



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**SISTEMA DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**TEMA:**

**EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN DE LOS INVENTARIOS Y  
APLICACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE LA  
FARMACIA INSTITUCIONAL DE UNA INSTITUCIÓN DE  
SALUD ESTATAL DE TERCER NIVEL DE GUAYAQUIL**

**AUTORA:**

**QF Karem Tatiana Paredes Castro.**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAGÍSTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**TUTOR:**

**Dr. Francisco Obando Freire, PhD**

**Guayaquil, Ecuador**

**2020**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**SISTEMA DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la QF Karem Tatiana Paredes Castro como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de **Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud**

**DIRECTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

---

**Dr. Francisco Obando Freire, PhD.**

**REVISORA**

---

**Ing. Elsie Zerda Barreno. Mgs**

**DIRECTORA DEL PROGRAMA**

---

**Econ. María del Carmen Lapo Maza, PhD.**

**Guayaquil, a los 14 días del mes de octubre del año 2020**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**SISTEMA DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Karem Tatiana Paredes Castro**

**DECLARO QUE:**

El proyecto de investigación **Evaluación de la situación de los inventarios y aplicación de un modelo de gestión de la farmacia institucional de una institución de salud estatal de tercer nivel de Guayaquil** ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de investigación del Grado Académico en mención.

**Guayaquil, a los 14 días del mes de octubre del año 2020**

**LA AUTORA**

---

**QF Karem Tatiana Paredes Castro**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**SISTEMA DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, Karem Tatiana Paredes Castro**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del **Proyecto de Investigación Evaluación de la situación de los inventarios y aplicación de un modelo de gestión de la farmacia institucional de una institución de salud estatal de tercer nivel de Guayaquil** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 14 días del mes de octubre del año 2020**

**LA AUTORA**

---

**QF Karem Tatiana Paredes Castro**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**SISTEMA DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**INFORME DE URKUND**

The screenshot displays the URKUND interface with the following elements:

- Document Information:**
  - Documento: [TESIS KAREM PAREDES.docx](#) (D00563577)
  - Presentado: 2020-10-02 15:17 (-05:00)
  - Presentado por: ana.merchan@cu.ucsg.edu.ec
  - Recibido: maria.lapo.ucsg@analysis.orkund.com
  - Mensaje: RV- TESIS KAREM PAREDES CASTRO [Mostrar el mensaje completo](#)
- Message Content:**

4% de estas 104 páginas, se componen de texto presente en 21 fuentes.

**Agradecimiento**

A Dios, quien con su bendición cuida siempre de mi vida y de toda mi familia, por estar siempre presente en los momentos difíciles y felices.

Mi agradecimiento a las autoridades, docentes y personal administrativo de la Maestría en Gerencia en Servicios de la Salud de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, por formar profesionales competentes.

Mi sincero agradecimiento al Dr. Francisco Obando, tutor de este proyecto Investigativo, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración que culmine este trabajo

Karem Tatiana Paredes Castro.

**Dedicatoria**

A Dios, por ser guía de mi vida, y darme la fortaleza para continuar con mis estudios y alcanzar este título, uno de los anhelos más deseados.

A mis padres, por su amor, guía, trabajo y sacrificio en toda mi vida, gracias a ustedes he logrado alcanzar mis triunfos estudiantiles y convertirme en una profesional, con valores y competencia. Tengo el privilegio de ser su hija, y ustedes ser los mejores padres.
- Lista de fuentes:**
  - TESIS DE GRADO lourdes orogonal .doc
  - <http://www.revistadelafli.org/aplicacion-del-metodo-abc-en-la-gestion->
  - Informe de Prácticas Preprofesionales Área de Farmacia Lizbeth Aguirre.docx
  - tesis dustin rivera 12-8-19.docx
  - JAZMINA Y ERIKA.docx
  - Propuesta de un plan de mejora en el modelo de gestión de inventarios y abastecimiento del ...
- Warning Message:**

Archivo de registro Urkund: I.S.T.F. PROFESIONAL ADMINISTRATIVA Y COMERCIAL / Propuesta de un p... 81%

No se pueden mostrar el contenido del documento de origen!

Posibles razones:

  1. El documento se guarda en la sección URKUND Partner y aparece como inaccesible. Si usted no posee este libro, tiene que comprarlo por medio del proveedor.
  2. El autor ha eximido el documento como fuente visible en el Archivo URKUND.

Remitente y receptor de información está disponible con solo pasar el puntero del ratón sobre el nombre de la fuente anterior.

### **Agradecimiento**

A Dios, quien con su bendición cuida siempre de mi vida y de toda mi familia, por estar siempre presente en los momentos difíciles y felices.

Mi agradecimiento a las autoridades, docentes y personal administrativo de la Maestría en Gerencia en Servicios de la Salud de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, por formar profesionales competentes.

Mi sincero agradecimiento al Dr. Francisco Obando, tutor de este proyecto investigativo, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración que culmine este trabajo.

*Karem Tatiana Paredes Castro.*

### **Dedicatoria**

A Dios, por ser guía de mi vida y darme la fortaleza para continuar con mis estudios y alcanzar este título, uno de los anhelos más deseados.

A mis padres, por su amor, guía, trabajo y sacrificio en toda mi vida, gracias a ustedes he logrado alcanzar mis triunfos estudiantiles y convertirme en una profesional, con valores y competencia. Tengo el privilegio de ser su hija y ustedes ser los mejores padres.

A mi hermana por estar siempre presente, acompañándome en este trayecto de estudiante y por el apoyo y afecto que me brinda en las etapas de mi vida.

A mis amigos, compañeros de estudios y trabajo ¡se los dedico a todos!

***Karem Tatiana Paredes Castro.***

**Tabla de contenido**

Introducción .....	1
Antecedentes .....	5
Problema de investigación .....	9
Formulación del problema .....	12
Justificación.....	12
Preguntas de investigación.....	15
Objetivos .....	15
Objetivo general.....	15
Objetivos específicos .....	15
Capítulo I.....	17
Marco Teórico - Conceptual .....	17
Calidad .....	17
Gestión .....	18
Proceso administrativo.....	19
Importancia de la planeación .....	20
Inventarios.....	25
Gestión de los inventarios .....	28
Costo de los inventarios .....	32
Sistema de control de inventarios .....	33
Métodos de almacenamiento.....	37
Política de gestión del inventario .....	38



Método ABC .....	40
Método ABC de inventario .....	41
Gestión de inventarios utilizando el método ABC.....	42
Ventajas del método ABC.....	43
Desventajas del Método ABC.....	44
Política de la gestión del inventario ABC .....	44
Indicadores .....	45
Indicadores de la gestión logística .....	47
Marco conceptual .....	48
Capitulo II .....	52
Marco Referencial.....	52
Evidencias científicas.....	52
Marco legal.....	56
Ley Orgánica de Salud del Ecuador.....	57
Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud .....	59
Características del Hospital Francisco de Icaza Bustamante .....	60
Misión del Hospital .....	61
Visión .....	61
Indicadores básicos hospitalarios .....	61
Caracterización de la farmacia institucional en estudio.....	62
Entrega de medicamentos en hospitalización .....	65
Distribución del talento humano .....	66

Gestión del stock.....	69
Recepción del pedido .....	69
Inventario .....	70
Capítulo III.....	71
Metodología .....	71
Tipo de estudio.....	71
Lugar de estudio.....	72
Población de estudio .....	72
Muestra.....	73
Criterios de selección .....	73
Fuentes de información.....	73
Fuentes primarias .....	73
Fuentes secundarias.....	73
Variables .....	74
Instrumentos de recolección de datos .....	75
Validez .....	75
Procedimiento para análisis e interpretación de la información .....	75
Procedimiento para garantizar aspectos éticos en la investigación.....	76
Análisis e interpretación.....	76
Pasos del análisis ABC.....	77
Clasificación ABC .....	78
Resultados .....	81

Gestión de la farmacia desde la perspectiva del personal de farmacia. ....	81
Gestión de la farmacia desde la perspectiva del equipo sanitario de hospitalización.....	86
Gestión de la farmacia desde la perspectiva de los usuarios externos .....	91
Análisis del inventario por el método ABC con criterio de clasificación precio o costo unitario.....	96
Análisis ABC con clasificación por demanda (valor de utilización) .....	97
Resultados .....	101
Nivel de inventario sugerido por categoría .....	102
Discusión de resultados.....	103
Capitulo IV.....	106
Propuesta.....	106
Justificación de la propuesta .....	108
Objetivo.....	108
Control de la gestión .....	108
Generalidades de los indicadores de gestión.....	109
Características de los indicadores .....	110
Funciones de los indicadores de gestión .....	110
Principales indicadores logísticos de gestión a ser aplicados en la farmacia hospitalaria. ....	111
Indicadores de compra y abastecimiento .....	111
a.            Certificación de proveedores .....	111

b.	Indicador: Volumen de compra.....	112
c.	Indicador: Entregas recibidas conformes .....	114
d.	Indicador: Volumen de compras vs presupuesto.....	115
e.	Indicador Entregas perfectamente recibidas.....	116
	Indicadores de la bodega.....	117
a.	Indicador: Costo de unidad almacenada.....	117
b.	Indicador: Costos de despachos por empleado.....	118
c.	Nivel de cumplimiento en despachos.....	120
	Indicadores de distribución del inventario .....	121
a.	Rotación de mercancías.....	121
b.	Duración del inventario .....	122
c.	Indicador: Obsolescencia (antigüedad o vejez) del inventario..	123
d.	Indicador: Exactitud de inventarios.....	124
e.	Indicador: Tasa de rotación de productos.....	125
	Implementación de la propuesta.....	126
	Conclusiones .....	128
	Recomendaciones.....	130
	Referencias.....	131
	Apéndice A.....	140
	Apéndice B.....	142
	Apéndice C.....	144

**Índice de Figuras**

Figura 1. Fases del proceso administrativo .....	19
Figura 2. Ciclo de la planificación. ....	21
Figura 3. Herramientas de control.....	25
Figura 4. Metodología de gestión de inventarios .....	28
Figura 5. Costos asociados a los inventarios.....	33
Figura 6. Cantidad mínima para pedir.....	37
Figura 7. Gráfico típico de un análisis ABC .....	41
Figura 8. Flujo de la farmacia central HFIB .....	63
Figura 9. Área de espera y entrega de medicamentos.....	64
Figura 10. Entrega de medicamentos en área de consulta externa.....	65
Figura 11. Evaluación del personal de farmacia de los indicadores de la dimensión elementos tangibles. ....	81
Figura 12. Evaluación del personal de farmacia de los indicadores de la dimensión fiabilidad .....	82
Figura 13. Evaluación del personal de farmacia de los indicadores de la dimensión Seguridad.....	82
Figura 14 Evaluación del personal de farmacia de los Indicadores de la dimensión empatía .....	83
Figura 15. Evaluación del personal de farmacia de lo sindicadores de la dimensión capacidad de respuesta .....	84
Figura 16. Evaluación del personal de farmacia de los indicadores de la dimensión gestión .....	84

Figura 17. Evaluación del equipo de salud de los indicadores de la dimensión elementos tangibles .....	86
Figura 18. Evaluación del equipo de salud de los indicadores de la dimensión fiabilidad .....	87
Figura 19. Evaluación del equipo de salud de los indicadores de la dimensión seguridad .....	88
Figura 20. Evaluación del equipo de salud de los indicadores de la dimensión empatía .....	88
Figura 21. Evaluación del equipo de salud de los indicadores de la dimensión capacidad de respuesta .....	89
Figura 22. Evaluación del equipo de salud de los indicadores de la dimensión gestión .....	90
Figura 23 Evaluación de los usuarios externos de los indicadores de la dimensión elementos tangibles .....	91
Figura 24. Evaluación de los usuarios externos de los indicadores de la dimensión fiabilidad .....	92
Figura 25 Evaluación de los usuarios externos de los indicadores de la dimensión seguridad .....	92
Figura 26. Evaluación de los usuarios externos de los indicadores de la dimensión empatía .....	93
Figura 27 Evaluación de los usuarios externos de los indicadores de la dimensión capacidad de respuesta .....	94

Figura 28 Evaluación de los usuarios externos de los indicadores de la dimensión capacidad de respuesta .....	94
Figura 29. Evaluación de los usuarios externos de los indicadores de la dimensión capacidad de gestión. ....	95
Figura 30. Stock de seguridad.....	103
Figura 31 Ciclo básico para el proceso de construcción de indicadores.....	110

## Índice de Tablas

Tabla 1.....	36
<i>Costos</i> .....	36
Tabla 2.....	78
<i>Clasificación ABC. Multicriterios</i> .....	78
Tabla 3.....	97
<i>Criterios para categorización de medicamento</i> .....	97
Tabla 4.....	97
Categorización ABC con relación a la demanda mensual .....	97
Tabla 5.....	102
Stock de Seguridad sugerido por categoría .....	102
Tabla 6.....	112
<i>Matriz Certificación de proveedores</i> .....	112
Tabla 7.....	113
<i>Matriz de volumen de compra</i> .....	113
Tabla 8.....	114
<i>Matriz entregas perfectamente recibidas</i> .....	114
Tabla 9.....	116
Matriz Volumen de compras vs presupuesto .....	116
Tabla 10.....	117
<i>Matriz Entregas perfectas recibidos</i> .....	117
Tabla 11.....	118



<i>Matriz Costo unidad almacenada</i> .....	118
Tabla 12.....	119
<i>Matriz de costo despachos por empleado</i> .....	119
Tabla 13.....	120
Matriz Nivel de cumplimientos despachos .....	120
Tabla 14.....	122
<i>Matriz Rotación de mercaderías</i> .....	122
Tabla 15.....	123
<i>Matriz duración del inventario</i> .....	123
Tabla 16.....	124
Matriz Vejez del inventario.....	124
Tabla 17.....	125
<i>Matriz Exactitud del inventario</i> .....	125

## Resumen

El trabajo control de inventarios y aplicación de un modelo de gestión de la farmacia institucional de una institución de salud estatal de tercer nivel de Guayaquil, tuvo la finalidad de establecer la valoración de la gestión de la farmacia, aplicar un modelo de inventario para el control del inventario y construir indicadores para la gestión de la farmacia hospitalaria del HFIB. Fue una investigación de tipo descriptivo cualitativa, transversal retrospectiva, no experimental y aplicada. La información fue cuantificable, recopilada por encuestas y el inventario de medicamentos de un mes. Los resultados de la gestión de farmacia desde la perspectiva de los usuarios es que el sitio de trabajo es adecuado, la información brindada que se ofrece es con sustento científico es adecuada para los usuarios internos y muy limitada a los usuarios externos, la disponibilidad de medicamentos., el nivel de cumplimiento de la entrega presenta falencias por la falta de medicamentos, o por ruptura del inventario por retraso en las entregas. Se evidencia falta de talento humano en sus dos categorías .Se realizó la categorización de inventarios de acuerdo al modelo de inventarios ABC, en el caso de la farmacia institucional tiene mayor efecto una categorización del inventario con relación a la utilización de los fármacos que a los costos de los mismos, después de la categorización de los 145 fármacos utilizados, los mayor demanda en relación a cantidades consumidas fueron 17 d la categoría “A”, Se hace necesario implementar el uso de indicadores de gestión que permitan medir la gestión logística.

**Palabras clave:** farmacia – gestión - control de inventarios - metodología ABC

### **Abstract**

The inventory control work and application of a management model of the institutional pharmacy of a third-level state health institution in Guayaquil, had the purpose of establishing the assessment of pharmacy management, applying an inventory model for the control of the inventory and build indicators for the management of the HFIB hospital pharmacy. It was a descriptive, qualitative, retrospective, non-experimental and applied research. The information was quantifiable, collected by surveys and a month's drug inventory. The results of pharmacy management from the users' perspective is that the workplace is adequate, the information provided is scientifically supported, it is adequate for internal users and very limited to external users, the availability of medicines ., the level of fulfillment of the delivery presents deficiencies due to the lack of medicines, or due to inventory rupture due to delays in deliveries. There is evidence of a lack of human talent in its two categories. Inventories were categorized according to the ABC inventory model; in the case of institutional pharmacy, a categorization of the inventory in relation to the use of drugs has a greater effect than to costs of the same, after the categorization of the 145 drugs used, the highest demand in relation to quantities consumed were 17 d in category "A". It is necessary to implement the use of management indicators that allow measuring logistics management.

**Keywords:** pharmacy - management - inventory control - ABC methodology

## **Introducción**

La calidad es clave para los servicios sanitarios de las farmacias hospitalarias de las instituciones de salud pública y la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2004) definió este concepto como un nivel de excelencia profesional, el uso eficiente de los recursos, con un mínimo de riesgos para el usuario y con impacto en la salud (Gilmore & De Moraes, 1996). Por su parte, Palmer (2002), indicó que la calidad como la provisión de servicios accesibles y equitativos con un nivel profesional excelente, optimizando los recursos y logrando la adhesión y la satisfacción del cliente.

Este trabajo se realizó en un hospital público de gestión descentralizada, dependiente del Ministerio de Salud Pública, ubicado en un área geográfica del centro - sur de la ciudad de Guayaquil, siendo oportuno hacer un análisis de la gestión de la farmacia institucional, tomando los aspectos básicos de la emisión de información relacionada con la gestión y lo relativo al manejo de los inventarios y su aplicabilidad en el sector público.

En lo referente al servicio de farmacia institucional la evaluación de la calidad del servicio es limitada debido a que no se consideran las múltiples actividades que se desarrollan, lo que no permiten un análisis completo, y no se han diseñado medidas que sean comparables y válidas para poder evaluar la calidad del servicio prestado.

Para alcanzar la calidad, la eficacia y eficiencia en la farmacia hospitalaria, se fundamenta en la gestión por procesos. La definición y la aplicación de estos conceptos es compleja por lo que es necesario realizar la diferenciación entre la gestión por procesos concebida como la organización sanitaria en su totalidad, dividida y oficiada por un conjunto de procesos conectados entre ellos, y la

gestión de proceso es la administración de una sección en concreto (Govindarajan & Trimble, 2010).

La gestión de inventarios es importante para las instituciones debido a que si se conserva almacenados demasiados artículos se incrementan los gastos y si existe escasez de estos no se tendrá que dispensar, por lo que es necesario establecer mecanismos adecuados de gestión de los inventarios (Vidal, Londoño & Contreras, 2011).

La gestión de los inventarios es una acción transversal a la cadena de abastecimiento y es uno de los procesos más complejos que se aplica en cualquier sector de la economía (Carnicero & Rojas, 2012). Dentro de los balances de las empresas públicas y privadas los inventarios son un activo importante, el que tiene los artículos para su dispensación, permitiendo la compra- venta en un periodo económico determinado y se reconoce al inventario como el muelle entre dos sistemas: oferta, (producción o abastecimiento) y demanda (clientes o distribuidores) (Aguilar, 2012).

La farmacia hospitalaria en las instituciones públicas es una de las actividades en las que el valor económico del inventario de medicamentos y dispositivos médicos representa un porcentaje importante del presupuesto institucional, por lo que la gestión de este servicio es uno de los aspectos clave para alcanzar una administración eficiente. De acuerdo con la literatura, la gestión farmacéutica permite alcanzar mayor rentabilidad económica, incremento de la liquidez de los activos circulantes, disminuye el riesgo de obsolescencia, el deterioro de los insumos y disminuye los costes financieros y de capital circulante (Parra, 2005).

El financiamiento limitado e inadecuado del rubro medicamentos para el sistema de salud ecuatoriano, da lugar a un acceso inequitativo de la población y los sistemas de distribución mal gestionados obstaculizan el proceso de abastecimiento y la disponibilidad de los fármacos y dispositivos médicos en los servicios de salud estatales. Entre los problemas que dificultan la gestión de la farmacia hospitalaria estatal es la insuficiente evaluación, la falta de control de costos y el uso no adecuado de los recursos, lo que no asegura el acceso a productos de calidad, y son los problemas que afectan a los usuarios (OMS, 2004).

Además, realizar el control del inventario de la farmacia, dejó de ser una actividad de contar los productos existentes en la bodega, en las vitrinas y mostradores para hacer un pedido si es necesario o no (Vidal, 2010). El control del inventario es un proceso complejo para aumentar la eficiencia en la ejecución de los pedidos (saber cuándo, cuánto, y cada cuánto tiempo se debe pedir), disminuir los costos del proceso y mantener el control de los medicamentos e insumos, para evitar el hurto tipo hormiga, deterioro de los productos, desperdicio por el vencimiento de productos no utilizados o vendidos (UPD, 2011).

También, dentro el sistema administrativo - financiero, los inventarios son reguladores entre los flujos de salida de una fase y los de entrada a la siguiente fase. La administración de los inventarios cumple con las fases de organizar, planificar y controlar los stocks pertenecientes a una organización pública o privada. Es necesario realizar la clasificación de los productos para establecer es conveniente mantenerlos o no en el inventario, y si es pertinente realizar una separación de los artículos, con el fin de determinar aquellos que por sus características es necesario realizar un control más riguroso.

La clasificación ABC es una metodología de segmentación de acuerdo con parámetros preestablecidos, basado en el principio de Pareto, es decir, el 20% de una población tiene el 80% y el 80% de población tiene el restante 20% (Astudillo, 2011). En este análisis se clasifica el stock en grupos A, B y C.

En la farmacia hospitalaria es posible emplear esta clasificación considerando a los medicamentos y dispositivos médicos en su conjunto o por separado, ya que esta clasificación ayuda a la gestión del stock, que trabaja con múltiples referencias de especialidades farmacéuticas (Martínez-Colín et al., 2016).

Por su parte, Hernández, Medina y Nogueira (2009) señalaron que la necesidad de los hospitales públicos cuenta con información analítica y cuantitativa para realizar la evaluación de la gestión de la farmacia, para facilitar el proceso de la toma de decisiones basándose en la legalidad y en los principios de economía, eficiencia, eficacia y calidad. El rendimiento de la farmacia hospitalaria se debe evaluar partiendo del análisis de indicadores en la mejoría de la salud, seguridad en el uso de los medicamentos y eficiencia relacionada al coste-beneficio.

El presente trabajo se estructuró en cuatro capítulos previo al desarrollo del contexto donde se planteó la introducción que caracteriza el problema, los objetos generales y específicos y la justificación del proyecto. En el capítulo I se revisó los conceptos teóricos y conceptuales para definir el marco teórico y conceptual, que permitió la comprensión y análisis de la información de los capítulos siguientes. En el siguiente acápite se elaboró el marco referencial y se revisó los trabajos investigativos relacionados con la gestión de inventarios y la

aplicabilidad del método ABC, el marco legal y las características de la farmacia en estudio.

Para el capítulo III se estableció el diseño de la investigación, la población y muestra de estudio, el procedimiento de evaluación de la gestión de la farmacia y la aplicación del método ABC en el inventario de medicamento, y los resultados. En el acápite IV la propuesta fue establecer indicadores de gestión logística con el fin de implementar estos en posiciones estratégicas que reflejen un resultado en el mediano y largo plazo. Además, se incluyen las conclusiones y recomendaciones y los apéndices considerados relevantes para el estudio.

### **Antecedentes**

El Hospital Francisco de Icaza Bustamante, (HFIB) es una institución estatal de tercer nivel de atención, de la red de servicios hospitalarios del país, consignada a la atención de la población pediátrica menor a los 15 años, sin discriminación de raza, credo, condición socio económica, con accesibilidad geográfica, económica y cultural, cumpliendo con el mandato constitucional y del Código de la Salud, de la gratuidad de los servicios, proporcionando a toda la población en pediatría la atención de consulta ambulatoria, de emergencia y hospitalización para la prevención, el cuidado y recuperación de su salud.

En los últimos 20 años, el contexto sanitario nacional y su entorno político, social, demográfico y económico se ha modificado, entre sus causas:

- a) Una base poblacional menor de 14 años del 29,02% e incremento del envejecimiento de la población (INEC, 2018).
- b) Aumento del número y de especializaciones de los profesionales de la salud.



- c) El aumento de las tecnologías médicas, incluyendo nuevos medicamentos.
- d) Incremento de la demanda de la población.
- e) Las presiones por controlar los gastos sanitarios de la población, por las restricciones de la caja fiscal, y realizar esfuerzos para asegurar la accesibilidad y disponibilidad a los servicios sanitarios, a los medicamentos genéricos, con énfasis en los grupos más vulnerables o con mayores necesidades.

La estructura básica del hospital desde el año 2012, según el Estatuto de Gestión Organizacional por Procesos, emitido por el Ministerio de Salud Pública (MSP), se basa en el sistema de gestión de la calidad con un enfoque basado en procesos, que se caracteriza por el vínculo entre las actividades que intervienen en los procedimientos que se llevan a cabo, y estos deben transformar las actividades en resultados. Este modelo no ha sido evaluado, pero se evidencia el incremento del talento humano en el proceso gobernante y de apoyo influenciado por la política partidista, sin cambios significativos en los procesos agregados de valor, con un modelo administrativo matricial y se mantienen diferencias entre niveles de especialización.

La farmacia hospitalaria según el Estatuto de Gestión Organizacional está denominada como medicamentos e insumos médicos y es parte de la gestión de apoyo diagnóstico y terapéutico, con la descripción de las funciones de entrega de recetas, elaboración de requerimientos, informes de consumo, actas de custodia, de entrega / recepción, inventarios entre otros.

El sistema estatal debe cumplir por ley el rol esencial de la entrega de medicamentos a sus beneficiarios y se ha implementado la política nacional de

medicamentos 2017- 2021 estableciendo procedimientos y mecanismos que permitan la entrega de medicamentos en forma gratuita a los usuarios (pacientes).

El proceso de gestión de suministro de medicamentos en las instituciones de salud se realiza la selección de los medicamentos para satisfacer las necesidades prioritarias de salud de la población usuaria, teniendo de base al perfil epidemiológico local y los protocolos y esquemas de tratamiento oficiales y se realiza la programación de necesidades y adquisición, recepción y almacenamiento, distribución, dispensación informada, que conlleva al uso racional y la gestión con calidad (MSP, 2009).

El Consejo Nacional de Salud (CONASA) es responsable de la revisión del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos y la Secretaría Técnica de Fijación de Precios de Medicamentos de Uso y Consumo Humano, quien realizar la fijación de los precios. El MSP cuenta con un presupuesto regular para este fin, fijado por el Ministerio de Economía y Finanzas.

La adquisición de fármacos e insumos médicos para el hospital se realiza a través del catálogo electrónico de medicamentos (repertorio de medicamentos) que es parte de la plataforma electrónica de compras públicas del Ecuador. y la adjudicación se hace por Subasta Inversa Corporativa, y se trabaja con base en el cuadro nacional de medicamentos emitido por el CONASA, con ciertas modificaciones por ser un hospital de tercer nivel de especialidad pediátrica y se constituye en el primer centro asistencial a nivel regional y por las investigaciones clínicas y epidemiológicas realizadas en este centro asistencial que reflejan la necesidad de contar con medicamentos en base a las patologías o epidemias, como el abastecimiento de retro virales, antineoplásicos, antimaláricos, vacunas entre otros.

Por su parte, Fernández (2014) señaló que el inventario es uno de los rubros importantes de las empresas públicas y privadas y que debe ser administrado eficientemente. Los inventarios son un activo en el balance general, donde los funcionarios contables y financieros consideran que mantenerlos es un gasto significativo, y que su tarea es minimizar lo más posible.

El inventario de farmacia hospitalaria no es un activo líquido y no mantiene su valor en el tiempo, debido a que cada día que pasa sin rotación disminuye su valor, debido a los gastos de conservación del inventario, manejo de los materiales e insumos, personal administrativo, almacenaje, entre otros. La OMS (2004) señaló que el inventario pierde su valor por obsolescencia, por daños de los medicamentos y dispositivos médicos o por tener dinero invertido no productivo y que no genera utilidad.

El fin es mantener un inventario de baja inversión según el grupo de administrativo - financiero, sin embargo, se contradice con la forma de pensar de los profesionales de la salud a quienes les interesa que el hospital cuente con un inventario de medicamentos suficiente y de calidad, para atender rápidamente las necesidades de los pacientes de acuerdo con su patología y gravedad.

Antes de mencionar qué es la gestión de inventarios, es necesario definir que es el inventario en una empresa de servicios como el hospital, según Benet (2009) es un conjunto de bienes tangibles que se pueden vender o entregar y que son necesarios para brindar un servicio.

La gestión de los inventarios es un sistema transversal a la cadena de abastecimiento, y se relaciona con la planificación, el control de los inventarios y debe responder: a ¿Cuándo se debe hacer los pedidos? y ¿Cuánto se los debe ordenar? entre otros (Parada, 2009). Una buena gestión de los inventarios debe

tomar en consideración la disponibilidad de los materiales, la eficacia de las entregas, el costo, la eficiencia, el mantener una buena relación con los proveedores, lo que ofrece una ventaja competitiva, y puede determinar el intercambio de información, el reconocimiento de los riesgos y recompensas en un periodo de tiempo (Rodríguez, Chávez, Muñoz & Rodríguez, 2004). El objetivo de la gestión de inventarios es disminuir al mínimo las existencias y asegurar la disponibilidad de estas en el momento oportuno (Bastidas, 2010).

### **Problema de investigación**

En un diagnóstico preliminar del modelo de gestión de la farmacia institucional del HFIB, se mantiene la fragmentación de las funciones, que son producto de la división del trabajo, y su posterior agrupación en tareas especializadas. Se trabaja con reglamentos, que son conocidos por los funcionarios y trabajadores y se mantiene la organización jerárquica administrativa, o sea se conoce a quién se debe responder o dirigirse. Los canales de comunicación que se utiliza son de acuerdo con la pirámide jerárquica respetando los diferentes rangos, es decir, es vertical. La división del trabajo es sistemática, están definidos los puestos de trabajo y cada puesto responder a un perfil. Las guías y rutinas de trabajo parcialmente están escritas y en teoría son difundidos y conocimiento en cada área. Las normas del trabajo están basadas en la impersonalidad de los puestos.

Con relación a la bodega de la farmacia institucional, la información sobre la estimación de necesidades resulta sesgada por diferentes motivos, como no tener registro sobre la demanda insatisfecha o no atendida, no se hace evaluación de gestión como atrasos en las entregas, volumen de compras vs presupuesto,

entre otros, lo que genera cálculos menos seguros, creándose faltantes o excesos en la cadena de abastecimiento.

La Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública, considera sanciones monetarias o multas a proveedores por incumplimiento de compromisos acordados durante las licitaciones, los valores establecidos son bajos y no representativos para los proveedores. Los incumplimientos y retrasos en las entregas en la cadena de abastecimiento, hace que la institución deba realizar adquisiciones directas para suplir las necesidades lo que posteriormente generan un sobre abastecimiento, una mayor posibilidad de pérdidas por vencimientos (caducidad) y deterioro de los medicamentos.

La compra de medicamentos del hospital se realiza a través del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP), el mismo que recoge las ofertas y solo tres cotizaciones pasan al último paso de la licitación, lo que puede permitir manipulaciones. El presupuesto para fármacos e insumos médicos es fijado por el sistema histórico (presupuesto del año pasado más un porcentaje entre el 10% y 20%) y es parte en el presupuesto general de la institución, que a su vez es verificado, modificado y concentrado en el MSP y finalmente aprobado por el Ministerio de Economía y Finanzas, de acuerdo con un techo presupuestario fijado para el sector salud.

Con relación al sistema de información de farmacia se realiza en Excel, que no permite registrar y controlar los movimientos en las bodegas, en los sub depósitos o stocks, dificultando el control de los de inventarios, durante el flujo de manejo, no se mide la confiabilidad del inventario, para conocer si es igual o se acerca el inventario físico al inventario registrado, para lo que es necesario realizar el conteo de existencias y se compara con el sistema de información y es

cuando se evidencia perdidas en vitrinas o bodegas, sin que se pueda determinar la causa. El control de los vencimientos se encuentra definido como parte del sistema informático.

La distribución intrahospitalaria son los stocks de medicamentos entregados a los distintos servicios hospitalización, se realiza por el método de dosis única manejado por los químicos farmacéuticos (QF) y en los servicios de hospitalización la custodia está bajo la responsabilidad de enfermería. Existe un problema los fines de semana y festivos los QF no laboran y los medicamentos se dispensan por receta por los auxiliares de farmacia que laboran 24 horas. Otro problema que se observa es que, en varios casos, es que el prescriptor (profesional de la salud) realiza los requerimientos de medicamentos de acuerdo a las existencias en farmacia y para cumplir los protocolos médicos debe solicitar al paciente, produciéndose el gasto de bolsillo por parte de los pacientes.

Los medicamentos en bodega de farmacia se dispensan por el método FEFO, son las siglas de “First Expires, First Out”, “el primero que esta por caducar es el primero en salir”, siendo necesario tener en cuenta que para esto suceda se necesita realizar el control en el momento de perchar y de dispensar los productos. No están diseñadas ni implementadas las campañas de educación para la comunidad, relacionadas con la utilización de medicamentos. El procedimiento de baja de los medicamentos vencidos y deteriorados, y para autorizar y salida de medicamentos o insumos para préstamo a otras unidades de salud del subsistema MSP, se realiza de acuerdo al reglamento de canje de medicamentos próximos a caducar Capítulo VI de los préstamos de uso y transferencias definitivas de medicamentos y/o dispositivos médicos (Asamblea Nacional, 2019).

Por lo expuesto, se requiere implementar un modelo de evaluación de los procesos de la farmacia del HFIB y utilizar una metodología que permita el control efectivo del inventario.

### **Formulación del problema**

¿La gestión de la farmacia hospitalaria no es evaluada y tiene limitaciones en el control de los inventarios en el HFIB?

¿El tipo de método de control del inventario no permite el control de inventarios y no crea categorías de productos?

¿La falta de indicadores de gestión logística no permite medir la gestión de la farmacia hospitalaria?

### **Justificación**

Una visión estratégica del servicio de la farmacia hospitalaria implica las interconexiones entre los distintos participantes en la prestación final del servicio, la definición de estrategia operativa adoptada a un hospital estatal de tercer nivel y el sistema de entrega del servicio. La gestión de la farmacia hospitalaria tiene riesgos y es mayor que el de otros servicios debido a la naturaleza no estándar del servicio, adicionada a la dificultad en su evaluación y garantizar la calidad, ya que si hay un error en la prestación del servicio se pone en juego la vida del paciente.

Además, garantizar un buen servicio de la farmacia es el deber del centro hospitalario y para esto se requiere de funcionarios idóneos, de un suministro adecuado de medicamentos para cual es necesario llevar un control de los procesos logísticos y contar con prácticas de medicación segura.

La evaluación es utilizada para hacer una valoración cuantitativa, cuando esta se realiza en un servicio hospitalario públicos tiene importancia para el

manejo y uso racional de medicamentos; así como llevar un control estricto de la rotación de medicamentos que se utilizan.

Los medicamentos representan un costo elevado del presupuesto hospitalario, por lo que se hace necesario el controlar las actividades administrativas que contribuyan a mejorar la administración de la farmacia hospitalaria. Además, son herramientas terapéuticas de las que se vale la práctica médica, en la búsqueda de la salud de la población, convirtiéndose en un bien esencial. En este contexto, el subsistema estatal, cumple con la entrega de medicamentos a sus beneficiarios, para lo cual se han empleado una serie de procedimientos y mecanismos para la entrega de medicamentos a sus usuarios. (MSP, 2009).

El término inventario tiene varios conceptos y en este caso se refiere a las existencias (fármacos), a los activos fijos e incluso a las cuentas por cobrar y pagar, entre otros, en un servicio estatal. El sistema de gestión actual del inventario no es evaluado por la falta de implementación de indicadores de gestión. Es importante caracterizar el proceso de gestión de los inventarios de la farmacia institucional y con este se pretende mejorar los controles relacionados al manejo de inventarios; buscando utilizar una metodología acreditada que permita el control del inventario para disminuir los problemas operativos en el manejo de inventarios y el control interno.

Los beneficiarios directos son los directivos y funcionarios de la institución ya que los lineamientos de la gestión y la implementación del control del inventario utilizando la metodología ABC, permitirá disminuir las pérdidas que genera el servicio, mantener actualizados los inventarios, el balance y servir



de modelo para implementación de una farmacia institucional en una unidad estatal de nivel tres.

Esta investigación fue factible debido a que se contó con la autorización y compromiso de las autoridades institucionales teniendo como propósito mejorar el servicio de farmacia y proponer los cambios en función de sus necesidades, manteniendo los principios del Uso Racional de Medicamentos, que incluye desde la selección de medicamentos hasta la utilización de estos.

Además, se desarrolló en el entorno biosanitarios, y no sólo relacionado a las disciplinas propias de ciencias de la salud, si no con su compartir transversalmente con la metodología de la investigación, enfocada en hacer competente al estudiante de la maestría en Gerencia en Servicios de la Salud en las tareas propias de la investigación como este proyecto y comunicación científica, entre otras.

Siendo uno de los objetivos de la Maestría en Gestión de Servicios de la Salud (MGSS) de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, se propone esta investigación como el medio para obtener el conocimiento acerca de la realidad de la farmacia hospitalaria estatal y este proyecto se articula con la línea de investigación de la maestría denominada Calidad de los servicios.

A partir de un diagnóstico preliminar surgió la idea de realizar este estudio con el fin de conocer la situación actual y proponer la evaluación de la gestión hospitalaria y la utilización de la metodología ABC como parte de la gestión y control de los inventarios y que la farmacia hospitalaria aporte en el mantenimiento de HFIB en el mercado competitivo de la salud.

### **Preguntas de investigación**

¿La revisión teórica de los modelos de gestión y de inventarios permite fundamentar el método a implementar en la farmacia hospitalaria?

¿La revisión de las evidencias científicas ofrece aportes teóricos y apoyo a la orientación de la investigación?

¿Cuál es la valoración de la gestión de la farmacia hospitalaria que tienen los usuarios internos y externos del HFICB?

¿La metodología ABC permite la categorización de los productos administrados por la farmacia?

¿La falta de un sistema de indicadores es un obstáculo para la gestión de la farmacia hospitalaria y es necesario construir indicadores de proceso para realizar el seguimiento y control de inventarios para el manejo de la farmacia institucional?

¿La falta de un sistema informático automatizado no permite obtener información exacta de los productos farmacéuticos lo que dificulta la gestión del inventario del hospital estatal?

### **Objetivos**

#### **Objetivo general**

Realizar la evaluación de los inventarios de farmacia mediante técnicas cuantitativas para proponer un modelo de control de inventario en la gestión de la farmacia hospitalaria del HFIB.

#### **Objetivos específicos**

- Realizar la revisión teórica de la gestión de la farmacia y de los modelos de inventarios.

- Revisar los estudios tanto nacionales como internacionales relacionados con la gestión de la farmacia y del uso de modelos de inventarios.
- Analizar la situación actual de la gestión de la farmacia hospitalaria, desde la perspectiva de los usuarios internos y externos del HFICB.
- Aplicar el método ABC para la categorización de los medicamentos de inventario de la farmacia hospitalaria.
- Construir indicadores del proceso que permitan el seguimiento y control de la gestión de farmacia del hospital estatal de nivel III.

## Capítulo I

### Marco Teórico - Conceptual

El presente acápite recopiló un conjunto de aportes teóricos, existentes sobre el problema objeto de estudio. Además, refleja la importancia del estudio y su relación con otras áreas de conocimiento. Se desarrolló la calidad, la gestión como herramienta gerencial y el proceso administrativo clave para una gestión exitosa, luego se presenta la gestión de inventarios, el sistema de control de inventarios, métodos de almacenamiento y el método ABC de inventarios en el contexto del manejo estratégico de la farmacia. Se define el marco conceptual que sustenta a la investigación, partiendo de la postura de la investigadora, ya que desarrollo algunas características que favorecen el desarrollo de este estudio. Toda la información está sustentada científicamente, y tiene explícito el autor que la emitió.

#### **Calidad**

Berry (1992) afirmó que la calidad de servicio, de acuerdo a la percepción del cliente es la relación entre el desempeño y las expectativas, relacionadas con los elementos secundarios, cuantitativos, cualitativos de un servicio o producto, El consumidor es el que determina lo que es la calidad. Por su parte, Horovitz y Jurgens (1994) mencionaron que es responsabilidad de la organización de los gerentes y todas los funcionarios y trabajadores que están en relación con el cliente deben participar en la búsqueda organizada de errores, para lograr cero defectos. Asimismo, desde la percepción de los clientes, se define como la diferencia entre las expectativas y las percepciones de los clientes.

La calidad del servicio está representada por el grupo de trabajo con características que están definidas por las instituciones sobre acciones intangibles

que se ofrecen a los clientes, de acuerdo con sus necesidades y expectativas, quien realiza la evaluación y clasifica el servicio como satisfactorio o no de acuerdo con su percepción.

La competencia y la necesidad de satisfacer las expectativas de los clientes adquieren importancia y asigna requerimientos más fuertes sobre las empresas, las expectativas abarca el precio y la calidad de los servicios o productos o servicios y adicionalmente la rapidez, confiabilidad y eficiencia en la entrega, a lo que se ha denominado “calidad de servicio”, que es un requisito imprescindible para competir a nivel local o general, convirtiéndose así en un elemento estratégico que concede una ventaja competitiva en el tiempo a aquellas instituciones y organizaciones que traten de alcanzarla (Castellano & González, 2010).

### **Gestión**

La gestión es la acción y efecto de gestionar y plantea el manejo de herramientas gerenciales. Las estrategias de operabilidad de las políticas y decisiones, se realizan a través de tácticas que aseguren su ejecución de manera sistemática y consistente (Castellano & González, 2010). Según Carnicero y Rojas (2012) los directivos enfrentan un reto con relación a la planificación y control de los servicios asistenciales entre los que se encuentra la farmacia institucional, creando un ambiente de trabajo que ayude al cumplimiento de los fines institucionales, teniendo en cuenta la productividad.

Es necesario que el gestor administrativo conozca con qué recursos cuenta para desarrollar la actividad y establecer el resultado final, que es un usuario satisfecho con el servicio prestado. En relación a la eficiencia, entender como el uso de menos recursos, para alcanzar el fin al menor coste posible y la eficacia

como la utilización de los recursos necesarios para conseguir un resultado con estándares de calidad previamente definidos.

### Proceso administrativo

Ha sido definido como la consecución de etapas que lleva a cabo esta práctica. Algunos autores estudiosos del proceso y lo han dividido de acuerdo con su criterio en etapas, siendo la más aceptada la de cuatro fases: planeación, organización, dirección y control (Reyes, 2004).



**Figura 1. Fases del proceso administrativo**

La planeación es la primera fase investigación del entorno externo e interno, es decir, el planteamiento de estrategias, políticas y propósitos, como de las acciones a establecer en el corto, medio y largo plazo. En esta fase de la práctica se tiende por naturaleza a desarrollar el aspecto intelectual de la organización. La planeación tiene por finalidad llevar a la organización hacia la dirección de la empresa, a través del enunciado de estrategias y toma de las

decisiones. Desde el punto de vista sistémico, esta etapa implica a la organización y a la toma de decisiones que afectan a todo el sistema.

Según Koontz, Weihrich y Cannice (2012) indicaron que la planeación incluye la misión, los objetivos y las acciones para lograr y proveer un enfoque para conseguir el curso de acción futura y es parte del proceso gerencial. Otra definición mencionó que:

Planeación es la selección y relación de hechos, así como la formulación y uso de suposiciones respecto al futuro en la visualización y formulación de las actividades propuestas que se cree sean necesarias para alcanzar los resultados deseados (Terry, 1973, p. 63).

### **Importancia de la planeación**

- Lograr la coherencia y seguridad de decisiones a tomar, guiando el proceso de decisión, disminuir la incertidumbre, las debilidades, y delimitar alternativas.
- Es un camino objetivo para alcanzar el cumplimiento de las acciones y metas, realizando procedimientos para alcanzar un objetivo dentro de un tiempo fijado.
- Busca las interrelaciones entre las personas y los equipos de trabajo de la organización, iniciando la comunicación corporativa entre todos los niveles de la organización.
- Es un instrumento flexible, permitiendo ajustes y correcciones; es repetitivo dentro de un proceso administrativo, incurriendo en el futuro organizacional.

- Promueve el desarrollo favoreciendo la utilización de recursos en forma racional.
- Mejora y prepara a la organización para desafiar las dificultades.
- Fortalece la organización para la toma de decisiones enfocadas hacia la visión y misión organizacional, uniendo esfuerzos, incrementando la ética, y orienta a los miembros de la organización hacia el logro de los objetivos (Vargas, Ramírez, Roldán & Cardona, 2016).



**Figura 2. Ciclo de la planificación.**

La **organización** es la segunda fase del proceso administrativo, es una fase de escritorio, pre-ejecutoria. El objetivo central es crear la estructura habilitada, relacionando la lógica y eficiencia para que la estructura trabaje como un todo, para alcanzar el propósito común. En esta etapa se define las funciones, responsabilidades, y coordina los compendios para crear una estructura y un lugar eficiente de trabajo.

La organización promueve la actualización de la estructura organizacional para ampliar los objetivos utilizando al conjunto de personas, procedimientos, y normas de actualización, por lo siguiente, en la organización, administrativa,



repercuten las actividades; muestra la autoridad y, su ambiente, sin dejar de lado las limitaciones y las costumbres de las personas. La organización no debe ser estática, y responder a las perspectivas de los miembros en un futuro incierto (Chiavenato, 2018).

Los principios de la organización son:

- a) Dividir el trabajo para aumentar la producción de los trabajadores y las máquinas; dividiendo el trabajo en tareas pequeñas, entre varios trabajadores, generando la especialización.
- b) Crea la departamentalización en una estructura formal, dispuesta en servicios y puestos administrativos y sus relaciones entre ellos.
- c) La organización representada por la jerarquización.
- d) Representa la relación formal entre dos personas o áreas específicas de trabajo, representada por las líneas de mando.
- e) Para concretar los esfuerzos de cada trabajador en el cumplimiento de las metas institucionales, se realiza la coordinación de las destrezas gerenciales.

Por su parte, la *comunicación* es el proceso por el cual se transmite las ideas, objetivos, necesidades y recibe las respuestas requeridas. En las organizaciones se emplea la comunicación formal que es el intercambio de información que se establece entre los trabajadores teniendo en cuenta los puestos que ocupan, y se utilizan las líneas de comunicación y los procedimientos establecidos en la organización.

La comunicación es un proceso virtual, en donde los miembros del equipo de trabajo de la organización desentrañan su significado (Hampton, 1989):

- a) La delegación reside en encargar algunas funciones a uno o varios trabajadores con la autoridad correspondientes.
- b) Centralización, descentralización y desconcentración, respecto con el control.
  - La centralización agrupa la toma de decisiones en la cúspide de la organización.
  - La descentralización es la norma que dispersa la autoridad en la toma de decisiones, es una filosofía de la organización y de la administración.
  - La desconcentración es el cambio de la autoridad o sea de la competencia dentro de la misma organización y entre los estamentos jerárquicos dependientes (Certo, 1984).

La *dirección* es la tercera etapa del proceso administrativo, pero es la primera fase dinámica de este proceso. Es esta fase de los planes teniendo en cuenta la estructura organizacional diseñada.

La dirección es un trabajo complicado y de mucha responsabilidad, que es llevada por gerentes u otros funcionarios con liderazgo y autoridad dentro de la empresa, y que su objetivo es garantizar que los objetivos marcados de antemano se cumplan, lo que significa luchar contra los imprevistos, corregir sobre la marcha el funcionamiento de la organización y tomar decisiones estratégicas (Mintzberg, 1991).

Koontz et al. (2012) señalaron que el proceso de delegación sigue los siguientes pasos:

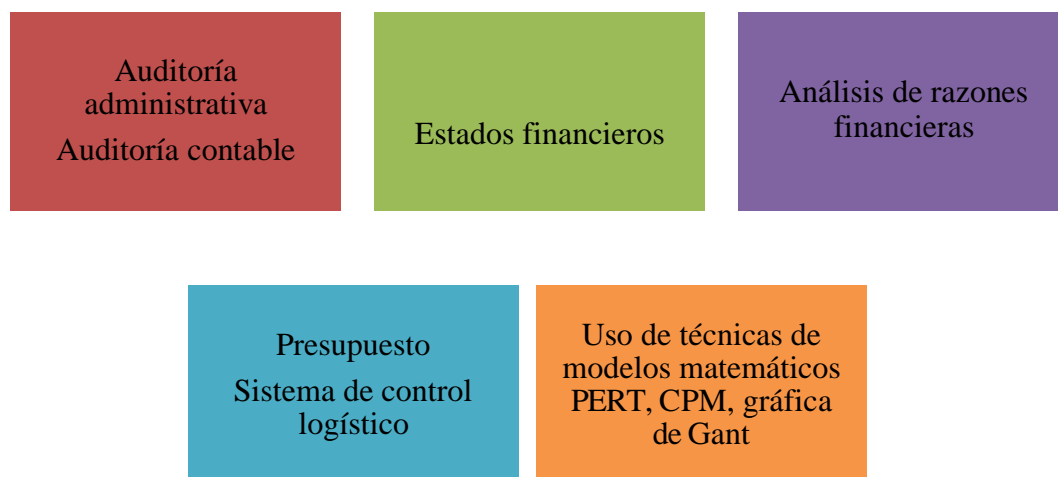
- a) Establecer los resultados esperados de un puesto.

- b) Determinar las tareas al puesto.
- c) Delegar la autoridad respectiva para cumplir las tareas.
- d) Responsabilizar a los trabajadores que ocupan ese puesto para que se cumplan las tareas.
- e) Establecer los controles adaptados para medir eficiencia y responsabilidad.

El **control** es la última fase del proceso administrativo, pero a la vez es el eslabón que se une a la planeación. El control y la planeación van unidos y dependen uno del otro.

No se debe utilizar al control como un castigo durante el proceso de trabajo, es una necesidad y su implementación. El control debe existir en todos los niveles administrativos, y debe ser motivado para la dirección y para los empleados, comprobar si se está cumpliendo con los estándares preestablecidos. El propósito del control en cualquier tipo de organización es garantizar los resultados (Chiavenato, 2018).

Es la etapa en la que se asegura que las operaciones están ajustadas y los esfuerzos orientados en forma positiva hacia alcanzar los resultados esperados, y es necesario aplicar una acción potente e inmediata cuando se detecten las desviaciones. El control no permite demoras innecesarias, excusas o excepciones. La acción correctiva se utiliza aplicando la autoridad sobre el desempeño real. La acción administrativa se puede aplicar desde una reorganización hasta una reingeniería.



**Figura 3. Herramientas de control**

### **Inventarios**

Según Choo y Díaz (1999) indicaron que los inventarios son la cantidad de bienes que se mantiene en existencia en un momento dado en una institución o empresa. Son bienes tangibles que se tiene para la venta para ser comercializados. Para el manejo de un inventario se debe tener en cuenta el movimiento de los productos, los antecedentes de las ventas y la tipología de la empresa, de tal manera que se pueda tener un stock mínimo, para que no incremente los costos de almacenamiento, y tener un balance como parte de los activos.

La gestión de inventarios es preciso en el manejo estratégico de la farmacia y las tareas están relacionadas con el método de registro, los puntos de rotación, la forma de clasificación de acuerdo con el método de control (Raffino, 2019).

Según Choo y Díaz (1999) los inventarios pueden ser de las siguientes categorías:

- a) Inventarios de proceso o de distribución.

- b) Inventarios cíclicos o de lote (se produce en lotes y no de manera continua).
- c) Inventarios estacionales (su producción depende de la demanda en algún ciclo o temporada).
- d) Inventarios de seguridad (para amortiguar variaciones en la demanda o cubrir errores en la estimación).
- e) Inventarios especulativos (su acumulación se produce cuando se espera un aumento de precios significativos).

Los sistemas de inventarios obedecen de la periodicidad con la se realicen los inventarios en una empresa o institución y se distinguen dos tipos de sistemas de inventarios que poseen características diferenciadas. La importancia del control continuo del inventario tiene un papel decisivo en la administración eficiente de los fármacos, debido a que se regulan las actividades que facilitan el flujo continuo de servicios prestados a los usuarios y personal sanitario que hace uso de las farmacias de instituciones públicas.

Los métodos de valuación de los inventarios utilizados son:

- a) Costo Promedio: que se realiza dividiendo el monto acumulado del valor inventario entre el número de artículos adquiridos.
- b) Método Primeras Entradas, Primeras Salidas (PEPS Ó FIFO). Las adquisiciones o productos más antiguos son las que primero se venden, y las existencias al final del año deben quedar registradas con los últimos precios pagados y el costo de venta del periodo con los precios de las primeras compras.

- c) Métodos Últimas Entradas, Primeras Salidas (UEPS Ó LIFO). Las últimas adquisiciones o producciones son las que primero se venden, las existencias al final del año quedan registradas a los primeros precios pagados y el costo de venta del periodo con los precios de la última compra, (Kendall, 1997).

*El Sistema de Inventario Perpetuo o Constante:* Cada dependencia o servicio de la organización, mantiene un registro continuo de cada artículo del inventario. Los registros deben mostrar el inventario todo el tiempo. Los registros perpetuos permiten realizar los estados financieros mensuales, trimestrales o anuales la institución, y determinar el costo del inventario final (Caurin, 2017).

Estos registros tienen un control alto lo que permite que los inventarios estén actualizados siempre. Anteriormente se utilizaba el sistema perpetuo para los inventarios de alto costo unitario, con ese método los administradores toman las decisiones sobre las cantidades a comprar, los precios a pagar por el producto, la fijación de precios al cliente y los términos de venta. El conocimiento de la cantidad disponible ayuda a proteger el inventario (Sáenz, 2011).

*El Sistema de Inventario Periódico* es un método de valoración de inventarios (control de compra y venta de mercancías), permite el manejo adecuado de las mismas, es un registro continuo e inmediato de cada uno de los productos, de tal forma que se pueda conocer en cualquier momento el valor del inventario (Corvo, 2018).

Demuestra el extravío, robo o error en el manejo de las mercancías o productos, permite conocer con precisión el valor de las mercancías existentes, igual que el valor de lo vendido o perdido (Mora, 2015).

Es utilizado para contabilizar los artículos que tienen un costo unitario bajo. Los artículos de bajo costo pueden no ser lo suficientemente valiosos para garantizar el costo de llevar un registro al día del inventario disponible. Para usar el sistema periódico con efectividad, se debe tener la capacidad de controlar el inventario mediante la inspección visual (Morrow, 2011).



*Figura 4. Metodología de gestión de inventarios*

## Gestión de los inventarios

Los inventarios son recursos que se utilizan para satisfacer las necesidades, en el presente o futuro (Heizer, 1998). Es la existencia de materiales, sin procesar o transformar, procesado total o parcialmente, artículos y productos que se utilizan de manera directa o indirecta dentro de las organizaciones manufactureras o de servicio (Heredia, 2013).

La existencia de los inventarios tiene como fin protegerse de las incertidumbres, acceder a la compra en condiciones económicamente ventajosas,

anticiparse a los cambios en la demanda y la oferta y mantener el tránsito entre los puntos de almacenamiento o producción (Fuentes, 2013).

Respecto a la existencia de los inventarios, Chapman (2006) sostuvo que el inventario debe ser considerada de cómo está diseñada la cadena de suministro. Una vez que se entienda por qué existe, se puede comprender cómo administrar y controlar. Dependiendo del tipo de empresa, el exceso o déficit en los inventarios puede ser grave. Para que las organizaciones tengan un control y seguimiento continuo de esta herramienta se debe mantener el control, el mismo que le permitirá tomar decisiones gerenciales para la gestión, la misma que puede ser acertada o errada (Heredia, 2013).

Según Gutiérrez y Vidal (2008) la gestión de inventarios facilita a las empresas, tener un margen de competitividad en los mercados, manteniendo bajos costos, la existencia de los productos, y una tener una respuesta en un tiempo corto frente a las solicitudes de los clientes. De la gestión de inventarios surge la importancia que tiene las existencias necesarias para la organización y la necesidad de administrar y controlar y mantener un inventado con un mínimo de costo, y un máximo servicio a los clientes (Fuentes, 2013).

El *inventario en el sector droguista* es un activo que representa uno de los rubros de mayor inversión de la organización. Los inventarios de medicamentos están valorados al menor costo o al valor neto de realización (Boynton, Johnson, Kell, 2001). El inventario para la organización es un bien necesario ya que garantizar la continuidad en la producción y prestación del servicio, pero siempre es necesario tener en cuenta el dinero. Por lo que los expertos han desarrollado métodos para tener la mínima cantidad de inventario sin afectar la producción y prestación manteniendo la satisfacción del cliente.



De la forma que se gestione el inventario representa dinero inmovilizado, por lo que se debe ser contabilizado y formar parte del balance general de la empresa. Para los inventarios, el costo incluye los costos fijos y variables utilizados, resumiendo son bienes tangibles que se tienen para la venta en un lapso ordinario del negocio o para ser gastados en la producción de bienes o servicios para su comercialización posterior.

El *control interno de los inventarios* son procedimientos de comprobación que se producen a través de los datos reportados por los servicios operativos. Los inventarios de los activos corrientes incluyen el precio, y de acuerdo con su manejo da como resultado las utilidades o pérdidas de la empresa (Gómez, 2003). Según Estupiñán (2012) el control es un proceso para establecer la valorización y aplicación de medidas correctivas, de tal forma que la ejecución se desarrolló de acuerdo con lo planificado. Por su parte, Kirschenbaum y Mangulan, (2004) consideraron que el control interno es la base donde yacen las actividades y operaciones de una empresa, Las actividades de producción, distribución, financiamiento, administración, son manejadas por el control interno.

Para Villamil (2015) uno de los ciclos más importantes en el sector droguista son los inventarios y el autor afirma que si se realiza el diseño del sistema de control interno de los inventarios de medicamentos oportunamente disminuyen las debilidades, se potencia la información para la formulación de los estados financieros, que son útiles para la toma de decisiones seguras y garantizar el adecuado manejo de los inventarios.

Las ventajas son:

- a) Reducir los costos financieros causado por tener cantidades grandes en los inventarios.

- b) Reducir el riesgo de hurto, deterioro físico o fraude.
- c) Impedir que no se pierda ventas por falta de mercancías.
- d) Disminuir las pérdidas por efecto de la devaluación de la mercancía.
- e) Reducir el costo del inventario físico anual (Garzón, 2009).

Los *elementos del control interno de los inventarios*: La aplicación del control permite que los resultados sean eficientes y efectivos en el manejo, administración y control del inventario, o pueden ser causa del fracaso, si no se lo hace adecuadamente. El control interno permite realizar el conteo físico de los inventarios, el mismo que debe ser realizadas por lo menos dos veces al año, el que permite la comprobación de las existencias y analizar el costo de la venta real que tiene la empresa (Ziukov, 2016).

El sistema de seguimiento integra todos los aspectos del inventario que encierra el pedido, la compra, el envío, la recepción, el almacenamiento en la bodega, el volumen del negocio, el seguimiento y la reorganización. El almacenamiento correcto del inventario debe proteger de los hurtos, daños y control que debe ser operado apropiadamente hasta el momento que se produce la venta (Viera & Roux, 2012).

El sistema informático debe ser seguro y no debe permitir el acceso del personal no autorizado a los registros contables; para salvaguardar de los fraudes y se produzcan pérdidas de los activos. Se debe mantener los registros de los inventarios perpetuos para las mercancías de alto costo unitario y de mayor control de estas existencias tiene la finalidad de evitar detrimentos (López, 2011).

Para realizar la compra se crea una orden de compra, solicitar las cotizaciones de los proveedores que se hallan en el mercado local, realizar el

analices de las propuestas y escoger la cotización que sea más económica, que conserve las especificaciones y la calidad solicitada, Adicionalmente se debe tomar en cuenta los montos y la adecuación a la realidad de la empresa (Garzón, 2009). El inventario no debe conservar almacenado los insumos por demasiado tiempo, para evitar tener el capital limitado en artículos innecesarios. Es necesario evaluar periódicamente los artículos acumulados en la bodega para determinar cuáles están en situación de obsolescencia o deterioro y realizar planes de promoción y/o comercialización a corto plazo, y evitar que el inventario se quede inmóvil por tiempo indefinido, que impida la rotación del inventario de la institución (Mantilla, 2013).

El control interno es el conjunto de procedimientos de verificación automática que se producen a través de los reportes emitidos por los departamentos o centros operativos.

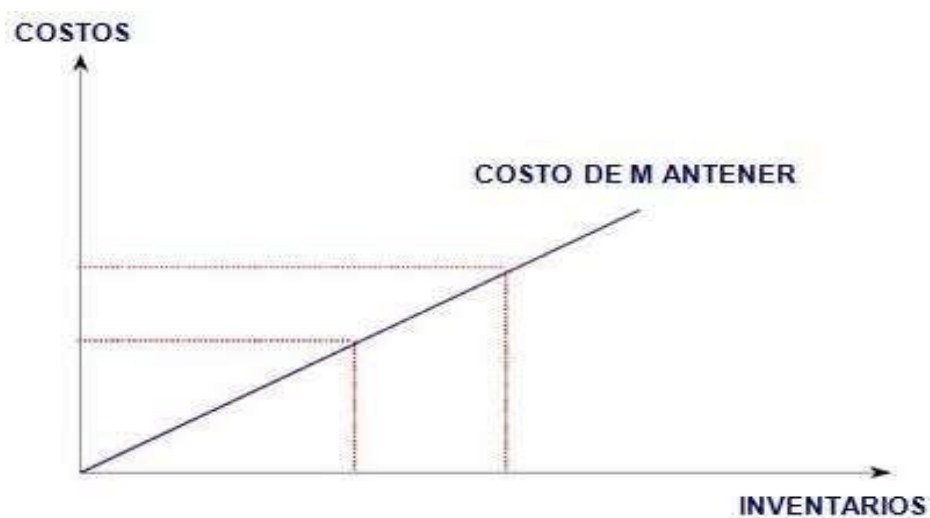
### **Costo de los inventarios**

El costo de los inventarios tiene relación con el tiempo de almacenamiento y mantenimiento de este. La falta de pedidos o atraso en la entrega de los fármacos y dispositivos médicos en bodega se convierte en una situación de perjuicio para la institución o empresa (Caldentey & Pizarro, 2016). Tener un manejo y control eficaz de las existencias, con un control de costos y la provisión de cantidades específicas y apropiadas, hacen de las empresas eficientes (Colin, 2014).

Se ha estimado que el costo de mantenimiento fluctúa entre 10 y 25% del valor de los inventarios, dependiendo de la rama comercial o industrial que se trate y de las condiciones específicas de la empresa. En el costo está incluido los intereses sobre capital invertido en equipo de trabajo, equipo de almacenaje,

espacio de bodegas, seguros (Sáenz, 2011). El promedio del costo del mantenimiento de los inventarios en América Latina es aproximadamente del 6% de las ventas, el mismo que varía según el volumen de ventas de la empresa (Sáenz, 2011).

El manejo contable del inventario permite ejercer el control oportuno sobre él, como contar con la información en cualquier momento como al final del período contable real, y debe ser confiable, transparente de la situación económica (López, 2011). El costo de mantener el inventario se puede representar con la siguiente figura:



**Figura 5. Costos asociados a los inventarios.**  
Tomado de UTPL Apuntes de Costos y presupuestos

### **Sistema de control de inventarios**

Los inventarios son importantes dentro de las empresas, debido a las necesidades que satisfacen, como por la inversión que requiere su adquisición y manejo. Las decisiones que pueden tomarse son de dos clases:

- a) Saber cuándo hay que hacer un pedido.
- b) Saber cuánto se debe pedir (Arrieta, 2011).

Según Zapata (2014) la cantidad a pedir o tamaño de lote, consiste en establecer la cantidad de mercancía dentro de un periodo determinado, y se debe solicitar al proveedor por medio de una orden de compra física o electrónica; e intervenga el costo de ordenar, que incluye los gastos para expedir una orden de compra u orden de producción.

En las órdenes de compra, el costo incluye:

- a) El trámite con proveedores radica en la inscripción de los proveedores para mantener la información sistematizada y actualizada, para realizar los pagos vía transferencia bancaria, se debe tener la documentación e información para la realizar las retenciones impositivas, que permita a los proveedores acceder a un reporte de pagos en línea, para que pueda descargar sus certificados de retención.
- b) Preparar las requisiciones de compra, se deben especificar las características de los insumos requeridos y determinar las necesidades de organización del área de compra para elaboración de la petición de la oferta a los proveedores.
- c) La preparación de la oferta: es un punto crítico y se debe realizar con detalle la oferta, donde deben quedar en claros los parámetros para la compra, Es el documento en la que los proveedores se basan para empezar a preparar la contraoferta.
- d) El documento que emite el comprador para pedir mercaderías al vendedor es la orden de compra; donde se debe indicar la cantidad, precio, condiciones de pago, entre otros

parámetros. El documento original se entrega al vendedor, con el que debe preparar el pedido.

- e) Control de calidad, es un programa, que utiliza la empresa para la mejora la calidad de los productos, servicios y productividad (Zapata 2014). Los tipos de control interno son:
  - a. Preventivos: Planteados para prevenir fraudes y errores.
  - b. Detectivos: Sirven para determinar errores que no puedan prevenir
  - c. Correctivos: Se utilizan para dar seguimiento y corregir errores. detectados y búsqueda a diferencias en las conciliaciones.

*El Desabastecimiento en el inventario*, tiene un impacto en las ventas, y en los costos adicionales para la empresa, por lo que no se puede perder una venta, un servicio, creando la sensación de ineficiencia para el cliente externo, lo que agrega un costo adicional al procesamiento de un pedido pendiente, por costo administrativo para revisar el artículo y realizar otro pedido (Guerrero 2009). El *Pedido en espera*, está afín a los costos de la revisión de la documentación de la necesidad y con el cierre del pedido en un tiempo posterior, cuando el material ya está disponible (Guerrero, 2009).

El *costo de mantener un inventario* es la combinación de los costos de capital, y se formula como un porcentaje anual sobre el costo real del artículo (Chapman, 2006). El *costo de carecer* es difícil de medir, debido a que intervienen distintos factores para su determinación y mide el riesgo de quedarse

sin existencias en un momento determinado y trata de medir el efecto de ese riesgo en la empresa (Galván & Prada, 2011). Los tipos de costos pueden variar de una empresa a otra y los tipos son fundamentales para controlar la actividad y se clasifican en:

**Tabla 1.**

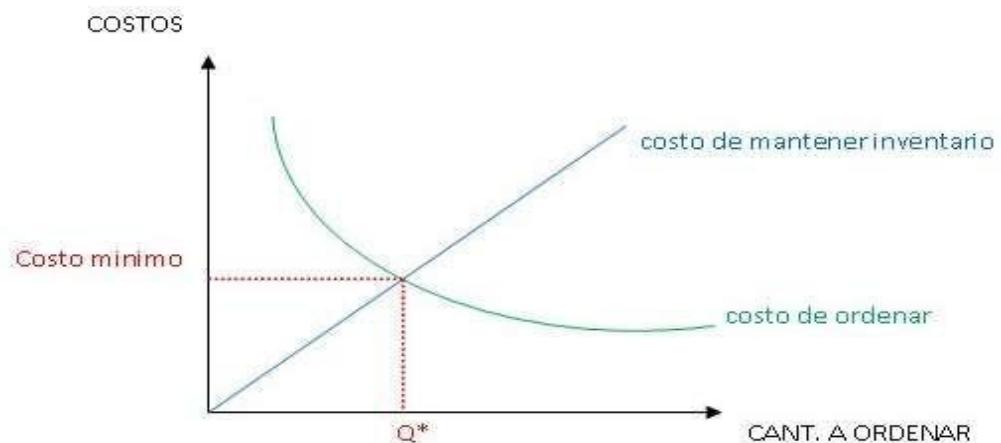
*Costos*

<b>Costos según el comportamiento</b>	<b>Costos según el periodo de tiempo</b>	<b>Costos según la imputación a productos</b>	<b>Costos según la naturaleza</b>
Costos fijos	A corto plazo	Directos	De amortización
Costos variables	A largo plazo	Indirectos	Financieros - Tributos - Personal - Materias primas - Distribución.

Nota: Tomado de Nuño P <https://www.emprendepyme.net/tipos-de-costes.htm>

Los costos pueden variar de una empresa o institución a otra y los costos de los inventarios dependen directamente de la inversión que se tenga en los inventarios. La inversión aumenta por las siguientes causas:

- Los costos de mantener el inventario aumentan, debido a que es un porcentaje de la inversión.
- El costo total de ordenar disminuye, si se incrementa el nivel del inventario para el consumo de uno o varios productos de alta demanda, por lo que se debe requerir cantidades mayores en la orden de compra o de producción.
- El costo total de carecer disminuye, el riesgo porque quedarse sin existencias es menor.
- Si la inversión disminuye los tres costos será contrario a lo explicado.



**Figura 6. Cantidad mínima para pedir**  
Tomado de Modelo de Cantidad económica a ordenar

### Métodos de almacenamiento

Según Flamarique (2018), las técnicas de almacenamiento sirven para determinar cómo se ubican las mercancías entrantes en el almacén. Los sistemas de ordenación pueden ser ordenados o caóticos y entre estos se tiene:

*Método base de operaciones*, cada artículo o insumo tiene su ubicación propia y se almacena en el mismo lugar siempre. Las ventajas es que siempre tiene la misma ubicación y con facilidad de encontrar. La desventaja es que el sitio de ubicación se debe mantener disponible, aunque no exista en ese momento. El número de ubicaciones se debe aumentar cuando se añaden nuevos artículos, dando lugar a una mayor demanda de espacio. El método funciona si el número de artículos e insumos del inventario se mantienen.

*Método aleatorio*, al ingresar un nuevo artículo a la bodega, se le ubica en un lugar disponible (espacio abierto) en el área de almacenamiento de la bodega. La desventaja, no se puede registrar la ubicación con exactitud en la base de datos. Si un artículo es mal registrado se puede confundir y llevar a una búsqueda intensa en el área destinada al almacenamiento.



*Método aleatorio por zonas*, es un método combinado o sea mixto, se utiliza lo mejor de los dos modelos anteriores y se ajusta a la situación, con excepción de los extremos. Tiene como finalidad identificar la zona en la que se almacenaron los artículos de cierto tipo o características y en qué zona. Los artículos pueden almacenarse aleatoriamente.

Ventajas:

- Uso eficiente del espacio.
- Organizar el inventario por zonas.
- Admite la revisión si se presentan errores de ubicación en el sistema, si la ubicación es incorrecta se hace necesario revisar la zona, y no la bodega completa.

### **Política de gestión del inventario**

El inventario es uno de los activos importantes en tamaño e inversión dentro de una empresa, la forma en que se administra y gestiona un inventario tiene efectos sobre las áreas de la empresa. Es necesario tener en cuenta:

- Las cantidades necesarias para satisfacer las necesidades de ventas.
- La naturaleza de los artículos, relacionadas con la duración del producto.
- El tiempo que dura la producción.
- La capacidad de almacenamiento en la bodega.
- Tener el capital de trabajo para financiar el inventario.
- Mantener los costos del inventario.
- Establecer la protección contra la escasez de materias primas y mano de obra (Matamoros & García, 2010).

Para establecer la política de los inventarios, es necesario tener en cuenta los siguientes factores:

- Mantener las cantidades necesarias para cumplir con las necesidades de ventas.
- Tener presente la naturaleza y duración de los artículos.
- Conocer el tiempo que demora el periodo de producción.
- Establecer la capacidad de almacenamiento.
- Contar con el suficiente capital de trabajo para financiar el inventario.
- Mantener los costos del inventario.
- Proteger el aumento de precios (Gutiérrez & Vidal, 2008).

Los riesgos de un inventario se pueden clasificar en la baja de precios, de hurtos, disminución o falta de la demanda, obsolescencia de los productos existentes o pérdida por accidentes (Chapman 2006). Los inventarios son una inversión alta y ejercen influencia sobre las decisiones financieras de las empresas públicas o privadas. El desinterés en la planeación y control de inventarios produce como resultado la escasez crítica. (Heizer, Render & Parra, 2015).

La cadena de suministros (CDS), es el conjunto de departamentos y unidades de la organización, que participan en la producción-expedición-entrega de bienes y/o servicios al cliente final. La gestión de inventarios es decisoria para determinar la forma y tiempo de entrega, en particular para las empresas dedicadas a la producción de bienes y para las focalizadas en la prestación de servicios.

## **Método ABC**

El método ABC, se fundamenta en el aporte de Wilfredo Pareto, después un estudio de la distribución de los ingresos, el mismo que existe desde hace más de un siglo y ha sido utilizado desde hace varias décadas.) A partir de la aplicación de este concepto se forjó la regla del 80/20, que señaló que, si se tiene un problema con muchas causas, el 20% de esas causas pueden resolver el 80% del problema y el 80% de las causas solamente resuelven el 20% del problema (Sales, 2009). La ley de Pareto dice que “hay unos pocos valores críticos y muchos insignificantes” (Parada, 2009, p. 173). El método fue empleado en las empresas de manufactura, pero debido a los buenos resultados en el manejo de este, su aplicación se extendió a las empresas de servicios.

El Método de Costos basado en las actividades ABC, mide el costo y desempeño de las actividades, fundamentándose en el uso de recursos y organización de las relaciones de los responsables de los Centros de Costos, de las distintas actividades (Parada, 2009). Es un proceso gerencial que ayuda en la administración de actividades y procesos del negocio, en y durante la toma de decisiones estratégicas y operacionales (Cárdenas, 1995).

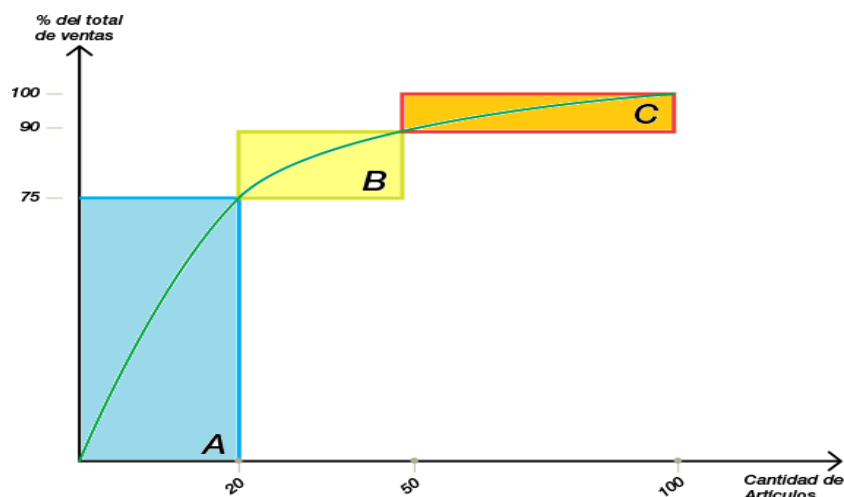
Es un sistema que agrupa los costos indirectos de las actividades de la organización y posteriormente asigna los costos de las actividades a los productos, servicios u otro costo que causara esa actividad (Horngren, Sundem, Stratton & Teall, 2001).

El método ABC de clasificación es utilizado en la gestión del inventario y permite identificar los artículos que tienen impacto en el valor global de los distintos inventarios, que necesitan modalidades distintas (Alfaro, González & Pina, 2013).

## Método ABC de inventario

El método ABC proporciona ideas interesantes sobre la utilidad y capacidad de acelerar los procesos de almacenamiento de mercancías en las empresas pequeñas o grandes (Collignon & Vermorel, 2012). El sistema ABC es una técnica de gestión de inventario, que permite mejorar la cadena de suministro del inventario. Es un procedimiento que permite separar los artículos que necesitan el control especial de inventarios. El procedimiento consiste en graficar el porcentaje de artículos contra el porcentaje del valor monetario de estos artículos (Collignon & Vermorel, 2012).

Es importante para la administración realizar el análisis del inventario y establecer cuáles son los artículos que constituyen el mayor parte del valor de este, evaluando el uso en dinero, y si se justifica la inmovilización monetaria (Zapata, 2014). Las actividades reciben el nombre de transacciones, los conductores de costos (cost drivers) son el número de transacciones involucradas en una actividad en particulares.



**Figura 7. Gráfico típico de un análisis ABC**

Tomado de Krajewski, Ritzman & Malhotra (2008). *Administración de operaciones: procesos y cadenas de valor*. México: Pearson Educación.

El costo ABC utiliza los cost drivers, basada en unidades, como los usados por otras bases, tratando de producir una mayor precisión en el costo de los productos (Krajewski et al., 2008).

### **Gestión de inventarios utilizando el método ABC**

La gestión de sistemas de inventarios es una función compleja de la organización, ya que necesita mantener existencias para protegerse contra incertidumbres de la demanda y de la oferta, tiempos de respuesta de los proveedores, desconocimiento del lote mínimo que se puede comprar al menor costo. Esta complicación se hace grave en economías emergentes, donde intervienen factores internos propios de las organizaciones y de factores externos de tipo económico, político y social que afecta a la gestión y a las decisiones que se toman (Peña & Silva, 2016).

En empresas comerciales o industriales que trabajan con variedad de artículos está comprobado que un porcentaje mínimo de artículos representan una alta participación del costo de los inventarios y un porcentaje alto de artículos representa un valor pequeño de participación de ese valor (Cartier, 1994).

Para evaluar la gestión de los medicamentos se necesita de metodologías que permitan hacer mediciones relacionadas con el control y la evaluación de los servicios proporcionados, como la racionalidad de los procesos de selección, utilización y dispensación. El método ABC clasifica los insumos teniendo en cuenta la importancia relativa las distintas existencias de una empresa. Cuando existe una gran variedad de productos no se puede destinar el mismo tiempo, ni los mismos recursos a cada uno de ellos. Cuando mayor sea el valor de los elementos inventariados mayor deberá ser el control sobre ellos (Cartier, 1994).

El método ABC clasifica las existencias en tres categorías:

*Existencias A:* los artículos más importantes para la empresa, que representan alrededor del 20% de los artículos del inventario y equivalen alrededor del 70-80% del valor total del inventario. Se debe controlar los stocks punto por punto, y reducir en lo más posible las existencias y recortar el stock de seguridad.

*Existencias B:* son menos importantes que las del grupo A. El sistema de control debe ser menos estricto que en el grupo A. Representa alrededor del 30% de los artículos y representa entre el 10-20% del total de las existencias.

*Existencias C:* es un grupo de poca relevancia para la gestión del inventario. Representa cerca del 50% de las existencias, pero económicamente representa entre el 5-10% de ese valor.

Para las existencias de los grupos B y C la observación puede ser un método de control válido y se puede usar modelos periódicos de inventario (Arellano, Quispe, Ayaviri & Escobar, 2017).

### **Ventajas del método ABC**

No afecta la estructura organizativa funcional de la organización o servicio, debido a que el modelo ABC gestiona las actividades y se ordenan horizontalmente. Las ventajas son:

- Pondera los costos de los productos y corrige los productos de bajo volumen.
- El análisis de los beneficios predice las perspectivas ligadas al comportamiento de los costos.
- Aumentar la utilidad de la información de los costos, en la toma de decisiones.

- Implantar la calidad.
- Suprimir las actividades que no tengan valor.
- Usar la cadena de valor como herramienta competitiva.
- Se fundamenta en hechos reales y no debe ser manipulado ya que está basado en las actividades
- Disminuir los desperdicios y actividades que no den valor al producto.

### **Desventajas del Método ABC**

Consume una parte de recursos en las fases de diseño e implementación y se hace difícil definir las actividades, donde se va a tener problemas es en la definición de los factores que desatan la actividad (Arellano et al., 2017). Se pueden aumentar arbitrariamente la asignación de costos, porque los costos son generados a nivel de proceso y no a nivel del producto, no hay una distinción clara entre lo causal de una actividad, y el "cost driver" que es usado para asignar los costos a los productos. No es fácil distinguir el comportamiento de los costos. El cambio de sistema va acompañado de un proceso de adaptación en las primeras fases y para evitar que el sistema se haga complejo se debe educar a los usuarios que tienen la información y a los directivos que usan para la toma de decisiones (López, 2011).

### **Política de la gestión del inventario ABC**

Las políticas basadas en el análisis ABC sirven para visualizar el desequilibrio de las ventas determinado por el principio de Pareto, por lo que cada artículo debe recibir un tratamiento ponderado que corresponde a su clase. Los artículos A deberían ser sometidos a un estricto control de inventario, con mejor pronóstico de salida y contar con áreas de almacenamiento aseguradas. Las re

órdenes deben ser frecuentes (semanales o diarias). En los artículos A, evitar la falta de existencias es una prioridad.

El reorden de los artículos C se realiza con menos frecuencia. Una política para el inventario consiste en tener solo una unidad disponible, y realizar una reorden solo cuando se ha realizado la venta real. Este método puede llevar a la falta de existencias después de cada compra, ya que los artículos C presentan una baja demanda con un mayor riesgo de costes de inventario excesivos.

Los artículos B tienen una condición intermedia entre A y B. Un aspecto importante es la monitorización que permite verificar la evolución del producto a la clase A o, por el contrario, hacia la clase C. Repartir los artículos en las clases A, B y C es arbitrario y presenta una interpretación del principio de Pareto. El volumen de ventas no es la única medida que mide la importancia de un artículo. El impacto de la falta de existencias en la actividad de las ventas, influencia en la estrategia de inventario (Collignon & Vermorel, 2012).

### **Indicadores**

Chiavenato (2018) definió el concepto de un indicador como:

un indicador como una magnitud que expresa el comportamiento o desempeño de un proceso, al compararse con algún nivel de referencia establecido por la organización, permite detectar desviaciones positivas o negativas en el proceso (p. 140).

El indicador debe cumplir con los siguientes criterios:

- Ser medible, es decir, que la característica descrita debe ser cuantificable en términos de grado o frecuencia de la cantidad.
- Entendible: el indicador debe ser examinado en forma fácil por todos los que lo utilizan.



- Controlable: el indicador debe ser controlado dentro de la estructura de la organización.
- Validez: el indicador mide lo que dice que se mide.
- Fiabilidad: las medidas deben ser estables y replicables.
- Comunicabilidad: a otros grupos involucrados.
- Resistencia a la manipulación.
- Economía en la recolección de datos y su procesamiento.

Para la selección de indicadores se debe atender a un criterio de rentabilidad y los criterios deben ser:

- Debe haber relación entre los indicadores y el cumplimiento de los objetivos.
- Revisar la evolución de los factores críticos para el cumplimiento de la estrategia, la realidad de los procesos de la organización, el coste de los recursos para el implementar los indicadores, fiabilidad en el proceso de cálculo de los indicadores.
- El nombre del indicador debe responder a la definición del objetivo para que no se preste a interpretaciones no correctas.
- Para calcular el indicador se debe establecer las fuentes empleadas para obtener los datos utilizados en el cómputo, la periodicidad en el tiempo, (mensual, trimestral o anual) con que se va a determinar el indicador, que puede estar en forma de, porcentaje, ratio, recuento, etc.
- Definir el alcance del indicador, el mismo que puede

referirse al todo o a una parte y enumerar las adaptaciones a realizar ante la variación de los datos utilizados para el cálculo.

- La forma de presentación de los indicadores puede ser numérica o grafica (Veritier, 2008).

### **Indicadores de la gestión logística**

Los indicadores de gestión son expresiones de procedimientos y del desempeño de un proceso, cuya dimensión, al ser comparada con un nivel de referencia, señala una desviación, sobre la cual se deberán tomar acciones correctivas o prevenirlas. Uno de los factores para que el proceso logístico se realice con éxito, y es la aplicación de un sistema de indicadores que miden la gestión y se pueden implementar en situaciones estratégicas que midan los resultados en el mediano y largo plazo, mediante el uso del sistema de información que permita medir las etapas del proceso.

Usualmente las empresas, tienen vacíos en la medición del ejercicio de las actividades logísticas de abastecimiento y distribución a nivel interno (procesos) y externo (contentamiento del usuario final). lo que representa una barrera para la gerencia, en la identificación de los problemas y la presencia de cuellos de botella que se presentan en la cadena logística, y que afectan la competitividad en el mercado y la pérdida progresiva de sus usuarios.

Con la aplicación de los indicadores de gestión se espera que sea un sistema de alerta temprana, que apoye a determinar las tendencias y las causas del comportamiento productivo. Que la toma de decisiones permita construir el conocimiento, que oriente a los gestores de la gerencia a que retroalimenten las políticas, y que permitan operar procesos de la organización,

Para que el proceso de medición sea eficiente, la información debe ser constante, verídica y la obtención debe ser de forma rápida y sencilla. Es necesario que se desarrolle habilidades en el manejo de los indicadores con el propósito de utilizar la información que se genere de forma oportuna.

### **Marco conceptual**

*Inventario*: Relación ordenada de bienes y existencias de una entidad o empresa, a una fecha determinada. Contablemente es una cuenta de activo circulante, representa el valor de las mercancías existentes en un almacén o bodega. En contabilidad, el inventario es una relación pormenorizada de las existencias materiales comprendidas en el activo y debe mostrar el número de existencia, la descripción de los artículos, los precios unitarios, el importe de cada renglón, las sumas parciales por grupos y clasificaciones y el total del inventario. El inventario es la cantidad almacenada de materiales que se utilizan para facilitar la producción o satisfacer las demandas del consumidor (Schroeder, 1992).

El inventario desde la perspectiva jurídica es el método en la determinación, por enumeración y conteo de todos los bienes que posea una persona o una empresa y contablemente se refiere a las cosas u objetos que posee la empresa para la venta (Villa, 2008). El inventario en el sector droguista es uno de los ciclos más importantes, ya que es uno de los activos de mayor inversión. El costo se determina en base a un promedio ponderado. El costo incluye la distribución aplicable de los costos fijos, variable utilizado en su producción (Perdomo, 2004).

El *análisis de valor* es el proceso de descomponer un producto o proceso en su utilidad fundamental para el cliente y eliminar los pasos innecesarios para su diseño (Anthony & Reece, 1979).

*La cadena de suministro*: Movimiento de materiales, fondos, e información relacionada a través del proceso de la logística, desde la adquisición de materias primas a la entrega de productos terminados al usuario final. Incluye a los vendedores, proveedores de servicio, clientes e intermediario (Certo, 1984).

Los *canales logísticos* son la red de cadenas de suministros participantes comprometidos en el almacenamiento, manejo, traslado, transporte y funciones de comunicaciones que contribuyen al flujo de los bienes (Certo, 1984). Por su parte, el *código de barras* es el control automatizado de inventarios combinado con los lectores ópticos, en interface con las bases de datos. Además, es una combinación de líneas y números que está impreso en las envolturas de los productos para ser leído y descifrado por un lector óptico que transfiere los datos a una máquina o computadora; que tiene información sobre el producto como fecha de envasado, el número de lote, la procedencia, valor y otros datos (Cartier, 1994).

Por su parte, *la consignación* es el modo de reposición del inventario mediante el cual el comprador paga solo cuando vende el producto, y puede devolver el inventario no vendido al proveedor. Un contrato de consignación en un convenio donde el consignatario (persona o empresa) toma la obligación de comercializar las mercancías del consignante, fijando previamente el precio que debe pagar. Las mercaderías que no se venden, se debe devolver en el plazo comprometido (Laveriano, 2010).

*Cuello de botella*: Capacidad limitada cuando el flujo disminuye debido a un estrangulamiento (Laveriano, 2010). Otro concepto es el *riesgo del control interno*: La gestión de inventarios es un tema importante en la gestión estratégica de las empresas debido a que existe la posibilidad de que se desencadenen problemas relacionados a la existencia,

integralidad, evaluación y presentación de saldos. El riesgo se compone de los siguientes factores:

- Riesgo inherente: es la posibilidad de errores o irregularidades en la información financiera, administrativa y/o operativa antes de considerar la efectividad de los controles internos diseñados y aplicados por la institución.
- Riesgo de control: son los que no se pueden evitar o detectar los errores o irregularidades relevantes de manera oportuna.
- Riesgo de detección se presenta al planificar y aplicar los procedimientos no se detecta en los estados financieros, cuyos procedimientos no son suficientes para descubrir errores o irregularidades significativos (Fernández, 2018).

El *control*, última fase del proceso administrativo y su propósito es la medición y corrección del desempeño, con el propósito es asegurar que se cumplan los objetivos de la empresa y los planes para alcanzarlos. Además, el *desempeño* son los resultados parciales que se van obteniendo en el transcurso del proceso de trabajo.

*Estándares*, son criterios de desempeño, son los puntos seleccionados en la planeación en las que se realizan mediciones del desempeño para que los administradores puedan estar al tanto cómo van las cosas.

*Medición* es la evaluación en cada etapa del proceso de trabajo.

*Acción correctiva* son las acciones que se realizan con el fin de corregir las desviaciones que se presente en la medición real del desempeño.

*Retroalimentación*, método de control en el cual los resultados conseguidos de una tarea son reintroducidos nuevamente con el objetivo de controlar y mejorar su comportamiento.

El *proceso de medición del control* se puede realizar en diferentes formas siendo las más empleadas las observaciones personales, reportes verbales, reportes escritos.

*Comparación* es la etapa en la que se compara del desempeño con estándares. Cuando están definidas las desviaciones, es importante considerar las sugerencias de las personas que se encuentra vinculadas directamente con el proceso y también llevar esa comparación en el punto de acción.

## Capítulo II

### Marco Referencial

#### Evidencias científicas

El estudio realizado por Martínez (2013) titulado “Propuesta de mejora al modelo de gestión de inventarios y abastecimiento para el área de abastecimiento, farmacia y bodega del Hospital Base De Puerto Montt” (HBPM) los resultados del levantamiento de información y del diagnóstico, fue una propuesta preliminar que modificó los procesos para obtener mejores resultados, y fue revisada por la directiva del Hospital. Se construyó el modelo de gestión de compras y control de inventarios utilizando el método ABC, y se añadió información para la toma de decisiones como indicadores de gestión, se agregaron datos históricos, apéndice de categorías, atributos y una propuesta de interfaz. El HBPM requería mejorar el sistema de manejo de inventarios para que sea de utilidad, tratando de mejorar manera los atributos, como la integración.

Por su parte, Martínez- Colin et al. (2016) en la investigación “Aplicación del método ABC en la gestión del stock de una farmacia comunitaria”, realizaron un estudio experimental que utilizó el análisis ABC adaptado a la farmacia y verificó la relación entre porcentaje sobre ventas y el valor del inventario a precio de venta al público, el stock sobrante, los artículos obsoletos y la calidad del servicio. Se registraron los resultados de los indicadores seleccionados en el mes 0 y el 6. En el primer análisis el porcentaje ventas fue mayor al porcentaje del valor del inventario a precio venta la publico, en los grupos A y B, no así en los grupos C y D. Se realizaron las correcciones de las desviaciones y en el segundo análisis se obtuvo un equilibrio entre las variables de los cuatro grupos. El porcentaje de

faltas, aumentó levemente, pero la calidad no se vio afectado por la intervención. Se concluyó que el análisis ABC es una herramienta, aplicable en una farmacia y que, al introducir indicadores de control, estos proporcionan la disminución del stock sobrante, el equilibrio entre ventas e inversión del stock, mejora la eficiencia de la gestión farmacéutica y la calidad del servicio.

Bohórquez (2018) en la investigación “Herramienta para la gestión de los inventarios en la central de esterilización de la Sociedad de Cirugía de Bogotá - Hospital de San José, servicio de salud de tercer nivel”, este trabajo fue realizado por la necesidad de regularizar el proceso de inventarios desde la solicitud hasta la disponibilidad de insumos para el proceso de esterilización; Al realizar el análisis del proceso se identificaron debilidades, oportunidades y riesgos, como la interrupción de la esterilización por falta de insumos. Se efectuó la caracterización y segmentación de los inventarios siguiendo el principio de Pareto y se estableció la distribución ABC para los insumos, teniendo de referencia el costo de la demanda de cada insumo reportado mensualmente y la categoría del producto. El resultado fue que el 80% del total de insumos pedidos para el proceso de esterilización fueron 11 productos, a los que se debe realizar inspección periódica para garantizar la no ruptura del inventario, para lo que fue necesario estableció indicadores que permitan controlar y revisar los inventarios periódicamente e identificar los riesgos de ruptura. La autora concluyó que el control de los productos críticos pertenece a la categoría A, lo que minimiza la ruptura del inventario y se garantiza la continuidad del proceso de esterilización.

En el estudio de Gonzáles y Sánchez (2010) “Diseño de un Modelo de Gestión de Inventarios para la empresa importadora de vinos y licores Global Wine And Spirits Ltda, Bogotá Colombia”, es una empresa que tiene que mejorar



el abastecimiento de mercadería y reparar la ruptura del inventario en la cadena de suministros, lo que crea demanda insatisfecha. Se produce iliquidez por falta de políticas de desembolso para compras y recaudación de ventas establecida, que afecta el flujo del producto dentro de la cadena de suministros, el despacho de la mercancía por la empresa proveedora, y la nacionalización de la mercancía para su comercialización dentro del país. Para el análisis se aplicó el principio de Pareto a los datos del volumen de ventas y nivel de demanda insatisfecha y se estableció el diseño de un modelo de inventarios que ofrezca mejoras a la situación operacional y financiera de la empresa, desde el pronóstico para la gestión de las órdenes de compra, hasta la su distribución regional. El modelo se organizó en cuatro fases: 1): análisis integral de los procesos de la cadena de abastecimiento actual. 2): formulación de la propuesta basándose en los resultados del análisis. 3) prueba piloto del modelo propuesto y comparar los resultados de operaciones y resultados económicos con relación al modelo actual. 4): propuesta de implantación del modelo, que incluye el diseño del formato de órdenes de compra, el de mercancía a nacionalizar y los indicadores de gestión que evalúan el desempeño del modelo, control y seguimiento a los resultados. El modelo de inventarios ABC es económicamente viable al generar un ingreso adicional por ventas y reduce el indicador de demanda insatisfecha.

También, Pierri (2009), en la investigación “Propuesta de un Sistema de Gestión de Inventarios para una empresa de Metal Mecánica, en Guatemala”, cuyo fin fue proponer un sistema de gestión de inventarios y concluyó que, aplicando el método de inventarios ABC, el porcentaje de materia prima para el grupo A fue del 64.05%, grupo B el 20.43% y grupo C el 15.52%. Las proyecciones variaron entre el 5% al 8% sobre las ventas reales; siguiendo el

método propuesto para pronosticar las ventas, y el porcentaje de variación se reduzca al 2 - 3%. El stock de seguridad evitara el desperdicio de las láminas, incidiendo en el precio unitario de venta de cada producto. La organización no lleva control de costos de los inventarios de la materia prima, para la re orden se debe realizar una nueva orden de compra, y designar un funcionario que se encargue del seguimiento con el fin de evitar demoras en la recepción de la materia prima.

En el estudio “Diagnóstico Situacional de la Cadena de Valor de la Farmacia del Centro de Especialidades Letamendi-IESS, Guayaquil 2017”, trabajo realizado por Álvarez y Murillo (2017) tuvo la finalidad fue conocer el estado del proceso de farmacia del CEI, y establecer los motivos por los cuales se produce el desabastecimiento, y sus consecuencias. Para el diagnóstico se aplicó el modelo de gestión de inventarios ABC y el análisis de las causas de los quiebres de inventarios. El método de cálculo de los consumos y stock crítico determinó la demanda real de los medicamentos más utilizados; y las acciones realizadas para abordar el problema. Resultados: la información de consumos del área corresponde al 2015. y para los ingresos, egresos y monto del inventario, se aplicó del método de gestión de Inventarios ABC, en la categoría “A” se incluyó 26 medicamentos, (15% del inventario), El grupo B, conformado por 21 fármacos, (12% del costo) y en el grupo C con 124 productos (73% del costo del inventario) Consideran que es necesario implementar un sistema de seguimiento a pesar de su baja rotación.

Existe stock cero en los fármacos de alta rotación. En el proceso operativo se debe realizar correctivos en la programación de medicamentos, gestión de inventarios, aplicación de normas administrativas y técnicas, y promover una

mayor participación y coordinación de las áreas de farmacia, bodega de farmacia, compras y financiero y estandarizar los formatos para el ingreso de la información manual e informática. La revisión de investigaciones preliminares y la práctica en el tema objeto de estudio, permitieron plantear los principales aspectos para establecer el marco referencial de la investigación, que sustenta la novedad científica y los principales resultados de esos trabajos que recogen el hilo conductor de la investigación.

### **Marco legal**

*La Constitución del Ecuador 2008*, establece que el Estado es el responsable de fortalecer los servicios estatales de salud, y garantiza la disponibilidad y acceso a medicamentos de calidad, seguros y eficaces, regular la comercialización y promover la producción nacional.

En el artículo 32 estipula:

La salud es un derecho garantizado por el Estado mediante políticas de acceso permanente, y oportuno a los servicios sanitarios, que se rigen por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con un enfoque de género y generacional (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, p. 16).

En el artículo 361 se refiere a “La autoridad sanitaria nacional, tiene la rectoría del sistema y es responsable de formular la política nacional de salud, y del funcionamiento de las entidades del sector”

(Asamblea Nacional Constituyente, 2008, p. 161).

Por su parte, el artículo 362 estipula: “Los servicios estatales de salud son de cobertura universal y son gratuitos en todos los niveles de atención y comprenden el diagnóstico, tratamiento, medicamentos y rehabilitación” (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, p. 162).

El artículo 363, numeral siete menciona que:

El Estado se responsabiliza de garantizar la disponibilidad y acceso a medicamentos, los mismos que deben ser de calidad, seguros y eficaces. Regula la comercialización, promueve la producción nacional y la utilización de medicamentos genéricos que respondan a las necesidades epidemiológicas de la población. En el acceso a medicamentos, los intereses de la salud pública prevalecerán sobre los económicos y comerciales (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, p. 162).

### **Ley Orgánica de Salud del Ecuador**

El artículo seis responsabiliza al MSP de la formulación de políticas, el desarrollo de estrategias y programas para garantizar el acceso y la disponibilidad a medicamentos de calidad, al menor costo para la población, con énfasis en programas de medicamentos genéricos (Congreso Nacional, 2006, p. 2).

El artículo siete establece que toda persona, sin discriminación alguna, tiene derecho al acceso universal, equitativo, permanente, oportuno y de calidad a todas las acciones y servicios de salud y a recibir una receta prescrita por un profesional de la salud, la misma

que obligatoriamente, llevara en primer lugar, el nombre genérico de medicamento prescrito (Congreso Nacional, 2006, p. 4).

Según el artículo nueve, el Estado garantiza el derecho a la salud de las personas, a través de las siguientes responsabilidades:

- a) Adoptar las medidas necesarias para garantizar en caso de emergencia sanitaria, el acceso y disponibilidad de insumos y medicamentos necesarios para afrontarla, haciendo uso de los mecanismos previstos en los convenios y tratados internacionales y la legislación vigente.
- b) Establecer a través de la autoridad sanitaria nacional, los mecanismos que permitan a la persona como sujeto de derechos, el acceso permanente e ininterrumpido, sin obstáculos de ninguna clase a acciones y servicios de salud de calidad.
- c) Garantizar a la población el acceso y disponibilidad de medicamentos de calidad a bajo costo, con énfasis en medicamentos genéricos en las presentaciones adecuadas, según la edad y la dotación oportuna, sin costo para el tratamiento del VIH-SIDA y enfermedades que pongan en riesgo la salud colectiva (Congreso Nacional, 2006, p. 9).

El artículo 130 dispone que “los establecimientos sujetos a control sanitario para su funcionamiento deben contar con el permiso emitido por el MSP” (Congreso Nacional, 2006, p. 23).

El artículo 131 establece que “el cumplimiento de las normas de buenas prácticas de manufactura, almacenamiento, distribución, dispensación y las

farmacias son controladas y certificadas por la autoridad sanitaria” (Congreso Nacional, 2006, p. 23).

### **Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud**

El artículo 28 estipula que:

El MSP, con apoyo del Consejo Nacional de Salud, formula las medidas que garanticen la disponibilidad de medicamentos esenciales e insumos en el país. Promueve la producción nacional y garantiza el uso de productos genéricos de acuerdo con el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos que es de aplicación obligatoria por los servicios del sector, resguardando la calidad, seguridad y eficacia y el menor costo posible (Congreso Nacional, 2002, p. 11).

El MSP *Reglamento de canje de medicamentos próximos a caducar* provee criterios para normar, gestionar, monitorear y evaluar el canje de medicamentos en general, biológicos y kits de dispositivos médicos, en los servicios de salud del Sistema Nacional de Salud –(SNS). Reglamento de aplicación obligatoria en servicios de salud y bodegas de las instituciones del-SNS a nivel país.

Los servicios de la Red Pública Integral de Salud (RPIS) debe notificar a los proveedores de los productos que se hallan próximos a caducar (60 días de anticipación a la fecha de caducidad), con el propósito de cambiar los productos con otros con mayor periodo de vida útil, de acuerdo con la norma legal vigente. Permite el uso del Método ABC o Ley de Pareto, que. permite la priorización que clasifica a los medicamentos y dispositivos médicos según su participación en el costo total (MSP, 2009).

El MSP Acuerdo 00000915 -2009 Manual de procesos para la gestión de suministro de medicamentos, de aplicación para todas las instituciones dependientes y adscritas al MSP, deberán sujetarse a ese manual y de sujeción obligatoria a los procedimientos y la utilización de los formularios adscritos, para alcanzar la gestión y administración de medicamentos.

*La Ley de Producción, Importación, Comercialización y Expendio de Medicamentos Genéricos de Uso Humano* señala que los subsectores del sector público que tengan bajo su responsabilidad prestaciones y programas de salud están obligados a adquirir solo medicamentos genéricos de acuerdo al Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos, elaborado por el Consejo Nacional de Salud. El mismo artículo detalla las excepciones posibles a este mandato.

El Ecuador es suscriptor de los acuerdos de la Organización Mundial de Comercio (OMC) sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio y lo referente a salud, en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.

### **Características del Hospital Francisco de Icaza Bustamante**

El Hospital fue inaugurado en enero de 1981, funcionando el servicio de consulta externa y en octubre de 1985 los servicios de hospitalización. Esta localizado en el centro sur de Guayaquil, en la Av. Quito y Gómez Rendón, es un edificio de cinco plantas, remodelado en el año 2016 después de terremoto y se amplió la planta física hacia el lado este donde se reubico el área de información y sala de estar, servicio de emergencia, y la farmacia hospitalaria, con ingreso por la calle Pedro Moncayo.

Es una institución estatal que brinda servicios pediátricos de 0 a15 años y según el Acuerdo Ministerial 5212 y publicado en Registro Oficial Suplemento

428 del 30 de enero del 2015, el MSP, autoridad sanitaria nacional, expidió la Tipología para Homologar los Establecimientos de Salud por Niveles; calificándolo como un hospital de tercer nivel de atención especializada monovalente, En este caso el servicio de farmacia se adecua a esta categorización.

### **Misión del Hospital**

Prestar servicios de salud con calidad y calidez en el ámbito de la asistencia especializada, a través de su cartera de servicios, cumpliendo con la responsabilidad de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación de la salud integral, docencia e investigación conforme a las políticas del MSP y el trabajo en red, en el marco de justicia y equidad social (HFIB, 2019).

### **Visión**

Ser reconocidos por la ciudadanía como hospital asequible que presta una atención de calidad que satisface las necesidades y expectativas de la población bajo principios fundamentales de la salud pública y bioética, utilizando la tecnología y los recursos públicos de forma eficiente y transparente (HFIB 2019).

### **Indicadores básicos hospitalarios**

– N° de camas censables	281
– N° de camas no censables	95
– N° de egresos día	45
– Promedio días estancia	3
– Días paciente	5
– Estancia media	3
– Índice de ocupación	69%
– Giro de cama	6
– Intervalo de giro	10
– Dotación de camas	371
– N° de consultas externas	575 promedio



- diarias
- N° de emergencias 150

promedio diarias **Causas de los egresos hospitalarios**

- Mejoría del paciente.
- referencia a tratamiento ambulatorio.
- Defunción del paciente.
- Decisión del representante legal.
- Cambio de hospital, transferencia por tratamiento.
- Paciente foráneo, con tratamiento controlado.
- Intervenciones ambulatorias.
- Pacientes con enfermedades terminales, deciden los representantes legales su egreso.

**Caracterización de la farmacia institucional en estudio.**

La farmacia hospitalaria apoya la actividad clínico-quirúrgica del hospital, atención a los pacientes hospitalizados y ambulatorios, brinda apoyo a los profesionales de salud en lo relacionado al uso de los medicamentos y garantizar la seguridad de los pacientes.

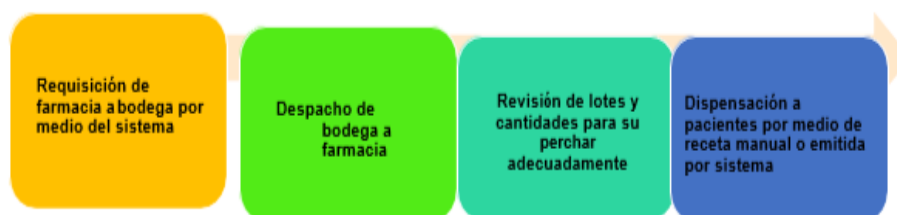
La *misión* de la farmacia hospitalaria es apoyar las actividades clínico-quirúrgicas del hospital, agregando valor al proceso de atención a los pacientes, a través de la atención farmacéutica especializada, la investigación de la utilización de medicamentos y la formación de los recursos humanos (HFIB, 2019).

Para la gestión de suministros sigue las normas del Manual de Procesos emitido por el MSP en el año 2017, cuyo fin es optimizar la gestión de suministro de medicamentos en las unidades de salud, estableciendo procesos ágiles y

eficientes, así como logrando la integración del suministro de medicamentos de los programas de salud pública, a través de una gestión integral y continua; con la finalidad de garantizar a la población el acceso y disponibilidad de medicamentos seguros, eficaces y de calidad.

Las funciones asignadas a la farmacia central hospitalaria son:

- Participa en los procesos de adquisición de medicamentos y dispositivos médicos para brindar atención a los pacientes, a través de la planificación de necesidades y evaluación técnica y económica de las propuestas, a fin de asegurar la eficacia y seguridad (Elaboración de matrices, y de solicitud de cotizaciones, levantamiento de necesidades para la compra de medicamentos).
- Implementa y coordina la distribución de los medicamentos para la adecuada conservación, custodia y dispensación.
- Participa en la implementación de medidas para la correcta administración de medicamentos, y mantiene el sistema de farmacovigilancia, para la detección, registro y análisis de acontecimientos adversos asociados a medicamentos
- Elaboración de quipux y correos institucionales para préstamos o canjes de medicamentos (MSP, 2009).



**Figura 8.** Flujo de la farmacia central HFIB

*Atención al usuario externo:* entrega del tratamiento medicamentoso a los pacientes de la consulta externa de las diferentes especialidades, donde se realiza el despacho de recetas, además de orientar y verificar la correcta administración de la medicación. El horario de atención es de 24 horas, los 7 días de la semana.

Se realiza la elaboración de recetario magistral y unidosis, donde se preparan cremas dermatológicas, se fraccionan pastillas, jarabes, enjuagues bucales, se elaboran soluciones, suspensiones y unidosis de medicamentos. y son emitidos por prescripción manual, para hospitalización y consulta externa.

En el año 2019 se dispensaron 206.350 recetas, de las cuales 35.780 fueron manuales, y en 170.570 por sistema informático equivalente al 93,71% de recetas recibidas y no despachadas: 13.844 recetas, de las cuales 5.952 recetas manuales no dispensada y 7.892 recetas virtuales, equivalente al 6,29.



**Figura 9. Área de espera y entrega de medicamentos**  
Tomado del Universo.com

## Entrega de medicamentos en hospitalización

La farmacia de hospitalizados se encarga esencialmente de entregar el tratamiento a los pacientes que se encuentran hospitalizados y en observación.



*Figura 10. Entrega de medicamentos en área de consulta externa*

Las tareas que se desarrollan son:

- Despachar medicamentos en dosis única a los servicios del Hospital.
- Despachar y controlar las mezclas estériles (nutrición parenteral y quimioterapia).

El horario de trabajo de esta sección es de 8: 00 a 16:30 de lunes a viernes, para las horas fuera de este horario y fines de semana se deja un stock de medicamentos en farmacia de consulta externa y se retira la medicación con receta.

Para quirófano existe una centralina, que dispensa medicamentos y kits de dispositivos médicos las 24h los 7 días de la semana.

## **Distribución del talento humano**

### **Químicos farmacéuticos (QF)**

- 10 QF administrativos
  - 16 QF dosis única
  - 2 QF emergencia
  - 3 QF de quirófano
- Horario de trabajo de 8 a 16:30 de

lunes a viernes **Auxiliares de**

### **farmacia (aux farm)**

- 19 aux farm central horarios rotativos de 24h de 7.30 a 7:30
- 1 aux farm dosis única de 8 a 16:30 de lunes a viernes
- 6 aux farm quirófanos horarios rotativos de 24h

### **Locales**

Los locales de la farmacia están ubicados en la planta baja del módulo ubicado sobre la calle Pedro Moncayo, los mismos que son funcionales y permiten asegurar la protección de los stocks, la buena conservación de los medicamentos y el material.

*Características de la bodega:* Las dimensiones del almacén estuvieron determinadas por las necesidades de almacenamiento de la institución en su readecuación del año 2016 y a pesar de ello en área para los requerimientos actuales es insuficiente y se requiere de locales anexos que dificulta el control.

La buena conservación de los medicamentos depende de la temperatura y humedad ambientales, condición difícil de controlar en zonas tropicales. Tiene una buena ventilación; los ventiladores reducen sobre todo la humedad y el aire

acondicionado reduce el calor y la humedad. Las ventanas, puertas y otras aberturas están protegidas para evitar la exposición directa de los medicamentos al sol e ingreso de desconocidos a un área de circulación restringida.

*Organización interior de la bodega:* Está en concordancia con el circuito de recepción, almacenamiento y distribución. Cuenta con estanterías sólidas y estables, son metálicas, desmontables, de fácil adaptación a los espacios entre los estantes tomando en cuenta el tamaño de las mercancías a colocar. Existen espacios entre las paredes y las estanterías para mejorar la ventilación. Ningún producto o caja, por voluminosa que sea, no se coloca directamente sobre el suelo sino sobre plataformas que permiten la circulación del aire y les protegen de la humedad.

Existe un área de almacenamiento de llegada: para el almacenamiento de las cajas y bultos antes de desembalarlas y del control de la entrega e inspección física de la calidad de los productos. Está destinada un área para almacenar cajas vacías que serán utilizadas para el embalaje de los pedidos periféricos.

### **Organización de los medicamentos y del material**

Almacenaje de los medicamentos que no demanden cadena de frío: El stock se ubica según la clasificación adoptada para medicamentos por:

- a) Vía oral
- b) Medicamentos inyectables
- c) Soluciones de perfusión

- d) Medicamentos para uso externo y antisépticos,
- e) Desinfectantes.

Dentro de cada sub grupo (orales, inyectables, etc.), se clasifican por orden alfabético. Cada producto tiene un sitio definido e identificado con una etiqueta fija con el nombre del producto, la forma farmacéutica y dosificación. El mantener un lugar fijo para cada producto permite mirar de inmediato la cantidad disponible y es un referente sobre una eventual ruptura del stock.

Se determina un espacio para cada producto, las cajas o bultos ordenados, con rótulos visibles (rotulador con marcador de punta gruesa), fecha de caducidad. Se ubican en el fondo de las estanterías los productos con fecha de caducidad más lejana y adelante los que van a caducar primero. Este método es necesario para evitar que los productos se caduquen durante el almacenamiento.

Almacenaje de los medicamentos controlados: (estupefacientes; psicotrópicos; precursores químicos y otros medicamentos controlados), sigue la Normativa Sanitaria Control de Medicamentos Sujetos a Fiscalización (Registro Oficial 833 de 05-sep.-2016. Última modificación: 11-may.-2017).

Almacenaje de los productos que demandan cadena de frío, se conservan en frigorífico entre 2 °C y 8 °C: como vacunas, inmunoglobulinas, sueros, insulina, algunos test de laboratorio, entre otros.

Almacenamiento de productos voluminosos. Se colocan en su lugar fijado para cajas y en una etiqueta se indica dónde está situado el resto del stock (reservas).

El orden de los productos permite visualizar e identificar rápidamente el número de cajas de cada producto y evaluar si existe el número previsible por

semanas o meses de consumo de ese producto. La presencia de un espacio vacío detrás de una etiqueta hace visible la ruptura de stock.

### **Gestión del stock**

La ficha de stock se establece para cada artículo (medicamento y material) y se pone al día el movimiento de cada uno, las fichas permiten: identificar las entradas – salidas (movimiento del stock), y conocer el nivel teórico del stock en cada momento. Seguir el consumo de los diferentes servicios permite planificar y elaborar los pedidos correctamente y determinar la diferencia entre el stock teórico y el stock real (pérdidas).

En la ficha se anota: el nombre del medicamento, forma farmacéutica y dosificación; movimiento del producto, con fecha de entradas, salidas, procedencia, destino, pérdidas por deterioro y vencimiento; Se registra el consumo medio mensual; stock de seguridad y de rotación; los niveles de stock, otros lugares de almacenamiento; el precio unitario del producto; fecha de los pedidos en curso.

### **Recepción del pedido**

El pedido llega acompañado de una hoja de entrega del transportista o de una factura y de un formato de chequeo de entrega. Se controla el número de cajas y bultos, se verifica el contenido y que los artículos entregados cumplan con las especificaciones solicitadas y que las cantidades sean iguales con las indicadas en



la entrega; Se controla el embalaje de cada artículo, el etiquetaje, fecha de elaboración y de caducidad y el aspecto físico del producto. Se verifican las condiciones de conservación como cadena de frío, posición de la caja, entre otras y si se presentan anomalías inmediatamente se reporta al proveedor.

De inmediato los medicamentos y el material se colocan en el sitio que les ha sido asignado. Las cantidades recibidas son registradas en las fichas de stock. Las hojas de entrega del transportista, las facturas y los albaranes de entrega se archivan, junto a las hojas de pedido, en un fichero “pedidos” que se debe conservar durante la reglamentación en vigencia.

### **Inventario**

Antes de cada pedido se realiza el inventario con las cantidades reales en stock y comprobación de las fechas de caducidad. Las fichas de stock dan la cifra teórica del stock, pero se verifica producto por producto, las cantidades realmente disponibles (stock físico). Las diferencias pueden ser debidas a errores en las cifras anotadas o a hurtos. Durante el inventario, la farmacia se organiza para que no se produzca ningún movimiento del stock.

## **Capítulo III**

### **Metodología**

El área de estudio abarca la gestión de medicamentos y la aplicación de la metodología ABC en la farmacia hospitalaria.

#### **Tipo de estudio**

Este estudio es de tipo descriptivo, que se sitúa sobre una base de conocimientos sólidos. En este caso el problema científico ha logrado cierto nivel de claridad, pero se necesita información para lograr establecer caminos que lleven a la explicación de relaciones causales. El problema es de naturaleza práctica, y su solución pasa por el conocimiento de las causas, que permitan la descripción completa del problema (Hernández & Mendoza, 2018).

La investigación en lo referente a la gestión fue de tipo cualitativo, dando importancia al contexto, a la función y a la valoración de la realidad como fue vivida, percibida, con las ideas, y motivaciones de sus actores y se ha convertido en el indicador principal y criterio de desarrollo científico (Hernández & Mendoza, 2018). De corte transversal debido a que los datos de cada sujeto representan un momento en el tiempo. No puede establecerse relaciones causales porque el factor y el efecto se recogen simultáneamente (Hernández & Mendoza, 2018).

Con relación a la cronología de los hechos fue retrospectivo y los datos se obtuvieron de archivos y de lo que los sujetos o los profesionales lo refieren. El estudio se inicia después de que se ha producido el efecto (Hernández & Mendoza, 2018). Este tipo de investigación tiene énfasis en la resolución práctica de problemas. El motivo de esta investigación se centra en la resolución de los problemas en un momento dado Lozada (2014).

Es una investigación no experimental que se fundamenta en categorías, variables, o contextos que se dan sin la mediación directa del investigador, o sea; que el investigador no alteró el objeto de investigación. En la investigación se observaron los acontecimientos como se dan en su contexto institucional, para luego analizarlos. No se construyó ninguna situación, sino que se observaron situaciones ya existentes (CIPS 2010).

### **Lugar de estudio**

Este estudio se realizó en el hospital pediátrico Francisco de Icaza de Bustamante perteneciente al MSP, es una institución de salud de nivel III, acreditado como una unidad altamente especializada, de atención médico quirúrgico intra y extrahospitalaria. El objetivo de esta institución de salud es restablecer la salud de la población beneficiaria que ofrece atención de consulta externa de lunes a viernes, emergencia, hospitalización, sala de operaciones las 24 horas del día. Está ubicado en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas. La investigación se realizó en la farmacia hospitalaria y el sujeto de estudio fue la gestión y los inventarios de farmacia.

### **Población de estudio**

Formada por el personal del equipo básico de salud que labora en el hospital y está conformada por: médicos, licenciadas/os en enfermería, auxiliares de enfermería, que en total representan 420 profesionales de la salud.

El personal de farmacia conformado por 31 QF y 26 auxiliares de farmacia que representa a 57 trabajadores.

Los usuarios de consulta externa promedio 500 personas promedio día. El inventario de medicamentos.

## **Muestra**

La obtención de la muestra fue por muestreo probabilístico (análisis de grupos pequeños de una población) y por conveniencia. La muestra del equipo de salud estuvo formada por 40 médicos, 40 licenciadas/os en enfermería, 20 auxiliares de enfermería, 100 funcionarios de hospitalización. El personal de farmacia 15 QF y 15 auxiliares de farmacia, muestra 30 trabajadores y usuarios externos 100 personas.

## **Criterios de selección**

**Criterios de inclusión:** Personal de salud que labora en el área de hospitalización, farmacia y usuarios externos que dieron su consentimiento informado en forma verbal.

**Criterios de exclusión** profesionales y usuarios que no dieron su consentimiento informado en forma verbal.

## **Fuentes de información**

### **Fuentes primarias**

- Profesionales y trabajadores y usuarios externos del HFIB.
- Inventarios de fármacos de un mes del año 2019.

### **Fuentes secundarias**

Se utilizaron los buscadores en internet de medicina: PubMed, SciELO, Biblioteca Virtual de Salud (BVS) Ecuador y de los sitios de la OMS y OPS. y se obtuvieron los artículos de revistas científicas donde se aborda el tema estudiado. Para la búsqueda de documentos, se utilizó los idiomas inglés y español, con las

siguientes frases: inventario de farmacia, farmacia hospitalaria, método ABC

aplicado al inventario farmacia.

### **Variables**

#### 1) Gestión de la farmacia

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
Elementos tangibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacio físico</li> <li>• Temperatura ,condiciones ambientales</li> <li>• Orden y limpieza.</li> <li>• Iluminación.</li> <li>• Horario de trabajo</li> </ul>
Fiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información</li> <li>• Respeto.</li> </ul>
Seguridad empleados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trato de los</li> <li>• Confianza.</li> <li>• Organización de productos</li> </ul>
Empatía personalizada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención</li> <li>• Horarios.</li> <li>• Comunicación.</li> </ul>
Capacidad de respuesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de respuesta.</li> <li>• Mejora continua.</li> </ul>
Gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión administrativa</li> <li>• Disponibilidad de productos</li> <li>• Entrega de medicinas</li> <li>• Necesidades de medicación</li> <li>• Conservación de medicamentos</li> </ul>

#### 2) Medicamentos de bodega de medicamentos Listado

básico de medicamentos  
Programación semestral:  
Aplicación de la metodología ABC

### **Instrumentos de recolección de datos**

Se empleó para medir el nivel de gestión desde la perspectiva de los trabajadores de farmacia, una encuesta con 22 preguntas. Para medir la gestión de farmacia desde la perspectiva del equipo básico de salud de hospitalización se empleó una encuesta con 22 ítems, se evaluó la percepción de los usuarios externos: se aplicó una encuesta con 19 ítems (Apéndice A, B, C). Una encuesta es un conjunto de preguntas relacionadas con una o más variables a medir. Debe estar relacionado adecuado con el planteamiento del problema (Hernández & Mendoza, 2018, p. 217).

### **Validez**

Los instrumentos fueron construidos previa revisión t de otros trabajos de investigación. La encuesta que midió la evaluación de la farmacia por los usuarios internos y los usuarios externos, gestión de medicamentos en servicios de hospitalización por el equipo de trabajo, se aplicaron las encuestas piloto en otro hospital estatal y se realizaron los ajustes necesarios.

### **Procedimiento para análisis e interpretación de la información**

Se realizó el trámite administrativo en la gerencia de docencia e investigación para obtener la autorización para la ejecución del proyecto y la coordinación con los jefes del servicio de farmacia, de servicios de hospitalización y de enfermería, para establecer el cronograma de recolección de la información. Luego se procedió a la recolección de datos aplicando los instrumentos, utilizando

la técnica de la encuesta. Se midieron cinco elementos: tangibles, fiabilidad, seguridad, empatía, capacidad de respuesta y gestión

Para la encuesta se utilizó un cuestionario, previa solicitud del consentimiento informado a los usuarios internos y externos, este instrumento fue respondido durante el desarrollo o al término de cada turno de trabajo.

### **Procedimiento para garantizar aspectos éticos en la investigación**

Para garantizar los aspectos éticos de la población en estudio se mantuvo el anonimato de los encuestados, a quienes se les explicó el propósito del estudio y se respetó su derecho a retirarse de la misma si el caso lo ameritaba (retiro del consentimiento informado) Se aseguró la confidencialidad de la información garantizando que no se daría a conocer a otras personas el resultado de sus respuestas, y la identidad aplicando el principio de anonimato.

### **Análisis e interpretación**

Los resultados de la variable 1, se procesaron en el programa EPI INFO 6 (OPS). Los datos obtenidos fueron tabulados en frecuencias absolutas y porcentuales posteriormente se analizaron con técnicas estadísticas descriptivas: (porcentaje y promedios).

La aplicación de las encuestas y su aplicabilidad en la práctica permitieron conocer como es evaluada la gestión de los medicamentos desde la perspectiva de los funcionarios de farmacia, equipo de trabajo de hospitalización y de los usuarios externos, y da elementos para diseñar la mejora de la gestión de la farmacia.

Se aplicó metodología ABC para la categorización de inventarios, tomando como referente el artículo de Castro, Vélez y Castro (2011), quienes aplicaron dos criterios: la clasificación por precio/costo unitario y por valor de

utilización. Además, se realizó esta clasificación en base al Acuerdo Ministerial N° 0015 -2019 del MSP.

### **Pasos del análisis ABC**

1. Anotar todos los fármacos comprados.
2. Para cada fármaco comprado, se anotó el costo unitario de cada medicamento y el número de unidades compradas de cada uno.
3. Cálculo del valor económico de cada fármaco, multiplicando el costo unitario por el número de unidades consumidas. El valor total de los medicamentos consumido es la suma de los valores económicos de todos los fármacos.
4. Calcular el porcentaje del valor total que corresponde a cada fármaco, dividiendo el valor consumido de cada artículo por el valor total.
5. Ordenar los valores porcentuales acumulados de cada medicamento; comenzando por el segundo artículo, se suma el porcentaje del valor total al porcentaje acumulado del fármaco situado antes en la lista de medicamentos por orden decreciente de los porcentajes del valor total.

La operacionalización de la variable dos: Caracterización del estado actual de los procesos relacionados con el inventario. Se utilizó la matriz base de medicamentos existentes en la farmacia (formato institucional).

Código	Nombre genérico (DCI)	Forma farmacéutica	Concentración	Presentación	CPMA (unidades)

\$ Unitario	\$ Por Compra	Cant. A Comprar	\$ Unitario	\$ Compra

- a) Categorización de los productos:

Identificar los medicamentos utilizados de acuerdo con la rotación (Tabla en Excel ordenada de mayor a menor).



Código	Nombre Genérico (Dci)	Forma Farmacéutica	Cpma (Unidades)
--------	-----------------------	--------------------	-----------------

- b) Aplicación del modelo ABC de gestión de inventarios:

Para la recolección de los datos se elaboró un formato de codificación con las categorías de análisis. Se recolectaron los datos categorizados de acuerdo con la metodología ABC.

Código	Nombre genérico (DCI)	Consumo mes (U min)	% ponderado
--------	-----------------------	---------------------	-------------

### Clasificación ABC

- Los medicamentos de mayor rotación los que corresponde entre el 75 y el 80% del valor total.
- Los medicamentos a los que corresponde entre el 15 a 20%; del valor total
- Los artículos, a los que corresponde, entre el 5 a 10% restante del valor total

**Tabla 2**

*Clasificación ABC. Multicriterios*

Criterios	Unidad de medida	Entrada		Salida	
		i	r	ital	sf
Demand a anual	unidades / año		X	X	X
Consumo anual	o anual	X			



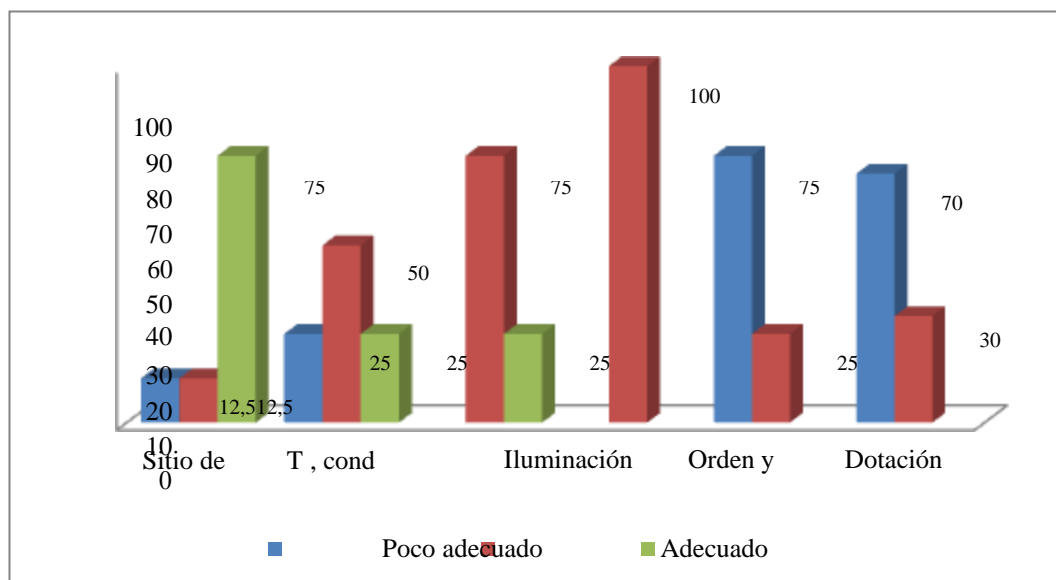
accesibilidad	1,2,3,4.5.	X	X
	X	X	

Nota: Adaptado de Castro et al. (2011).

Clasificación ABC. Multicriterios

## Resultados

### Gestión de la farmacia desde la perspectiva del personal de farmacia.

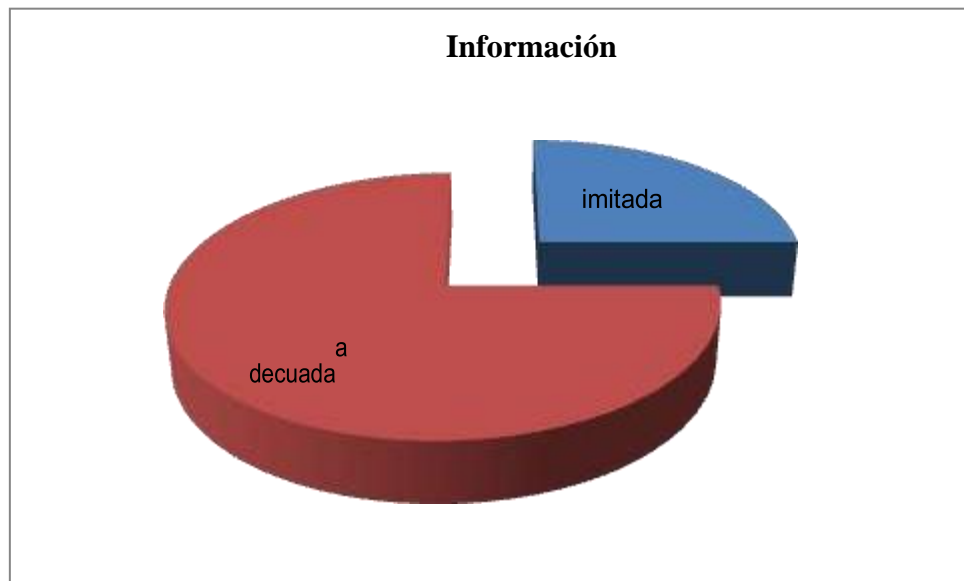


**Figura 11. Evaluación del personal de farmacia de los indicadores de la dimensión elementos tangibles.**

Tomado de resultado de encuestas aplicadas a QF y auxiliar de farmacia 2019.

En líneas generales, las instalaciones de la farmacia son evaluadas por sus clientes internos y son de importancia los elementos tangibles, como un factor importancia para el desempeño de sus funciones.

En la figura 11 se muestra la valoración del sitio de trabajo, la misma que es adecuada (75%) y con porcentajes menores la evaluación poco adecuada, o muy adecuada. Con relación a la temperatura (T) y condiciones del ambiente es poco adecuada para el 50%, y para el 25% es adecuada y muy adecuada respectivamente, La iluminación está calificada como adecuada para el 75% y 25% muy adecuada. Para encuestados la limpieza y orden es bueno. La dotación de talento humano es poco adecuada al 75% y adecuado para el 25% y el horario de trabajo es poco adecuado para el 70% y para el restante 30% es adecuado.

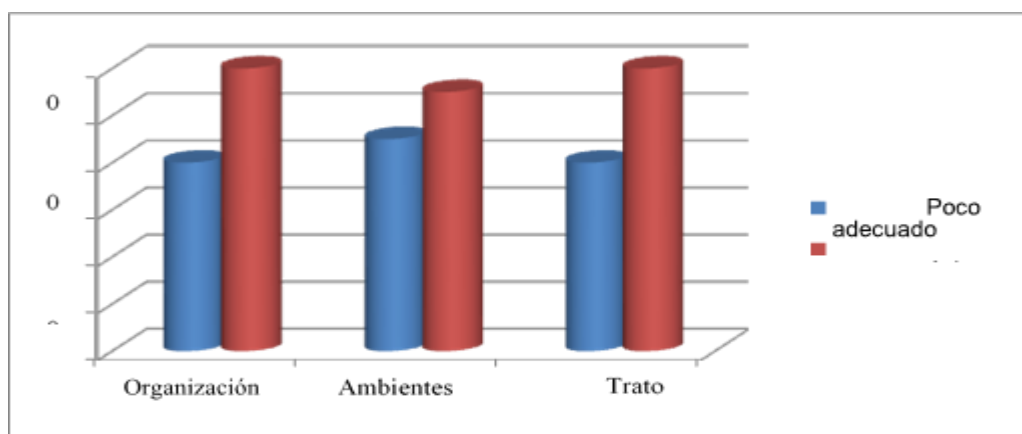


**Figura 12. Evaluación del personal de farmacia de los indicadores de la dimensión fiabilidad**

Tomado de resultado de encuestas aplicadas a QF y aux farmacia 2019

La capacidad de respuesta de los funcionarios es la disposición de

información sobre la medicación y sus efectos a los usuarios internos (equipo sanitario) con sustento científico y técnico y usuarios externos de una manera clara, concisa y con terminología sencilla para ser entendida, la misma que debe ser mejorada ya que para los encuestados el 25% es limitada y para el 75% es adecuada.

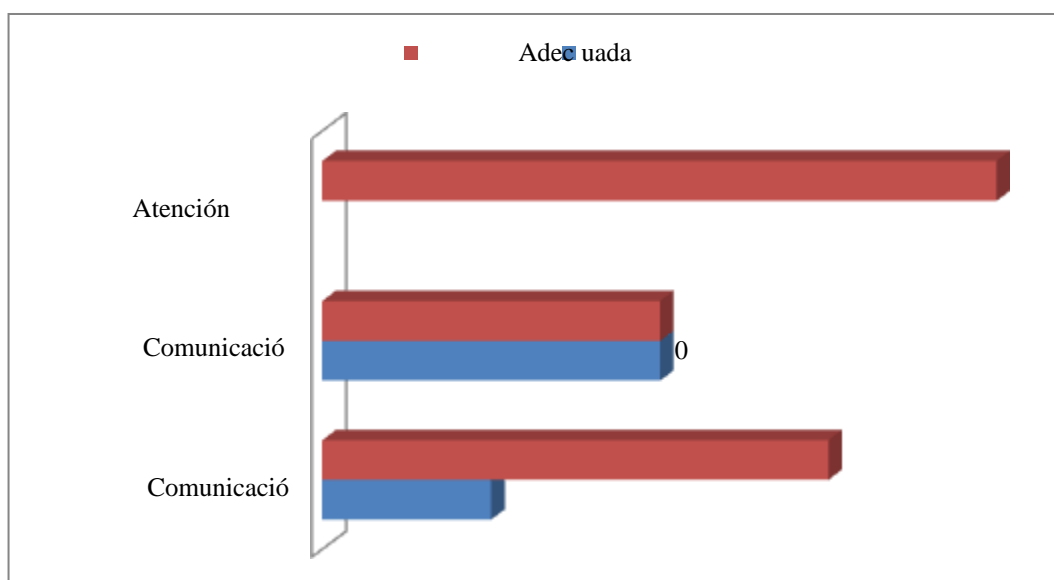


**Figura 13. Evaluación del personal de farmacia de los indicadores de la dimensión Seguridad.**

Tomado de resultado de encuestas aplicadas a QF y auxiliar de farmacia 2019.

La seguridad radica en el sentimiento que se genera en el usuario interno de la farmacia. Los QF y auxiliares de farmacia consideran que los indicadores evaluados como buena la organización de la bodega, la seguridad de los ambientes y el trato a los usuarios son adecuados con porcentajes que varían entre el 55 - 60 % y con porcentajes menores como poco adecuados (40 -45%.)

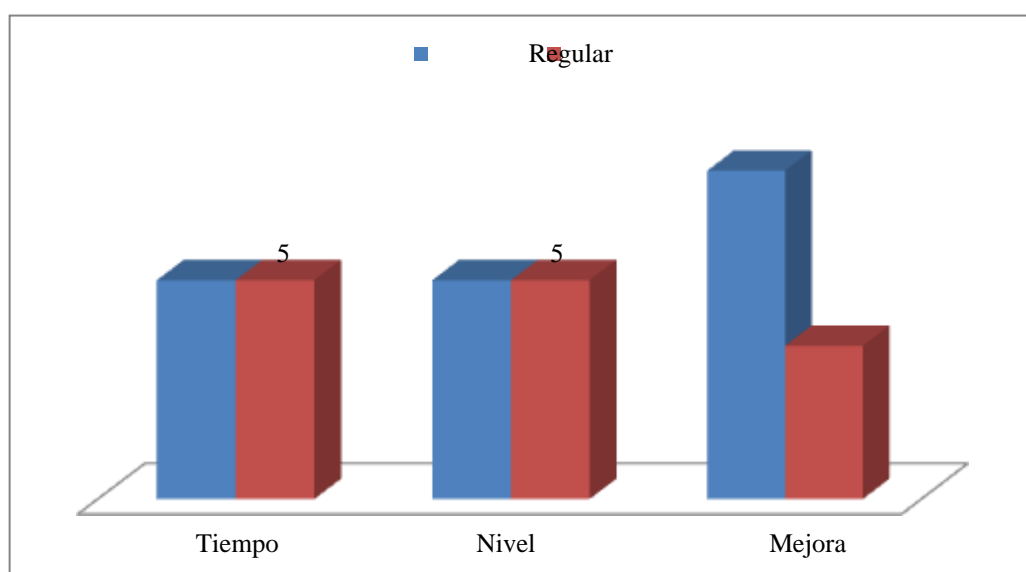
Puede decir que hay empatía cuando se ofrece atención personalizada, con los usuarios internos (personal de profesionales de la salud) y externos (clientes), cuando se comunica con ellos y los mantiene informados, identificando necesidades y les ofrece soluciones a sus problemas. De acuerdo con los resultados de la investigación a los funcionarios de la farmacia hospitalaria en estudio se ubicaron en el rango de adecuada con porcentajes que varían de 50 a 100%, con un promedio del indicador adecuado del 75% y limitada con valores de 25 a 50%.



**Figura 14** Evaluación del personal de farmacia de los Indicadores de la dimensión empatía

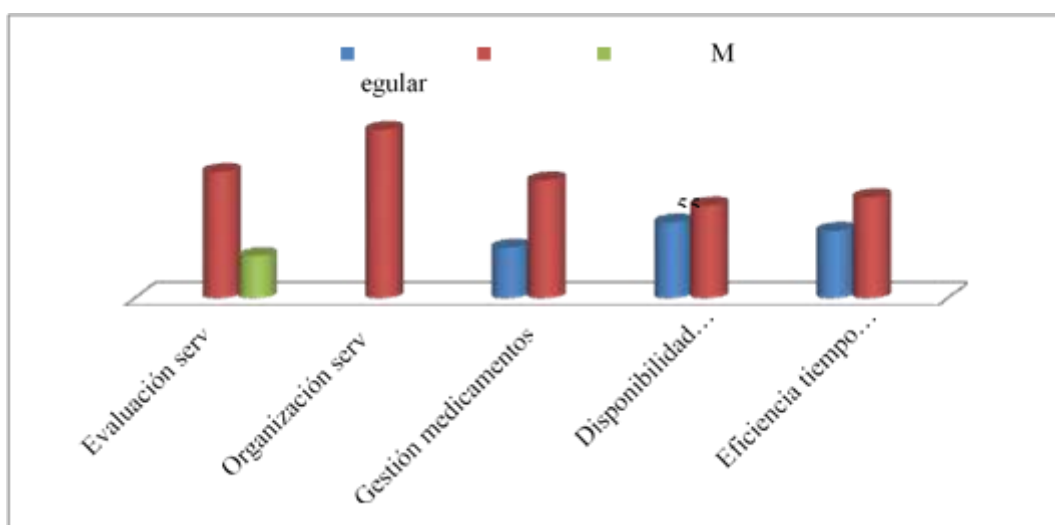
Tomado de resultado de encuestas aplicadas a QF y auxiliar de farmacia 2019.

La capacidad de respuesta de la farmacia hospitalaria tiene importancia para el cliente interno de los servicios asistenciales y externo (usuario ambulatorio), debido a que si es atendido con rapidez incide en la importancia que le transfiere la organización a éste. El mejoramiento del servicio es otro factor relevante. La capacidad de respuesta dada a los clientes en la farmacia hospitalaria puede visualizarse en la figura 15.



**Figura 15. Evaluación del personal de farmacia de lo sindicadores de la dimensión capacidad de respuesta**

Tomado de resultado de encuestas aplicadas a QF y auxiliar de farmacia 2019.



**Figura 16. Evaluación del personal de farmacia de los indicadores de la dimensión gestión**

Tomado de resultado de encuestas aplicadas a QF y auxiliar de farmacia 2019.

La principal ventaja de trabajar con indicadores es que la valoración estuvo orientada hacia objetivos concretos, y a cuantificar los logros o falencias y el análisis se contrastó con el contexto en el que se ejerció.

La evaluación de la gestión del abastecimiento de los medicamentos fue buena para el 75% y muy buena el 25% de los encuestados, debido a un mayor control por el funcionario Técnico de Bodega de Medicamentos, la organización interna del servicio fue buena para el 100%, la gestión de los medicamentos es buena para el 70% y regular para el 30%, debido a que la mayoría de los proveedores entrega los fármacos de acuerdo con especificaciones y completo los pedidos. Con relación a la disponibilidad de medicamentos en las bodegas de farmacia fue buena para el 55% y para el 45% regular debido a varias causas como ruptura del inventario, falta de medicamentos de acuerdo con los protocolos de atención médica, demora en la entrega de pedidos, entre otros.

Eficiencia en el tiempo de pedido -entrega de los medicamentos para el 40% fue regular y bueno para el 65 %, debido a que se han agilizado en parte con las recetas solicitadas por el sistema informático, a pesar de ser lento y la falta de talento humano (QF) para la aplicación del sistema de dispensación / distribución de medicamentos por dosis unitaria en hospitalización y el exceso de usuarios en ambulatorio y emergencia.

Las sugerencias para mejorar la gestión de la farmacia es hacer la evaluación del proceso de gestión de los medicamentos para evitar la ruptura del inventario, mejorar el cumplimiento de entrega por proveedores, entre lo más significativo.

Que se realice el estudio de la dotación del talento humano para mejorar la distribución de QF y auxiliares de enfermería en las 24 horas en forma equitativa.

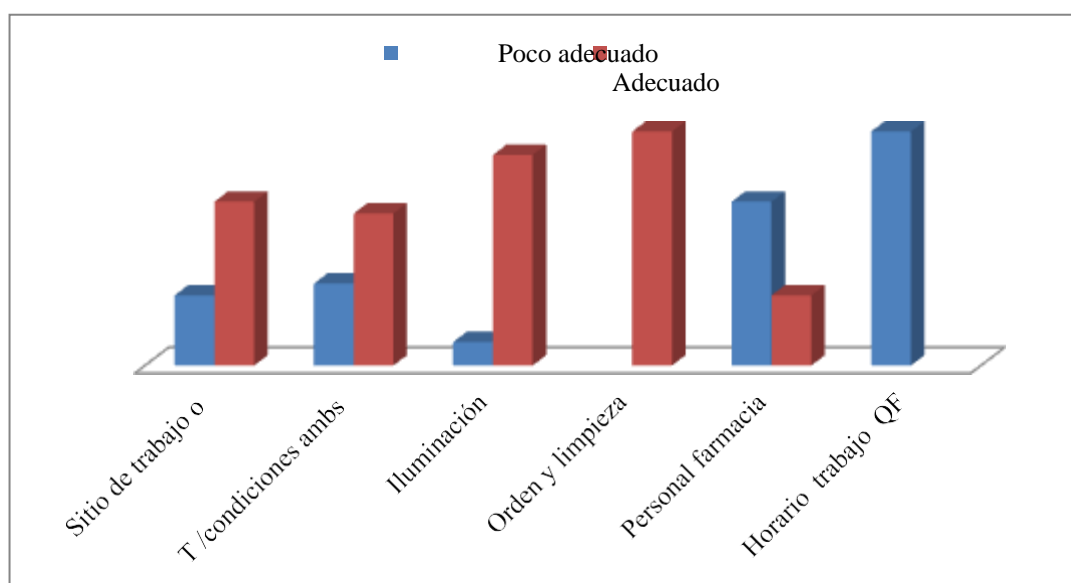


y que el cumplimiento de las funciones sea dado por QF y auxiliares de farmacia.

Mejorar el sistema informático, para agilizar el proceso terapéutico, lo que

mejoraría la coordinación médico-farmacéutico-enfermera.

### **Gestión de la farmacia desde la perspectiva del equipo sanitario de hospitalización**

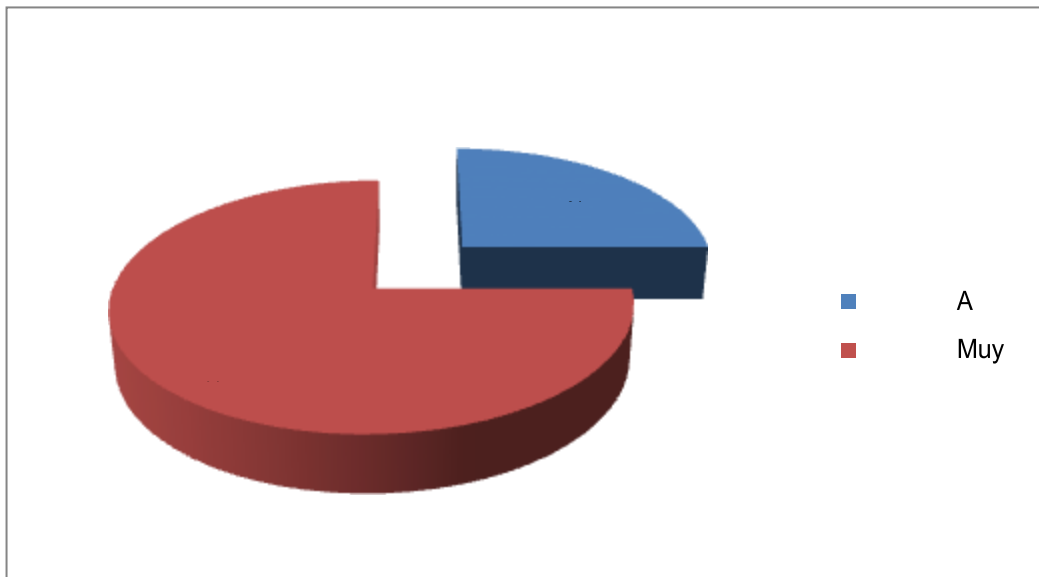


**Figura 17. Evaluación del equipo de salud de los indicadores de la dimensión elementos tangibles**

Tomado de resultado de encuestas aplicadas a equipo sanitario de hospitalización 2019

En líneas generales, las instalaciones de la farmacia son evaluadas por el equipo sanitario de hospitalización (médicos, licenciados de enfermería y auxiliares de enfermería) y la valoración que dan a los elementos tangibles. En la figura 17 con relación al sitio de trabajo de dosis única y estaciones de medicamentos en salas de hospitalización es muy adecuada para el 75% y con porcentajes menores la evaluación poco adecuada y adecuada. Con relación a la temperatura (T) y condiciones del ambiente es poco adecuada para el 50%, y para el 25% es adecuada y muy adecuada respectivamente, La iluminación está calificada como adecuada para el 75% y 25% muy adecuada. Para los grupos de encuestados la limpieza y orden es bueno y con relación al horario de trabajo de

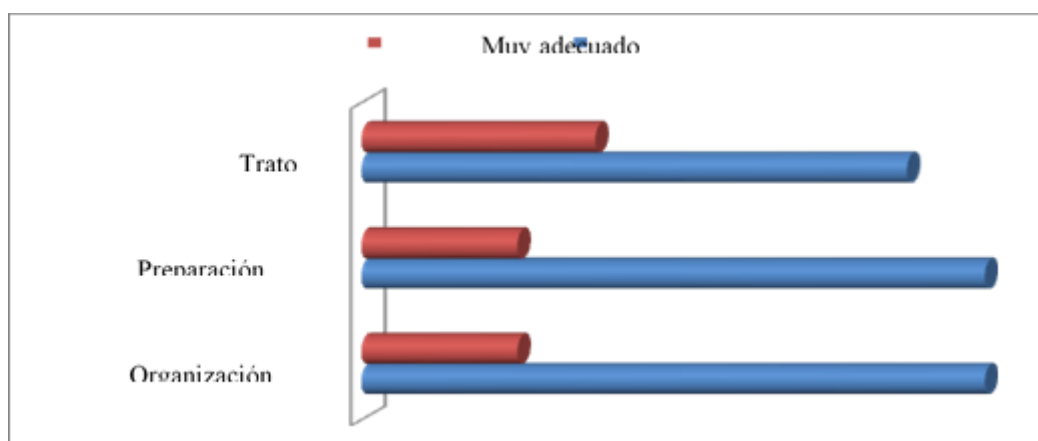
los QF es poco adecuado para el 100% y la dotación de talento humano (QF) es poco adecuado para el 75% y adecuada para el 25%.



**Figura 18. Evaluación del equipo de salud de los indicadores de la dimensión fiabilidad**

Tomado de resultado de encuestas aplicadas a equipo sanitario de hospitalización 2019

De acuerdo con el MSP (2009) la dispensación consiste en la interpretación correcta de una receta, la entrega oportuna del medicamento, acompañada de la información y seguimiento para su buen uso, el equipo sanitario de hospitalización con relación a la información que recibe del QF es de fiabilidad muy adecuada del 75% y para un 25% adecuado, la información que se ofrece es en el momento preciso, cuando es requerido y de manera correcta, y elementos como el consejo farmacéutico, son los factores que inciden en la percepción adecuada de este indicador.

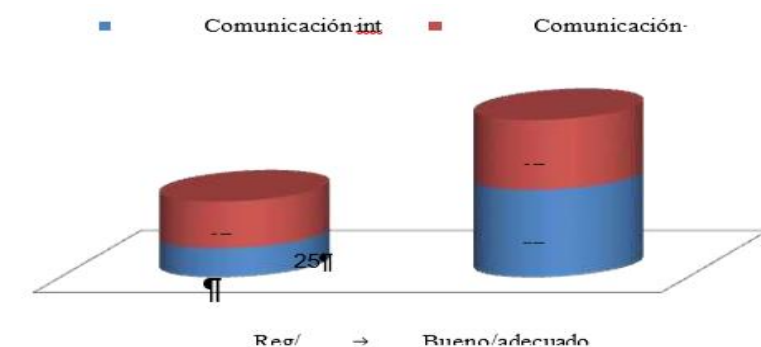


**Figura 19. Evaluación del equipo de salud de los indicadores de la dimensión seguridad**

Tomado de resultados de encuestas a equipo sanitario de hospitalización

La seguridad en este caso radica en el sentimiento que se genera en el

equipo de salud cuando el manejo de los medicamentos está en manos del QF, confiando que el proceso es realizado con responsabilidad, eficiencia y en ambientes seguros. Se refiere también a la competencia y cortesía del QF que infunde confianza en el equipo sanitaria que implica credibilidad, integridad, confiabilidad y honestidad. Lo que quiere decir que no solo es importante el cuidado de los intereses del cliente, sino que también la farmacia debe demostrar su preocupación para brindarle al cliente una mayor satisfacción. La valoración mayoritaria es de muy satisfactoria para la dimensión seguridad.



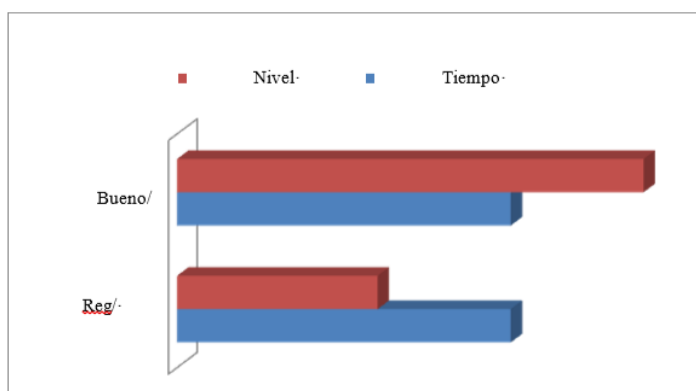
**Figura 20. Evaluación del equipo de salud de los indicadores de la dimensión empatía**

Tomado de resultados de encuestas a equipo sanitario de hospitalización 2019.

Puede decirse que la comunicación es empática cuando se ofrece atención personalizada, incluyendo el contacto organización / usuario, mintiéndolos

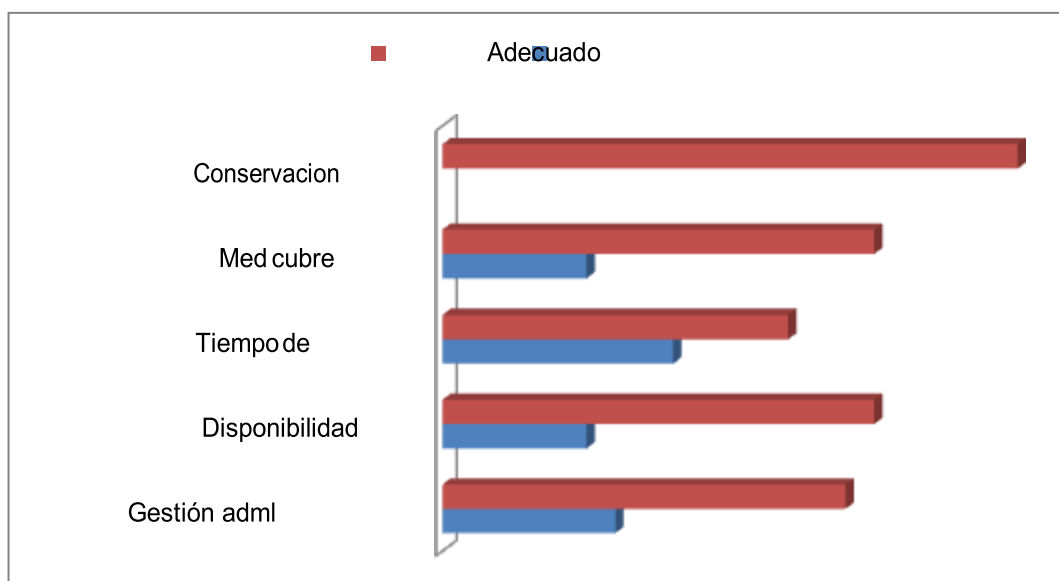
informados y utilizando un lenguaje acorde a cada uno de ellos, identificando lo que necesita y ofreciendo soluciones a sus problemas. De acuerdo con los resultados de la investigación, la evaluadas por sus usuarios es un servicio empático.

La capacidad de respuesta de la farmacia institucional es de importancia para el usuario interno como externo. La rapidez y la entrega completa de los medicamentos prescritos inciden en la importancia que le transmite el servicio de farmacia. La capacidad de respuesta al nivel de cumplimiento de la entrega de medicamentos es adecuada (70%) y poco adecuada al 30 %, con relación al tiempo de entrega de los medicamentos es del 50% es adecuado y para el otro 50% es poco adecuada.



**Figura 21. Evaluación del equipo de salud de los indicadores de la dimensión capacidad de respuesta**

Tomado de resultado de encuestas aplicadas a equipo sanitario de hospitalización 2019



**Figura 22. Evaluación del equipo de salud de los indicadores de la dimensión gestión.**

Tomado de resultados de encuestas a equipo sanitario de hospitalización

La gestión administrativa de abastecimiento de medicamentos es adecuada para el 70% y poco adecuada el 30%, la conservación de los medicamentos en hospitalización se cumple en el 100% adecuadamente, la medicación dispensada cubre en el 60% en forma adecuada y para el 40% es poco adecuada y la medicación entregada para los pacientes las 24 horas es adecuada para el 75% y 25 % poco adecuada.

Las sugerencias para mejorar la gestión de medicamentos es necesario hacer la evaluación del proceso de gestión de los medicamentos en farmacia para evitar la ruptura del inventario y mejorar el proceso en forma global.

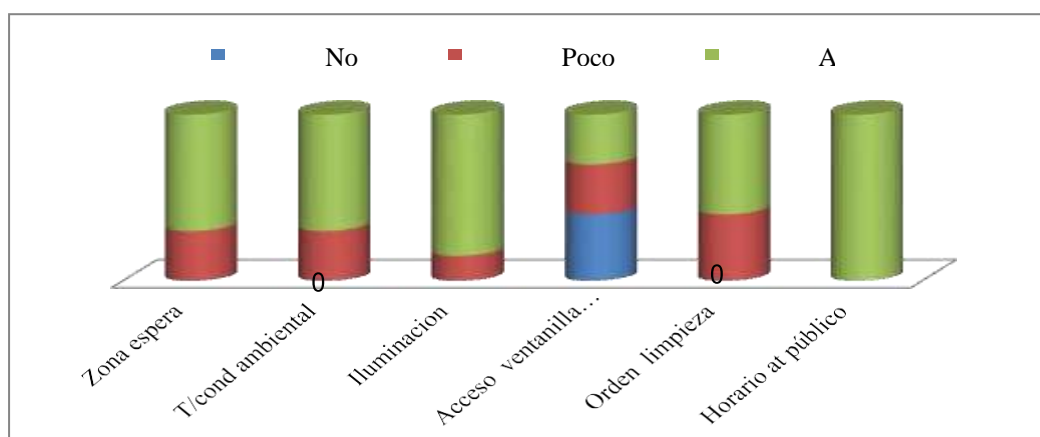
Que se incremente el número de QF para que el proceso de dispensación de dosis única sea continuo las 24 horas los 7 días de la semana, ya que en la actualidad los QF cumplen en el horario de 8:00 a 16:30 y falta de este recurso desde las 16:00 a 8:00 los días laborales, los fines de semana y festivos, garantiza parcialmente la aplicación del proceso.

Que se revise el cuadro de medicamentos básicos, en función de los protocolos médicos de las patologías pediátricas por niveles de atención y así no se produzcan desabastecimiento cuando se requieran medicamentos que no están incluidos en el cuadro básico.

Hacer que el proceso terapéutico sea más rápido mejorando el sistema informático en lo relativo a la receta electrónica y eliminar la receta escrita, lo que mejorará la coordinación médico-farmacéutico-enfermera.

### **Gestión de la farmacia desde la perspectiva de los usuarios externos**

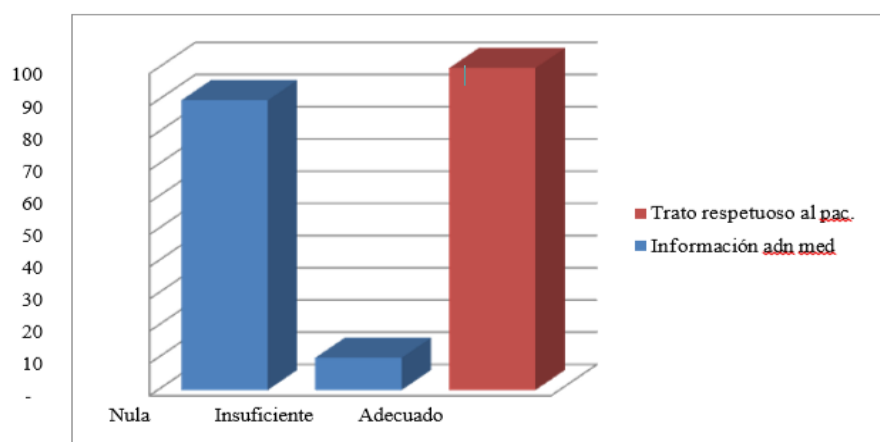
La opinión del usuario externo que acude al servicio de farmacia hospitalaria es de importancia para mejorar la atención y cumplir los objetivos institucionales. Los usuarios externos en el 70% consideró que la zona de espera de la farmacia es adecuada, para el 30% es poco adecuada, con relación a temperatura (T) y condiciones ambientales la valoración es igual al ítem anterior. La iluminación es adecuada para el 85% y poco adecuada para el 15%. El acceso a la ventanilla de entrega de los medicamentos es adecuado y poco adecuado para el 30% respectivamente y no adecuado para el 40 %.



**Figura 23 Evaluación de los usuarios externos de los indicadores de la dimensión elementos tangibles**

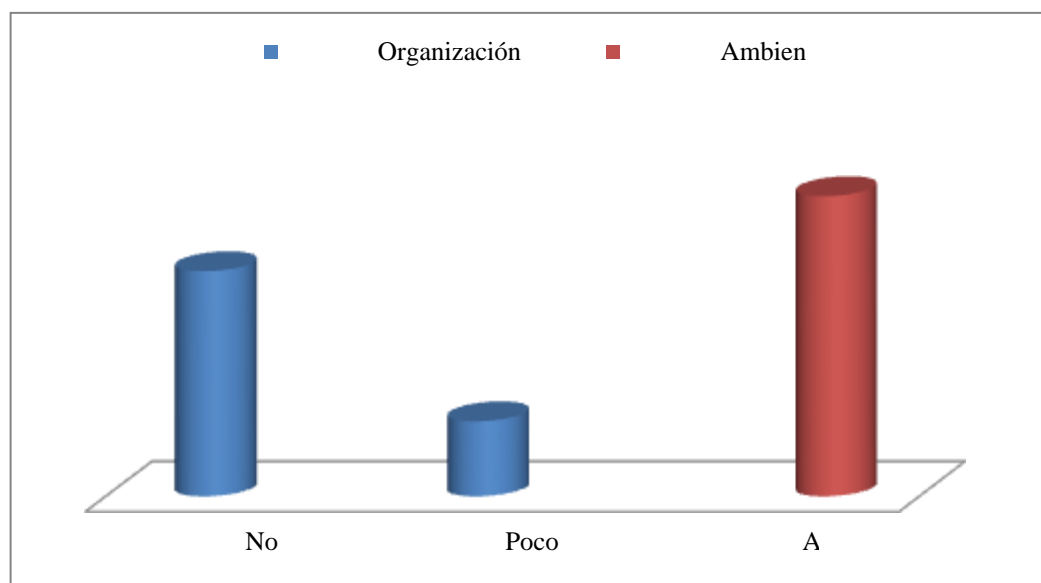
Tomado de resultados de encuestas a usuarios externos 2019.

El orden y limpieza es adecuada para el 60% y poco adecuada es para el 40%, el horario de atención de la farmacia para el 100% es adecuado. En cuanto al promedio de la dimensión elementos tangibles es de 69,16% equivalente a adecuado. El trato recibido por los QF y personal de auxiliares de farmacia es adecuado para el 100%. Con relación a la información relacionada con la administración de la medicación es nula para el 90% e insuficiente para el 10%.



**Figura 24. Evaluación de los usuarios externos de los indicadores de la dimensión fiabilidad**

Tomado de resultados de encuestas a usuarios externos 2019



**Figura 25 Evaluación de los usuarios externos de los indicadores de la dimensión seguridad**

Tomado de resultados de encuestas a usuarios externos 2019

Los usuarios externos consideran que el ambiente donde se desarrollan las actividades de espera de entrega de medicamentos es seguro en el 100% y con relación a la organización de la entrega de los fármacos es no adecuado para el 75% y poco adecuado para el 25 %, siendo uno de los puntos más críticos de la gestión de la farmacia hospitalaria.



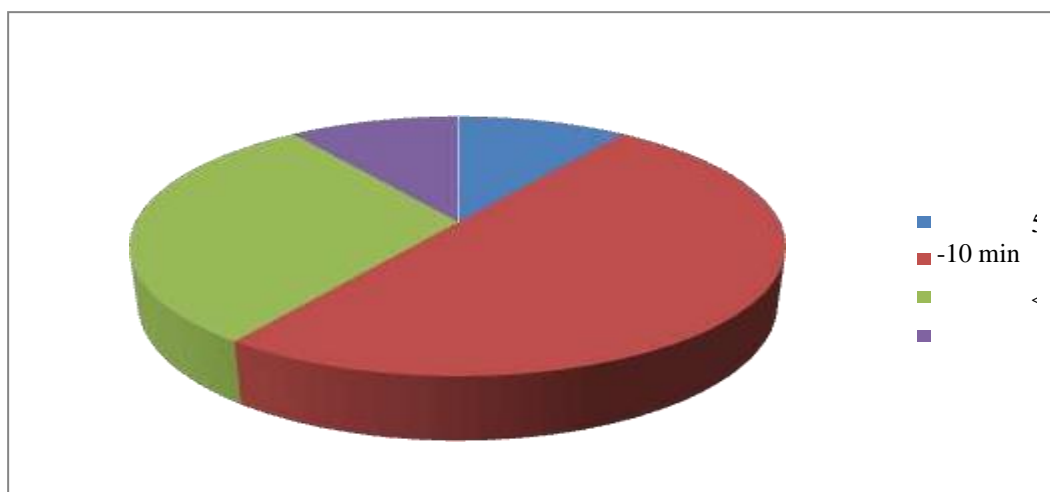
**Figura 26. Evaluación de los usuarios externos de los indicadores de la dimensión empatía**

Tomado de resultados de encuestas a usuarios externos 2019.

La comunicación es un proceso complejo que comprende una interacción entre el emisor y receptor, que muchas veces queda obstaculizado por barreras más o menos visibles. En esta encuesta los usuarios externos la comunicación es deficiente para el 30%, insuficiente para el 40% y adecuada para el 30%. Las barreras más significativas que interfieren en la comunicación y les restan importancia son las siguientes: sobrecarga de trabajo de los dispensadores de medicamentos, falta de competencia (auxiliar de farmacia), el ruido como elemento perturbador del sistema, la ambigüedad del mensaje.

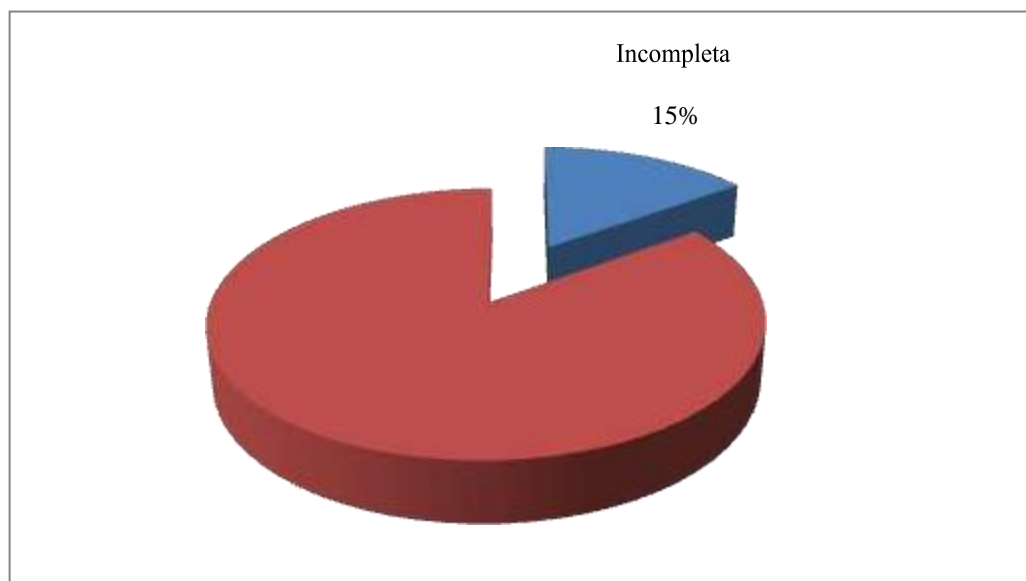


En cuanto al tiempo de espera para la recepción de medicamentos es mayoritariamente es igual o menor a 20 min para el 50%, igual o mayor a 30 min el 30%, mayor a 30 minutos, y entre 5-10 min el 10% con el 10% respectivamente, la misma que está relacionada con la forma de dispensación y sobrecarga de usuarios para la recepción de las recetas.



**Figura 27 Evaluación de los usuarios externos de los indicadores de la dimensión capacidad de respuesta**

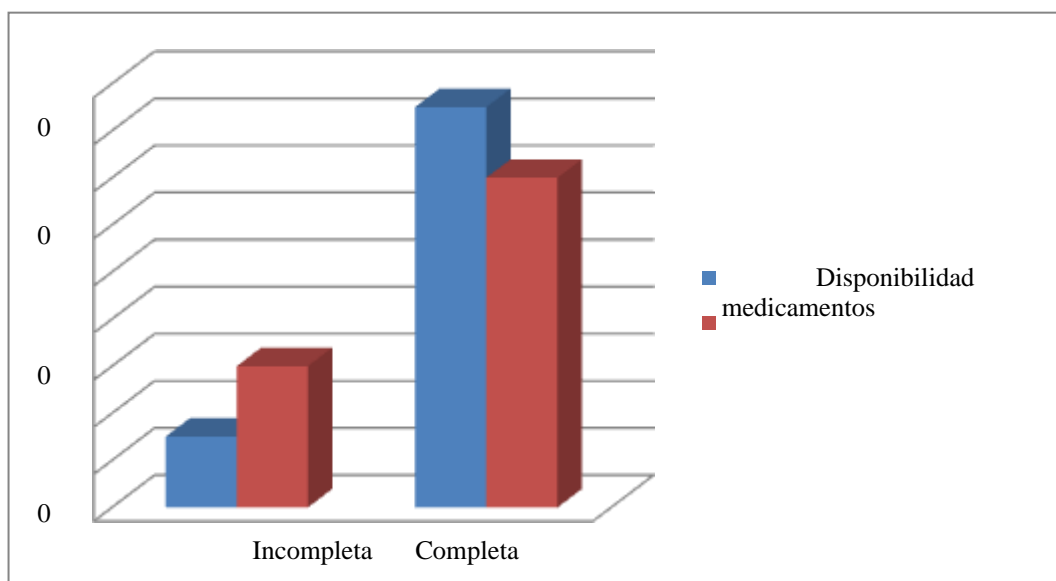
Tomado de resultados de encuestas a usuarios externos 2019



**Figura 28 Evaluación de los usuarios externos de los indicadores de la dimensión capacidad de respuesta**

Tomado de resultados de encuestas a usuarios externos 2019.

La entrega incompleta de los fármacos a los que los usuarios externos tienen derecho es uno de los principales problemas de la farmacia hospitalaria del HFIB y, representa una de las principales razones del gasto de bolsillo para el 15%.



**Figura 29. Evaluación de los usuarios externos de los indicadores de la dimensión capacidad de gestión.**

Tomado de resultados de encuestas a usuarios externos 2019.

Para el 25% de los usuarios la disponibilidad de los medicamentos en la farmacia es incompleta al igual con relación a la medicación dispensada que no cubre las necesidades del tratamiento en el 35%. La escasez de medicamentos esenciales es un problema nacional y en un informe de la OMS señala que cerca de 21 países en el 2015 estuvieron afectados por diferentes problemas de abastecimiento oportuno. Las sugerencias aportadas por los usuarios externos enfatizaron en mejorar el acceso a las ventanillas de dispensación de los fármacos. Además, manifestaron interés en que se disminuya el tiempo de espera para la entrega, el que se debe a un sistema de despacho informático lento y falta de ventanillas de entrega.

Mantener el stock de medicamentos para que las recetas sean entregadas completas y eliminar el gasto de bolsillo por parte de los usuarios. Mejorar la información sobre la administración de los fármacos y, por último, destacar el agradecimiento por la amabilidad recibida por parte del personal en forma mayoritaria.

**Análisis del inventario por el método ABC con criterio de clasificación precio o costo unitario.**

Para este análisis se realizó la categorización de inventarios en base a la Clasificación ABC y se realizó la categorización con dos criterios, clasificación por precio/costo unitario y por valor de utilización (demanda).

**Paso 1** La clasificación se basa en el costo total que representa cada unidad del ítem (medicamentos). Para este análisis fue necesario contar con datos básicos que son el listado de productos a analizar y el costo unitario.

**Paso 2:** Se promediaron y ordenaron los medicamentos respecto al costo (de mayor a menor) Se promediaron los valores de costos en el caso de costos variables.

**Paso 3:** Se realizó el promedio ponderado de cada medicamento respecto al costo total de los mismos.

**Paso 4:** Se realiza la asignación de categorías (Tabla 5), para ésta se utilizaron los siguientes criterios:

La categoría A incluyeron medicamentos de mayor rotación representan el 80% del costo total. La categoría B incluyó medicamentos cuya rotación representan el 15% del costo total. La categoría C incluyó fármacos cuya rotación fue del 5% del costo.

Tabla 3

*Criterios para categorización de medicamento*

Categoría	% de rotación	Aproximado del ítem
A	80	$\geq 60$
B	15	$\geq 30$
C	5	$\leq 10$

### Análisis ABC con clasificación por demanda (valor de utilización)

Para este análisis fue necesario utilizar los formatos de registro de medicamentos y los consumos mensuales

**Paso 1:** Se revisaron los datos básicos de medicamentos a analizar por unidades donde se dispensan.

**Paso 2:** Se ordenaron los medicamentos y dispositivos médicos de acuerdo con la utilización mensual proyectada.

**Paso 3:** Se calculó el promedio ponderado de los medicamentos con relación a la demanda de a la unidad mínima solicitada.

**Paso 4:** Se realizó la asignación de categorías ABC. Se utilizaron los criterios expresados en para la categorización de medicamentos.

Tabla 4

Código	Nombre genérico (DCI)	Consumo mensual (min)	% ponderado
--------	-----------------------	-----------------------	-------------

A09AA02	Multienzimas (Pancreatina: Amilasa, Lipasa, Proteasa)	21600	9,0587
N02BE01	Paracetamol	20100	8,4296
V07AB	Agua para inyección	20000	8,3877
A12AA04	Calcio carbonato	12000	5,0326
A11GA01	Ácido ascórbico (Vitamina C)	10800	4,5200
N02BE01-2	Paracetamol	9000	6,2700
B05XA02	Bicarbonato de sodio	9000	3,7745
A11DB	Complejo B: Tiamina	7700	3,2293
B03BB01	Ácido fólico	7600	5,2900
B05XA01	Cloruro de potasio	7500	5,2200
B05XA03	Cloruro de sodio	7216	5,0200
B05BA03	Carbohidratos (Dextrosa en agua)	6896	4,8000
J01CF01	Dicloxacilina	4560	1,9124
M01AB15	Ketorolaco	4100	1,7195
R06AX13	Loratadina	4000	2,7800
A11DB	Complejo B: Tiamina	3500	2,4400
H02AB07	Prednisona	3500	2,4400
J01CR01	Ampicilina + Sulbactam	3000	2,0900
J01XD01	Metronidazol	2900	1,2162
B05DB-1	Soluciones hipertónicas	2724	1,1424
H02AB02	Dexametasona	2600	1,8100
M01AE01	Ibuprofeno	2490	1,0443
L02BB01	Furosemida	2260	1,5700
N02BE01-3	Paracetamol	2250	1,5700
N03AG01-2	Ácido valpróico (sal sódica)	2010	0,8430
N03AF01	Carbamazepina	2000	0,8388
J01DB01	Cefalexina	2000	0,8388
H02AB02	Dexametasona	1800	0,7549
B02BA01	Fitomenadiona	1750	1,2200
J01DD02	Ceftazidima	1700	1,1800
A11AA03	Multivitaminas con minerales: *	1700	0,7130
H02AB06-2	Prednisona	1600	0,6710
B05DB-3	Soluciones hipertónicas	1532	0,6425
H02AB04	Metilprednisolona succinato	1500	1,0400
P01AB02-2	Tramadol	1500	0,6291
J01DB04	Cefazolina	1500	0,7549
A02BA03	Ranitidina	1500	0,6291
N02AX02-3	Tramadol	1500	0,6291
J01CF01	Dicloxacilina	1500	0,6291

J01CF01-2	Dicloxacilina	1500	0,6291
B05CB01-3	Cloruro de sodio	1400	0,6291
C08CA01	Amlodipina	1400	0,5871
C01CA24	Epinefrina (Adrenalina)	1350	0,9400
M04AA01	Alopurinol	1300	0,5871
C03DA01	Espironolactona	1100	0,4613
A04AA01	Ondansetrón	1100	0,5452
J01DE01	Cefepima	1000	0,7000
J01DH02	Meropenem	1000	0,7000
N05CD08	Midazolam	1000	0,4194
A07BA01	Carbón activado	1000	0,4194
N03AB02-2	Fenitoína	910	0,3816
L04AA06	Micofenolato	900	0,3775
A07AA02	Nistatina	800	0,5600
A07AA02	Nistatina	800	0,3355
N03AB02	Fenitoína	734	0,3078
M01AE01	Ibuprofeno	700	0,2936
B05XA05	Sulfato de magnesio	600	0,4200
A04AA01-2	Ondansetrón	590	0,4613
B05CB10	Combinaciones (Lactato de Ringer)	570	0,2474
B05DB-2	Soluciones hipertónicas	528	0,2214
R03BA05	Fluticasona	500	0,3500
N03AA02	Fenobarbital	480	0,2013
J05AB14	Valganciclovir	461	0,1933
H02AB01	Betametasona	450	0,1887
C01CA04	Dopamina	450	0,1887
C09AA02-2	Enalapril	440	0,1845
N01AX10	Propofol	400	0,1678
C09AA02-3	Enalapril	400	0,1678
N01BB52	Lidocaína con epinefrina	400	0,1678
C09AA02	Enalapril	350	0,1468
C07AA05	Propranolol	350	0,1468
J01FA10	Azitromicina	300	0,2100
J01FA01	Eritromicina	300	0,2100
N05AX08	Risperidona	300	0,1258
N07AA01	Neostigmina	280	0,1174
B01AB01	Heparina (no fraccionada)	260	0,1800
J01FA10	Azitromicina	250	0,1700
J01XB01	Colistina	250	0,1700
C02DB02	Hidralazina	250	0,1049
B05DB	Soluciones hipertónicas	240	0,1007

J01EE01-2	Cotrimoxazol (Sulfametoxazol + Trimetoprima)	220	0,2097
A12CB01	Sulfato de zinc	212	0,0889
J05AB01	Aciclovir	200	0,0839
J01XE01	Nitrofurantoína	200	0,0839
B03AD	Sales de hierro + Ácido fólico	200	0,0839
R03DA05	Aminofilina	200	0,0923
J06BA02	Inmunoglobulina humana normal para administración intravascular	150	0,0839
R03BB01-2	Ipratropio bromuro	140	0,1000
B01AB05	Enoxaparina	130	0,0545
N02BE01-4	Paracetamol	130	0,0545
D04AB01	Lidocaína	130	0,0629
J02AA01	Amfotericina B	100	0,0700
J01FA01-2	Eritromicina	100	0,0419
N03AG01-3	Ácido valproico	100	0,0419
L01BA01	Metotrexato	100	0,0545
N05BA12	Alprazolam	100	0,0419
C01CA03	Norepinefrina	75	0,0315
D02AE01-2	Urea	70	0,0294
H02AB04	Metilprednisolona succinato	60	0,0252
J02AC03	Voriconazol	60	0,0252
J01MA12	Levofloxacina	50	0,0210
P01AB02	Tinidazol	50	0,0210
V03AF02	Dexrazoxano	50	0,0419
N01BB01	Bupivacaína (sin epinefrina)	50	0,0210
C01BD01	Amiodarona	50	0,0210
C01BD01-2	Amiodarona	50	0,0210
H02AB02-3	Dexametasona	50	0,0210
N03AE01	Clonazepam	40	0,0168
D01AE15	Terbinafina	40	0,0168
J02AX04	Caspofungina	35	0,0210
H01BA02	Desmopresina	30	0,0126
H01BA02-2	Desmopresina	30	0,0126
V03AB15	Naloxona	30	0,0126
J01EE01	Clotrimazol	30	0,0126
J02AX04-2	Caspofungina	30	0,0147
V03AB15	Naloxona	30	0,0126
G04BE03	Sildenafil	30	0,0126
V03AB14	Protamina	30	0,0126
S01ED01	Timolol	30	0,0126

D07AA02	Hidrocortisona	30	0,0126
J01EE01	Cotrimoxazol (Sulfametoxazol + Trimetoprima)	25	0,0126
S01AD03	Aciclovir	25	0,0105
	5 Bleomicina	20	0,0105
L03AA13	Pegfilgrastim	20	0,0084
L01AA01	Cefotaxima	20	0,0084
B01AC24	Hidrato de cloral	20	0,0084
H02AB09	Hidrocortisona succinato sódico	15	0,0063
C02DD01	Nitroprusiato sódico	15	0,0063
L01BB05	Fludarabina	12	0,0084
R03BB01	Ipratropio bromuro	10	0,0042
N05AD01	Haloperidol	10	0,0042
N06BC01	Cafeína	10	0,0042
S01AA12	Tobramicina	10	0,0042
L01DB06	Idarubicina	9	0,0050
H02AB04-3	Metilprednisolona acetato	8	0,0038
L01DB07	Mitoxantrona	8	0,0034
S01FA06	Tropicamida	7	0,0029
J01AA12	Tigeciclina	5	0,0021
S01FA01	Atropina	5	0,0021
L01DB03	Epirubicina	4	0,0034
L04AB02	Infliximab	4	0,0017

## Resultados

La farmacia hospitalaria está organizada de acuerdo con los lineamientos emitidos por el MSP que ejerce la rectoría del sector salud. El proceso de gestión es burocrático. El procedimiento de compra se realiza través del SERCOP, la información de las existencias es llevado en hojas de Excel, que consiste en un listado por códigos, el mismo que puede ser modificado sin que quede registro de fecha y de quien realizó la modificación. La ruptura del stock se produce por incumplimiento de las entregas por los oferentes, problema de fondos económicos para pago a proveedores. La falta de medicamentos especialmente los de especialidad por no encontrarse en el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos cuya modificación corresponden al Consejo Nacional de Salud (CONASA).



Las caracterizaciones del movimiento de los medicamentos de acuerdo a la categorización los productos utilizando la metodología ABC se realizó de acuerdo al precio, así el grupo C es que llevan el mayor peso y son tres productos que representan el 75% del costo total, mientras el grupo A son 114 productos que constituyen el 10% del valor del inventario semestral.

Por la naturaleza del servicio que presta la bodega de farmacia es el control y disponibilidad de los productos que necesita la farmacia institucional y los servicios asistenciales debe mantener el stock de seguridad para evitar el desabastecimiento. Cuando se produce la ruptura del inventario de los productos de mayor rotación se produce retraso en el proceso de la atención a los usuarios, el descontento de la población y desconfianza a los servicios estatales

#### **Nivel de inventario sugerido por categoría**

Por política interna de la bodega de farmacia, los pedidos se realizan el día 15 de cada mes con una periodicidad mensual, y un tiempo de espera promedio para la entrega de 6 días, por lo que se propone tener un inventario de seguridad para cada categoría como se relaciona en la Tabla 5

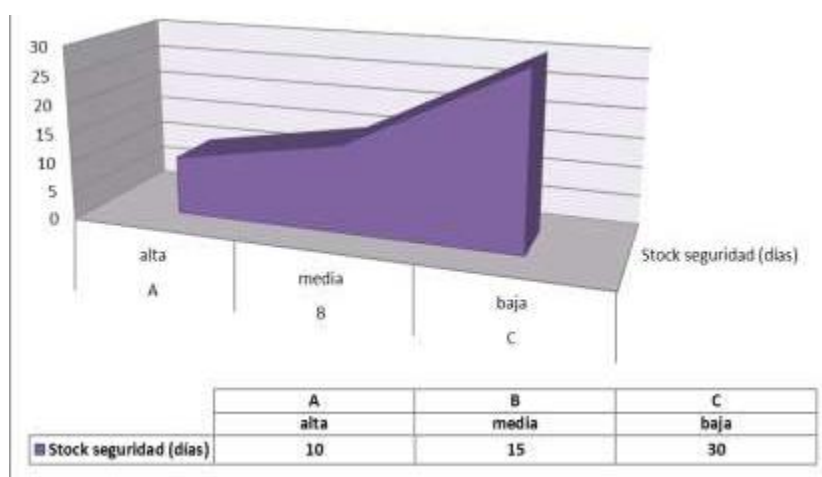
**Tabla 5**

#### **Stock de Seguridad sugerido por categoría**

<b>Categoría</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Stock seguridad (días)</b>
A	alta	10
B	media	15
C	baja	30

Tiene como finalidad evitar el desabastecimiento y tener una alerta cuando el nivel de inventario esté bajo, los días de stock de seguridad sugerido es crear

una alerta para adelantar el pedido mensual (con relación a la fecha de pedido) o hacer una solicitud adicional de compras y contar con los días adicionales que hay en stock para suplir las necesidades de la botica institucional y de los servicios asistenciales mientras llega los medicamentos requeridos. De tal forma que los puntos de re-orden sugeridos por categoría en las Figura- 4 es el nivel de stock de seguridad real.



*Figura 30. Stock de seguridad*

## Discusión de resultados

La farmacia institucional funciona de acuerdo con las normas de gestión del MSP y la organización responder a la provisión de los servicios de salud y en teoría responde a las características culturales e individuales de los usuarios. Desde la perspectiva de los usuarios internos y externos del servicio de Farmacia, del HFIB, la información brindada que se ofrece es con sustento científico es adecuada para los usuarios internos y muy limitada a los usuarios externos, la disponibilidad de medicamentos, el nivel de cumplimiento de la entrega presenta falencias por la falta de medicamentos, o por ruptura del inventario por retraso en las entregas, lo que crea insatisfacción y la calidad de la atención se ve disminuida.

Las áreas físicas de la farmacia son adecuadas, los usuarios externos consideran que en el área de dispensación faltan ventanillas, el aumento de estas ayudaría a disminuir el tiempo de espera que es  $\geq$  a 20 minutos y mejoraría la información sobre la prescripción médica que actualmente es deficiente, el horario de atención de la farmacia es de 24 horas diarias ininterrumpidas.

La dispensación de fármacos en hospitalización es por el método de dosis única en horario de 8:00 a 16:30, con interrupción las restantes horas del día, los fines de semana y festivos, y la dispensación se realiza por receta. Este horario se debe a la falta de talento humano tanto de QF y de auxiliares de farmacia. Las recetas parcialmente son por el sistema y aun se realiza el pedido por receta manual. El sistema informático no es actualizado y lento y no responde eficientemente a las necesidades del hospital y de los usuarios internos y externos.

La implementación del modelo de gestión tiene barreras que impiden el cumplimiento de la provisión de los medicamentos, debido a la disminución del presupuesto, incumplimiento de la entrega de medicamentos por los proveedores, el sistema de compras mediante el CERCOP donde ganan la licitación los oferentes dan prioridad al precio más bajo, y no a la calidad de los productos.

No se hace evaluación sobre acceso a los medicamentos en términos de disponibilidad, desabastecimiento y accesibilidad de los medicamentos se aprecia por observación el descontento de los usuarios al recibir los medicamentos incompletos o con el sello "NO en existencia".

En muchos casos el prescriptor hace la prescripción de acuerdo con las existencias y no de acuerdo con las necesidades reales del usuario. El procedimiento para la salida y baja de los medicamentos vencidos o deteriorados

sigue un proceso establecido por el MSP. No se hace evaluación del sistema por falta de aplicación de indicadores.

Con relación a la utilización de la metodología ABC en el inventario los fármacos de mayor demanda en relación con cantidades consumidas son de 17 ítems, ubicados en la categoría “A”, que corresponden a los analgésicos, antipiréticos, antiinflamatorios no esteroideos, soluciones de uso parenteral, entre los principales. En la categoría “B” y en la “C” 114 fármacos.

Por la naturaleza del servicio que presta la bodega de fármacos es necesario mantener el control y disponibilidad de los productos que presentan mayor rotación sin descuidar el control del inventario , puesto que la ruptura del inventario de mayor rotación puede producir la detención del proceso asistencial, lo que impacta directamente en los servicios de atención al usuario externo en consulta externa, emergencia y servicios de hospitalizando, ocasionando retraso en el tratamiento, cancelación de procedimientos y aumento de la morbilidad y mortalidad intrahospitalaria.

Los medicamentos que frecuentemente tienen quiebre de stock son: los medicamentos de mayor rotación, para éstos ítems es necesario verificar el cálculo de las cantidades de los pedidos y su nivel de rotación, siendo necesario utilizar indicadores que permitan calcular las cantidades necesarias a solicitarse, verificando el número de usuarios que requieren de éstos medicamentos y las cantidades despachadas para estimar las cantidades a programar de éstos ítems.

## Capítulo IV

### Propuesta

En ese acápite se elaboró los indicadores de gestión de inventarios para la aplicación en la bodega de la farmacia institucional. El servicio de farmacia en los hospitales modernos orienta su actividad hacia la gestión que le permita evaluar los logros alcanzados y señalar las falencias para determinar y aplicar los correctivos que sean necesarios. y la gestión ha dejado de ser el contar los medicamentos y evitar su caducidad.

Las organizaciones estatales no aplican las mediciones de los procesos críticos de la farmacia institucional en forma periódica, que permita conocer realmente el desempeño de las actividades logísticas desde el abastecimiento y distribución en el nivel interno y el externo, y su relación con la satisfacción del usuario final. La falta de aplicación de los indicadores logísticos es una barrera para la gerencia, en lo relacionado a la identificación de los problemas y cuellos de botella que encuentran presentes en la cadena logística, y que perjudican la competitividad de la organización en el mercado de la salud y la pérdida progresiva de sus clientes.

El uso de indicadores permite conocer las actividades desarrolladas y evaluarlas. A continuación, algunas respuestas a los interrogantes más comunes al respecto.

La bodega es el termómetro de la farmacia, mide las dispensaciones, por esta razón la gestión de las existencias y la optimización del flujo, se convierten en esenciales, para evitar excesos o la falta de existencias. En este contexto, el seguimiento que utilizaría indicadores ayudaría a limitar los riesgos de esta área de trabajo (Rodríguez, García, Alonso & León, 2017).

El inventario es un elemento clave para asegurar la ventaja competitiva de la organización. Para alcanzar una gestión eficaz de la farmacia hospitalaria se debe tener en cuenta la capacidad de almacenamiento, equilibrio de los flujos de entrada-/salida y anticiparse a las necesidades de expendio (Flamarique, 2018). La gestión de bodega es un proceso crítico dentro de la cadena de suministro debido a que se encarga de la administración de los inventarios y, en la mayoría de los casos, gestiona las necesidades de los clientes de la empresa o institución (Álvarez et al., 2010).

El control de inventarios es complejo, debido a problemas de planeación, administración de la cadena de abastecimiento y de la logística y entre las causas que originan la necesidad de mantener los inventarios, son las variaciones de la demanda y de la reposición (tiempo), generando desfase entre la demanda de los clientes y el abastecimiento de los suministros de los fármacos. Se puede disminuir las causas mediante estrategias como:

- a) La obtención de la información exacta y en tiempo real sobre la demanda en el punto crítico del consumo.
- b) La estandarización de productos para evitar un inventario con una diversidad de ítems que pueden diferir en aspectos mínimos como forma, color, condición, entre otros.
- c) Mejorar los sistemas de pronósticos de la demanda, utilizando técnicas estadísticas, y la combinación de estrategias para realizar el pronóstico del consumo.
- d) Mejorar el sistema de comunicación con proveedores y clientes para disminuir los tiempos de reposición.

- e) Realizar la emisión de órdenes por grupos de ítems con el fin de balancear el inventario y la consolidación del despacho (Vidal et al., 2004, p. 37).

### **Justificación de la propuesta**

El control de inventarios es el seguimiento de las entradas y salidas de los artículos de la bodega, por lo que es necesario realizar los controles a través de procedimientos que permitan cumplir con las políticas de la institucional, mantener el inventario completo para cubrir las necesidades de los usuarios, dado que la demora o escasez de un fármaco lleva a la insatisfacción del cliente o al agravamiento del cuadro clínico del paciente.

El fin es reducir los costos que inciden en la conservación de cantidades excesivas de fármacos, disminuir el riesgo de retraso en las entregas, hurto, estafas entre otros perjuicios que puedan trasgredir en el control de los inventarios e impedir el desabastecimiento de los fármacos por falta de inventario de seguridad y de los puntos de reorden (Vidal et al., 2004)

### **Objetivo**

Proponer la aplicación periódica de los indicadores que garanticen la gestión de la farmacia hospitalaria del HFICB

### **Control de la gestión**

“Es un instrumento de la gerencia integral que descansa en indicadores, índices y cuadros forjados en forma sistemática, periódica y objetiva, que permite a la organización ser objetiva para captar recursos eficientes para transformarlos y ser eficaz para canalizarlos” (Beltrán, 1998, p. 25).

En el sector público existen regulaciones que limitan el trabajo gerencial y de la Cuétara concluye que las potestades administrativas son una parcela del

poder público general, funcionalizada al servicio de fines concretos y fraccionados en dosis medibles. Dentro del poder las funciones de la administración pública se determinan por trabajar en el interés general o público (Castañeda, 2018).

### **Generalidades de los indicadores de gestión**

El indicador es el dato que muestra el comportamiento de un proceso y las consecuencias de las acciones realizadas en el pasado por la organización. La idea es que los indicadores se fundamenten en base a las acciones que se deben tener en cuenta en el presente y en el futuro de la institución (Camejo, 2012).

La ventaja de utilizar indicadores es que se mide los objetivos y metas que representan un lenguaje común comprensible y que se convierte en una medida estandarizada, suministra información para la toma de decisiones, promueve la rendición de cuentas y la transparencia. Son herramientas que permiten evaluar diferentes dimensiones (Billorou, Pacheco & Vargas, 2011).

El alcanzar la competitividad de la farmacia está expresado en el plan que define la visión, misión, objetivos y estrategias competitivas realizadas en base a un diagnóstico situacional. Los indicadores de gestión son la expresión cuantitativa del comportamiento y desempeño de los procesos, y se convierten en los parámetros vitales que necesitan un continuo monitoreo para identificar los síntomas que resultan del desarrollo normal de las actividades.

Los indicadores de desempeño logístico son medidas de rendimiento cuantificables que son utilizados en la dirección y gestión de la logística y permiten examinar la eficiencia de los procesos que cubre desde el almacenamiento hasta la distribución, gestión de los inventarios, información de toda la cadena de logística, entre otros.



### Características de los indicadores:

- a) Mide los cambios en la condición de una situación en el tiempo
- b) Permite conocer las iniciativas o acciones
- c) Son instrumentos importantes para evaluar y permite el seguimiento de procesos en desarrollo.
- d) Son instrumentos para establecer cómo se puede alcanzar resultados de un proyecto en desarrollo.



**Figura 31** Ciclo básico para el proceso de construcción de indicadores  
 Tomado de: Indicadores del sector público. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2003) Santiago de Chile Nov 2003.

### Funciones de los indicadores de gestión

- a) Facilitar la toma de decisiones.
- b) Vigilar la evolución en el tiempo de los procesos y variables.
- c) Sistematizar el uso de la información

- d) Es la base para la planificación y el reconocimiento de la organización.
- e) Base para la visión de la evaluación, situación actual y futura de la empresa.
- f) Favorece la participación de otros funcionarios en la gestión de la empresa u organización.

### **Principales indicadores logísticos de gestión a ser aplicados en la farmacia hospitalaria.**

#### **Indicadores de compra y abastecimiento**

Están trazados en función de evaluar y mejorar en forma continua la gestión de compras y acopio como factores críticos para el éxito de la gestión de la cadena de abastecimiento de los fármacos y dispositivos médicos, en donde se controlan los aspectos del proceso de compras como son las negociaciones, asociaciones estratégicas, entre otras.

##### **a. Certificación de proveedores**

*Descripción:* Número de proveedores certificados y su porcentaje

*Objetivo:* Conocer y reconocer la calidad de proveedores y el nivel de integración.

Fórmula:

$$\mathbf{Valor} = \frac{\mathit{Proveedores\ certificados}}{\mathit{Total\ proveedores}} \times 100$$

*Impacto:* Conocer con qué proveedores se está trabajando. Si se tiene la documentación en orden y si son organizaciones o empresas con las cuales se trabajar sin problema, evitando riesgos de desabastecimiento y de servicios

inadecuados, evitando consecuencias como costos adicionales de implantar controles adicionales en la recepción de los fármacos e insumos médicos derivados de proveedores no certificados y con riesgo de servicios inadecuados como: costo de retornos, costo de volver a realizar pedidos, retraso en la entrega, costo de inspecciones adicionales de calidad, pérdida de dispensaciones, etc (Ortiz et al., 2014).

Periodicidad: Mensual

Responsable: Técnico de Bodega de Farmacia Fuente de información:

Registro de Proveedores Fecha de presentación: 5 primeros días de cada mes

**Tabla 6**

*Matriz Certificación de proveedores*

<b>Información por registrar</b>			
<b>Mes</b>	<b>Proveedores certificados</b>	<b>Total de proveedores</b>	<b>Valor indicador %</b>
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Septiembre			
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			

**b. Indicador: Volumen de compra**

*Descripción:* Porcentaje sobre las ventas o entregas en dólares gastados en compras.

*Objetivo:* Conocer y registrar el crecimiento de las compras y su evolución con relación al volumen de dispensaciones o entregas.

*Fórmula:*

$$\text{Valor} = \frac{\text{Valor de compra}}{\text{Total de las dispensaciones}} \times 100$$

*Impacto:* Saber el peso de la actividad de compras en relación con las dispensaciones y entregas de la farmacia, con el fin de tomar acciones de optimización en el proceso y en la negociación con proveedores (Mora, 2016).

Periodicidad: Mensual

Responsable: Técnico de Bodega de Farmacia Jefe de Compras

Fuente de información: Valores mensuales de compras realizadas, ( es el valor total de ventas o dispensadas por mes)

Periodicidad: Mensual

Responsable: Técnico de Bodega de Farmacia

: Registro de Proveedores

*Fuente de información*

Fecha de presentación: 5 primeros días de cada mes

**Tabla 7.**

*Matriz de volumen de compra*

<b>Información por registrar</b>			
<b>Mes</b>	<b>Valor de la compra</b>	<b>Total de ventas</b>	<b>Valor indicador %</b>
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Septiembre			
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			

**c. Indicador: Entregas recibidas conformes**

*Descripción:* Número y porcentaje de productos (medicamentos e dispositivos médicos) y número de pedidos que no cumplen con las especificaciones de calidad y servicio entregados por los proveedores

*Objetivo:* Controlar la calidad de los fármacos e dispositivos médicos recibidos, y la puntualidad de las entregas de los proveedores de medicamentos.

*Fórmula:*

$$\text{Valor} = \frac{\text{Pedidos rechazados}}{\text{Total de ordenes de compra recibida}} \times 100$$

*Impacto:* Costo de recibir los medicamentos o dispositivos médicos sin cumplir las especificaciones de calidad y servicio, como: costo de retorno, costo de volver a realizar pedidos y/o órdenes de compra, retrasos en la recepción, (costo de inspecciones adicionales de calidad, etc.) (Mora, 2016).

Periodicidad: Mensual

Responsable: Técnico de Bodega de Farmacia

*Fuente de información:* Archivo de la cantidad de pedidos que fueron rechazados a los proveedores durante el período y el total de las órdenes de compra realizadas por el período.

**Tabla 8**

*Matriz entregas perfectamente recibidas*

<b>Información por registrar</b>			
<b>Mes</b>	<b>Pedidos rechazados</b>	<b>Total de órdenes de compras</b>	<b>Valor indicador %</b>
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			

Junio  
 Julio  
 Agosto  
 Septiembre  
 Octubre  
 Noviembre  
 Diciembre

---

**d. Indicador: Volumen de compras vs presupuesto**

*Descripción:* Volumen de compras que estén acorde al presupuesto institucional para el período de tiempo.

*Objetivo:* Controlar si se está comprando menos o más de lo previsto ó en su defecto si no se está haciendo una buena negociación en cantidades y precio.

*Fórmula:*

$$Valor = \frac{Valor\ compras}{Presupuesto\ de\ compras} \times 100$$

*Impacto:* Conocer el grado de desempeño de los compradores, contrastando las compras efectuadas vs el presupuesto, para determinar si positivamente se está abasteciendo con las cantidades valoradas al precio presupuestado (Mora, 2016).

Periodicidad: Mensual

Responsable: Técnico de Bodega de Farmacia Jefe de Compras.

Fuente de información: Cantidad de compras durante el período y trabajar con el presupuesto aprobado por la Gerencia de acuerdo con el presupuesto de comparas de farmacia.

Tabla 9

## Matriz Volumen de compras vs presupuesto

Información por registrar			
Mes	Valor de las compras	Presupuesto de compras	Valor indicador %
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Septiembre			
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			

**e. Indicador Entregas perfectamente recibidas**

*Descripción:* Número y porcentaje de fármacos o dispositivos médicos pedidos que no cumplen con las especificaciones de calidad definidos, con desglose de proveedor.

*Objetivo:* Controlar la calidad de los fármacos y dispositivos médicos recibidos, junto con la puntualidad de las entregas por parte de los proveedores de lo solicitado.

*Fórmula*

$$\text{Valor} = \frac{\text{Pedidos rechazados}}{\text{Total órdenes de compra recibidas}} \times 100$$

*Impacto:* Incremento de costos por recibir pedidos sin cumplir las especificaciones de calidad y servicio, como: costo de retorno, de realizar nuevos pedidos, retrasos en la entrega, coste de inspecciones adicionales, entre otros.

*Periodicidad:* Mensual

*Responsable:* Técnico de Bodega de Farmacia o de Inventarios.

*Fuente de información:* Solicitar informe de la cantidad de pedidos que fueron rechazados a los proveedores y el total de las órdenes de compra realizadas en un período dado.

**Tabla 10**

*Matriz Entregas perfectas recibidos*

<b>Información por registrar</b>			
<b>Mes</b>	<b>Pedidos rechazados</b>	<b>Total órdenes de compra</b>	<b>Valor indicador %</b>
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Septiembre			
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			

### **Indicadores de la bodega**

La gestión de la bodega de farmacia debe estar alineada con la gestión de aprovisionamiento y distribución, o sea, con el control de los procesos generados al interior de la bodega y está relacionado al impacto de los costos de operación sobre la logística.

#### **a. Indicador: Costo de unidad almacenada**

*Descripción:* consiste en relacionar el costo de almacenamiento y el número de unidades almacenadas en un período determinado.

*Objetivo:* Registrar el valor unitario del costo por almacenamiento propio o arrendado.



Fórmula

$$\text{Valor} = \frac{\text{Costo de almacenamiento}}{\text{Número de unidades almacenadas}}$$

*Impacto:* Sirve para comparar el costo por unidad almacenada y poder decidir si es beneficioso subcontratar el servicio de almacenamiento o tenerlo propio.

*Periodicidad:* Mensual

*Responsable:* Técnico de Bodega de Farmacia.

*Fuente de información:* Sistema de informe de costo de almacenamiento y listado maestro por cantidades de las existencias en bodega

**Tabla 11**

*Matriz Costo unidad almacenada*

<b>Información por registrar</b>			
<b>Mes</b>	<b>Costo almacenamiento</b>	<b>N° unidades almacenadas</b>	<b>Valor indicador %</b>
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Septiembre			
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			

**b. Indicador: Costos de despachos por empleado**

*Descripción:* Conocer el costo de participación de cada empleado con relación al total despachado.

*Objetivo:* Llevar el control de los costos en que incide en el despacho de los fármacos e insumos médicos por empleado que participan en ese trabajo.

*Fórmula*

$$\text{Valor} = \frac{\text{Costo operativo}}{\text{Número de empleados de bodega}}$$

*Impacto:* Permite costear la participación de los empleados dentro de los gastos de la farmacia, reducirlo en forma continua y optimizar el recurso.

Periodicidad: Mensual

*Responsable:* jefe de farmacia.

*Fuente de información:* Solicitar distributivo a Talento Humano de la farmacia.

**Tabla 12**

*Matriz de costo despachos por empleado*

<b>Información por registrar</b>			
<b>Mes</b>	<b>Costo total operativo bodega</b>	<b>N° empleados de bodega</b>	<b>Valor indicador %</b>
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Septiembre			
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			

### c. Nivel de cumplimiento en despachos

*Descripción:* Consiste en conocer el nivel de efectividad de los despachos de mercancías a los clientes en cuanto a los pedidos enviados en un período determinado.

*Objetivo:* Registrar la eficacia de los despachos realizados por bodega.

*Fórmula*

$$\text{Valor} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de despachos cumplidos a tiempo}}{\text{Número total de despachos requeridos}}$$

*Impacto:* Sirve para medir el nivel de cumplimiento de los pedidos solicitados a bodega y conocer el nivel de existencias agotadas

*Periodicidad:* Mensual

*Responsable:* Técnico de Bodega de Farmacia

*Fuente de información:* Solicitar al jefe del centro de distribución el informe del total de despachos efectuados durante el período

**Tabla 13**

**Matriz Nivel de cumplimientos despachos**

<b>Información por registrar</b>			
<b>Mes</b>	<b>Nº despachos cumplidos a tiempo</b>	<b>Nº despachos requeridos</b>	<b>Valor indicador %</b>
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Septiembre			
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			

## Indicadores de distribución del inventario

Sirve para conocer la velocidad con que se mueven los fármacos e insumos médicos por la bodega, controlar los costos, es decir, cuántas veces se renueva el inventario a través de varios indicadores-

### a. Rotación de mercancías

*Descripción:* Proporción entre las dispensaciones y las existencias promedio.

*Objetivo:* Controlar las salidas por dispensaciones y cantidades del centro de distribución.

Fórmula:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Ventas acumuladas}}{\text{N}^\circ \text{ de veces inventario promedio}}$$

*Impacto:* La política de inventario en general debe mantener un alto índice de rotación. Para esto se requiere diseñar políticas de entregas frecuentes, pero pequeñas.

*Periodicidad:* Mensual

*Responsable:* Técnico de Bodega de Farmacia

*Fuente de información:* Solicitar al Departamento de Sistemas informe del valor total de las ventas y el inventario por *mes*.

Tabla 14

*Matriz Rotación de mercaderías*

<b>Información por registrar</b>			
<b>Mes</b>	<b>Dispensaciones acumuladas</b>	<b>Inventario promedio</b>	<b>Valor indicador %</b>
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Septiembre			
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			

**b. Duración del inventario**

*Descripción:* Proporción entre el inventario final y las dispensaciones promedio del último período (mes, trimestre, año). Indica cuantas veces dura el inventario que se tiene en un tiempo determinado.

*Objetivo:* Controlar la duración de los productos en la bodega ó almacén y los días de inventario disponible de la mercancía almacenada.

*Fórmula:*

$$Valor = \frac{Inventario\ final}{Dispensaciones\ promedio} \times 30$$

*Impacto:* Altos niveles en este indicador muestran demasiados recursos empleados en inventarios que pueden no tener una materialización inmediata y que está corriendo con el riesgo de ser perdido ó sufrir obsolescencia.

*Periodicidad:* Mensual

*Responsable:* jefe o encargado del manejo de inventarios.

*Fuente de información:* Solicitar al Departamento de Sistemas el informe del valor total de las ventas y el inventario por mes.

**Tabla 15**

*Matriz duración del inventario*

<b>Información por registrar</b>			
<b>Mes</b>	<b>Dispensaciones promedio</b>	<b>Inventario final</b>	<b>Valor indicador %</b>
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Septiembre			
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			

**c. Indicador: Obsolescencia (antigüedad o vejez) del inventario**

*Descripción:* Nivel de fármacos e insumos médicos no disponibles para dispensar por obsolescencia, deterioro, averías, devoluciones en mal estado, medicamentos vencidos, etc.

*Objetivo:* Vigilar el nivel de fármacos no disponibles para ser despachados por obsolescencias, mal estado u otra situación.

Fórmula:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Unidades vencidas} + \text{obsoletas} + \text{Obsolescencia del inventario}}{\text{Unidades disponibles en inventario}}$$

*Impacto:* Determinar en un periodo de tiempo el número de fármacos no apta para dispensación (Mora, 2016).

*Periodicidad:* Mensual

*Responsable:* Técnico de Bodega de Farmacia.

*Fuente de información:* Informe de unidades dañadas, obsoletas y vencidas y listado actualizado de las existencias en las bodegas.

**Tabla 16**

**Matriz Vejez del inventario**

Mes	Información para registrar				Valor indicador
	Unidades dañadas	Unidades obsoletas	Unidades vencidas	Unidades disponibles en inv	
Enero					
Febrero					
Marzo					
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					

**d. Indicador: Exactitud de inventarios**

*Descripción.* Numero de referencias que presentan alteraciones (faltante) con respecto al inventario lógico cuando se realiza el inventario físico.

*Objetivo:* Controlar y medir la veracidad en los inventarios con el fin de mejorar la confiabilidad.

*Fórmula*

$$\text{Exactitud del inventario} = \frac{\text{Diferencia de valor (\%)}}{\text{Inventario valor total}}$$

*Impacto:* Establecer la confiabilidad de la información de inventarios en la bodega, para identificar los desfases en los fármacos e insumos médicos almacenados y tomar acciones correctoras con anticipación y que afectan la rentabilidad de la farmacia

Periodicidad: Mensual

*Responsable:* técnico de bodega de farmacia.

*Fuente de información:* Diferencia de valor entre el inventario físico realizado y el inventario teórico señalado en el sistema, y el valor total del inventario actual.

**Tabla 17**

*Matriz Exactitud del inventario*

<b>Información por registrar</b>			
<b>Mes</b>	<b>Valor referencial</b>	<b>Valor total inventario</b>	<b>Valor indicador %</b>
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Septiembre			
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			

**e. Indicador: Tasa de rotación de productos**

*Descripción:* Mide la velocidad en la que se repone el stock de un fármaco o insumos médico en un período de tiempo determinado. Permite evaluar la capacidad de almacenamiento necesaria en la bodega, los flujos de entradas y salidas ayudan a planificar las actividades de la bodega con eficiencia. La rotación del inventario corresponde a la frecuencia media de renovación de las existencias consideradas, durante un tiempo dado.

*Objetivo:* Gestionar los procesos de salida de fármacos y dispositivos médicos que se encuentran almacenadas en la bodega de farmacia.



*Fórmula*

$$\text{Tasa de rotación} = \frac{\text{Demanda total (en un período X)}}{\text{Stock medio}}$$

*Impacto:* Afecta al funcionamiento de la bodega y permite establecer:

- a. Zonificación de la bodega: debe tomar en cuenta la rotación de existencias, que es un punto clave para planificar el diseño de la bodega, define como se debe colocar los productos en las distintas zonas y de acuerdo a la clasificación siguiendo el sistema ABC.
- b. La capacidad de almacenamiento: para gestionar el espacio ocupado y disponible para almacenar los fármacos y si es necesario llevar un control de los niveles de inventario y la rotación del stock.
- c. La organización de los flujos de trabajo debe reunir los distintos índices de rotación de las existencias (Mora, 2016).

*Periodicidad:* a determinar por la gestión del inventario.

*Responsable:* Técnico de Bodega de Farmacia Jefe de Compras.

*Fuente de información:* Inventario promedio de medicamentos y dispositivos médicos y el valor medio del inventario.

### **Implementación de la propuesta**

Es necesario tener presente que el implementar los indicadores de gestión es estar en el camino de la efectividad y productividad. Se aplicarán los indicadores de actividades relevantes de la gestión de la farmacia hospitalaria y es necesario tomaren cuenta:

1. Identificado el proceso logístico a medir.
2. Cada paso del proceso debe estar conceptualizado.
3. Tener definido el objetivo del indicador y de las variables a medir.

4. Tener recolectada la información del proceso a medir
5. Retroalimentar y seguir las mediciones en forma periódica (Mora, 2016).

Es necesario consolidar la cultura de medir los resultados, en todo el personal, y buscar la creando hábitos, especialmente en los niveles de gerencia y mandos medios. para que los indicadores sean medidos, analizados y mejorados en forma permanentemente.

El aprendizaje sobre los indicadores, y de cómo se explica el desempeño de la farmacia hospitalaria, se realiza cuando se utilizan de forma cotidiana, por lo que es importante que la medición mediante indicadores sea parte en las reuniones, creando una cultura de decisión tomada en base a datos objetivos.

Esta propuesta se sustenta con la base legal del acuerdo 00000915 emitido por el MSP que aprueba y autoriza la publicación del Manual de Procesos para la gestión de suministro de medicamentos, solamente requiere de la decisión interna de la jefatura de farmacia, la misma que no requiere del incremento de talento humano, ni de presupuesto.

## Conclusiones

En la base teórica revisada se estableció que la gestión y administración son los ejes que sustentan a los servicios sanitarios y que tienen relación con la calidad de la atención con la relación entre los recursos utilizados en un servicio hospitalario. La medición de la gestión de la farmacia hospitalaria es una tarea difícil por la complejidad que conlleva la medición de conceptos abstractos, y una variedad de intereses que pueden influir en una evaluación de ese tipo. En el sistema de salud pública no se hace la evaluación a pesar de contar con las bases legales y establecidos los procesos.

La farmacia hospitalaria está organizada siguiendo el modelo burocrático del Estado y bajo los lineamientos del Manual de Procesos para la Gestión de Suministros de Medicamentos emitido por el MSP. La gestión de la farmacia de hospital estatal de tercer nivel especializado cubrir parcialmente las necesidades y demanda que tienen los usuarios externos e internos, este es un proceso perfectible y se utiliza la metodología ABC permitirá optimizar el almacenamiento, el proceso de solicitud y entrega de fármacos para mejorar la oportunidad y la eficiencia de este servicio. No se cuenta con una plataforma tecnológica actualizada, se realiza el inventario en Excel, el mismo que no permite el control de cambios y registro del usuario que modificó el dato. El sistema no es seguro.

La gestión del inventario y de la farmacia presenta debilidades, al no estar integrado al sistema informático, dificulta el monitoreo y la evaluación de sus actividades; no se disponen de un sistema integral para el manejo de archivos.

El aseguramiento de disponibilidad de los medicamentos empleados en los procesos de atención a los usuarios es un pilar del proceso pues con una cobertura inadecuada no garantiza la continuidad del proceso asistencial y disminuye la

calidad de las prestaciones asistenciales. La farmacia institucional tiene una función relevante en el apoyo a la misión del Hospital, es un proceso indispensable para el aseguramiento de servicio de calidad a los usuarios.

La farmacéutica no utiliza indicadores que permitan conocer en qué situación se encuentra el servicio. La percepción de los usuarios internos y externos, relacionada a la gestión del servicio identificaron áreas críticas como falta de talento humano, falta de medicamentos que es producto de la ruptura del inventario o por no ser parte de la lista de medicamentos, demora en el despacho de medicamentos.

Se realizó el ejercicio de la categorización del inventario de acuerdo al modelo de gestión de inventarios ABC, cuya segmentación no es complicada y en la bodega de fármacos tiene mayor efecto la categorización respecto a la utilización de los medicamentos de mayor rotación, con relación al costo la prioridad es que el proceso se realice sin interrupciones. Tras la categorización se concluye que de los 145 fármacos son expendidos regularmente, 14 son los de mayor demanda a los que se debe realizar un seguimiento especial con niveles de stock de seguridad más altos que para el resto de los medicamentos.

El seguimiento a los fármacos de mayor demanda contribuye a disminuir las rupturas en stock, para los que se hace necesario la utilización los indicadores de gestión, para garantizar la disponibilidad adecuada de los medicamentos y el funcionamiento continuo de la farmacia institucional.

### **Recomendaciones**

Socializar el trabajo a nivel institucional y de la red de servicios de salud estatales.

Realizar la estandarización en la nomenclatura en el ingreso de fármacos cuyos nombres difieren entre sus denominaciones comerciales y genéricas y utilizar el código de barras que permita analizar y codificar los inventarios de fármacos con precisión.

Una vez identificados los indicadores claves de gestión en la farmacia implementar el uso de los indicadores y controlar el comportamiento interno y mejorarlos en forma permanente como una filosofía de trabajo, para poder identificar las oportunidades de mejora.

Para mejorar calidad de la gestión del servicio y la satisfacción del usuario externo e interno se debe utilizar herramientas como encuestas periódicas para evaluar el nivel de satisfacción

Realizar la gestión de equipos informáticos de capacidad mayor y dotar de un sistema en la plataforma tecnológica para realizar informes de gestión.

Se debe implementar, distribuir entre sus colaboradores la propuesta de indicadores, que facilitará la gestión e identificar los puntos críticos y mejorar la gestión hospitalaria.

## Referencias

- Aguilar, P. (2012). Un modelo de clasificación de inventarios para incrementar el nivel de servicio al cliente y la rentabilidad de la empresa. *Pensamiento & Gestión*, (32), 142-164.
- Alfaro, J., Gonzáles, C., & Pina, M. (2013). *Economía de la Empresa*. Editorial: Mac Graw Hill.
- Alvarado, H., & Murillo, J. (2017). *Diagnóstico Situacional de la Cadena de Valor de la Farmacia del Centro de Especialidades Letamendi-IESS* (Master's thesis, Espol).
- Álvarez, S. E., Correa, S. M., Gómez, L. M., & Torres, L. C. (2010). Diseño de un programa integral para la gestión del riesgo en la prestación de servicios de salud en la clínica las vegas de la ciudad de Medellín 2009–2010.
- Anthony, R. N., & Reece, J. S. (1979). *Accounting principles-4*.
- Arellano, O., Quispe, G., Ayaviri, D., & Escobar, F. (2017). Estudio de la Aplicación del Método de Costos ABC en las Mypes del Ecuador. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 19(1), 33-46.
- Arrieta, J. G. (2011). Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas (Centros de Distribución, CEDIS). *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 16(30), 83-96.
- Asamblea Nacional Constituyente (2008). *La Constitución de la República del Ecuador*.
- Astudillo Poveda, M. A. (2011). *Diseño de un modelo de gestión basado en ABC para el control de costos en la empresa " Agroindustrial la Esperanza" SA* (Bachelor's thesis).
- Asamblea Nacional. (2019). Reglamento de canje de medicamentos en general, medicamentos biológicos y kits de medicamentos que contienen dispositivos médicos, que están próximos a caducar

- Bastidas, E. (2010). Énfasis en logística y cadena de abastecimiento, Guía 11. *Facultad de Ingeniería*.
- Beltrán, J. M. (1998). Indicadores de gestión: guía práctica para estructurar acertadamente esta herramienta clave para el logro de la competitividad. *Bogotá-Colombia, 3R Editores*.
- Benet, J. (2009). *Maragall i la setmana tràgica* (Vol. 15). Grupo Planeta Spain.
- Berry, J. W. (1992). Acculturation and adaptation in a new society. *International migration, 30*, 69-69.
- Billorou, N., Pacheco, M., & Vargas, F. (2011). Guía para la evaluación de impacto de la formación.
- Bohórquez, M. R. (2018). Herramienta para la gestión de los inventarios en la central de esterilización de la sociedad de cirugía de Bogotá-Hospital de San José.
- Boynton, W. C., Johnson, R. N., & Kell, W. G. (2001). *Modern auditing*. J. Wiley & Sons.
- Caldentey, E., & Pizarro, C. (2016). Administración de inventarios. *Quito, Pichincha, Ecuador: N/A*.
- Camejo, J. (2012). Indicadores de gestión ¿Qué son y por qué usarlos? Retrieved from *Gestiopolis website: <https://www.gestiopolis.com/indicadores-de-gestion-que-son-y-por-que-usarlos>*.
- Cárdenas, A. (1995). Plan de acción. *Ministerio de Educación, Caracas*.
- Carnicero, J., & Rojas, D. (2012). Sistemas de información para la planificación y control de gestión en los servicios y sistemas de salud. *En: Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud. Santiago: CEPAL, 2012. p. 301-316. LC/L. 3446*.

- Cartier, E. N. (1994). El costo basado en actividades y la teoría del costo. *Revista Costos y Gestión*, 3(11).
- Castañeda, P. (2018). Atribuciones de la administración pública. La Hora disponible en <https://www.derechoecuador.com/atribuciones-de-la-administracion-publica>.
- Castellano, S., & González, P. (2010). Calidad de servicio en farmacias tradicionales y de autoservicio: Estudio de caso. *Revista venezolana de gerencia*, 15(52), 570-590.
- Castro, C., Vélez, M., & Castro, J. (2011). Clasificación ABC Multicriterio: tipos de criterios y efectos en la asignación de pesos. *Iteckne*, 8(2), 163-170.
- Caurin, J. (2017). Control de inventarios. Disponible en <https://www.emprendepyme.net/control-de-inventarios.html>
- CEPAL (2003). Repositorio Digital. h Disponible en <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/3039>.
- Certo, S. C. (1984). *Administración Moderna*. Nueva Editorial Interamericana.
- Chapman, S. N. (2006). *Planificación y control de la producción*. Pearson educación.
- Chiavenato, I. (2018). *Introducción a la teoría general de la administración*. México, D. F: McGraw-Hill Interamericana.
- Choo, C. W., & Díaz, D. R. (1999). *La organización inteligente: el empleo de la información para dar significado, crear conocimiento y tomar decisiones*. México DF: Oxford University Press.
- Colin, G. (2014). *Contabilidad de costos*. Mc Graw-Hill.
- Collignon, J., & Vermorel, J. (2012). Análisis ABC (inventario). *Francia: LOKAD*.
- Congreso Nacional. (2002). Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud. *Ley orgánica del sistema nacional de salud. Quito, Ecuador*.
- Congreso Nacional. (2006). Ley Orgánica de Salud.



- Corvo, T. (2018). Lifeder. com. *Obtenido de Capacidad de producción: <https://www.lifeder.com/capacidad-de-produccion>*.
- Estupiñán, R. (2012). Auditoría y Control. *Bogotá: Editorial Ecoe Ediciones, Editorial Ecoe Ediciones*.
- Fernández, R. (2014). Administración efectiva de inventarios para la obtención de información financiera y económica razonable de las empresas. Valladolid-España Universidad de Valladolid Grado de Magíster en Administración
- Flamarique, S. (2018). *Gestión de existencias en el almacén*. Marge books.
- Fernández, A. C. (2018). *Gestión de inventarios. COML0210*. IC editorial.
- Fuentes, L. (2013). *Aplicación de la metodología lean six sigma para transformar los procesos de titulación de la Universidad de Sonora*.
- Galván, C. J., & Prada, G. C. (2011). *Administración, Soporte A Usuarios, Mantenimiento Del Portal Web Actual, Análisis, Diseño, Desarrollo e Implementación De Nuevos Servicios Para El Portal Web De La Escuela De Estudios Industriales Y Empresariales Y De La Escuela De Ingeniería De Sist* (Doctoral dissertation, Universidad Industrial de Santander, Escuela De Ing. De Sistemas).
- Garzón, K. (2009) Control Interno sobre Inventarios. Disponible: <http://kateGrineadministracion2009.blogspot.com/2010/04/control-interno- sobre-inventarios>.
- Gilmore, C., & de Moraes, H. (1996). *Manual de Gerencia de la Calidad*. OPS.
- Gómez, B. R. (2003). Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la universidad. *Nómadas (col)*, (18), 195-202.
- Gonzales, D., & Sánchez, G. (2010). Diseño de un modelo de gestión de inventarios para la empresa importadora de vinos y licores Global Wine And Spirits Ltda. *Trabajo*

*de grado para optar el título de Ingeniero Industrial), Pontificia Universidad Javeriana, Bogota, Colombia.*

- Govindarajan, V., & Trimble, C. (2010). *The other side of innovation: Solving the execution challenge*. Harvard Business Press.
- Gutiérrez, V., & Vidal, C. J. (2008). Modelos de gestión de inventarios en cadenas de abastecimiento: revisión de la literatura. *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*, (43), 134-149.
- Hampton, J. (1989). Should political philosophy be done without metaphysics?. *Ethics*, 99(4), 791-814.
- Heizer, J. H. (1998). Determining responsibility for development of the moving assembly line. *Journal of management history*.
- Heizer, J., Render, B., & Parra, J. L. M. (2015). Dirección de la producción y de operaciones: decisiones estratégicas.
- Hernández, A., Medina, A., & Nogueira, D. (2009). Herramientas para la mejora de procesos hospitalarios. *Un procedimiento para su aplicación. Gestión de Procesos. CUJAE*.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Séptima.
- Heredia, N. (2013). Gerencia de compras: La nueva estrategia competitiva. *Bogotá: Ecoe*.
- HFIB. (2019). Informe de gestión hospital Francisco de Icaza Bustamante.
- Horngren, C. T., Sundem, G. L., Stratton, W. O., & Teall, H. (2001). *Management Accounting, 4th Canadian Edition*.
- Horovitz, J., & Jurgens, M. (1994). La satisfacción total del cliente I. La excelencia en la calidad de los productos. Barcelona: Folio. *Financial Times*, 94.

- INEC. (2018). Informe de economía laboral. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2018/Junio-2018\\_Informe\\_Economia\\_laboral-jun18.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2018/Junio-2018_Informe_Economia_laboral-jun18.pdf).
- Kirschenbaum, P., & Mangulan, J. (2004). Enterprise Risk Management. *PriceWater HouseCoopers*.
- Krajewski, L. J., Ritzman, L. P., & Malhotra, M. K. (2008). *Administración de operaciones: procesos y cadenas de valor*. México: Pearson Educación.
- Koontz, W. (2008). *Administración, una perspectiva global y empresarial*. México DF: McGraw-Hill.
- Koontz, H., Weihrich, H., & Cannice, M. (2012). Administración: una perspectiva global y empresarial. Recuperado de <https://brandingconsultinggroup.files.wordpress.com/2018/04/administracion-unaperspectiva-global-y-empresarial-14-edi-koontz.pdf>.
- Laveriano, W. (2010). Importancia del control de inventarios en. *Actualidad Empresarial*, N° 198-Primera Quincena de Enero 2010.
- López, A. L. (2011). *Control interno al ciclo de inventarios y su impacto en la rentabilidad de la ferretería ángel López* (Bachelor's thesis).
- Lozada, J. (2014). Investigación aplicada: Definición, propiedad intelectual e industria. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 3(1), 47-50.
- Mantilla, S. A. (Ed.). (2013). *Estándares/normas internacionales de información financiera (IFRS/NIIF)*. Ecoe Ediciones.
- Martínez, L. (2013). Propuesta de mejora al modelo de gestión de inventarios y abastecimiento para el área de abastecimiento, farmacia y bodega del hospital base de puerto montt. *Universidad Austral de Chile, Puerto Montt, Chile*.

Martínez-Colín, J. T., Miranda-Medrano, M. A., & Pérez-Aguilera, M. D. J. (2016).

CASO de estudio: Aplicación de Metodología ABC para control de inventarios en una empresa del sector farmacéutico.

Matamoros, I., & García, F. (2010). Política de inventario, un aporte a la

eficiencia. *Revista Académica Contribuciones a La Economía*, 1, 1-9.

Mintzberg, H. (1991). *Mintzberg y la dirección*. Ediciones Díaz de Santos.

MSP. (2009). MANUAL DE PROCESOS PARA LA GESTIÓN DE SUMINISTRO DE MEDICAMENTOS.

Mora, L. (2016). *GESTION LOGISTICA INTEGRAL: las mejores practicas en la cadena de abastecimiento*. Ecoe Ediciones.

Morrow, L. (2011). Definición de Inventario físico. Manual de mantenimiento industrial pag.108

OMS. (2004). *Acceso equitativo a los medicamentos esenciales: un marco para la acción colectiva* (No. WHO/EDM/2004.4). Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

Ortiz, E., Galarza, C., Cornejo León, F., & Ponce, J. (2014). Acceso a medicamentos y situación del mercado farmacéutico en Ecuador. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 36, 57-62.

Palmer, J. W. (2002). Web site usability, design, and performance metrics. *Information systems research*, 13(2), 151-167.

Parada, Ó. (2009). Un enfoque multicriterio para la toma de decisiones en la gestión de inventarios. *Cuadernos de administración*, 22(38), 169-187.

Parra, F. (2005). *Gestión de stocks*. ESIC Editorial.

Peña, O., & Silva, R. (2016). Factores incidentes sobre la gestión de sistemas de inventario en organizaciones venezolanas. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 18(2), 187-207.

Perdomo, M. A. Fundamentos de control interno, 2004. *International Thomson Editores*.

Pierri, V. K. (2009). Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para una empresa de metal mecánica. *Guatemala, Guatemala*.

Raffino, M. E. (2019). Método inductivo. *Políticas de privacidad Disponible en: <https://concepto.de/metodo-inductivo>*.

Reyes, A. (2004). Administración de empresas. 2ª parte, Ed.

Rodríguez, G., Chávez, J., Muñoz, J., & Rodríguez, B. (2004). Factores críticos en la gestión del proceso productivo en el sector de pastas alimenticias del municipio San Francisco estado Zulia. *Multiciencias, 4(1)*.

Rodríguez, O., García, A., Alonso, L., & León, P. (2017). La dispensación como herramienta para lograr el uso adecuado de los medicamentos en atención primaria. *Revista Cubana de Medicina General Integral, 33(4)*, 1-10.

Sáenz, N. (2011) Sistemas de Inventario Permanente. Disponible en:  
[https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&ved=0CDMQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.ecotec.edu.ec%2Fdocumentacion%255Cinvestigaciones%255Cestudiantes%255Ctrabajo\\_s\\_de\\_clases%2F10370\\_2011\\_MKT\\_RFUENTES\\_00417.doc&ei=qCQIUoqsIbar4AP3joCgBg&usg=AFQjCNF44wwSn39AaC-ABZE34fU8B1WNQ](https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&ved=0CDMQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.ecotec.edu.ec%2Fdocumentacion%255Cinvestigaciones%255Cestudiantes%255Ctrabajo_s_de_clases%2F10370_2011_MKT_RFUENTES_00417.doc&ei=qCQIUoqsIbar4AP3joCgBg&usg=AFQjCNF44wwSn39AaC-ABZE34fU8B1WNQ).

%2Fdocumentacion%255Cinvestigaciones%255Cestudiantes%255Ctrabajo

s\_de\_clases%2F10370\_2011\_MKT\_RFUENTES\_00417.doc&ei=qCQIUoq

sIbar4AP3joCgBg&usg=AFQjCNF44wwSn39AaC-ABZE34fU8B1WNQ.

Sales, M. (2009). Diagrama de pareto. *Recuperado el, 15*.

Schroeder, R. (1992). Principios de administración de operaciones. *Editorial McGraw Hill Interamericana de México SA México DF*.

Terry, G. R. (1973). *Principios de administración* (No. 658.4/T32prE). El Ateneo.

- UPD. (2011). Manual de Logística: guía práctica para la gerencia de cadenas de suministros de productos de salud. *Arlington, Va. Segunda edición (primera edición: 1998)*.
- Vargas, A. A., Ramírez, J. C., Roldán, A. R., & Cardona, L. Z. (2016). Importancia de la planeación estratégica en las áreas de gestión humana de las organizaciones. *Revista Fundación Universitaria Luis Amigó (histórico)*, 3(1), 116-122.
- Veritier, M. G. (2008). Factibilidad de diseño e implantación de un Cuadro de Mando Integral en una sociedad del estado. *Córdoba, España: Editorial Eumedonet*.
- Vidal, C., Londoño, J., & Contreras, F. (2004). Aplicación de los Modelos de Inventarios en una Cadena de Abastecimiento de Productos de Consumo Masivo con una Bodega y N Puntos de Venta. *Ingeniería y competitividad*, 6(1), 35-52.
- Vidal, C. J. (2010). *Fundamentos de control y gestión de inventarios*. Programa Editorial UNIVALLE.
- Vieira, D. R., & Roux, M. (2012). *Auditoria logística: uma abordagem prática para operações de centros de distribuição*. Elsevier Editora.
- Villa, J. (2008). Contabilidad general 2. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Villamil Torres, D. P. (2015). La implementación del control interno de inventarios para el sector droguista de acuerdo con las normas internacionales de auditoría–NIAS.
- Zapata, J. (2014). Fundamentos de la gestión de inventarios. *Facultad de Estudios Internacionales de la Institución Universitaria, Editorial Esumer*.
- Ziukov, S. (2016). A literature review on models of inventory management under uncertainty.

## Apéndice A



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**MAESTRIA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**Investigación: Evaluación de la situación de los inventarios y aplicación de un modelo de gestión de la farmacia institucional de una institución de salud estatal de tercer nivel de Guayaquil**

### **ENCUESTA A FUNCIONARIOS DE FARMACIA**

Esta encuesta es anónima. Las respuestas deben ser marcadas en el casillero que Ud. considere que representa la respuesta correcta. Los resultados son de uso exclusivo para la presente investigación. Agradezco su colaboración,

**Señale con una x del 1 al 4 el valor de la escala que identifique su opinión:**

1. Malo/ no adecuado 2. Poco adecuado / regular 3. Bueno/adecuado 4. Muy bueno / muy adecuado

QF \_\_\_\_\_ Aux de farmacia \_\_\_\_\_

N° Pregunta

- 1 El sitio de trabajo es adecuado 1 2 3 4
- 2 La temperatura y condiciones ambientales en la zona de trabajo son adecuadas 1 2 3 4
3. La iluminación es adecuada 1 2 3 4
- 4 El personal es suficiente para las funciones asignadas 1 2 3 4 5, El orden y limpieza de su área de

trabajo son 1 2 3 4

6 El horario es adecuado 1 2 3 4

7 Tiene descritas sus funciones en forma escrita 1 2 3 4

8 Ofrece información a los usuarios externos 1 2 3 4

9 La organización de la bodega es 1 2 3 4

10 Los ambientes de la farmacia son 1 2 3 4

11 El trato que ofrece a los usuarios externos es 1 2 3 4

12 La comunicación interna es 1 2 3 4

13 La comunicación con los usuarios externos es 1 2 3 4

14 La atención a los usuarios externos es personalizada 1 2 3 4

15 Tiempo de entrega de medicamentos a los usuarios externos es 1 2  
3

4

16 Como califica el nivel de cumplimiento del despacho de medicamentos a hospitalización 1 2 3 4

17 La evaluación es un instrumento que le permite mejorar su trabajo 1  
2 3

4

18 La organización del servicio es adecuada 1 2 3 4

19 Gestión administrativa para el abastecimiento de medicamentos 1  
2 3

4

20 La disponibilidad de los medicamentos en bodega es 1 2 3 4

21 La eficiencia en el tiempo de la entrega de pedidos es 1 2 3

22 En relación con la gestión del servicio de farmacia ¿Qué aspectos se podrían mejorar?

\_\_\_\_\_

Gracias



## Apéndice B



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**MAESTRIA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**Investigación: Evaluación de la situación de los inventarios y aplicación de un modelo de gestión de la farmacia institucional de una institución de salud estatal de tercer nivel de Guayaquil**

**ENCUESTA A FUNCIONARIOS DE SALUD EN HOSPITALIZACIÓN**

**Esta encuesta es anónima. Las respuestas deben ser marcadas en el casillero que Ud. considere que representa la respuesta correcta. Los resultados son de uso exclusivo para la presente investigación Agradezco su colaboración**

Categoría ocupacional: Médico \_\_\_ Lic. Enfermería \_\_\_ Aux. de enfermería \_\_\_\_\_ Marque con una X la respuesta que más se identifique con su opinión:

**1. Malo/ no adecuado 2. Poco adecuado / regular 3. Bueno/adecuado 4. Muy bueno / muy adecuado**

- 1 El sitio de trabajo es 1 2 3 4
- 2 La temperatura y condiciones ambientales en la zona de trabajo son 1 2 3 4
3. La iluminación es 1 2 3 4
- 4 El orden y limpieza del área de trabajo es 1 2 3 4
- 4 El personal de farmacia para las funciones asignadas es 1 2 3 4 5, El horario de trabajo de los QF es 1 2 3 4
- 7 EL QF le ofrece información 1 2 3 4

- 8 La organización de la utilería de medicamentos es 1 2 3 4
- 9 El ambiente de preparación dosis unitaria es seguro 1 2 3 4
- 10 El trato que se ofrece por los QF es 1 2 3 4
- 11 La comunicación interna entre el equipo de salud y el QF es 1 2 3 4
- 12 La comunicación del QF con los usuarios externos es 1 2 3 4
- 13 Tiempo de entrega de medicamentos a la utilería de medicamentos es 1 2 3 4
- 14 Como califica el nivel de cumplimiento del despacho de medicamentos a hospitalización 1 2 3 4
- 15 En cuanto a la gestión administrativa para el abastecimiento de medicamentos: 1 2 3 4
- 16 La disponibilidad de medicamentos en su servicio es: 1 2 3 4
- 17 En cuanto a la eficiencia en el tiempo de la solicitud de pedido a farmacia es: 1 2 3 4.
- 18 Como califica el nivel de cumplimiento del despacho de medicamentos de pacientes. 1 2 3 4
- 19 La medicación de los pacientes hospitalizados cubre las necesidades de 24 horas. 1 2 3 4
- 20 Se garantizar la correcta conservación y mantenimiento de los medicamentos en el servicio de hospitalización: Siempre  A Veces  Nunca
- 21 Funcionario responsable de la custodia de los medicamentos \_\_\_\_\_
- 22 . En relación a la atención del servicio de farmacia ¿Qué aspectos se podrían mejorar? \_\_\_\_\_

## Apéndice C



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**MAESTRIA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**Evaluación de la situación de los inventarios y aplicación de un modelo de gestión de la farmacia institucional de una institución de salud estatal de tercer nivel de Guayaquil.**

Esta encuesta es anónima. Las respuestas deben ser marcadas en el casillero que Ud. considere que representa la respuesta correcta. Los resultados son de uso exclusivo para la presente investigación. Agradezco su colaboración.

**ENCUESTA A USUARIOS EXTERNOS DE LA FARMACIA HOSPITALARÍA**

Marque con una X la respuesta que más se identifique con su opinión:

- 1. Nulo/ no adecuado 2. Limitado/Poco adecuado / regular 3. Bueno/adecuado 4. Muy bueno / muy adecuado**

***Elementos tangibles***

- 1 La sala o zona de espera es adecuado 1 2 3 4
- 2 La temperatura y condiciones ambientales en la sala de espera es 1 2 3 4
- 3 La iluminación es 1 2 3 4
- 4 El acceso a la ventanilla de entrega de medicamentos es 1 2 3 4
- 5, El orden y limpieza de su área de trabajo son 1 2 3 4
- 6 El horario de atención al público es 1 2 3 4
- 7 El dispensador le ofrece información sobre cómo administrar los medicamentos 1 2 3 4
- 8 El personal que dispensan los medicamentos es respetuoso 1 2 3 4

- 9 La organización de la entrega de medicamentos es 1 2 3 4
- 10 El ambiente es seguro 1 2 3 4
- 11 La comunicación de los dispensadores con los usuarios externos es 1 2  
3 4
- 12 Tiempo de entrega de medicamentos (en minutos aproximados) es de + de 30  -30  20  5a10 minutos.
- 13 Como califica el nivel de cumplimiento del despacho de medicamentos  
1 2 3 4
- 14 La disponibilidad de medicamentos en farmacia es: 1 2 3
- 15 La medicación entregada a los pacientes ambulatorios cubre las necesidades del tratamiento prescrito 1 2 3 4
- 19 .En relación a la atención del servicio de farmacia Que aspectos se podrían mejorar? \_\_\_\_\_  
:\_\_\_\_\_




## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Paredes Castro Karem Tatiana, con C.C: # 0921599965 autora del trabajo de titulación: **Evaluación de la situación de los inventarios y aplicación de un modelo de gestión de la farmacia institucional de una institución de salud estatal de tercer nivel de Guayaquil** previo a la obtención del grado de: **MAGISTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 14 de octubre de 2020

f.   
Nombre: Paredes Castro Karem Tatiana  
C.C: 0921599965



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Evaluación de la situación de los inventarios y aplicación de un modelo de gestión de la farmacia institucional de una institución de salud estatal de tercer nivel de Guayaquil		
<b>AUTORA</b>	Paredes Castro Karem Tatiana		
<b>REVISORA/TUTOR</b>	Zerda Barreno, Elsie / Obando Freire, Francisco		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>UNIDAD/FACULTAD:</b>	Sistema de Posgrado		
<b>MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:</b>	Maestría en Gerencia en Servicios de la Salud		
<b>GRADO OBTENIDO:</b>	Magister en Gerencia en Servicios de la Salud		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	14-10-2020	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	130
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Control de inventarios - gestión		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	farmacia – gestión - control de inventarios - metodología ABC		
<b>RESUMEN</b>	<p>El trabajo control de inventarios y aplicación de un modelo de gestión de la farmacia institucional de una institución de salud estatal de tercer nivel de Guayaquil, tuvo la finalidad de establecer la valoración de la gestión de la farmacia, aplicar un modelo de inventario para el control del inventario y construir indicadores para la gestión de la farmacia hospitalaria del HFIB. Fue una investigación de tipo descriptivo cualitativa, transversal retrospectiva, no experimental y aplicada. La información fue cuantificable, recopilada por encuestas y el inventario de medicamentos de un mes. Los resultados de la gestión de farmacia desde la perspectiva de los usuarios es que el sitio de trabajo es adecuado, la información brindada que se ofrece es con sustento científico es adecuada para los usuarios internos y muy limitada a los usuarios externos, la disponibilidad de medicamentos., el nivel de cumplimiento de la entrega presenta falencias por la falta de medicamentos, o por ruptura del inventario por retraso en las entregas. Se evidencia falta de talento humano en sus dos categorías .Se realizó la categorización de inventarios de acuerdo al modelo de inventarios ABC, en el caso de la farmacia institucional tiene mayor efecto una categorización del inventario con relación a la utilización de los fármacos que a los costos de los mismos, después de la categorización de los 145 fármacos utilizados, los mayor demanda en relación a cantidades consumidas fueron 17 d la categoría “A”, Se hace necesario implementar el uso de indicadores de gestión que permitan medir la gestión logística.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-982801249	E-mail: karem_1393@hotmail.es	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:</b>	<b>Nombre:</b> Lapo Maza, María del Carmen		
	<b>Teléfono:</b> +593-9-43804600 / 0999617854		
	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:maria.lapo@cu.ucsg.edu.ec">maria.lapo@cu.ucsg.edu.ec</a>		