1.367

### ESTIMACION TAMAÑO DE MUESTRA

+

### PROBABILISTICA UNIFORME

### DETERMINACIÓN TAMAÑO MUESTRA

Asignación Error	5%
asignación % Nivel de confianza	95%

p= Proporción elementos total acuerdo  $\frac{1}{2}$

q= Proporción Elementos Total desacuerdo  $\frac{1}{2}$

Calculo No 300

<b>Calculo Tamaño de Muestra</b>	<b>300</b>
----------------------------------	------------

### 3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tomando como referencia a (Martínez, 2006 pág, 30-31), Operacionalización de variables “*es definir de modo muy concreto y preciso para facilitar su observación, análisis y en su caso, medición .La Operacionalización de variables se utiliza sobre todo en las investigaciones cuantitativas para poder comprobar empíricamente las variables de la hipótesis o encontrar las evidencias de los aspectos o dimensiones de los objetivos en los casos que no se utilicen hipótesis.*”

La Operacionalización de variables consiste en definir las operaciones y los indicadores por medio de los cuales se manifiesta los conceptos de las variables.

### 3.5.1 Operacionalización de variable independiente

**Cuadro 1 Operacionalización de la variable independiente**

<b>3.5.1. Variable independiente : Gestión de Inventarios</b>				
<i>CONCEPTUALIZACIÓN</i>	<i>CATEGORÍAS</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>ITEMS BÁSICOS</i>	<i>TECNICA E INSTRUMENTO</i>
La Gestión de Inventario es una herramienta que nos ayudan a tener claro cuáles son los procedimientos para la administración de inventarios que se relacionan con la compra, método de registro, periodo de reposición, políticas de stock y costo de los inventarios.	<i>Administración de Inventarios</i>	Políticas conocidas / Total de Políticas	¿Existen políticas establecidas para la administración eficiente de la Gestión de Inventarios?	Encuesta al director Financiero, Administrativo y Directivo  Anexo No. 1  Ficha de Observación (Check List)  Anexo No. 2
		Número de Inventarios realizados / Número de Inventarios planificados	¿Con qué periodicidad se realizan la toma física de inventarios?	
	Costos de los Inventarios	Sistemas de control de inventario utilizados / Total de sistemas de control inventarios autorizados	¿Qué sistema de control para la entrada y salida de inventarios aplica la Institución?	
		Número de indicadores ejecutados / Número de indicadores planificados	¿Se ha realizado la evaluación de la gestión de inventarios a través de indicadores?	
	<i>Stock de Seguridad</i>	Número de registros de consumo en el sistema de control / Total de ítems consumidos.	¿La utilización de los insumos médicos son controlados en los lugares de uso?	
		Registro de consumos de ítems / Total de ítems demandados	¿Se tiene estadísticas de los niveles, máximos, y de seguridad para afrontar posible demandas excesivas en el hospital?	

*Elaborado por: José Acosta*



**3.5.2. Operacionalización de la variable dependiente**      **Cuadro 2 Operacionalización de la variable dependiente**

<b>3.5.2. Variable dependiente: Abastecimiento de insumos médicos</b>				
<i>CONCEPTUALIZACIÓN</i>	<i>CATEGORÍAS</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>ITEMS BÁSICOS</i>	<i>TÉCNICA E INSTRUMENTO</i>
El abastecimiento es el resultado de la administración de los ítems que se encuentran almacenadas bajo criterios de planeación de distribución, y logística de cadena de suministro para satisfacer la demanda de los despachos y existan siempre ítems para cubrir con los procedimientos de hospitalización.	Administración	Procesos actualizados / Total de procesos	¿Se han actualizado los procesos para la administración de la cadena de abastecimiento?	Encuesta al director Financiero, Administrativo y Directivo  Anexo No. 1
		Número de indicadores de eficiencia aplicados / Total de Indicadores planificados	¿Se aplican indicadores que miden la eficiencia y efectividad de la gestión de abastecimiento.	
	Demanda	Proyecciones de demanda realizadas / Total de Proyecciones de demanda Planificadas	¿Se realizan análisis y proyecciones para identificar puntos comunes y verificar la proyección y variación de la demanda?	
		Procesos de seguimiento ejecutados / Procesos de seguimiento planificados	¿Existe un proceso de seguimiento y evaluación del desempeño de contratistas en donde se mide calidad, productividad, eficiencia y cumplimiento de tiempos establecidos en la entrega de productos?	
Logística de Bodega	Número de Ordenes de Compras mensuales / Número de Ordenes de Compras planificadas	¿Con qué frecuencia se realiza los órdenes de compra para el abastecimiento de la bodega?.		

### **3.6. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Metodológicamente para (Herrera & otros 2002, pág, 174-178 y 183-185), la construcción de la información se opera en dos fases: plan para la recolección de información y plan para el procesamiento de información.

#### **3.6.1. Plan para la recolección de información**

Esto implica que se va a establecer un plan detallado paso a paso de los procedimientos que se van a emplear para reunir toda la información necesaria que sea posible para identificar y cumplir con los objetivos planteados y desarrollar las variables planteadas.

Para lo que se ha establecido realizar una entrevista con el respectivo cuestionario a los funcionarios de la Institución que intervienen directamente en la cadena de abastecimiento como el Director del Hospital, Director financiero, Contador, Auxiliar contable, Guardalmacenes de bodega central, Jefe de Adquisiciones, Coordinadores de Servicios, esta entrevista que será utilizando el cuestionario previamente elaborado ayudara a determinar cuáles son los procedimientos que tienen cada uno de los involucrados en cada uno de los componentes de la gestión de inventarios y su incidencia en el abastecimiento.

Conjuntamente a la entrevista se llevara a cabo la recolección de información in situ con la ayuda de las Fichas de Observación de los siguientes elementos: Ordenes de Pedido, Ordenes de Requisición y Kardex de todos los insumos médicos que manejan en el hospital dentro del periodo de análisis, esta información nos va a servir para identificar cuáles son los componentes de la gestión de inventario, están influyendo en mayor proporción para que ocurra un desabastecimiento de los mismo.

## **3.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS**

### **3.7.1. Plan de procesamiento de información**

Con la información que se recabe después de ejecutar y poner en práctica los instrumentos mencionados de cuestionarios de entrevista y las fichas de observación se procederá a realizar las siguientes actividades:

- Copilar los datos obtenidos y clasificarlos de la información más relevante además de identificar si no existen errores de forma de los mismos.
- Realizar la tabulación de datos en una hoja de cálculo electrónico, hasta obtener el producto final que es la relación de las variables y los gráficos estadísticos de la información procesada.

### **3.7.2. Plan de análisis e interpretación de resultados**

Finalmente al concluir el procesamiento de los datos y establecidos los gráficos, tablas, cotejo de información, correspondientes se realizara la comprobación y verificación de la hipótesis en el programa estadístico SPSS con el modulo respectivo, se procederá a establecer las recomendaciones y conclusiones del trabajo. La herramienta estadística que ayudara a comprobar la hipótesis planteada es el chi cuadrado.

Todas estas actividades serán elaboradas por mi persona en las instalaciones del Institución. En el periodo correspondiente de septiembre a diciembre del 2014.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

El desabastecimiento en el IESS de medicinas como de insumos médicos es un problema que aqueja a nivel nacional; los continuos reclamos por parte de los usuarios sobre la falta de estos productos nunca terminan; uno de los problemas principales es el proceso de contratación que se debe cumplir, que unido a la entrega inoportuna de los proveedores ahonda más el problema latente que desemboca en una inconformidad social.

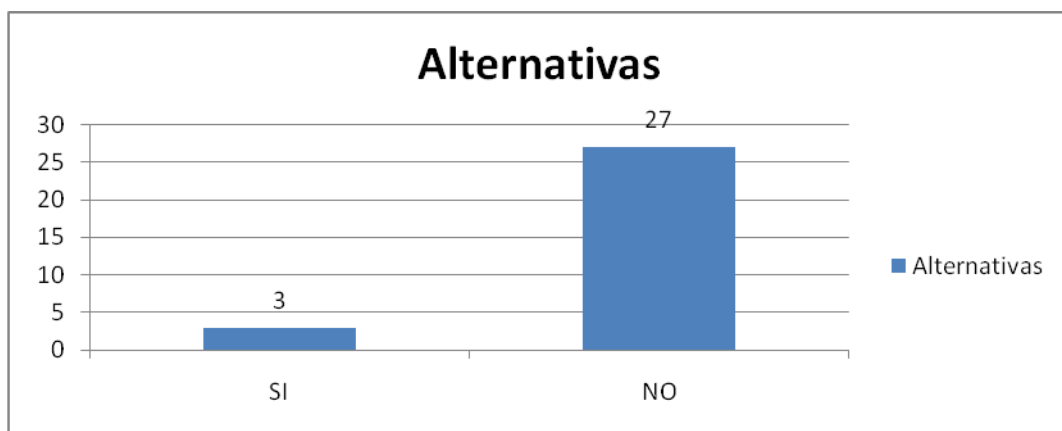
A continuación se analizará los resultados de la entrevista realizada al personal que está inmersa en el proceso de la cadena de abastecimientos que corresponden a un total de 30 persona, cada pregunta tiene una tabla porcentual, una figura demostrativa y la interpretación. Se trabajó también con una lista de chequeo sobre el cumplimiento o no de los requisitos empleados en la cadena de abastecimiento de insumos médicos; en cuyo caso se escogió una muestra aplicando la fórmula de 300 insumos aplicados indistintamente.

**Pregunta No. 1 ¿Se han actualizado los procesos para la administración de la cadena de abastecimiento?**

**Tabla 3 Proceso de cadena de suministro**

No.	Alternativas	Número	Porcentaje
1	Si	3	10%
2	No	27	90%
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: José Acosta*



**Gráfico 6 Proceso cadena de suministro**  
Elaborado por: José Acosta

**Análisis e Interpretación.**

Del total de los encuestados el 90% manifiestan que no se han actualizado los procesos para la administración de la cadena de abastecimiento; mientras que el 10% indican que si se encuentran actualizados.

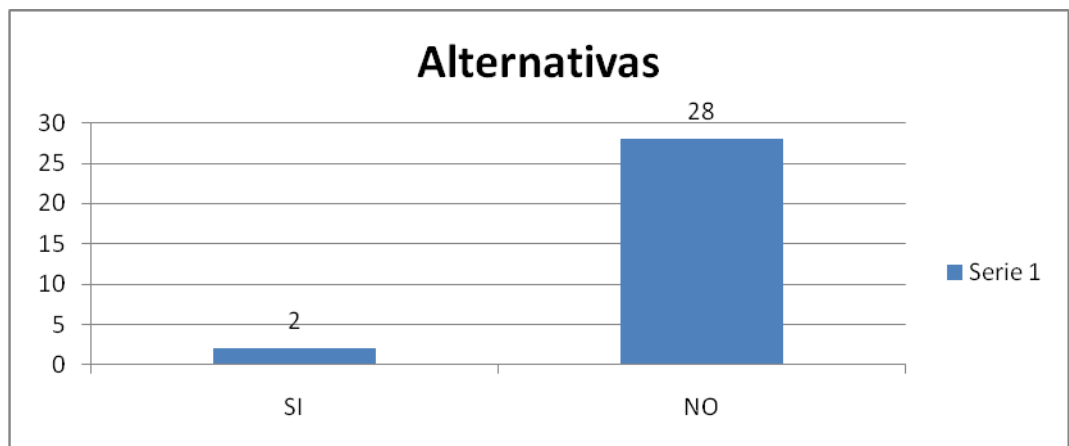
Al verificar con la evidencia documental se detecta que no existen manuales. Procedimientos e instrucciones por escrito para la administración de la cadena de suministros; únicamente existen dentro de las funciones del personal administrativo asignado a bodega en términos generales como parte de las tareas a realizar.

**Pregunta No. 2 ¿Según su criterio los procesos establecidos para la cadena de abastecimiento son flexibles y ayudan a la mejor administración de la misma?**

**Tabla 4 Procesos flexibles y de ayuda**

No.	Alternativas	Número	Porcentaje
1	Si	2	7%
2	No	28	93%
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: José Acosta*



*Gráfico 7 Procesos flexibles y de ayuda  
Elaborado por: José Acosta*

### **Análisis e Interpretación**

El 93% del total de los encuestado manifiestan que los procesos no son flexibles ni ayudan a mejorar la cadena de abastecimiento; mientras que el 2% indican que sí.

Al no estar establecidos procesos para la cadena de abastecimiento no se puede indicar si son o no flexibles los proceso y mucho menos son de ayuda para la

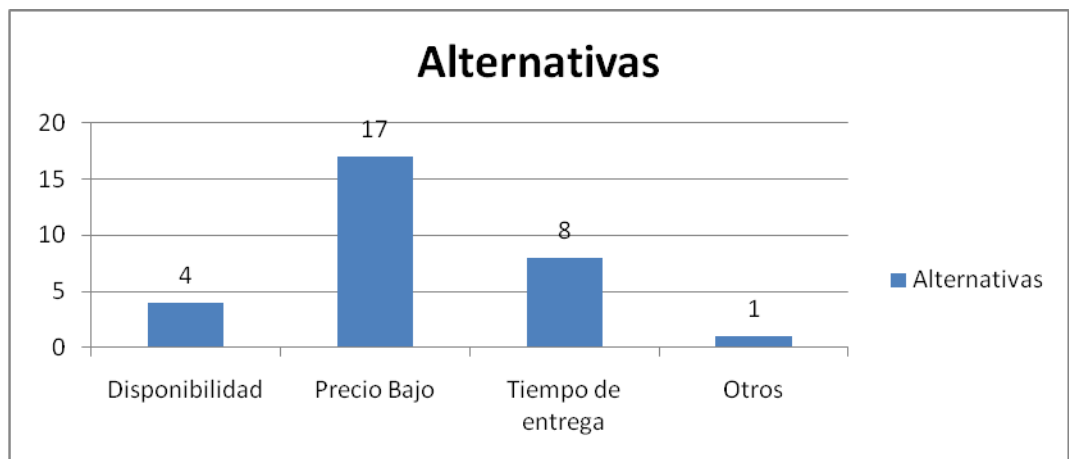
administración; el 7% que manifiesta que sí se refieren a memorándums internos mediante los cuales indican los plazos de autorización.

**Pregunta No. 3 ¿De acuerdo a qué parámetro se determina la fluidez de la cadena de abastecimiento?**

**Tabla 5 Parámetros que determinan la cadena de abastecimiento**

No.	Alternativas	Número	Porcentaje
1	Disponibilidad	4	13%
2	Precio Bajo	17	57%
3	Tiempo de entrega	8	27%
4	Otros	1	3%
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: José Acosta*



**Gráfico 8 Parámetros de la cadena de abastecimiento**

*Elaborado por: José Acosta*

**Análisis e Interpretación.**

Del total de los encuestados el 57% manifiestan que los parámetros que determina le abastecimiento son los precios bajos; el 27% indican que se basan en los tiempos de entrega, el 13% en base a la disponibilidad y el 3% indican que en base a otros parámetros.

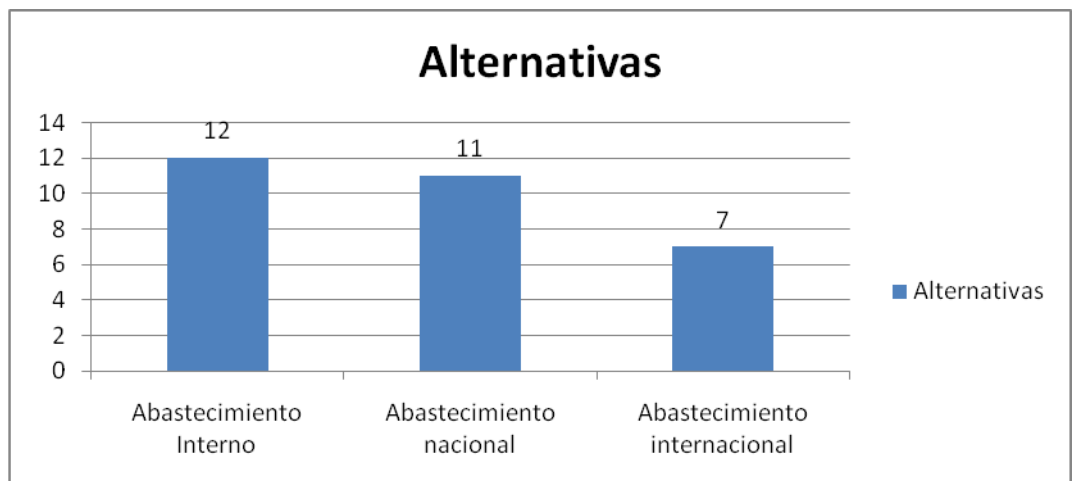
Los otros parámetros a los que se refieren se trata de que se basan en el crédito inmediato que algunos proveedores entregan cuando se requiere de insumos médicos de manera urgente.

**Pregunta No. 4 ¿De los siguientes enunciados cuál tiene el mayor problema en su cadena de abastecimiento?**

**Tabla 6 Mayor problema en la cadena de abastecimiento**

No.	Alternativas	Número	Porcentaje
1	Abastecimiento interno	12	40%
2	Abastecimiento nacional	11	37%
3	Abastecimiento internacional	7	23%
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: José Acosta*



*Gráfico 9 Mayor problema en la cadena de abastecimiento  
Elaborado por: José Acosta*

**Análisis e Interpretación**

El 40% de los encuestados indican que el mayor problema que existe en la cadena de abastecimientos se relaciona con el abastecimiento interno; el 37% indican que



es el abastecimiento nacional y el 23% manifiestan que es el abastecimiento internacional.

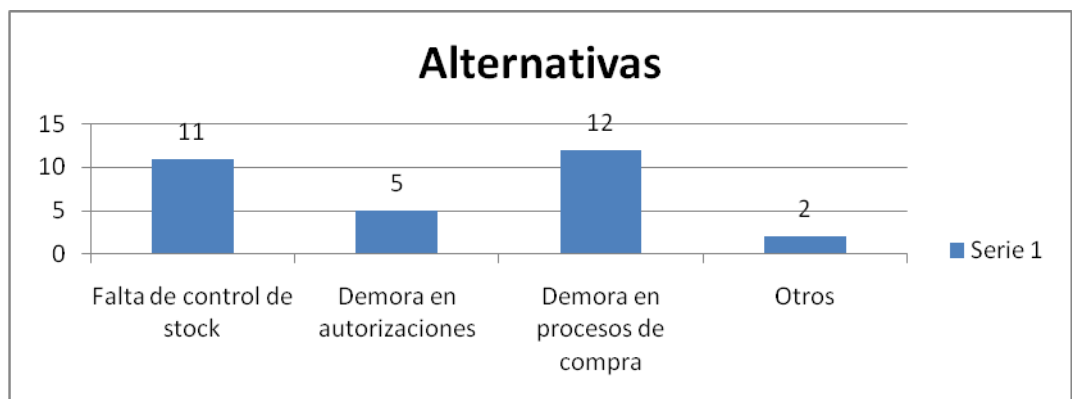
El mayor problema que existe en el abastecimiento interno debido a que en ocasiones existiendo en stock en bodega, estos insumos no son distribuidos con oportunidad entre los diferentes servicios del hospital causando malestar al cliente interno.

**Pregunta No. 5 ¿Porqué causa principal existe desabastecimiento para los servicios hospitalarios?**

**Tabla 7 Causas del desabastecimiento**

No.	Alternativas	Número	Porcentaje
1	Falta de control de stock	11	37%
2	Demora en autorizaciones	5	17%
3	Demora en procesos de compra	12	40%
4	Otro	2	7%
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: José Acosta*



*Gráfico 10 Causas de desabastecimiento  
Elaborado por: José Acosta*

### **Análisis e Interpretación**

Al hablar sobre la causa de desabastecimiento hospitalario el 40% indican que por demora en los proceso de compra; el 37% manifiestan que se da por falta de control de stock o existencias; el 17% atribuyen a la demora en las autorizaciones y el 7% indican que se debe a otros factores.

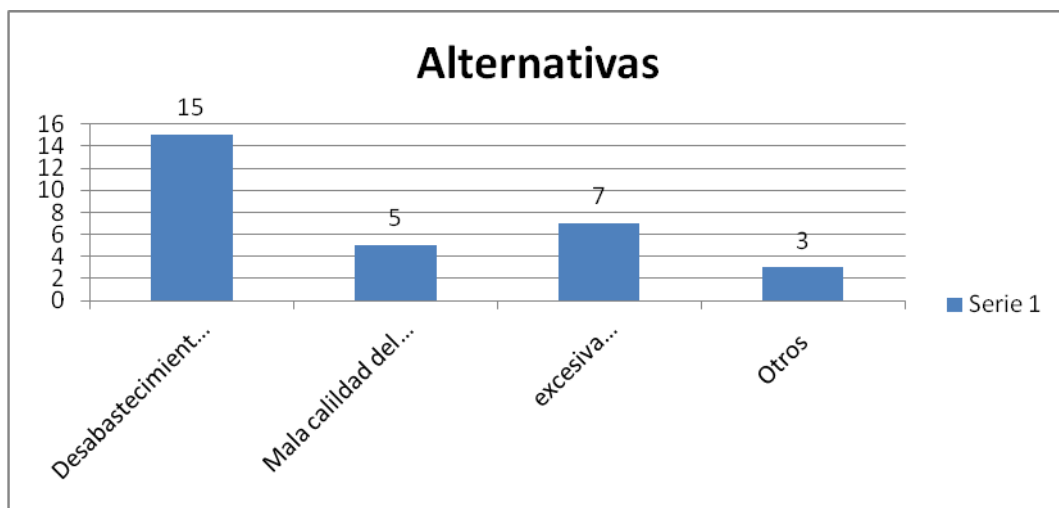
La demora en el proceso de compra se da por la obligatoriedad en el cumplimiento de la Ley Orgánica de Sistema Nacional de Compras Públicas que en muchas ocasiones por fallas administrativas y/o técnicas se declara desierto o fallidos los procesos contractuales.

**Pregunta No. 6 ¿Qué motivos ocasiona a que no se llegue a satisfacer a los usuarios?**

**Tabla 8 Motivos de insatisfacción de los usuarios**

No.	Alternativas	Número	Porcentaje
1	Desabastecimiento de productos	15	50%
2	Mala calidad del producto	5	17%
3	Excesiva Documentación	7	23%
4	Otro	3	10%
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: José Acosta*



**Gráfico 11 Motivos de insatisfacción de usuarios**  
*Elaborado por: José Acosta*

## Análisis e Interpretación

Del total de los encuestados el 50% indican que la insatisfacción de los usuarios se da por el desabastecimiento de productos; el 23% manifiestan que es por la excesiva documentación que tienen que llenar; el 17% atribuyen a la mala calidad de los productos y el 10% a varios factores en menor grado.

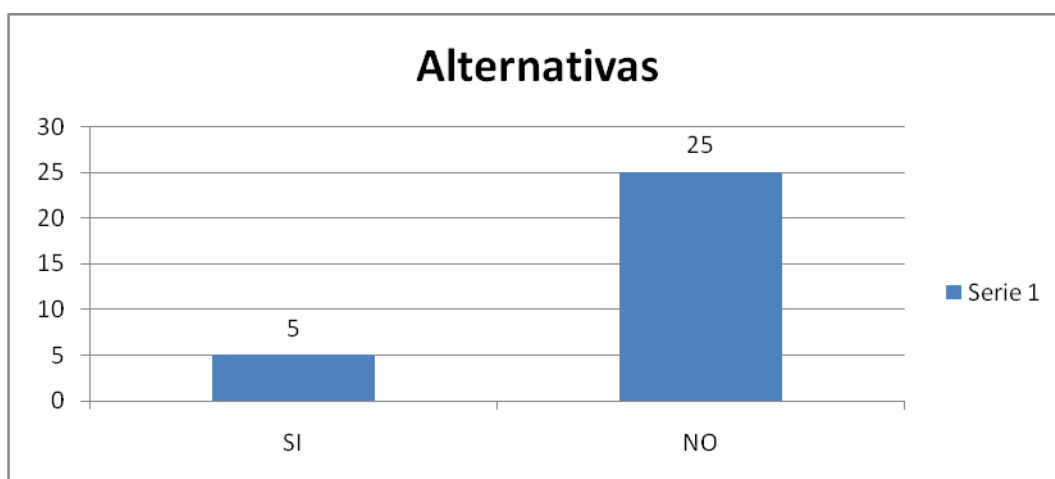
La insatisfacción por el desabastecimiento es notoria especialmente de insumos médicos y prótesis por las demoras en los proceso de compras.

**Pregunta No. 7 ¿Existe un proceso de seguimiento y evaluación del desempeño de contratistas en donde se mide calidad, productividad, eficiencia y cumplimiento de tiempos establecidos**

**Tabla 9 Procesos de evaluación a contratistas**

No.	Alternativas	Número	Porcentaje
1	Si	5	17%
2	No	25	83%
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: José Acosta*



**Gráfico 12 Proceso de evaluación a contratistas**  
*Elaborado por: José Acosta*

## Análisis e Interpretación

Del total de los encuestados el 83% manifiestan que no existen definidos procesos de seguimiento y evaluación del desempeño de los contratistas; el 17% indican que si existen estos procesos.

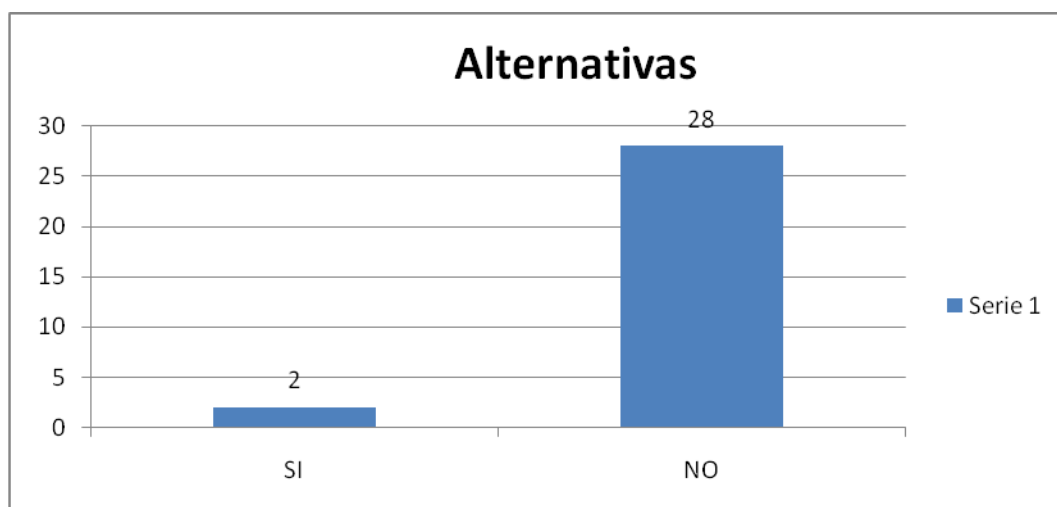
La administración no realizan evaluaciones los contratistas en donde se midan parámetros como cumplimiento en la entrega, calidad de productos, datos históricos que permitan medir la recurrencia de factores; esto ha impedido el contar con datos reales previo a la selección de un proveedor.

**Pregunta No. 8 ¿Se realizan análisis y proyecciones para identificar puntos comunes y verificar la proyección y variación de la demanda?**

**Tabla 10 Análisis y proyección para identificar puntos comunes**

No.	Alternativas	Número	Porcentaje
1	Si	2	7%
2	No	28	93%
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: José Acosta*



**Gráfico 13 Análisis y proyecciones**

*Elaborado por: José Acosta*

## Análisis e Interpretación

Del total de los encuestados el 93% indican que no se realizan análisis y proyecciones para proyectar la demanda de productos e insumos; el 7% indican que si se realizan tales proyecciones.

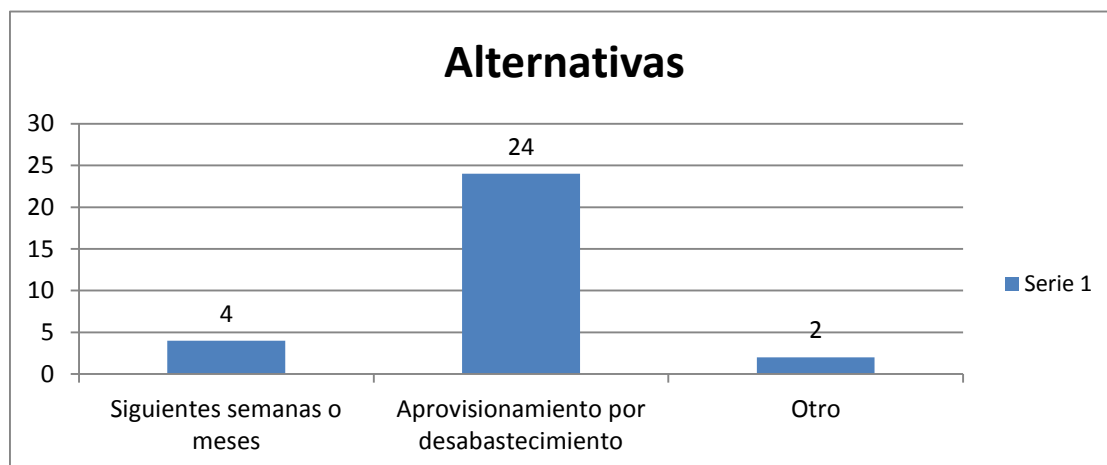
Revisados los documentos e informes se constata que no existen proyecciones de demanda esto ha impedido que se conozca de manera anticipada las épocas de mayor demanda de los insumos y preveer su abastecimiento.

**Pregunta No. 9 ¿Las decisiones de compras se realizan en base a órdenes planeadas para :**

**Tabla 11 Formas en las que se realizan las decisiones de compras**

No.	Alternativas	Número	Porcentaje
1	Siguientes semanas o meses	4	13%
2	Aprovisionamiento por desabastecimiento	24	80%
3	Otro	2	7%
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: José Acosta*



**Gráfico 14 Formas en las que se realizan las decisiones de compras**  
*Elaborado por: José Acosta*

## Análisis e Interpretación

Del total de encuestados el 80% indican que las decisiones de compras se realizan una vez que se encuentran desabastecidas en su totalidad las bodegas; el 13% indican que se realizan con anticipación para cubrir la demanda posible de tres meses y el 7% dicen que se realizan con base a otros factores.

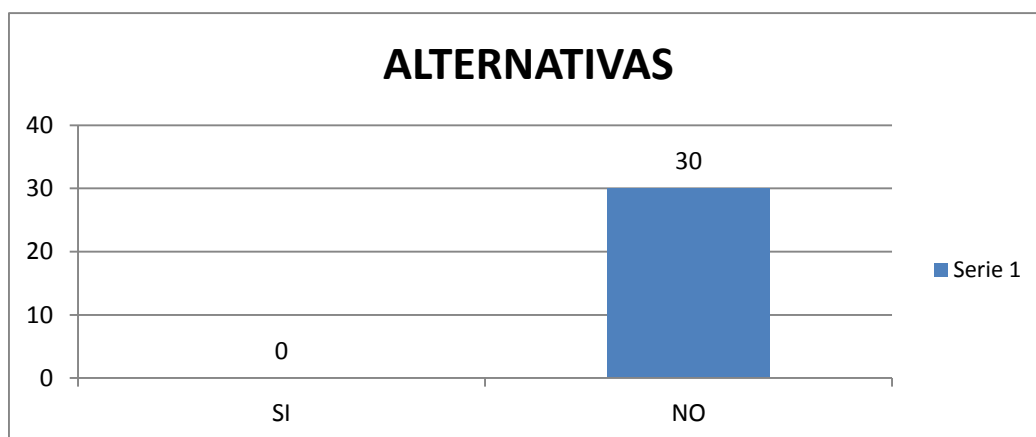
Las decisiones de compras de insumos médicos se realizan generalmente cuando las existencias de las bodegas están en un 10% lamentablemente debido a los proceso de compras se cae en el desabastecimiento total.

**Pregunta No. 10 ¿Se aplican indicadores que permitan medir la eficiencia y efectividad de la gestión de abastecimiento de la Institución?**

**Tabla 12 Indicadores para medir la eficacia y efectividad**

No.	Alternativas	Número	Porcentaje
1	Si	0	0%
2	No	30	100%
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: José Acosta*



**Gráfico 15 Indicadores para medir eficiencia y efectividad**  
*Elaborado por: José Acosta*

## Análisis e Interpretación

El 100% de los encuestados indican que no se aplican indicadores que permitan medir la gestión de abastecimiento en el IESS.

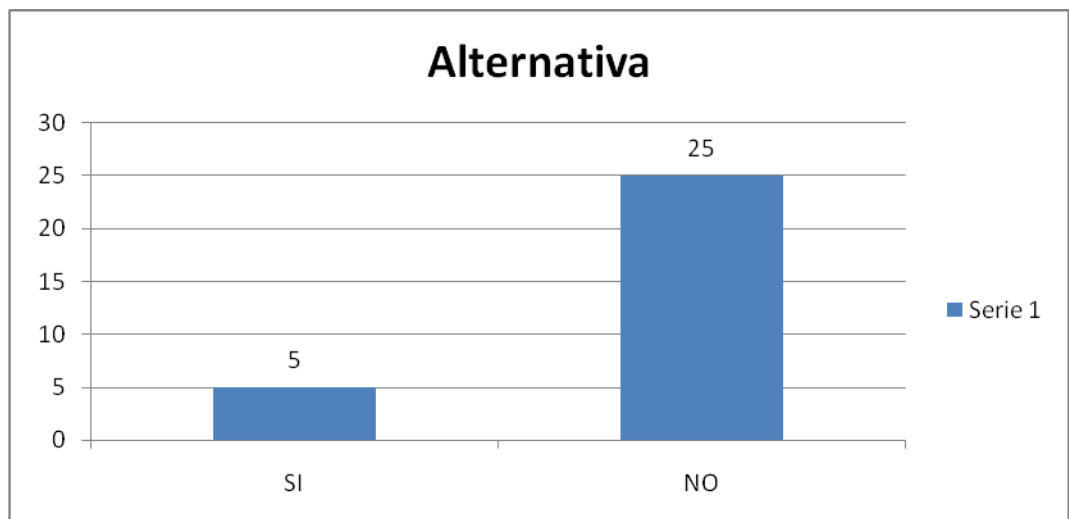
Una vez que se ha procedido a revisar se evidencia que no se aplica indicadores de gestión que permita medir la eficiencia, eficacia, economía y calidad de la cadena de abastecimiento, por esta razón no se puede tomar decisiones correctas y oportunas.

**Pregunta No. 11 Se realiza toma de inventarios físicos periódicos en la Institución?**

**Tabla 13 Se realizan inventarios físicos**

No.	Alternativas	Número	Porcentaje
1	Si	5	17%
2	No	25	83%
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: José Acosta*



**Gráfico 16 Se realizan inventarios físicos**  
*Elaborado por: José Acosta*

## Análisis e Interpretación

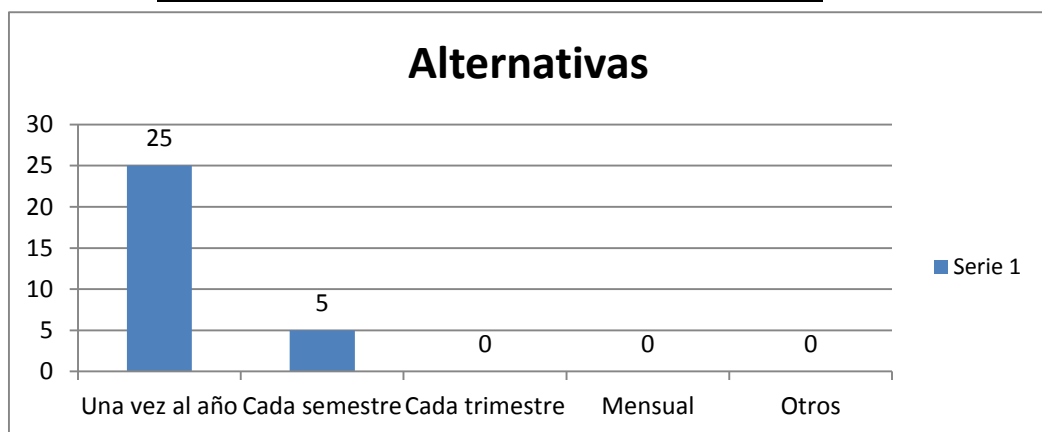
Del total de los encuestados el 83% indican que no se realizan inventarios físicos periódicos de las existencias, en bodega central ni en las bodegas de cada servicio.

La práctica sana de hacer tomas físicas con periodicidad ayuda a establecer con oportunidad el desabastecimiento de ciertos productos y verificar la fecha de caducidad de los mismos.

**Pregunta No. 12 ¿Indique la periodicidad de la constatación física de inventarios.**

**Tabla 14 Periodicidad de constatación física de**

No.	Alternativas	Número	Porcentaje
1	Una vez al año	25	83%
2	Cada semestre	5	17%
3	Cada trimestre	0	0%
4	Mensual	0	0%
5	Otro	0	0%
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>



*Gráfico 17 Periodicidad de constatación física  
Elaborado por: José Acosta*



## Análisis e Interpretación

Del total de los encuestados el 83% indican que se realizan inventarios físicos cada año; el 17% indican que cada semestre.

Revisados los informes y actas correspondientes se corrobora lo dicho en la pregunta anterior únicamente en bodega central se realizan tomas físicas anuales la última fue realizada en el 2013 es decir la periodicidad es de un año como indica la Norma Técnica de Control Interno, pero por procesos de una sana administración se debería hacer por los menos dos veces al año.

### Pregunta No. 13 ¿Existen políticas establecidas para la administración eficiente de la Gestión de Inventarios?

Tabla 15 Política para la administración de inventarios

No.	Alternativas	Número	Porcentaje
1	Si	2	7%
2	No	28	93%
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: José Acosta

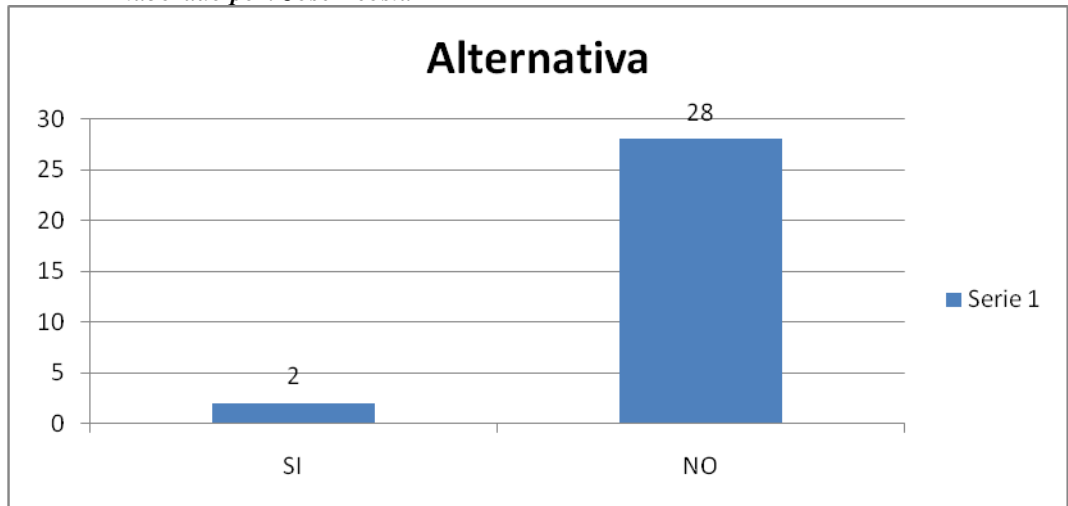


Gráfico 18 Políticas para la administración del inventario  
Elaborado por: José Acosta

## Análisis e Interpretación

Del total de los encuestados el 93% indican que la institución no cuenta con políticas para la administración eficiente de los inventarios; el 7% dicen que si existen tales políticas.

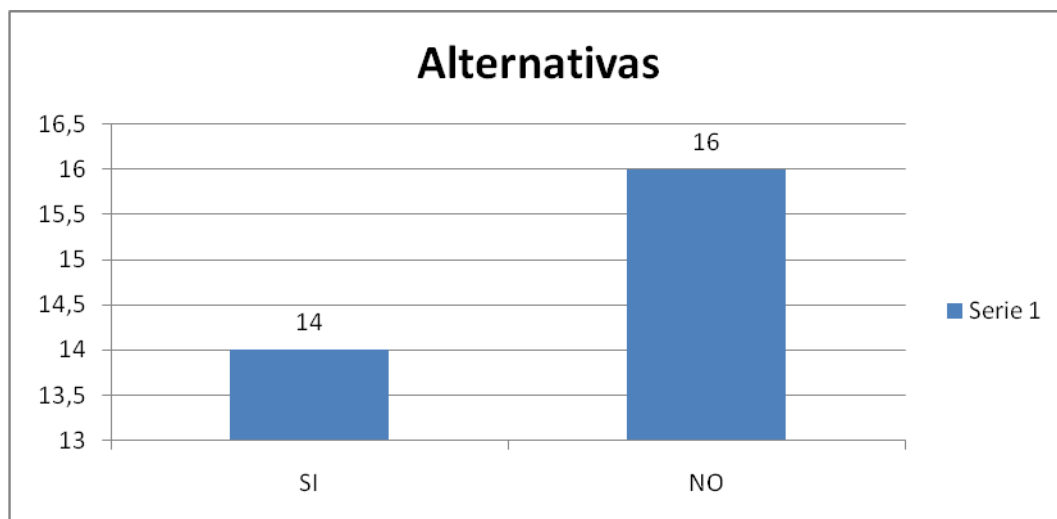
La institución no cuenta con manuales que permitan una administración eficiente de la gestión de inventarios; las tareas se las realiza por costumbre y las funciones no han sido revisadas continuamente para ajustarse a las nuevas disposiciones legales.

**Pregunta No. 14 ¿Cuenta la Institución con bodegas adecuadas para cada tipo de inventario?**

**Tabla 16 Bodegas adecuadas para cada tipo de inventarios**

No.	Alternativas	Número	Porcentaje
1	Si	14	47%
2	No	16	53%
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: José Acosta*



**Gráfico 19 Bodegas para cada tipo de inventario**

*Elaborado por: José Acosta*

## Análisis e Interpretación

Del total de los encuestados el 53% manifiesta que la bodega no dispone de lugares adecuados para cada tipo de bien o suministros; el 47% indican que si.

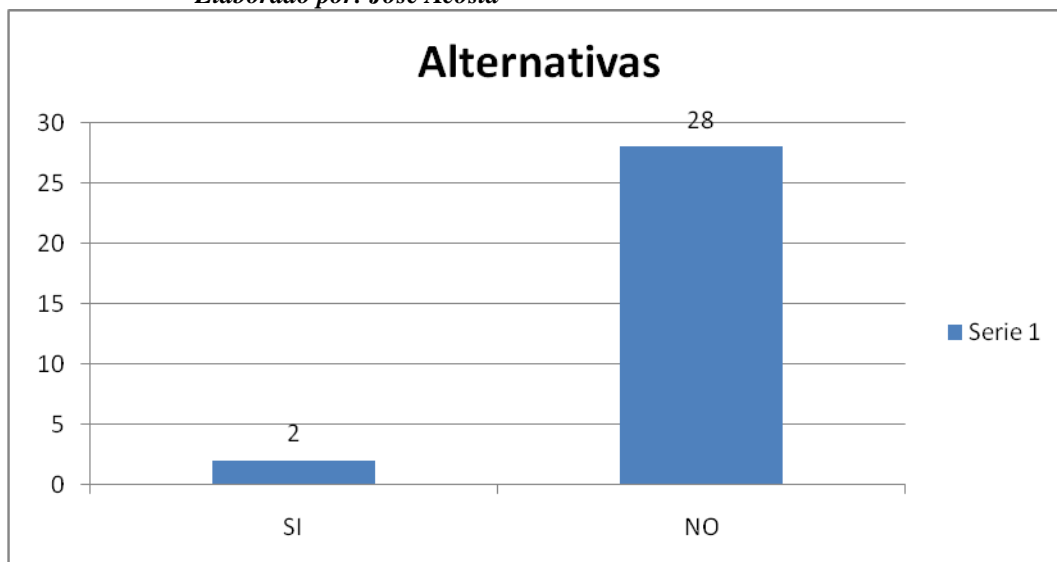
Una vez que se ha verificado las respuestas de la encuesta se indica que unicamente disponen de una bodega especial para la administración de medicinas; de igual manera sucede en las bodegas de cada servicios; esto impide un mejor control.

**Pregunta No. 15 ¿Cuenta la institución con un sistema de comunicación interna que permita conocer el stock de los artículos con anticipación?**

**Tabla 17 Sistema de comunicación interna**

No.	Alternativas	Número	Porcentaje
1	Si	2	7%
2	No	28	93%
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: José Acosta*



**Gráfico 20 Sistema de comunicación interna**

*Elaborado por: José Acosta*

## Análisis e Interpretación

Del total de los encuestados el 93% manifiestan que la institución no tiene un sistema de comunicación interna; el 7% indican que si disponen.

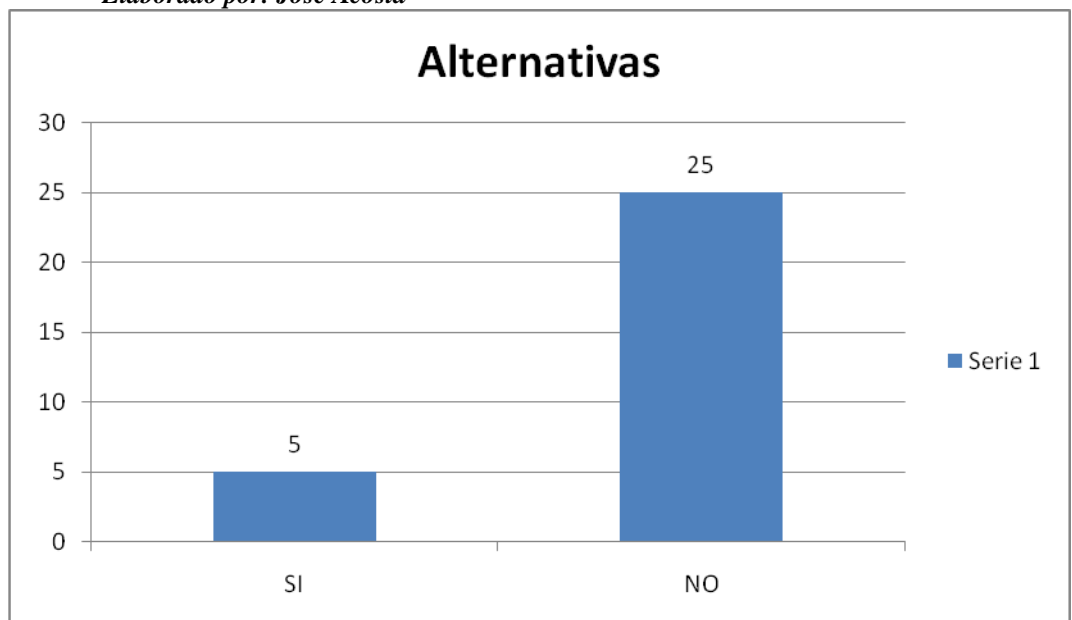
La institución no cuenta con líneas de comunicación que permita anticiparse al desabastecimiento de productos.

**Pregunta No. 16 ¿Se ha realizado la evaluación de la gestión de inventarios a través de indicadores?**

**Tabla 18 Evaluación de la gestión de inventarios**

No.	Alternativas	Número	Porcentaje
1	Si	5	17%
2	No	25	83%
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: José Acosta*



*Gráfico 21 Evaluación de la gestión de inventarios*  
*Elaborado por: José Acosta*

## Análisis e Interpretación

Del total de encuestados el 97% indican que no se realiza evaluación de inventarios a través de indicadores; el 3% manifiestan que si.

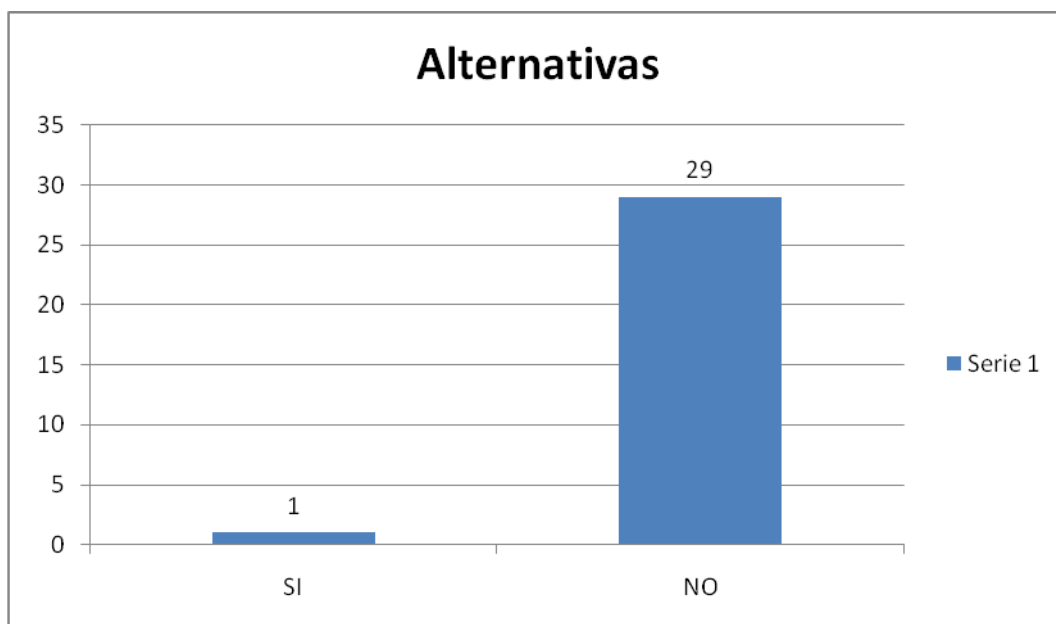
La institución no aplica indicadores de gestión que permita medir la eficiencia de la gestión no sólo de inventarios sino de todas las áreas que conforman el IESS.

**Pregunta No. 17 ¿Se tiene estadísticas de los niveles, máximos, y de seguridad para afrontar posibles demandas excesivas en el hospital?**

**Tabla 19 Estadística de los niveles**

No.	Alternativas	Número	Porcentaje
1	Si	1	3%
2	No	29	97%
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: José Acosta*



**Gráfico 22 Estadísticas de máximos y mínimos**  
*Elaborado por: José Acosta*

## **Análisis e Interpretación**

Del total de los encuestados el 97% indican que no se tiene estadísticas que permita tener márgenes de seguridad para los insumos médicos; el 3% indican que si se dispone.

En definitiva la institución no maneja estadísticas para conocer el nivel de máximos y mínimos que permitan tener un margen de seguridad en existencias para evitar el desabastecimiento.

### **ANÁLISIS DEL CHECK LIST**

Se verificó mediante una lista de chequeo sobre el cumplimiento de procesos en la gestión de los insumos médicos obteniendo los siguientes resultados.

**Tabla 20 Análisis de check list**

<b>Número</b>	<b>Pregunta</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>1</b>	Solicitudes de compra para inicio de proceso de adquisición	223	<b>77</b>
<b>2</b>	Requisición con base a métodos para evitar desabastecimiento.	0	300
<b>3</b>	Información actualizada de precios.	140	160
<b>4</b>	Órdenes de Compra para todas las adquisiciones.	250	50
<b>5</b>	Ordenes prenumeradas para mejor control.	280	20
<b>6</b>	Informes de conformidad de productos	50	250
<b>7</b>	Formulario pre numerados para la salida de los insumos de bodega	216	84
<b>8</b>	Ordenes de pedido firmadas por el personal autorizado	201	99
<b>9</b>	Notas de egreso o actas de entrega recepción para la salida de los insumos de la bodega	285	15
<b>10</b>	Tarjetas de control en lugares de uso de insumos médicos	142	158

*Elaborado por: José Acosta*

## **4.2. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

### **4.2.1. Planteamiento de la hipótesis**

#### **4.2.1.1. Modelo Lógico**

Ho = La inadecuada Gestión de Inventarios NO incide en el abastecimiento de insumos medico en el HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL DE AMBATO

H1 = La inadecuada Gestión de Inventarios incide en el abastecimiento de insumos medico en el HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL DE AMBATO

La verificación de la hipótesis se realizó de acuerdo con los resultados obtenidos de la encuesta aplicada la pregunta No. 1, relacionándola con el ítem No. 10 del check list con un 5%.

#### **4.2.1.2. Modelo Matemático**

$$H_0: O = E$$

$$H_1: O \neq E$$

#### **4.2.1.3. Modelo Estadístico**

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

### **4.2.2. Nivel de significancia y regla de decisión**

Se trabajará con un intervalo de confianza IC 95%.

#### 4.2.2.1. Grados de Libertad

$$Gl = (c-1) (f-1)$$

En donde:

Gl = Grado de libertad

C = Columnas

F = Filas

$$Gl = (2-1) (2-1)$$

$$Gl = (1)(1)$$

$$Gl = 1$$

Con un grado de libertad, tenemos un valor en la tabla estadística de 3.8415

#### 4.3. CÁLCULO DEL CHI CUADRADO

**Tabla 21 Frecuencias Observadas**

No.	Preguntas	Si	No	Total
1	¿Se han actualizado los procesos para la administración de la cadena de abastecimiento?	3	27	30
10	Tarjetas de control en lugares de uso de insumos médicos	142	158	300
	<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>185</b>	<b>330</b>

*Elaborado por: José Acosta*

**Tabla 22 Frecuencias Esperadas**

No.	Preguntas	Si	No	Total
1	¿Se han actualizado los procesos para la administración de la cadena de abastecimiento?	13,2	16,82	30
10	Tarjetas de control en lugares de uso de insumos médicos	131,8	168,18	300
	<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>185</b>	<b>330</b>



**Tabla 23 Cálculo del Chi Cuadrado**

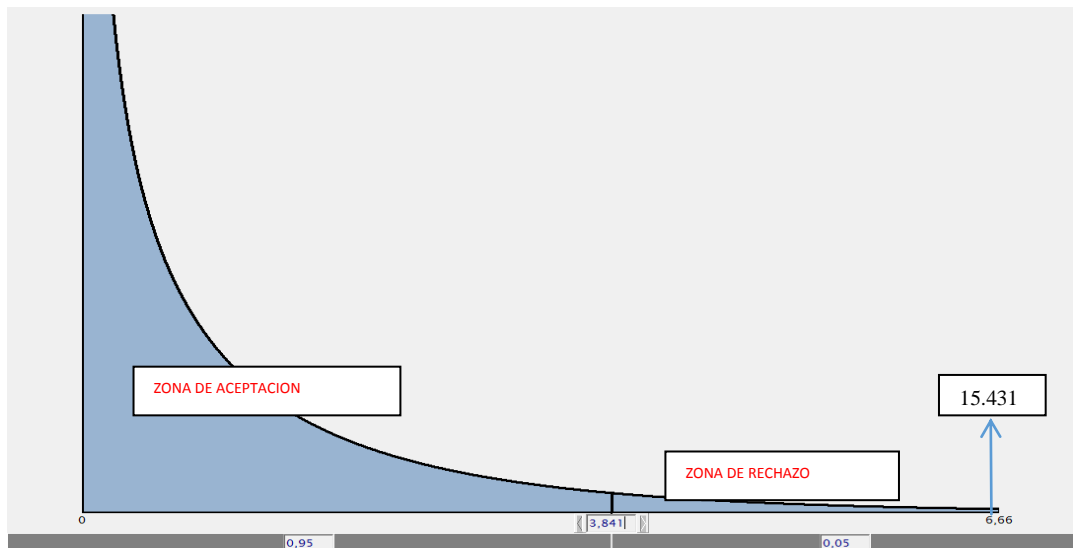
O	E	O-E	(O-E) <sup>2</sup>	(O-E) <sup>2</sup> /E
3	13,2	10,18181818	103,6694215	7,864576803
27	16,82	10,18181818	103,6694215	6,164127764
142	131,8	10,18181818	103,6694215	0,78645768
158	168,18	10,18181818	103,6694215	0,616412776
				15,43157502

*Elaborado por: José Acosta*

#### 4.3.1. Decisión

Siendo el valor de la muestra con grado de libertad l es 3.841 con una confianza y con un 5% de significancia y el valor matemático es de 15.4315 decir.  $15.4315 > 3.841$ , se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna.

#### 4.3.2. Gráfico Chi Cuadrado



*Elaborado por: José Acosta*

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

- La gestión de inventarios del IESS en la actualidad no soporta con eficiencia las actividades realizadas en las diferentes áreas al existir continuamente cierto grado de desabastecimiento de e insumos médicos.
- Los procedimientos para la gestión de abastecimiento no han sido actualizados, a raíz de la promulgación de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Compras Públicas los procedimientos cambiaron y no se han actualizado en el IESS.
- El grado de desabastecimiento de ciertos insumos es total; esto causa continuo malestar en los diferentes servicios y al cliente externo del Hospital del IESS.
- La institución no dispone de un medio de comunicación eficaz que permita conocer con anticipación los stocks mínimos a conservar previo la solicitud de compra.
- No se dispone de procedimientos técnicos y políticas que establezca la forma como determinar los stocks máximos y mínimos que ayuden a administrar la cadena de abastecimiento y la gestión de inventarios.

## 5.2. RECOMENDACIONES

- Establecer procedimientos técnicos para la gestión de inventarios para evitar el desabastecimiento de insumos médicos.
- Actualizar los procedimientos para mejorar la cadena de abastecimiento que guarden conformidad con la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Compras Públicas para agilizar el proceso de adquisición.
- Determinar criterios técnicos para establecer máximos y mínimos de insumos médicos y evitar de esta manera el desabastecimiento de productos.
- Mejorar el sistema de comunicación interna que permita informar con oportunidad cuando los productos lleguen a su nivel mínimo para solicitar la compra de los mismos.
- Proponer un modelo de optimización de la cadena de abastecimiento que permita una mejor administración de la gestión de inventarios como parte fundamental de la mejora del servicio en el hospital IESS de Ambato.

## CAPÍTULO VI

### PROPUESTA

#### 6.1. DATOS INFORMATIVOS

<b>Título:</b>	Modelo de optimización de la cadena de abastecimiento mediante la aplicación de la teoría de restricciones que permita mejorar la gestión de inventarios y establecer niveles óptimos de existencias en los insumos
<b>Beneficiarios:</b>	IESS Hospital de Ambato
<b>Ubicación:</b>	Dr. Rodrigo Pachano Lalama 10-76 y Edmundo Martínez.
<b>Tiempo estimado de ejecución:</b>	Inicia el 1 de junio al 30 de noviembre de 2015
<b>Equipo Técnico responsable:</b>	Investigador: Ing. José Luis Acosta
<b>Costo:</b>	Recursos Humano \$ 1.212,00
	Recurso Material \$ 2.500,00

#### 6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

En la actualidad existe una infinidad de herramientas de gestión cuyo objetivo principal es el mejoramiento continuo. Las Instituciones Públicas no se encuentran al margen de todo este cambio en especial las dedicadas a prestar servicios de salud pues resulta fundamental el tema relacionado con el aprovisionamiento y

distribución de los medicamentos, insumos y demás suministros que ayudan en el mejoramiento de la salud.

Cada autoridad elegida por un período de tiempo ha tenido esta tarea que ha resultado difícil y han emprendido una búsqueda de soluciones por medio de la aplicación de diferentes metodologías y estrategias que permitan acortar el tiempo de suministro de estos productos sin perder la calidad de los mismos y garantizando la entrega oportuna.

La teoría de las restricciones nació como respuesta a solucionar problemas de optimización de producción y en la actualidad es aplicable a cualquier tipo de empresas.

### **6.3. JUSTIFICACIÓN**

Esta propuesta busca beneficiar principalmente al paciente del IESS porque permitirá que obtenga los productos necesarios para la continuidad en el tratamiento, al garantizar la entrega de los insumos médicos.

La aplicación de esta herramienta de gestión es síntoma del cambio radical de cultura organizacional que pretende dar el IESS, al romper con paradigmas tradicionales y buscar ir al avance de la mejora continua.

La clave principal es establecer los eslabones en la cadena de abastecimiento y el flujo de información para tomar decisiones sobre la disminución o eliminación de ciertas restricciones, cambio de mentalidad de los funcionarios inmersos en este proceso logrando eficiencia en la administración de la cadena de abastecimiento.

Si el Hospital del IESS de Ambato aplica esta propuesta podrá mejorar los eslabones de su cadena de suministros, logrará la satisfacción del cliente y cumplirá con su razón de ser esto le permitirá paso a paso convertirse en una entidad pública de éxito empresarial y marcar la diferencia entre otras instituciones del mismo sector.

## **6.4. OBJETIVO PRINCIPAL**

### **6.4.1. Objetivo General**

Determinar un modelo de abastecimiento basado en la Teoría de Restricciones que permita mejorar la gestión de inventarios y niveles óptimos de existencias en los insumos médicos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Hospital Ambato

### **6.4.2. Objetivos Específicos**

1. Realizar un estudio de las principales restricciones que dificultan el desarrollo normal de la cadena de abastecimiento.
2. Rediseñar la cadena de abastecimiento que permita administrar de manera eficiente las restricciones.
3. Elaborar un plan de implementación detallado que muestre la manera correcta de implementar la metodología TOC; el cual permitirá elevar el nivel de disponibilidad de sus productos.

4. Proponer indicadores para Evaluar la aplicación de la Teoría de Restricciones(TOC) como una herramienta que genere resultados efectivos, continuos y sostenibles.

## **6.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD**

La factibilidad para la implantación de la propuesta permitirá mejorar el proceso de administración de la cadena de abastecimiento en el IESS, institución que cuenta con todos los recursos necesarios para el proyecto.

### **6.5.1. Factibilidad Administrativa**

Conscientes del beneficio sobre la institución, el IESS cuenta con el personal administrativo necesario y comprometido con el mejoramiento continuo en la cadena de abastecimiento, quienes lograrán entregar la información referente a procesos y plazos de cada proceso de abastecimiento.

### **6.5.2. Legal**

Revisando la información legal no existe restricción alguna que impida a la institución pública la implantación de herramientas que ayuden a mejorar la administración de la cadena de abastecimiento; quedando a criterio de la Institución el poder aplicar la TOC en otras áreas del IESS.

### **6.5.3. Económico Financiero**

La Institución cuenta con la disponibilidad presupuestaria para la adquisición de equipos informáticos y la contratación de un profesional que acompañará a este proceso el mismo que se encuentra definido en el Plan Operativo para el año 2015.

## **6.6. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO – CIENTÍFICO**

### **6.6.1. La Teoría de Restricciones**

La Teoría de restricciones (Theory of Constraints TOC), representa una nueva metodología desarrollada por el Dr. Eliyahu Goldratt en los años 80 como manera de administrar la industria, aumentando las ganancias en estas empresas; esto se logra aumentando el ingreso de dinero a través de las ventas, reduciendo inventario y gastos de operación.

La clave de esta teoría es que cualquier sistema está compuesto de una cadena de recursos independientes pero sólo en unos pocos de ellos existen cuellos de botella que restringen o condicional la salida de toda la producción.

Dentro de esta teoría existen dos tipos de limitaciones.

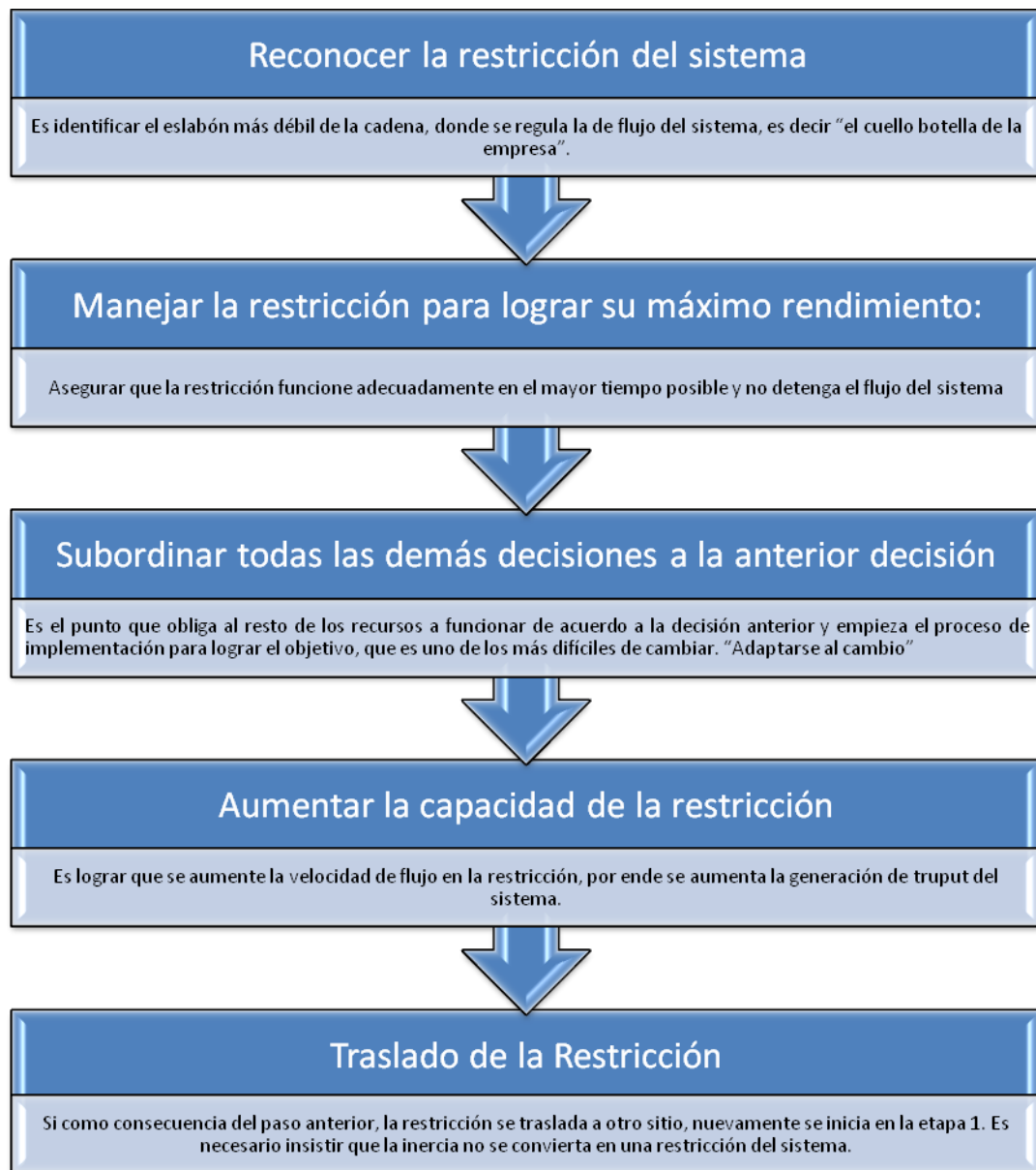
- 1) Limitaciones físicas: que se refieren a los equipos, instalaciones, recursos humanos que evitan que se cumpla la meta organizacional.
- 2) Limitaciones políticas: que son todas las normas legales que impiden lograr la meta.

#### **6.6.1.1. Etapas de la Teoría de Restricciones**



Citando a (Ramírez Santos, 2006, pág. 115) manifiesta que la Teoría de Restricciones se desarrolla en cinco etapas para la mejora de las restricciones.

### **Etapas de la Teoría de Restricciones**



*Gráfico 23 Etapas de la teoría de restricciones*

*Fuente:* (Ramírez Santos, 2006, pág. 115)

*Elaborado Por:* José Acosta

### 6.6.1.2. Principios de la Teoría de Restricciones

La Teoría de restricciones se basa en los siguientes principios.

1. **Balancear el Flujo:** Se debe balancear el flujo de producción, más no equilibrar la capacidad productivas con la demanda del mercado.
2. **Utilizar y Activar no son sinónimos:** Utilizar es hacer uso del recurso para alcanzar la meta, activar es encender el sistema para que se obtenga o no beneficio en el trabajo.
3. **El nivel de utilización de un recurso es determinado por otra restricción del sistema:** Los recursos internos de capacidad limitada y demanda en el mercado son los principales causantes de las restricciones.
4. **Una hora perdida en un recurso restrictivo equivale a una hora perdida en todo el sistema:** Esto se denomina “cuello de botella” , pues impide que la empresa haga sus entregas a tiempo afectando el nivel de servicio al cliente.
5. **Una hora economizada en un recurso no restrictivo no es tan importante:** Es decir esta economía no contribuye a tener mayor tiempo disponible, los recursos no restrictivos deben trabajar sincronizadamente con los cuellos de botella para mantener el flujo continuo sin acumular inventario.
6. **Los cuellos de botella gobiernan las ganancias y el inventario:** El inventario se acumula en los cuellos de botella afectando el “just in time” y generando efectos sobre la utilidad.
7. **El lote de procesos debe ser variable:** A través de la ruta y el tiempo.

8. **Analizar todas las restricciones simultáneamente:** Es el enfoque de mejoramiento continuo que busca optimizar toda la empresa.
  
9. **El lote de transferencia necesariamente no puede ser igual al lote de proceso:** Posibilita el corte del tiempo total de fabricación sin esperar a la terminación de un lote completo para comenzar el paso al siguiente, sino que se podrá hacerlo de forma gradual a través de lotes de transferencia en menor tamaño.

Lo importante dentro de estos principios es identificar las restricciones que pueden ser cualquier elemento, actividad o proceso que limita el logro de los objetivos de la empresa.

Según More Richard y otros (1998) en su publicación señala los siguientes puntos a considerar como restricciones.

### Cuadro 3 Restricciones

RESTRICCIONES FÍSICAS		RESTRICCIONES POLÍTICAS
Materias Primas	Mercado	Internas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La materia prima se trata como oro.</li> <li>• Reducir el desperdicio es crucial.</li> <li>• Trabajos en proceso e inventarios de productos terminados que no se venden se eliminan.</li> <li>• Se toman medidas en las compras para mejorar las relaciones con los proveedores de materia prima del cuello de botella.</li> <li>• Se toman medidas en ventas y mercado para influenciar las ventas de productos que generan más dinero por unidad de materia prima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los clientes se tratan como piedras preciosas.</li> <li>• 100% de desempeño en la fecha de entrega.</li> <li>• Tiempos de aprovisionamiento más rápidos.</li> <li>• Calidad superior.</li> <li>• Agregar características.</li> <li>• Cuando la restricción es interna, el recurso restringido casi siempre es seleccionado en el punto de control.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El recurso se considera como “un recurso más precioso y valioso”</li> <li>• Se elimina la actividad desperdiciada que se genera por la restricción.</li> <li>• Se presta atención a los alistamientos, y esfuerzos que son realizados para minimizar el tiempo de aislamiento en el recurso restringido.</li> <li>• Cuidar el recurso restringido se convierte en la prioridad 1 para la reingeniería de procesos.</li> <li>• Se toman medidas en ventas y mercado para influenciar las ventas de productos que generen más utilidad.</li> </ul>

Fuente: Goldratt Consulting (2012:Internet)  
 Elaborado Por: José Acosta

### 6.6.1.3. Herramientas para abordar la Restricción

Para tratar las restricciones y encontrar la solución existen algunas herramientas entre las que se citan:

- a) **Árboles de la realidad actual.-** Es una técnica para detectar problemas medulares.
- b) **Evaporación de nubes.-** Es una técnica que se utiliza para la generación de soluciones simples y efectivas de conflictos.
- c) **Árboles de realidad futura.-** Técnica para evaluar la solución, encontrar ramas negativas y formas de neutralizarlas.
- d) **Árboles de prerrequisitos.-** Sirve para identificar y relacionar los obstáculos que se encontrará al implementar la solución, ya que cada solución crea una nueva realidad.
- e) **Árboles de Transición.-** Técnica final, en la que materializa la táctica que permitirá que la solución obtenida pueda implementarse con éxito. Aquí se cuantifican las necesidades económicas y los beneficios esperados, se define el plan de acción.

### 6.6.2. La Teoría de Restricciones aplicada a la Cadena de Suministro

De la manera más simple (Balluo,2004:7) define a la cadena de suministro como “un conjunto de actividades funcionales que se repiten muchas veces a lo largo del canal de flujo, mediante las cuales la materia prima se convierte en producto terminado y se añade valor para el consumidor”.

Esta optimización de la cadena de suministro permite tomar decisiones que aumentan directamente el valor de la compañía, la principal ventaja de dar respuesta inmediata a los pedidos es contar con la información actual y confiable de los clientes.

Es primordial identificar los elementos que integran el flujo de la empresa, los buffer o amortiguadores y el tiempo de atención o de respuesta, ya que los mismos ayudarán a determinar la restricción en los distintos eslabones. El objetivo final siempre será integrar y alinear todos los eslabones de la cadena de suministro en donde el consumidor o cliente nos prefiera a nosotros que a la competencia.

### **Elementos esenciales a ser considerados**

Existen varios elementos que deben ser considerados previamente y que se detalla a continuación:

- Cambio de paradigmas tradicionales pues a la organización se le mira como un todo, es necesario tener conocimiento sobre la implicación de adaptar TOC ya que requiere de un sinnúmero de procesos que se debe alinear a la meta.
- Un compromiso absoluto que empieza desde la alta gerencia hasta el último nivel de apoyo en la organización.
- La organización debe desarrollar una ventaja competitiva clara, generar una propuesta de valor que le permita cumplir con las expectativas del mercado y superar a la competencia.
- La alineación o realineación de todos los eslabones debe permitir a la empresa definir medidas estratégicas para que pueda disminuir el grado de esfuerzo innecesario y aumentar el retorno global.

- No se puede aplicar una solución aislada a una posible restricción sin considerar sus implicaciones en todo el proceso.
- La gestión de los amortiguadores es crítica para atender el reabastecimiento si hablamos de inventarios, se debe considerar amortiguadores de existencia para proteger el sistema.
- Aplicar un pronóstico sólo donde agrega valor, hay que considerar que es necesario reaccionar muy rápido a la demanda real, logrando una disponibilidad muy elevada, continua y sostenida.

## 6.7. MODELO OPERATIVO

**Cuadro 4 Modelo Operativo**

<b>FASES</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
Estudio de las principales restricciones que dificultan el desarrollo normal de la cadena de abastecimiento.	Diagnóstico preliminar <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso actual de solicitud de insumos médicos.</li> <li>• Registros y Controles aplicados</li> <li>• Sistemas de salida</li> <li>• Identificación de Riesgos del Sistema</li> </ul>
Rediseño la cadena de abastecimiento que permita administrar de manera eficiente las restricciones.	Analizar la restricción (explotar, rediseñar y elevar la restricción) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primer nivel (Definición de la cadena de abastecimiento)</li> <li>• Planteamiento del flujo de comunicación</li> <li>• Desarrollo del Modelo de la cadena de suministro rediseñada.</li> </ul>
Elaboración de un plan de implantación que muestre la manera de implementar la metodología TOC.	Actividades a desarrollar para la implementación de la propuesta.
Propuesta de indicadores para la evaluación de las TOC como herramienta que genere resultados efectivos, continuos y sostenibles	Elaboración de indicadores que permitirán la medición de la propuesta una vez que haya sido aplicada.

# ESQUEMA DEL MODELO DE GESTION DE ABASTECIMIENTO

## Modelo de Gestión de Abastecimiento

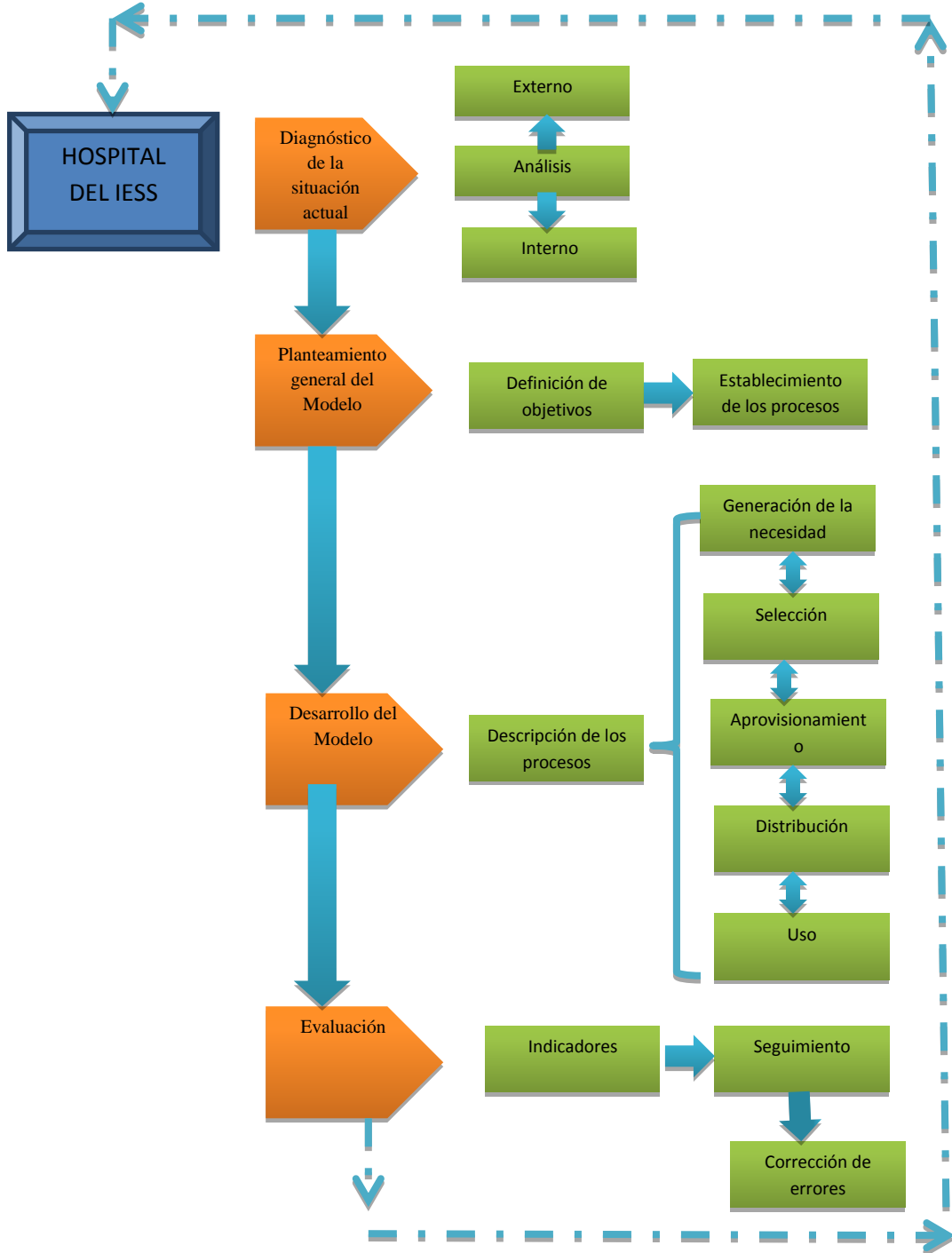


Gráfico 24 Modelo de gestión de abastecimiento  
Elaborado Por: José Acosta



## **6.7.1. FASE 1. Estudio de las restricciones que dificultan el desarrollo normal de la cadena de abastecimiento.**

### **6.7.1.1. Diagnóstico Preliminar**







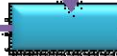










#### **a) Proceso de Solicitud de Insumos Médicos**

Existe una lista codificada de materiales médico-quirúrgicos la cual es administrada por la Administración de bodega, en este listado se incluyen todos los insumos utilizados comúnmente en todas las unidades asistenciales del IESS. Debido a las múltiples actividades asistenciales que tiene el Hospital, existen materiales médico-quirúrgicos que no se encuentran en esta lista pero que al final sigue el mismo proceso para su adquisición.

Para mantener el nivel de inventarios, no se utiliza como base ningún método, se lo realiza cuando el administrador de la bodega considera que los productos ya se han terminado. El despacho de estos materiales no tiene un día específico por lo que se ha considerado casi imposible realizar conteos físicos para verificar el inventario.

A continuación se describen los procesos que se utilizan para la adquisición de suministros médicos.

### Proceso de Solicitud de Insumos Médicos.

No.	Responsable del Proceso	Operación	Proceso Solicitante	Bodega de Materiales	Proceso de Compras	Proveedor
		Inicio				
1	Coordinador o Jefe del area	Solicita el material para la semana				
2	Auxiliar del proceso solicitante	Entrega el formulario de requisición a administrador de bodega				
3	Administrador de bodega	Verifica la existencia del material solicitado en el sistema				
4	Encargado de compras	Elabora el documento para adquirir el material en caso de que se encuentre agotado				
5	Jefe de proceso de compras	Adquiere el material solicitado por medio del portal de compras públicas				
6	Administrador de bodega	Entrega el material adquirido a bodega				
7		Recibe, cuenta y almacena los materiales que entrega el proveedor, y actualiza el sistema				
8		Prepara la nota de egreso solicitado				
9		Entrega los materiales de acuerdo a la nota de pedido				
10	Auxiliar del proceso que solicitó los materiales	Recibe verificando lo recibido contra lo solicitado				
11	Responsable del proceso	Almacena y controla el uso del material				
		FIN				

*Gráfico 25 Proceso de solicitud de insumos médicos  
Fuente: Investigación  
Elaborado Por. José Acosta*

#### b) Registro y controles de uso

##### Registros

Actualmente existen documentos físicos que sirven de insumo para el registro de materiales en el sistema y a continuación se detallan cada uno de los registros.

**Cuadro 5 Registros Físicos y Manuales**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>TIPO DE REGISTRO</b>
Ingreso de Materiales a Bodega	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nota de Ingreso a bodega (se elabora a partir de la recepción de los insumos por parte del proveedor.</li> <li>• Acta de entrega – recepción ( cuando se recibe los insumos por parte del proveedor.</li> </ul>
Salida de Materiales a Bodega	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nota de egreso de bodega de los materiales.</li> <li>• Actas de baja de insumos y materiales médicos.</li> </ul>

*Fuente: Investigación  
Elaborado Por. José Acosta*

A continuación se detallas algunos registros utilizados:

Nota de Ingreso a Bodega

N:.....  
Proveedor.....  
Fecha:.....

<b>CANTIDAD</b>	<b>DETALLE</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>

Registrado por:

Guardalmacén

Nota de Egreso a Bodega

N:.....

Servicio Hospitalario.....

Fecha de entrega:.....

Fecha de solicitud:.....

<b>CODIGO DEL INSUMO</b>	<b>CANTIDAD ENTREGADO</b>	<b>DETALLE</b>

Registrado por:

Guardalmacén

### ACTA DE ENTREGA RECEPCION

En la ciudad de Ambato a los ....., comparecen a la firma de la presente Acta de Entrega Recepción de la adquisición de insumos médicos, por una parte el IESS HOSPITAL DE AMBATO en su calidad de Contratante y representado para este acto por..... en su calidad de Guardalmacén, y por otra parte el señor ....., representante legal de la empresa ....., por sus propios derechos y en su calidad de Contratista.

Según Orden Compra N°..... se realiza la recepción de todos los insumos a entera satisfacción de las partes según detalle a continuación:

CANTIDAD	DETALLE	VALOR UNITARIO	TOTAL

Los insumos son entregados dentro de los plazos establecidos en los términos de establecidos en la orden de trabajo N°.....

Entregado por:

Recibido por:

Supervisado por:

CASA COMERCIAL.....

Guardalmacén

Delegado Financiero

## Registros Electrónicos

En el sistema a la par que se realiza algunos formularios físicos también se registran en el sistema AS400.

**Cuadro 6 Riesgos electrónicos**

ACTIVIDAD	TIPO DE REGISTRO
Ingreso de Materiales a Bodega	<ul style="list-style-type: none"><li>• Con la nota de ingreso física se registra en el sistema para el control de cada implemento o suministros.</li></ul>
Salida de Materiales a Bodega	<ul style="list-style-type: none"><li>• Con todas las notas de egreso se registra en el sistema de bodega.</li></ul>

*Fuente: Investigación  
Elaborado Por. José Acosta*

### c) Sistema de Salida y de Uso

Para retirar los materiales de la bodega, se genera una solicitud con la cantidad requerida de cada uno, generalmente para tres días de respaldo. Con los materiales ya preparados (contados y apartados en forma de lote) para ser entregados, las cantidades a entregar son anotadas en el mismo formulario. Si las existencias son menores, sólo se anota la cantidad disponible, es decir se pueden efectuar despachos parciales. En el caso de no haber existencias, se inicia el trámite de solicitud y adquisición de materiales para poder abastecer la demanda.

## REQUERIMIENTO DE INSUMOS MEDICOS

N:.....

Fecha de solicitud.....

Área solicitante.....

CODIGO DEL INSUMO	CANTIDAD SOLICTADA	DETALLE	CANTIDAD ENTREGADA

Recibí Conforme:  
conforme:

Entregue

Jefe de Servicio

Guardalmacén

Fecha de Recepción:.....

Aprobado por:

Director Médico

Las entregas son registradas en el sistema de bienes en el proceso de administración de bodegas para iniciar la descarga en el inventario. La persona que recibe cuenta los materiales, y firma en la parte correspondiente del formulario por lo recibido (en el mismo formulario con el cual solicitó los materiales).

Luego los materiales son trasladados hacia el área en donde se usarán, y se entregan a la persona solicitante quien vuelve a contarlos y compararlos contra lo indicado en el formulario en el área de cantidad recibida y los almacena en el área destinada para el consumo.

**d) Análisis del Riesgo (Restricciones en el Sistema)**

Para analizar los riesgos, se verificaron los diferentes procesos, tales como registro, resguardo y acceso de la información, seguridad y resguardo de los materiales a lo largo de la cadena de abastecimiento y trazabilidad de los mismos.

- **Posibilidad de tener la información desactualizada:** En razón de que la persona encargada del área de insumos médicos es la misma que cuenta y prepara cada orden recibida, despacha las órdenes, y registra en el formulario y el sistema.
- **Datos incorrectos o equivocados.-** En razón de que la información se ingresa manualmente al sistema con base a las notas de egreso puede ocasionar registros erróneos.
- **Información en tiempo irreal.-** Se constató que el sistema no es alimentado de manera oportuna como se presentan las transacciones, esto impide que exista un control de existencia en tiempo real y como



consecuencias las decisiones de compra no son basadas en información actualizada.

- **Registros incompletos a nivel de sub bodegas:** Al no existir un registro de cada consumo en las sub bodegas, no se registran el nombre del paciente, la fecha lo cual dificulta el control de las existencias.
- **Seguridad y resguardo de los materiales a lo largo de la cadena de abastecimiento** Existen un sinnúmero de novedades en este punto que afecta a la cadena de abastecimiento:
  - Las sub bodegas en los diferentes procesos no cuentan con un área apropiada para su almacenamiento lo que puede generar disminución por pérdidas. Como se puede identificar en las siguientes fotografías:



**Fotografía 1**



**Fotografía 2**

- El transporte y almacenamiento en cada área solicitante no es la más apropiada, así como tampoco se cuenta con controles necesarios afectando directamente en la integridad de los materiales, como podemos visualizar en el siguientes fotografías:



**Fotografía 3**



**Fotografía 4**

- **Riesgos Químicos:** La posibilidad de estos riesgos se dan debido a las circunstancias que se señala a continuación:
  - La mayor parte de los insumos son almacenados en cajas de cartón, considerando como un combustible.
  - Debido al hacinamiento que existen en la bodega en temporadas de compras y al oxígeno que está en la misma.
  - Existe cables sueltos que pueden ocasionar cortocircuitos.



**Fotografía 5**

- **Riesgos Físicos:** Debido a que no existe una distribución adecuada en la bodega se puede tener:
  - Caída de materiales por inestabilidad.
  - Tropezones en razón de que existen cajas en desorden en el suelo y en los lugares por donde transitan en la bodega.

En las siguientes fotografías podemos identificar la situación descrita anteriormente.



**Fotografía 6**



**Fotografía 7**

### **Principales restricciones encontradas en la cadena de Abastecimiento**

1. No existe una determinación de stocks mínimo y máximos para que se pueda aprovisionar con anticipación y evitar el desaprovechamiento.

2. La bodega no genera información oportuna y confiable debido a que no se actualiza de manera inmediata los movimientos de bodega.
3. En los sub servicios en donde se aprovisionan para el consumo interno no existe un control de los insumos médicos y suministros que permitan conocer la existencia real y en caso de suministros que no se han utilizado poder entregar a otra unidad que lo necesita.

## **6.7.2. FASE 2. REDISEÑO DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO**

### **Explotar, Rediseñar y Elevar la Restricción - Rediseño de la Cadena de Abastecimiento. Planteamiento del Modelo.**

Teniendo en cuenta el marco teórico sobre las diferentes herramientas para la Administración de la Cadena de Suministros, ésta se reestructura de acuerdo a la metodología SCOR en las diferentes etapas.

#### **6.7.2.1. Primer Nivel**

En este primer nivel se define el alcance de la Cadena de Abastecimiento, identificando los participantes y límites entre procesos detalladamente. Se realiza una descripción de los procesos existentes y se diagrama el flujo de producto utilizando la terminología propia del modelo SCOR.

Adicionalmente, al identificar y evaluar los indicadores claves de desempeño de primer nivel, son seleccionados los que tienen un mayor impacto frente a los objetivos propuestos.

##### **a) Determinar el alcance**

El modelo SCOR será aplicado en los dos primeros niveles a la cadena de suministros de insumos médicos del Hospital del IESS, para los procesos de

planificación, adquisición, entrega y devolución. La cadena tiene tres participantes:

**Proveedores**, los cuales se han definido 5 para el estudio y abarcan 100 productos de insumos médicos (Ver Anexo 3), el modo de selección se basó por medio de un formulario en donde se tomaron en cuenta el número de ítems entregados, el costo unitario y la frecuencia de pedido de cada uno de ellos.

### SELECCIÓN DE PROVEEDORES

Fecha: .....

Proveedor	Numero de Insumos que entrega	Frecuencia de pedidos	Costo unitario promedio

Elaborado Por:

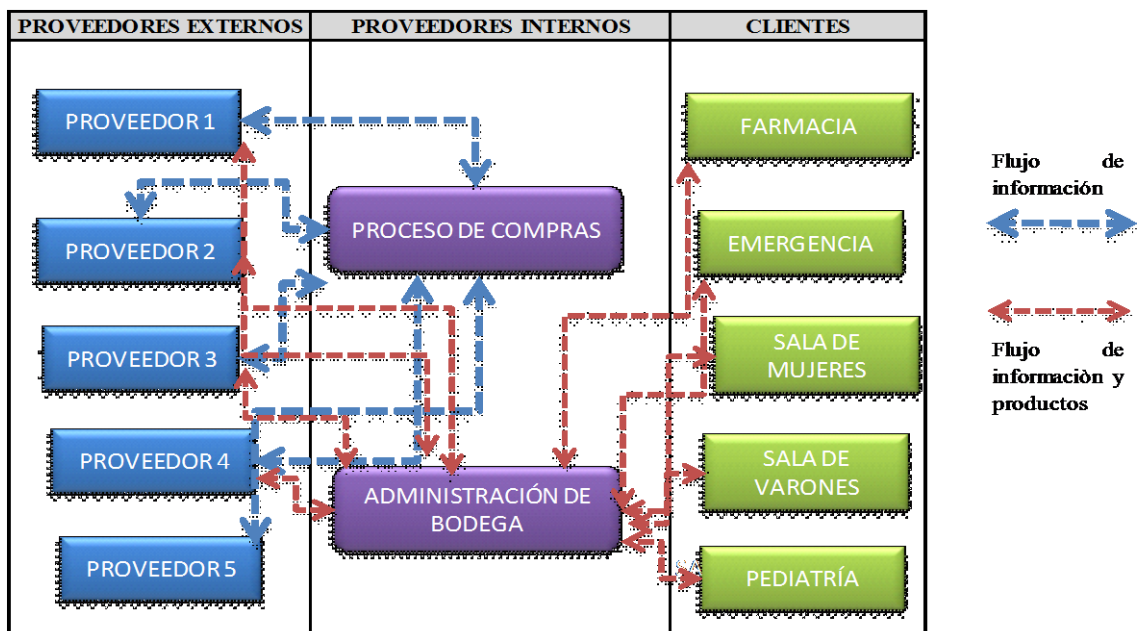
Revisado por:

Identificado los proveedores se puede llegar a determinar cuáles van a ser las fortalezas que se puedan adaptar a la cadena de suministros de cada uno de ellos como son tiempos de entregas, por medio de la formación de equipos interconectados que nos permitirán por medio de las tecnologías saber cuáles son los insumos que posee en tiempo real, y de esta manera poder realizar los pedidos óptimos que se establezcan entre las partes.

**Distribuidor interno** o Proveedores Internos (Bodega Principal y Coordinación de Adquisiciones) que ocupan la parte intermedia de la cadena y que son quienes nos permiten conectarnos con los clientes mediante el flujo de información e

insumos desde la Coordinación de Adquisiciones existe un flujo de solo información al momento de realizar los pedidos a los diferentes proveedores como podemos observar en el Gráfico, la retroalimentación es de ida y vuelta para la cual permite tanto al proveedor interno como externo poder cumplir con las necesidades optimas de los clientes.

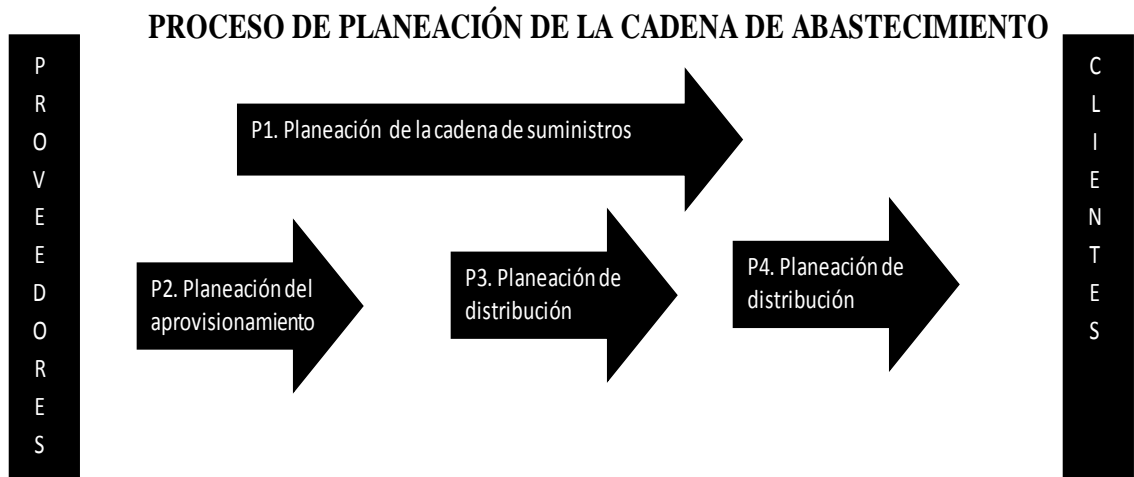
**Cientes,** (5 Servicios internos), Los clientes que este momento son los pacientes que necesitan de los servicios de salud, se estableció a tal como se expone en la figura siguiente:



*Gráfico 26 Diagrama del alcance SCORE*  
*Fuente: Adaptado de Salazar y López (2009)*  
*Elaborado Por: José Acosta*

- b) **Proceso de Planeación de la Cadena de Suministros P1.** Es importante tomar en consideración la importancia que representa el desarrollo eficiente de los procesos logísticos, la planeación de la cadena de abastecimiento debe estar enfocada y alineada a los objetivos definidos en

el plan operativo cuyo objetivo es la planificación para un año de todos los suministros que me permitan cumplir con el servicio.



*Gráfico 27 Planeamiento de la cadena de abastecimiento*  
*Elaborado Por: José Luis Acosta*

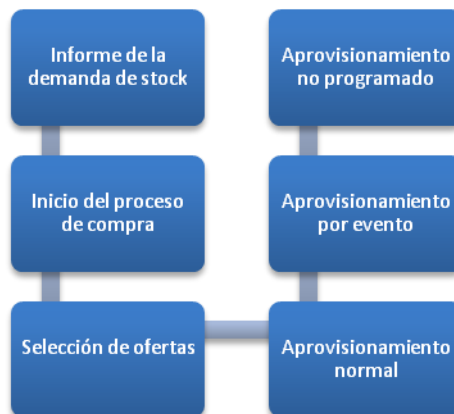
**c) Proceso de Planeación de Aprovisionamiento P2.-** El proceso de planeación de aprovisionamiento se deberá definir bajo los siguientes criterios.

- Información de Demanda de todos los productos que presentaron movimiento durante el año inmediatamente anterior.
- Iniciar con el Proceso de Compra. Una vez se tiene identificada la demanda se procede a enviar una invitación a cotizar a los proveedores, adjuntando los comportamientos de demanda por producto para dimensionar el volumen aproximado de abastecimiento en el caso de ser seleccionados.
- Selección de Ofertas. Una vez se ha surtido todo el proceso de evaluación de acuerdo al proceso realizado se seleccionarán las mejores ofertas técnicas, económicas y de valores agregados en la compra de insumos médicos para vigencia de un año.



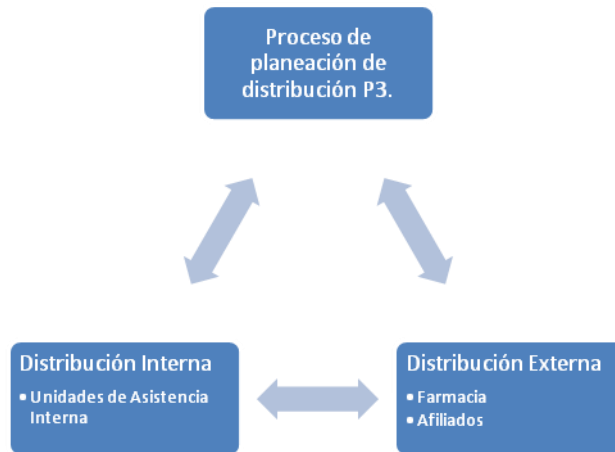
- **Aprovisionamiento normal.** Con las ofertas de producto y proveedores seleccionados, el proceso de aprovisionamiento normal se realizará trimestralmente a través de órdenes de compra con una estimación de demanda de 90 días. Esta demanda estimada se calculará mediante el promedio simple de consumo de los últimos tres meses, considerando el stock de inventario en el momento de generar la orden de compra.
- **Aprovisionamiento por evento.** Se presenta en los casos que existe previamente una programación de un procedimiento quirúrgico, donde los productos a utilizar ya se encuentran definidos y se puede generar la orden de compra.
- **Aprovisionamiento no programado.** Se presenta cuando existe una solicitud atípica de productos de baja rotación y que no tienen definido un stock de seguridad o por una desviación considerable en la demanda.

Para una mejor comprensión se sintetiza la planeación del aprovisionamiento en el gráfico siguiente:



*Gráfico 28 Proceso de planeación del aprovisionamiento  
Elaborado por: José Acosta*

**c) Proceso de Planeación de Distribución P3.** Se trata del proceso de la planificación de la distribución desde la bodega central hacia los diferentes procesos o servicios. Se deberá programar horarios y días específicos para realizar la distribución de pedidos a los servicios.



**Gráfico 29** Proceso de planeación de distribución.  
Elaborado por: José Acosta

**d) Proceso de Planeación de Devolución P4.** La planeación de devoluciones de los insumos médicos, se deberá reportar con un tiempo de tres meses antes de los vencimientos al proveedor, excepto los insumos que por sus especificaciones técnicas y composición, tengan una vigencia menor a este periodo.



**Gráfico 30** Proceso de planeación de la devolución  
Elaborado por: José Luis costa

#### 6.7.2.2. Planteamiento del Flujo de Comunicación

Una vez que se ha realizado la caracterización de la Cadena de Abastecimiento bajo la metodología SCOR se plantea un flujo de información entre el proveedor y cliente, con el propósito de consolidar las relaciones empresariales y elevar el nivel de servicio de acuerdo a las necesidades de los usuarios.

### Flujo de Comunicación

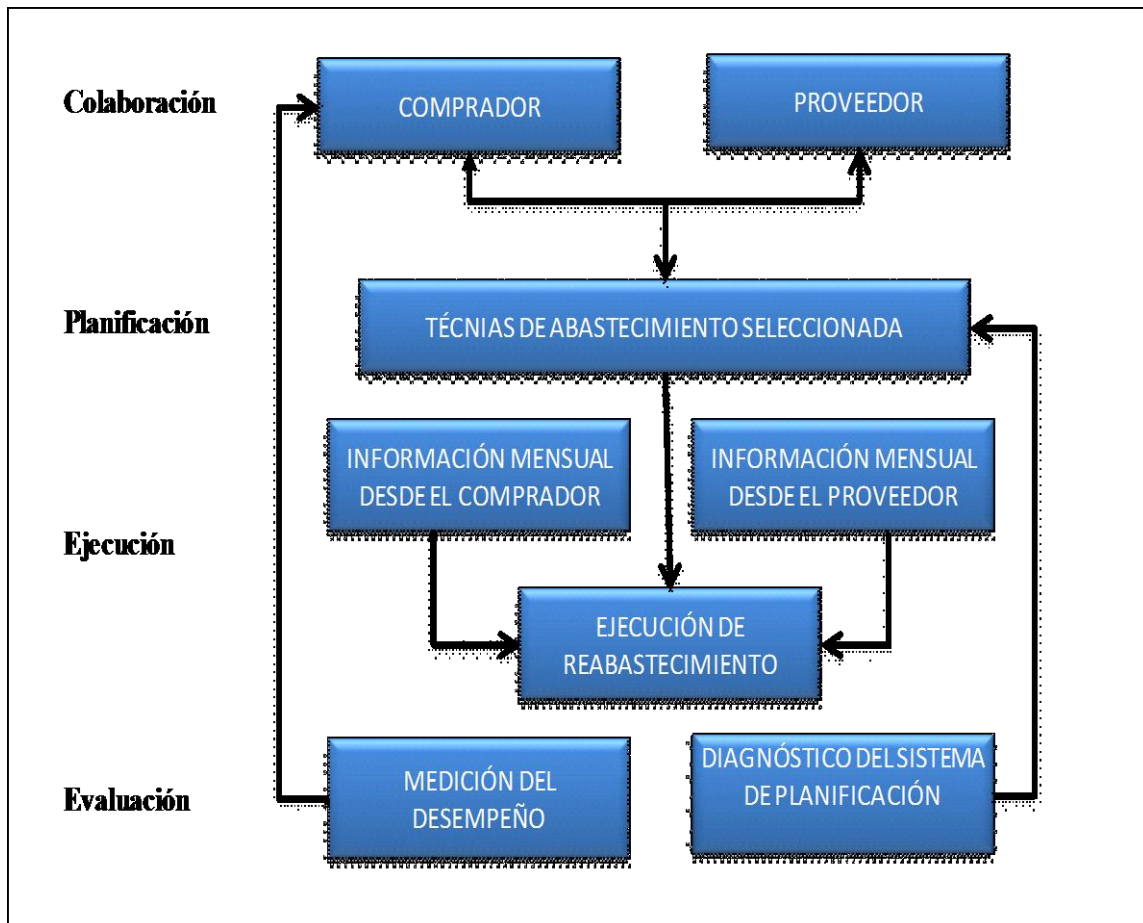


Gráfico 31 Flujo de comunicación  
Elaborado Por: José Acosta

#### 6.7.2.3. Diagrama Conceptual de la Cadena de Abastecimiento Rediseñada. Desarrollo del Modelo

Con el desarrollo de esta propuesta se encuentran estrategias para mejorar el desempeño de la cadena de abastecimiento los procesos propuestos corresponden a abastecimiento, distribución y devolución, también con la aplicación de mejores

prácticas de administración logística se logrará contribuir al cumplimiento de los objetivos.

A continuación se presenta el diagrama de la cadena rediseñada

## Cadena de Suministros Rediseñada

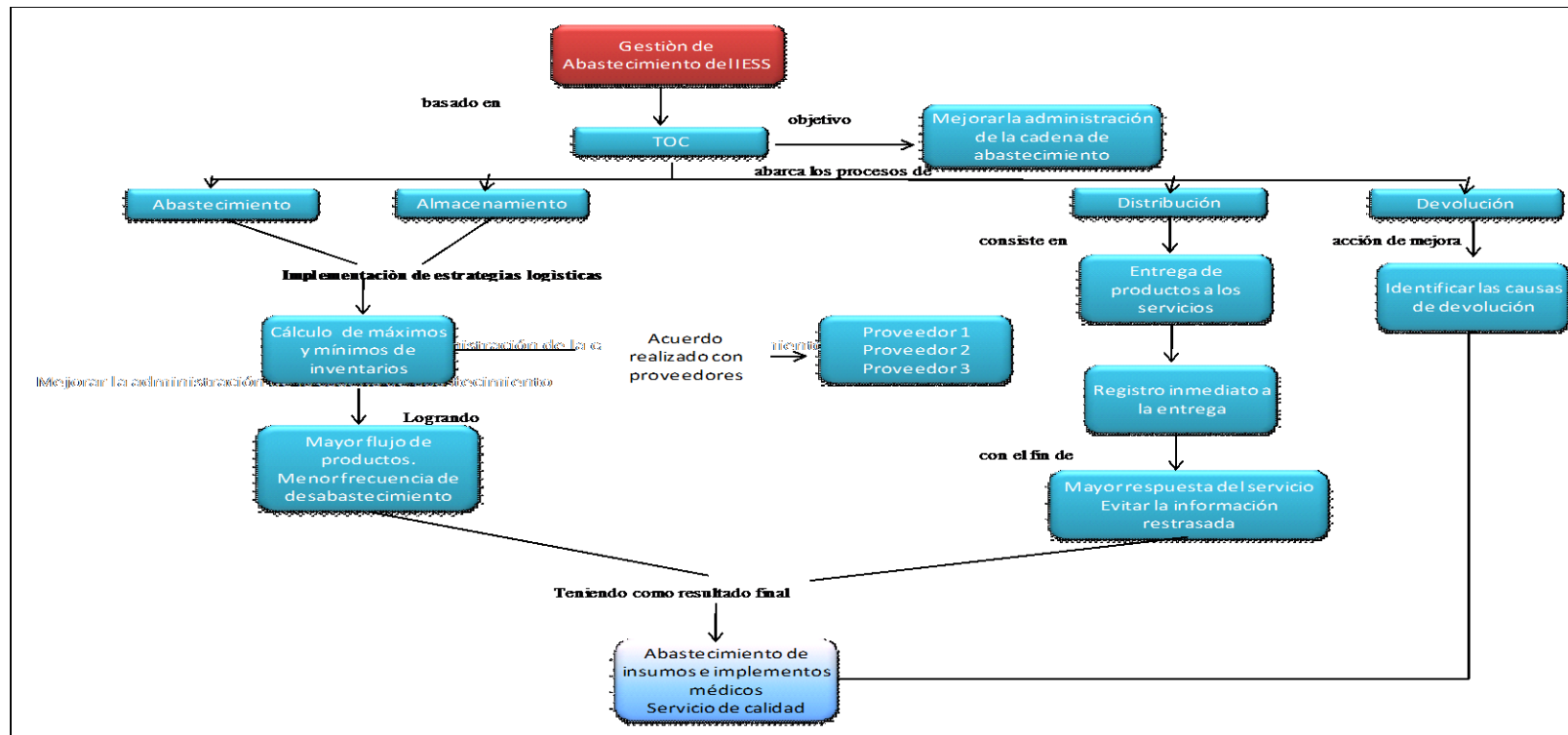


Gráfico 32 Cadena de suministros rediseñada  
Elaborado por: José Acosta

## **Descripción de la cadena de suministro rediseñada del IESS**

La aplicación de la Teoría de Restricciones (TOC) como parte fundamental para el establecimiento de la cadena de abastecimiento y la mejora de la administración de la misma abarcan los procesos de:

- Abastecimiento
- Almacenamiento
- Distribución, y
- Devolución

### **a) Proceso de Abastecimiento**

Se considera como parte fundamental el abastecimiento eficiente del Hospital del IESS para poder entregar la atención a todos los usuarios internos y externos que los requieran en donde se considerará absolutamente todos los suministros médicos; el proceso debe ser claro y preciso y debe ser adquirido aplicando los procesos de compras públicas correspondiente, considerando las especificaciones claras y precisas; es decir deben cumplir con los requisitos de calidad, cantidad y oportunidad.

Para una mejor ejecución de este proceso la entidad deberá:

- Asegurar el abastecimiento de insumos médicos para las actividades de atención interna y asistencial.
- Lograr mayor eficiencia en las adquisiciones tomando como referencia la cantidad, calidad, oportunidad y costos.
- Planificar el abastecimiento mediante plan de compras y minimizar las adquisiciones improvisadas.
- Lograr uniformidad de criterios en las solicitudes de los diferentes servicios hospitalarios.
- Realizar las compras de conformidad a las especificaciones técnicas.

- Evitar la realización de adquisiciones en cantidades excesivas que ocasionan a la final en pérdida para lo cual se deberá calcular niveles máximos y mínimos aplicando la siguiente fórmula.

### **Establecimiento de máximos y mínimos de inventarios**

$$\begin{aligned} \mathbf{Emn} &= \mathbf{Cmn * Tr;} \\ \mathbf{Pp} &= \mathbf{(Cp * Tr) + Emn} \\ \mathbf{Emx} &= \mathbf{(Cmx * Tr) + Emn;} \\ \mathbf{CP} &= \mathbf{Emx - E} \end{aligned}$$

#### **En donde**

- Pp:** Punto de pedido  
**Tr:** Tiempo de reposición de inventario (en días)  
**Cp:** Consumo medio diario  
**Cmx:** Consumo máximo diario  
**Cmn:** Consumo mínimo diario  
**Emx:** Existencia máxima  
**Emn:** Existencia mínima (Inventario de seguridad)  
**CP:** Cantidad de pedido  
**E:** Existencia actual

- Llegar a acuerdos con proveedores calificados para el abastecimiento de insumos médicos con base al plan de compras y calendarización del gasto.

#### **b. Proceso de almacenamiento**

Los insumos adquiridos se almacenan en la bodega general de distribución previa al envío a cada unidad interna; el almacenamiento asegura la integridad física de los insumos y sus empaques, hasta que se distribuyan a los usuarios. Las actividades que se deben cumplir en este proceso son:

- Guardar los insumos médicos, que incluye llevar los productos desde el lugar de descarga o el área de recepción hasta la zona de almacenamiento, anotando correctamente en los registros el movimiento de los productos que ingresan o egresan del almacén.
- Preparación y empaque, los pedidos deberán ser preparados de manera eficaz previo al envío a los servicios intermedios, para lo cual se debe etiquetar cada paquete de insumos médicos.
- Embarque. Previo al embarque de los pedidos. se deberá comparar la lista de embarque con la de pedidos
- Es importante previamente tener un mayor control en la fecha de vencimiento de los insumos médicos, como medida de precaución se recomienda considerar la fecha de vencimiento como la última fecha en la que el usuario puede utilizar el insumo o implemento cuando el caso lo amerita. Se debe evitar entregar productos con fecha de caducidad próxima.

Para el caso específico de los procesos concernientes al aprovisionamiento y almacenamiento, se deberá socializar la propuesta buscando acuerdos de colaboración a largo plazo con los proveedores. Por medio de estos acuerdos los proveedores son autorizados para manejar los inventarios a partir de la información que se les entrega por parte de Administración de bienes.

Bajo esta estrategia, el proveedor tiene la libertad de tomar las decisiones de reabastecimiento sobre las cantidades y el tiempo de suministro garantizando la disponibilidad de insumos en el momento justo. De esta forma, se obtiene beneficios como; disminución en los niveles de inventario, incremento en la tasa de reaprovisionamiento, disminución en costos de almacenamiento, mayor oportunidad de insumos.



**c. Proceso de distribución.-** En el caso del proceso de distribución de insumos médicos a los diferentes servicios con la correspondiente solicitud de productos se generaba retrasos en los tiempos de atención y pérdidas de tiempo innecesarios. Con el fin de mejorar el indicador de tiempo de respuesta y servicio al cliente se planteó el asignar horarios de entrega de los productos, mejorando los tiempos de respuesta.

La distribución directa al paciente lo realiza la farmacia institucional con base a las recetas emitidas por los médicos.

d) Proceso de Devolución sea por producto defectuoso, exceso de producto o sin rotación, el cual se genera por parte del Servicio de farmacia se ha planteado identificar las causas que actualmente generan estas devoluciones y así reducir hasta el mínimo nivel posible este fenómeno.

El listado de insumos médicos vencidos deben ser registrados en el formulario de “productos caducados”; para el proceso de devolución al proveedor de estos productos se debe realizar las siguientes acciones:

- Verificación del estado de los productos.
- Identificación del número de factura y proveedor.
- Elaboración de documento de devolución
- Recepción de notas de créditos.

#### **6.7.2.4. Políticas a Aplicar para la Gestión de Abastecimiento.**

- La implementación de la propuesta será a partir del año 2015
- Para el caso específico de los procesos de aprovisionamiento y almacenamientos, se socializará la propuesta buscando acuerdo de colaboración a largo plazo con los proveedores, por medio de estos acuerdos los proveedores son autorizados para manejar los inventarios a

partir de la información que se les entrega por parte de la Administración de Bienes, bajo esta estrategia el proveedor puede tomar las decisiones de reabastecimiento en cantidades y tiempo justo garantizando la disponibilidad de insumos y obteniendo beneficios como disminución en los niveles de inventarios, incrementos de la tasa de reaprovisionamiento, disminución en costos de almacenamiento.

- Se asignará horarios para la entrega de insumos médicos, con esto mejorará el tiempo de respuesta y retrasos en la atención de los servicios.

### **6.7.3. FASES 3 PLAN DE IMPLANTACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS**

El plan de acción que se aplicará para la institución permitirá la implantación de la propuesta y regirá para los sistemas de gestión, cultura y forma de actuar de los interesados, para que funcione el plan de acción debe estar bien identificadas las restricciones y sus posibles causas.

Las actividades que se realizarán en este plan de acción son:

1. **Socialización del cambio** a través de un método de comunicación efectivo de los cambios propuestos a todos los clientes internos y externos.
2. **Formalización de los procedimientos:** Se establecerán los procesos con base a operaciones realizadas, decisiones tomadas y responsables del proceso.
3. **Establecimiento de políticas:** Desarrollo de políticas claras y alcanzables, seguidas por actividades e indicadores de evaluación.

## 6.7.4. FASE 4. DESARROLLO DE INDICADORES PARA LA PROPUESTA

### INSTRUCTIVO PARA EL USO DE INDICADORES EN LA GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO

#### INDICADOR DE DISPONIBILIDAD DE INSUMOS MÉDICOS

##### 1. Definición

Es el porcentaje de ítems disponibles para consumo regular, estará compuesto por dos sub indicadores:

- Porcentaje de disponibilidad de los insumos incluidos en los procesos de compra.
- Porcentaje de disponibilidad de insumos en cada dependencia interna.

El nivel de disponibilidad de cada insumo e implemento médico se calculará en base al consumo promedio mensual correspondiente a un cuatrimestre siendo los posibles resultados

- Ítems disponibles sin considerar la cantidad
- Ítems disponibles aceptables es decir el stock es mayor o igual al promedio mensual de consumo.

##### 2. Forma de Cálculo

$$\% \text{ de medicamentos disponibles} = \frac{\text{No.de ítems disponibles}}{\text{No.de ítems que deberían estar disponibles}}$$

##### 3. Fuente de Información

- Lista de ítems disponibles a un fecha determinada
- Lista de ítems planificados a una fecha determinada

## INDICADOR DE EFICIENCIA EN LA ENTREGA DE INSUMOS MÉDICOS

### 1. Definición

Este indicador mide la diferencia porcentual entre la cantidad pedida y la cantidad recibida en un período determinado.

### 2. Forma de Cálculo

$$\frac{\text{Cantidad recibida} - \text{cantidad pedida}}{\text{Cantidad pedida}} \times 100$$

### 3. Fuente de Información

- Lista de productos pedidos
- Cantidad de productos pedidos
- Fechas en las que se recibieron los pedidos
- Lista de pedidos recibidos.

## INDICADOR DE ALMACENAMIENTO

### 1. Definición

Este indicador mide el porcentaje de áreas asignadas a bodega que tengan condiciones de almacenamiento aceptables.

### 2. Forma de Cálculo

$$\frac{\text{Número de áreas de almacenamiento aceptable}}{\text{Número de total de áreas de almacenamiento}} \times 100$$

### 3. Fuente de Información

- Lista de verificación de las condiciones de almacenamiento.

## INDICADOR DE NIVEL DE STOCK MÍNIMO

### 1. Definición

Este indicador mide el nivel de stock mínimo para evitar desabastecimientos.

### 2. Forma de Cálculo

*punto de reposición + consumo promedio + stock mínimo*

### 3. Fuente de Información

- Tiempo de reposición
- Consumo promedio del implemento o insumo según inventarios.

## INDICADOR DE DESPACHO

### **1. Definición**

Este indicador permite determinar las entregas oportunas y efectivas a los diferentes servicios hospitalarios.

### **2. Forma de Cálculo**

$$\frac{\textit{Total de pedidos no entregados a tiempo}}{\textit{Total de pedidos despachados}} \times 100$$

### **3. Fuente de Información**

- Lista de pedidos solicitados
- Lista de pedidos despachados

## 6.8. ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA

La administración de la propuesta estará a cargo del personal del IESS – HOSPITAL DE AMBATO.

- Director Administrativo
- Director Financiero
- Jefes de servicios médicos
- Coordinadores de servicios

El personal detallado anteriormente coordinará la implementación y ejecución.

## 6.9. EVALUACIÓN

**Cuadro 7 Plan de Evaluación de la Propuesta**

<b>PLAN DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA</b>	
<b>¿Quiénes solicitan evaluar?</b>	El proceso gobernante con el propósito de verificar si se ha dado solución al problema.
<b>¿Por qué evaluar?</b>	Como medida de monitoreo y seguimiento al cumplimiento de la implementación.
<b>¿Para qué evaluar?</b>	Es necesario realizar evaluaciones constantes con el propósito de conocer el avance de la ejecución de la propuesta.
<b>¿Qué evaluar?</b>	La implementación de la propuesta, los tiempos asignados en las tareas y el mejoramiento del proceso de abastecimiento de suministros y materiales.
<b>¿Con qué evaluar?</b>	Mediante los indicadores propuestos.

## BIBLIOGRAFÍA

AHUMADA ROJAS, Omar Gerardo (2010, August). La automatización llega a las bodegas. Portafolio,

<http://proquest.umi.com/pqdweb?index=9&did=2102032581&SrchMode=1&sid=7&Fmt=3&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1323537380&clientId=86794>. Retrieved December 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 2102032581)

ANTEPARA VILLAMAR, J. G., & PEÑAHERRERA PLUA, J. L. (2013). Diseño de un sistema de gestión basado en la TOC para mejora el proceso de adquisición en una empresa dedicada a la fabricación de pinturas, barnices, esmaltes y lacas”. ESPOL. Recuperado a partir de <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/24996>

BALLOU, R. (2004). Logística, Administración de la cadena de suministro. México.

BALLINA, Francisco (2004), “Diversas concepciones de paradigmas científicos enfoques metodológicos”, (En línea) Disponible en: <http://www.uv.mx/iiesca/revista/documents/paradigmas2004-2.pdf> (12-12-2011).

BOLAND, CARRO, STANCATTI, GISMANO, & LUCILA (2007) “Funciones de la Administración Teoría y Práctica.

CAMPO VARELA, Aurea, and Hervás Exojo, Ana María. Técnicas de almacén. España: McGraw-Hill España, 2013. ProQuest ebrary. Web. 27 August 2014.

FERNÁNDEZ, A. (2000). Seminario de habilidades gerenciales. Bogotá: Instituto Abraham Goldratt



FIALLOS PUNINA, P. A. (2012). La planificación estratégica y su incidencia financiera en la prestación de los servicios médicos del IESS hospital de Latacunga en el período 2010. Recuperado a partir de <http://repo.uta.edu.ec/handle/123456789/1981>

GARCÍA SABATER Pedro, CARDÓS, Manuel, y otros. Gestión de stocks de demanda independiente. España: Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia, 2004. ProQuestebruary. Web. 27 August 2014.

GUTIERREZ, V., & Vidal, C. (2007). Modelos de Gestión de Inventarios en Cadenas de Abastecimientos.

HERNADEZ, R., FERNANDEZ, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). México : MacGraw-Hill.

LARREA NOROÑA, J. J. (2008). Plan estratégico con Balanced Scorecard para el Hospital del IESS de Latacunga.

Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado (LOCGE) Ley No. 73, publicada en R.O. No. 595 de junio 12 de 2002,

LATORRE., Antonio y otros (2004), “Bases metodológicas de la investigación educativa”, texto, Segunda Edición, Editorial Grup 92, Barcelona-España, 156-157 pp.

LÓPEZ, E., MENAÑA, C., & RODRIGUEZ, M. A. (1998). La gestión de inventarios con algoritmos genéticos. *Inteligencia Artificial, Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*, 2(5), 85–89.

LLOPIS GOIG., Ramón (2004), “Manual de Aplicación y a la Investigación”, texto, Segunda Edición, Editorial ESIC, Madrid, 40 pp.

GRASSO., Livio (2004), “Encuestas. Elementos para su diseño y análisis”, texto, Editorial Encuentro Grupo, Córdoba, 13 pp.

Manual General de Contabilidad Gubernamental, publicado en el Suplemento del R.O. No. 175 de diciembre 28 de 2005.

MARTINEZ., Juan Carlos (2006), “Introducción a la metodología de la investigación”, texto, Segunda Edición, Editorial Limusa, México, 30-31 pp.

MELCHOR AGUILAR, Jaime; MARTÍNEZ REVILLA, Anel. Los sistemas de investigación en México. Chile: Red Cinta de Moebio, 2005

MONTERROSO, E. (2009). La gestión de abastecimiento. Madrid: Inbound.

MORA GARCÍA, Luis Aníbal. Gestión logística en centros de distribución, bodegas y almacenes. Colombia: Ecoe Ediciones, 2011. ProQuest ebrary. Web. 27 August 2014.

Normas de Control Interno para el Sector Público de la República del Ecuador; publicados en el Registro Oficial, Edición Especial N° 6 del octubre 10 de 2002.

ORTIZ GOMEZ, A. (1994). *Gerencia Financiera Un Enfoque Estrategico*. Bogota: McGRAW-HILL Interamericana, s.a.

PAZMIÑO CRUZATTI, Iván. Tiempo de investigar, investigación científica 1: cómo hacer una tesis de grado., Ecuador: EDITEKA Ediciones, 2008. p 26. (En línea) Disponible en:  
<http://site.ebrary.com/lib/utasp/Doc?id=10224010&ppg=32..>

PARDINAS., Felipe (2005), “Metodología y Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales”, texto, Trigésima Octava Edición, Editorial Siglo XXI, México, 186 pp.

RAMÍREZ SANTOS, R. (2006). *Costos Industriales*. Cártago: Tecnológica.

REZA B., Fernando. (2004), “Ciencia, metodología e investigación”, texto, Segunda Edición, Editorial Logman S.A de C.V, México, 237pp.

RODRIGUEZ., Ernesto (2005),” Metodología de la Investigación”, texto, Quinta Edición, Editorial Univ. J. Autónoma de Tabasco, México, 24-25 pp.

SAENZ FLORES, R. (2000). Manual de gestion financiera. Quito: Tercera Edición.

SASSO, J. (2011). La seguridad social en el Ecuador, historia y cifras (Cifras). Recuperado a partir de <http://www.flacsoandes.org/dspace/handle/10469/2881>

SILVA., Luis Carlos (2004),” Cultura Estadística e Investigación Científica”, texto, Segunda Edición, Editorial Díaz de Santos, Madrid, 44 pp.

TAMAYO., Marco (2004), “El proceso de la Investigación Científica”, texto, Cuarta Edición, Editorial Limusa, México, 63 -117pp.

VELÁSQUEZ CONTRERAS, Andres. Modelo de gestión de operaciones para pymes innovadoras. Colombia: Red Revista Escuela de Administración de Negocios, 2006. ProQuestebruary. Web. 27 August 2014

VILLALVA, Juana. Almacenes. Argentina: El Cid Editor | apuntes, 2009. ProQuest ebruary. Web. 27 August 2014.

ZAPATA., Oscar (2007), “Herramientas para elaborar tesis e investigaciones socioeducativas”, texto, Editorial CEC.SA, Venezuela

# ANEXOS

**ANEXO No. 1**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACION FINANCIERA Y COMERCIO**

**INTERNACIONAL**

**CUESTIONARIO DE ENCUESTA**

Objetivo: Recopilar información sobre la gestión de inventarios y la cadena de abastecimiento que aplica el IESS Hospital de Ambato.

Instrucción: Seleccione la respuesta adecuada según su opinión, sea lo más objetivo y claro posible.

**DATOS DEL INFORMANTE**

**Nombre:**.....

**Cargo:**.....

**GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO**

1. **¿Se han actualizado los procesos para la administración de la cadena de abastecimiento?**

SI

NO

2. **¿Según su criterio los procesos establecidos para la cadena de abastecimiento son flexibles y ayudan a la mejor administración de la misma?**

SI

NO

**3. ¿De acuerdo a qué parámetro se determina la fluidez de la cadena de abastecimiento?**

- Disponibilidad de stock
- Precio Bajo
- Tiempo de entrega
- Otro  Indique cual?.....
- .....

**4. ¿De los siguientes enunciados cuál tiene el mayor problema en su cadena de abastecimiento?**

- Abastecimiento interno
- Abastecimiento nacional
- Abastecimiento internacional
- Otro  Indique cual?.....
- .....

**5. ¿Por qué causa principal existe desabastecimiento para los servicios hospitalarios?**

- Falta de control de stocks
- Demora en los procesos de autorización
- Demora en los proceso de compra

Otro

Indique cual?.....

.....

**6. ¿Qué motivos ocasiona a que no se llegue a satisfacer a los usuarios?**

Desabastecimiento de productos

Mala calidad del producto

Excesiva documentación

Otro

Indique cual?.....

.....

**7. ¿Existe un proceso de seguimiento y evaluación del desempeño de contratistas en donde se mide calidad, productividad, eficiencia y cumplimiento de tiempos establecidos**

SI

NO

**8. ¿Se realizan análisis y proyecciones para identificar puntos comunes y verificar la proyección y variación de la demanda?**

SI

NO



**9. ¿Las decisiones de compras se realizan en base a órdenes planeadas para:**

Siguientes semanas o meses

Aprovisionamiento por desabastecimiento

Otro  Indique cual?.....

.....

**10. ¿Se aplican indicadores que permitan medir la eficiencia y efectividad de la gestión de abastecimiento de la Institución?**

SI

NO

## **GESTIÓN DE INVENTARIOS**

**11. ¿Se realiza toma de inventarios físicos periódicos en la Institución?**

SI

NO

**12. ¿Indique la periodicidad de la constatación física de inventarios.**

Una vez al año

Cada semestre

Cada trimestre

Mensual

Otro Indique cual?.....

.....

**13. ¿Existen políticas establecidas para la administración eficiente de la Gestión de Inventarios?**

SI  NO

**14. ¿Cuenta la Institución con bodegas adecuadas para cada tipo de inventario?**

SI  NO

**15. ¿Cuenta la institución con un sistema de comunicación interna que permita conocer el stock de los artículos con anticipación?**

SI  NO

**16. ¿Se ha realizado la evaluación de la gestión de inventarios a través de indicadores?**

SI  NO

**17. ¿Se tiene estadísticas de los niveles, máximos, y de seguridad para afrontar posible demandas excesivas en el hospital?**

SI

NO

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## ANEXO No. 2

### Check List para el Control de la cadena de abastecimiento

Número	Pregunta	SI	NO
<b>1</b>	¿Se realizan las solicitudes de compra correspondientes para iniciar el proceso de compra?		
<b>2</b>	¿Son las cantidades requeridas determinadas en base a métodos cuantitativos adecuados que eviten el desabastecimiento?		
<b>3</b>	¿Se mantiene información actualizada y estadísticas de precios que permitan detectar los momentos oportunos de compra?		
<b>4</b>	¿Se preparan Órdenes de Compra para todas las Adquisiciones?		
<b>5</b>	¿Son controladas numéricamente las Órdenes de Compra de los diferentes insumos médicos?		
<b>6</b>	¿Existen políticas establecidas para la salida de los productos de bodega?		
<b>7</b>	¿Se requiere algún formulario pre numerados para la salida de los insumos de bodega?		
<b>8</b>	¿Las órdenes de pedido se encuentran firmadas por el personal autorizado para ello?		
<b>9</b>	¿Se realizan notas de egreso o actas de entrega recepción para la salida de los insumos de la bodega?		
<b>10</b>	¿La utilización de los insumos médicos son controlados en los lugares de uso?		

### Anexo 3

#### Listado de Insumos Médicos

Codigo de procedimiento	Nombre del Procedimiento	Valor Unitario
323553400200	ADAPTADOR EN T DE PLASTICO DURO TRANS 2	0.66
323553400400	ADAPTADOR EN Y GRADUABLE ESTERIL DES	1.75
323557300200	AGUA DESTILADA PARA IRRIGACION ESTERIL	3.555
323400000500	AGUJA FISTULA PARA HEMODIALISIS SILICONI	0.385
323553401600	AGUJA HIPOD N 22 X 3 - 3.5CM. ESTERIL	0.03
323553401800	AGUJA HIPODER N 23 X 3 - 3.5CM. ESTERI	0.04
323553451000	AGUJA HIPODERM N 25	0.04
323553401200	AGUJA HIPODERM NO.20 X 3.5 - 4CM. ESTER	0.04
323553401000	AGUJA HIPODERMIC N 18X3.5 ESTERIL DESCA	0.04
323553401400	AGUJA HIPODERMIC N 21 X 3.5 - 4CM. ESTE	0.025
323553402000	AGUJA HIPODERMICA NO. 24 X 2.5CM. ESTER	0.365
323553402400	AGUJA HIPODERMICA NO. 26 X 1.2 - 1.5CM.	0.05
323554101200	AGUJA PARA PUNCION LUMBAR NO. 27 X 6 -	1.905
323554101000	AGUJA PUNCION LUMBAR N 25X6- 7.5CM. CON	1.27
323553900800	ALCOHOL POTABLE 70 GRADOS	2.015
323553401100	AMARRAS DESCARTABLES PARA SUJECION DE PA	4.95
323553403400	APLICADOR DE 7 A 8CM LARGO X 2MM DIAME	0.044
323553403600	APLICADOR DE 10 A 15CM.LARGO X 2MM.DIAME	0.04
323553404600	APOSIT TRANS ALMOH 6.5X5	0.13
323553404300	APOSITO ABSORBENTE DE HIDROFIBRA 100% CA	4.5767

Codigo de procedimiento	Nombre del Procedimiento	Valor Unitario
323553403900	APOSITO ALGIN CA 7.5X12	4.88
323553404100	APOSITO ALGINAT CA 10X20	5.09
323553400100	APOSITO DE CARBON ACTIVADO CON PLATA	16.5
323553404900	APOSITO HIDROC 15X15 EXTRA DELGADO REGEN	8.1
323553404700	APOSITO HIDROC 5X20	6.61
323553403800	APOSITO HIDROCO 10X10 PROTECTOR Y REGENE	3.26
323553404000	APOSITO HIDROCO 15X15 PROTECTOR REGENERA	7.21
323553404200	APOSITO PARA OJOS DE FORMA OVOIDE DE G	0.77
323553404400	APOSITO QUIRURGICO DE GASA Y ALGODON HI	0.7933
323553700100	APOSITO TARNSP. NEONA	0.55
323553404800	APOSITO TRANSP.15.5 X 8 ALMOHADILLA ABSO	0.44
323553706200	APOSITO TRANSPARENTE SIN ALMOHADILLA 1	0.19
323553405000	BIGOTERA ADMIN OXIGENO CON TUBO	0.61
323553447800	BIGOTERA ADMIN OXIGENO PEDIATRICO 100 15	0.51
323553405400	BOLSA PARA COLOSTOMIA BASE CON BARRERA	7.36
323553405800	BOLSA PARA ILEOSTOMIA ABIERTA BASE CON	3.52
323553406000	BOLSA RECOL ORINA 1500 - 2000ML. DE PL	1.45
323553700400	BOLSA RECOL ORINA HO 100-140ML PARA HOMB	0.32
323553700600	BOLSA RECOL ORINA MUJ 100-140ML MUJER PE	0.32
323553406200	BOLSA RECOLEC ORINA 2000ML (SIMPLE) DE	0.29
323553406400	BOTAS DESCARTABLES CON O SIN TIRA CONDU	0.255
323553700800	BRAZALETE PARA IDENTIFICACION MADRE-NIÑO	0.17

Codigo de procedimiento	Nombre del Procedimiento	Valor Unitario
323554105000	CAMPANA PARA DRENAJE TORACICO BICAMERAL	55.1
323553504600	CAMPO QUIRURGICO 10 X 12CM. ADHESIVO D	0.48
323553501400	CAMPO QUIRURGICO 15 X 25-30CM. ADHESIVO	2.97
323553501600	CAMPO QUIRURGICO 60 X 30-35CM. ADHESIVO	4.86
323553408100	CANULA CANAL VENA N.18	0.79
323553407700	CANULA CANALIZ VENA 16	0.77
323553448500	CANULA CANALIZ VENA 20 DE TEFLO	0.43
323553448600	CANULA CANALIZ VENA 24	0.77
323553408600	CANULA CANALIZVENA 22 X 2.5-3CM	0.9
323553407800	CANULA CANALZ VENA N 18	0.79
323553701000	CANULA NASAL NEONATAL PARA OXIGENO ESTE	0.82
323556501600	CANULA ORAL DE GUEDEL NO.1 DE CAUCHO O P	0
323556502000	CANULA ORAL DE GUEDEL NO.3 DE CAUCHO O P	0.99
323556502400	CANULA ORAL DE GUEDEL NO.5 DE CAUCHO O	0.69
323556502200	CANULA ORAL DE GUEDELNO.4 DE CAUCHO O P	0.69
323553408000	CANULA PARA CANALIZACION DE VENA N 20 X	0.51
323554101800	CANULA TRAQUEOSTOMIA 7MM.DIAMETRO INTERN	8.8
323554104600	CATET VENOS CENT 3 VIAS 7FR. ES	19.86
323554103800	CATETER 1 VENOSO CENTRAL PERIF 1 VIA 7FR	26.65
323553408700	CATETER ASPIR SECR NO.8X40	0.275
323553408800	CATETER ASPIR SECRE NO.10X40	0.28
323553409000	CATETER ASPIR SECRE NO.12X40	0.28
323553408500	CATETER ASPIR SECRE NO.6X40-	0.28
323553409200	CATETER ASPIR SECREC 14X40	0.39
323553409400	CATETER ASPIR SECREC 16X40	0.33
323553409600	CATETER ASPIR SECREC 18	0.375
323553410600	CATETER PARA EXTENSION VENOSA 180 – 190	2.17

Codigo de procedimiento	Nombre del Procedimiento	Valor Unitario
323553702400	CATETER PARA VIA VENOSA CENTRAL DE SILI	65.87
323554103000	CATETER RADIAL GA 20X1-1/2.CANAL.ARTERIA	17.2
323554117800	CATETER VENOSO CENTRAL ANTIMICROBIAL TR	168.17
323554103200	CATETER VENOSO CENTRAL 1 VIA 4 FR. 13 CM	34.46
323554104200	CATETER VENOSO CENTRAL 1 VIA DE 20-30CM.	12.31
323554103400	CATETER VENOSO CENTRAL 2 VIAS 11 FR. 20-	41.31
323554104400	CATETER VENOSO CENTRAL 2 VIAS DE 20-30CM	19.28
323554103600	CATETER VENOSO CENTRAL 3 VIAS 5.5 FR. 1	44.94
323708500800	CATGUT CROMICO NO 2/0 AGUJA PUNTA REDOND	0.775
323708501400	CATGUT CROMICO NO 4/0 AGUJA PUNTA REDOND	1
323553434300	CIRCUITO DE MANGUERA CORRUGADA VALVULA	20.9
323553411600	COLECTOR EXTERNO DE ORINA CON BANDA ADHE	1.1
323553504800	COMPRESAS QUIRURGICAS CON CONTROL RAY-TE	0.59
323400005800	CONCENTRADO DE ELECT. BICARBO. POLVO Y S	12.19
323557800300	CONDUCTOR MALEABLE PARA INTUBACION SIN L	2.75
323553412600	CONECTOR DE SEGURIDAD PARA SISTEMA DE IN	0.88
323553413600	DELANTAL QUIRURG GRANDE	1.31
323553413800	DELANTAL QUIRURGICO TALLA MEDIANA DE CEL	1.2
323553414000	DEPRESOR DE LENGUA LAMINA DE MADERA DE 1	0.04
323553414200	DISPOSITIVO FRIO PARA OJOS PARPADOS NA	0.11
323556504000	ELECTRODO DESCARTABLE PARA MONITOREO CAR	0.11



Codigo de procedimiento	Nombre del Procedimiento	Valor Unitario
323553414400	ENEMAS PRELLENADOS DE FOSFATO DE SODIO 1	1.09
323556504600	ENVASES PARA ELIMINACION DE MATERIAL COR	2.07
323553415601	EQUIPO ALIMEN SOND 1000ML. Y MA	4.85
323553415000	EQUIPO DE VENOCLISIS	0.265
323553417800	EQUIPO EJERC RESPIR RIGIDO	3.53
323553707000	EQUIPO FOTOSENSIBLE PARA BOMBA DE INFUSI	10.73
323553703200	EQUIPO MICROGOTERO PARA BOMBA DE INFUSIO	8.11
323554106200	EQUIPO MICRONEBULIZACION DESCARTABLE C-M	1.09
323553416400	EQUIPO PARA BOMBA DE INFUSION ESTERIL	8.69
323553415200	EQUIPO VENOCLISIS FOTOSENSIBLE	2.13
323553419200	ESCALA PARA MEDIR PRESION VENOSA CENTRAL	31.02
323553420000	ESPARADRAPO MICROP 5.0 CMX10 M. HIPOA	1.58
323553501900	ESPECULO DESECHABLE MODELO ESTANDAR	0.33
323557100200	FERULA PARA DEDO DE ALUMINIO DELGADO Y M	0.73
323554113000	FILTRO BACTERIANO PARA VENTILADOR	1.42
323400001200	FILTRO DE EMODIALIS F40	35.2
323400001700	FILTRO HEMODIALISIS FX 60	36.3
323400001800	FILTRO HEMODIALISIS FX 80	37.4
323553420600	FILTRO HUMIDIFICADOR HIGROSCOPICO PARA V	2.42
323553902100	FORMULA MATERNIZADA PARA NEONATOS	5.06
323553423000	FUNDAS PREPAR NUTRIC PARENTERAL	5.29
323553502000	GASA CON SEÑAL RADIOPACA DOBLADA EN 4 PA	5.116
323553901500	GEL ANTIBACTERIAL	8.8
323553901900	GEL HIDROCOLOIDE DESBRIDANTE Y REGENERAD	9.61
323557304600	GLICINA	3.81

Codigo de procedimiento	Nombre del Procedimiento	Valor Unitario
323553424200	GORRO QUIRURGIC HOMBRE TALLA GRANDE DE	0.05
323553424400	GORRO QUIRURGICO MUJER TALLA MEDIANA D	0.04
323553424800	GUANTE LARGO NO ESTERIL	0.075
323553424600	GUANTE MEDIANO NO ESTERIL	0.075
323553425000	GUANTE QUIRURGIC N 6.5 DE LATEX SUAVE E	0.275
323553425200	GUANTE QUIRURGIC N 7 DE LATEX SUAVE E	0.286
323553425400	GUANTE QUIRURGIC N 7.5 DE LATEX SUAVE E	0.32
323200715300	HOJA DE BISTURI Ñ 11	0
323200715500	HOJA DE BISTURI Ñ 23	0
323553426000	HOJA PARA AFEITAR DE ACERO INOXIDABLE PA	0.22
323553426400	HOJA PARA BISTURI NO.11 ESTERIL DESCAR	0.09
323553426600	HOJA PARA BISTURI NO.12 ESTERIL DESCAR	0.12
323553426800	HOJA PARA BISTURI NO.15 ESTERIL DESCAR	0.11
323553427000	HOJA PARA BISTURI NO.21 ESTERIL DESCAR	0.11
323553427200	HOJA PARA BISTURI NO.23 ESTERIL DESCAR	0.07
323553429200	JERINGUILLA 50-75 CON PICO ADAPTABLE A S	0.29
323553427800	JERINGUILLA DE 1 ML CON ESCALAS GRADUAD	0.04
323553428200	JERINGUILLA DE 2 - 3 ML. CON AGUJAS	0.04
323553428400	JERINGUILLA DE 5 - 6 ML. CON AGUJAS	0.0433
323553428600	JERINGUILLA DE 10 - 12 ML. CON AGUJA E	0.075
323553428800	JERINGUILLA DE 20 ML. CON ADAPTADOR LUER	0.12
323553429400	JERINGUILLA DE 50 ML. CON ADAPTADOR LUER	0.3

Código de procedimiento	Nombre del Procedimiento	Valor Unitario
323553407500	LEAD PARA MONITOREO CARDIACO (ESPECIFICA)	135.5
323556507000	LENTES PROTECTORES DESCARTABLES	3.85
323400002600	LINEA ARTERIAL VENOSA P/MAQUINA HOMODIAL	4.99
323553432200	LLAVE DE TRES VIAS CON EXTENSION DE 10 C	0.46
323553432000	LLAVE DE TRES VIAS PARA INFUSION SIMULTA	0.28
323553902800	LUBRICANTE ESTERIL	1.69
323553434200	MANGUERA CORRUGADA DE PLASTICO O SILICON	0.7
323553435400	MASCARILLA ABIERTA PARA ADMINISTRAR OXIG	1.65
323553436200	MASCARILLA ADMIN OXIGEN 5 C/TUBO DERIVA	1.79
323553435600	MASCARILLA CON PROTECTOR PARA FLUIDOS D	1.09
323553435800	MASCARILLA DESCARTABLE DOBLE CAPA DE CEL	0.04
323553436500	MEDIAS ANTIEMBOLICAS	13.86
323553436800	MICROGOTERO FOTOSENSIBLE	4.51
323553436600	MICROGOTERO GRADUADO	1.56
323553704800	MICRONEBULIZADOR PEDRIATICO DE PLASTICO	1.165
323553903000	MONOPERSULFATO DE POTASIO CATALIZADORE	7.26
323403000100	OTOAMPLIFONO IZQUIERDO O DERECHO	290
323553437600	PAÑAL PARA PACIENTES INCONTINENTES DESC	0.775
323553705000	PAÑAL TIPO CALZON PARA RECI N NACIDO D	0.1
323553705400	PAÑAL TIPO CALZON TAMAÑO MEDIANO DESCA	0.1513
323554105800	PAPEL PARA ELECTROCARDIOGRAFO	21.56
323553902900	PASTA ADHESIVA DE PECTINA GELATINA CARB	18.61
323553402900	PROTECTOR PARA TALON Y CODOS	4.14
323553437800	SABANA DE CELULOSA IMPERMEABILIZADA 250	1.09

Código de procedimiento	Nombre del Procedimiento	Valor Unitario
323553405200	SACHETS EMPAPADOS EN ALCOHOL AL 70% LAMI	0.0325
323707701400	SEDA NEGRA 2/0 AGUJA PUNTA CORTANTE 1/	0.68
323707700400	SEDA NEGRA N 0 AGUJA PUNTA CORTANTE ½	0.945
323707701600	SEDA NEGRA NO 2/0 AGUJA PUNTA REDONDA 1	0.715
323707700800	SEDA NEGRA TRENZADA NO 1 AGUJA PUNTA RED	0.92
323400003600	SET CATETER YUGULAR TEMPORARIO CURVO DOB	48.18
323553903400	SHAMPO QUIRUR ANTISEK GLUCONATO CLORHEXI	9.9
323553903900	SOLUCION ANTI AVAGAR CLORHEXIDINA 1 % Y	21.81
323553903600	SOLUCION EKABLON CONCENT GLUCONATO CLORH	14.63
323554108000	SONDA FOLEY DOS VIAS NO.20 BAG 5-10 M	3.4
323554107600	SONDA FOLEY 2 VIAS 18	1.21
323554107800	SONDA FOLEY 2 VIAS 20	0.68
323554108200	SONDA FOLEY 2 VIAS 22	0.72
323554107000	SONDA FOLEY 2 VIAS N 12	0.64
323554108600	SONDA FOLEY 3 VIAS 18	2.31
323554108800	SONDA FOLEY 3 VIAS N 20 BAG 30ML DE LATE	2.26
323554106800	SONDA FOLEY DOS VIAS 10	2.31
323554107200	SONDA FOLEY DOS VIAS 14 BAG 5-10 ML. D	0.58
323554107400	SONDA FOLEY DOS VIAS 16 BAG 5-10 ML. D	0.54
323554108500	SONDA FOLEY TRES VIAS 16	2.31
323553439000	SONDA NASOGASTRIC N 10 X 120 CM. ESTE	0.62
323553439400	SONDA NASOGASTRIC N 14 X 120 CM. ESTE	0.64
323553439600	SONDA NASOGASTRIC N 16 X 120 CM. ESTE	0.66
323553439800	SONDA NASOGASTRIC N 18 X 120 CM. ESTE	0.66

Código de procedimiento	Nombre del Procedimiento	Valor Unitario
323553438800	SONDA NASOGASTRIC N 8 X 120 CM. ESTE	0.65
323553440600	SONDA NELATON NO.12 DE POLIVINIL ESTE	0.21
323553440800	SONDA NELATON NO.14 DE POLIVINIL ESTE	0.36
323553441000	SONDA NELATON NO.16 DE POLIVINIL ESTE	0.21
323553442400	SONDA NUTRIC ENTERAL N 12 X 110 - 120 CM	14.3
323553444000	SONDA RECTAL NO.26 DE POLIVINIL SUAVE	0.39
323553444200	SONDA RECTAL NO.28 DE POLIVINIL SUAVE	0.85
323553450600	SONDA RECTAL NO.30 DE POLIVINIL SUAVE E	0.85
323707705200	SUTURA DE NYLON MONO N.2/0 AGUJA RECTA	0.99
323707709600	SUTURA MONOFILAMENTO DE POLIPROPILENO NO	2.99
323707705600	SUTURA NYLON CURVA 3/0 AGUJA PUNTA	1.08
323707705000	SUTURA NYLON MONO N.2/0 AGUJA PUNTA	1.35
323707705400	SUTURA NYLON MONO N.3/0 AGUJA RECTA	1.09
323707705800	SUTURA NYLON MONO N.4/0 AGUJA PUNTA	1.12
323707706000	SUTURA NYLON MONO N.5/0 AGUJA PUNTA	0.74
323708503800	SUTURA SINT.ABSORB.NO.2/0 LONG.24-26	2.84
323708504400	SUTURA SINT.ABSORB.NO.3/0 LONG.24-26	2.9
323708505400	SUTURA SINT.ABSORB.NO.6/0 DOBLE AGUJA	7.61
323553444400	TAPON NASAL DE ESPONJA SINTETICA CON CAN	19.85
323553444600	TERMOMETRO BUCAL DE VIDRIO TRANSPARENTE	0.39

Código de procedimiento	Nombre del Procedimiento	Valor Unitario
323553444800	TERMOMETRO RECTAL VIDRIO TRANSPARENTE C	0.46
323553413700	TERNO QUIRURGICO TALLA GRANDE O MEDIANA	1.3175
323553436300	TIENDA FACIAL PARA OXIGENOTERAPIA	2.04
323708718800	TIRILLA DE GLICEMIA	0.39
323553445500	TOALLA DE PAPEL TIPO HOSPITALARIA 100 ME	4.14
323553445400	TOALLA SANITARIA OBSTETRICA	0.07
323553504900	TRAMPAS DE MOCO 10-14 FR.	1.75
323556716800	TUBO DRENAJE TORAX 24FR O 26FR CON TROCA	14.22
323554110400	TUBO ENDOTR CON B N 7	1.12
323554109600	TUBO ENDOTR.CON BALON N.5	1.49
323554109800	TUBO ENDOTRA CON BALON N.5.5	1.14
323554111800	TUBO ENDOTRA N.3.5 SIN BALON EXTREMO DI	0.97
323554110600	TUBO ENDOTRAQ CON B 7 5	1.17
323554110800	TUBO ENDOTRAQ CON B 8	1.21
323554110200	TUBO ENDOTRAQ CON BALON 6 5	1.03
323554110000	TUBO ENDOTRAQ CON BALON N 6	1.01
323554111400	TUBO ENDOTRAQUEAL N 2 5 SIN BALON EXTREM	1.19
323554112200	TUBO ENDOTRAQUEAL N 4.5 SIN BALON EXTREM	0
323554111200	TUBO ENDOTRAQUEAL N.2 SIN BALON EXTREMO	1.51
323554111600	TUBO ENDOTRAQUEAL N.3 SIN BALON EXTREMO	0.945
323554112000	TUBO ENDOTRAQUEAL N.4 SIN BALON EXTREMO	1.19
323553446000	TUBO PARA EXTENSION DE SUCCION DE 11 X 2	1.53
323557100800	VENDA 10 CELULOSA/RAYON Y ALGODON DE10CM	0.46
323557101000	VENDA 15 CELULOSA O RAYON Y ALGODON DE	0.6267
323557101400	VENDA 7.5 CELULOSA/RAYON Y ALGOD.DE 7.5C	0.55

Código de procedimiento	Nombre del Procedimiento	Valor Unitario
323553446400	VENDA DE GASA DE 7.5 CM. X 9-10 M. DE	0.62
323553446600	VENDA DE GASA DE 10 CM. X 9-10 M. DE FI	0.75
323553446800	VENDA DE GASA DE 15 CM. X 9-10 M. DE FI	0.85
323557101600	VENDA DE YESO DE 4 10CM.X 2.5 5M.(3 5YA	0.4375
323557101800	VENDA DE YESO DE 6 15CM. X 2.5 5M.(3 5	1.7717
323557102000	VENDA DE YESO DE 8 20CM X2.5- 5M(3-5YARD	1.055
323557102200	VENDA ELASTICA ADHESIVA DE 7.5 CM. X 3	2.82
323557102400	VENDA ELASTICA ADHESIVA DE 10 CM. X 3 M.	4.64
323557102600	VENDA ELASTICA ADHESIVA DE 15 CM. X 3 M.	8.03
323556305600	VENDA ELASTICA DE 10CMX3M (SIN ESTIRAR)	0.64
323556305800	VENDA ELASTICA DE 15 CM. X 3 M. (SIN E	0.855
323556305400	VENDA ELASTICA DE 7.5CM.X 3M.(SIN ESTIRA	0.47