

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

MAESTRIA EN GESTIÓN DE OPERACIONES I COHORTE 2014

Tema: **“IMPLEMENTACIÓN DE LA TEORÍA DE RESTRICCIONES (TOC) PARA REDUCIR PÉRDIDAS DE INVENTARIOS DE LA FARMACIA DEL HOSPITAL IESS AMBATO.”**

Trabajo de Investigación, previo a la obtención del Grado Académico de Magister en
Gestión de Operaciones

Autor: Ingeniero, Francisco Xavier Romero Tricerri

Directora: Ingeniera, Ana María Pilco Salazar

Ambato – Ecuador

2018

A LA UNIDAD ACADÉMICA DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

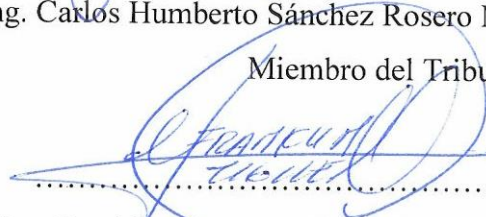
El Tribunal receptor del Trabajo de Investigación, presidido por la Ingeniera Elsa Pilar Urrutia Urrutia Mg, e integrado por Ingeniero Carlos Humberto Sánchez Rosero Mg., Ingeniero Franklin Geovanny Tigre Ortega Mg. y el Ingeniero Edison Patricio Jordán Hidalgo Mg., designados por la Unidad Académica de Titulación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Investigación con el tema: **“IMPLEMENTACIÓN DE LA TEORÍA DE RESTRICCIONES (TOC) PARA REDUCIR PÉRDIDAS DE INVENTARIOS DE LA FARMACIA DEL HOSPITAL IESS AMBATO.”**, elaborado y presentado por el Ingeniero, Francisco Xavier Romero Tricerri, para optar por el Grado Académico de Magister en Gestión de Operaciones; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Investigación, el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.



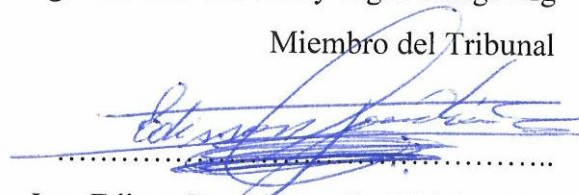
.....
Ing. Elsa Pilar Urrutia Urrutia Mg.
Presidente y Miembro del Tribunal



.....
Ing. Carlos Humberto Sánchez Rosero Mg.
Miembro del Tribunal



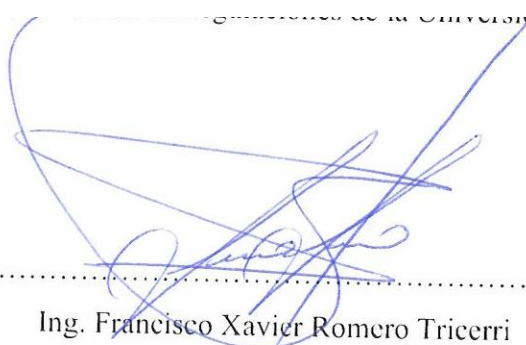
.....
Ing. Franklin Geovanny Tigre Ortega Mg
Miembro del Tribunal



.....
Ing. Edison Patricio Jordán Hidalgo Mg.
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Investigación, presentado con el tema: “**IMPLEMENTACIÓN DE LA TEORÍA DE RESTRICCIONES (TOC) PARA REDUCIR PÉRDIDAS DE INVENTARIOS DE LA FARMACIA DEL HOSPITAL IESS AMBATO**”, le corresponde exclusivamente a: Ing. Francisco Xavier Romero Tricerri, Autor bajo la Dirección de la Ing. Ana María Pilco Salazar Director del Trabajo de Investigación, y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



Ing. Francisco Xavier Romero Tricerri

C.I. 180378799-1



Ing. Ana María Pilco Salazar

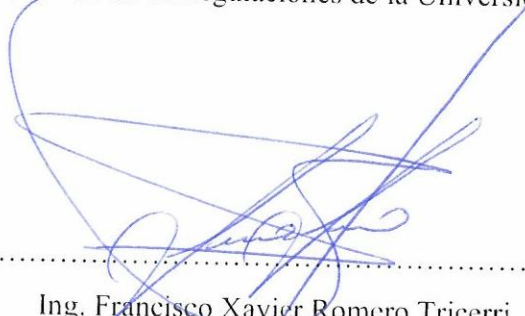
C.I. 060427473-8

DIRECTORA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Investigación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.

.....

.....
Ing. Francisco Xavier Romero Tricerri
C.I. 180378799-1

AGRADECIMIENTO

A Dios por su infinita bondad en concederme la vida y estar junto a mi familia en todo momento.

A la Tutora Ing. Ana María Pilco Salazar, quien me supo guiar en la contextualización del informe de investigación.

A mis amigos de maestría quienes compartieron sus experiencias para la clarificación de las ideas de investigación.

Francisco

DEDICATORIA

Dedico el presente estudio investigativo en primer lugar a Dios, a mis padres por ser siempre el apoyo y guía permanente en cada una de las dificultades o aciertos en el transcurso de la vida diaria y estudiantil.

A los docentes de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial de la Universidad Técnica de Ambato para que por medio de este documento científico apoyen sus cátedras para los estudiantes y asesoramiento a la colectividad en general.

Al Consejo Directivo y personal de farmacia del Hospital IESS – Ambato quienes necesitan de instrumentos de administración científicos para afirmar sus acciones de gestión que perduren en el tiempo.

Francisco

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
A LA UNIDAD ACADÉMICA DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
RESUMEN EJECUTIVO	xiii
EXECUTIVE SUMMARY.....	xv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA	3
1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2.1. Contextualización.....	3
1.2.2. Análisis crítico.....	8
1.2.3. Prognosis	11
1.2.4. Formulación del problema.....	11
1.2.5. Preguntas directrices.....	11
1.2.6. Delimitación del objeto de investigación	12
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	13
1.4. OBJETIVOS.....	14
1.4.1. Objetivo General	15
1.4.2. Objetivos Específicos	15
CAPÍTULO II.....	16
MARCO TEÓRICO.....	16
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	16
2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA	19
2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL	20
2.4. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES.....	21
2.4.1. DEFINICIÓN DE CATEGORÍAS	22

2.5.	HIPÓTESIS	39
2.6.	SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES	39
2.6.1.	Variable Independiente	39
2.6.2.	Variable Dependiente.....	39
CAPÍTULO III.....		40
METODOLOGÍA		40
3.1	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	40
3.2	MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	40
3.2.1.	Investigación Bibliográfica o Documental.....	40
3.2.2.	Investigación de Campo.....	41
3.3	TIPOS DE INVESTIGACIÓN.....	41
3.3.1.	Investigación Descriptiva.....	41
3.3.2.	Investigación Correlacional	42
3.4	POBLACIÓN Y MUESTRA	42
3.4.1.	Población.....	42
3.4.2.	Determinar la población estadística en base al segmento	43
3.4.3.	Muestra.....	43
3.4.4.	Tamaño de la muestra	43
3.5	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	44
3.6	PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.	46
3.6.1.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	46
Tabla 5. Técnicas e Instrumentos.....		47
3.6.2.	Tipo de muestreo.....	47
3.6.3.	Cuando se aplican soluciones.....	47
3.6.3.	Recopilación de información complementaria.....	48
3.7.	PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	48
3.7.1.	Eliminación de sujetos de muestra ambiguos.	48
3.7.2.	Preparación de la base datos	48
3.7.3.	Procesamiento de estadística descriptiva	49
CAPÍTULO IV.....		51
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....		51
4.1.	ANÁLISIS DE DATOS	51
4.2.	INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	51

4.3. Ficha de Observación (Check List)	64
4.4. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS	67
4.5. Diagnóstico de las principales falencias en la farmacia del hospital del IESS – Ambato.	70
CAPÍTULO V	73
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	73
5.1. CONCLUSIONES	73
5.2. RECOMENDACIONES	74
CAPÍTULO VI.....	75
PROPUESTA DE SOLUCIÓN	75
6.1. DATOS INFORMATIVOS	75
6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	76
6.3. JUSTIFICACIÓN.....	77
6.4. OBJETIVOS.....	78
6.4.a. OBJETIVO GENERAL	78
6.4.b. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	78
6.5. ANALISIS DE FACTIBILIDAD	78
6.6. FUNDAMENTACIÓN	79
6.7. METODOLOGÍA MODELO OPERATIVO.....	91
6.8. ADMINISTRACIÓN	135
6.9. PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN	136
Bibliografía	139
ANEXO 1: Encuesta	143
ANEXO 2: Ficha de Observación.....	147
Anexo 3. Modelo Amortiguador propuesto anterior.....	148
Anexo 4. Modelo Amortiguador propuesto	168
ANEXO 5: Pedidos oportunos y completos unidades caducadas y dañadas	188
ANEXO 6: Formato de requisición de medicamentos.....	205
ANEXO 7: Formato de requisición de medicamentos.....	206
Anexo 8 Manual de gestión farmacéutica	207

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Descripción de la Población.....	43
Tabla 2 Operacionalización De Variable Independiente: TOC	44
Tabla 3 Operacionalización Variable Dependiente: Inventarios	45
Tabla 4. Recolección de la Información	46
Tabla 5. Técnicas e Instrumentos.....	47
Tabla 6. Distribución de medicamentos correcta y oportuna.....	53
Tabla 7. Disminución en las compras de medicinas por las negociaciones con los proveedores	54
Tabla 8. Los gastos de farmacia no permiten conseguir los objetivos estratégicos...	55
Tabla 9. Se necesita realizar una inversión en la farmacia del Hospital del IESS - Ambato.....	56
Tabla 10. Sistema de restricciones mejoraría la operatividad de la farmacia	57
Tabla 11. El flujo de medicamentos es óptimo	58
Tabla 12. La capacidad de medicamentos solventa el tiempo de reaprovisionamiento	59
Tabla 13. El sistema de control es eficiente	60
Tabla 14. Está preparado para desempeñar su cargo en la farmacia.....	61
Tabla 15. Existe suficiente medicamento en la farmacia del IESS - Ambato.....	62
Tabla 16. Tabla general de encuestas.....	63
Tabla 17. Ficha de observación.....	64
Tabla 18. Evaluación de la gestión de la farmacia del IESS - Ambato	65
Tabla 19. Frecuencias Observadas	68
Tabla 20. Frecuencias Esperadas	68
Tabla 21. Chi cuadrado	69
Tabla 22. Proceso farmacia IESS - Ambato.....	72
Tabla 23. Análisis FODA.....	97
Tabla 24. Restricciones farmacia IESS – Ambato	98
Tabla 25. Fórmula de amortiguador.....	101
Tabla 26. Cálculo del amortiguador ANTERIOR.....	102
Tabla 27. Cálculo del amortiguador ACTUAL.....	103
Tabla 28. Tiempo de duración proceso farmacia IESS – Ambato (45 días).....	104
Tabla 29. Proceso farmacia IESS – Ambato (propuesto)	106
Tabla 30. Tiempo de duración proceso farmacia IESS – Ambato (30 días).....	107
Tabla 31. Cuadro comparativo	109
Tabla 32. Modelo BOX SCORE.....	109

Tabla 33. Cálculo BOX SCORE.....	111
Tabla 34. Unidades adquiridas.....	112
Tabla 35. Pedidos oportunos Tabla 36. Pedidos completos	112
Tabla 37. Documentación sin problema.....	112
Tabla 38. Indicador vejez del inventario.....	115
Tabla 39. Libro de almacén valorado.....	118
Tabla 40. Plan de acción	134

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Árbol de Problemas	10
Figura 2. Categorización de las variables	21
Figura 3. El triángulo de la planeación en relación a las principales actividades de logística/administración de la cadena de suministros.	25
Figura 4. Soluciones Genéricas de Teoría de Restricciones	27
Figura 5. Cadena de valor	34
Figura 6. Distribución de medicamentos correcta y oportuna	53
Figura 7. Disminución en las compras de medicinas por las negociaciones con los proveedores	54
Figura 8. Los gastos de farmacia no permiten conseguir los objetivos estratégicos.	55
Figura 9. Se necesita realizar una inversión en la farmacia del Hospital del IESS - Ambato.....	56
Figura 10. Sistema de restricciones mejoraría la operatividad de la farmacia.....	57
Figura 11. El flujo de medicamentos es óptimo.....	58
Figura 12. La capacidad de medicamentos solventa el tiempo de reaprovisionamiento	59
Figura 13. El sistema de control es eficiente.....	60
Figura 14. Está preparado para desempeñar su cargo en la farmacia	61
Figura 15. Existe suficiente medicamento en la farmacia del IESS - Ambato	62
Figura 16. Representación gráfica de Chi Cuadrado	69
Figura 17. Tiempo de duración proceso farmacia IESS – Ambato (45 días)	105
Figura 18. Tiempo de duración proceso farmacia IESS – Ambato (30 días)	108
Figura 19. Organigrama estructural farmacia del hospital del IESS - Ambato	117
Figura 20. Proceso de Adquisición	120
Figura 21. Proceso de Almacenamiento.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 22. Proceso de Dispensación	133

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA, ELECTRÓNICA, E INDUSTRIAL
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE OPERACIONES COHORTE 2014

TEMA: “IMPLEMENTACIÓN DE LA TEORÍA DE RESTRICCIONES (TOC) PARA REDUCIR PÉRDIDAS DE INVENTARIOS DE LA FARMACIA DEL HOSPITAL IESS AMBATO.”

AUTOR: Ing. Francisco Xavier Romero Tricerri

DIRECTORA: Ing. Ana María Pilco Salazar

FECHA: 05 de Julio de 2018

RESUMEN EJECUTIVO

El Hospital IESS de Ambato brinda atención de salud a la zona central del país, este centro hospitalario cuenta con los servicios de consulta externa, hospitalización, emergencia, intervenciones quirúrgicas. Además sus especialidades médicas son medicina interna, cardiología, nefrología, neurología, gastroenterología, psiquiatría, cirugía vascular, pediatría, odontología, farmacia entre otras. Las modalidades de seguro son: general, campesino, voluntario y jubilados.

En el presente proyecto se analiza la gestión de inadecuada de las medicinas en la farmacia del hospital del IESS – Ambato, debido a la falta de implementación de un modelo de restricciones lo que ha provocado pérdidas de inventario. Para delimitar el campo de análisis e intervención se plantean objetivos uno general y específicos. La información que se obtiene es contextualizada en tres dimensiones macro, meso y micro para tener un panorama exacto de la magnitud de la realidad.

La metodología de la investigación parte de la determinación del paradigma de investigación, se introduce a la observación y verificación de los sucesos existentes en la farmacia para proponer alternativas de solución. Para la gestión de los datos que se

aplican técnicas e instrumentos de investigación, la encuesta dirigida a los empleados de la farmacia del hospital del IESS – Ambato y el correspondiente cuestionario estructurado con preguntas abiertas de selección múltiple. Se obtiene la necesidad de incorporar un proceso de mejora en el sistema de gestión del inventario para una mejor atención a los afiliados. Además se realiza una visita a las instalaciones de la farmacia para recabar evidencia de las falencias en la administración y como refuerzo a la encuesta. La ficha de observación describe el chequeo a la infraestructura, procesos, talento humano, e inventarios, para la determinación real de las necesidades que atraviesa esta jefatura.

Como alternativa de solución se propone la implementación del modelo DBR en base a la teoría de restricciones para determinar cuellos de botella en la gestión de inventarios de la farmacia. Esta metodología innovadora en los procesos de gestión involucra a todo el personal para que ejecuten acciones de mejoramiento de sus procesos, utilizando la capacidad de análisis e interpretación de la realidad y actuar de forma inmediata, la finalidad es cumplir con las metas establecidas y dar valor agregado a los pacientes.

Palabras Clave: Teoría de Restricciones (TOC), inventarios, farmacia, tambor, amortiguador, cuerda (DBR), pacientes, gestión, mejora continua, bodegas, servicio al beneficiario, justo a tiempo, cuellos de botella, levantamiento de procesos.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA, ELECTRÓNICA, E INDUSTRIAL
DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE OPERACIONES COHORTE 2014

THEME: “IMPLEMENTATION OF THE THEORY OF RESTRICTIONS (TOC) TO REDUCE LOSS OF INVENTORIES OF THE PHARMACY OF THE IESS AMBATO HOSPITAL.”

AUTHOR: Ing. Francisco Xavier Romero Tricerri

DIRECTED BY: Ing. Ana María Pilco Salazar

DATE: July 5, 2018

EXECUTIVE SUMMARY

The IESS Ambato Hospital provides health care to the central area of the country, this hospital center has the services of external consultation, hospitalization, emergency, surgical interventions. In addition, its medical specialties are internal medicine, cardiology, nephrology, neurology, gastroenterology, psychiatry, vascular surgery, pediatrics, dentistry, pharmacy among others. The insurance modalities are: general, peasant, volunteer and retired.

The present project analyzes the inadequate management of medicines in the pharmacy of the IESS - Ambato hospital, due to the lack of implementation of a restriction model, which has caused inventory losses. To delimit the field of analysis and intervention, general and specific objectives are set. The information that is obtained is contextualized in three macro, meso and micro dimensions to have an exact panorama of the magnitude of reality.

The methodology of the investigation starts from the determination of the research paradigm, it is introduced to the observation and verification of the existing events in the pharmacy to propose alternative solutions. For the management of the data that apply research techniques and instruments, the survey addressed to the employees of the pharmacy of the IESS - Ambato hospital and the corresponding structured questionnaire with open questions of multiple selection. The need to incorporate an improvement process in the inventory management system for better attention to members is obtained. In addition, a visit is made to the pharmacy facilities to collect evidence of the shortcomings in the administration and as a reinforcement to the survey. The observation form describes the

check of the infrastructure, processes, human talent, and inventories, for the real determination of the needs that this headquarter goes through.

As an alternative solution, the implementation of the DBR model is proposed based on the theory of restrictions to determine bottlenecks in the inventory management of the pharmacy. This innovative methodology in management processes involves all staff to execute actions to improve their processes, using the ability to analyze and interpret reality and act immediately, the goal is to meet the established goals and give value added to the patients.

Key words: Theory of Constraints (TOC), inventories, pharmacy, drum, shock absorber, rope (DBR), patients, management, continuous improvement, warehouses, service to the beneficiary, just in time, bottlenecks, lifting processes.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de prestación de servicios de salud son complejos, y son sistemas de alto riesgo, dado la interacción de múltiples y diferentes recursos o subprocesos en la atención en salud, donde algunos o algunos pueden salir mal, por causa no siempre atribuibles a la negligencia de un individuo en particular, sino explicables por una planeación inadecuada que redundará en una ejecución equivocada o por ejecuciones erróneas debidas al déficit de entrenamiento o de conocimiento, impactando negativamente en el paciente y generando en ocasiones, los llamados eventos adversos. (León, 2012, pág. 8)

Ecuador ha realizado una fuerte y explícita apuesta por la atención primaria integral en salud como la base de su política sanitaria y la organización de su sistema de salud. Acciones como la implantación de la completa gratuidad para el paciente en el punto de atención y el acceso universal a los servicios dentro del sistema público, la seguridad social y los servicios privados sin fines de lucro que componen su Red Complementaria, son importantes avances en el cumplimiento de la garantía constitucional del derecho universal a la salud. (Tejerina, 2014)

El presente informe investigativo se relaciona con el estudio de la gestión inadecuada de las medicinas en la farmacia del hospital del IESS – Ambato, debido a la falta de implementación del modelo de restricciones lo que ha provocado pérdidas de inventario. Con la finalidad de estructurar un documento científico de fácil acceso y comprensión de los lectores se presenta la estructura de investigación:

Se hace una descripción pormenorizada de la situación actual de la farmacia, determinando las causas del problema para establecer las consecuencias, a lo cual se diseñan objetivos para encausar el análisis, la verificación, y la confirmación de los hallazgos significativos del objeto de estudio.

A la teoría científica se la formula con la revisión de libros, revistas, artículos sobre las variables en cuestión, se plantea una hipótesis que corrobora el conocimiento

adquirido sobre la realidad y la compara con los criterios de autores sobre los componentes: TOC (Teoría de Restricciones) e inventarios.

La investigación científica sigue un proceso sistemático que parte de la planificación del trabajo de campo, se establecen estrategias para la obtención de información relevante al proyecto, mediante la utilización de instrumentos de investigación para sacar conclusiones y recomendaciones factibles a los hallazgos detectados en la presente investigación.

Con la aplicación y ejecución de las encuestas a los miembros del área de farmacia del hospital del IESS – Ambato, se acogió las experiencias, necesidades e inconvenientes que vienen atravesando, se realiza un análisis numérico y estadístico del instrumento para sustentar los criterios formulados por el autor.

Las conclusiones y recomendaciones presentan los resultados de la investigación en un contexto final para proyectar la propuesta de solución.

La propuesta de solución es la implementación de un modelo DBR de la teoría de restricciones (TOC) para mejorar la gestión de los inventarios de la farmacia del Hospital del IESS – Ambato.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN

Implementación de la teoría de restricciones (TOC) para reducir pérdidas de inventarios de la farmacia del Hospital IESS Ambato.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1. Contextualización

Partiendo de la teoría de las restricciones, se toma como principal autor a Goldratt, Eliyahu quien determinó una metodología para la gerencia de las empresas hacia el logro de objetivos. Según (Aguilera, 2008, pág. 53) *La teoría de restricciones es una metodología al servicio de la gerencia que permite direccionar la empresa hacia la consecución de los resultados de manera lógica y sistemática, contribuyendo a garantizar el principio de continuidad empresarial.*

En el campo de la administración de las empresas, los gerentes, jefes de departamento, empleados de niveles medios e inferiores trabajan de manera unificada con el fin de obtener metas a corto, mediano o largo plazo. Las industrias generan dinero para estabilizar su economía y posicionarse dentro del mercado, es por ello que internamente se identifican restricciones o cuellos de botella que impiden la mejora continua. Al respecto (Krajewski, 2000, pág. 304) considera *cuello de botella a la*

operación que tiene la capacidad efectiva más baja entre todas las de la instalación y que por lo tanto limita la salida de productos del sistema.

Los procesos internos en las industrias están conectados por áreas o departamentos cuyas funciones son ejecutadas por personal que interactúa permanentemente de manera que el aporte individual repercute en los resultados finales o en la entrega de un producto o servicio de calidad para el consumidor. Es así que se presentan dificultades importantes como por ejemplo, falta de presupuesto, planificación sin fundamento técnico del trabajo, tiempos ociosos de producción, maquinaria obsoleta todo ello conlleva a ineficiencia, el anticipo a detectar falencias en el proceso permite visualizar la restricción exacta que no genera apoyo al sistema, por lo tanto disminuyen las ganancias de las entidades. (Krajewski, 2000, pág. 304)

La teoría del mejoramiento continuo de Goldratt es plantear la metodología de ir optimizando el eslabón más débil, de tal manera que todos los esfuerzos, ideas y planeación estén dados sobre el proceso que limita o restringe la terminación total de los demás procesos. Este proceso continuo de mejorar la cadena más débil garantizara esfuerzos en los procesos crisis y una filosofía de crecimiento continuo, que en últimas se verá representada en mayor utilidad para los dueños. (Rincon, 2011, pág. 8)

La empresa es el conjunto de recursos humanos, materiales, tecnológicos, económicos administrados bajo un proceso sistemático, y continuo que permite efectuar actividades de administración, producción, finanzas que en definitiva viabilizan la creación de bienes o servicio a la sociedad. Para (García, 2014, pág. 35) *la empresa es una institución con una unidad de dirección. En términos económicos, significa que la coordinación de la empresa con su entorno y dentro de la propia entidad la realiza una sola persona.*

Un estudio realizado por (López, 2006), determina los conflictos existentes entre las entidades promotoras de salud (EPS) y las Administradoras del Régimen Subsidiado (ARS). Los cuellos de botella encontrados en los hospitales Colombia son la

facturación en el servicio, cobro del servicio médico, los ingresos por servicios médicos, el pago a los proveedores de bienes y servicios, Ante esta realidad los directivos de las mencionadas entidades han optado por utilizar la teoría de restricciones para solucionar el problema.

Según (Lasprilla, 2014, pág. 99) La gestión de inventarios en hospitales representa un desafío mayor a las aplicaciones en otras industrias debido a la importancia de evitar faltantes en el inventario que puede afectar la salud de los pacientes al no contar los recursos requeridos para un apropiado tratamiento y/o intervención, lo que hace necesario el desarrollo de herramientas que faciliten un manejo efectivo de las existencias para este tipo de instituciones.

Según (Lopera, 2010, pág. 65) El sistema de salud exige, para la prestación de la atención, el cumplimiento de ciertos requisitos. En muchas ocasiones los usuarios desconocen la normatividad, y al considerar su situación como urgente no tienen en cuenta las exigencias del sistema. Su mirada es diferente a la del sistema. Esto ocasiona roces y dificultades, despierta sentimientos y provoca reacciones frente a las restricciones que no les permite una rápida atención. Aunque hay estudios cuantitativos que exploran la oferta y la demanda de los servicios de urgencias, no se encontraron estudios cualitativos realizados en Medellín. Por esto surge la pregunta: ¿cuál es el significado que tiene para las personas la espera para la atención de urgencias? La información obtenida permitirá tener herramientas para el diseño de proyectos de gestión del cuidado más humanizado.

Según (Lucio, 2011, pág. 178) El sistema de salud de Ecuador está compuesto por dos sectores: público y privado. El sector público comprende al Ministerio de Salud Pública (MSP), el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), los servicios de salud de las municipalidades y las instituciones de seguridad social (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas e Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional). El MSP ofrece servicios de atención de salud a toda la población. El MIES y las municipalidades cuentan con

programas y establecimientos de salud en los que también brindan atención a la población no asegurada.

Las instituciones de seguridad social cubren a la población asalariada afiliada. El sector privado comprende entidades con fines de lucro (hospitales, clínicas, dispensarios, consultorios, farmacias y empresas de medicina pre pagada) y organizaciones no lucrativas de la sociedad civil y de servicio social. Los seguros privados y empresas de medicina pre pagada cubren aproximadamente a 3% de la población perteneciente a estratos de ingresos medios y altos.

Además existen al menos 10 000 consultorios médicos particulares, en general dotados de infraestructura y tecnología elementales, ubicados en las principales ciudades y en los que la población suele hacer pagos directos de bolsillo en el momento de recibir la atención.

Los Hospitales a cargo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), mantienen problemas por la falta de medicamentos, el abastecimiento para las farmacias de los hospitales es irregular. Las personas más afectadas por esta falencia, son los jubilados quienes acuden desde muy tempranas horas a los hospitales y dispensarios del Seguro Social. El desabastecimiento de medicinas para los Hospitales del Seguro Social, es un problema que se acarrea desde administraciones anteriores, a pesar de que la Institución cuenta con los recursos económicos para adquirir la totalidad de los medicamentos. (Egas, 2007, pág. 1)

Los ocho mayores prestadores privados de servicios médicos representan el 1% del sector y, sin embargo, obtuvieron el 40% de los ingresos del mercado al que pertenecen. Este es un proceso de concentración que vino acompañado de la acumulación de capital generado en el sector, y que durante el período de gobierno de Rafael Correa se profundizó. Esta monopolización es resultado de la integración del capital industrial, comercial o bancario y su diversificación a otras actividades económicas que – en este caso – incluye a las actividades de hospitales y médicos. (Iturralde, 2015, pág. 5)

La balanza comercial del sector farmacéutico es negativa debido a que esta industria alcanza importaciones por el valor de USD 2 513 millones y de apenas USD 124 millones en exportaciones.

Diversos inconvenientes se presentan para los hospitales del IESS, uno de ellos se relaciona con la importación de medicina de baja calidad, es decir, no cumplen con estándares establecidos por normas de salud en Ecuador. Seguido de esto los aranceles a los productos y la reducción de los impuestos imposibilitan el buen desempeño del sector de salud. (Grupo El Comercio, 2017, pág. 1)

El Hospital del IESS Ambato es una unidad médica que presta servicios de salud en la ciudad y la provincia de Tungurahua, contando con 52 especialidades: Alergología, Inmunología, Anatomía Patológica, Anestesiología y Reanimación, Angiología y Cirugía Vascular, Cardiología, Cirugía General y del Aparato Digestivo, Cirugía Ortopédica y Traumatología, Cirugía Pediátrica, Cirugía Plástica Estética y Reparadora, Nutrición, Estomatología / Odontología, Farmacología Clínica, Gastroenterología, Geriátrica, Medicina de Urgencias y Desastres, Medicina del Trabajo, Medicina Familiar y Comunitaria, Medicina Física y Rehabilitación, Medicina Intensiva, Medicina Interna, Nefrología, Neurocirugía, Neurología, Obstetricia y Ginecología, Oftalmología, Otorrinolaringología, Pediatría, Psiquiatría, Psicología, Radiodiagnóstico, Urología, Pediatría Odontológica, Terapia Intensiva – UCI, Neonatología. Dentro del recurso humano existen 83 médicos permanentes que atienden los diversos casos de enfermedades que diariamente se presentan en el hospital.

La demanda de servicios promedio mensual es de 14000 consultas médicas en consulta externa entre 650 y 700 consultas diarias, 1100 egresos, 600 cirugías, 7500 atenciones médicas en emergencia; es así que el hospital atiende en emergencias las 24 horas, centro quirúrgico y centro obstétrico, laboratorio, Rayos X, estadística y farmacia institucional, además Rehabilitación de 7:00 am a 19:00 horas. El servicio de Odontología de 7:00 a 18:00 horas. Ofrece servicios de salud a las empresas e instituciones en medicina preventiva, medicina familiar donde un equipo

multidisciplinario integrado por médico psicólogo enfermera con control integral de salud a los trabajadores afiliados al IESS además se programan visitas domiciliarias. (Granda G. , 2014, pág. 5)

En cuanto a la farmacia del Hospital del IESS Ambato es el área donde se efectúa la administración del inventario, es decir, el proceso de ingreso y salida de las medicinas, ya sea por requerimientos de los médicos hacia los pacientes, o para la utilización del personal médico en hospitalización.

En los últimos años el incremento de los afiliados el IESS – Ambato es notoria ya que las disposiciones del Gobierno Nacional de la inclusión obligatoria de los empleados y trabajadores que ejerzan alguna actividad laboral, además de la atención de los demás miembros de la familia. Por ello existen reclamos en cuanto a la falta de productos en stock, por lo tanto se adquieren en farmacias externas a costos más elevados.

Un hecho importante que cabe destacar es la deficiente administración del inventario al existir poca rotación de medicinas que están en la bodega que con el paso del tiempo ha llegado a caducar atenta contra la salud de los pensionistas. Los medicamentos genéricos han ganado espacio en el Ecuador, en cambio la medicina original no se la adquiere por parte del hospital.

En el ámbito administrativo el aprovisionamiento de los inventarios para por el portal de compras públicas quien mediante la postulación de proveedores externos se consigue surtir la bodega, sin embargo, las inconvenientes con la adjudicación de los procesos, la demora en la entrega de parte de las entidades o farmacéuticas han afectado el normal desempeño de la farmacia del hospital. Por lo tanto se hace necesaria la implementación del modelo TOC (Teoría de restricciones) de tal forma de determinar los inconvenientes que aparecen en la farmacia y conjuntamente con una planificación operativa lograr la eficiencia.

1.2.2. Análisis crítico

La inexistencia de un modelo de Teoría de Restricciones que permita reducir pérdidas de inventarios en farmacia de un hospital, repercute en la insatisfacción de los usuarios del servicio de salud tanto en factores internos como externos de la institución de salud.

Debido a la carencia de una esquematización de procesos que delimiten la operatividad del sistema de almacenamiento y distribución, se ha detectado las causas de las cuales se establece un factor clave en la problemática de pérdidas de los inventarios de medicamentos de los hospitales.

La inoperancia de un sistema de almacenamiento y distribución interna óptima de medicamentos conllevan a una mala atención y a una insatisfacción por parte de los usuarios, así como también el malestar con el personal de farmacia para realizar con mayor eficacia el trabajo cotidiano.

El temor a lo desconocido y a la implementación de nuevas metodologías de mejora que permitan identificar cuellos de botella como es la Teoría de Restricciones que optimizarían recursos y tiempos, repercute en una ineficaz operación y distribución de los inventarios que maneja el guarda almacén del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Ambato.

La poca interrelación entre los diferentes departamentos requirentes del hospital con el personal encargado de almacén que operan dentro del IESS, perjudican en las existencias y en el abastecimiento de los medicamentos que no están dentro de los inventarios.

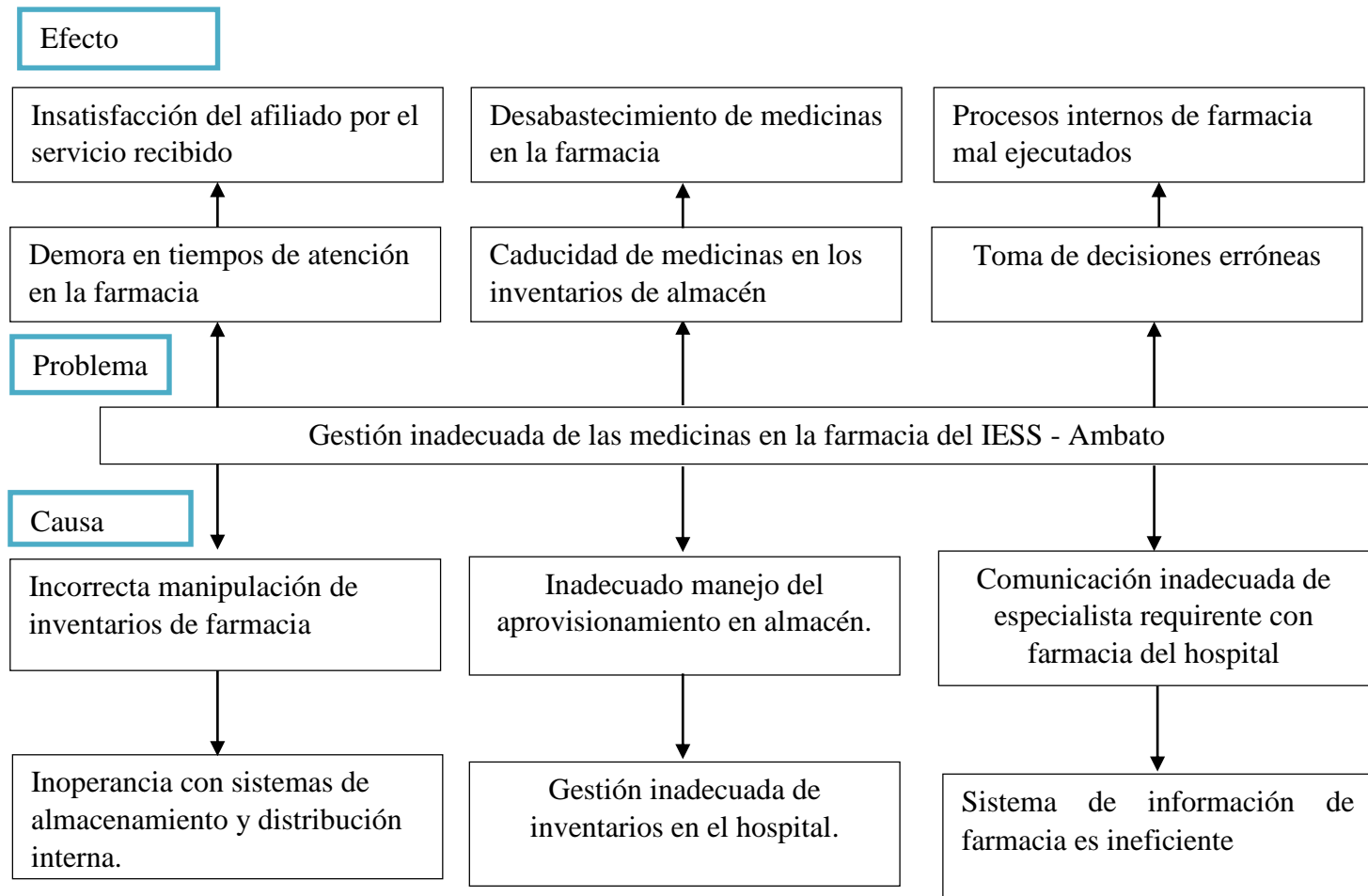


Figura 1. Árbol de Problemas
Fuente: El investigador

1.2.3. Prognosis

El paciente es el elemento más importante del hospital por integrar el sistema de salud pública al recibir atención médica frecuente, la atención adecuada y oportuna disminuye los efectos negativos de los padecimientos que presentan y que en muchos casos se ha producido muertes.

Los tratamientos prescritos por los médicos señalan las cantidades de medicina que debe consumir paciente para curar su enfermedad en consulta externa, en cambio en hospitalización el persona medico emite su diagnóstico y ordena el programa de medicinas a suministrar al paciente dentro del hospital, el evento negativo se da cuando no se despacha correctamente la medicina y ciertos medicamentos caducan por motivos de que pasan la fecha de vencimiento o la prescripción de un medicamento que no hay en existencias.

El flujo de información proveniente de los médicos a través del sistema informático hacia la farmacia no es adecuada ya que se solicitan medicamentos en cantidad que no dispone en stock, no son redactados con los códigos de la farmacia o la demora en la atención al paciente.

1.2.4. Formulación del problema

¿Cómo incide la aplicación de la Teoría de Restricciones en la gestión de los inventarios de la farmacia del hospital IESS?

1.2.5. Preguntas directrices

¿Cómo se lleva a cabo la gestión de los inventarios de la farmacia del hospital IESS - Ambato?

¿Existe algún modelo que permita identificar cuellos de botella dentro del hospital IESS - Ambato?

¿Aplican alguna metodología para lograr la mejora continua de la farmacia del hospital IESS – Ambato?

¿Es posible implementar el Modelo de restricciones en el área de farmacia del Hospital IESS - Ambato?

1.2.6. Delimitación del objeto de investigación

Delimitación conceptual

Campo: Administrativo

Área: Bodega

Aspecto: Cuellos de botella e inventarios

Delimitación espacial

Lugar: Hospital del Instituto Ecuatoriano del Seguro Social IESS de Ambato

Dirección: Av. Rodrigo Pachano Lalama y Av. Los Capulíes

Ciudad: Ambato

Provincia: Tungurahua

País: Ecuador

Delimitación temporal

La presente investigación se la realiza en el período comprendido desde el mes de mayo de 2018 hasta de octubre del año 2018.

Unidad de Observación

- Administrativo
- Almacén
- Compras Publicas
- Líderes de Servicios (Médicos Tratantes)
- Coordinadores de Enfermería

- Jefatura de Farmacia

1.3. JUSTIFICACIÓN

Importancia práctica

Esta investigación se realiza porque existe la necesidad de mejorar la gestión en el área de farmacia del hospital IESS – Ambato, a través de la determinación de restricciones en el manejo del inventario de medicinas para lograr atender con eficiencia las necesidades de los pacientes y lograr una mejora continua en los procesos internos. Todo esto se basa en la identificación del objeto de estudio que de acuerdo al análisis y revisión de aspectos de la realidad y la teoría se busca mitigar en gran manera las deficiencias detectadas.

Interés

Reviste de interés para los integrantes del área de farmacia del Hospital del IESS – Ambato, al adoptar mecanismos de gestión en el aspecto de inventarios, por considerar que los productos médicos remedian enfermedades bajo estrictos tratamientos.

Utilidad

El Hospital del IESS – Ambato persigue como meta liderar el mercado de la prestación de servicios de salud pública en el Ecuador, la utilización de herramientas que perfeccionen los procesos permite observar la estructura de la entidad estableciéndose como objetivo principal alcanzar la satisfacción del cliente, orientando las soluciones del aprovisionamiento de medicinas, el flujo información para desarrollar procesos de innovación y mejora continua.

Beneficiarios

Los beneficiarios del TOC son los gerentes, jefes de unidad, y subordinados del área de farmacia del Hospital del IESS – Ambato, razón por la cual la planificación de la unidad médica en función de la demanda de pacientes y la disponibilidad de los proveedores externos mantendrán un proceso sistemático, armónico y con resultados a corto y mediano plazo satisfactorios.

Impacto

El impacto del modelo TOC busca generar un cambio fundamental en la gestión administrativa, es decir, modificar los paradigmas de antaño donde los esfuerzos de cada elemento solo cumplen requerimientos de jefes autocráticos y no se rigen a una nueva filosofía de conocer las necesidades del entorno y ser cada vez más originales en la prestación de servicios de salud.

La gestión de la información interna es un instrumento primordial para determinar a tiempo las restricciones o cuellos de botella que impiden lograr las metas. Con la comunicación eficaz entre los distintos niveles de dirección del hospital se tomarán decisiones efectivas.

Factibilidad

La factibilidad del presente proyecto de investigación se sustenta en el ordenamiento jurídico del IESS, que formula leyes y reglamentos para facilitar la incorporación de mejoras a los planes de trabajo que involucren la determinación de falencias significativas que ameriten la intervención de las autoridades del Hospital del IESS – Ambato y los empleados – trabajadores.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

Determinar la incidencia de la Teoría de Restricciones (TOC) en los inventarios de la farmacia del IESS – Ambato.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar los procedimientos aplicados para la gestión de inventarios de la farmacia del hospital del IESS – Ambato.
- Aplicar el modelo DBR en la gestión de los inventarios con el fin de detectar puntos críticos.
- Diseñar la metodología que permita lograr la mejora continua de la farmacia del hospital del IESS – Ambato.
- Implementar un modelo de restricciones para optimizar el inventario de la farmacia del hospital del IESS - Ambato.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Con la información recabada de posiciones similares con respecto a las incidencias de factores de salud en varios países de Latinoamérica se referencia el caso de Perú en el cual los diseñadores de políticas de ESSALUD en el (periodo 2006-2010), como parte del modelo burocrático Weberiano establecen la necesidad de realizar reformas para mejorar la calidad del servicio almacenes y farmacias. Los problemas detectados con la implementación de un componente de la NGP en esta institución, es decir las APP se encuentran en las propias características del modelo tradicional Weberiano: centralismo, burocracia, lentitud en aplicar mejoras, inexistencia de gestión por resultados, entre los principales cuellos de botella. (Grijalva Purizaga, 2012)

(Penagos Vargas, 2012) Empresas de servicios son aquellas que se dedican a prestar un servicio a la colectividad, por ejemplo una empresa aérea que ofrece servicios de transporte aéreo, puede ser también una clínica, que presta servicios hospitalarios o de salud. Por el sector al que pertenecen: Básicamente podemos clasificarlas en públicas, privadas y mixtas. Las empresas públicas son las que pertenecen al Estado, es decir, el capital es del sector público, como ejemplo podemos citar las empresas de telecomunicaciones, de agua potable, de energía eléctrica, etc. Las empresas privadas están formadas con capitales del sector privado, es decir, por personas naturales o personas jurídicas, por ejemplo una imprenta, una papelería, un restaurante, una empresa de compra y venta de vehículos, etc. Las empresas mixtas o de economía

mixta, son aquellas cuyo capital pertenecen tanto al sector público como al privado, por ejemplo, empresas de explotación minera, empresas de fabricación de cemento, etc. Es importante que los gerentes definan la meta de la empresa a la cual dirigen, esto ayudará en la toma de decisiones. Los principios básicos de la TOC son elementos de apoyo para gerencial y llevar un buen manejo de procesos. Es vital identificar las restricciones que incurren en la consecución de los resultados deseados. El análisis de TOC en una empresa de servicios, varía de gran manera frente a una empresa de manufactura. Los parámetros de aplicación y gestión, requieren de un enfoque altamente personalizado, por lo cual, algunos de ellos no aplican o no arrojan resultados importantes en el análisis para la empresa. La TOC dio un cuerpo teórico y una metodología para focalizar y encontrar hacia dónde se debía actuar. Dentro de la Ingeniería Industrial es primordial la toma de decisiones de acuerdo a los objetivos del sistema, por esta razón, deben involucrarse un mayor número de herramientas y rutas alternativas para el desarrollo de prácticas gerenciales.

(Barrero, 2013, pág. 14) Con el desarrollo de la TOC algunas organizaciones de salud la han aplicado para la solución de sus problemas alcanzando excelentes resultados, la mayoría de los estudios están enfocados en el aumento de la velocidad en la atención del paciente, mejorando la oportunidad en la atención, También se ha utilizado en algunos casos en el manejo de la cartera del hospital o en procesos de facturación. Una experiencia exitosa que ejemplifica esto, es la realizada por el Dr. Nelson Alberto Aguirre en el Hospital el Tunal ubicado en Bogotá Colombia, donde se intervino el área financiera a través del establecimiento del programa de mejoramiento basados en la TOC, obteniendo unos resultados satisfactorios sobre la facturación en los servicios prestados, con un tiempo de radicación máximo de 30 días ante los clientes, que mantiene un nivel de objeción del orden del 8.9% sobre lo facturado y un porcentaje de glosa total definitiva que no supera el 2%. En el Reino Unido (2003-2004) se aplicó la TOC a un grupo de empresas de salud y de seguridad social obteniendo los siguientes resultados: en todos los casos se logró un incremento de la calidad de la atención de los pacientes y un incremento en el número de pacientes tratados en la misma unidad de tiempo; una reducción en el promedio de días de estancia, una mejora

significativa en la motivación del personal y en cada uno de los casos, los resultados fueron conseguidos sin recursos adicionales.

Adoptar los principios fundamentales de la teoría de restricciones y de la contabilidad del tróput significa aceptar, en contra de la lógica intuitiva de la administración mecanicista, que la explotación al máximo de todos los factores en todos los procesos no constituye per se un indicador de eficiencia administrativa. Desde la configuración disonante de la TOC y la TA, el ocio debe empezar a ser valorado como una variable relevante en los niveles de eficiencia y productividad, generando al mismo tiempo grandes transformaciones en la cotidianidad de las organizaciones empresariales. Empezar el diseño de un sistema de información sustentado en estos dos esquemas administrativos de naturaleza heterodoxa, significa también promover la modificación de las herramientas de gestión y control tradicionales, propendiendo igualmente a una reconfiguración de las dinámicas de relacionamiento al interior de las organizaciones. (Botero Cedeño, 2016)

La Logística Integral, no solo puede ser vista principalmente en la estructura de relaciones de la logística del input (Entrada) y la logística del Output o de salida, sino también involucrando la Logística de Procesos como parte integral de todo el sistema logístico, logrando una visión global de la Logística y su impacto en las organizaciones, permitiendo el desarrollo de habilidades y destrezas en la toma de decisiones de acuerdo a los factores de cambio propios de los procesos de producción. La Teoría de las restricciones fue descrita por primera vez por Eli Goldratt al principio de los 80 y desde entonces ha sido ampliamente utilizada en la industria. Es un conjunto de procesos de pensamiento que utiliza la lógica de la causa y efecto para entender lo que sucede y así encontrar maneras de mejorar. Está basada en el simple hecho de que los procesos multitarea, de cualquier ámbito, solo se mueven a la velocidad del paso más lento. La manera de acelerar el proceso es utilizar un catalizador al proceso más lento y lograr que trabaje hasta el límite de su capacidad para acelerar el proceso completo. La teoría enfatiza la dilucidación, los hallazgos y apoyos del principal factor limitante. En la descripción de esta teoría estos factores limitantes se denominan restricciones o "cuellos de botella". (Morales, 2006)

2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

La investigación del presente proyecto estará fundamentada bajo el paradigma Positivista por las subsecuentes razones:

En el desarrollo organizacional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS Ambato, se ha observado múltiples virtudes de progreso y desempeño de su institución, pero simultáneamente se han detectado falencias en los inventarios de los medicamentos dentro del guarda almacén de farmacia por lo que se establece que existe una inadecuada ejecución administrativa en adquisiciones y despacho de medicamentos. Por tal razón, se ha efectuado una minuciosa investigación al órgano interno de la institución, que cuenta con el aval y respaldo del Director del Hospital, jefe administrativo del hospital encargado de guarda almacén y responsable de compras públicas quienes se comprometen en proporcionar la suficiente información para realizar un modelo de solución al problema en el farmacia del hospital del IESS Ambato.

Fundamentación Ontológica.- El avance de la globalización apunta a un cambio en el ámbito tecnológico, lo que conlleva a que las instituciones públicas nacionales reconozcan las nuevas necesidades y amplíen su visión ya no solo a nivel local o regional sino por el contrario apuntar a que este proyecto se platee a escala nacional; con la finalidad de garantizar la efectiva operatividad y buen servicio de la institución, es así que el mencionado paradigma permitirá que la Dirección del IESS de Tungurahua, al igual que cada una de las áreas que conforman esta institución adopten nuevas actitudes y con ello desarrollen las capacidades requeridas las mismas que permitan adaptar las nuevas herramientas y solventar de mejor manera su realidad de abastecimiento y distribución de fármacos versus la demanda de los afiliados.

Fundamentación Epistemológica.- La presente investigación permitirá tomar conciencia de la importancia de la gestión administrativa a los servidores de esta institución, a las diferentes direcciones departamentales, la dirección general, al investigador y aun grupo reducido de usuarios, que mediante una constante

interrelación entre los miembros mencionados con antelación se buscara una transformación basada en sus experiencias de servicio y requerimientos de la sociedad para que con esta correlación se logre identificar el núcleo del problema.

Fundamentación Axiológica.- Los valores representan uno de los instrumentos fundamentales en el trabajo de investigación, donde los servidores públicos deben demostrar compromiso en el desarrollo sus actividades con lealtad y honestidad y que el servicio ofertado satisfaga las expectativas, necesidades y requerimientos de los usuarios que en conjunto arrojarán datos, los cuales permitirán identificar con precisión la realidad y la calidad del servicio.

2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Constitución del Ecuador

Art. 34.- El derecho a la seguridad social es un derecho irrenunciable de todas las personas, y será deber y responsabilidad primordial del Estado.

La seguridad social se regirá por los principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, subsidiaridad, suficiencia, transparencia y participación, para la atención de las necesidades individuales y colectivas.

El Estado garantizará y hará efectivo el ejercicio pleno del derecho a la seguridad social, que incluye a las personas que realizan trabajo no remunerado en los hogares, actividades para el auto sustento en el campo, toda forma de trabajo autónomo y a quienes se encuentran en situación de desempleo. (Asamblea Constituyente, 2008)

Ley de Seguridad Social.

Art. 109.- CONTRATACIÓN DE INSUMOS MÉDICOS, FÁRMACOS Y MATERIAL QUIRÚRGICO.- Las unidades médicas del IESS contratarán

directamente con los fabricantes y distribuidores autorizados, la provisión de insumos médicos, fármacos y material quirúrgico, mediante los procedimientos especiales previstos en el Reglamento que para el efecto dictará el Presidente de la República a pedido del Consejo Directivo del IESS. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social , 2014)

Reglamento para la Gestión Farmacéutica en la Unidades Médicas del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

Art. 3.- La Farmacia Institucional, es un servicio de apoyo clínico en el tratamiento fármaco terapéutico y responsable de la gestión del suministro de medicamentos (recepción, almacenamiento, distribución y control), así como la ejecución de actividades asistenciales para asegurar en el paciente el máximo beneficio de la farmacoterapia, identificando situaciones de riesgo o problemas de seguridad y efectividad, en el proceso de utilización de los medicamentos. (Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2014)

Art. 6.- Cada Unidad Médica debe contar con un Comité de Farmacia y Terapéutica, que será el responsable del proceso de selección y de la estructuración de la programación de necesidades de los medicamentos de acuerdo al perfil de morbilidad, mortalidad, consumos históricos y producción y la máxima autoridad será el responsable de su aprobación. (Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2014)

De la Selección/Programación

Artículo 9.- La selección de medicamentos deberá cubrir los requerimientos de la demanda, incluyendo a todos los grupos etarios (edad de las personas).

Artículo 10.- Producto de la selección, cada Unidad Médica contará con una lista de medicamentos esenciales, los mismos que deberán enmarcarse en el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos vigente, en cuanto a nivel de complejidad, concentración y forma farmacéutica.

De la Recepción y Almacenamiento

Artículo 11.- La recepción técnica de los medicamentos será realizada por un profesional químico farmacéutico o bioquímico farmacéutico bajo los parámetros establecidos en el “Manual de Gestión Farmacéutica del Servicio de Farmacia del IESS” y sus Reformas.

Artículo 12.- Las Unidades Médicas mantendrán una bodega para el almacenamiento y distribución específicamente de medicamentos, observando el “Manual de Gestión Farmacéutica del Servicio de Farmacia del IESS” y sus Reformas. (Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2014)

Análisis de las Leyes

Una óptima planificación y logística de áreas requirentes, guarda almacén y farmacia, hacen un factor fundamental para el perfecto desempeño de un centro hospitalario para el servicio ciudadano como lo establece la Constitución del Estado Ecuatoriano.

Es primordial contar dentro de la organización un modelo estandarizado para la adquisición, almacenamiento y distribución de los fármacos e implementos médicos que maneja el guarda almacén del hospital del IESS, para ello se ha fundamentado en artículos de la Constitución del Ecuador, la Ley de Seguridad Social y Reglamento para la Gestión Farmacéutica en la Unidades Médicas del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Considerando estos entes rectores como fundamentos para cumplir con los requerimientos institucionales y sociales que como institución de salud del estado se encuentra obligado en brindar a la colectividad.

Dentro de estas normativas se considera el abastecimiento oportuno y óptimo de los fármacos e implementos médicos demandados por los usuarios tanto internos como externos del hospital, con el objetivo de prestar un servicio de calidad y satisfacer las necesidades del sector asegurado sin incumplir lo que hoy en día nos establece el plan del buen vivir.

En cuanto a la selección y programación establece que los medicamentos deben satisfacer la demanda, para ello cada unidad médica cuenta con un listado de medicamentos esenciales bajo lo estipulado en el Cuadro Nacional de Medicamentos básicos vigente.

En la recepción y almacenamiento el profesional farmacéutico o bioquímico realiza la verificación de las especificaciones técnicas del medicamento recibido. De tal forma que se cumple con el control de calidad.

El almacenamiento de las medicinas está regido por normas establecidas por el IESS en relación a la infraestructura de la bodega, la organización de la bodega, equipos útiles para la bodega, control de temperatura y humedad, iluminación y ventilación, control de rotación de stock, control de caducidad.

2.4. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

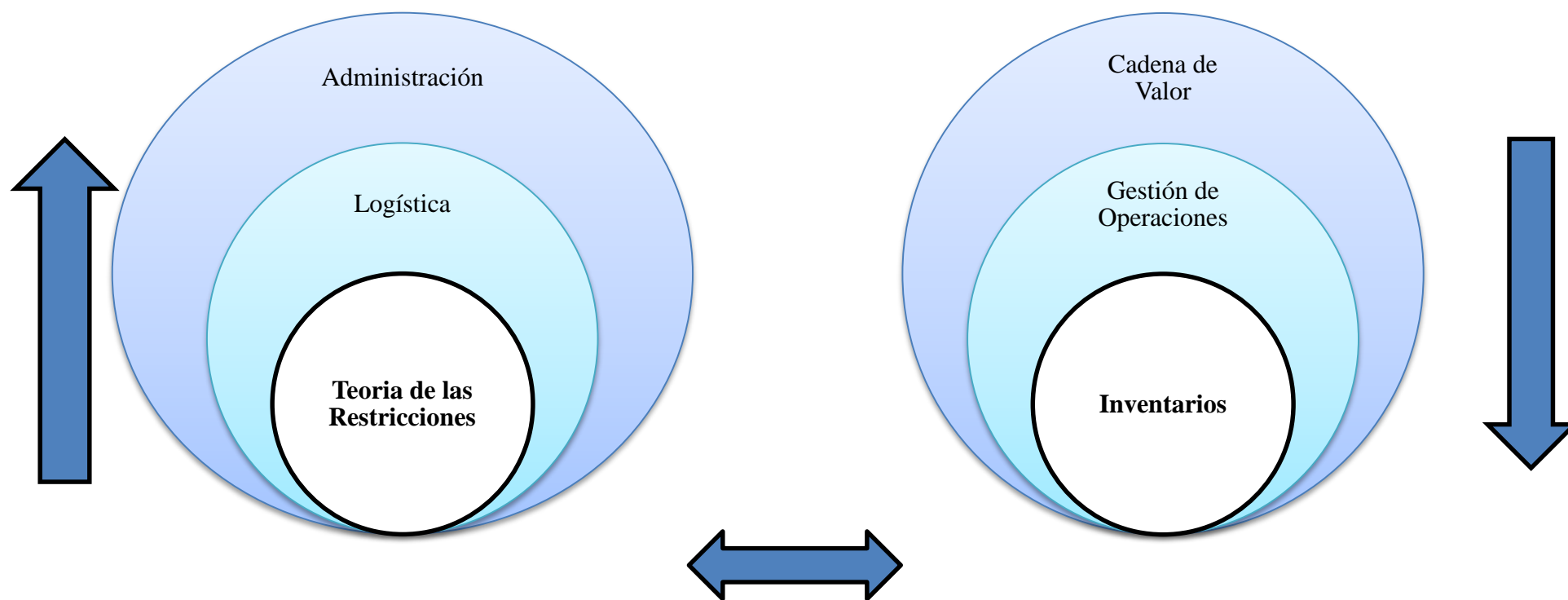


Figura 2. Categorización de las variables
Elaborado por: El investigador

2.4.1. DEFINICIÓN DE CATEGORÍAS

- **Administración**

Administración

(Stoner & Freeman, 2012, pág. 11) Cita a Koontz y O' Donnell y definen que el proceso administrativo con 5 elementos, planeación, designación de personal, control, organización, dirección.

Gestión Administrativa

(Hurtado, 2014, pág. 47). La gestión administrativa es una acción humana que depende del conocimiento de las ciencias administrativas, del arte, habilidades personales y liderazgo

(Anzola, 2014, pág. 70), gestión administrativa consiste en todas las actividades que se emprenden para coordinar el esfuerzo de un grupo, es decir la manera en la cual se tratan de alcanzar las metas u objetivos con ayuda de las personas y las cosas mediante el desempeño de ciertas labores esenciales como son la planeación, organización, dirección y control.

(Caldas, Carrión, & Heras, 2014, pág. 236), La gestión administrativa de la empresa se encarga de que dicho proceso se haga de la manera más eficaz y eficiente posible, para lo que ha de cumplir con las siguientes premisas: proceso ha de ser oportuno. Es decir, no han de producirse demoras en otros departamentos como consecuencia de una inadecuada gestión administrativa de la empresa. El proceso ha de minimizar los costes. Para ello, es necesario la simplificación y la utilidad de la información generada. El proceso ha de ser riguroso y seguro. Tanto en el contenido de la información como en la confiabilidad de los demás.

Importancia de la gestión administrativa

La gestión administrativa es una acción humana y el hombre es responsable de la tarea de construir una sociedad económicamente mejor, normas sociales mejoradas y unas organizaciones más efectivas y competitivas es el reto de la gestión administrativa moderna. El desarrollo del proceso administrativo está en función de una administración efectiva; en gran medida la determinación y la satisfacción de muchos objetivos económicos, sociales y políticos descansan en la competencia del administrador. (Hurtado, 2014, pág. 51)

(Ibarra, 2015), La gestión de las organizaciones en tiempos de alta incertidumbre y vigorosa competencia, como los actuales, exige un perfil profesional de alto nivel, actualizado y humanístico, que permita hacer efectivo el tránsito del mundo de las ideas al mundo de la acción. La experiencia apoyada en aciertos o en fracasos pasados no garantiza el éxito en escenarios futuros sustancialmente diferentes a los precedentes; y, menos aún, el conocimiento en gestión basado en desarrollos del siglo XX, podrá garantizar la solución de los nuevos problemas del siglo XXI. Ya no bastan los objetivos y la gestión por procesos, si no hay evidencia de resultados en las variables críticas de desempeño organizacional. Tampoco basta la orientación a la productividad y a la calidad, si no se hace de manera competitiva, y de cara a un contexto globalizado. Igualmente, resulta insuficiente la clásica estructura de pensamiento lineal y sistémico, requiriéndose su complementación con los aportes más recientes del pensamiento estratégico y complejo

- **Logística**

La administración de la logística abarca todo un sistema empresarial el mismo que va desde las compras, los movimientos y el almacenaje de los productos, con el fin de obtener el máximo beneficio y eficiencia en sus operaciones. Lo que se enfoca primordialmente la logística es en una reducción de costos y en mejorar el servicio al cliente, considerando que uno de los costos más altos dentro de una elaboración de productos o a su vez se ve reflejado en la compra de un producto terminado la logística

de transporte considerando que está siempre se maneja por cinco vías las cuales son por vías fluviales, camiones, ferrocarril, aviones y tuberías, en estadísticas existentes se determina el 25% del costo de un producto que se afecta por la logística por ende es donde se proyecta una mejora continua. (Heizer & Render, 2009)

Según (Bastos Boubeta, 2007) la logística es el proceso por el que la empresa gestiona de forma adecuada el movimiento, la distribución eficiente y el mantenimiento de la mercancía, del control de inventarios, se realiza por medio de flujos de información asociados, con lo que se obtiene el menor coste incorporado nuevos criterios de efectividad, oportunidad y optimización de la atención al cliente.

Con la logística se realiza un diseño y administración de sistemas con el fin de controlar el movimiento y el posicionamiento geográfico de materias en proceso de transformación, el inventario terminado al costo total más bajo o también no incurre cuando ya se maneja un aprovisionamiento de producto; esto permite tener una reducción en costos al considerar los activos financieros y humanos que están dentro de la logística de una de las empresas. Es fundamental que los costes se reduzcan considerablemente con una buena operatividad de logística lo cual requiere de mucha habilidad para la combinación de recursos habilitantes con los sistemas requeridos y conseguir una logística adecuada. (Bowersox, Closs, & Cooper, 2007)

Muchos autores consideran a la logística como un esquema de procesos en los cuales se optimiza recursos y tiempos, para poder tener un mejor desarrollo empresarial con un enfoque a cubrir las necesidades de los usuarios, desarrollando un trabajo con eficiencia y eficacia el mismo que conlleva a la satisfacción del usuario. Es fundamental determinar que la logística bien ejecutada permite adquirir beneficios en cuanto a la reducción en tiempos de entrega y procurando evitar el desabastecimiento. Un correcto manejo de la logística permitirá la ubicación diligente de productos perecibles los cuales al considerar las fechas de caducidad son un potencial riesgo que generarán grandes pérdidas económicas.

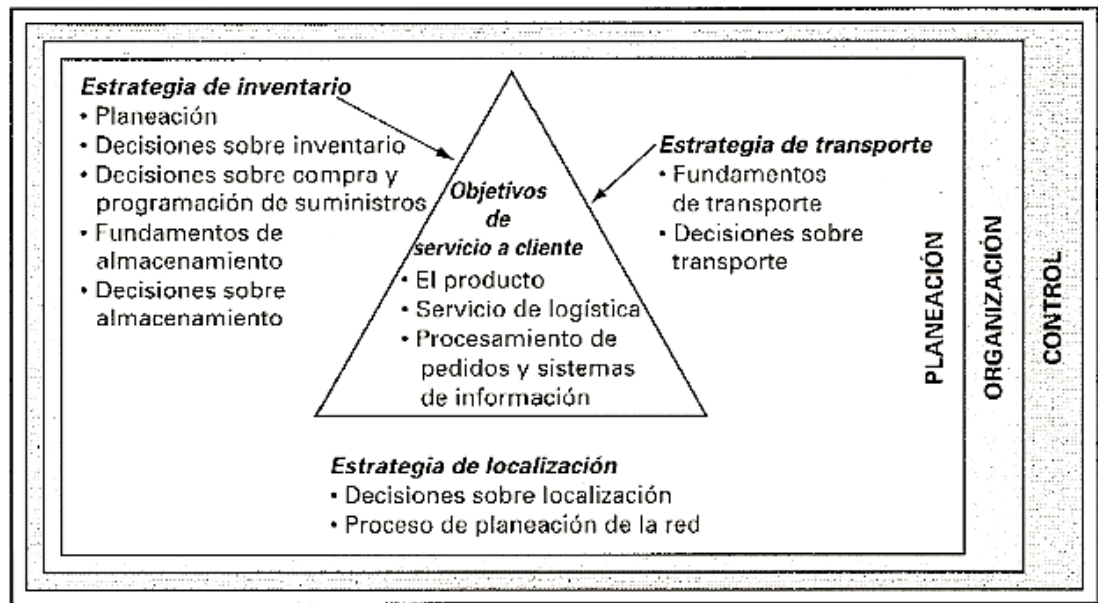


Figura 3. El triángulo de la planeación en relación a las principales actividades de logística/administración de la cadena de suministros.

Fuente: Ronald H. Ballou

Cadena Logística. Son los movimientos de los bienes dentro de un proceso ya sea este de producción o netamente en distribución el cual tiene un origen y un fin el cual siempre se considera al consumidor final. Estos movimientos son causados a lo largo de la vida útil de los productos debido a que sufren una transportación, traslado y almacenaje hasta que se puede perchar y este llegue al cliente final y este se puede dividir de la siguiente manera: (Vélez Maya, 2014)

Cadena de aprovisionamiento: Se considera un pilar primordial ya que es aquí donde se debe realizar y desarrollar las estrategias necesarias para coordinar los pedidos tanto de materia prima o de insumos dependiendo la naturaleza de la empresa, con los proveedores, transporte y almacenaje.

Cadena interna. En este caso es quien maneja el stock de un inventario interno este tiene dos factores cuando son de producción o de servicio en donde se debe connotar su naturaleza y con ello se realizar las gestiones de productos para su elaboración o verificación de inventarios.

Cadena de distribución. Se basa directamente con el requerimiento de los clientes en donde se verifica los canales de distribución y sus diferentes mecanismos de distribución.

2.4.1.1. TEORIA DE RESTRICCIONES (TOC)

Según el criterio de (Lemus Abraham & Mantilla Cuadros, 2008) TOC postula que existen múltiples restricciones identificables asociadas con la operación de cualquier empresa (restricciones físicas, de mercado y políticas) y la administración debe ser capaz de ejercer control de dichas operaciones, de forma tal que se puedan identificar estas restricciones, con la finalidad de que los recursos asociados a ellas puedan ser utilizados de la mejor manera posible. TOC es una forma de trabajo que enfoca todos sus esfuerzos en conseguir mejoras sustanciales en el flujo de caja, inventarios y capital de trabajo; además permite obtener mejoras sin mayor inversión.

Reglas de Gestión derivadas de la TOC

Según (Álvarez M., Salvador W., & Inche M.) El sistema TOC está establecido de la siguiente manera:

- a) No se debe equilibrar la capacidad productiva sino el flujo de producción, pues al intentar equilibrar esto con la demanda de mercado se demuestra que descienden las ventas y aumentan los inventarios, reduciendo el ingreso neto.
- b) La producción se determina por el recurso cuello de botella y no por el mercado, por lo que se reducen costos de operación y evitan la generación de inventarios
- c) La utilización de un recurso no cuello de botella, no se determina por su propia capacidad, sino por alguna otra limitación del sistema.
- d) La utilización y activación de un recurso son distintos, pues utilizar significa hacer uso del recurso para que se dirija al objetivo, en cambio activación es activar la restricción.
- e) La pérdida de tiempo en el cuello de botella incide en el sistema, pues determina el flujo de producción.

- f) El tiempo óptimo en un recurso no cuello de botella no es real, pues éste no va a generar que la producción fluya, sino es el cuello de botella.
- g) En los cuellos de botellas rigen el inventario y la facturación, pues por cada producto que el cuello de botella logra terminar se logra vender.

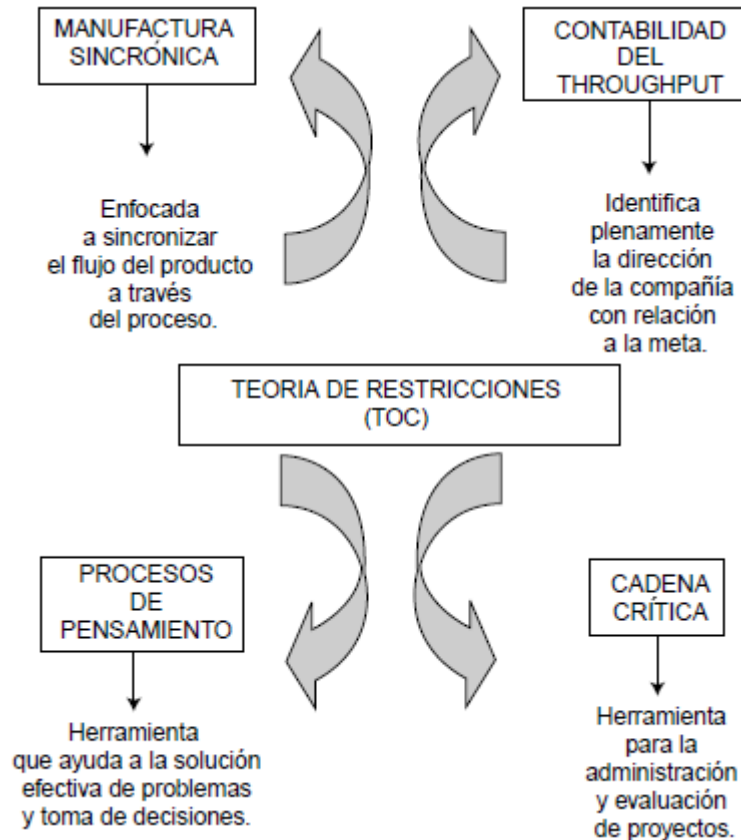


Figura 4. Soluciones Genéricas de Teoría de Restricciones
Fuente: (González Gómez, Ortigón Mosquera , & Rivera Cadavid , 2010)

Tipos de Restricciones

Las restricciones son cualquier elemento que limita al sistema en el logro de su meta de generar dinero, se consideraran restricciones las siguientes:

- **Restricciones Físicas**

Una restricción física puede ser un recurso, una persona o una máquina, o un material de algún tipo, o un factor de suministros.

- **Restricción de Mercado**

La demanda máxima de un producto está limitada por el mercado. Satisfacerle depende de la capacidad del sistema para cubrir los factores de éxito establecidos (Precio, rapidez de producción, o de servicio).

- **Restricciones Políticas**

Una restricción política es casi todo lo demás que no es tangible, y las restricciones de políticas más devastadoras son las creencias o paradigmas que impiden obtener eficiencia. (Bolaños Davis, 2012)

- **Restricción Logística**

Restricción inherente en el sistema de planeación y control de producción. Las reglas de decisión y parámetros establecidos en este sistema pueden afectar de forma desfavorable en el flujo de la producción. (Bolaños Davis, 2012)

- **Restricción Administrativa**

Estrategias y políticas definidas por la empresa que limitan la generación de Trúput y fomenta la optimización local. (Bolaños Davis, 2012)

Fundamentos

- **Cuellos de Botella**

Según (Rios Pacheco & Villafañe Rodriguez , 2010) los cuellos de botella son recursos cuya capacidad es menor que su demanda. Un cuello de botella es una restricción en el sistema que limita la producción.

Si no hay cuellos de botella, es suficiente la capacidad y se modifica el sistema para generar un cuello de botella (como más tiempo de preparación o aminorar la capacidad).

La capacidad se define como el tiempo disponible para la producción o servicio, se excluyen mantenimiento y tiempos ociosos. Un canal abierto es todo recurso cuya capacidad es mayor que la demanda. Por lo tanto, el conducto no trabaja de continuo, por que produciría más de lo que se necesita.

- **Recursos Restringidos por la Capacidad**

Un recurso restringido por la capacidad (capacity-constrained resource, CCR) es aquel cuya utilización está cerca de la capacidad y podría ser un cuello de botella cuando no se programa con cuidado. (Rios Pacheco & Villafañe Rodriguez , 2010)

Aplicación de Teoría de Restricciones

La TOC contiene aplicaciones en diversas áreas de la gestión de empresas como: (Leidinger, 2003)

- **Finanzas**

“Contabilidad de Throughput”

- **En Operaciones**

“Tambor-Amortiguador-Cuerda” que permite focalizar la producción en el recurso escaso.

- **La cadena de Abastecimiento**

Ha desarrollado un novedoso sistema de medición.

- **En Proyectos**

La “Cadena Crítica” que permite reducir sustancialmente el tiempo de ejecución de un proyecto

- **En Marketing**

Se ha desarrollado una metodología que ayuda a encontrar la forma de incrementar el valor percibido por el cliente.

Pasos Fundamentales de la TOC

Según (GOLDRATT, 2008, pág. 480), el proceso de la Teoría de Restricciones tiene el siguiente esquema metodológico:

1. Identificar la restricción

Son los recursos que por su escasa disponibilidad limitan el rendimiento global de la cadena o refleja el incorrecto uso de un recurso, cualquiera que sea la meta, siempre hay ciertos recursos que determinan su capacidad, sin importar su cumplimiento.

2. Explotar la restricción

Explotar una restricción significa obtener el máximo rendimiento de la misma, lo fundamental es saber cómo se utiliza y se va a explotar.

3. Subordinar el resto del sistema a la decisión anterior

Este paso consiste en exigir a todos los recursos a funcionar al ritmo que requieren las restricciones del sistema, el objetivo es que todas las actividades de la compañía se exploten al máximo.

4. Elevar la restricción

Esto significa incrementar la capacidad de las restricciones

5. Eliminada la restricción regreso al paso 1

Hay la posibilidad que la restricción haya desaparecido, sin embargo en el proceso de mejora continua aparece una nueva restricción en alguna otra parte de la organización

El sistema DBR (DRUM, BUFFER, ROPE)

Es un proceso que se podría describir de la siguiente manera:

- Programa las entregas de productos a los clientes utilizando las fechas de entrega.
- Programa las restricciones de capacidad considerando los programas de entrega.
- Optimiza los programas de las restricciones de capacidad.
- Programar el lanzamiento de las materias primas y componentes teniendo en cuenta los programas de las restricciones.

Los detalles del proceso de programación de la producción dependen de cada caso en particular y deben ser tenidos en cuenta en caso de una implementación manual. En caso de una implementación apoyada por un software comercial basado en TOC, éste ya contempla la gran mayoría de las peculiaridades de cada sistema productivo.

Bases Del Modelo DBR

En todas empresas existen recursos con capacidad restringida. El método DBR reconoce que dicha restricción dicta la velocidad de producción. El principal recurso con restricción de capacidad es el "el tambor" que define la velocidad de producción. El "amortiguador" de inventario frente al factor limitativo. El amortiguador protege el

throughput de cualquier amenaza que se produzca en los factores no cuellos de botella. Y finalmente, para asegurarse que el inventario no crezca más allá del nivel dictado por el amortiguador, deberá limitarse la velocidad a la cual se liberan materiales a la empresa. Debe amarrarse " una cuerda" desde el cuello de botella a la primera operación; en otras palabras la velocidad a la cual se liberaran materiales a la será administrada por la velocidad a la cual está produciendo el cuello de botella.

Etapas del modelo DBR

Supuesto: una parte del producto pasa por varias máquinas y solo una es cuello de botella. Y esta parte se ensambla con otra que se adquiere directamente a un tercero formando el producto final. (DETTMER, 1997, pág. 143)

- a) El primer paso es programar la producción del recurso cuello de acuerdo a la capacidad limitada y la demanda de mercado que está tratando de atender.
- b) El segundo paso es programar la producción de los restantes recursos que no son cuellos de botella.
- c) Programar las operaciones subsiguientes al cuello de botella es una tarea sencilla. Una vez que se termina en un cuello de botella. se programa la operación siguiente. Cada operación subsiguiente incluyendo la del ensamble, simplemente se inicia cuando termina la operación anterior.
- d) Programar las operaciones precedentes y proteger al cuello de botella de las amenazas que se puedan producir en los recursos anteriores.
- e) Proteger el throughput del cuello de botella mediante el amortiguador por tres días de trabajo.
- f) Programar, la operación inmediatamente precedente al cuello de botella de manera que termine las partes necesarias tres días antes de que estén programadas para ser utilizadas.

g) Programar en forma retrospectiva todas las partes disponibles justo a tiempo para la siguiente operación.

h) Generar un programa y un amortiguador de tiempo que satisfaga todos los requerimientos del esquema. Cualquier amenaza en las operaciones precedentes, que pueda superarse dentro del amortiguador de tiempo, no afecta el throughput de la planta.

i) Definir la compra (cantidad y periodicidad) del producto que forma parte del producto final a través del ensamble.

j) Generar un stock amortiguador de esta parte frente a la operación de ensamble que requieran de una parte del cuello de botella. Para conformar el producto final. El propósito de este amortiguador es proteger el programa de ensamble contra las amenazas que puedan ocurrir en abastecimientos de las partes que no pasan por el cuello de botella.

2.4.1.2. INVENTARIOS

- **Cadena de Valor**

La cadena de valor es un instrumento de análisis de planificación estratégica. Su objetivo último es maximizar la creación de valor mientras se minimizan los costos. De lo que se trata es de crear valor para la empresa cliente, lo que se traduce en un margen entre lo que se acepta pagar y los costos incurridos por adquirir la oferta. Sin embargo, la práctica ha demostrado que la reducción de costes monetarios tiene también un límite tecnológico, pues en ocasiones ha afectado también a la calidad del producto y ha generado costes internos a la empresa. (Vidal, 2011).

La cadena de valor muestra los elementos de la empresa: actividades de apoyo (dirección, administración, oficinas, imagen, etc.) y actividades del proceso sustantivo, que llama actividades primarias, por su contribución económica gráfico.

El conocimiento de estas actividades es muy útil para analizar estrategias, proyectos de inversión y priorizar la distribución de recursos. (Hernández y Rodríguez & Pulido Martínez, (2011))

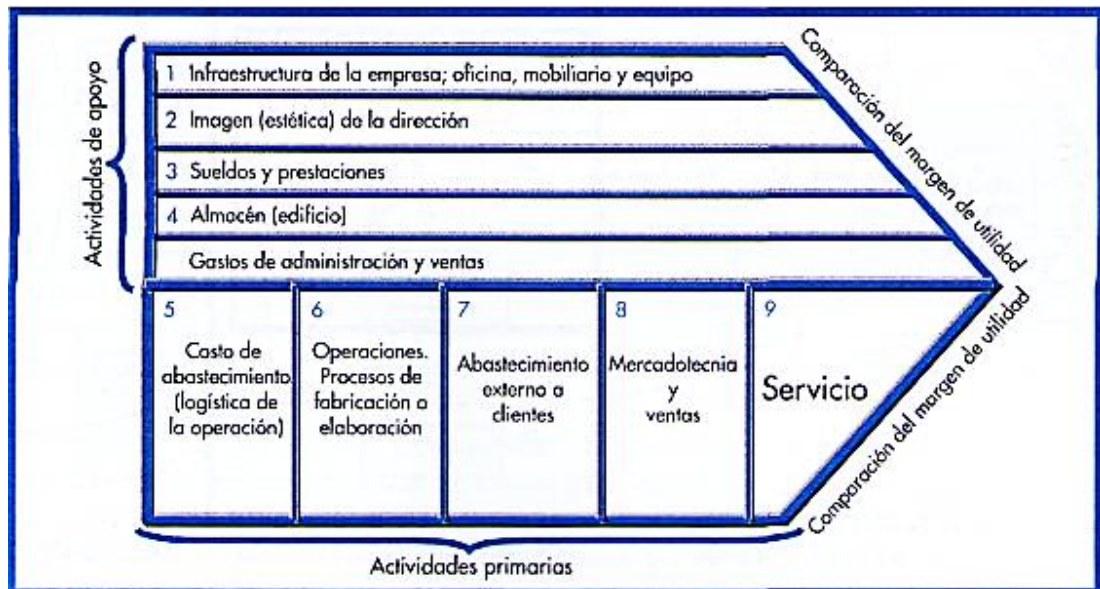


Figura 5. Cadena de valor

Fuente: (Hernández y Rodríguez & Pulido Martínez, (2011))

- **Sistema de Gestión**

Gestión, una organización consiste en un grupo de personas que trabajan en conjunto para alcanzar objetivos en común. Por lo que el objetivo principal es obtener un beneficio de satisfacción.

Sistema, se define como la forma repetitiva de llevar a cabo una actividad o un conjunto de actividades. (ROBERT N., 2001)

Un sistema de gestión es una metodología sistemática con herramientas administrativas las cuales mantienen una planificación y organización que controlan actividades a desempeñar por parte de los objetivos empresariales, los procesos se gestionan para un beneficio económico y mejoramiento de un recurso empresarial.

El sistema de gestión es la herramienta que controla los efectos económicos de la actividad de la empresa. (Ogalla Segura, 2005)

Sistema de gestión se define como el conjunto interrelacionado de elementos (métodos, procedimientos, instrucciones, etcétera), la organización utiliza estos elementos para planificar, ejecutar y controlar determinadas actividades relacionadas con los objetivos que desea alcanzar. (Heras Saizarbitoria, 2006)

- **Inventarios**

Los inventarios constituyen una cuenta de activo corriente, se define “como todos los recursos tangibles representados por la existencia de mercaderías, materias primas, productos en proceso, productos terminados y otros, los cuales son destinados a la comercialización, a la producción de bienes y servicios o a la realización de otras operaciones de la organización.” (Secaira, 2014)

Inventario son las existencias de cualquier artículo o recurso utilizado en una organización. Un sistema de inventario es la serie de políticas y controles que monitorean los niveles de inventario y determina el momento en que las existencias se deben reponer y el tamaño que deben tener los pedidos. (Granda L. , 2010)

El inventarios se genera a partir de la necesidad específica de un producto por el cliente y la empresa o institución debe abastecerse al punto necesario de siempre rotar el producto y generar en el cliente una satisfacción por su compra.

Tipos de Inventarios

- **Inventario de Ciclo**

Resulta cuando la cantidad de unidades compradas (o producidas) con el fin de reducir los costos por unidad de compra (o incrementar la eficiencia de la producción) es mayor que las necesidades inmediatas de la empresa. (Radford R., 1997)

- **Existencia de Naturaleza Regular o Cíclica**

Estos son los inventarios necesarios para satisfacer la demanda promedio durante el tiempo entre reaprovisionamiento sucesivos. (Adam, Jr; & Ebert, 1991)

- **Inventario en Tránsito**

Inventario en tránsito está entre las distintas etapas de la producción o el almacenamiento, permite la programación eficiente de la producción y el aprovechamiento de los recursos. Sin este tipo de inventario se espera que cada una de las etapas previas de producción complete una unidad. La consecuente posibilidad de demoras y tiempo ocioso llevan a las empresas a tener inventario en tránsito. (Van Horne & Wachowicz, 2002)

- **Inventario de Lote**

Es la cantidad de inventario que debe de ordenarse, para compra o abastecimiento, o bien que debe de producirse, para satisfacer una demanda futura, de tal manera que el costo total en que se incurre por: ordenar, mantener el inventario y por pedidos pendientes sea el mínimo posible. (Moya Navarro, 1999)

- **Existencia de Seguridad**

Es el inventario que puede crearse como protección contra la variabilidad en la demanda de existencias y tiempo total de reaprovisionamiento. (Adam, Jr; & Ebert, 1991)

- **Inventario Final**

Se realiza al final del ejercicio económico, cuando el establecimiento termina su jornada para no interrumpir la actividad. (Díaz Panigua & León Sánchez, 2014)

Métodos de Inventario

- **Primeras entradas, primeras salidas (PEPS o FIFO, por sus siglas de su nombre en inglés, First-in, First-out)**

Este método de avalúo de inventarios presume que las primeras mercancías adquiridas son las primeras que se utilizan o se venden. Independientemente del momento real de su utilización o venta. El método está estrechamente relacionado con el flujo físico real de las mercancías inventariadas. (Muller, 2004)

Este método presenta el inventario final a su costo más actual. Cuando aumentan los costos de inventario (aumento de precios) este método da como resultado una utilidad más alta y por tanto un impuesto sobre la venta mayor. (Damaris, 2011)

- **Últimas entradas, Primeras salidas (UEPS o LIFO, por sus siglas de su nombre en inglés, Last-in, First-out)**

Este método de evaluó de inventarios presumen que las mercancías compradas o adquiridas más recientemente son las primeras que se utilizan o se venden, independientemente del momento real de su utilización o venta. Puesto que los artículos que se acaban de comprar suelen costar más que aquellos que se adquirieron en el pasado, este método establece una mejor correspondencia entre los costos corrientes y los ingresos corrientes. (Muller, 2004)

Este método presenta el costo de las mercancías vendidas a un costo más actual. Cuando aumentan los costos de los inventarios este método produce el costo de

mercancías vendidas más alto y la utilidad más baja, minimizando el impuesto sobre la venta. (Damaris, 2011)

- **Método Promedio Ponderado**

Este método de avalúo de inventarios identifica el valor del inventario y el costo de las mercancías vendidas mediante el cálculo del costo unitario promedio de todas las mercancías disponibles para la venta durante un periodo de tiempo dado. Este método de avalúo presume que el inventario final está formado por todas las mercancías disponibles para la venta. (Muller, 2004) Se basa en el costo promedio del inventario durante el período. (Damaris, 2011)

Sistema de inventarios

Un sistema de inventarios es un conjunto de normas, métodos y procedimientos aplicado de manera sistemática para planificar y controlar los materiales y productos que se emplean en una organización. Este sistema puede ser manual o automatizado. Para el control de los costos, elemento clave de la administración de cualquier, existen sistemas que permiten estimar los costos de las mercancías que son adquiridas y luego procesadas o vendidas.

- **Sistema de inventario periódico**

En el sistema de inventario periódico, cada vez que se realiza una venta, solo se registra el ingreso devengado, es decir no se hace ningún asiento para acreditar la cuenta de inventario o la de compra por el momento de la mercancía que ha sido vendida. Por lo tanto, el inventario solo puede determinarse a través de un tonto o verificación física de la mercancía existente al cierre del periodo económico.

Cuando los inventarios de mercancías se terminan sólo mediante el chequeo físico de mercancías se termina solo mediante el chequeo físico a intervalos específicos, se establece que es un inventario periódico. (Heredia Viveros, 2013)

- **Sistema de inventarios permanente o perpetuo**

El sistema de inventario permanente o continuo, a diferencia del periódico, utiliza registros para reflejar continuamente el valor de los inventarios. Los negocios que venden un número relativamente pequeño de productos que tienen un elevado costo unitario, tales como equipos de computación vehículos, equipos de oficina y del hogar, etc., son los más inclinados a utilizar un sistema de inventario permanente y continuo. (Heredia Viveros, 2013)

2.5. HIPÓTESIS

La teoría de restricciones (TOC) reduce las pérdidas de inventarios de la farmacia del hospital IESS Ambato.

2.6. SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES

2.6.1. Variable Independiente

Teoría de restricciones (TOC)

2.6.2. Variable Dependiente

Inventarios

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Investigación Cuantitativa

El Paradigma de investigación cuantitativa utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de estadísticas para establecer con exactitud, patrones de comportamiento en una población. (Reichardt & Cook, 1982)

Para la presente investigación, la obtención de información se realiza a través de datos históricos de la farmacia del IEES - Ambato, de la base de datos se obtendrán información sobre adquisiciones, egresos, etc. del inventario y el sistema que utilizan actualmente.

3.2 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1. Investigación Bibliográfica o Documental

Investigación bibliográfica es el sistema que se sigue para obtener información contenida en documentos. En sentido más específico, el método de investigación bibliográfica es el conjunto de técnicas y estrategias que se emplean para localizar,

identificar y acceder a aquellos documentos que contienen la información pertinente para la investigación. (Cordón García, López Lucas, & Vaquero Pulido, 2001)

Para fundamentar el marco teórico de la presente investigación se recopila información de libros, tesis de posgrado, tesis doctorales así como también de publicaciones de diferentes investigadores. Para proveer el conocimiento adecuado a al presente estudio se utiliza bibliografía de teoría de restricciones y administración de inventarios específicamente en fármacos así como también manual de gestión farmacéutica del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

3.2.2. Investigación de Campo

Se considera investigación de campo a aquella en la cual el investigador mantiene contacto directo con el entrevistado que es quien proporciona datos, informes detalles para el progreso de investigación, la misma que se la realiza en el lugar donde se efectúa los hechos o acontecimientos. (Olea Franco, 2004)

Para el desarrollo de la presente investigación, se efectúa la visita de campo a la farmacia del Hospital del IESS Ambato, con el objetivo de conocer el manejo de inventarios, almacenamiento, despacho y operación. Para lo cual se formulan encuestas a las personas que son responsables de su direccionamiento en este caso es el director médico, guarda almacén, personal de farmacia, jefas de enfermeras y usuarios, la información obtenida permitirá identificar los problemas y determinar las posibles soluciones. También se desarrolla un check list de la bodega y farmacia en conjunto con la ficha de observación.

3.3 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

3.3.1. Investigación Descriptiva

La investigación descriptiva, considera las realidades de hecho y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Esta puede incluir los

siguientes tipos de estudios: encuestas, casos, exploratorios, causales, de desarrollo, predictivos, de conjuntos, de correlación. (Grajales Guerra, 1996)

En esta investigación se describe las características más importantes del problema en estudio con respecto a su origen y desarrollo, cuyo objetivo principal es descubrir situaciones, costumbres y actitudes predominantes, es decir, detallar como es, y como se muestra, lo que permitirá hallar y comprobar las posibles relaciones entre las variables de investigación, de modo que se identifica el vínculo entre la TOC e Inventarios.

3.3.2. Investigación Correlacional

Su finalidad es determinar el grado de relación o asociación (no casual) existente entre dos o más variables. En estos estudios, primero se miden las variables y luego, mediante *pruebas de hipótesis correlacionales* y la aplicación de técnicas estadísticas, se estiman la correlación. Aunque la investigación correlacional no establece de forma directa relaciones causales, puede aportar indicios sobre las posibles causas de un fenómeno. (Arias, 2006)

La investigación está orientada en medir el efecto de la TOC en los Inventarios, mediante la medición del grado de relación que tiene entre las variables en un contexto particular.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1. Población

Es el conjunto de individuos que tiene ciertas características o propiedades que son las que se desean estudiar. Cuando se conoce el número de individuos es una población finita y cuando no se conoce el número de individuos es una población infinita. (Icart Isern, Fuentelsaz Gallego, & Pulpón Segura, 2006).

La totalidad del universo en estudio establecido por el investigador está conformado por los miembros de la farmacia y bodega del hospital IESS - Ambato, tomando en consideración la facilidad para el acceso a la información.

3.4.2. Determinar la población estadística en base al segmento

De acuerdo a los datos obtenidos del departamento de talento humano del hospital IESS – Ambato, la población que interviene en el sistema de inventario hospitalario es de 28 personas.

3.4.3. Muestra

La muestra es aquella que puede determinar la problemática a través de una población que se investiga, debido que es capaz de generar los datos con los cuales se identifican las fallas dentro del proceso mediante un análisis de la información relativa de un subconjunto. (Marradi, Archenti , & Piovani, 2007)

A la muestra se le considerara como el conjunto idóneo de un universo, del cual se abstraerán las características necesarias para la realización del estudio.

Tabla 1. Descripción de la Población.

NÚMERO	PERSONAS
1	Director Medico
1	Guarda Almacén
1	Compras Publicas
13	Líderes de Servicio(Médicos tratantes)
11	Coordinadoras de Enfermeras
1	Jefatura de Farmacia
28	TOTAL

Elaborado por: El Investigador

3.4.4. Tamaño de la muestra

El número de personas de la población a investigar no sobrepasa el límite mínimo, por lo tanto no es necesario calcular la muestra.

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE: TEORIA DE RESTRICCIONES

Tabla 2 Operacionalización De Variable Independiente: TOC

Hipótesis: La teoría de restricciones (TOC) reduce las pérdidas de inventarios de la farmacia del hospital IESS – Ambato.				
CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍA	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
La teoría de restricciones es una herramienta de gestión que sirve para analizar los distintos tipos de restricciones (físicas, mercado, políticas, logística, administrativas) reflejadas en cuellos de botella que no permiten lograr la meta. Los indicadores de medición de la meta son: Throughput Gastos operativos Inventario	Tipos de restricciones	Restricciones Físicas Restricción de Mercado Restricciones Políticas Restricción Logística Restricción Administrativa	¿Considera usted que los medicamentos se distribuyen en forma correcta y oportuna? ¿Cree usted que la disminución en la adquisición de medicamentos en el IESS-Ambato es limitada por las condiciones de negociación con los proveedores?	Encuesta al director médico, guarda almacén del hospital, líderes de servicios, coordinadoras de enfermería, jefe de farmacia del hospital IESS Ambato. (Ver anexo 1)
	Indicadores de medición de la meta	Throughput $Throughput = N (PV - CTV)$ Gastos operativos $GO = Sueldos - Gastos de Fabricacion$ Inventario $BN = Throughput - Gastos operativos$	¿Cree usted que los gastos en el área de farmacia no permiten conseguir los objetivos estratégicos del hospital del IESS - Ambato? ¿Cree usted que en la actualidad se necesita realizar inversión para el área de farmacia del hospital del IESS -Ambato?	
	Ámbito de aplicación de la Teoría de Restricciones	Logística de abastecimiento Logística de distribución	¿Considera usted que con un sistema de restricciones se mejoraría la operatividad de farmacia en el IESS Ambato?	

Elaborado por: El Investigador

VARIABLE DEPENDIENTE: INVENTARIOS

Tabla 3 Operacionalización Variable Dependiente: Inventarios

Hipótesis: La implementación de la teoría de restricciones (TOC) reducirá las pérdidas de inventarios de la farmacia del hospital IESS Ambato.				
CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍA	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Inventarios son las existencias de productos que están almacenadas en la bodega. De acuerdo a las necesidades de la demanda existen tipos de inventarios Inventario de Ciclo Existencia de naturaleza regular o cíclica Inventario en Tránsito Inventario de Lote Existencias de seguridad Inventario Final. Los métodos de control de inventarios permite obtener información al instante y oportuna del estado actual del inventario.	Tipos de inventarios	Eficiencia = $\frac{\# \text{Inventarios pronosticados}}{\# \text{Inventarios reales}}$ Existencia de naturaleza regular o cíclica Inventario de Lote Existencias de seguridad	¿Considera usted que las entradas / salidas de medicamentos es óptimo? ¿Cree usted que la capacidad de medicamentos en bodega solventa el tiempo de reaprovisionamiento?	Fichas de observación al guarda almacén y jefe de farmacia del hospital IESS Ambato. (Ver anexo 2)
	Métodos de control de Inventarios	Eficacia = $\frac{\# \text{Inventario aprobado}}{\# \text{Inventario comprado}}$ Primera entradas, primeras salidas (PEPS) Método Promedio Ponderado	¿Considera usted que el sistema de control para el área de farmacia es eficiente? ¿Considera usted que está debidamente preparado para desempeñar las funciones en el área de farmacia del Hospital del IESS – Ambato?	
	Satisfacción	Satisfacción = $\frac{\# \text{Inventario consumido}}{\# \text{Inventario demandado}}$	¿El inventario actual de la farmacia permite atender todos los requerimientos de los pacientes del IESS – Ambato?	

Elaborado por: El Investigador

3.6 PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Para la presente investigación será necesario contar con la siguiente información:

Tabla 4. Recolección de la Información

PREGUNTAS	EXPLICACIÓN
1.- ¿Para qué?	Para dar solución el problema a investigar
2.- ¿A qué personas o sujetos?	Director Medico Guarda Almacén Compras Públicas Líderes de Servicio(Médicos tratantes) Coordinadoras de Enfermeras Jefatura de Farmacia
3.- ¿Sobre qué aspecto?	Cuellos de botella e Inventarios
4.- ¿Quién?	Francisco Xavier Romero Tricerri
5.- ¿Cuándo?	De Mayo 2018 a Octubre 2018
6.- ¿Lugar de recolección de información?	Instituto Ecuatoriano de Salud Social Ambato – Tungurahua
7.- ¿Qué técnica de recolección?	Fichas de Observación
8.- ¿Con qué instrumento?	Cuestionario, Fichas de Observación
9.- ¿En qué situación?	Se buscará el mejor momento para obtener resultados reales.

Elaborado por: El investigador

3.6.1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Para la presente investigación se utilizara las siguientes técnicas e instrumentos de investigación.

Tabla 5. Técnicas e Instrumentos

TIPO DE INVESTIGACIÓN	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN
1.- Información Secundaria	1.1 Estudio Científico	1.1.1 Libros Teoría de Restricciones, libros de manejo de inventarios, tesis de posgrado, tesis de PHD, Documentos de investigación, libros de investigación y elaboración de tesis.
2.- Información Primaria	2.1 Ficha de Observación 2.2 Encuesta	2.1.1 Con los datos históricos se elaborara un check list del inventario de fármacos en estado de caducidad y faltantes en stock. 2.2.1 Cuestionario medio por el cual se podrá determinar las falencias y proponer las mejoras

Elaborado por: El investigador

3.6.2. Tipo de muestreo

De acuerdo a los datos identificados se toma en cuenta una muestra de 28 servidores públicos del IESS Ambato para el estudio previsto en los procesos logísticos de inventarios que serán normados.

3.6.3. Cuando se aplican soluciones

Al poseer los datos requeridos de los procesos estándar que se requiere en la farmacia del IESS y haciendo relación con las diferentes redes farmacéuticas se lograra realizar

una solución sobre un modelo de restricciones que debe establecerse en la farmacia y almacén del IESS Ambato.

3.6.3. Recopilación de información complementaria

Se crea mediante dos parámetros las encuestas y fichas de observación, por medio de ellos se obtendrá datos complementarios para la investigación.

3.7. PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para analizar y procesar la información de la presente investigación se procede a esquematizar de la siguiente manera:

3.7.1. Eliminación de sujetos de muestra ambiguos.

La eliminación de sujetos de muestra ambiguos en las entrevistas, se descartarán aquellas que se encuentren mal escritas o con respuestas tachadas o no adecuadas al objeto de estudio. Ya que toda la información debe ser confiable para el estudio, y de esta dependerá el éxito del modelo a diseñar.

De igual forma en la encuesta la eliminación de sujetos de muestra ambiguos, se descartara, las respuestas mal redactadas, no precisas o que no aporten a la investigación. Es necesario que la información sea precisa ya que nos permitirá obtener una investigación completa.

3.7.2. Preparación de la base datos

3.7.2.1. Codificación de la Información.

En el procesamiento de información y análisis de la información se procede a analizar y realizar toda la información, verificando que las encuestas realizadas estén correctamente llenadas, es decir que las preguntas se encuentren contestadas de una

forma coherente y ordenada el mismo nos facilite su entendimiento de este medio de verificación.

3.7.2.2. Tabulación de la Información

Para proceder con la ejecución de la tabulación de datos recolectados el método o herramienta con el que se llevara a cabo será el programa informático brindado por las hojas de cálculo de EXCEL, la misma que por dinamismo operacional nos permitirá realizar una verificación de información, de tal manera nos facilitara la interpretación de los resultados obtenidos de la presente investigación.

3.7.3. Procesamiento de estadística descriptiva

3.7.3.1. Tablas y/o Figuras

Para la presente investigación el método a utilizar será mediante graficas estadísticas las cuales podrían ser: barras explicativas o pasteles.

3.7.3.2. Análisis

Para proceder analizar los datos se realiza por medio de medidas de dispersión como: La medida aritmética, porcentajes ya que presentan menor dificultad en su realidad y mayor disposición al momento de interpretar los resultados que proyectan.

3.7.3.3. Interpretación

Los resultados de esta investigación establecidos por las diferentes parámetros de las variables en estudio y con su complejidad adquirida ante una interrelación y su adquisición de información por parte del investigador para la posible solución al problema en estudio, para determinar se aplicara Test Estadísticos.

3.7.3.4. Validación estadística de resultados

Los datos obtenidos mediante la validación estadística, permitirán identificar cual es la situación actual del guarda almacén del hospital IESS Ambato, con la ayuda del modelo de restricciones y de inventarios, serán la base para dar solución al problema en estudio.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS DE DATOS

(Igúzquiza, 2009, pág. 20),”Finalizada la fase de preparación de la información comienza la etapa de análisis de datos. En un primer momento el objetivo se centra en obtener un conocimiento detallado de cada una de las variables utilizadas en la investigación, empleando para ello distribuciones de frecuencias, estadísticos univariantes, y representaciones gráficas Una distribución de frecuencias es una tabla donde se muestran las elecciones de las distintas categorías que componen la variable. Cuando la variable se ha medido a nivel de intervalo es aconsejable la utilización de estadísticos que además permiten presentar la información en un formato más reducido. El análisis y la presentación de la información mejoran notablemente cuando se utilizan gráficos para la presentación de los resultados.”

4.2. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

(Alva, pág. 3), “El objetivo de la interpretación es buscar un significado más amplio a las respuestas mediante su trabazón con otros conocimientos disponibles. Ambos propósitos, por supuesto, presiden la totalidad del proceso de investigación, todas las fases precedentes han sido tomadas y ordenadas para hacer posible la realización de estos dos últimos momentos. Este aspecto del proceso se realiza confrontando los resultados del análisis de los datos con las hipótesis formuladas y relacionando dichos resultados con la teoría y los procedimientos de la investigación. Cuando el plan de la

investigación ha sido cuidadosamente elaborado y las hipótesis formuladas en términos adecuados para una observación confiable, los resultados obtenidos son interpretadas fácilmente. De todos modos, la interpretación debe limitarse al sistema de variables considerado para cada hipótesis, pues sólo éstas cuentan con el fundamento teórico para la interpretación.”

Las listas de verificación son documentos que incluyen anotaciones claves para la ejecución de las actividades de auditoría. Generalmente elaboradas como un formulario, cuestionario o planilla, estas listas son como una ayuda memoria para que el auditor siga una secuencia organizada de observaciones durante la ejecución de la auditoría.

La ficha de observación es un instrumento de investigación, evaluación y recolección de datos, referido a un objetivo específico, en el que se determinan variables definidas. Se usan para registrar datos a fin de brindar recomendaciones para la mejora correspondiente.

Para lo cual se ha utilizado dos herramientas las cuales son encuestas véase en el Anexo 1 y una ficha de observación o Check List para lo cual véase la tabla 15.

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS EMPLEADOS QUE PERTENECEN AL ÁREA DE FARMACIA DEL HOSPITAL IESS – AMBATO

1. ¿Considera usted que los medicamentos se distribuyen en forma correcta y oportuna?

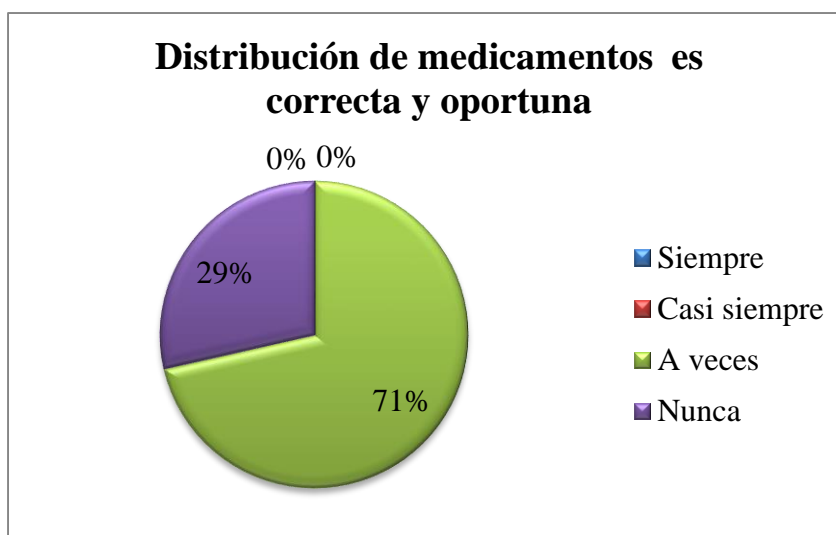
Tabla 6. Distribución de medicamentos correcta y oportuna

SELECCIÓN	Frecuencia	%
Siempre	0	0,00
Casi siempre	0	0,00
A veces	20	0,71
Nunca	8	0,29
TOTALES	28	1,00

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: El investigador

Figura 6. Distribución de medicamentos correcta y oportuna



Elaborado por: El investigador

La distribución es el mecanismo de entrega de un producto mediante un proceso sistemático y un canal específico para llegar al consumidor final. En el hospital del IESS – Ambato la distribución interna de los medicamentos es incorrecta e inoportuna. Los motivos radican en la insuficiente capacidad del stock, los desfases en el tiempo de llegada de los fármacos, problemas en la gestión de documentos, por lo tanto no se satisface a los pacientes que acuden a este centro de atención sanitaria.

2. ¿Cree usted que la disminución en la adquisición de medicamentos en el IESS-Ambato es limitada por las condiciones de negociación con los proveedores?

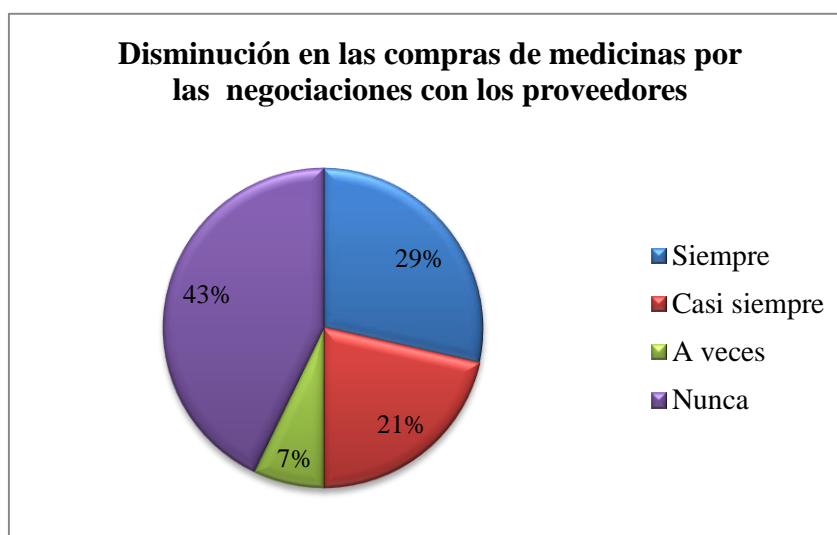
Tabla 7. Disminución en las compras de medicinas por las negociaciones con los proveedores

SELECCIÓN	Frecuencia	%
Siempre	8	0,29
Casi siempre	6	0,21
A veces	2	0,07
Nunca	12	0,43
TOTALES	28	1,00

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: El investigador

Figura 7. Disminución en las compras de medicinas por las negociaciones con los proveedores



Elaborado por: El investigador

Las modalidades para la adquisición de medicamentos que aplica el IESS son compras presupuestadas, extraordinarias, por emergencia. Las necesidades o requerimientos del periodo no es fácil de determinar por lo que se apoya en información mensual histórica, que contiene los ciclos de épocas de mayor o menor consumo y la aparición de nuevos productos. En cuanto a la negociación con los proveedores las dificultades aparecen cuando no se aprueban en el portal de compras públicas por incumplimiento de especificaciones técnicas. De modo que hay un desabastecimiento prolongado en la bodega.

3. ¿Cree usted que los gastos en el área de farmacia no permiten conseguir los objetivos estratégicos del hospital del IESS - Ambato?

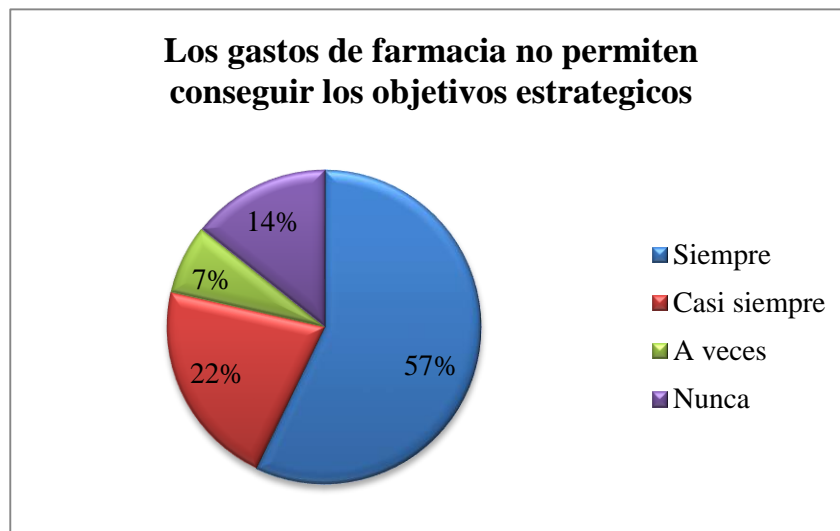
Tabla 8. Los gastos de farmacia no permiten conseguir los objetivos estratégicos

SELECCIÓN	Frecuencia	%
Siempre	16	0,57
Casi siempre	6	0,21
A veces	2	0,07
Nunca	4	0,14
TOTALES	28	1,00

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: El investigador

Figura 8. Los gastos de farmacia no permiten conseguir los objetivos estratégicos



Elaborado por: El investigador

Los gastos son desembolsos que se realizan para obtener beneficios en una empresa, en tanto que los objetivos estratégicos son mecanismos de acción para alcanzar metas. A la farmacia se destinan recursos económicos para el mantenimiento de la infraestructura física, emolumentos del personal, el almacenamiento. El problema se evidencia en la gestión del inventario al existir caducidad de las medicinas, pérdidas físicas de los productos, información desactualizada, descoordinación con los demás áreas que relacionan con la farmacia. Los objetivos estratégicos que no se alcanzan son las buenas prácticas de dispensación de medicamentos, el adecuado almacenamiento y conservación y la validación de las prescripciones médicas.

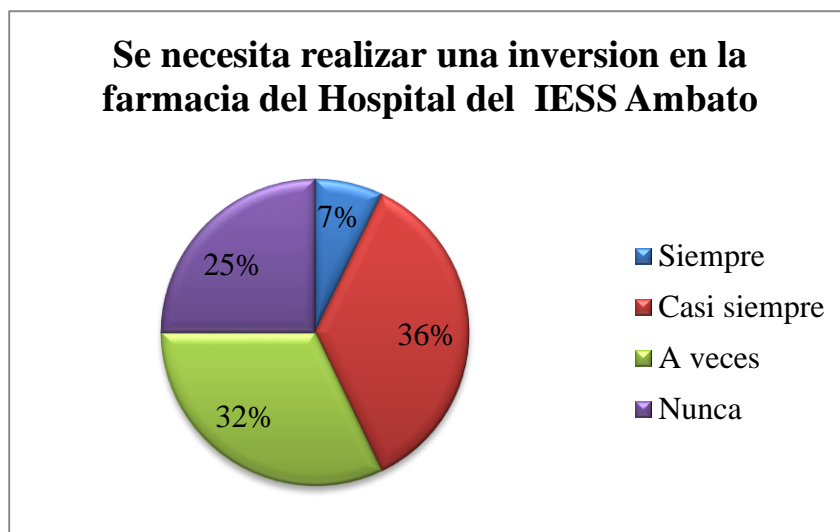
4. ¿Cree usted que en la actualidad se necesita realizar inversión para el área de farmacia del hospital del IESS -Ambato?

Tabla 9. Se necesita realizar una inversión en la farmacia del Hospital del IESS - Ambato

SELECCIÓN	Frecuencia	%
Siempre	2	0,07
Casi siempre	10	0,36
A veces	9	0,32
Nunca	7	0,25
TOTALES	28	1,00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El investigador

Figura 9. Se necesita realizar una inversión en la farmacia del Hospital del IESS - Ambato



Elaborado por: El investigador

La inversión es la adjudicación de recursos y tiempo para conseguir metas. En el caso de la farmacia del hospital IESS – Ambato los productos no son administrados de manera correcta por encontrarse en una infraestructura inadecuada que proteja la composición del medicamento, el mobiliario es obsoleto y no cubre todo el stock existente, la conservación de los productos es en cajas y no son colocados en las pechales lo que genera combustión por el contenido químico. Por lo tanto la inversión en una nueva bodega moderna apoyada con la tecnología se garantiza seguridad del inventario.

5. ¿Considera usted que con un sistema de restricciones se mejoraría la operatividad de farmacia en el IESS Ambato?

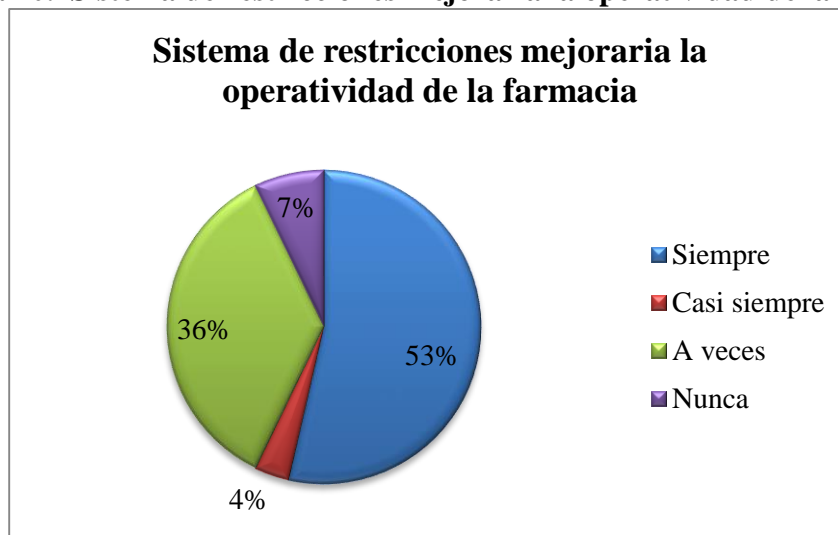
Tabla 10. Sistema de restricciones mejoraría la operatividad de la farmacia

SELECCIÓN	Frecuencia	%
Siempre	15	0,54
Casi siempre	1	0,04
A veces	10	0,36
Nunca	2	0,07
TOTALES	28	1,00

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: El investigador

Figura 10. Sistema de restricciones mejoraría la operatividad de la farmacia



Elaborado por: El investigador

La teoría de restricciones es una herramienta de gestión que se utiliza para analizar los distintos tipos de restricciones que existen en una empresa reflejados en los cuellos de botella que no permiten lograr la meta. En tal sentido la identificación de limitaciones en el proceso de logística interna, aprovisionamiento de medicamentos, tiempos de ejecución de las actividades de la farmacia, gastos operativos es de gran ayuda para los empleados que integran la farmacia. Los beneficios que se obtienen son la optimización y racionalización de los recursos de la farmacia para obtener índices de eficiencia positivos.

6. ¿Considera usted que las entradas / salidas de medicamentos es óptimo?

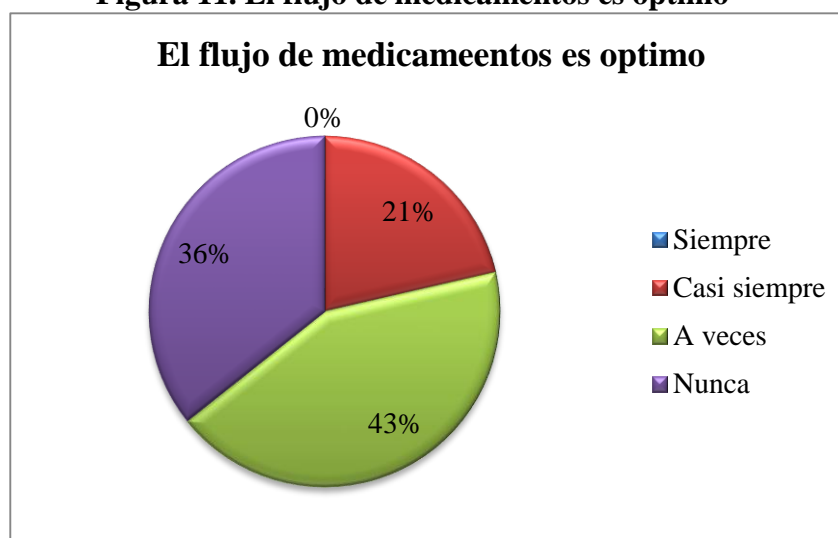
Tabla 11. El flujo de medicamentos es óptimo

SELECCIÓN	Frecuencia	%
Siempre	0	0,00
Casi siempre	6	0,21
A veces	12	0,45
Nunca	10	0,36
TOTALES	28	1,00

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: El investigador

Figura 11. El flujo de medicamentos es óptimo



Elaborado por: El investigador

El flujo interno del inventario se circunscribe en la dinámica del personal médico que solicita la medicación para los tratamientos que suministran a sus pacientes, de este modo las solicitudes se lo efectúan vía sistema informático que canaliza la información hacia farmacia, el inconvenientes suscitan cuando no hay en existencias la medicina genérica o la cantidad exacta lo que causa contrariedad a los pacientes. El apoyo de documentación interna y la comunicación entre los involucrados en el proceso de servicio médico es la clave para un correcto suministro de medicinas.

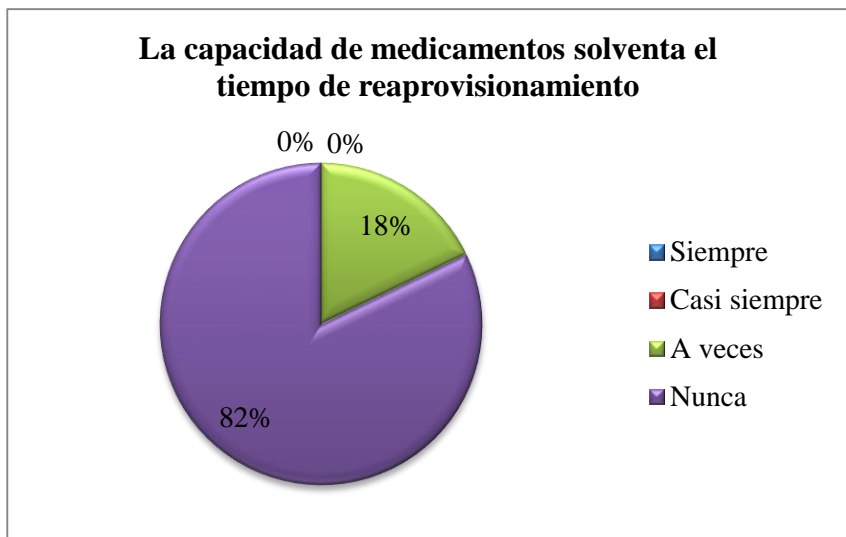
7. ¿Considera usted que la capacidad de medicamentos en bodega solventa el tiempo de reaprovisionamiento?

Tabla 12. La capacidad de medicamentos solventa el tiempo de reaprovisionamiento

SELECCIÓN	Frecuencia	%
Siempre	0	0,00
Casi siempre	0	0,00
A veces	5	0,18
Nunca	23	0,82
TOTALES	28	1,00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El investigador

Figura 12. La capacidad de medicamentos solventa el tiempo de reaprovisionamiento



Elaborado por: El investigador

El reaprovisionamiento de los inventarios se efectúa considerando los niveles mínimos de stock, cuando la demanda se incrementa en ciertos periodos de tiempo durante el año se genera la rotación del inventario de forma acelerada por tanto no se logra compaginar el inventario existente a la fecha con los requerimientos de medicinas en farmacia. El incumplimiento de los proveedores en la entrega de los productos repercute en las demoras por lo que se desabastece la bodega.

8. ¿Considera usted que el sistema de control para el área de farmacia es eficiente?

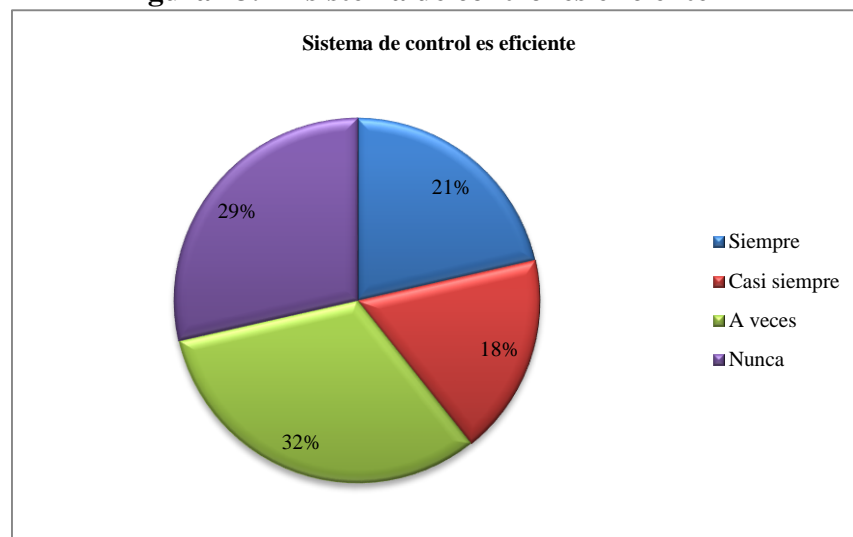
Tabla 13. El sistema de control es eficiente

SELECCIÓN	Frecuencia	%
Siempre	6	0,21
Casi siempre	5	0,18
A veces	9	0,32
Nunca	8	0,29
TOTALES	28	1,00

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: El investigador

Figura 13. El sistema de control es eficiente



Elaborado por: El investigador

El control interno es una herramienta administrativa que se utiliza para aplicar procedimientos de verificación y seguimiento de las actividades y tareas en un área de la organización, es así, que la rotación del personal en los turnos de trabajo de la mañana, tarde o noche existen diferencias de información sobre los inventarios ocasionándose pérdidas para la farmacia, otro motivo el inadecuado manejo del sistema informático lo cual presenta información poco clara y veraz de las acciones ejecutadas en un tiempo determinado.

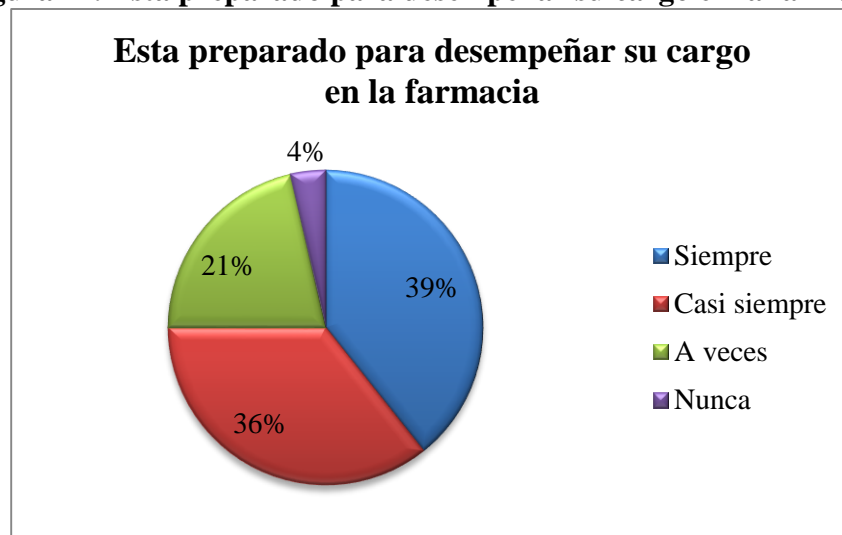
9. ¿Considera usted que está debidamente preparado para desempeñar las funciones en el área de farmacia del Hospital del IESS – Ambato?

Tabla 14. Está preparado para desempeñar su cargo en la farmacia

SELECCIÓN	Frecuencia	%
Siempre	11	0,39
Casi siempre	10	0,36
A veces	6	0,21
Nunca	1	0,04
TOTALES	28	1,00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El investigador

Figura 14. Está preparado para desempeñar su cargo en la farmacia



Elaborado por: El investigador

La estructura organizacional de una entidad permite definir técnicamente las funciones, los distintos niveles administrativos de dirección, ejecución y operativo, y la comunicación entre los departamentos. Los perfiles de cada puesto detallan las características que debe poseer cada individuo y declararlo idóneo con lo que se espera el máximo rendimiento del personal.

El desempeño de los empleados en la farmacia del IESS- Ambato necesita ser mejorado con una propuesta de gestión adecuada, la evaluación permanente del personal arroja indicadores de eficiencia y la corrección oportuna de anomalías que se presenten.

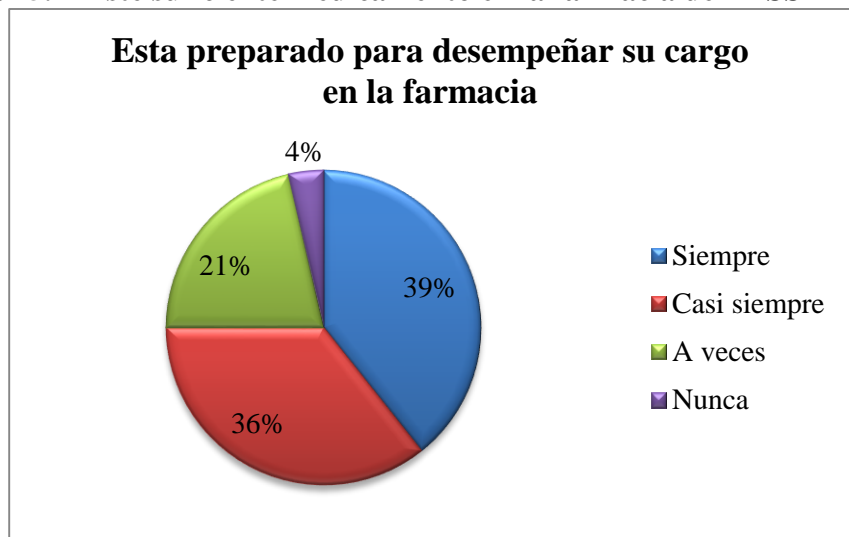
10. ¿El inventario actual de la farmacia permite atender todos los requerimientos de los pacientes del IESS – Ambato?

Tabla 15. Existe suficiente medicamento en la farmacia del IESS - Ambato

SELECCIÓN	Frecuencia	%
Siempre	0	0,00
Casi siempre	19	0,68
A veces	2	0,07
Nunca	7	0,25
TOTALES	28	1,00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El investigador

Figura 15. Existe suficiente medicamento en la farmacia del IESS - Ambato



Elaborado por: El investigador

El inventario del hospital del IESS – Ambato consta de medicinas para atender distintas enfermedades que presentan los afiliados que acuden en forma masiva a la casa de salud por lo que el 68% de los empleados señalan que casi siempre la bodega esta con todo el stock. El 25% de los encuestados restantes refieren que nunca se provee a la farmacia de los requerimientos en medicinas. La demanda de medicina del hospital sigue una planificación elaborada por la unidad designada en el cual se plantean los requerimientos de medicinas, sin embargo la falta de información real y oportuna por parte de los solicitantes dentro del hospital dificulta realizar las requisiciones respectivas.

Tabla 16. Tabla general de encuestas

Pregunta	Alternativas	f	%
¿Considera usted que los medicamentos se distribuyen en forma correcta y oportuna?	• Siempre	0	0
	• Casi siempre	0	0
	• A veces	20	71
	• Nunca	8	29
¿Cree usted que la disminución en la adquisición de medicamentos en el IESS-Ambato es limitada por las condiciones de negociación con los proveedores?	• Siempre	8	29
	• Casi siempre	6	21
	• A veces	2	7
	• Nunca	12	43
¿Cree usted que los gastos en el área de farmacia no permiten conseguir los objetivos estratégicos del hospital del IESS - Ambato?	• Siempre	16	57
	• Casi siempre	6	21
	• A veces	2	7
	• Nunca	4	14
¿Cree usted que en la actualidad se necesita realizar inversión para el área de farmacia del hospital del IESS - Ambato?	• Siempre	2	7
	• Casi siempre	10	36
	• A veces	9	32
	• Nunca	7	25
¿Considera usted que con un sistema de restricciones se mejoraría la operatividad de farmacia en el IESS Ambato?	• Siempre	15	54
	• Casi siempre	1	4
	• A veces	10	36
	• Nunca	2	7
¿Considera usted que las entradas / salidas de medicamentos es óptimo?	• Siempre	0	0
	• Casi siempre	6	21
	• A veces	12	45
	• Nunca	10	36
¿Cree usted que la capacidad de medicamentos en bodega solventa el tiempo de reaprovisionamiento?	• Siempre	0	0
	• Casi siempre	0	0
	• A veces	5	18
	• Nunca	23	82
¿Considera usted que el sistema de control para el área de farmacia es eficiente?	• Siempre	6	21
	• Casi siempre	5	18
	• A veces	9	32
	• Nunca	8	29
¿Considera usted que está debidamente preparado para desempeñar las funciones en el área de farmacia del Hospital del IESS – Ambato?	• Siempre	11	39
	• Casi siempre	10	36
	• A veces	6	21
	• Nunca	1	4
¿El inventario actual de la farmacia permite atender todos los requerimientos de los pacientes del IESS – Ambato?	• Siempre	0	0
	• Casi siempre	19	68
	• A veces	2	7
	• Nunca	7	25

Fuente: Encuesta a los empleados de la farmacia del hospital del IESS - Ambato

Elaborado por: El investigador

4.3. Ficha de Observación (Check List)

En la visita realizada a la farmacia y bodega del hospital del IESS –Ambato, se recoge información relevante a la organización del personal, infraestructura, distribución del espacio físico, equipos y materiales, administración del inventario. Se elabora el formulario de ficha de observación con preguntas estructuradas codificadas en orden ascendente y las opciones de respuesta sí o no y al final las observaciones.

Tabla 17. Ficha de observación

N°	Preguntas	Respuestas		Observaciones
		SI	NO	
ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL				
1	¿Existe un organigrama actualizado de la bodega de medicamentos?		X	
2	¿Cuentan con un Bioquímico Farmacéutico para la responsabilidad técnica de la bodega?		X	
3	¿Existe un programa de capacitación continua en administración de inventarios para todo el personal?		X	
4	¿Se provee al personal de la vestimenta de trabajo adecuada?	X		
5	¿Existe implementos de aseo necesario?	X		
INFRAESTRUCTURA				
6	El aspecto externo del edificio ¿presenta buena conservación?		X	
7	¿El almacén está ubicado en un lugar donde se tenga fácil acceso a las fuentes de abastecimiento?		X	
8	¿La Temperatura es controlada, verificándose que este entre 15° - 25°C y nunca más de 30°C?		X	
9	¿Hay productos colocados directamente en el piso?	x		
DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO FISICO				
10	Cuentan con un área debidamente separada y/o señalada e identificada para la: Recepción Devoluciones Rechazos y bajas vestidos		X	
11	¿Cuentan con un área de almacenaje especial para: Productos sensibles a la temperatura y/o humedad y control especial como estufefacientes?		X	
EQUIPOS Y MATERIALES				
13	¿En la farmacia los estantes o anaqueles Pallets Refrigerador Extintores están en buen estado?		X	
ADMINISTRACIÓN DEL INVENTARIO				
14	¿Los inventarios satisfacen la demanda del hospital?		x	
15	¿El orden de los suministros es hecho en base a: Orden alfabético Formas Farmacéuticas Código del Producto?	X		
16	¿Cuentan con un procedimiento escrito sobre el control de inventarios para el manejo de los suministros?		X	
17	¿Se coloca una tarjeta roja y se alerta sobre la existencia de productos con fecha de vencimiento vigente de 6 meses?		X	

18	¿Cuentan con procedimientos a seguir en caso se establezcan diferencias en el inventario?	X		
TOTAL		5	11	

Fuente: Farmacia del hospital del IESS - Ambato

Elaborado por: El investigador

Tabla 18. Evaluación de la gestión de la farmacia del IESS - Ambato

ASPECTOS	RESPUESTAS		ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO
	SI	NO	
Organización del personal	2	3	40%
Infraestructura	1	3	25%
Distribución del espacio físico	0	2	0%
Equipos y materiales	0	1	0%
Administración del Inventario	2	2	50%

Fuente: Farmacia del hospital del IESS - Ambato

Elaborado por: El investigador

La evaluación a la farmacia del hospital IESS – Ambato resultados insatisfactorios en los aspectos analizados, al no superar el 50%, de cumplimiento, concluyendo que la gestión es deficiente. La teoría de restricciones es una alternativa factible para incrementar el rendimiento.

El manual de procesos para la gestión farmacéutica del IESS está diseñado de acuerdo a las exigencias de asistencia sanitaria de la población. Está conformado por los procesos estratégicos, operativos, habilitantes. Se encuentra también los procesos de programación, adquisición, recepción, almacenamiento, dispensación de medicamentos y fármaco vigilancia.

Fotografías de la bodega del hospital del IESS - Ambato

Fotografía 1



Fotografía 2



Fotografía 3



4.4. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

En esta etapa se pone a prueba la hipótesis mediante el diseño y la ejecución de una investigación, que al aportar información adecuada, permitirá demostrar que la predicción es correcta, y que por lo tanto, la hipótesis debe aceptarse como verdadera. (Moya, 2002, pág. 28)

Para el contraste de la hipótesis se plantea la siguiente metodología:

a. PASO 1 Establecer la hipótesis nula y la hipótesis alternativa

Las hipótesis de investigación son planteadas de la evidencia recogida en las encuestas dirigidas al personal de farmacia, además del acopio de información en una ficha de observación y de esta manera poder tener evidencia suficiente del problema.

H₀= La teoría de restricciones (TOC) no reduce las pérdidas de inventarios de la farmacia del hospital IESS Ambato.

H₁= La teoría de restricciones (TOC) reduce las pérdidas de inventarios de la farmacia del hospital IESS Ambato.

b. PASO 2 Determinar el nivel de significación

El nivel de significancia es el 5%

c. PASO 3 Determinar el nivel de confianza

El nivel de confianza es el 95%

d. PASO 4 Calcular el estadístico de prueba

El estadígrafo de prueba que se escogió es CHI Cuadrado. Para el cálculo se escogió la pregunta # 5 y la pregunta # 10 que corresponden a las variables independiente y dependiente respectivamente.

- Frecuencias observadas

Tabla 19. Frecuencias Observadas

SELECCIÓN	V.D. INVENTARIOS				
V.I. RESTRICCIONES	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA	TOTALES
SIEMPRE	0	15	0	0	15
CASI SIEMPRE	0	1	0	0	1
A VECES	0	3	2	5	10
NUNCA	0	0	0	2	2
TOTALES	0	19	2	7	28

Elaborado por: El investigador

- Frecuencias esperadas

Tabla 20. Frecuencias Esperadas

SELECCIÓN	V.D. INVENTARIOS				
V.I. RESTRICCIONES	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA	TOTALES
SIEMPRE	0,00	10,18	1,07	3,75	15
CASI SIEMPRE	0,00	0,68	0,00	0,25	1
A VECES	0,00	6,79	0,71	2,50	10
NUNCA	0,00	1,36	0,14	0,50	2
TOTALES	0	19	2	7	28

Elaborado por: El investigador

- **Cálculo de Chi Cuadrado**

Tabla 21. Chi cuadrado

SELECCIÓN	V.D. INVENTARIOS				
V.I. RESTRICCIONES	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA	TOTALES
SIEMPRE	0,00	2,28	1,07	3,75	7,11
CASI SIEMPRE	0,00	0,15	0,00	0,25	0,40
A VECES	0,00	2,11	2,31	2,50	6,93
NUNCA	0,00	1,36	0,14	4,50	6,00
TOTALES	0,00	5,91	3,53	11,00	20,43

Elaborado por: El investigador

- **Grados de libertad**
 - $g.l. = (f-1) (c-1)$
 - $g.l. = (4-1) (4-1)$
 - $g.l. = (3) (3)$
 - $g.l. = 9$

Paso 5: Formulación de la regla de decisión

Si $X^2 = 20,43$ es mayor que el valor crítico igual a 16,91 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

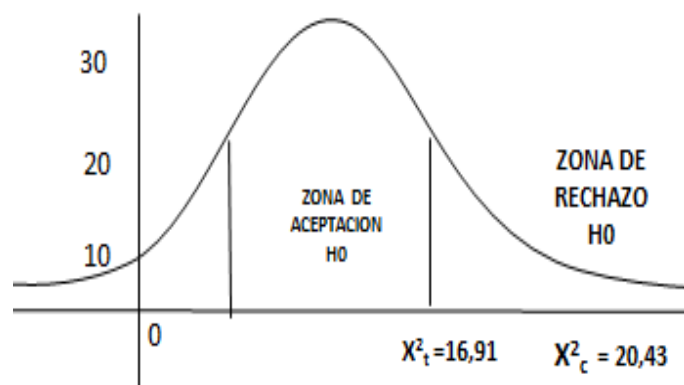


Figura 16. Representación gráfica de Chi Cuadrado

Elaborado por: El investigador

Paso 6: Toma de decisión

Se acepta la hipótesis de investigación: La implementación de la teoría de restricciones (TOC) reducirá las pérdidas de inventarios de la farmacia del hospital IESS Ambato.

4.5. Diagnóstico de las principales falencias en la farmacia del hospital del IESS – Ambato.

En la farmacia del hospital del IESS – Ambato se encontraron falencias en la gestión de los inventarios. Para administración del inventario de la farmacia del hospital existe un registro físico y automatizado de los distintos medicamentos que son utilizados en los tratamientos de los pacientes ya sea de forma ambulatoria o en hospitalización al cual tiene acceso personal especial. Entre los medicamentos más utilizados están sólido oral, salbutamol, paracetamol, amoxicilina, etc.

En el campo legal el IESS posee una manual para la gestión farmacéutica cuyo objetivo tiene la optimización de la gestión del suministro de medicamentos en los establecimientos de salud del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, con la finalidad de garantizar la oportuna disponibilidad de medicamentos esenciales de acuerdo al perfil epidemiológico y criterios de uso racional.

La estructura administrativa de la jefatura de farmacia está conformado de la siguiente manera: jefe de farmacia, secretaria. Además se encuentran el área de gestión asistencial, el área de gestión técnica farmacéutica fármaco técnica, área de gestión administrativa. El área de gestión asistencial abarca la dispensación de productos de emergencia, dispensación a pacientes hospitalizados bajo el sistema de dosis unitaria y el sistema de dosis convencional. El área de gestión administrativa tiene como competencia la recepción técnica de medicamentos, control de abastecimientos de medicamentos.

Los problemas detectados en la gestión interna de los medicamentos del hospital del IESS – Ambato se producen por inconvenientes en la prescripción de los tratamientos

médicos por parte de los médicos que no redactan coherentemente los nombres de los fármacos y la cantidad solicitada es fijada al azar sin tomar en cuenta la disponibilidad en la bodega.

La falta de información del paciente producto de un contacto preliminar escueto y la evaluación médica con instrumental inapropiado también ha influido negativamente en el suministro de medicamentos.

Para el registro de los ingresos o egresos de los inventarios, éste no se le hace bajo un criterio contable profesional por tanto en las existencias en ciertas medicinas hay suficiente stock en cambio en otros el desabastecimiento es permanente. Los pacientes tienen que adquirir los fármacos fuera de la institución a costos altos y que en muchas ocasiones no se los adquiere.

La infraestructura del hospital posee dos áreas asignadas para la farmacia que divide a los pacientes que están en tratamiento ambulatorio y otros en hospitalización, sin embargo las condiciones no son las mejores por cuanto los medicamentos que se utilizan para casos de enfermedades críticas no poseen la custodia adecuada. El equipo o mobiliario no ha sido cambiado debido a políticas de administración de bienes que deben ser autorizados por las directivos a nivel nacional del IESS, o que se retrasan los concursos de compras públicas del cual se pueden adquirir muebles y enseres nuevos y tomando en cuenta el almacenamiento de los productos.

En cuanto en la gestión de documentación los empleados del área de farmacia conjuntamente con el personal de enfermería y sus auxiliares no dan un uso adecuado por lo que la información que se genera no es confiable. El particular se evidencia en las inconsistencias de datos entre el formulario físico y el registro automatizado por lo tanto se toman decisiones equivocadas e inoportunas. En el siguiente esquema se presenta el proceso de aprovisionamiento actual para la farmacia del hospital del IESS – Ambato. (Ver figura 17).

Tabla 22. Proceso farmacia IESS - Ambato

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

Fuente: IESS – Ambato

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Los procedimientos ejecutados en la farmacia del hospital del IESS – Ambato para la gestión de los inventarios no son ejecutados correctamente de acuerdo al manual de gestión farmacéutica, en el almacenamiento del inventario no cuenta con las debidas garantías en su cuidado, los actividades en los procesos de aprovisionamiento son muy demorados, la dispensación no es la correcta hacia los pacientes por lo que no se satisface al paciente.
- La teoría de restricciones permite detectar cuellos de botella en la farmacia, la programación de las adquisiciones por compras públicas tienen una demora de 30 días en la gestión del proceso y 15 días en la entrega a la bodega. Existe inconsistencias entre la información consignada en los documentos físicos y los datos que se obtiene del sistema informático lo que afecta a la toma de decisiones.
- La metodología que se aplica para la mejora continua en la farmacia es la teoría de restricciones que registra las limitaciones que aparecen en el proceso de aprovisionamiento y distribución de fármacos, por consiguiente se alcanza a cumplir con toda la programación de dispensación de medicamentos hacia hospitalización, emergencia y consulta externa.

- La farmacia del hospital del IESS – Ambato requiere de un sistema de aprovisionamiento y distribución más dinámico y eficiente de tal forma que se reduzcan pérdidas de inventarios, la optimización de tiempos de entrega, la logística interna con menos errores, el abastecimiento permanente de la bodega y la inclusión del modelo de restricciones.

5.2. RECOMENDACIONES

- Diseñar un sistema de almacenamiento para los fármacos que necesita la farmacia tomando en consideración la composición química de cada uno, y que deben ser manipulados por profesionales expertos en química farmacéutica, adicional a esto renovar el mobiliario para colocar los medicamentos.
- Optimizar los tiempos de entrega de medicamentos desde la farmacia hacia las áreas requirentes mediante la administración eficiente de la información que proviene de las prescripciones de los médicos y el informe de existencias de la bodega de tal forma que se pueda satisfacer las necesidades de cada uno de los pacientes del hospital del IESS – Ambato.
- Aplicar el modelo DBR (Tambor, amortiguador y cuerda) para la gestión de las actividades de la farmacia con el fin de optimizar tiempos en la ejecución, de igual forma en control del flujo de los inventarios desde la farmacia hacia las unidades requirentes.
- Diseñar un modelo de restricciones para la farmacia con el fin de generar valor a los pacientes del hospital IESS – Ambato. Esto incluye el diseño de flujogramas de procesos, cálculo de amortiguadores, evaluación del modelo.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA DE SOLUCIÓN

6.1. DATOS INFORMATIVOS

Título:	Diseño del modelo DBR (DRUM, BUFFER, ROPE) para la gestión del inventario de la farmacia del hospital del IESS – Ambato.
Institución ejecutora:	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS de la ciudad de Ambato.
Beneficiarios:	Área de farmacia del IESS – Ambato.
Ubicación:	Av. Rodrigo Pachano Lalama y Av. Los Capulíes
Tiempo estimado para La ejecución del proyecto	Inicio: 01 de julio de 2018 Fin: 31 de octubre de 2018
Equipo técnico responsable:	Ing. Francisco Xavier Romero Tricceri (Autor) Lic. MBA. Jorge Cerón M. (Director Médico)
Costo:	El costo total de la implementación del modelo DBR asciende a \$ 2.500,00 dólares de los estados Unidos de Norteamérica.

6.2.ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

A partir de los resultados de las encuestas aplicadas a los servidores que pertenecen al área de farmacia del hospital IESS – Ambato, se determina que la distribución interna de medicamentos a veces es correcta y oportuna, los gastos que se efectúan en la farmacia no permiten conseguir los objetivos estratégicos, la inversión es limitada para la gestión de la farmacia, el personal no está debidamente capacitado para la atención a los pacientes, el control interno no presenta eficiencia en la administración de los inventarios.

El hospital del IESS – Ambato en su afán de prestar un mejor servicio a sus afiliados mediante la atención médica y la dotación de medicación de calidad y en el tiempo adecuado, sus autoridades y en especial el área de farmacia proponen cambios a la gestión actual, la implementación de un modelo de restricciones para determinar los cuellos de botella más significativos en la gestión de los inventarios para reducir pérdidas e incrementar la eficiencia de la distribución interna.

El modelo DBR (Tambor, Amortiguador y Cuerda) se basa en la teoría de restricciones para controlar el flujo de materiales a través de la planta con el fin de producir productos de acuerdo con la demanda del mercado con un mínimo de tiempo de espera de fabricación, inventario y gastos operativos. Los pasos de la teoría de restricciones permiten determinar las deficiencias para no alcanzar la rentabilidad.

El sistema DRUM o también denominado tambor determina el ritmo o tiempo de la restricción en la producción, el BUFFER conocido como amortiguador que establece cuanto tiempo se debe proteger a la restricción y finalmente el componente ROPE o cuerda que indica que todos los procesos debe seguir el ritmo de la restricción.

En el caso de la farmacia del hospital del IESS – Ambato, se analiza el sistema de inventarios, es decir el proceso de entrada y salida de los medicamentos tomando en consideración el factor tiempo, el almacenamiento de los cuales se determinan restricciones importantes que deben ser eliminadas.

6.3.JUSTIFICACIÓN

En la actualidad el sistema de salud en el Ecuador tiene avances significativos en cuanto a la generación de espacios para desarrollar los planes y programas sanitarios, se han manejado políticas de mejoramiento del servicio con el reforzamiento de la infraestructura de hospitales para acoger a la demanda, la inclusión de más afiliados al sistema de seguridad social ha obligado al gobierno nacional a que incremente el presupuesto al sector salud, los recursos han sido destinados también a profesionalizar a los médicos, enfermeras, etc., para que brinden una atención inclusive a personas en estado de vulnerabilidad, en definitiva a cambiar las políticas, procedimientos en el campo de la gestión hospitalaria.

El hospital del IESS – Ambato es una entidad líder en la prestación de servicios en la zona central del país abarcando las provincias de Tungurahua, Cotopaxi, Pastaza y Chimborazo, en la actualidad desea mejorar la gestión de los inventarios que consta de diferentes medicamentos para el tratamiento de enfermedades de los pacientes o afiliados, por ello es menester implementar el modelo DBR a través de la Teoría de Restricciones con el objetivo principal de detectar a tiempo cuellos de botella que no permiten alcanzar la de satisfacción de los empleados de la farmacia y de igual forma de los usuarios, además es imperante mejorar el flujo de inventarios a nivel interno de tal forma que se pueda obtener información valiosa para la toma de decisiones.

Con el desarrollo de la herramienta de gestión se pretende eliminar las restricciones, dinamizando las actividades con los proveedores de medicinas, la optimización de: los costos operativos, tiempos en la logística interna y la satisfacción del cliente. La sincronización entre las distintas áreas del hospital con la farmacia permitirá cumplir con las metas establecidas en una planificación estratégica.

La administración de los inventarios juega un papel importante en el sistema gerencial, el aprovisionamiento es una evidencia de que alguna necesidad se debe atender, el contacto con los proveedores determina la obtención de productos con estándares de calidad y en el suministro se toma en cuenta a la bodega para almacenar las medicinas que serán entregadas por los encargados a los pacientes.

6.4.OBJETIVOS

6.4.a. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar la metodología del sistema DBR para la gestión del inventario de la farmacia del hospital del IESS – Ambato.

6.4.b. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un estudio de campo mediante la observación científica del proceso de gestión de inventarios en la farmacia del hospital del IESS – Ambato.
- Desarrollar el modelo de amortiguador para determinar los cuellos de botella en los inventarios
- Aplicar teoría de restricciones para elaborar el proceso de gestión de los inventarios.
- Aplicar el modelo DBR en la farmacia del hospital del IESS – Ambato.
- Elaborar el plan de acción para la implementación del modelo.

6.5. ANALISIS DE FACTIBILIDAD

6.5.1 Factibilidad Administrativa

Los empleados del área de farmacia, bodega y directivos del hospital del IESS – Ambato están convencidos que la innovación en los procedimientos de gestión es beneficiosa, por ello se tendrá la accesibilidad necesaria a las instalaciones, al contacto con el personal involucrado y a la gestión cuidadosa de la información contenida en documentos especiales.

6.5.2 Factibilidad Legal

El marco legal vigente es la Constitución de la República del Ecuador, adicionalmente la Ley de la Seguridad Social, en su parte pertinente sobre la contratación de insumos médicos, fármacos y material quirúrgico y el reglamento para la gestión farmacéutica en la unidades médicas del instituto ecuatoriano de seguridad social

6.5.3 Factibilidad Económica

En el aspecto económico el hospital del IESS – Ambato, como parte del rubro investigación y desarrollo que permite la realización de estudios especializados en metodologías de administración de los servicios hospitalarios, destinara un monto establecido del presupuesto de la entidad para el financiamiento del proyecto, se realizara el respectivo desembolso al personal técnico responsable.

6.6. FUNDAMENTACIÓN

La nueva realidad competitiva presenta un campo de batalla en donde la flexibilidad, la velocidad de llegada al mercado y la productividad serán las variables claves que determinarán la supervivencia de las empresas. Y es aquí donde la logística juega un papel crucial, a partir del manejo eficiente del flujo de bienes y servicios hacia el consumidor final.

Logística es un término que ha evolucionado con el tiempo. Frecuentemente se asocia con la distribución y transporte de productos terminados; sin embargo, ésa es una apreciación parcial de la misma, ya que la logística se relaciona con la administración del flujo de bienes y servicios, desde la adquisición de materias primas e insumos en un punto de origen, hasta la entrega del producto terminado en el punto de consumo. Bernard Lalonde y Martin Christopher, definen la logística como la unión de la gestión de los materiales con la distribución física.

El Centro Español de Logística, definió esta actividad a partir de dos funciones básicas [CEL, 1993]: la gestión de los materiales, encargada de los flujos materiales en el aprovisionamiento de las materias primas y componentes y en las operaciones de

fabricación, hasta el envase del producto terminado; y la gestión de distribución, que considera el embalaje, control de los inventarios de los productos terminados, pasando por los procesos de manipulación, almacenamiento y transporte hasta la entrega del producto o servicio al cliente.

El Dr. Antun, de la Universidad Autónoma de México, define a la logística en su acepción más amplia como: racionalización de la conducción del flujo, es decir, sincronizar el flujo de mercancías y la gestión de información de una organización económica.

Según Parada Gutiérrez, 2003, la Logística aborda el estudio del conjunto de actividades que se desarrollan sobre los flujos materiales, informativos y financieros desde un origen hasta un destino con una visión sistémica e integrada con el objetivo de brindar a los clientes internos o externos de la organización un servicio de calidad en el momento oportuno con un mínimo de gastos.

La logística es el arte y la ciencia de la gestión de la organización de las actividades técnicas, relativas a las necesidades, a la concepción y manejo de las cartas que sirven de soporte a los objetivos, las previsiones y la operación de la empresa, así la define la SOLE (Society for Logistics Engineers, USA).

Este concepto se ha nutrido de las bondades del enfoque JIT, del MRP y de otros sistemas modernos de gestión productiva, llegando a nuestros días con el nombre de Logística Empresarial o Administración de la Cadena de Suministros, como una forma de dirigir los procesos productivos bajo la óptica de que las cuatro partes fundamentales del proceso (aprovisionamiento-producción-distribución física-logística de los residuales), deben funcionar fusionadas, integradas armónicamente, como única vía de lograr un adecuado nivel de servicio al cliente al menor costo posible, sin ocasionar daños al medio ambiente (Cespón, 2001).

Logística es la actividad empresarial que administra inherentemente todos los flujos del sistema, en correspondencia con los grupos de interés (Abat; Caballero; Molina, 2006).

Es la gestión eficiente de coordinar e integrar un conjunto de actividades requeridas para planificar, ejecutar y controlar los flujos materiales así como los flujos a él asociados desde el aprovisionamiento, dentro de la empresa y hasta el consumidor (clientes), tomando como objeto a entregar el producto en el momento adecuado, en la cantidad deseada, en las condiciones requeridas y todo al menor costo posible.

La logística es un proceso que atraviesa “horizontalmente” la organización, afectando cada una de sus funciones y tareas, y, como tal, es necesario generar un sistema de información adecuado que permita involucrar a todos los actores, esto es, medir y controlar el proceso global de generación de valor. Estas interrelaciones de las actividades logísticas entre sí y entre estas y cada una de las áreas de la empresa, hacen pensar en un sistema integrado en donde todas y cada una de las actividades requieren de una adecuada coordinación para optimizar el funcionamiento del proceso de negocios, reducir costos y potenciar un mejor nivel de servicio al cliente.

La idea de integración se basa en el hecho que el valor para el cliente no se genera en un lugar determinado, sino a lo largo de toda la cadena logística. La gestión logística se convierte así en una importante herramienta de la estrategia competitiva de las organizaciones.

El sistema logístico empresarial tiene una definición heterogénea, donde se identificarán sus partes componentes de carácter material. Si se toma como referencia el flujo material, que es la columna vertebral de la logística, pueden entonces identificarse los siguientes subsistemas del sistema logístico (Taboada, 1993):

Aprovisionamiento

Comprende todas aquellas actividades que permiten que se muevan desde los puntos proveedores hasta la empresa, aquellas materias primas, materiales, piezas y componentes que se requieren. Este subsistema se encarga también del movimiento de dichos materiales desde el almacén de materias primas hasta las áreas de producción.

Comprende, por lo tanto, actividades de transporte, manipulación, almacenaje, manejo de inventario, control de calidad, entre otros.

Producción

Este subsistema se encarga propiamente de la fabricación, o sea, de la transformación de los distintos objetos de trabajo (materias primas, materiales, etc.) en productos terminados, por lo que necesariamente incluye además de las actividades de fabricación, las de transportación, almacenaje, manipulación, control de la calidad, manejo de inventarios, entre otros.

Distribución física

Mediante este subsistema es que se logra llevar hasta los consumidores, los productos terminados que les fueron entregados por el subsistema anterior. Comprende la ejecución de labores de almacenaje, manipulación, transportación, embalaje, manejo de inventarios, entre otras.

De esta forma, todas aquellas actividades que involucran el movimiento de materias primas, materiales y otros insumos forman parte de los procesos logísticos, al igual que todas aquellas tareas que ofrecen un soporte adecuado para la transformación de dichos elementos en productos terminados: las compras, el almacenamiento, la administración de los inventarios, el mantenimiento de las instalaciones y maquinarias, la seguridad y los servicios de planta (suministros de agua, gas, electricidad, combustibles, aire comprimido, vapor, etc.).

Las actividades logísticas deben coordinarse entre sí para lograr mayor eficiencia en todo el sistema productivo.

Por dicha razón, la logística no debe verse como una función aislada, sino como un proceso global de generación de valor para el cliente, id est, un proceso integrado de tareas que ofrezca una mayor velocidad de respuesta al mercado, con costos mínimos,

donde se aprecia que la gestión logística es el proceso de planificación, implementación y control del flujo y almacenamiento eficiente y económico de la materia prima, productos semi terminados y acabados, así como la información asociada.

Estas interrelaciones entre las actividades logísticas entre sí y entre estas y cada una de las áreas de la empresa, hacen pensar en un sistema integrado, en donde todas y cada una de las actividades requieren de una adecuada coordinación para optimizar el funcionamiento del proceso de negocios, reducir costos y potenciar un mejor nivel de servicio al cliente.

Mucho se ha hablado hasta ahora sobre la necesidad de aplicar un enfoque sistémico en la gestión logística, pero hasta hoy no se tiene un basamento científico de lo antes mencionado, por lo que los autores se dieron a la tarea mediante el uso de técnicas estadísticas de validar este enfoque sistémico así como la necesidad de su aplicación en las empresas.

Para el estudio se recopilaron los conceptos que al modo de ver de los autores marcan pauta en la evolución del término logística se pudo apreciar que la logística en los primeros conceptos se reduce sólo al movimiento de los materiales, lo que luego se convirtió en administración del flujo técnico-material. En una etapa ulterior emergen nuevos términos como el de información relacionada en conjunción al flujo- técnico material y los clientes, los que a la postre se convertirán en el centro de esta función. Una función tan añeja como el almacenamiento comienza a tomar en esta época su verdadero protagonismo al necesitarse de ella para dar respuesta a los requerimientos de un consumidor que comenzaba a convertirse en cliente.

Luego, estos avances provocaron resultados sumamente alentadores en el flujo financiero de las organizaciones, asumido a la vez como vértebra de la gestión logística, todo esto conlleva a que la logística se convierta en una herramienta fundamental de competitividad, y lo que hasta momento era referenciado como información relacionada se desarrolle para transformarse en flujo de información; las relaciones entre los actores y la necesidad de estrechamiento de estas, (tanto sociales

como económicas) condujeron al cénit de la evolución de este término, pasando de función empresarial a filosofía de gestión, o sea a la Gestión de la Cadena de Suministro, donde se coordinan las actividades de varias empresas con el objetivo de maximizar las ganancias de todas ellas (LOGRAR LA META).

En la evolución del término fueron apareciendo categorías, que incluían una serie de actividades e incluso funciones de la gestión logística, las cuales son agrupadas por los autores dentro de tres dimensiones fundamentales: Gestión del flujo técnico-material, Enfoque al cliente y Efectividad. El análisis crítico de cada una de estas dimensiones conduce a la generación de elementos que están presentes de una u otra forma en el proceso logístico, particularizados en cada una de estas dimensiones siendo propuestos a la consideración de especialistas, escogidos por los autores aplicando un muestreo intencional teniendo como premisa que estos fueran conocedores del tema en cuestión, mediante una encuesta en la que estos elementos se colocaron aleatoriamente de forma intencional.

Los datos recogidos mediante la encuesta fueron procesados en el Statistic Program for Social Sciences (SPSS) utilizando un análisis Cluster empleando el método del vecino más cercano, derivándose dos variantes del mismo: por casos, que son los encuestados escogidos por los autores. Este análisis reportó resultados alentadores para los autores observándose que a la distancia de diez existen todavía grandes diferencias en las opiniones de los encuestados; lo que corrobora el criterio de los autores de que es necesario aplicar un enfoque sistémico en la gestión logística debido a que las discrepancias entre los encuestados radican en la mayor o menor importancia dada a los ítems pertenecientes a cada una de las dimensiones definidas, pero la coincidencia estriba en que abarcan en su selección ítems de todas las dimensiones.

El otro análisis realizado fue el por variables en él se observa que a una distancia tan cercana como cinco las opiniones de los encuestados coinciden en las variables manipulación, almacenamiento, inventarios y transportación son fundamentales en el sistema logístico así como las variables planificación y organización, aunque estas variables pueden tener mayor o menor valoración en los diferentes niveles de decisión

las mismas están presentes en todos los subsistemas de la cadena logística demostrándose la mencionada necesidad de aplicar un enfoque sistémico.

En la segunda parte de este cuestionario los encuestados definen actores que a su modo de ver condicionan la Gestión Logística de las organizaciones, los mismos se pueden agrupar en tres grandes grupos: Clientes, Transformadores y Proveedores; aunque existía diferencia entre los encuestados sobre a qué actor darle una mayor relevancia los autores consideran que todos de una u otra forma tienen un papel fundamental y sería incoherente asignarle un nivel de prioridad mayor a alguno de ellos. Lo que es vital acotar son las relaciones existentes entre los mismos, teniendo en cuenta el grado de fragilidad e importancia que posee cada una de las relaciones que se establecen entre ellos, es preciso recalcar que los lazos entre los actores externos y la organización en cuestión son mucho más frágiles y por tanto más difíciles de mejorar y mantener que los que pueden mediar entre los actores internos que por fuerzas mayores tendrán que superarse para lograr el máximo desarrollo de la organización.

Logística y Gestión por Restricciones

La idea de integración se basa en el hecho que el valor para el cliente no se genera en un lugar determinado, sino a lo largo de toda la cadena logística. La gestión por restricciones se convierte así en una importante herramienta de la estrategia competitiva de las organizaciones por lo que su punto de partida es la de responder a los objetivos básicos de las organizaciones.

Para la implementación de la gestión por restricciones es necesario un análisis de la sincronización de los componentes del sistema logístico, lo que permitirá lograr un flujo ágil para responder velozmente a una demanda cambiante y cada vez más exigente, es necesario abordar el sistema logístico considerando los siguientes subsistemas:

Logística de Abastecimiento, que agrupa las funciones de compras, recepción, almacenamiento y administración de inventarios, e incluye actividades relacionadas con la búsqueda, selección, registro y seguimiento de los proveedores.

Logística de Planta, que abarca las actividades de mantenimiento y los servicios de planta (suministros de agua, luz, combustibles, etc.), como así también la seguridad industrial y el cuidado del medio ambiente.

Logística de Distribución, que comprende las actividades de expedición y distribución de los productos terminados a los distintos mercados, constituyendo un nexo entre las funciones de producción y de comercialización.

Los subsistemas de Abastecimiento y de Servicios de Planta pueden ser agrupados bajo la denominación de Logística de Producción, ya que ambos se relacionan íntimamente con las tareas propias de fabricación de bienes y/o prestación de servicios.

Estas interrelaciones entre las actividades logísticas entre sí y entre estas y cada una de las áreas de la empresa, hacen pensar en un sistema integrado, en donde todas y cada una de las actividades requieren de una adecuada coordinación para optimizar el funcionamiento del proceso de negocios, reducir costos y potenciar un mejor nivel de servicio al cliente lo que ya ha sido demostrado con anterioridad.

En el diseño de los Sistemas Logísticos es necesario que exista una estrecha coordinación entre los subsistemas. Al logro de tal fin es la idea central de los análisis que se efectúan en las diferentes organizaciones, con el objetivo de garantizar las proporciones operativas entre todos los eslabones en función de los clientes.

Todo lo anterior evidencia el rol de la gestión logística en la determinación de las restricciones por el impacto de esta en el servicio al cliente.

El manejo adecuado de los flujos de bienes y servicios es de importancia medular, no solamente para lograr una reducción en los costos asociados a los procesos de abastecimiento, producción y distribución, sino también para ofrecer una rápida respuesta a los requerimientos de los clientes.

La Gestión por Restricciones es un modo de planificar, organizar, evaluar y controlar sistemas complejos. Contrariamente a la mayoría de los enfoques de gerenciales, la Gestión por Restricciones es una metodología del enfoque de sistemas. En lugar de tratar un sistema complejo como la suma de sus partes gestionadas independientemente, la misma enfoca las empresas y organizaciones como un todo integrado por partes interdependientes.

Deming, en su libro “The New Economics for Industry, Government and Education” (1993), caracterizó el enfoque de sistemas como sigue:

“La optimización es el proceso de orquestar los esfuerzos de todos los componentes hacia el logro del propósito formulado. La optimización es una tarea de la dirección. Todo el mundo gana con la optimización. Cualquier cosa que no sea la de optimizar el sistema traerá pérdidas a cada uno de los componentes, en algún momento. Cada grupo deberá tener como propósito la optimización del sistema mayor de cual el grupo forma parte.”

Todo lo anterior evidencia que el deber de cada componente es contribuir con lo que es mejor para el sistema, y no maximizar su propia producción, ganancia, o ventas, o cualquier otra medida de competitividad. Algunos componentes pueden operar a pérdida para lograr optimizar el sistema entero.

Las raíces de la Gestión por Restricciones como se ha planteado se compone de definiciones acerca de sistemas, y principios de operación de los mismos. Uno de los conceptos centrales de la Teoría de Restricciones, y las prescripciones de gestión emergentes de él, es la idea que los sistemas complejos tienen analogía con cadenas: La cadena entera no es más resistente que su eslabón más débil (la restricción del sistema). La Gestión por Restricciones trata de explotar el potencial del sistema total gerenciando sus eslabones más débiles.

En el turbulento mundo empresarial, la velocidad de llegada al mercado se convierte entonces en una herramienta indispensable para crear valor y lograr una buena posición en la carrera de la competencia, de ahí la necesidad de analizar dos variables esenciales en el funcionamiento de los sistemas:

Rendimiento y ciclo son las variables esenciales que se distinguen en el flujo logístico según (Acevedo, 1996). Cada proceso tiene un rendimiento y se efectúa en un ciclo dado. El ciclo está asociado a la organización de la gestión del flujo material del proceso en cuestión. El rendimiento está asociado a la capacidad que posee el proceso, variable que no tiene un comportamiento estático, sino que está asociado a un conjunto de factores que sufren variaciones en el tiempo.

La definición del concepto de capacidad productiva tiene un elevado significado metodológico, porque del mismo se derivan todos los procedimientos para su cálculo y análisis.

Diferentes autores han abordado este concepto:

“Es la máxima cantidad de productos a obtener con la plena utilización del fondo productivo disponible” (Albertina Fundora, 1987);

“Es la tasa máxima de producción de una operación” (Schroeder, 1992);

“Es la producción máxima posible en un período dado (o el volumen de elaboración de materias primas) en la nomenclatura y calidad demandada por los clientes, utilizando plenamente y en correspondencia con el régimen de trabajo normado, los equipos y las áreas de producción disponibles” (Acevedo, 1996).

Este concepto, en su aplicación práctica, presupone los siguientes principios metodológicos:

El cálculo de la capacidad productiva de la empresa se realiza por su taller o agregado considerado como fundamental, el cual se define como aquel punto en que se emplea el mayor gasto de trabajo de la empresa, requiere de mayores inversiones o del empleo de la tecnología característica en la obtención de productos terminados. La capacidad del sistema está dada por el eslabón limitante o cuello de botella, cuya optimización

por lo general requiere de pequeñas inversiones, o solo de diversas medidas técnico-organizativas;

La capacidad de producción está determinada también por la estructura de los surtidos, cuya variación está asociada a la variación de la capacidad de producción;

La capacidad productiva debe calcularse para la máxima utilización del fondo de tiempo de los equipos y áreas productivas, determinando a partir del régimen de trabajo considerado como racional para el tipo de empresa analizada, sin deducir las afectaciones a dicho régimen por problemas de fuerza de trabajo, materias primas, etc.;

La capacidad de producción se expresa en la misma unidad en que se expresa la producción, o sea, en unidades físicas y/o valor;

Un punto clave en el cálculo de las capacidades de producción es la utilización de las normativas de gasto de tiempo de los distintos surtidos de productos de cada taller, sector o grupo de equipos;

En el cálculo de las capacidades de producción se consideran todos los equipos productivos a disposición de la empresa;

La variación de la calidad y diseño de los productos implica variación de la capacidad (aumento o disminución) dado por las diferencias de la laboriosidad en magnitud y estructura.

Por tanto, en lo antes expuesto, se considera lo siguiente:

El balance de capacidad de cada proceso debe verse como una magnitud variable en el tiempo resultante de la evaluación de la situación del proceso en sí; de la empresa y del entorno por un lado y de las acciones de la dirección por el otro, que buscan modificar los distintos factores influyentes en la capacidad;

El balance de capacidad debe ser una atención permanente de la dirección y abarca los procesos de todos los eslabones de la cadena logística: de fabricación, de servicio, de almacenaje y transporte.

Esto presupone la integración adecuada entre los conceptos capacidad y ciclo, en los cuales objetivamente se ejecuten todos los procesos del sistema, factor clave para lograr la competitividad que exige la dinámica actual.

Hoy las empresas desenvuelven sus actividades en un entorno turbulento y cada vez más competitivo, debiendo trabajar con poca disponibilidad financiera, eliminar inventarios, reducir ciclos y responder rápido a los clientes, lo cual exige, como condición de sobrevivencia, reaccionar rápida y eficazmente en función del cliente, del mercado y del entorno en general al mínimo costo.

Gestión Logística por Restricciones.

Tomando en cuenta la necesidad del mundo actual de ser competitivos, la solución está en situar al cliente y sus necesidades en el punto central de atención de los sistemas productivos y a partir de estas con un enfoque logístico y aplicando como filosofía de gestión la TOC coordinar los esfuerzos de la organización para satisfacerlas, definiendo el know how del procedimiento a seguir.

Para acelerar el cambio y convertirlo en un verdadero proceso de mejora continua es necesario encontrar un mecanismo que permita manejar la organización de una manera global y contestar tres preguntas de manera continua y sistemática: qué cambiar, a qué cambiar y cómo provocar el cambio.

Como resultado de la aplicación de la TOC y con la identificación y adecuada gestión de las restricciones se consiguen mejoras significativas en poco tiempo.

Por esta razón, para determinar las restricciones de los sistemas productivos o de servicio, partiendo de este enfoque logístico, se hace necesario elaborar las

orientaciones que permiten guiar la ejecución de este estudio, que a modo de metodología puede emplearse en cualquier entidad.

6.7.METODOLOGÍA MODELO OPERATIVO

El modelo DBR (Tambor, Amortiguador, Cuerda) para la farmacia del hospital del IESS – Ambato se desarrolla en 4 fases definidas estratégicamente para lograr eliminar restricciones que influyen en el normal desenvolvimiento del área.

FASE 1 Análisis estratégico del hospital del IESS – Ambato

En esta fase se desarrolla el direccionamiento estratégico, el análisis interno del hospital del IESS – Ambato en base a la herramienta FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas), además se incluye el análisis del perfil competitivo.

Fase 2 Aplicación del modelo DBR en la farmacia del hospital del IESS – Ambato

En esta fase se ejecuta el proceso del modelo DBR por medio de la teoría de restricciones: identificar la restricción, explotar la restricción, subordinar el resto del sistema a la decisión anterior, elevar la restricción, eliminada la restricción regreso al paso 1.

Fase 3 Desarrollo de las alternativas de solución a las falencias detectadas en la farmacia del hospital del IESS – Ambato.

En esta fase se desarrolla una descripción de la gestión de inventario de la farmacia del hospital del IESS – Ambato, incluyendo aspectos administrativos, logística interna, almacenamiento con el fin de solucionar la problemática.

Fase 4 Diseño del plan de acción

En esta fase se diseña las estrategias, actividades, presupuesto de la implementación del modelo DBR para la farmacia del hospital del IESS – Ambato.

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL



**MODELO DBR (DRUM, BUFFER, ROPE)
CON BASE EN LA TEORÍA DE RESTRICCIONES PARA EL
ÁREA DE FARMACIA DEL
HOSPITAL DEL IESS DE LA CIUDAD DE AMBATO**

AUTOR: Ing. Francisco Xavier Romero Tricerri

Ambato – Ecuador

Junio - 2018

FASE 1 Análisis estratégico del hospital del IESS – Ambato

Para iniciar con el análisis estratégico del hospital del IESS - Ambato se plantea el direccionamiento filosófico que contiene una reseña histórica de la entidad, su misión, visión, objetivos estratégicos, valores corporativos, políticas.

Reseña histórica del Hospital del IESS – Ambato

El Hospital IESS de Ambato, se inauguró en el año 1938 en la calle Cuenca y Montalvo. En el año de 1991 las autoridades institucionales deciden la construcción de una nueva edificación y su traslado a un nuevo edificio, localizado en el sector de Atocha, de construcción vertical.

En 1996 se concluyó el Hospital para ser utilizado inicialmente solo la planta baja con el servicio de Consulta externa y en 1999 se amplió al tercer piso con el servicio de Hospitalización. Para el año 2005 se incorpora el 4to piso compartido con especialidades clínico quirúrgicas, en el año 2006 se crea la Unidad de Cuidados intensivos con este modelo funciona hasta el primer trimestre del 2011.

Misión del hospital del IESS – Ambato

Ser la organización de aseguramiento en salud preferida por las familias ecuatorianas que garantice el derecho a servicios integrales de salud oportunos, eficientes y sustentables, durante toda la vida de los asegurados, bajo los principios de solidaridad y equidad.

Visión del hospital del IESS – Ambato

Proteger al asegurado en las contingencias de enfermedad y maternidad, con políticas, normas, reglamentos, a través de procesos de aseguramiento, compra de servicios médico-asistenciales y entrega de prestaciones de salud con calidad, oportunidad,

solidaridad, eficiencia, eficacia, subsidiaridad, universalidad, equidad, suficiencia, sostenibilidad, integración, transparencia y participación

Objetivos estratégicos de la farmacia del hospital del IESS – Ambato

- Coordinar y organizar información en conjunto con el comité de farmacoterapia para la realización de la Programación de los fármacos basados en el cuadro nacional de medicamentos básicos, de acuerdo a las necesidades de todas las áreas del Hospital y a los consumos promedios mensuales de medicamentos registrados en el Sistema MIS AS400.
- Fortalecer las buenas prácticas de farmacia, buenas prácticas de dispensación que garanticen la entrega acertada de las prescripciones médicas a los pacientes hospitalizados y ambulatorios, que acuden a los diferentes servicios de salud del Hospital.
- Mejorar las condiciones de almacenamientos y conservación de los medicamentos que se encuentran en el Servicio de Farmacia siguiendo las normativas legales vigentes.
- Continuar con la Implementación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en las áreas de Hospitalización, complementado al 100% el Quinto piso del Hospital y extendiéndonos hasta el Servicio de Ginecología y Obstetricia con el apoyo de tres profesionales Bioquímicos Farmacéuticos.
- Validar las prescripciones de medicamentos especialmente en las áreas críticas del Hospital como son Emergencia, Centro Quirúrgico y Terapia Intensiva con el apoyo de un profesional Bioquímico Farmacéutico. (POA 2016, Ana Gabriela Cruz Pino, Coordinadora de farmacia Hospital IESS Ambato)

Valores corporativos del hospital del IESS – Ambato

- **Vocación de servicio**

Actitud de vida de colaboración hacia los demás, en todo momento y en todas partes, que lleva a acciones desinteresadas que contribuyen a hacer más ligera y placentera la vida de los otros sin buscar recompensa, agradecimiento y/o admiración.

- **Ética**

Coherencia entre el pensar, el decir y el actuar, para promover los comportamientos deseables conforme a la ley moral natural y las normas legales de la sociedad.

- **Solidaridad**

Capacidad de Comprender el dolor, la pena y la desventura de los demás; que nos permita asumir, como propias, las justas y razonables demandas de los otros. El solidario se interesa por los demás, pero no se queda en las buenas intenciones sino que se esmera por ayudarlos de manera efectiva.

- **Trabajo en equipo**

Unir el esfuerzo con quienes participan en los procesos y actividades sin excepción, con armonía, cooperación, compromiso y responsabilidad compartida, para multiplicar el logro de resultados en búsqueda de los objetivos y metas comunes.

- **Respeto**

Capacidad de Conocer el valor propio y honrar el valor de los demás. Reconocer que el otro, es tan real y semejante a nosotros y a la vez un individuo diferente. Es ponerse en el lugar del otro para comprenderlo desde adentro y adoptar, esa otra perspectiva.

Significa valorar a los otros como sujetos dignos que merecen nuestro reconocimiento y protección.

Políticas hospital del IESS – Ambato (farmacia)

406-04 Almacenamiento y distribución Los bienes que adquiera la entidad ingresarán físicamente a través de almacén o bodega, antes de ser utilizados, aun cuando la naturaleza física de los mismos requiera su ubicación directa en el lugar o dependencia que lo solicita, lo cual ayudará a mantener un control eficiente de los bienes adquiridos.

405-04 Documentación de respaldo y su archivo La máxima autoridad, deberá implantar y aplicar políticas y procedimientos de archivo para la conservación y mantenimiento de archivos físicos y magnéticos, con base en las disposiciones técnicas y jurídicas vigentes.

Análisis FODA

Tabla 23. Análisis FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • F1 Variedad de fármacos • F2 Tecnología de punta • F3 Productos genéricos de buena calidad • F4 Infraestructura • F5 Buena atención al cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • D1 Deficiente Planificación logística interna • D2 Cuellos de botella en el sistema de inventarios • D3 Comunicación interna ineficaz • D4 Falta de presupuesto para medicinas • D5 Falta de preparación del personal en modelos de gestión
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • O1 Mejoramiento continuo de la farmacia. • O2 Eficiencia y eficacia en el proceso de inventarios • O3 Productos garantizados • O4 Fidelización de los clientes 	<ul style="list-style-type: none"> • A1 Competencia de hospitales privados. • A2 Alto nivel de demanda de beneficiarios del hospital • A3 Altos costos del inventario

Fuente: Hospital del IESS – Ambato

Fase 2 Aplicación del modelo DBR en la farmacia del hospital del IESS – Ambato

El modelo DBR se acoge a las necesidades de gestión de los inventarios de medicinas para el hospital del IESS – Ambato. El proceso consta de 5 pasos en el que se introduce el proceso de aprovisionamiento de la farmacia.

1. Identificar la restricción

Tabla 24. Restricciones farmacia IESS – Ambato

Restricción física	Restricción administrativa	Restricción política
Infraestructura inadecuada para el almacenamiento de inventario	Deficiente evaluación de los proveedores de insumos y equipos médicos	Asignación inoportuna de recursos por parte del gobierno al hospital del IESS.
Equipo de almacenamiento obsoleto	Falta de observancia a los procedimientos establecidos en el manual de gestión farmacéutica	Auditorias financieras y de gestión arrojan resultados negativos
Sistema para el registro de inventarios produce información equivocada	Improductividad del personal en la gestión de la farmacia	

Fuente: Farmacia IESS – Ambato

Las restricciones o cuellos de botella que se encontraron en la farmacia del hospital del IESS – Ambato no permiten obtener una eficiencia en la administración del inventario y en la logística interna a los demás departamentos.

Existe una inadecuada división del trabajo del personal de farmacia, en algunas ocasiones un empleado realiza varias funciones al mismo tiempo por lo que no atiende adecuadamente a los pacientes. Los tiempos o demoras que se muestran en el proceso de atención causan malestar y stress en el personal por lo que su rendimiento es bajo.

En la gestión de información dentro del hospital carece de una eficaz comunicación entre el área de farmacia y las unidades de emergencia, hospitalización, y consultorios externos de cada especialidad. Los requerimientos no son canalizados de forma

correcta, la documentación interna no es bien elaborada, los datos del paciente es errónea o insuficiente.

El tiempo es un recurso primordial en las restricciones de la farmacia del hospital del IESS – Ambato, los tiempos establecidos para la adquisición de productos son inadecuados por cuanto los proveedores no entregan los pedidos a tiempo, el tiempo de atención a cada paciente en la farmacia no es uniforme ya que la coordinación con el personal no es eficiente no hay sentido de colaboración y en horas de almuerzo, solo atiende un solo trabajador.

En las sub bodegas del hospital del IESS – Ambato no se realiza un adecuado control de las existencias y de la información que se debe procesar por cuanto no es fiable el proceso de inventarios. No cuenta con un lugar adecuado para el almacenamiento de las medicinas. Las pérdidas son frecuentes y de responsabilidad del encargado de la farmacia.

El transporte de los insumos médicos al interior no es conveniente debido a que el personal traslada a las diferentes habitaciones de los pacientes a la intemperie, al alcance de los visitantes y los niños. El medio de transporte es una especie de coche de curaciones que por su desgaste diario ya están en condiciones de obsolescencia. Adicional a esto se necesita de material químico que debe ser transportado en vehículos especiales y personal idóneo para evitar riesgos a la salud.

El almacenamiento de los medicamentos son en cajas de cartón, en perchas antiguas que no prestan las garantías de protección, el ambiente en temperatura no está regulado para ciertos insumos por lo que tiende a dañarse en tiempos cortos.

2. Explotar la restricción, subordinar, elevar

Abastecimiento

El estudio de la cadena de suministro del hospital del IESS – Ambato arrojó que el desabastecimiento de medicinas afecta a los requerimientos de los usuarios, el almacenamiento en condiciones poco favorables hace que los productos perezcan en el corto plazo.

Como parte del mejoramiento de la gestión se recomienda los siguientes puntos:

- El abastecimiento debe ser continuo en función a la demanda del número de afiliados al IESS.
- Los costos de los fármacos deben ser valorados bajo normas financieras que satisfagan las condiciones de presupuesto de la entidad.
- Las existencias deben estar en función de los amortiguadores que garanticen el flujo de materiales.
- Evitar caducidad y desperdicios.

Proveedores

Como parte de la gestión de los proveedores se debe aplicar un procedimiento de selección de los mismos en función de la capacidad que ofrezcan, las condiciones de calidad de las medicinas, y los precios que se mantienen en el mercado

Los criterios para la calificación de los proveedores se sugiere tomar en cuenta a: la marca original del producto, calidad del producto en base a normas establecidas a nivel mundial, cumplimiento de plazos, garantías y precios.

Insumos médicos

En cuanto a los insumos médicos que existen en la farmacia del hospital del IESS – Ambato se reconoce a los distintos fármacos que tienen una rotación disímil y que genera sobre abastecimiento o al contrario no cubre la demanda de los departamentos involucrados.

Para eliminar el excesivo o limitado inventario se sugiere establecer un inventario de seguridad (amortiguadores o buffer) que permite maniobrar en las condiciones de aprovisionamiento ante posibles cambios en la demanda entre los beneficios está el gestionar con los proveedores.

Se aplica las siguientes fórmulas al cuadro de inventarios, que son dinámicas y que en lo posible deben ser revisadas diariamente con el fin de irse ajustando:

Fórmula para calcular stocks de seguridad

$$S_s = \text{tiempo en meses (se sugiere 4 meses)} * \text{consumo promedio mensual (CPM)}$$

Tabla 25. Fórmula de amortiguador

Fórmula del amortiguador				
CONSUMO MES	=	PROMEDIO CONSUMO PERIODO CALCULADO	+	DESVIACIÓN ESTÁNDAR DEL PERIODO CALCULADO
CONSUMO DIARIO	=	CONSUMO MES	/	DIAS (30 o 21)
CONSUMO MÁXIMO	=	CONSUMO MAXIMO	*	SIGMA (1 a 3)
LEAD TIME	=	TIEMPO RECORRIDO DESDE EL PEDIDO HASTA LA BODEGA		
AMORTIGUADOR	=	CONSUMO MÁXIMO	*	LEAD TIME

Fuente: (GOLDRATT, 2008)

Para la administración de las restricciones se plantea el uso del modelo DBR y en particular el análisis del amortiguador para determinar puntos críticos.

Tabla 26. Cálculo del amortiguador ANTERIOR

ITEMS	PRODUCTO FARMACOLOGICO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	TOTAL	CONSUMO PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTANDAR	CONSUMO MES	CONSUMO DIARIO	CONSUMO MAXIMO	LEAD TIME	AMORTIGUADOR	STOCKS MINIMOS	STOCKS MAXIMOS	PUNTO DE PEDIDO	PUNTO DE PEDIDO EN DIAS
1	Acetilcisteína	1117	826	867	968	3778	945	129,56	1074	35,80	53,70	45	2416,63	1416,75	3778,00	2,56	77
2	Aciclovir	30	0	0	0	30	8	15,00	23	0,75	1,13	45	50,63	11,25	30,00	6,75	203
3	Aciclovir	454	619	416	470	1959	490	89,09	579	19,29	28,94	45	1302,40	734,63	1959,00	2,66	80
4	Aciclovir	1420	941	1385	1533	5279	1320	260,28	1580	52,67	79,00	45	3555,06	1979,63	5279,00	2,69	81
5	Aciclovir	79	47	14	63	203	51	27,77	79	2,62	3,93	45	176,66	76,13	203,00	3,48	104
6	Ácido acetil salicílico	30608	23320	28336	27614	109878	27470	3046,32	30516	1017,19	1525,79	45	68660,60	41204,25	109878,00	2,50	75
7	Ácido alendrónico (Alendronato sódico)	2569	1956	2468	2163	9156	2289	281,19	2570	85,67	128,51	45	5782,93	3433,50	9156,00	2,53	76
8	Ácido ascórbico (Vitamina C)	2541	2537	2980	2801	10859	2715	215,70	2930	97,68	146,52	45	6593,51	4072,13	10859,00	2,43	73
9	Ácido fólico	15873	10290	13464	14144	53771	13443	2333,68	15776	525,88	788,82	45	35496,96	20164,13	53771,00	2,64	79
10	Ácido fusídico	118	90	47	33	288	72	39,10	111	3,70	5,55	45	249,97	108,00	288,00	3,47	104

Fuente: Área de farmacia del hospital del IESS - Ambato

Tabla 27. Cálculo del amortiguador ACTUAL

ITEMS	PRODUCTO FARMACOLOGICO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	TOTAL	CONSUMO PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTANDAR	CONSUMO MES	CONSUMO DIARIO	CONSUMO MAXIMO	LEAD TIME	AMORTIGUADOR	STOCKS MINIMOS	STOCKS MAXIMOS	PUNTO DE PEDIDO	PUNTO DE PEDIDO EN DIAS
1	Acetilcisteína	1117	826	867	968	3778	945	129,56	1074	35,80	53,70	30	1611,09	944,50	3778,00	1,71	51
2	Aciclovir	30	0	0	0	30	8	15,00	23	0,75	1,13	30	33,75	7,50	30,00	4,50	135
3	Aciclovir	454	619	416	470	1959	490	89,09	579	19,29	28,94	30	868,26	489,75	1959,00	1,77	53
4	Aciclovir	1420	941	1385	1533	5279	1320	260,28	1580	52,67	79,00	30	2370,04	1319,75	5279,00	1,80	54
5	Aciclovir	79	47	14	63	203	51	27,77	79	2,62	3,93	30	117,77	50,75	203,00	2,32	70
6	Ácido acetil salicílico	30608	23320	28336	27614	109878	27470	3046,32	30516	1017,19	1525,79	30	45773,73	27469,50	109878,00	1,67	50
7	Ácido alendrónico (Alendronato sódico)	2569	1956	2468	2163	9156	2289	281,19	2570	85,67	128,51	30	3855,29	2289,00	9156,00	1,68	51
8	Ácido ascórbico (Vitamina C)	2541	2537	2980	2801	10859	2715	215,70	2930	97,68	146,52	30	4395,68	2714,75	10859,00	1,62	49
9	Ácido fólico	15873	10290	13464	14144	53771	13443	2333,68	15776	525,88	788,82	30	23664,64	13442,75	53771,00	1,76	53
10	Ácido fusídico	118	90	47	33	288	72	39,10	111	3,70	5,55	30	166,65	72,00	288,00	2,31	69

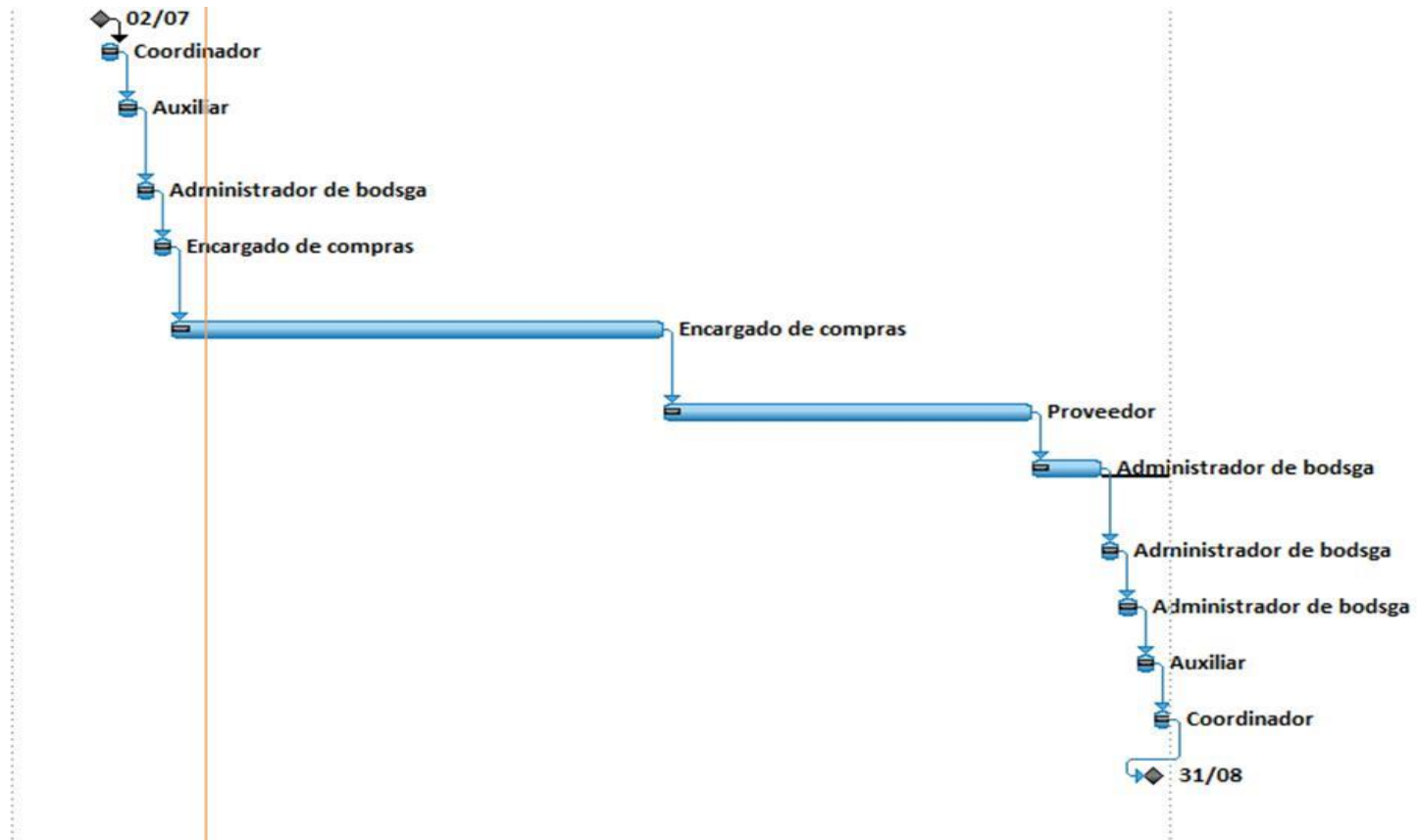
Fuente: Área de farmacia del hospital del IESS – Ambato

Tabla 28. Tiempo de duración proceso farmacia IESS – Ambato (45 días)

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
Inicio		lun 02/07/18	lun 02/07/18		
Solicita el material para la semana	1 día	lun 02/07/18	lun 02/07/18	1	Coordinador
Entrega el formulario de requisición a administrador de bodega	1 día	mar 03/07/18	mar 03/07/18	2	Auxiliar
Verifica la existencia del material en el sistema	1 día	mié 04/07/18	mié 04/07/18	3	Administrador de bodega
Elabora el documento para adquirir el material en caso de que se encuentre agotado	1 día	jue 05/07/18	jue 05/07/18	4	Encargado de compras
Adquiere el material solicitado por medio del portal de compras publicas	30 días	vie 06/07/18	jue 02/08/18	5	Encargado de compras
Entrega el material adquirido a bodega	15 días	vie 03/08/18	jue 23/08/18	6	Proveedor
Recibe, cuenta y almacena los materiales que entrega el proveedor y actualiza el sistema	2 días	vie 24/08/18	lun 27/08/18	7	Administrador de bodega
Prepara la nota de egreso solicitado	1 día	mar 28/08/18	mar 28/08/18	8	Administrador de bodega
Entre los materiales de acuerdo a la nota de pedido	1 día	mié 29/08/18	mié 29/08/18	9	Administrador de bodsga
Recibe verificando lo recibido contra lo solicitado	1 día	jue 30/08/18	jue 30/08/18	10	Auxiliar
Almacena y controla el uso del material.	1 día	vie 31/08/18	vie 31/08/18	11	Coordinador
Fin					

Fuente: IESS – Ambato

Figura 17. Tiempo de duración proceso farmacia IESS – Ambato (45 días)



Fuente: IESS – Ambato

Tabla 29. Proceso farmacia IESS – Ambato (propuesto)

N°	Responsable	Operación	Proceso	Bodega	Compras	Proveedor
		Inicio				
1	Coordinador o jefe de área	Solicita el material para la semana				
2	Auxiliar del proceso solicitante	Entrega el formulario de requisición a administrador de bodega				
3	Administrador de bodega	Verifica la existencia del material en el sistema. Elabora el documento para adquirir el material en caso de que se encuentre agotado				
4	Jefe del proceso de compras	Adquiere el material solicitado por medio del portal de compras publicas				
5		Entrega el material adquirido a bodega				
6	Administrador de bodega	Recibe, cuenta y almacena los materiales que entrega el proveedor y actualiza el sistema				
7		Prepara la nota de egreso solicitado				
8	Auxiliar del proceso que so	Entrega los materiales de acuerdo a la nota de pedido. Recibe verificando lo recibido contra lo solicitado				
9	Responsable del proceso	Almacena y controla el uso del material.				
		FIN				

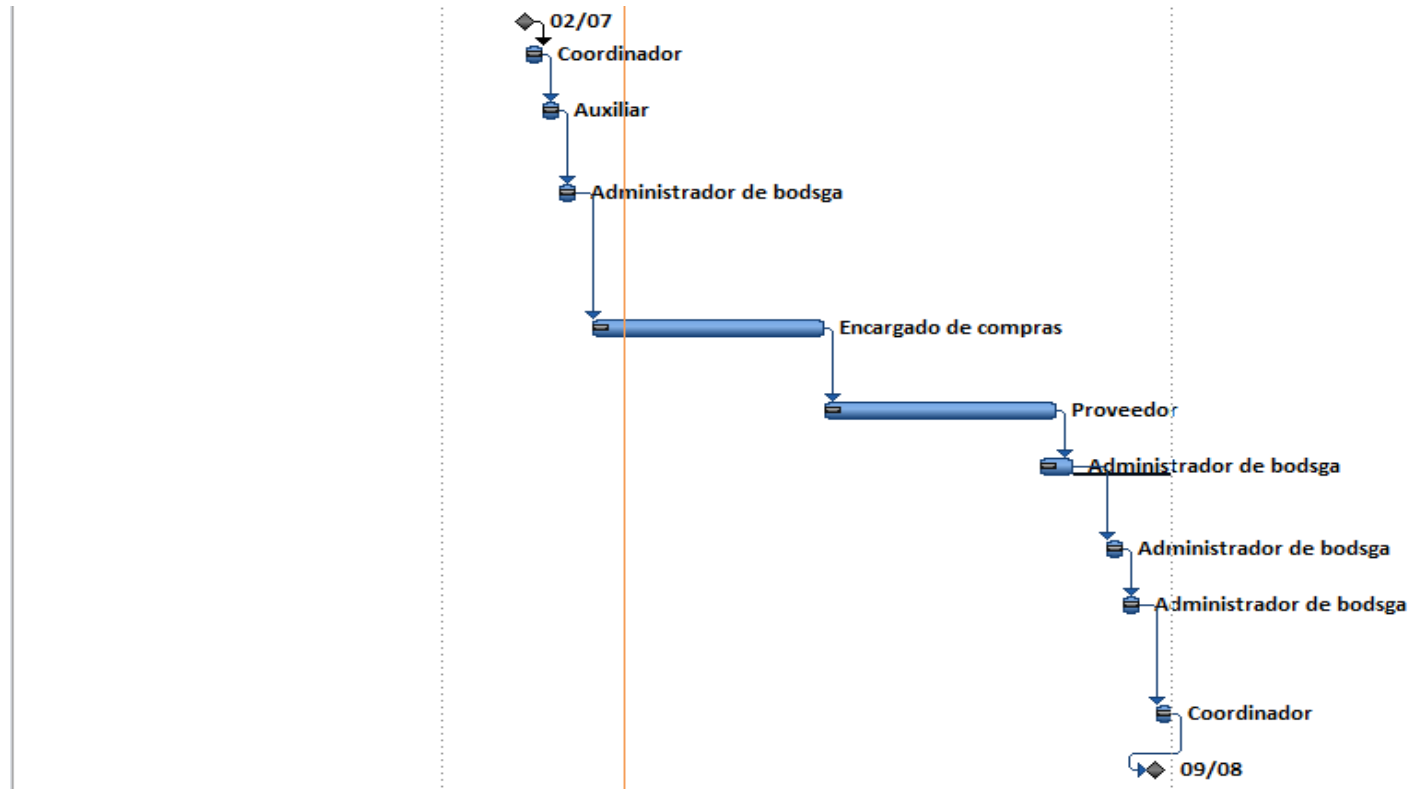
El proceso de gestión de inventarios (duración 30 días)

Tabla 30. Tiempo de duración proceso farmacia IESS – Ambato (30 días)

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
Inicio	0 días	lun 02/07/18	lun 02/07/18		
Solicita el material para la semana	1 día	lun 02/07/18	lun 02/07/18	1	Coordinador
Entrega el formulario de requisición a administrador de bodega	1 día	mar 03/07/18	mar 03/07/18	2	Auxiliar
Verifica la existencia del material en el sistema y elabora el documento para adquirir el material en caso de que se encuentre agotado	1 día	mié 04/07/18	mié 04/07/18	3	Administrador de bodsga
Adquiere el material solicitado por medio del portal de compras publicas	10 días	vie 06/07/18	jue 19/07/18	4	Encargado de compras
Entrega el material adquirido a bodega	10 días	vie 20/07/18	jue 02/08/18	5	Proveedor
Recibe, cuenta y almacena los materiales que entrega el proveedor y actualiza el sistema	2 días	jue 02/08/18	vie 03/08/18	6	Administrador de bodsga
Prepara la nota de egreso solicitado	1 día	lun 06/08/18	lun 06/08/18	7	Administrador de bodsga
Entrega los materiales de acuerdo a la nota de pedido y recibe verificando lo recibido contra lo solicitado	1 día	mar 07/08/18	mar 07/08/18	8	Administrador de bodsga
Almacena y controla el uso del material.	1 día	jue 09/08/18	jue 09/08/18	9	Coordinador
Fin	0 días	jue 09/08/18	jue 09/08/18	10	

Elaborado por el investigador

Figura 18. Tiempo de duración proceso farmacia IESS – Ambato (30 días)



Elaborado por el investigador

CUADRO COMPARATIVO DE TIEMPOS DE ADQUISICIÓN Y ENTREGA DE MEDICAMENTOS

Tabla 31. Cuadro comparativo

ACTIVIDAD	TIEMPO ANTERIOR	TIEMPO ACTUAL	MEJORA	%	CONCLUSIÓN
Adquisición de medicamentos por compras publicas	30 días	20 días	10 días	33%	Los procedimientos en el portal de compras públicas se debe optimizar tiempos en tramitación y gestión de actividades de logística.
Entrega del proveedor de medicamentos a la farmacia	15 días	10 días	5 días	33%	La disminución de los tiempos en la gestión interna del inventario maximizara la eficiencia en la distribución
Total	45 días	30 días	15 días	33%	

Elaborado por: El investigador

El Box Score se define como un tablero de resultado que proporciona un resumen del desempeño cuenta con indicadores que se aplican a la operación y nivel de servicio.

Tabla 32. Modelo BOX SCORE

TIPO	INDICADOR	FORMULA
OPERACIÓN	Unidades por persona	Unidades adquiridas / personal requerido
NIVEL DE SERVICIO	Pedidos entregados a tiempo	Pedidos oportunos / total pedidos
	Pedidos entregados completos	Pedidos completos/ total pedidos
	Documentación sin problema	Documentos sin problemas / total documentación

Fuente: (GOLDRATT, 2008)

Cálculo del instrumento de evaluación BOX SCORE

Tabla 33. Cálculo BOX SCORE anterior

TIPO	INDICADOR	FORMULA	RESULTADO
OPERACIÓN	Unidades por persona	Unidades adquiridas / personal requerido	$3.778 / 14 = 270$
NIVEL DE SERVICIO	Pedidos entregados a tiempo	Pedidos oportunos / total pedidos	$2.327 / 3.325 = 0.70$
	Pedidos entregados completos	Pedidos completos / unidades adquiridas	$3.325 / 3.778 = 0.88$
	Documentación	Documentos sin problemas / total pedidos	$2.660 / 3.325 = 0.80$

Elaborado por: El investigador

UNIDADES ADQUIRIDAS

A continuación se presenta el detalle de la compra del medicamento Acetilcisteína realizado en los meses de enero, febrero, marzo, y abril del 2018.

Tabla 34. Unidades adquiridas

MES	CANTIDAD	%
Enero	1117	29,57
Febrero	826	21,86
Marzo	867	22,95
Abril	968	25,62
TOTAL	3778	100,00

Elaborado por: El investigador

PEDIDOS OPORTUNOS**PEDIDOS COMPLETOS****Tabla 35. Pedidos oportunos**

MES	CANTIDAD	%
Enero	688	29,57
Febrero	509	21,86
Marzo	534	22,95
Abril	96	25,62
TOTAL	2.327	100,00

Elaborado por: El investigador

Tabla 36. Pedidos completos

MES	CANTIDAD	%
Enero	893	29,57
Febrero	727	21,86
Marzo	763	22,95
Abril	852	25,62
TOTAL	3.325	100,00

El detalle de los pedidos oportunos y completos (ver anexo 5)

DOCUMENTACION SIN PROBLEMA**Tabla 37. Documentación sin problema**

MES	CANTIDAD	%
Enero	786	29,57
Febrero	582	21,86
Marzo	610	22,95
Abril	681	25,62
TOTAL	2.660	100,00

Elaborado por: El investigador

Tabla 38. Cálculo BOX SCORE actual

TIPO	INDICADOR	FORMULA	RESULTADO
OPERACIÓN	Unidades por persona	Unidades adquiridas / personal requerido	$3.778 / 14 = 270$
NIVEL DE SERVICIO	Pedidos entregados a tiempo	Pedidos oportunos / total pedidos	$3.147 / 3.702 = 0.85$
	Pedidos entregados completos	Pedidos completos / unidades adquiridas	$3.702 / 3.778 = 0.98$
	Documentación	Documentos sin problemas / total pedidos	$3.332 / 3.702 = 0.90$

Elaborado por: El investigador

UNIDADES ADQUIRIDAS

A continuación se presenta el detalle de la compra del medicamento Acetilcisteína realizado en los meses de enero, febrero, marzo, y abril del 2018.

Tabla 39. Unidades adquiridas

MES	CANTIDAD	%
Enero	1117	29,57
Febrero	826	21,86
Marzo	867	22,95
Abril	968	25,62
TOTAL	3778	100,00

Elaborado por: El investigador

PEDIDOS OPORTUNOS

PEDIDOS COMPLETOS

Tabla 40. Pedidos oportunos

Tabla 41. Pedidos completos

MES	CANTIDAD	%
Enero	930	29,57
Febrero	688	21,86
Marzo	722	22,95
Abril	806	25,62
TOTAL	3.147	100,00

MES	CANTIDAD	%
Enero	1.095	29,57
Febrero	809	21,86
Marzo	850	22,95
Abril	949	25,62
TOTAL	3.702	100,00

Elaborado por: El investigador

El detalle de los pedidos oportunos y completos (ver anexo 5)

DOCUMENTACION SIN PROBLEMA

Tabla 42. Documentación sin problema

MES	CANTIDAD	%
Enero	985	29,57
Febrero	729	21,86
Marzo	765	22,95
Abril	854	25,62
TOTAL	3.332	100,00

Elaborado por: El investigador

Establecimiento de máximos y mínimos de inventarios

Para el cálculo de máximos y mínimos de inventario se realiza el siguiente ejercicio: Se recoge información del medicamento Acetilcisteína cuyo valor de consumo mensual de enero – abril del 2018 es de 3.778 unidades, calculando el promedio entre los 4 meses es igual a 945 unidades. El periodo de reposición es de 30 días. Aplicando la formula tenemos:

$$\text{Existencias mínimas} \quad \text{Stock mínimo} = \frac{\text{Consumo Promedio Mensual (CPM)} \times \text{Periodo de Reposición (PR)}}{30 \text{ días}}$$

$$\text{Stock mínimo} = (945 \text{ unid.} \times 30 \text{ días}) / 30 \text{ días}$$

$$\text{Stock mínimo} = (28.350 \text{ unid.}) / 30 \text{ días}$$

$$\text{Stock mínimo} = 944,50 \text{ unidades}$$

$$\text{Existencias máximas} \quad \text{Stock máximo} = \text{Consumo promedio mensual (CPM)} \times 4 \text{ meses}^*$$

Para el cálculo de las existencias máximas se toma el consumo promedio mensual que es de 944,50 unidades y multiplicamos por 4 meses.

$$\text{Stock máximo} = (944,5 \text{ unid.} \times 4 \text{ meses})$$

$$\text{Stock máximo} = 3.778 \text{ unidades.}$$

Como conclusión final de las expresiones de máximos y mínimos se establece que las existencias mínimas de Acetilcisteína debe ser de 945 unidades para satisfacer los pedidos de emergencia, hospitalización, consulta externa. Sin que se afecte el inventario. Las existencias máximas que debe mantener la farmacia son de 3.778 unidades para no tener desabastecimiento ni caducidad. En cuanto a los tiempos de adquisición y entrega de medicamentos de los proveedores en un inicio es de 45 días lo que incumple el tiempo establecido por el hospital que es de 30 días existiendo una diferencia de 15 días.

Indicador de calidad de inventario

Se calcula el indicador de vejez del inventario que abarca la caducidad y el deterioro de los inventarios, es decir medicamentos que no están aptos para el almacenamiento en un periodo de tiempo. A continuación se presenta el cálculo del indicador:

Vejez del inventario = unidades caducadas+ unidades dañadas / total de unidades en inventario. La información completa (ver anexo 6.)

Tabla 43. Indicador vejez del inventario

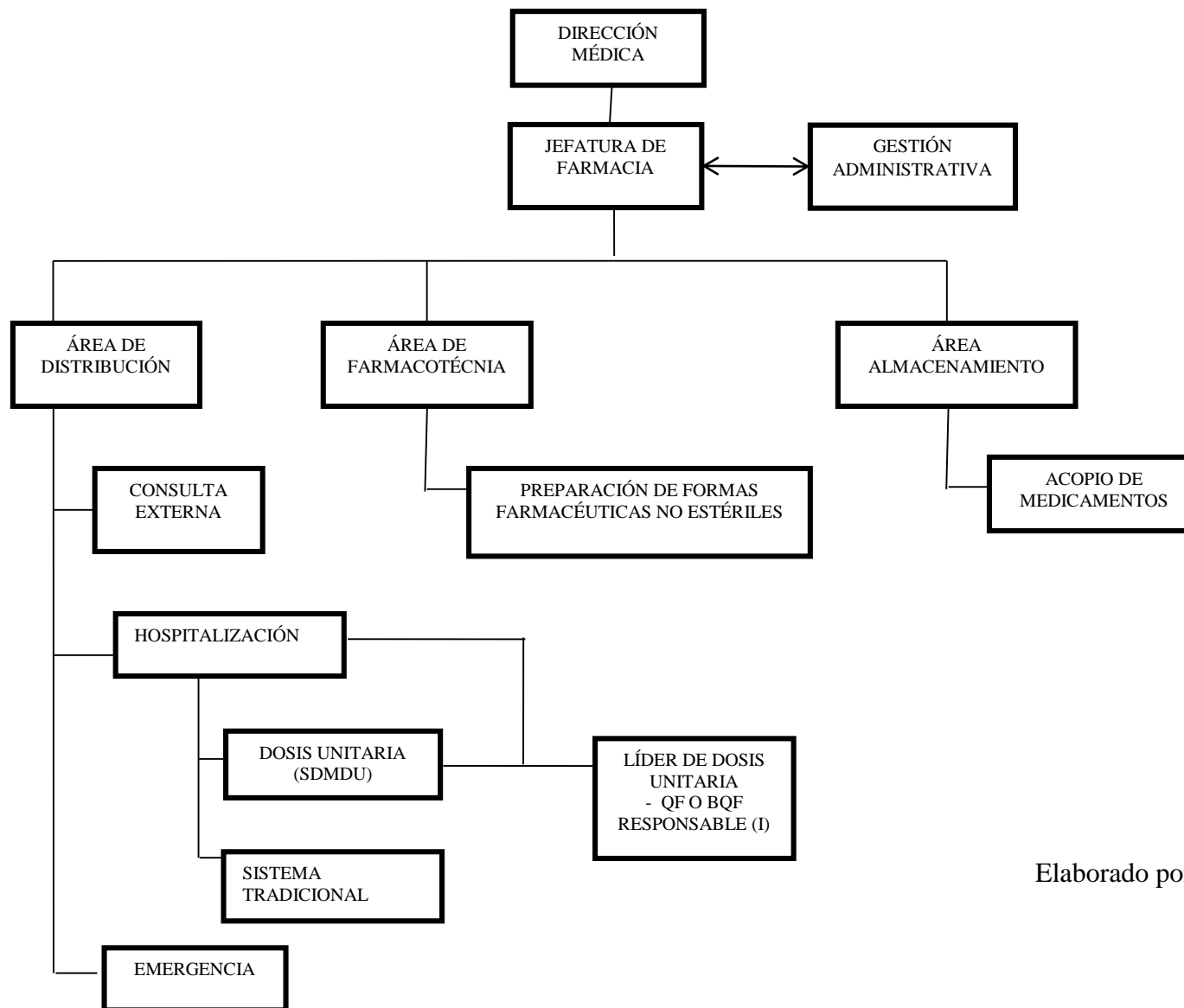
ITEM S	PRODUCTO FARMACOLOGICO	ENERO	PEDIDOS OPORTUNOS	PEDIDOS COMPLETOS	UNIDADES CADUCADAS		UNIDADES DAÑADAS	VEJEZ DEL	PERDIDAS DE	FEBRERO	PEDIDOS OPORTUNOS	PEDIDOS COMPLETOS	UNIDADES CADUCADAS		UNIDADES DAÑADAS	VEJEZ DEL	PERDIDAS DE	MARZO	PEDIDOS OPORTUNOS	PEDIDOS COMPLETOS	UNIDADES CADUCADAS		UNIDADES DAÑADAS	VEJEZ DEL	PERDIDAS DE	ABRIL	PEDIDOS OPORTUNOS	PEDIDOS COMPLETOS	UNIDADES CADUCADAS		UNIDADES DAÑADAS	VEJEZ DEL	PERDIDAS DE
1	Acetilcisteína	1117	930	1095	22	11	3	1	826	688	809	17	8	3	0	867	722	850	17	9	3	0	968	806	949	19	10	3	0				
2	Aciclovir	30	25	29	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	Aciclovir	454	378	445	9	5	3	0	619	516	607	12	6	3	0	416	347	408	8	4	3	0	470	392	461	9	5	3	0				
4	Aciclovir	1420	1183	1392	28	14	3	1	941	784	922	19	9	3	0	1385	1154	1357	28	14	3	1	1533	1277	1502	31	15	3	1				
5	Aciclovir	79	66	77	2	1	3	0	47	39	46	1	0	3	0	14	12	14	0	0	3	0	63	52	62	1	1	3	0				
6	Ácido acetil salicílico	30608	25496	29996	612	306	3	15	23320	19426	22854	466	233	3	11	28336	23604	27769	567	283	3	14	27614	23002	27062	552	276	3	14				
7	Ácido alendrónico (Alendronato sódico)	2569	2140	2518	51	26	3	1	1956	1629	1917	39	20	3	1	2468	2056	2419	49	25	3	1	2163	1802	2120	43	22	3	1				
8	Ácido ascórbico (Vitamina C)	2541	2117	2490	51	25	3	1	2537	2113	2486	51	25	3	1	2980	2482	2920	60	30	3	1	2801	2333	2745	56	28	3	1				
9	Ácido fólico	15873	13222	15556	317	159	3	8	10290	8572	10084	206	103	3	5	13464	11216	13195	269	135	3	7	14144	11782	13861	283	141	3	7				
10	Ácido fusídico	118	98	116	2	1	3	0	90	75	88	2	1	3	0	47	39	46	1	0	3	0	33	27	32	1	0	3	0				

Elaborado por: El investigador

Fase 3 Desarrollo de las alternativas de solución a las falencias detectadas en la farmacia del hospital del IESS – Ambato.

En referencia al diagnóstico realizado a la farmacia del hospital del IESS – Ambato, se detectaron falencias en la gestión del inventario que lleva a cabo el personal encargado. Se plantea la siguiente estructura organizacional para la reorganización de la jefatura como parte del mejoramiento interno.

Figura 19. Organigrama estructural farmacia del hospital del IESS - Ambato



Elaborado por: El investigador

Para el registro de los inventarios se plantea la utilización de tarjetas de control de inventarios con el método promedio para su cálculo, permite establecer la información de los saldos de los inventarios de forma inmediata y real para la toma de decisiones.

Tabla 44. Libro de almacén valorado

ITEM	FECH A	DOCUMENTO		DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		GUIA	FACTURA		CANT.	P.U.	P.T.	CANT.	P.U.	P.T.	CANT.	P.U.	P.T.
1	01-ene	SALDO INICIAL									150	10,00	1.500,00
2	01-ene	001-005	001-0225	Compra a Proveedor	150	10,10	1.515,00		-	-	300	10,05	3.015,00
3	02-ene	001-266	123-2515	Compra a Proveedor	350	9,98	3.493,00		-	-	650	10,01	6.508,00
4	07-ene	----	----	Despachos a la fecha			-	550	10,01	5.506,77	100	10,01	1.001,23
5	08-ene	----	----	Devolución por parte de cliente				-150	10,01	-1.501,85	250	10,01	2.503,08
6	10-ene	021-455	123-455	Compra a Proveedor	700	9,95	6.965,00		-	-	950	9,97	9.468,08
7	12-ene	----	----	Despachos a la fecha			-	300	9,97	2.989,92	650	9,97	6.478,16
8	15-ene	----	----	Despachos a la fecha			-	100	9,97	996,64	550	9,97	5.481,52
9	19-ene	----	----	Despachos a la fecha			-	355	9,97	3.538,07	195	9,97	1.943,45
10	19-ene	123-045	054-012	Compra a Proveedor	900	10,20	9.180,00		-	-	1.095	10,16	11.123,45
11	20-ene	123-045	054-012	Devolución de mercadería dañada	-200	10,20	-2.040,00		-	-	895	10,15	9.083,45
12	22-ene	----	----	Despachos a la fecha			-	635	10,15	6.444,68	260	10,15	2.638,77
13	23-ene	322-166	156-626	Compra a Proveedor	250	9,96	2.490,00		-	-	510	10,06	5.128,77
14	24-ene	125-651	656-155	Compra a Proveedor	500	10,10	5.050,00		-	-	1.010	10,08	10.178,77
15	27-ene	----	----	Despachos a la fecha			-	600	10,08	6.046,79	410	10,08	4.131,97
16	27-ene	002-622	005-656	Compra a Proveedor	700	10,00	7.000,00		-	-	1.110	10,03	11.131,97
17	30-ene	----	----	Despachos a la fecha			-	400	10,03	4.011,52	710	10,03	7.120,45
18	31-ene	----	----	Despachos a la fecha			-	350	10,03	3.510,08	360	10,03	3.610,37
Totales					3.500		33.653,00	3140		31.542,63	360		3.610,37

Elaborado por. El investigador

Proceso: Adquisición de medicamentos

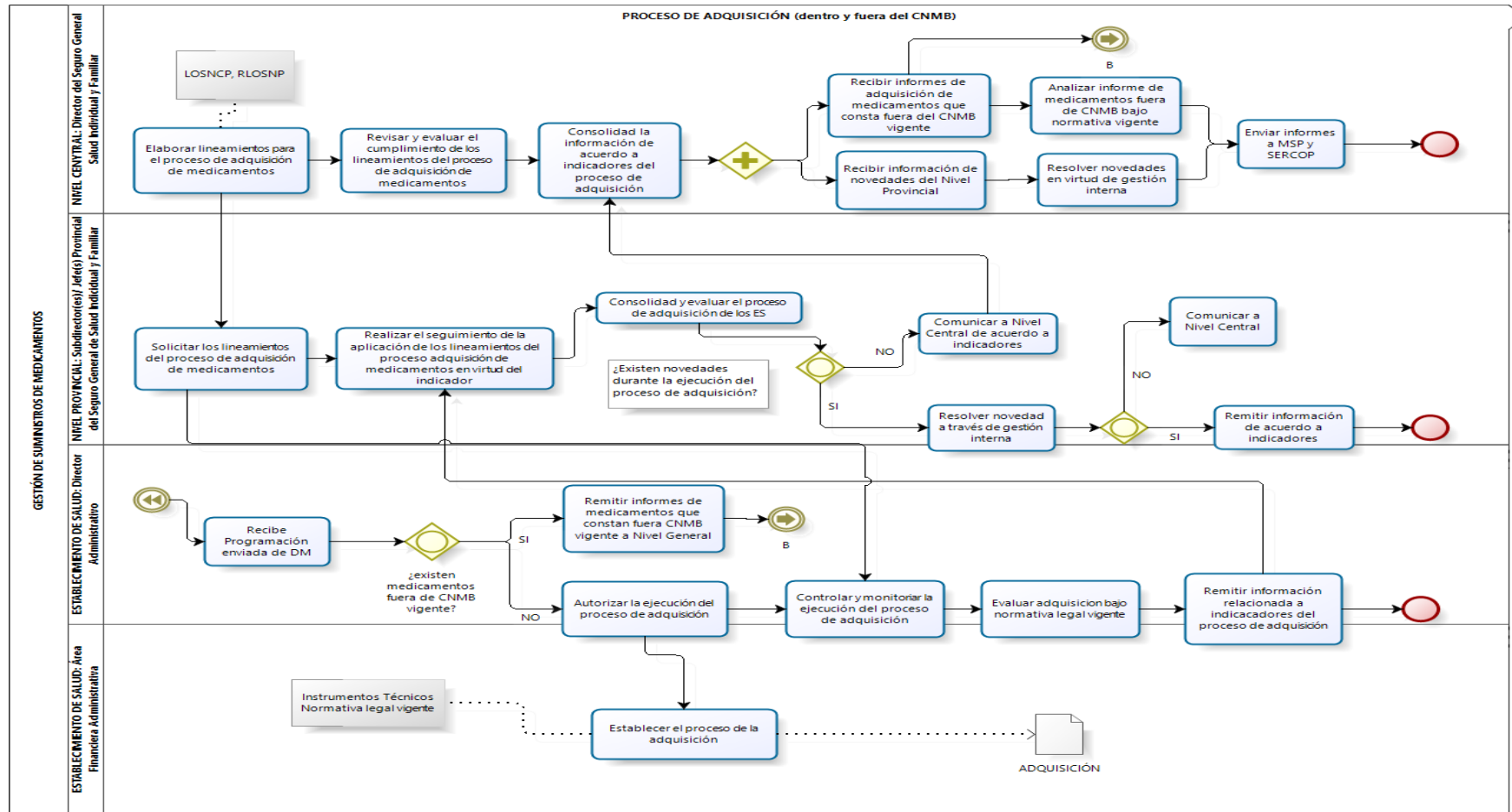
Las adquisiciones requieren de una adecuada organización, personal idóneo, procedimientos normalizados, sistema de información, plan de compras, presupuesto adecuado, metas y prioridades para un periodo anual de trabajo. Todos ellos se cotejan contra los inventarios existentes y la velocidad de rotación de los medicamentos y por último contra el registro de proveedores para conocer con anticipación las facilidades y los inconvenientes que van a tener las adquisiciones. Con toda la información, el departamento de adquisiciones y el Comité de Farmacia y Terapéutica, en calidad de asesor técnico, establecen los medicamentos a adquirir y las condiciones especiales deben tener los mismos (empaque, entregas periódicas, garantías, etc.); de allí en adelante se sigue el proceso de adquisición propiamente dicho, con las compañías farmacéuticas que ofrezcan las mejores condiciones de calidad, precio y tiempo. Una vez consumada la adquisición, el proceso se centra en el manejo de la bodega que, tiene a su cargo la recepción, en concordancia con el pedido y el contrato, mediante la comparación con las muestras y aceptación o rechazo de los medicamentos.

Cantidades a adquirir: Es la cantidad a solicitar de cada medicamento para cubrir las necesidades del periodo. Estimar la cantidad de medicamentos a adquirir no es fácil, es importante apoyarse en estadísticas mensuales de periodos anteriores donde se analicen los ciclos con épocas de mayor o menor consumo, así como su tendencia proyectada al futuro, ascendente, igual o descendente y la aparición de nuevos medicamentos.

Glosario:

- LOSNCP: Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.
- RLOSNCP: Reglamento a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública
- MSP: Ministerio de Salud Pública
- SERCOP: Servicio Nacional de Contratación Pública
- ES: Establecimiento de Salud
- DM: Dirección Médica
- CNMB: Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos

Figura 20. Proceso de Adquisición



Elaborado por: El investigador

Proceso: Almacenamiento de medicamentos

El almacenamiento de los medicamentos, constituye un conjunto de normas, procesos y procedimientos de carácter obligatorio, que tienen por objeto asegurar que los medicamentos se almacenen en condiciones apropiadas, para luego ser distribuidos en forma adecuada y controlada, de acuerdo con las normas de calidad y las condiciones establecidas por el fabricante, para satisfacer con oportunidad, eficiencia y calidad la demanda de los servicios asistenciales en respuesta al derecho a la salud de los asegurados y a la gestión racional de los recursos.

Infraestructura de la Bodega

La bodega para el almacenamiento de medicamentos debe ubicarse, diseñarse, construirse, adaptarse y mantenerse en concordancia con las operaciones propias del área. La distribución y el diseño deben permitir una limpieza y mantenimiento efectivos, con el propósito de evitar cualquier condición adversa que pueda afectar la calidad de los medicamentos y la seguridad del personal.

Organización de la Bodega

La organización debe responder al flujo unidireccional de la bodega de acuerdo al proceso secuencial por los diferentes sitios de trabajo, hasta concluir el proceso, para lo cual deben estar definidas las siguientes áreas. 1. Área de recepción. 2. Área de cuarentena. 3. Área de almacenamiento. 4. Área de embalaje y despacho. 5. Área administrativa. 6. Área de rechazados, dañados y vencidos. 7. Áreas auxiliares.

Control de Rotación de Stock y Fechas de Vencimiento

Se deben observar los siguientes pasos: Todos los medicamentos deben ser distribuidos oportunamente, tomado en cuenta el sistema FEFO (First Expiry First Out = Primero que expira primero que sale) antes indicado.

Se debe verificar la existencia de medicamentos próximos a vencer, para lo cual se debe elaborar un reporte mensual en el que se considere los medicamentos que tengan fecha de vencimiento menor o igual a seis meses, empleando el sistema de información automatizado y registrarlo en el formato “Registro de control de vencimientos por año”.

Se recomienda colocar una tarjeta roja en aquellos productos con fecha de vencimiento menor a seis (6) meses, a fin de procurar su inmediata devolución.

En caso se detectará medicamentos próximos a vencer, el Guardalmacén debe evaluar en función de la cantidad disponible las acciones a ejecutar a fin de evitar su vencimiento en las estanterías, para lo cual debe realizar el respectivo trámite a donde corresponda tomando en cuenta lo siguiente:

Los medicamentos que fueron adquiridos en el nivel central o local y que están próximos a caducar, se debe proceder de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 175 de la ley Orgánica de Salud que establece un plazo mínimo de 60 días de anticipación para iniciar la gestión de devolución utilizando el formato de “Nota de devolución” , considerando las distancias y los trámites que requiere cada proceso se sugiere iniciar el proceso con 90 días de anticipación a fin de cumplir con el plazo antes señalado ante el proveedor.

En caso de que se detecten medicamentos caducados se debe trasladar los mismos a la zona de BAJAS, a fin de seguir el procedimiento administrativo respectivo considerando que se trata de bienes públicos

Documentación

A fin de dar cumplimiento con las Normas de Buenas Prácticas de Almacenamiento, distribución y transporte, se debe establecer y mantener un sistema de documentación que incluya los procedimientos estándar operativos, las instrucciones de trabajo y los registros necesarios para asegurar que los procesos se cumplan, controlen y registren

de manera consistente y segura con el fin de mantener la calidad de cada uno de los productos. Todos los registros relacionados con la identificación y trazabilidad de los lotes de un producto, así como con la conservación de medicamentos durante el almacenamiento y transporte deben guardarse por un tiempo no menor de tres años. Los documentos y los datos pueden estar registrados en forma impresa y por medios electrónicos. Los documentos deben ser elaborados en referencia al proceso o área a la que se aplique, contendrán fecha de vigencia y estarán firmados por los funcionarios responsables de su elaboración, revisión y aprobación, además deben estar disponibles en todos los puntos donde se utilicen. Las etiquetas de identificación colocadas en los recipientes, cartones del producto deberán ser claras y contener información completa que contemple: a) Nombre genérico (sin códigos ni abreviaturas) b) Nombre de marca c) Forma farmacéutica, concentración y presentación d) Número de lote asignado por el fabricante

Distribución de Medicamentos

Toda salida de medicamentos de la bodega debe sustentarse con un documento de salida respectivo y debidamente autorizado, además los vehículos utilizados para transportar los medicamentos deben ofrecer la seguridad necesaria para conservar la integridad de los mismos hasta su recepción en el destino final. Los medicamentos deben ser despachados empleando el sistema FEFO, por ningún motivo se despacharán medicamentos vencidos o deteriorados.

Normas para la Distribución de Medicamentos

Se debe disponer de un registro del personal de todos los servicios que tienen la necesidad de requerir medicamentos, lo cual debe ser a través del pedido correspondiente. En este registro se debe hacer constar el nombre y firma del o los responsables de solicitar los pedidos. El personal designado previo la evaluación y autorización del Jefe de farmacia, realiza la requisición de necesidades de medicamentos a través del formato “Requisición Interna de Medicamentos”

Se debe seleccionar el material a utilizar para el embalaje, según el tipo, tamaño y peso de los productos a entregar, y de ser necesario se coloca material de acorchamiento como papel periódico arrugado; se sella con cinta de embalaje y se rotula adecuadamente con el nombre del medicamento, forma farmacéutica, concentración y cantidad.

Se debe definir un calendario de entrega de medicamentos, de tal manera que se garantice la oportuna ejecución de las actividades; tanto de los usuarios como de los encargados de la bodega.

Los medicamentos que requieran refrigeración para su conservación, serán transportados en envases apropiados para garantizar el mantenimiento de la cadena de frío y mantener la estabilidad del principio activo.

El auxiliar de bodega revisa la disponibilidad de stock de los medicamentos y los ubica en la zona de DESPACHO.

Cada pedido se debe preparar de acuerdo a lo solicitado por el servicio y se debe entregar según el calendario fijado. Los medicamentos se deben entregar a quien designe el servicio para su retiro.

En el caso de que un producto solicitado no pueda ser entregado por falta de existencias en ese momento, se debe dejar registrado el pedido pendiente de entrega. Al momento de la entrega, se debe verificar que los medicamentos correspondan a lo consignado en la “Requisición Interna de Medicamentos”.

De no encontrarse novedades, el Guardalmacén procederá a emitir la “Nota de Egreso de Bodega” Anexo 26. El registro de las existencias o inventario del almacén, entradas y salidas, debe mantenerse actualizado diariamente, entre lo electrónico y físico, de tal manera que, antes de preparar los pedidos, se conozca con exactitud, los diferentes saldos.

Registros de Ingresos en el sistema informático

El personal designado por la jefatura para el control, será el encargado de realizar los ingresos en el sistema informático en los siguientes casos: a. Entrega de medicamentos por parte de bodega, en cuyo caso el auxiliar de farmacia procederá a la aplicación de la respectiva transacción, utilizando los documentos entregados por bodega: Requisición Interna y el comprobante de egreso de bodega. b. Medicamentos devueltos por el paciente: el personal designado por la jefatura, debe registrar en el “Formulario de Devolución de Medicamentos por Paciente” los datos del medicamento devuelto, el cual será suscrito por el auxiliar de farmacia designado, el paciente o un familiar, la supervisora de enfermería en caso de pacientes hospitalizados y el visto bueno de la jefatura de farmacia. Una copia del formulario será entregado al personal encargado del registro correspondiente en el sistema informático. c. Medicamentos sobrantes detectados en entregas-recepciones de medicamentos realizadas por cambio de custodio o por verificación física de las existencias por parte del área financiera en las diferentes áreas del servicio.

Ajustes de ingreso y egreso en el sistema informático:

El personal designado realizará los ajustes en el sistema informático en los siguientes casos: 1. Ajustes de ingreso en el sistema informático: El farmacéutico remitirá al personal designado el listado de medicamentos que requieren ser ingresados en el sistema informático mediante ajuste, en el que se hará constar el nombre del medicamento, cantidad que debe ser ingresada, número de Historia Clínica, número de orden, nombre del paciente, razones por las que se solicita el ingreso por ajuste, los mismos que serán suscritos por el auxiliar de farmacia responsable. En prescripciones de medicamentos que contienen sustancias psicotrópicas y estupefacientes correspondientes a pacientes atendidos en la farmacia de dosis unitaria, cuando existen cambios en la prescripción o por fallecimiento. Para tal efecto, se remitirá al personal designado la sábana correspondiente en la que se señalará el medicamento que debe ser ingresado mediante ajuste. En caso de que se produzcan errores involuntarios de

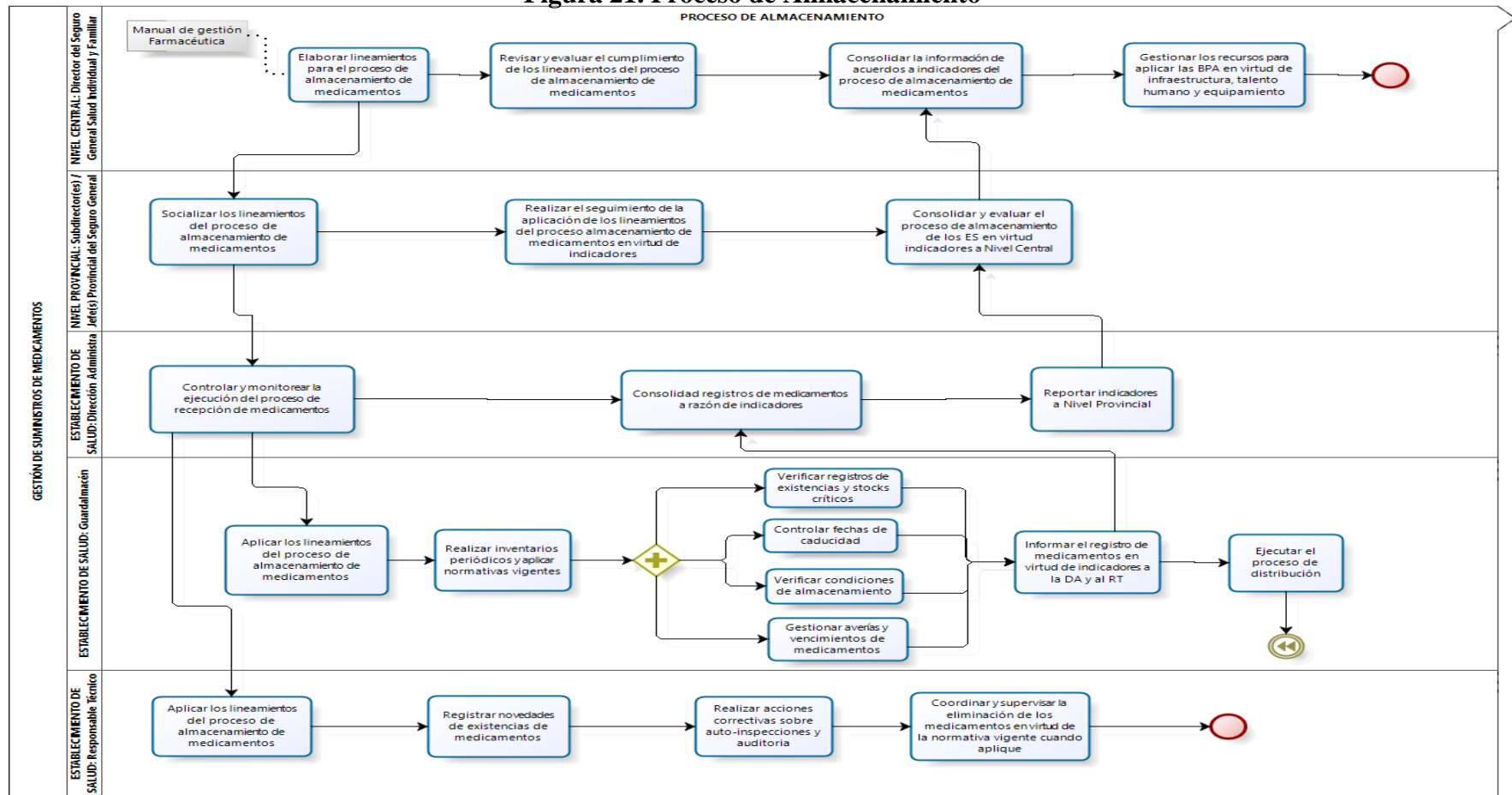
digitación, para lo cual el personal solicitará autorización a la Jefatura para ejecutar el ajuste correspondiente.

2. Ajustes de egreso en el sistema informático: El farmacéutico remitirá al personal designado el listado de medicamentos que requieren ser egresados en el sistema informático mediante ajuste en caso de prescripciones emergentes en recetas manuales o cuando se produzcan errores involuntarios de digitación, para lo cual el funcionario solicitará la autorización a la jefatura para ejecutar el ajuste correspondiente. En el caso de lotes registrados con fechas próximas de caducidad, y que por tanto se encuentran atrapados en el sistema, el personal designado procederá a realizar el ajuste de egreso e ingreso respectivo, para permitir la prescripción de los mismos.

Glosario:

- BPA: Buenas Practicas de Almacenamiento
- ES: Establecimiento de Salud
- DA: Dirección Administrativa

Figura 21. Proceso de Almacenamiento



Elaborado por: El investigador

Dispensación de medicamentos

Las Buenas Prácticas de Dispensación de Medicamentos (BPD) es un conjunto de normas establecidas para asegurar el uso adecuado de los mismos para garantizar la mejora de la salud de los afiliados a través de una correcta y efectiva dispensación en los establecimientos de salud.

La dispensación de medicamentos es el acto profesional farmacéutico de proporcionar uno o más medicamentos a un paciente generalmente como respuesta a la presentación de una receta prescrita por el profesional autorizado. En este acto el farmacéutico informa y orienta al paciente sobre el uso adecuado, reacciones adversas, interacciones medicamentosas y las condiciones de conservación.

Corresponde a una buena práctica de Dispensación promover en todo momento el uso racional de medicamentos, el acceso a medicamentos mediante una adecuada gestión de suministro, la correcta preparación de las fórmulas magistrales y oficinales, además cooperar con acciones orientadas a contribuir con la seguridad y eficacia a través del sistema de Farmacovigilancia

Proceso de Dispensación

El proceso de dispensación de medicamentos incluye todas las actividades realizadas por el profesional farmacéutico desde la recepción de la prescripción hasta la entrega de los medicamentos al paciente. La correcta dispensación se debe constituir en un procedimiento que garantice la detección y corrección de errores en todas sus fases. En el proceso de dispensación se diferencian cuatro actividades principales:

1. Recepción y validación de la prescripción

La prescripción como resultado de un proceso, concluye en una orientación diagnóstica y decisión terapéutica que es plasmada en una receta. El contenido de las recetas deberá sujetarse a lo establecido en la legislación vigente desarrollada para el

efecto. Al momento de su recepción, el farmacéutico debe confirmar: → Identificación del paciente: Nombres y apellidos del paciente. → Nombre del medicamento objeto de la prescripción en su denominación común internacional (DCI). → Concentración, presentación y forma farmacéutica. → Posología, indicando el número de unidades por toma y día, así como la duración del tratamiento.

En función a la validación realizada, el farmacéutico decidirá la dispensación o no del medicamento y/o la pertinencia de una interconsulta con el prescriptor. En caso de no atención de la receta, se comunicará al paciente sobre el problema. Cuando se trate de recetas sobre medicamentos que contienen sustancias psicotrópicos y estupefacientes, estas se ajustarán a las condiciones particulares que determinan las normas legales específicas al respecto.

2. Análisis e interpretación de la prescripción

El análisis e interpretación de la prescripción incluye, la lectura de la prescripción, confirmación del ajuste de las dosis en función al estado y situación particular de cada paciente, realización correcta del cálculo de dosis y la cantidad a entregar del medicamento, identificación de las interacciones medicamentosas y la duplicidad terapéutica. Si existen dudas sobre la prescripción, éstas deberán ser resueltas a través de una interconsulta con el prescriptor.

3. Preparación y selección de los medicamentos para su entrega

La preparación de los medicamentos para su entrega al paciente, representa uno de los principales aspectos del proceso de dispensación y comienza una vez que la prescripción ha sido validada por el farmacéutico. La identificación de los medicamentos en las estanterías se realiza leyendo cuidadosamente la etiqueta, en el caso de los medicamentos se debe asegurar que, el nombre, la concentración, la forma farmacéutica y la presentación del mismo corresponde a lo prescrito. Antes de su entrega, se debe comprobar que el medicamento tenga el aspecto adecuado, verificando que los envases primario y secundario se encuentren en buenas

condiciones. El rotulado de ambos envases debe corresponder al mismo producto y cumplir con las especificaciones establecidas en las normas legales vigentes. Para el conteo de sólidos orales al granel se deben utilizar los materiales especiales (guantes, contadores manuales entre otros) para evitar que las manos estén en contacto directo con el medicamento. Los medicamentos deberán acondicionarse en un empaque seguro para su conservación y traslado, respetando la cadena de frío cuando corresponda

Los medicamentos que se dispensan en unidades inferiores al contenido del envase primario deberán acondicionarse en envases en los cuales se consignará, por lo menos, la siguiente información: a) Nombre del medicamento. b) Concentración del principio activo. c) Vía de administración. d) Fecha de vencimiento. e) Número de lote. En la elaboración de preparados magistrales u oficinales se debe calcular la cantidad del producto para un tratamiento completo y se recomienda el seguimiento de normas de higiene estrictas, especialmente el lavado de manos, así como la utilización de implementos adecuados para evitar contaminación. Su elaboración deberá ajustarse a los requerimientos y exigencias de las normas legales vigentes. A fin de evitar errores, se debe implementar procedimientos de auto verificación que garanticen la calidad y exactitud de la atención brindada.

4. Registros

Los registros de la entrega de medicamentos a los pacientes son esenciales en un establecimiento farmacéutico eficientemente administrado. Estos registros son útiles para la verificación de las existencias y son imprescindibles en la solución de problemas relacionados con los medicamentos entregados a los pacientes. Los registros deberán realizarse de acuerdo con las normas legales vigentes. La utilización del sistema informático permite conservar toda esta información, la que podrá ser recuperada para la elaboración de los informes correspondientes.

5. Entrega de medicamentos

Los medicamentos, deben entregarse al paciente o su representante con instrucciones claras, añadiendo la información que se estime conveniente. El farmacéutico es responsable de brindar información y orientación sobre la administración, uso y dosis del medicamento, sus interacciones medicamentosas, sus reacciones adversas y sus condiciones de conservación. Cuando estime conveniente, siempre que se den las condiciones necesarias y se cumpla con las normas legales al respecto, propondrá al paciente o su representante el seguimiento farmacoterapéutico correspondiente, en base a criterios previamente establecidos.

Las advertencias relacionadas con los posibles efectos indeseables, deben realizarse con objetividad y claridad, a fin de evitar que el paciente abandone el tratamiento. Se debe incidir en la frecuencia, duración del tratamiento y vía de administración de los medicamentos, debiendo informarse también sobre: a) Cuando tomar el medicamento, en relación a los alimentos (Ej. antes, después, con los alimentos) y en relación a otros medicamentos. b) Cómo tomar o aplicar el medicamento (Ej. masticarlo, con mucha agua, aplicarlo localmente). c) Cómo guardar y proteger los medicamentos para su adecuada conservación. d) Es necesario asegurarse que el paciente comprenda las instrucciones y siempre que sea posible, se solicitará que el paciente repita las instrucciones brindadas. Los pacientes deben ser tratados con respeto y es imprescindible mantener la confidencialidad cuando se dispense ciertos tipos de medicamentos o se trate de ciertas patologías. A fin de brindar una adecuada información a los pacientes, se deberá tener acceso a información científica independiente y actualizada sobre los medicamentos, a la información referida a primeros auxilios y emergencias toxicológicas y a información oficial sobre las alternativas farmacéuticas de medicamentos.

Glosario:

- RT: Responsable Técnico

- SDMDU: Sistema de Distribución/ Dispensación de Medicamentos por Dosis Unitaria
- DM: Dirección Médica
- BPA: Buenas Prácticas de Almacenamiento
- ES: Establecimiento de Salud
- ET: Esquema Terapéutico
- AFA: Atención Farmacéutica Asistencial

Fase 4 Diseño del plan de acción

El plan de acción muestra la ruta de trabajo que debe cumplir el personal involucrado en la farmacia y en conjunto con el área administrativa del hospital del IESS – Ambato.

Tabla 45. Plan de acción

Objetivo	Políticas	Estrategia	Actividades	Tiempo	Autor	\$
Abastecer la farmacia	Gestión adecuada del inventario	Establecer las restricciones de inventario y el modelo DBR	Desarrollar el proceso de la teoría de restricciones.	30 días	Jefe de compra	1500,00
Eficiencia en el uso y destino del dinero	Lograr cumplir con las metas	Evaluar el modelo DBR y la teoría de restricción	Aplicar el instrumento de evaluación Box Score como instrumento válido para toma de decisiones	5 días	Jefe Admin.	1000,00

Elaborado por: El investigador

El plan de acción consta de los objetivos, políticas, estrategias, actividades, tiempos, responsables y recursos que se van a implementar en la ejecución del modelo DBR en la farmacia del hospital del IESS – Ambato.

Como primer objetivo se plantea aprovisionar la farmacia mediante un sistema de control adecuado que abarque el ingreso de información a un sistema informático y la gestión interna y externa, esto en relación a la política establecida por el IESS, además para determinar los cuellos de botella que imposibilitan lograr las metas propuestas se plantea el modelo de restricciones en un tiempo aproximado de 30 días cuyo responsable es el jefe de adquisiciones con un costo de 1.500,00 dólares.

Como segundo objetivo se propone obtener la eficiencia en el uso y aplicación de los recursos económicos para el cumplimiento de las metas establecidas para la farmacia del hospital contempladas en los planes operativos y por consiguiente los indicadores del box score permitirá verificar la correcta utilización de los recursos, esto con una duración de 5 días bajo la supervisión del director administrativo con un valor de 1.000,00 dólares

6.8.ADMINISTRACIÓN

La gestión del modelo DBR para el área de farmacia del hospital del IESS – Ambato será ejercida por: Director médico, Jefe financiero, coordinador de enfermería, jefe de farmacia. A continuación se detalla las funciones del equipo ejecutor:

Director médico

Entre sus principales funciones están:

Ejecutar el plan administrativo establecido para la implementación de la propuesta

Tomar de decisiones estratégicas al momento de evaluar el modelo DBR en la farmacia del hospital del IESS – Ambato.

Jefe financiero

Ejecutar el procedimiento para el control financiero inherente a la propuesta

Registro de las transacciones y emisión de información financiera.

Coordinador de enfermería

Colaborar en la planificación y ejecución del modelo.

Distribuir internamente los fármacos.

Jefe de farmacia

Colaborar en la planificación y ejecución del modelo.

Administrar el inventario en la farmacia del hospital

Emitir un informe de los resultados

6.9.PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN

Con la finalidad de implementar adecuadamente el modelo DBR y determinar la efectividad que presente en la farmacia del hospital del IESS – Ambato, se formula el siguiente marco de preguntas para el seguimiento, evaluación y monitoreo del plan de acción que viabiliza la detección anticipada de imprevistos, contingencias en el desarrollo del modelo de restricciones. A continuación se presenta el esquema de previsión de la evaluación:

1.- ¿Quiénes solicitan evaluar?

La evaluación del modelo DBR solicita el Director Médico del Hospital del IESS – Ambato conjuntamente con el jefe de área de farmacia y bodega.

2.- ¿Por qué evaluar?

El objetivo de la evaluación se concentra en determinar las falencias en la gestión del inventario de la farmacia del hospital del IESS – Ambato. Los recursos que posee la institución deben ser administrados adecuadamente para poder atender las distintas necesidades de los pacientes, además prever el cuidado de los fármacos en condiciones favorables y evitar su caducidad, el despilfarro o pérdida.

3.- ¿Para qué evaluar?

La permanente evaluación a la gestión de los inventarios de la farmacia del hospital del IESS – Ambato en un mecanismo de seguimiento o control de las acciones que se

despliegan por parte de los empleados, por consiguiente se mitigan o erradican definitivamente cuellos de botella, logrando mejorar la gestión del inventario y la logística interna y externa.

4.- ¿Qué evaluar?

El modelo DBR por los resultados positivos o negativos que arroje en función de la eficiencia en los procesos, la productividad del personal y el logro de los objetivos fijados por la gerencia y consejo de administración del IESS – Ambato.

5.- ¿Quién evalúa?

Para la validez y el correcto desempeño de la evaluación del modelo DBR se establece la participación de un profesional en la administración de empresas en el sector público, en el campo hospitalario, además de la colaboración del director médico, y personal auxiliar. Como resultado de la actividad se emitirá un informe sobre las novedades encontradas para la toma de decisiones.

6.- ¿Cuándo evaluar?

La evaluación se la efectuará en el momento de la ejecución del modelo DBR, observando el cronograma de actividades aprobado.

7.- ¿Cómo evaluar?

Para la evaluación del modelo DBR está previsto realizar un esquema funcional que cumpla requerimientos técnicos en administración de inventarios y gestión en la salud.

8.- ¿Con qué evaluar?

Se evaluará a través de instrumentos de medición, observaciones directas y la utilización de programas especializado (Project y Bizagi Process y Hojas de Cálculo de Excel) según el caso, que al final presentará información sobre el trabajo realizado por los involucrados en el presente proyecto.

Bibliografía

- Adam, Jr., E. E., & Ebert, R. J. (1991). *Administración de la Producción y Operaciones, Conceptos, modelos y funcionamiento*. Missouri Columbia: University of Missouri - Columbia.
- Aguilera, C. (2008). *Un enfoque gerencial de la teoría de restricciones*. Estudios Gerenciales.
- Alva, A. (s.f.). Recuperado el 18 de 10 de 2016, de http://www.unsj.edu.ar/unsjVirtual/comunicacion/seminarionuevastecnologias/wp-content/uploads/2015/06/04_analisdatosinterpretac-1.pdf
- Álvarez M., J., Salvador W., G., & Inche M., J. (s.f.). *PROGRAMACIÓN DE OPERACIONES MEDIANTE LA TEORÍA DE RESTRICCIONES*. Peru.
- Anzola, S. (2014). *Administración De Pequeñas Empresas*. México: Editorial McGraw Hill.
- Arias, F. G. (2006). *Introducción a la Metodología Científica*. Caracas: Episteme.
- Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución del Ecuador*. Quito: Asamblea Constituyente.
- Barrero, D. (2013). *TEORÍA DE RESTRICCIONES APLICADA A LA CADENA DE SUMINISTROS EN UN OPERADOR LOGÍSTICO DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS*. Bogotá.
- Bastos Boubeta, A. I. (2007). *Distribucion Logistica y Comercial La Logística en la Empresa*. Vigo: Ideaspropias.
- Bolaños Davis, M. J. (2012). *Fundamentos Gestión de Restricciones: Filosofía, Conceptos y Prácticas para su Implantación*. Minnesota: Bolaños Davis, Michael J. Smashwords Edition.
- Botero Cedeño, E. A. (2016). La teoría de restricciones (toc) y la contabilidad del tróput (ta): herramientas administrativas clave para el diseño de unsistema de información contable y financiero. *Memorias*.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2007). *Administracion y Logistica en la cadena de suministros*. Mexico: McGrawHill.
- Caldas, Carrión, & Heras. (2014). *Empresa: Iniciativa Emprendedora*. Madrid: Editex.
- Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2014). *Reglamento para la Gestión Farmacéutica en lass Unidades Médicas del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social*. Quito: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

- Cordón García, J. A., López Lucas, J., & Vaquero Pulido, J. R. (2001). *Manual de investigación bibliográfica y documental teoría y práctica*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Damaris. (2011). Gestión de Inventarios Metodos PEPS UEPS y Promedio Ponderado. *Blogspot Administración-Inventarios* .
- DETTMER, W. (1997). *Goldratts theory of contrains*. Milwaukee: ASQ.
- Díaz Panigua, E., & León Sánchez, M. (2014). *Gestión Administrativa y Comercial en Restauración*. Madrid: Paraninfo, SA.
- Egas, A. (26 de Septiembre de 2007). *Ecuador inmediato*. Obtenido de http://www.ecuadorinmediato.com/Noticias/news_user_view/ecuadorinmedia to_noticias--61214#
- García, S. (2014). *Toeria Economica de la empresa*. Madrid: Diez de Santos.
- GOLDRATT, E. (2008). *La meta: un proceso de mejora continua* . Argentina: Editores Granica.
- González Gómez, J., Ortegón Mosquera , k., & Rivera Cadavid , L. (2010). *DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS CONCEPTOS TOC (TEORÍA DE RESTRICCIONES) PARA EMPRESAS COLOMBIANAS*. BOGOTÁ: UNIVERSIDAD DE ICESI.
- Grajales Guerra, T. (1996). *Conceptos Básicos para la Investigación Social*. Nuevo León: Universidad de Montemorelos.
- Granda, G. (2014). *Plan funcional del Hospital IESS Ambato*. Ambato: Ministerio de Salud Pública.
- Granda, L. (2010). *PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORAMIENTO DE LA CADENA DE SUMINISTROS APLICADO AL AREA DE PRODUCCION DE LA PLANTA DE INDURAMA BAJO LA FILOSOFIA TOC (TEORIA DE LAS RESTRICCIONES)*. CUENCA: UNIVERSIDAD DE CUENCA.
- Grijalva Purizaga, P. C. (2012). *Análisis del Diseño del Modelo de Gestión Público Privado en los Almacenes y Farmacias de ESSALUD en Lima*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Grupo El Comercio. (08 de Agosto de 2017). El sector farmacéutico del Ecuador importa más que lo que exporta. *Diario El Comercio*, pág. 2.
- Heizer, J., & Render, B. (2009). *Principios de Administracion de Operaciones Septima edición* . Mexico: Pearson Educación.
- Heras Saizarbitoria, I. (2006). *Los estándares internacionales de sistemas de gestión Pasado, presente y futuro*. Bogotá: Boletín ICE Económico.
- Heredia Viveros, N. L. (2013). *Gerencia de Compras La nueva estrategia competitiva*. Bogota: ECOE.

- Hernández y Rodríguez, S. J., & Pulido Martínez, A. ((2011)). *Fundamentos de gestión empresarial: enfoque basado en competencias*. México: Mc Graw Hill.
- Hurtado, D. (2014). *Principio de Admnsitración*. Medellín: ITM.
- Ibarra, E. (15 de Julio de 2015). *Universidad Cooperativa de Colombia*. Obtenido de <http://www.ucc.edu.co/prensa/2015/Paginas/la-importancia-de-la-gestion-de-organizaciones.aspx>
- Icart Isern, M. T., Fuentelsaz Gallego, C., & Pulpón Segura, A. M. (2006). *Elaboración y presentación de un proyecto de investigación y una tesina* . Barcelona : Barcelona Publicacions I Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Igúzquiza, V. D. (2009). *Análisis de datos de la encuesta*. Barcelona: UOC.
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social . (2014). *LEY DE SEGURIDAD SOCIAL*. Quito: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social .
- Iturralde, P. (2015). Privatización de la salud en el Ecuador. *Salud y derechos*, 48.
- Krajewski, L. (2000). *Administración de operaciones*. México: Perarson Educacion.
- Lasprilla, S. (2014). *Parametrización y evaluación de Política de Inventario (s,Q) en Hospitales*. Barranquilla.
- Leidinger, R. (2003). Teoría de Restricciones. *Revista Especializada en Economía y Negocios*.
- Lemus Abraham , J. A., & Mantilla Cuadros, L. A. (2008). *Aplicación de la teoría de restricciones (TOC) a los procesos de producción de la planta de fundición de Imusa*. Medellín: Revista Soluciones de Postgrado EIA.
- León, Y. (2012). *La aplicación de la teoría de restricciones en la gestión de la seguridad del paciente*. Bogotá D.C.
- Lopera, M. (2010). *ificultades para la atención en los servicios de urgencias: la espera inhumana*. Antioquia.
- López, I. (2006). Aplicación de la Teoría de Restricciones TOC a la gestión de facturación de las empresas sociales del estado ESE. *Innovar*, 10.
- Lucio, R. (2011). Sistema de Salud en Ecuador. *Salud Pública*, 187.
- Marradi, A., Archenti , N., & Piovani, J. I. (2007). *Metodología de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires : Palermo.edu.
- Morales, J. (2006). *Propuesta para implementar un sistema de programación de la producción bajo la teoría de restricciones*. Medellín.
- Moya Navarro, M. J. (1999). *Investigación de Operaciones Control de Inventarios y Teoría de Colas* . San José Costa Rica : Universidad Estatal a distancia .

- Moya, L. (2002). *Introducción a la estadística de la salud*. San José: Universidad de Costa Rica.
- Muller, M. (2004). *Fundamentos de Administración de Inventarios*. Bogotá: Norma.
- Ogalla Segura, F. (2005). *Sistema de gestión. Una guía práctica*. Madrid : Ediciones Diaz de Santos.
- Olea Franco, P. (2004). *Manual de técnicas de investigación documental para la enseñanza media*. Mexico: Esfinge.
- Penagos Vargas, J. W. (2012). *Teoría de Restricciones Aplicada a Empresas Manufactureras y de Servicios*. Barranquilla: Universidad de Barranquilla.
- Radford R., N. H. (1997). *Administración de Operaciones y Producción: Calidad total y respuesta sensible rápida*. Bogota: Mc Graw Hill.
- Reichardt, C. S., & Cook, T. D. (1982). *Qualitative and quantitative methods in evaluation research*. Denver: Sage Publications, Inc.
- Rincon, C. (2011). *Costos para Pyme*. Bogotá: ECOE ediciones.
- Rios Pacheco, J., & Villafañe Rodriguez , J. (2010). *Teoría de Restricciones . UNIATLANTICO INGENIERIA INDUSTRIAL* .
- ROBERT N., A. (2001). *SISTEMAS DE CONTROL DE GESTIÓN*. BARCELONA: MC GRAW HILL.
- Secaira, M. (2014). *MODELO DE GESTIÓN DE CONTROL Y MANEJO DE LOS INVENTARIOS EN LA EMPRESA COMERCIAL DISTRIBUIDORA J.L. – SANTO DOMINGO. SANTO DOMINGO: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL*.
- Stoner, J., & Freeman, E. (2012). *Adminsitracion*.
- Tejerina, H. (2014). *Mapeo y análisis de los modelos de atención primaria en salud en los países de América del Sur*. Rio de Janeiro: ISAGS.
- Van Horne, J. C., & Wachowicz, J. (2002). *Fundamentos de Administración Financiera*. Mexico: Pearson Educación.
- Vélez Maya, T. (2014). *Logística Empresarial Gestión Eficiente del flujo de suministros*. Mexico: Ediciones de la U.
- Vidal, I. (2011). *El principio de valor compartido de Porter y Kramer*. Barcelona : CIES-Universidad de Barcelona.

ANEXOS

ANEXO 1: Encuesta



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E
INDUSTRIAL
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE OPERACIONES

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS EMPLEADOS QUE PERTENECEN AL
ÁREA DE FARMACIA DEL HOSPITAL IESS – AMBATO

Objetivo:

- Determinar las restricciones existentes en el manejo del inventario de la farmacia del Hospital IESS – Ambato.

Instrucciones:

- Lea detenidamente la pregunta
- Marque una x donde crea conveniente
- No se aceptan enmendaduras ni mutilaciones del documento.

CUESTIONARIO DE PREGUNTAS

1. ¿Considera usted que los medicamentos se distribuyen internamente en forma correcta y oportuna?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

2. ¿Cree usted que la disminución en la adquisición de medicamentos en el IESS-Ambato es limitada por las condiciones de negociación con los proveedores de medicamentos?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

3. ¿Cree usted que los gastos que se generan en el área de farmacia no permiten conseguir los objetivos estratégicos del hospital del IESS -Ambato?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

4. ¿Cree usted que en la actualidad se necesita realizar inversión para el área de farmacia del Hospital del IESS - Ambato?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

5. ¿Considera usted que con un sistema de restricciones se mejoraría la operatividad de farmacia en el IESS Ambato?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

6. ¿Considera que el reglamento interno para la gestión de inventarios médicos se acoge a la realidad de la farmacia del Hospital del IESS -Ambato?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

7. ¿Considera usted que está debidamente preparado para desempeñar las funciones en el área de farmacia del Hospital del IESS -Ambato?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

8. ¿El inventario actual de la farmacia permite atender todos los requerimientos de los pacientes del IESS - Ambato?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

9. ¿Considera usted que las entradas/ salidas de medicamentos es óptimo?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

10. ¿Considera usted que el sistema de control para el área de farmacia es eficiente?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

¡Gracias por su Colaboración!

ANEXO 2: Ficha de Observación

N°	Preguntas	Respuestas		Observaciones
		SI	NO	
ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL				
1	¿Existe un organigrama actualizado de la bodega de medicamentos?			
2	¿Cuentan con un Bioquímico Farmacéutico para la responsabilidad técnica de la bodega?			
3	¿Existe un programa de capacitación continua en administración de inventarios para todo el personal?			
4	¿Se provee al personal de la vestimenta de trabajo adecuada?			
5	¿Existe implementos de aseo necesario?			
INFRAESTRUCTURA				
6	El aspecto externo del edificio ¿presenta buena conservación?			
7	¿El almacén está ubicado en un lugar donde se tenga fácil acceso a las fuentes de abastecimiento?			
8	¿La Temperatura es controlada, verificándose que este entre 15° - 25°C y nunca más de 30°C?			
9	¿Hay productos colocados directamente en el piso?			
DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO FISICO				
10	Cuentan con un área debidamente separada y/o señalada e identificada para la: Recepción Devoluciones Rechazos y bajas vestidores			
11	¿Cuentan con un área de almacenaje especial para: Productos sensibles a la temperatura y/o humedad y control especial como estupefacientes?			
EQUIPOS Y MATERIALES				
13	¿En la farmacia los estantes o anaqueles Pallets Refrigerador Extintores están en buen estado?			
ADMINISTRACIÓN DEL INVENTARIO				
14	¿Los inventarios satisfacen la demanda del hospital?			
15	¿El orden de los suministros es hecho en base a: Orden alfabético Formas Farmacéuticas Código del Producto?			
16	¿Cuentan con un procedimiento escrito sobre el control de inventarios para el manejo de los suministros?			
17	¿Se coloca una tarjeta roja y se alerta sobre la existencia de productos con fecha de vencimiento vigente de 6 meses?			
18	¿Cuentan con procedimientos a seguir en caso se establezcan diferencias en el inventario?			
TOTAL				

Anexo 3. Modelo Amortiguador anterior

ITEMS	PRODUCTO FARMACOLOGICO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	TOTAL	CONSUMO PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTANDAR	CONSUMO MES	CONSUMO DIARIO	CONSUMO MAXIMO	LEAD TIME	AMORTIGUADOR	STOCKS MINIMOS	STOCKS MAXIMOS	PUNTO DE PEDIDO	PUNTO DE PEDIDO EN DIAS
1	Acetilcisteína	1117	826	867	968	3778	945	129,56	1074	35,80	53,70	45	2416,63	1416,75	3778,00	2,56	77
2	Aciclovir	30	0	0	0	30	8	15,00	23	0,75	1,13	45	50,63	11,25	30,00	6,75	203
3	Aciclovir	454	619	416	470	1959	490	89,09	579	19,29	28,94	45	1302,40	734,63	1959,00	2,66	80
4	Aciclovir	1420	941	1385	1533	5279	1320	260,28	1580	52,67	79,00	45	3555,06	1979,63	5279,00	2,69	81
5	Aciclovir	79	47	14	63	203	51	27,77	79	2,62	3,93	45	176,66	76,13	203,00	3,48	104
6	Ácido acetil salicílico	30608	23320	28336	27614	109878	27470	3046,32	30516	1017,19	1525,79	45	68660,60	41204,25	109878,00	2,50	75
7	Ácido alendrónico (Alendronato sódico)	2569	1956	2468	2163	9156	2289	281,19	2570	85,67	128,51	45	5782,93	3433,50	9156,00	2,53	76
8	Ácido ascórbico (Vitamina C)	2541	2537	2980	2801	10859	2715	215,70	2930	97,68	146,52	45	6593,51	4072,13	10859,00	2,43	73
9	Ácido fólico	15873	10290	13464	14144	53771	13443	2333,68	15776	525,88	788,82	45	35496,96	20164,13	53771,00	2,64	79
10	Ácido fusídico	118	90	47	33	288	72	39,10	111	3,70	5,55	45	249,97	108,00	288,00	3,47	104
11	Ácido tranexámico	201	185	291	235	912	228	46,89	275	9,16	13,74	45	618,50	342,00	912,00	2,71	81
12	Ácido tranexámico	375	211	669	508	1763	441	194,70	635	21,18	31,77	45	1429,77	661,13	1763,00	3,24	97
13	Ácido valpróico (Sal sódica)	8849	5660	7119	7530	29158	7290	1313,29	8603	286,76	430,14	45	19356,29	10934,25	29158,00	2,66	80

14	Ácido valpróico (Sal sódica)	43	73	32		148	49	21,22	71	2,35	3,53	45	158,75	74,00	197,33	3,22	97
15	Adapaleno	35	34	37	28	134	34	3,87	37	1,25	1,87	45	84,09	50,25	134,00	2,51	75
16	Adenosina			2	9	11	6	4,95	10	0,35	0,52	45	23,51	8,25	22,00	4,27	128
17	Agentes gelatinas	31	27	43	48	149	37	9,88	47	1,57	2,36	45	106,04	55,88	149,00	2,85	85
18	Agua para inyección	91			17	108	54	52,33	106	3,54	5,32	45	239,23	81,00	216,00	4,43	133
19	Albendazol	667	613	855	929	3064	766	150,22	916	30,54	45,81	45	2061,50	1149,00	3064,00	2,69	81
20	Albendazol	114	105	91	113	423	106	10,63	116	3,88	5,82	45	261,85	158,63	423,00	2,48	74
21	Alopurinol	12955	12815	14474	6085	46329	11582	3741,04	15323	510,78	766,16	45	34477,40	17373,38	46329,00	2,98	89
22	Alprazolam	1588	1118	1401	1523	5630	1408	207,98	1615	53,85	80,77	45	3634,84	2111,25	5630,00	2,58	77
23	Alprazolam	5952	4788	6299	4299	21338	5335	945,60	6280	209,34	314,01	45	14130,23	8001,75	21338,00	2,65	79
24	Amikacina	7	108	70	83	268	67	43,00	110	3,67	5,50	45	247,49	100,50	268,00	3,69	111
25	Amikacina	220	187	116	191	714	179	44,19	223	7,42	11,13	45	501,04	267,75	714,00	2,81	84
26	Aminoácidos	50	12	88	85	235	59	35,62	94	3,15	4,72	45	212,34	88,13	235,00	3,61	108
27	Aminofilina	38	46	15	75	174	44	24,77	68	2,28	3,41	45	153,61	65,25	174,00	3,53	106
28	Amiodarona	41	218	310	252	821	205	115,90	321	10,71	16,06	45	722,59	307,88	821,00	3,52	106
29	Amiodarona	84	131	209	119	543	136	52,75	188	6,28	9,42	45	424,12	203,63	543,00	3,12	94
30	Amitriptilina	6871	8941	10541	12313	38666	9667	2317,32	11984	399,46	599,19	45	26963,59	14499,75	38666,00	2,79	84
31	Amlodipina	22436	18042	22726	23940	87144	21786	2579,62	24366	812,19	1218,28	45	54822,65	32679,00	87144,00	2,52	75
32	Amlodipina	9553	5553	5953	8018	29077	7269	1866,74	9136	304,53	456,80	45	20555,98	10903,88	29077,00	2,83	85
33	Amoxicilina	8093	5333	8907	8350	30683	7671	1595,10	9266	308,86	463,29	45	20848,17	11506,13	30683,00	2,72	82
34	Amoxicilina	495	134	271	180	1080	270	160,44	430	14,35	21,52	45	968,49	405,00	1080,00	3,59	108

35	Amoxicilina + Ácido clavulánico	32491	16099	17577	16961	83128	20782	7829,50	28612	953,72	1430,58	45	64375,88	31173,00	83128,00	3,10	93
36	Amoxicilina + Ácido clavulánico	2555	1398	1369	1221	6543	1636	617,72	2253	75,12	112,67	45	5070,30	2453,63	6543,00	3,10	93
37	Amoxicilina + Ácido clavulánico		145	100	268	513	171	86,97	258	8,60	12,90	45	580,42	256,50	684,00	3,39	102
38	Ampicilina	182	244	254	189	869	217	37,00	254	8,47	12,71	45	572,06	325,88	869,00	2,63	79
39	Ampicilina + Sulbactam	2280	2101	2343	2543	9267	2317	182,37	2499	83,30	124,96	45	5623,02	3475,13	9267,00	2,43	73
40	Anésteico local oftálmico	0	0	1	0	1	0	0,50	1	0,03	0,04	45	1,69	0,38	1,00	6,75	203
41	Atenolol	5793	3535	5651	5574	20553	5138	1072,68	6211	207,03	310,55	45	13974,58	7707,38	20553,00	2,72	82
42	Atropina	2772	303	313	303	3691	923	1232,84	2156	71,85	107,78	45	4850,08	1384,13	3691,00	5,26	158
43	Azatioprina	679	657	608	335	2279	570	159,29	729	24,30	36,45	45	1640,34	854,63	2279,00	2,88	86
44	Azitromicina	3942	2903	2482	2577	11904	2976	668,76	3645	121,49	182,24	45	8200,71	4464,00	11904,00	2,76	83
45	Azitromicina	473	16	0	10	499	125	232,26	357	11,90	17,85	45	803,27	187,13	499,00	6,44	193
46	Beclometasona	2	10	23	41	76	19	17,03	36	1,20	1,80	45	81,07	28,50	76,00	4,27	128
47	<i>Bencilpenicilina (Penicilina G Cristalina)</i>	1	1			2	1	0,00	1	0,03	0,05	45	2,25	1,50	4,00	2,25	68
48	Bencilpenicilina benzatínica (Penicilina G benzatínica)	37	24	32	37	130	33	6,14	39	1,29	1,93	45	86,93	48,75	130,00	2,67	80
49	Bencilpenicilina benzatínica (Penicilina G benzatínica)	713	310	319	326	1668	417	197,44	614	20,48	30,72	45	1382,49	625,50	1668,00	3,32	99

50	Bencilpenicilina benzatínica (Penicilina G benzatínica)	258	137	154	137	686	172	58,22	230	7,66	11,49	45	516,87	257,25	686,00	3,01	90
51	Betametasona	281	255	323	288	1147	287	28,03	315	10,49	15,74	45	708,25	430,13	1147,00	2,47	74
52	Betametasona	195	157	188	156	696	174	20,41	194	6,48	9,72	45	437,43	261,00	696,00	2,51	75
53	Bicarbonato de sodio	467	482	617	499	2065	516	68,43	585	19,49	29,23	45	1315,52	774,38	2065,00	2,55	76
54	Biperideno	6812	4952	7116	6225	25105	6276	957,16	7233	241,11	361,67	45	16275,18	9414,38	25105,00	2,59	78
55	Bupivacaína (sin epinefrina)	66	35	43	52	196	49	13,29	62	2,08	3,11	45	140,16	73,50	196,00	2,86	86
56	Bupivacaína hiperbárica	145	138	165	193	641	160	24,65	185	6,16	9,24	45	416,02	240,38	641,00	2,60	78
57	Bupivacaína hiperbárica	76	46	53	62	237	59	12,95	72	2,41	3,61	45	162,44	88,88	237,00	2,74	82
58	Buprenorfina	224	235	257	180	896	224	32,38	256	8,55	12,82	45	576,86	336,00	896,00	2,58	77
59	Buprenorfina	25	20	9	27	81	20	8,06	28	0,94	1,42	45	63,69	30,38	81,00	3,15	94
60	Butilescopolamina (N-butilbromuro de hioscina)	1028	812	1025	939	3804	951	101,44	1052	35,08	52,62	45	2367,99	1426,50	3804,00	2,49	75
61	Cabergolina	248	171	264	210	893	223	41,55	265	8,83	13,24	45	595,80	334,88	893,00	2,67	80
62	Calcio carbonato	46192	29713	38597	36707	151209	37802	6773,85	44576	1485,87	2228,80	45	100296,22	56703,38	151209,00	2,65	80
63	Calcio gluconato	404	460	637	295	1796	449	142,84	592	19,73	29,59	45	1331,63	673,50	1796,00	2,97	89
64	Calcipotriol + Betametasona dipropionato	70	143	55	66	334	84	40,17	124	4,12	6,18	45	278,26	125,25	334,00	3,33	100
65	Calcitriol	7460	4769	8938	8726	29893	7473	1917,29	9391	313,02	469,53	45	21128,72	11209,88	29893,00	2,83	85

66	Carbamazepina	8512	7320	5401	7747	28980	7245	1324,54	8570	285,65	428,48	45	19281,48	10867,50	28980,00	2,66	80
67	Carbamazepina	8111	7637	10757	9484	35989	8997	1410,60	10408	346,93	520,39	45	23417,66	13495,88	35989,00	2,60	78
68	Carbamazepina	7			6	13	7	0,71	7	0,24	0,36	45	16,22	9,75	26,00	2,49	75
69	Carbohidratos (Dextrosa en agua)	93	112	131	100	436	109	16,63	126	4,19	6,28	45	282,67	163,50	436,00	2,59	78
70	Carbohidratos (Dextrosa en agua)	49	24	80	111	264	66	37,74	104	3,46	5,19	45	233,43	99,00	264,00	3,54	106
71	Carbohidratos (Dextrosa en agua)	700	851	781	801	3133	783	62,82	846	28,20	42,30	45	1903,67	1174,88	3133,00	2,43	73
72	Carbón activado	1			6	7	4	3,54	7	0,23	0,35	45	15,83	5,25	14,00	4,52	136
73	Carvedilol			1	203	204	102	142,84	245	8,16	12,24	45	550,88	153,00	408,00	5,40	162
74	Carvedilol	11845	8536	11329	9874	41584	10396	1494,68	11891	396,36	594,53	45	26754,02	15594,00	41584,00	2,57	77
75	Cefalexina	15595	11669	14270	15899	57433	14358	1927,29	16286	542,85	814,28	45	36642,46	21537,38	57433,00	2,55	77
76	Cefalexina	194	156	206	209	765	191	24,38	216	7,19	10,78	45	485,16	286,88	765,00	2,54	76
77	Cefazolina	2311	2148	2965	3081	10505	2626	465,35	3092	103,05	154,58	45	6956,10	3939,38	10505,00	2,65	79
78	Cefepima	211	800	211	73	1295	324	324,10	648	21,59	32,39	45	1457,65	485,63	1295,00	4,50	135
79	Ceftazidima	37	108	90	129	364	91	39,37	130	4,35	6,52	45	293,33	136,50	364,00	3,22	97
80	Ceftriaxona	2039	1971	1898	2000	7908	1977	59,58	2037	67,89	101,83	45	4582,31	2965,50	7908,00	2,32	70
81	Ciclofosfamida	6	2	5	5	18	5	1,73	6	0,21	0,31	45	14,02	6,75	18,00	3,12	93
82	Ciprofloxacina	1820	4096	5225	5735	16876	4219	1739,79	5959	198,63	297,94	45	13407,28	6328,50	16876,00	3,18	95
83	Ciprofloxacina	546	566	527	545	2184	546	15,94	562	18,73	28,10	45	1264,36	819,00	2184,00	2,32	69

84	Ciprofloxacina	38	40	38	28	144	36	5,42	41	1,38	2,07	45	93,19	54,00	144,00	2,59	78
85	Claritromicina	6330	5500	4849	4738	21417	5354	732,21	6086	202,88	304,32	45	13694,52	8031,38	21417,00	2,56	77
86	Claritromicina	494	347	324	313	1478	370	84,20	454	15,12	22,69	45	1020,83	554,25	1478,00	2,76	83
87	Claritromicina	625	586	406	278	1895	474	161,64	635	21,18	31,77	45	1429,63	710,63	1895,00	3,02	91
88	Clindamicina	1662	1079	141	1862	4744	1186	771,80	1958	65,26	97,89	45	4405,05	1779,00	4744,00	3,71	111
89	Clindamicina	1073	796	1413	930	4212	1053	265,32	1318	43,94	65,92	45	2966,21	1579,50	4212,00	2,82	85
90	Clonazepam	6435	4504	6475	5428	22842	5711	938,94	6649	221,65	332,47	45	14961,23	8565,75	22842,00	2,62	79
91	Clonazepam	154	129	115	97	495	124	24,05	148	4,93	7,39	45	332,54	185,63	495,00	2,69	81
92	Clopidogrel	16174	10020	13050	14600	53844	13461	2624,70	16086	536,19	804,28	45	36192,82	20191,50	53844,00	2,69	81
93	Clopidogrel	10	12	18	143	183	46	64,92	111	3,69	5,53	45	249,01	68,63	183,00	5,44	163
94	Cloroquina	1066	217	1039	855	3177	794	396,09	1190	39,68	59,52	45	2678,26	1191,38	3177,00	3,37	101
95	Clortalidona	28170	20730	26650	24961	100511	25128	3211,47	28339	944,64	1416,96	45	63763,24	37691,63	100511,00	2,54	76
96	Cloruro de potasio	1550	1721	1821	1866	6958	1740	140,12	1880	62,65	93,98	45	4229,13	2609,25	6958,00	2,43	73
97	Cloruro de sodio	2953	2517	476	1291	7237	1809	1133,61	2943	98,10	147,14	45	6621,43	2713,88	7237,00	3,66	110
98	Cloruro de sodio	1312	1128	4274	2580	9294	2324	1451,73	3775	125,84	188,76	45	8494,28	3485,25	9294,00	3,66	110
99	Cloruro de sodio	1771	1979	4062	2075	9887	2472	1067,73	3539	117,98	176,97	45	7963,84	3707,63	9887,00	3,22	97
100	Cloruro de sodio	5504	5465	3444	4841	19254	4814	962,21	5776	192,52	288,79	45	12995,34	7220,25	19254,00	2,70	81
101	Cloruro de sodio	830	1025	963	900	3718	930	83,69	1013	33,77	50,66	45	2279,68	1394,25	3718,00	2,45	74
102	Clotrimazol	279	180	237	220	916	229	41,01	270	9,00	13,50	45	607,53	343,50	916,00	2,65	80
103	Clotrimazol	399	362	508	510	1779	445	75,72	520	17,35	26,02	45	1171,05	667,13	1779,00	2,63	79
104	Clotrimazol	556	330	973	664	2523	631	267,26	898	29,93	44,90	45	2020,52	946,13	2523,00	3,20	96
105	Clotrimazol	546	62	1	277	886	222	246,60	468	15,60	23,41	45	1053,23	332,25	886,00	4,76	143
106	Colchicina	1215	847	510	1888	4460	1115	590,30	1705	56,84	85,27	45	3836,93	1672,50	4460,00	3,44	103

107	Colistina		111	36	15	162	54	50,47	104	3,48	5,22	45	235,05	81,00	216,00	4,35	131
108	Combinaciones (Lactato de Ringer)	4123	3406	5120	4847	17496	4374	770,34	5144	171,48	257,22	45	11574,76	6561,00	17496,00	2,65	79
109	Complejo B: * •Tiamina (Vitamina B1) •Piridoxina (Vitamina B6) •Cianocobalamina (Vitamina B12)	94204	67531	92456	84375	338566	84642	12183,98	96825	3227,52	4841,27	45	217857,33	126962,25	338566,00	2,57	77
110	Complejo B: * •Tiamina (Vitamina B1) •Piridoxina (Vitamina B6) •Cianocobalamina (Vitamina B12)	3336	2747	4296	4190	14569	3642	735,45	4378	145,92	218,89	45	9849,84	5463,38	14569,00	2,70	81
111	Complejo B: * •Tiamina (Vitamina B1) •Piridoxina (Vitamina B6) •Cianocobalamina (Vitamina B12)	498	106	134	187	925	231	180,98	412	13,74	20,61	45	927,51	346,88	925,00	4,01	120
112	Cotrimoxazol (Sulfametoxazol + Trimetoprima)	2730	2487	3777	3930	12924	3231	728,30	3959	131,98	197,96	45	8908,42	4846,50	12924,00	2,76	83

113	Cotrimoxazol (Sulfametoxazol + Trimetoprima)	5037	3382	3538	4503	16460	4115	789,69	4905	163,49	245,23	45	11035,56	6172,50	16460,00	2,68	80
114	Cotrimoxazol (Sulfametoxazol + Trimetoprima)	150	74	97	139	460	115	35,62	151	5,02	7,53	45	338,89	172,50	460,00	2,95	88
115	Dapsona	30	30		30	90	30	0,00	30	1,00	1,50	45	67,50	45,00	120,00	2,25	68
116	Dexametasona	1205	1056	1106	995	4362	1091	88,81	1179	39,31	58,97	45	2653,44	1635,75	4362,00	2,43	73
117	Dexametasona + Tobramicina	278	330	419	457	1484	371	81,71	453	15,09	22,64	45	1018,60	556,50	1484,00	2,75	82
118	Diazepam	55	38	12	33	138	35	17,71	52	1,74	2,61	45	117,47	51,75	138,00	3,41	102
119	Diclofenaco	21962	19657	23072	19286	83977	20994	1822,08	22816	760,54	1140,82	45	51336,75	31491,38	83977,00	2,45	73
120	Diclofenaco	6271	4147	6495	6262	23175	5794	1103,11	6897	229,90	344,84	45	15517,94	8690,63	23175,00	2,68	80
121	Diclofenaco	178	196	229	228	831	208	25,06	233	7,76	11,64	45	523,83	311,63	831,00	2,52	76
122	Dicloxacilina	3878	3323	3863	3776	14840	3710	261,89	3972	132,40	198,59	45	8936,75	5565,00	14840,00	2,41	72
123	Dicloxacilina	31	18	26	35	110	28	7,33	35	1,16	1,74	45	78,36	41,25	110,00	2,85	85
124	Difenhidramina	75	35	135	342	587	147	136,50	283	9,44	14,16	45	637,31	220,13	587,00	4,34	130
125	Digoxina	2871	1831	3464	12	8178	2045	1513,79	3558	118,61	177,91	45	8006,16	3066,75	8178,00	3,92	117
126	Diltiazem	1258		59		1317	659	847,82	1506	50,21	75,32	45	3389,22	987,75	2634,00	5,15	154
127	Dimenhidrinato	5188	4734	4292	5318	19532	4883	466,81	5350	178,33	267,49	45	12037,07	7324,50	19532,00	2,47	74
128	Dobutamina	16	12	116	33	177	44	48,69	93	3,10	4,65	45	209,12	66,38	177,00	4,73	142
129	Dopamina	69	26	37	32	164	41	19,20	60	2,01	3,01	45	135,45	61,50	164,00	3,30	99
130	Doxazosina	6857	5521	7282	7176	26836	6709	812,34	7521	250,71	376,07	45	16923,00	10063,50	26836,00	2,52	76
131	Doxiciclina	1269	1632	2245	1689	6835	1709	403,00	2112	70,39	105,59	45	4751,44	2563,13	6835,00	2,78	83

132	Efedrina	87	86	89	108	370	93	10,41	103	3,43	5,15	45	231,54	138,75	370,00	2,50	75
133	Electrolitos con carbohidratos (Dextrosa en solución salina)	1022	879	1290	1009	4200	1050	172,54	1223	40,75	61,13	45	2750,71	1575,00	4200,00	2,62	79
134	Emulsiones grasas (lípidos)	45	5	57	54	161	40	24,05	64	2,14	3,21	45	144,67	60,38	161,00	3,59	108
135	Enalapril	178	707	1638	1846	4369	1092	785,33	1878	62,59	93,88	45	4224,57	1638,38	4369,00	3,87	116
136	Enalapril	12453	9173	13127	10251	45004	11251	1851,33	13102	436,74	655,12	45	29480,24	16876,50	45004,00	2,62	79
137	Enalapril	16276	10897	15984	14530	57687	14422	2470,79	16893	563,08	844,63	45	38008,22	21632,63	57687,00	2,64	79
138	Enalapril	46	27	31	36	140	35	8,21	43	1,44	2,16	45	97,21	52,50	140,00	2,78	83
139	Enoxaparina	1896	1379	810	742	4827	1207	541,03	1748	58,26	87,39	45	3932,50	1810,13	4827,00	3,26	98
140	Enoxaparina	800	575	680	955	3010	753	163,32	916	30,53	45,79	45	2060,61	1128,75	3010,00	2,74	82
141	Epinefrina (adrenalina)	102	111	181	95	489	122	39,71	162	5,40	8,10	45	364,41	183,38	489,00	2,98	89
142	Epinefrina (adrenalina) racémica	308	263	188	211	970	243	53,77	296	9,88	14,81	45	666,60	363,75	970,00	2,75	82
143	Eritromicina	451	533	389	469	1842	461	59,25	520	17,32	25,99	45	1169,43	690,75	1842,00	2,54	76
144	Eritromicina	6	4	14	4	28	7	4,76	12	0,39	0,59	45	26,46	10,50	28,00	3,78	113
145	Eritropoyetina	836	784	1084	1042	3746	937	148,60	1085	36,17	54,25	45	2441,47	1404,75	3746,00	2,61	78
146	Espironolactona	4747	4104	5263	6523	20637	5159	1025,36	6185	206,15	309,23	45	13915,37	7738,88	20637,00	2,70	81
147	Espironolactona	4405	2592	2595	2738	12330	3083	884,30	3967	132,23	198,34	45	8925,29	4623,75	12330,00	2,90	87

148	Estradiol valerato + Noretisterona enantato	163	91	183	215	652	163	52,56	216	7,19	10,78	45	485,01	244,50	652,00	2,98	89
149	Estreptoquinasa	0	0	1	0	1	0	0,50	1	0,03	0,04	45	1,69	0,38	1,00	6,75	203
150	Estriol	630	471	746	691	2538	635	118,85	753	25,11	37,67	45	1695,04	951,75	2538,00	2,67	80
151	Fenitoína	8515	3611	5315	4911	22352	5588	2082,36	7670	255,68	383,52	45	17258,32	8382,00	22352,00	3,09	93
152	Fenitoína	10	6	5	5	26	7	2,38	9	0,30	0,44	45	19,98	9,75	26,00	3,07	92
153	Fenitoína	133	80	121	152	486	122	30,47	152	5,07	7,60	45	341,93	182,25	486,00	2,81	84
154	Fenobarbital	40	41	12	48	141	35	15,90	51	1,71	2,56	45	115,10	52,88	141,00	3,27	98
155	Fentanilo	760	712	975	602	3049	762	156,50	919	30,62	45,94	45	2067,18	1143,38	3049,00	2,71	81
156	Ferroso sulfato	1592	2312	4692	4009	12605	3151	1442,83	4594	153,14	229,70	45	10336,67	4726,88	12605,00	3,28	98
157	Ferroso sulfato	123	130	179	97	529	132	34,25	166	5,55	8,32	45	374,62	198,38	529,00	2,83	85
158	Ferroso sulfato	42	62	77	110	291	73	28,67	101	3,38	5,07	45	228,21	109,13	291,00	3,14	94
159	Fitomenadiona	234	302	305	220	1061	265	44,55	310	10,33	15,49	45	697,06	397,88	1061,00	2,63	79
160	FÓRMULA PARA NUTRICIÓN ENTERAL	410	349	407	244	1410	353	77,59	430	14,34	21,50	45	967,70	528,75	1410,00	2,75	82

161	Fluconazol	1161	1023	1480	1446	5110	1278	221,92	1499	49,98	74,97	45	3373,69	1916,25	5110,00	2,64	79
162	Fluconazol	71	96	84	112	363	91	17,46	108	3,61	5,41	45	243,48	136,13	363,00	2,68	80
163	Flumazenil	49	35	20	21	125	31	13,67	45	1,50	2,25	45	101,07	46,88	125,00	3,23	97
164	Fluorometalona	195	190	187	180	752	188	6,27	194	6,48	9,71	45	437,11	282,00	752,00	2,33	70
165	Fluoxetina	14096	12527	15012	12034	53669	13417	1379,60	14797	493,23	739,84	45	33292,90	20125,88	53669,00	2,48	74
166	Flutamida	2273	2610	3049	2082	10014	2504	424,15	2928	97,59	146,38	45	6587,21	3755,25	10014,00	2,63	79
167	Fosfolípidos naturales (Surfactante pulmonar)	7	1		8	16	5	3,79	9	0,30	0,46	45	20,52	8,00	21,33	3,85	115
168	Furosemida	10169	7602	10264	9970	38005	9501	1272,08	10773	359,11	538,67	45	24239,99	14251,88	38005,00	2,55	77
169	Furosemida	456	1562	1332	1350	4700	1175	490,58	1666	55,52	83,28	45	3747,55	1762,50	4700,00	3,19	96
170	Gabapentina	15344	8818	5933	3776	33871	8468	5028,02	13496	449,86	674,79	45	30365,48	12701,63	33871,00	3,59	108
171	Gemfibrozilo	23536	23883	29324	22746	99489	24872	3005,73	27878	929,27	1393,90	45	62725,45	37308,38	99489,00	2,52	76
172	Gentamicina	349	397	311	333	1390	348	36,49	384	12,80	19,20	45	863,98	521,25	1390,00	2,49	75
173	Glibenclamida	450	802	786	657	2695	674	162,68	836	27,88	41,82	45	1881,96	1010,63	2695,00	2,79	84
174	Haloperidol	11	35	23	14	83	21	10,78	32	1,05	1,58	45	70,95	31,13	83,00	3,42	103
175	Haloperidol	108	216	88	175	587	147	59,29	206	6,87	10,30	45	463,60	220,13	587,00	3,16	95
176	Haloperidol decanoato	31	23	22	41	117	29	8,81	38	1,27	1,90	45	85,63	43,88	117,00	2,93	88
177	Heparina (no fraccionada)	1	93	369	247	710	178	163,09	341	11,35	17,03	45	766,33	266,25	710,00	4,32	130
178	Hidrocortisona, succinato sódico	348	336	366	314	1364	341	21,82	363	12,09	18,14	45	816,34	511,50	1364,00	2,39	72

179	Hidrocortisona, succinato sódico	100	79	88	83	350	88	9,11	97	3,22	4,83	45	217,37	131,25	350,00	2,48	75
180	Hidroxocobalamina (Vitamina B12)	188	221	415	286	1110	278	100,30	378	12,59	18,89	45	850,05	416,25	1110,00	3,06	92
181	Hierro sacararado, óxido de	131	221	184	174	710	178	37,01	215	7,15	10,73	45	482,65	266,25	710,00	2,72	82
182	Ibuprofeno	79265	45777	57153	57549	239744	59936	13994,41	73930	2464,35	3696,52	45	166343,42	89904,00	239744,00	2,78	83
183	Ibuprofeno	2667	874	1516	1449	6506	1627	751,14	2378	79,25	118,88	45	5349,68	2439,75	6506,00	3,29	99
184	Imipenem + cilastatina	352	679	430	496	1957	489	139,52	629	20,96	31,44	45	1414,74	733,88	1957,00	2,89	87
185	Infliximab	3	3	2	9	17	4	3,20	7	0,25	0,37	45	16,77	6,38	17,00	3,94	118
186	Insulina humana (acción rápida)	123	109	120	89	441	110	15,39	126	4,19	6,28	45	282,69	165,38	441,00	2,56	77
187	Insulina humana NPH (acción intermedia)	450	371	422	413	1656	414	32,71	447	14,89	22,34	45	1005,10	621,00	1656,00	2,43	73
188	Ipratropio bromuro	527	396	402	373	1698	425	69,47	494	16,47	24,70	45	1111,43	636,75	1698,00	2,62	79
189	Ipratropio bromuro	64		181	143	388	129	59,69	189	6,30	9,45	45	425,29	194,00	517,33	3,29	99
190	Itraconazol	1193	1102	1309	1249	4853	1213	88,00	1301	43,38	65,06	45	2927,82	1819,88	4853,00	2,41	72
191	Ketorolaco			115	1700	1815	908	1120,76	2028	67,61	101,41	45	4563,59	1361,25	3630,00	5,03	151
192	Ketorolaco	5234	4206	2129	913	12482	3121	1958,00	5079	169,28	253,93	45	11426,63	4680,75	12482,00	3,66	110
193	Lactulosa	441	326	474	452	1693	423	66,27	490	16,32	24,48	45	1101,42	634,88	1693,00	2,60	78

194	Lágrimas artificiales y otros preparados inertes	1727	1668	1930	1371	6696	1674	231,08	1905	63,50	95,25	45	4286,42	2511,00	6696,00	2,56	77
195	Lágrimas artificiales y otros preparados inertes	677	1	269	834	1781	445	380,02	825	27,51	41,26	45	1856,87	667,88	1781,00	4,17	125
196	Lamotrigina	3049	1590	2013	1919	8571	2143	630,80	2774	92,45	138,68	45	6240,48	3214,13	8571,00	2,91	87
197	Latanoprost	97	81	106	103	387	97	11,15	108	3,60	5,39	45	242,77	145,13	387,00	2,51	75
198	Letrozol	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0,00	0,00	45	0,00	0,00	0,00	#;DIV/0!	#;DIV/0!
199	Leuprolide	11	15	19	16	61	15	3,30	19	0,62	0,93	45	41,75	22,88	61,00	2,74	82
200	Levodopa + Carbidopa	5886	7506	8355	5817	27564	6891	1249,67	8141	271,36	407,03	45	18316,51	10336,50	27564,00	2,66	80
201	Levofloxacina	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0,00	0,00	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0
202	Levofloxacina	2327	1826	1564	1936	7653	1913	316,91	2230	74,34	111,51	45	5017,86	2869,88	7653,00	2,62	79
203	Levofloxacina	83	402	295	174	954	239	139,36	378	12,60	18,89	45	850,19	357,75	954,00	3,56	107
204	Levonorgestrel + Etinilestradiol	2067	1851	2890	2934	9742	2436	557,53	2993	99,77	149,65	45	6734,31	3653,25	9742,00	2,77	83
205	Levotiroxina sódica	70364	62270	79101	67252	278987	69747	7071,27	76818	2560,60	3840,90	45	172840,54	104620,13	278987,00	2,48	74
206	Levotiroxina sódica	12229	6464	11453	10631	40777	10194	2571,00	12765	425,51	638,26	45	28721,82	15291,38	40777,00	2,82	85
207	Levotiroxina sódica	30860	25769	32531	27485	116645	29161	3085,35	32247	1074,89	1612,33	45	72554,85	43741,88	116645,00	2,49	75
208	Levotiroxina sódica	3393	2613	2152	2546	10704	2676	519,47	3195	106,52	159,77	45	7189,80	4014,00	10704,00	2,69	81

209	Lidocaína	5	14	21	15	55	14	6,60	20	0,68	1,02	45	45,79	20,63	55,00	3,33	100
210	Lidocaína	8	7	10	5	30	8	2,08	10	0,32	0,48	45	21,56	11,25	30,00	2,87	86
211	Lidocaína (sin epinefrina)	3			1	4	2	1,41	3	0,11	0,17	45	7,68	3,00	8,00	3,84	115
212	Lidocaína (sin epinefrina)	11	6	9	26	52	13	8,91	22	0,73	1,10	45	49,29	19,50	52,00	3,79	114
213	Lidocaína con epinefrina	1	1	2	4	8	2	1,41	3	0,11	0,17	45	7,68	3,00	8,00	3,84	115
214	Linezolid	60	101	67	85	313	78	18,46	97	3,22	4,84	45	217,61	117,38	313,00	2,78	83
215	Litio, carbonato	0	0	0	276	276	69	138,00	207	6,90	10,35	45	465,75	103,50	276,00	6,75	203
216	Loratadina	61076	43169	44417	44004	192666	48167	8621,97	56788	1892,95	2839,42	45	127774,07	72249,75	192666,00	2,65	80
217	Loratadina		628		1757	2385	1193	798,32	1991	66,36	99,54	45	4479,35	1788,75	4770,00	3,76	113
218	Losartán	1		1		2	1	0,00	1	0,03	0,05	45	2,25	1,50	4,00	2,25	68
219	Losartán	111088	85378	103427	105310	405203	101301	11104,34	112405	3746,84	5620,25	45	252911,46	151951,13	405203,00	2,50	75
220	Magaldrato con simeticona (Hidróxido de Al y Mg)	1550	1363	1727	1060	5700	1425	285,13	1710	57,00	85,51	45	3847,79	2137,50	5700,00	2,70	81
221	Manitol	64	56	33	47	200	50	13,29	63	2,11	3,16	45	142,41	75,00	200,00	2,85	85
222	Meropenem	126	239	140	168	673	168	50,29	219	7,28	10,93	45	491,73	252,38	673,00	2,92	88
223	Metformina			181	2895	3076	1538	1919,09	3457	115,24	172,85	45	7778,45	2307,00	6152,00	5,06	152
224	Metformina	100316	80733	99405	79401	359855	89964	11446,76	101411	3380,35	5070,53	45	228173,64	134945,63	359855,00	2,54	76
225	Metformina + glibenclamida	5504	3446	4840	4412	18202	4551	862,57	5413	180,44	270,65	45	12179,40	6825,75	18202,00	2,68	80
226	Metilergometrina (o G02AB03 Ergometrina)	61	26	0	0	87	22	28,89	51	1,69	2,53	45	113,95	32,63	87,00	5,24	157

227	Metilergometrina (o G02AB03 Ergometrina)	9	12	13	30	64	16	9,49	25	0,85	1,27	45	57,35	24,00	64,00	3,58	108
228	Metilprednisolona, acetato	101	100	69	80	350	88	15,67	103	3,44	5,16	45	232,14	131,25	350,00	2,65	80
229	Metilprednisolona, succinato	111	78	144	119	452	113	27,24	140	4,67	7,01	45	315,54	169,50	452,00	2,79	84
230	Metilprednisolona, succinato	22	16	52	14	104	26	17,66	44	1,46	2,18	45	98,24	39,00	104,00	3,78	113
231	Metoclopramida	632	1219	3044	4184	9079	2270	1638,10	3908	130,26	195,39	45	8792,66	3404,63	9079,00	3,87	116
232	Metoclopramida	3875	3484	4265	3604	15228	3807	346,37	4153	138,45	207,67	45	9345,09	5710,50	15228,00	2,45	74
233	Metotrexato	2431	1776	2438	4184	10829	2707	1032,28	3740	124,65	186,98	45	8413,95	4060,88	10829,00	3,11	93
234	Metotrexato	133	114	112	79	438	110	22,43	132	4,40	6,60	45	296,84	164,25	438,00	2,71	81
235	Metronidazol	1397	1145	1601	1476	5619	1405	192,46	1597	53,24	79,86	45	3593,72	2107,13	5619,00	2,56	77
236	Metronidazol	967	850	866	1088	3771	943	109,82	1053	35,09	52,63	45	2368,27	1414,13	3771,00	2,51	75
237	Metronidazol	6749	5918	9679	10745	33091	8273	2306,24	10579	352,63	528,95	45	23802,73	12409,13	33091,00	2,88	86
238	Metronidazol	23	23	25	44	115	29	10,21	39	1,30	1,95	45	87,66	43,13	115,00	3,05	91
239	Metronidazol	186	117	172	153	628	157	29,90	187	6,23	9,34	45	420,52	235,50	628,00	2,68	80
240	Micofenolato	6689	5188	7520	5422	24819	6205	1097,10	7302	243,39	365,09	45	16429,15	9307,13	24819,00	2,65	79
241	Midazolam	49	47	46	68	210	53	10,41	63	2,10	3,15	45	141,54	78,75	210,00	2,70	81
242	Midazolam	571	604	676	542	2393	598	57,69	656	21,86	32,80	45	1475,87	897,38	2393,00	2,47	74
243	Misoprostol	303	126	83	101	613	153	101,38	255	8,49	12,73	45	572,91	229,88	613,00	3,74	112

244	Mometasona	867	576	30	20	1493	373	419,33	793	26,42	39,63	45	1783,30	559,88	1493,00	4,78	143
245	Mononitrato de isosorbida	3777	2581	3910	2908	13176	3294	650,67	3945	131,49	197,23	45	8875,50	4941,00	13176,00	2,69	81
246	Morfina	73	39	54	109	275	69	30,23	99	3,30	4,95	45	222,69	103,13	275,00	3,24	97
247	Multivitaminas con minerales: * •Tiamina B1 •Nicotinamida B3 •Piridoxina B6 •Cianicobalamina B12 •Ácido ascórbico (Vitamina C) •Vitamina A •Zinc	433	414	444	35	1326	332	198,05	530	17,65	26,48	45	1191,50	497,25	1326,00	3,59	108
248	Neostigmina	555	472	651	790	2468	617	136,57	754	25,12	37,68	45	1695,53	925,50	2468,00	2,75	82
249	Nifedipina	2058	2189	2536	2948	9731	2433	398,33	2831	94,37	141,55	45	6369,92	3649,13	9731,00	2,62	79
250	Nistatina	54	57	48	58	217	54	4,50	59	1,96	2,94	45	132,19	81,38	217,00	2,44	73
251	Nitrofurantoína	9382	6678	9042	7802	32904	8226	1235,35	9461	315,38	473,07	45	21288,04	12339,00	32904,00	2,59	78
252	Nitrofurantoína	57	82	51	19	209	52	25,91	78	2,61	3,91	45	175,87	78,38	209,00	3,37	101
253	Nitroprusiato sódico	3	2	11	8	24	6	4,24	10	0,34	0,51	45	23,05	9,00	24,00	3,84	115
254	Norepinefrina	354	429	556	328	1667	417	102,23	519	17,30	25,95	45	1167,71	625,13	1667,00	2,80	84
255	Oligoelementos	32	5	62	57	156	39	26,19	65	2,17	3,26	45	146,68	58,50	156,00	3,76	113
256	Omeprazol	63496	48977	63248	60074	235795	58949	6827,96	65777	2192,56	3288,84	45	147997,59	88423,13	235795,00	2,51	75

257	Omeprazol	2394	1808	2487	2353	9042	2261	306,83	2567	85,58	128,37	45	5776,50	3390,75	9042,00	2,56	77
258	Ondansetrón	303	85	143	82	613	153	103,71	257	8,57	12,85	45	578,15	229,88	613,00	3,77	113
259	Ondansetrón	312	471	588	696	2067	517	164,54	681	22,71	34,06	45	1532,91	775,13	2067,00	2,97	89
260	Oseltamivir	587	1067	174	36	1864	466	464,04	930	31,00	46,50	45	2092,60	699,00	1864,00	4,49	135
261	Oxacilina	730	288	452	530	2000	500	183,53	684	22,78	34,18	45	1537,94	750,00	2000,00	3,08	92
262	Oxicodona	247	293	239	242	1021	255	25,38	281	9,35	14,03	45	631,42	382,88	1021,00	2,47	74
263	Oxicodona	0	0	90	1	91	23	44,84	68	2,25	3,38	45	152,07	34,13	91,00	6,68	201
264	Oxitocina	374	335	309	327	1345	336	27,42	364	12,12	18,18	45	818,25	504,38	1345,00	2,43	73
265	Paracetamol	151065	123742	121189	113116	509112	127278	16492,05	143770	4792,33	7188,50	45	323482,61	190917,00	509112,00	2,54	76
266	Paracetamol	2062	741	547	1172	4522	1131	673,70	1804	60,14	90,21	45	4059,44	1695,75	4522,00	3,59	108
267	Paracetamol	890	1308	950	250	3398	850	440,21	1290	42,99	64,49	45	2901,85	1274,25	3398,00	3,42	102
268	Paracetamol	339	256	296	286	1177	294	34,34	329	10,95	16,43	45	739,32	441,38	1177,00	2,51	75
269	Paracetamol	738	2823	4915	5319	13795	3449	2112,46	5561	185,37	278,06	45	12512,72	5173,13	13795,00	3,63	109
270	Paricalcitol	239	296	341	569	1445	361	144,65	506	16,86	25,30	45	1138,28	541,88	1445,00	3,15	95
271	Peróxido de Benzoilo	13	0	0	0	13	3	6,50	10	0,33	0,49	45	21,94	4,88	13,00	6,75	203
272	Piperacilina + tazobactam	626	514	560	190	1890	473	193,86	666	22,21	33,32	45	1499,31	708,75	1890,00	3,17	95
273	Polidocanol	22	12	16	13	63	16	4,50	20	0,68	1,01	45	45,56	23,63	63,00	2,89	87

274	Polietilenglicol (macrogol) en combinaciones	43	46	66	107	262	66	29,49	95	3,17	4,75	45	213,73	98,25	262,00	3,26	98
275	Prednisolona	109	116	133	150	508	127	18,35	145	4,84	7,27	45	327,03	190,50	508,00	2,58	77
276	Prednisona	7216	6406	6442	6194	26258	6565	447,90	7012	233,75	350,62	45	15777,91	9846,75	26258,00	2,40	72
277	Prednisona	1953	2266	2609	2032	8860	2215	294,38	2509	83,65	125,47	45	5646,09	3322,50	8860,00	2,55	76
278	Productos con zinc	256	296	416	342	1310	328	68,67	396	13,21	19,81	45	891,38	491,25	1310,00	2,72	82
279	Progesterona	3735	3578	3240	3792	14345	3586	247,94	3834	127,81	191,71	45	8626,92	5379,38	14345,00	2,41	72
280	Propofol	202	169	241	273	885	221	45,35	267	8,89	13,33	45	599,84	331,88	885,00	2,71	81
281	Quetiapina	1793	3618	5609	4608	15628	3907	1626,93	5534	184,46	276,70	45	12451,35	5860,50	15628,00	3,19	96
282	Quetiapina	2309	640	1422	1112	5483	1371	703,30	2074	69,13	103,70	45	4666,61	2056,13	5483,00	3,40	102
283	Quetiapina	593	365	310	157	1425	356	180,71	537	17,90	26,85	45	1208,16	534,38	1425,00	3,39	102
284	Ranitidina	8367	4553	10780	11363	35063	8766	3093,50	11859	395,31	592,96	45	26683,31	13148,63	35063,00	3,04	91
285	Ranitidina	4058	3757	4679	4390	16884	4221	400,08	4621	154,04	231,05	45	10397,43	6331,50	16884,00	2,46	74
286	Remifentanilo	13	8	6	4	31	8	3,86	12	0,39	0,58	45	26,13	11,63	31,00	3,37	101
287	Remifentanilo	71	63	89	97	320	80	15,71	96	3,19	4,79	45	215,34	120,00	320,00	2,69	81
288	Risperidona	601	583	506	811	2501	625	130,51	756	25,19	37,79	45	1700,45	937,88	2501,00	2,72	82
289	Risperidona	905	1470	1010	1183	4568	1142	246,89	1389	46,30	69,44	45	3124,99	1713,00	4568,00	2,74	82
290	Risperidona	252	96	116	131	595	149	70,31	219	7,30	10,95	45	492,89	223,13	595,00	3,31	99
291	Rocuronio, Bromuro	340	218	317	252	1127	282	56,52	338	11,28	16,91	45	761,12	422,63	1127,00	2,70	81
292	Salbutamol	736	443	329	240	1748	437	215,96	653	21,77	32,65	45	1469,15	655,50	1748,00	3,36	101
293	Salbutamol	342	241	239	241	1063	266	50,84	317	10,55	15,83	45	712,33	398,63	1063,00	2,68	80
294	Sales de hierro + Ácido fólico	9621	4029	30	1630	15310	3828	4197,43	8025	267,50	401,25	45	18056,09	5741,25	15310,00	4,72	142

295	Sales de rehidratación oral: •Glucosa •Cloruro de sodio •Cloruro de potasio •Citrato trisódico dihidrato	3005	2099	2451	2880	10435	2609	414,46	3023	100,77	151,16	45	6802,21	3913,13	10435,00	2,61	78
296	Sertralina	5461	2918	4477	5929	18785	4696	1331,01	6027	200,91	301,36	45	13561,33	7044,38	18785,00	2,89	87
297	Simvastatina	8615	3707	1		12323	4108	4320,95	8429	280,95	421,43	45	18964,40	6161,50	16430,67	4,62	139
298	Simvastatina	13463	12275	18985	18803	63526	15882	3512,97	19394	646,48	969,72	45	43637,56	23822,25	63526,00	2,75	82
299	Sulfadiazina de plata	92	127	92	118	429	107	17,99	125	4,17	6,26	45	281,79	160,88	429,00	2,63	79
300	Sulfadiazina de plata	2	3		10	15	5	4,36	9	0,31	0,47	45	21,06	7,50	20,00	4,21	126
301	Sulfato de magnesio	164	212	314	301	991	248	71,92	320	10,66	15,98	45	719,25	371,63	991,00	2,90	87
302	Tamsulosina	24676	23053	25227	28359	101315	25329	2220,95	27550	918,32	1377,49	45	61986,83	37993,13	101315,00	2,45	73
303	Terbinafina	89	89	128	110	416	104	18,81	123	4,09	6,14	45	276,33	156,00	416,00	2,66	80
304	Terbinafina	2743	600		158	3501	1167	1382,63	2550	84,99	127,48	45	5736,67	1750,50	4668,00	4,92	147
305	Timolol	176	120	175	139	610	153	27,67	180	6,01	9,01	45	405,38	228,75	610,00	2,66	80
306	Tinidazol	2103	1830	2368	2353	8654	2164	253,39	2417	80,56	120,84	45	5437,99	3245,25	8654,00	2,51	75
307	Tiopental sódico	18	14	37	24	93	23	10,05	33	1,11	1,66	45	74,92	34,88	93,00	3,22	97
308	Tobramicina	144	180	89	0	413	103	78,35	182	6,05	9,08	45	408,59	154,88	413,00	3,96	119
309	Tobramicina	0	0	0	34	34	9	17,00	26	0,85	1,28	45	57,38	12,75	34,00	6,75	203
310	Tramadol	5801	4460	8020	6720	25001	6250	1501,06	7751	258,38	387,57	45	17440,44	9375,38	25001,00	2,79	84
311	Tramadol	677	641	841	840	2999	750	105,82	856	28,52	42,78	45	1925,02	1124,63	2999,00	2,57	77

312	Tramadol	530	383	472	383	1768	442	72,12	514	17,14	25,71	45	1156,78	663,00	1768,00	2,62	79
313	Tramadol	3239	2768	4069	3554	13630	3408	546,63	3954	131,80	197,71	45	8896,78	5111,25	13630,00	2,61	78
314	Tropicamida	2	4	1	2	9	2	1,26	4	0,12	0,18	45	7,89	3,38	9,00	3,51	105
315	Urea	517	473	633	598	2221	555	73,26	629	20,95	31,43	45	1414,15	832,88	2221,00	2,55	76
316	Vacuna antineumococo (polisacárido y conjugado)	13	25	16	22	76	19	5,48	24	0,82	1,22	45	55,07	28,50	76,00	2,90	87
317	Vancomicina	329	118	312	321	1080	270	101,57	372	12,39	18,58	45	836,03	405,00	1080,00	3,10	93
318	Voriconazol	4	49	13	3	69	17	21,64	39	1,30	1,94	45	87,50	25,88	69,00	5,07	152
319	Warfarina	3741	3209	4358	1731	13039	3260	1122,11	4382	146,06	219,09	45	9859,19	4889,63	13039,00	3,02	91

Anexo 4. Modelo Amortiguador propuesto

ITEMS	PRODUCTO FARMACOLOGICO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	TOTAL	CONSUMO PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTANDAR	CONSUMO MES	CONSUMO DIARIO	CONSUMO MAXIMO	LEAD TIME	AMORTIGUADOR	STOCKS MINIMOS	STOCKS MAXIMOS	PUNTO DE PEDIDO	PUNTO DE PEDIDO EN DIAS
1	Acetilcisteína	1117	826	867	968	3778	945	129,56	1074	35,80	53,70	30	1611,09	944,50	3778,00	1,71	51
2	Aciclovir	30	0	0	0	30	8	15,00	23	0,75	1,13	30	33,75	7,50	30,00	4,50	135
3	Aciclovir	454	619	416	470	1959	490	89,09	579	19,29	28,94	30	868,26	489,75	1959,00	1,77	53
4	Aciclovir	1420	941	1385	1533	5279	1320	260,28	1580	52,67	79,00	30	2370,04	1319,75	5279,00	1,80	54
5	Aciclovir	79	47	14	63	203	51	27,77	79	2,62	3,93	30	117,77	50,75	203,00	2,32	70
6	Ácido acetil salicílico	30608	23320	28336	27614	109878	27470	3046,32	30516	1017,19	1525,79	30	45773,73	27469,50	109878,00	1,67	50
7	Ácido alendrónico (Alendronato sódico)	2569	1956	2468	2163	9156	2289	281,19	2570	85,67	128,51	30	3855,29	2289,00	9156,00	1,68	51
8	Ácido ascórbico (Vitamina C)	2541	2537	2980	2801	10859	2715	215,70	2930	97,68	146,52	30	4395,68	2714,75	10859,00	1,62	49
9	Ácido fólico	15873	10290	13464	14144	53771	13443	2333,68	15776	525,88	788,82	30	23664,64	13442,75	53771,00	1,76	53
10	Ácido fusídico	118	90	47	33	288	72	39,10	111	3,70	5,55	30	166,65	72,00	288,00	2,31	69
11	Ácido tranexámico	201	185	291	235	912	228	46,89	275	9,16	13,74	30	412,33	228,00	912,00	1,81	54
12	Ácido tranexámico	375	211	669	508	1763	441	194,70	635	21,18	31,77	30	953,18	440,75	1763,00	2,16	65
13	Ácido valpróico (Sal sódica)	8849	5660	7119	7530	29158	7290	1313,29	8603	286,76	430,14	30	12904,19	7289,50	29158,00	1,77	53

14	Ácido valpróico (Sal sódica)	43	73	32		148	49	21,22	71	2,35	3,53	30	105,83	49,33	197,33	2,15	64
15	Adapaleno	35	34	37	28	134	34	3,87	37	1,25	1,87	30	56,06	33,50	134,00	1,67	50
16	Adenosina			2	9	11	6	4,95	10	0,35	0,52	30	15,67	5,50	22,00	2,85	85
17	Agentes gelatinas	31	27	43	48	149	37	9,88	47	1,57	2,36	30	70,69	37,25	149,00	1,90	57
18	Agua para inyección	91			17	108	54	52,33	106	3,54	5,32	30	159,49	54,00	216,00	2,95	89
19	Albendazol	667	613	855	929	3064	766	150,22	916	30,54	45,81	30	1374,33	766,00	3064,00	1,79	54
20	Albendazol	114	105	91	113	423	106	10,63	116	3,88	5,82	30	174,56	105,75	423,00	1,65	50
21	Alopurinol	12955	12815	14474	6085	46329	11582	3741,04	15323	510,78	766,16	30	22984,93	11582,25	46329,00	1,98	60
22	Alprazolam	1588	1118	1401	1523	5630	1408	207,98	1615	53,85	80,77	30	2423,23	1407,50	5630,00	1,72	52
23	Alprazolam	5952	4788	6299	4299	21338	5335	945,60	6280	209,34	314,01	30	9420,15	5334,50	21338,00	1,77	53
24	Amikacina	7	108	70	83	268	67	43,00	110	3,67	5,50	30	164,99	67,00	268,00	2,46	74
25	Amikacina	220	187	116	191	714	179	44,19	223	7,42	11,13	30	334,03	178,50	714,00	1,87	56
26	Aminoácidos	50	12	88	85	235	59	35,62	94	3,15	4,72	30	141,56	58,75	235,00	2,41	72
27	Aminofilina	38	46	15	75	174	44	24,77	68	2,28	3,41	30	102,41	43,50	174,00	2,35	71
28	Amiodarona	41	218	310	252	821	205	115,90	321	10,71	16,06	30	481,73	205,25	821,00	2,35	70
29	Amiodarona	84	131	209	119	543	136	52,75	188	6,28	9,42	30	282,75	135,75	543,00	2,08	62
30	Amitriptilina	6871	8941	10541	12313	38666	9667	2317,32	11984	399,46	599,19	30	17975,73	9666,50	38666,00	1,86	56
31	Amlodipina	22436	18042	22726	23940	87144	21786	2579,62	24366	812,19	1218,28	30	36548,43	21786,00	87144,00	1,68	50
32	Amlodipina	9553	5553	5953	8018	29077	7269	1866,74	9136	304,53	456,80	30	13703,99	7269,25	29077,00	1,89	57
33	Amoxicilina	8093	5333	8907	8350	30683	7671	1595,10	9266	308,86	463,29	30	13898,78	7670,75	30683,00	1,81	54
34	Amoxicilina	495	134	271	180	1080	270	160,44	430	14,35	21,52	30	645,66	270,00	1080,00	2,39	72

35	Amoxicilina + Ácido clavulánico	32491	16099	17577	16961	83128	20782	7829,50	28612	953,72	1430,58	30	42917,25	20782,00	83128,00	2,07	62
36	Amoxicilina + Ácido clavulánico	2555	1398	1369	1221	6543	1636	617,72	2253	75,12	112,67	30	3380,20	1635,75	6543,00	2,07	62
37	Amoxicilina + Ácido clavulánico		145	100	268	513	171	86,97	258	8,60	12,90	30	386,95	171,00	684,00	2,26	68
38	Ampicilina	182	244	254	189	869	217	37,00	254	8,47	12,71	30	381,37	217,25	869,00	1,76	53
39	Ampicilina + Sulbactam	2280	2101	2343	2543	9267	2317	182,37	2499	83,30	124,96	30	3748,68	2316,75	9267,00	1,62	49
40	Anésteico local oftálmico	0	0	1	0	1	0	0,50	1	0,03	0,04	30	1,13	0,25	1,00	4,50	135
41	Atenolol	5793	3535	5651	5574	20553	5138	1072,68	6211	207,03	310,55	30	9316,39	5138,25	20553,00	1,81	54
42	Atropina	2772	303	313	303	3691	923	1232,84	2156	71,85	107,78	30	3233,39	922,75	3691,00	3,50	105
43	Azatioprina	679	657	608	335	2279	570	159,29	729	24,30	36,45	30	1093,56	569,75	2279,00	1,92	58
44	Azitromicina	3942	2903	2482	2577	11904	2976	668,76	3645	121,49	182,24	30	5467,14	2976,00	11904,00	1,84	55
45	Azitromicina	473	16	0	10	499	125	232,26	357	11,90	17,85	30	535,52	124,75	499,00	4,29	129
46	Beclometasona	2	10	23	41	76	19	17,03	36	1,20	1,80	30	54,04	19,00	76,00	2,84	85
47	<i>Bencilpenicilina (Penicilina G Cristalina)</i>	1	1			2	1	0,00	1	0,03	0,05	30	1,50	1,00	4,00	1,50	45
48	Bencilpenicilina benzatínica (Penicilina G benzatínica)	37	24	32	37	130	33	6,14	39	1,29	1,93	30	57,96	32,50	130,00	1,78	53
49	Bencilpenicilina benzatínica (Penicilina G benzatínica)	713	310	319	326	1668	417	197,44	614	20,48	30,72	30	921,66	417,00	1668,00	2,21	66

50	Bencilpenicilina benzatínica (Penicilina G benzatínica)	258	137	154	137	686	172	58,22	230	7,66	11,49	30	344,58	171,50	686,00	2,01	60
51	Betametasona	281	255	323	288	1147	287	28,03	315	10,49	15,74	30	472,17	286,75	1147,00	1,65	49
52	Betametasona	195	157	188	156	696	174	20,41	194	6,48	9,72	30	291,62	174,00	696,00	1,68	50
53	Bicarbonato de sodio	467	482	617	499	2065	516	68,43	585	19,49	29,23	30	877,02	516,25	2065,00	1,70	51
54	Biperideno	6812	4952	7116	6225	25105	6276	957,16	7233	241,11	361,67	30	10850,12	6276,25	25105,00	1,73	52
55	Bupivacaína (sin epinefrina)	66	35	43	52	196	49	13,29	62	2,08	3,11	30	93,44	49,00	196,00	1,91	57
56	Bupivacaína hiperbárica	145	138	165	193	641	160	24,65	185	6,16	9,24	30	277,35	160,25	641,00	1,73	52
57	Bupivacaína hiperbárica	76	46	53	62	237	59	12,95	72	2,41	3,61	30	108,29	59,25	237,00	1,83	55
58	Buprenorfina	224	235	257	180	896	224	32,38	256	8,55	12,82	30	384,57	224,00	896,00	1,72	52
59	Buprenorfina	25	20	9	27	81	20	8,06	28	0,94	1,42	30	42,46	20,25	81,00	2,10	63
60	Butilescopolamina (N-butilbromuro de hioscina)	1028	812	1025	939	3804	951	101,44	1052	35,08	52,62	30	1578,66	951,00	3804,00	1,66	50
61	Cabergolina	248	171	264	210	893	223	41,55	265	8,83	13,24	30	397,20	223,25	893,00	1,78	53
62	Calcio carbonato	46192	29713	38597	36707	151209	37802	6773,85	44576	1485,87	2228,80	30	66864,15	37802,25	151209,00	1,77	53
63	Calcio gluconato	404	460	637	295	1796	449	142,84	592	19,73	29,59	30	887,75	449,00	1796,00	1,98	59
64	Calcipotriol + Betametasona dipropionato	70	143	55	66	334	84	40,17	124	4,12	6,18	30	185,51	83,50	334,00	2,22	67
65	Calcitriol	7460	4769	8938	8726	29893	7473	1917,29	9391	313,02	469,53	30	14085,81	7473,25	29893,00	1,88	57

66	Carbamazepina	8512	7320	5401	7747	28980	7245	1324,54	8570	285,65	428,48	30	12854,32	7245,00	28980,00	1,77	53
67	Carbamazepina	8111	7637	10757	9484	35989	8997	1410,60	10408	346,93	520,39	30	15611,77	8997,25	35989,00	1,74	52
68	Carbamazepina	7			6	13	7	0,71	7	0,24	0,36	30	10,81	6,50	26,00	1,66	50
69	Carbohidratos (Dextrosa en agua)	93	112	131	100	436	109	16,63	126	4,19	6,28	30	188,45	109,00	436,00	1,73	52
70	Carbohidratos (Dextrosa en agua)	49	24	80	111	264	66	37,74	104	3,46	5,19	30	155,62	66,00	264,00	2,36	71
71	Carbohidratos (Dextrosa en agua)	700	851	781	801	3133	783	62,82	846	28,20	42,30	30	1269,11	783,25	3133,00	1,62	49
72	Carbón activado	1			6	7	4	3,54	7	0,23	0,35	30	10,55	3,50	14,00	3,02	90
73	Carvedilol			1	203	204	102	142,84	245	8,16	12,24	30	367,25	102,00	408,00	3,60	108
74	Carvedilol	11845	8536	11329	9874	41584	10396	1494,68	11891	396,36	594,53	30	17836,01	10396,00	41584,00	1,72	51
75	Cefalexina	15595	11669	14270	15899	57433	14358	1927,29	16286	542,85	814,28	30	24428,31	14358,25	57433,00	1,70	51
76	Cefalexina	194	156	206	209	765	191	24,38	216	7,19	10,78	30	323,44	191,25	765,00	1,69	51
77	Cefazolina	2311	2148	2965	3081	10505	2626	465,35	3092	103,05	154,58	30	4637,40	2626,25	10505,00	1,77	53
78	Cefepima	211	800	211	73	1295	324	324,10	648	21,59	32,39	30	971,77	323,75	1295,00	3,00	90
79	Ceftazidima	37	108	90	129	364	91	39,37	130	4,35	6,52	30	195,56	91,00	364,00	2,15	64
80	Ceftriaxona	2039	1971	1898	2000	7908	1977	59,58	2037	67,89	101,83	30	3054,87	1977,00	7908,00	1,55	46
81	Ciclofosfamida	6	2	5	5	18	5	1,73	6	0,21	0,31	30	9,35	4,50	18,00	2,08	62
82	Ciprofloxacina	1820	4096	5225	5735	16876	4219	1739,79	5959	198,63	297,94	30	8938,19	4219,00	16876,00	2,12	64
83	Ciprofloxacina	546	566	527	545	2184	546	15,94	562	18,73	28,10	30	842,91	546,00	2184,00	1,54	46

84	Ciprofloxacina	38	40	38	28	144	36	5,42	41	1,38	2,07	30	62,12	36,00	144,00	1,73	52
85	Claritromicina	6330	5500	4849	4738	21417	5354	732,21	6086	202,88	304,32	30	9129,68	5354,25	21417,00	1,71	51
86	Claritromicina	494	347	324	313	1478	370	84,20	454	15,12	22,69	30	680,55	369,50	1478,00	1,84	55
87	Claritromicina	625	586	406	278	1895	474	161,64	635	21,18	31,77	30	953,09	473,75	1895,00	2,01	60
88	Clindamicina	1662	1079	141	1862	4744	1186	771,80	1958	65,26	97,89	30	2936,70	1186,00	4744,00	2,48	74
89	Clindamicina	1073	796	1413	930	4212	1053	265,32	1318	43,94	65,92	30	1977,47	1053,00	4212,00	1,88	56
90	Clonazepam	6435	4504	6475	5428	22842	5711	938,94	6649	221,65	332,47	30	9974,16	5710,50	22842,00	1,75	52
91	Clonazepam	154	129	115	97	495	124	24,05	148	4,93	7,39	30	221,70	123,75	495,00	1,79	54
92	Clopidogrel	16174	10020	13050	14600	53844	13461	2624,70	16086	536,19	804,28	30	24128,54	13461,00	53844,00	1,79	54
93	Clopidogrel	10	12	18	143	183	46	64,92	111	3,69	5,53	30	166,01	45,75	183,00	3,63	109
94	Cloroquina	1066	217	1039	855	3177	794	396,09	1190	39,68	59,52	30	1785,51	794,25	3177,00	2,25	67
95	Clortalidona	28170	20730	26650	24961	100511	25128	3211,47	28339	944,64	1416,96	30	42508,82	25127,75	100511,00	1,69	51
96	Cloruro de potasio	1550	1721	1821	1866	6958	1740	140,12	1880	62,65	93,98	30	2819,42	1739,50	6958,00	1,62	49
97	Cloruro de sodio	2953	2517	476	1291	7237	1809	1133,61	2943	98,10	147,14	30	4414,29	1809,25	7237,00	2,44	73
98	Cloruro de sodio	1312	1128	4274	2580	9294	2324	1451,73	3775	125,84	188,76	30	5662,85	2323,50	9294,00	2,44	73
99	Cloruro de sodio	1771	1979	4062	2075	9887	2472	1067,73	3539	117,98	176,97	30	5309,22	2471,75	9887,00	2,15	64
100	Cloruro de sodio	5504	5465	3444	4841	19254	4814	962,21	5776	192,52	288,79	30	8663,56	4813,50	19254,00	1,80	54
101	Cloruro de sodio	830	1025	963	900	3718	930	83,69	1013	33,77	50,66	30	1519,79	929,50	3718,00	1,64	49
102	Clotrimazol	279	180	237	220	916	229	41,01	270	9,00	13,50	30	405,02	229,00	916,00	1,77	53
103	Clotrimazol	399	362	508	510	1779	445	75,72	520	17,35	26,02	30	780,70	444,75	1779,00	1,76	53
104	Clotrimazol	556	330	973	664	2523	631	267,26	898	29,93	44,90	30	1347,01	630,75	2523,00	2,14	64
105	Clotrimazol	546	62	1	277	886	222	246,60	468	15,60	23,41	30	702,16	221,50	886,00	3,17	95
106	Colchicina	1215	847	510	1888	4460	1115	590,30	1705	56,84	85,27	30	2557,96	1115,00	4460,00	2,29	69

107	Colistina		111	36	15	162	54	50,47	104	3,48	5,22	30	156,70	54,00	216,00	2,90	87
108	Combinaciones (Lactato de Ringer)	4123	3406	5120	4847	17496	4374	770,34	5144	171,48	257,22	30	7716,51	4374,00	17496,00	1,76	53
109	Complejo B: * •Tiamina (Vitamina B1) •Piridoxina (Vitamina B6) •Cianocobalamina (Vitamina B12)	94204	67531	92456	84375	338566	84642	12183,98	96825	3227,52	4841,27	30	145238,22	84641,50	338566,00	1,72	51
110	Complejo B: * •Tiamina (Vitamina B1) •Piridoxina (Vitamina B6) •Cianocobalamina (Vitamina B12)	3336	2747	4296	4190	14569	3642	735,45	4378	145,92	218,89	30	6566,56	3642,25	14569,00	1,80	54
111	Complejo B: * •Tiamina (Vitamina B1) •Piridoxina (Vitamina B6) •Cianocobalamina (Vitamina B12)	498	106	134	187	925	231	180,98	412	13,74	20,61	30	618,34	231,25	925,00	2,67	80
112	Cotrimoxazol (Sulfametoxazol + Trimetoprima)	2730	2487	3777	3930	12924	3231	728,30	3959	131,98	197,96	30	5938,95	3231,00	12924,00	1,84	55

113	Cotrimoxazol (Sulfametoxazol + Trimetoprima)	5037	3382	3538	4503	16460	4115	789,69	4905	163,49	245,23	30	7357,04	4115,00	16460,00	1,79	54
114	Cotrimoxazol (Sulfametoxazol + Trimetoprima)	150	74	97	139	460	115	35,62	151	5,02	7,53	30	225,93	115,00	460,00	1,96	59
115	Dapsona	30	30		30	90	30	0,00	30	1,00	1,50	30	45,00	30,00	120,00	1,50	45
116	Dexametasona	1205	1056	1106	995	4362	1091	88,81	1179	39,31	58,97	30	1768,96	1090,50	4362,00	1,62	49
117	Dexametasona + Tobramicina	278	330	419	457	1484	371	81,71	453	15,09	22,64	30	679,07	371,00	1484,00	1,83	55
118	Diazepam	55	38	12	33	138	35	17,71	52	1,74	2,61	30	78,32	34,50	138,00	2,27	68
119	Diclofenaco	21962	19657	23072	19286	83977	20994	1822,08	22816	760,54	1140,82	30	34224,50	20994,25	83977,00	1,63	49
120	Diclofenaco	6271	4147	6495	6262	23175	5794	1103,11	6897	229,90	344,84	30	10345,29	5793,75	23175,00	1,79	54
121	Diclofenaco	178	196	229	228	831	208	25,06	233	7,76	11,64	30	349,22	207,75	831,00	1,68	50
122	Dicloxacilina	3878	3323	3863	3776	14840	3710	261,89	3972	132,40	198,59	30	5957,83	3710,00	14840,00	1,61	48
123	Dicloxacilina	31	18	26	35	110	28	7,33	35	1,16	1,74	30	52,24	27,50	110,00	1,90	57
124	Difenhidramina	75	35	135	342	587	147	136,50	283	9,44	14,16	30	424,88	146,75	587,00	2,90	87
125	Digoxina	2871	1831	3464	12	8178	2045	1513,79	3558	118,61	177,91	30	5337,44	2044,50	8178,00	2,61	78
126	Diltiazem	1258		59		1317	659	847,82	1506	50,21	75,32	30	2259,48	658,50	2634,00	3,43	103
127	Dimenhidrinato	5188	4734	4292	5318	19532	4883	466,81	5350	178,33	267,49	30	8024,71	4883,00	19532,00	1,64	49
128	Dobutamina	16	12	116	33	177	44	48,69	93	3,10	4,65	30	139,41	44,25	177,00	3,15	95
129	Dopamina	69	26	37	32	164	41	19,20	60	2,01	3,01	30	90,30	41,00	164,00	2,20	66
130	Doxazosina	6857	5521	7282	7176	26836	6709	812,34	7521	250,71	376,07	30	11282,00	6709,00	26836,00	1,68	50
131	Doxiciclina	1269	1632	2245	1689	6835	1709	403,00	2112	70,39	105,59	30	3167,62	1708,75	6835,00	1,85	56

132	Efedrina	87	86	89	108	370	93	10,41	103	3,43	5,15	30	154,36	92,50	370,00	1,67	50
133	Electrolitos con carbohidratos (Dextrosa en solución salina)	1022	879	1290	1009	4200	1050	172,54	1223	40,75	61,13	30	1833,80	1050,00	4200,00	1,75	52
134	Emulsiones grasas (lípidos)	45	5	57	54	161	40	24,05	64	2,14	3,21	30	96,45	40,25	161,00	2,40	72
135	Enalapril	178	707	1638	1846	4369	1092	785,33	1878	62,59	93,88	30	2816,38	1092,25	4369,00	2,58	77
136	Enalapril	12453	9173	13127	10251	45004	11251	1851,33	13102	436,74	655,12	30	19653,49	11251,00	45004,00	1,75	52
137	Enalapril	16276	10897	15984	14530	57687	14422	2470,79	16893	563,08	844,63	30	25338,81	14421,75	57687,00	1,76	53
138	Enalapril	46	27	31	36	140	35	8,21	43	1,44	2,16	30	64,81	35,00	140,00	1,85	56
139	Enoxaparina	1896	1379	810	742	4827	1207	541,03	1748	58,26	87,39	30	2621,67	1206,75	4827,00	2,17	65
140	Enoxaparina	800	575	680	955	3010	753	163,32	916	30,53	45,79	30	1373,74	752,50	3010,00	1,83	55
141	Epinefrina (adrenalina)	102	111	181	95	489	122	39,71	162	5,40	8,10	30	242,94	122,25	489,00	1,99	60
142	Epinefrina (adrenalina) racémica	308	263	188	211	970	243	53,77	296	9,88	14,81	30	444,40	242,50	970,00	1,83	55
143	Eritromicina	451	533	389	469	1842	461	59,25	520	17,32	25,99	30	779,62	460,50	1842,00	1,69	51
144	Eritromicina	6	4	14	4	28	7	4,76	12	0,39	0,59	30	17,64	7,00	28,00	2,52	76
145	Eritropoyetina	836	784	1084	1042	3746	937	148,60	1085	36,17	54,25	30	1627,65	936,50	3746,00	1,74	52
146	Espironolactona	4747	4104	5263	6523	20637	5159	1025,36	6185	206,15	309,23	30	9276,91	5159,25	20637,00	1,80	54
147	Espironolactona	4405	2592	2595	2738	12330	3083	884,30	3967	132,23	198,34	30	5950,19	3082,50	12330,00	1,93	58

148	Estradiol valerato + Noretisterona enantato	163	91	183	215	652	163	52,56	216	7,19	10,78	30	323,34	163,00	652,00	1,98	60
149	Estreptoquinasa	0	0	1	0	1	0	0,50	1	0,03	0,04	30	1,13	0,25	1,00	4,50	135
150	Estriol	630	471	746	691	2538	635	118,85	753	25,11	37,67	30	1130,03	634,50	2538,00	1,78	53
151	Fenitoína	8515	3611	5315	4911	22352	5588	2082,36	7670	255,68	383,52	30	11505,55	5588,00	22352,00	2,06	62
152	Fenitoína	10	6	5	5	26	7	2,38	9	0,30	0,44	30	13,32	6,50	26,00	2,05	61
153	Fenitoína	133	80	121	152	486	122	30,47	152	5,07	7,60	30	227,95	121,50	486,00	1,88	56
154	Fenobarbital	40	41	12	48	141	35	15,90	51	1,71	2,56	30	76,73	35,25	141,00	2,18	65
155	Fentanilo	760	712	975	602	3049	762	156,50	919	30,62	45,94	30	1378,12	762,25	3049,00	1,81	54
156	Ferroso sulfato	1592	2312	4692	4009	12605	3151	1442,83	4594	153,14	229,70	30	6891,12	3151,25	12605,00	2,19	66
157	Ferroso sulfato	123	130	179	97	529	132	34,25	166	5,55	8,32	30	249,75	132,25	529,00	1,89	57
158	Ferroso sulfato	42	62	77	110	291	73	28,67	101	3,38	5,07	30	152,14	72,75	291,00	2,09	63
159	Fitomenadiona	234	302	305	220	1061	265	44,55	310	10,33	15,49	30	464,70	265,25	1061,00	1,75	53
160	FÓRMULA PARA NUTRICIÓN ENTERAL	410	349	407	244	1410	353	77,59	430	14,34	21,50	30	645,14	352,50	1410,00	1,83	55

161	Fluconazol	1161	1023	1480	1446	5110	1278	221,92	1499	49,98	74,97	30	2249,12	1277,50	5110,00	1,76	53
162	Fluconazol	71	96	84	112	363	91	17,46	108	3,61	5,41	30	162,32	90,75	363,00	1,79	54
163	Flumazenil	49	35	20	21	125	31	13,67	45	1,50	2,25	30	67,38	31,25	125,00	2,16	65
164	Fluorometalona	195	190	187	180	752	188	6,27	194	6,48	9,71	30	291,41	188,00	752,00	1,55	47
165	Fluoxetina	14096	12527	15012	12034	53669	13417	1379,60	14797	493,23	739,84	30	22195,27	13417,25	53669,00	1,65	50
166	Flutamida	2273	2610	3049	2082	10014	2504	424,15	2928	97,59	146,38	30	4391,47	2503,50	10014,00	1,75	53
167	Fosfolípidos naturales (Surfactante pulmonar)	7	1		8	16	5	3,79	9	0,30	0,46	30	13,68	5,33	21,33	2,56	77
168	Furosemida	10169	7602	10264	9970	38005	9501	1272,08	10773	359,11	538,67	30	16159,99	9501,25	38005,00	1,70	51
169	Furosemida	456	1562	1332	1350	4700	1175	490,58	1666	55,52	83,28	30	2498,37	1175,00	4700,00	2,13	64
170	Gabapentina	15344	8818	5933	3776	33871	8468	5028,02	13496	449,86	674,79	30	20243,66	8467,75	33871,00	2,39	72
171	Gemfibrozilo	23536	23883	29324	22746	99489	24872	3005,73	27878	929,27	1393,90	30	41816,97	24872,25	99489,00	1,68	50
172	Gentamicina	349	397	311	333	1390	348	36,49	384	12,80	19,20	30	575,99	347,50	1390,00	1,66	50
173	Glibenclamida	450	802	786	657	2695	674	162,68	836	27,88	41,82	30	1254,64	673,75	2695,00	1,86	56
174	Haloperidol	11	35	23	14	83	21	10,78	32	1,05	1,58	30	47,30	20,75	83,00	2,28	68
175	Haloperidol	108	216	88	175	587	147	59,29	206	6,87	10,30	30	309,06	146,75	587,00	2,11	63
176	Haloperidol decanoato	31	23	22	41	117	29	8,81	38	1,27	1,90	30	57,09	29,25	117,00	1,95	59
177	Heparina (no fraccionada)	1	93	369	247	710	178	163,09	341	11,35	17,03	30	510,88	177,50	710,00	2,88	86
178	Hidrocortisona, succinato sódico	348	336	366	314	1364	341	21,82	363	12,09	18,14	30	544,23	341,00	1364,00	1,60	48

179	Hidrocortisona, succinato sódico	100	79	88	83	350	88	9,11	97	3,22	4,83	30	144,92	87,50	350,00	1,66	50
180	Hidroxocobalamina (Vitamina B12)	188	221	415	286	1110	278	100,30	378	12,59	18,89	30	566,70	277,50	1110,00	2,04	61
181	Hierro sacararado, óxido de	131	221	184	174	710	178	37,01	215	7,15	10,73	30	321,76	177,50	710,00	1,81	54
182	Ibuprofeno	79265	45777	57153	57549	239744	59936	13994,41	73930	2464,35	3696,52	30	110895,61	59936,00	239744,00	1,85	56
183	Ibuprofeno	2667	874	1516	1449	6506	1627	751,14	2378	79,25	118,88	30	3566,45	1626,50	6506,00	2,19	66
184	Imipenem + cilastatina	352	679	430	496	1957	489	139,52	629	20,96	31,44	30	943,16	489,25	1957,00	1,93	58
185	Infliximab	3	3	2	9	17	4	3,20	7	0,25	0,37	30	11,18	4,25	17,00	2,63	79
186	Insulina humana (acción rápida)	123	109	120	89	441	110	15,39	126	4,19	6,28	30	188,46	110,25	441,00	1,71	51
187	Insulina humana NPH (acción intermedia)	450	371	422	413	1656	414	32,71	447	14,89	22,34	30	670,07	414,00	1656,00	1,62	49
188	Ipratropio bromuro	527	396	402	373	1698	425	69,47	494	16,47	24,70	30	740,95	424,50	1698,00	1,75	52
189	Ipratropio bromuro	64		181	143	388	129	59,69	189	6,30	9,45	30	283,53	129,33	517,33	2,19	66
190	Itraconazol	1193	1102	1309	1249	4853	1213	88,00	1301	43,38	65,06	30	1951,88	1213,25	4853,00	1,61	48
191	Ketorolaco			115	1700	1815	908	1120,76	2028	67,61	101,41	30	3042,40	907,50	3630,00	3,35	101
192	Ketorolaco	5234	4206	2129	913	12482	3121	1958,00	5079	169,28	253,93	30	7617,75	3120,50	12482,00	2,44	73
193	Lactulosa	441	326	474	452	1693	423	66,27	490	16,32	24,48	30	734,28	423,25	1693,00	1,73	52

194	Lágrimas artificiales y otros preparados inertes	1727	1668	1930	1371	6696	1674	231,08	1905	63,50	95,25	30	2857,62	1674,00	6696,00	1,71	51
195	Lágrimas artificiales y otros preparados inertes	677	1	269	834	1781	445	380,02	825	27,51	41,26	30	1237,91	445,25	1781,00	2,78	83
196	Lamotrigina	3049	1590	2013	1919	8571	2143	630,80	2774	92,45	138,68	30	4160,32	2142,75	8571,00	1,94	58
197	Latanoprost	97	81	106	103	387	97	11,15	108	3,60	5,39	30	161,85	96,75	387,00	1,67	50
198	Letrozol	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	#;DIV/0!	#;DIV/0!
199	Leuprolide	11	15	19	16	61	15	3,30	19	0,62	0,93	30	27,83	15,25	61,00	1,82	55
200	Levodopa + Carbidopa	5886	7506	8355	5817	27564	6891	1249,67	8141	271,36	407,03	30	12211,00	6891,00	27564,00	1,77	53
201	Levofloxacina	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0
202	Levofloxacina	2327	1826	1564	1936	7653	1913	316,91	2230	74,34	111,51	30	3345,24	1913,25	7653,00	1,75	52
203	Levofloxacina	83	402	295	174	954	239	139,36	378	12,60	18,89	30	566,79	238,50	954,00	2,38	71
204	Levonorgestrel + Etinilestradiol	2067	1851	2890	2934	9742	2436	557,53	2993	99,77	149,65	30	4489,54	2435,50	9742,00	1,84	55
205	Levotiroxina sódica	70364	62270	79101	67252	278987	69747	7071,27	76818	2560,60	3840,90	30	115227,03	69746,75	278987,00	1,65	50
206	Levotiroxina sódica	12229	6464	11453	10631	40777	10194	2571,00	12765	425,51	638,26	30	19147,88	10194,25	40777,00	1,88	56
207	Levotiroxina sódica	30860	25769	32531	27485	116645	29161	3085,35	32247	1074,89	1612,33	30	48369,90	29161,25	116645,00	1,66	50
208	Levotiroxina sódica	3393	2613	2152	2546	10704	2676	519,47	3195	106,52	159,77	30	4793,20	2676,00	10704,00	1,79	54

209	Lidocaína	5	14	21	15	55	14	6,60	20	0,68	1,02	30	30,53	13,75	55,00	2,22	67
210	Lidocaína	8	7	10	5	30	8	2,08	10	0,32	0,48	30	14,37	7,50	30,00	1,92	57
211	Lidocaína (sin epinefrina)	3			1	4	2	1,41	3	0,11	0,17	30	5,12	2,00	8,00	2,56	77
212	Lidocaína (sin epinefrina)	11	6	9	26	52	13	8,91	22	0,73	1,10	30	32,86	13,00	52,00	2,53	76
213	Lidocaína con epinefrina	1	1	2	4	8	2	1,41	3	0,11	0,17	30	5,12	2,00	8,00	2,56	77
214	Linezolid	60	101	67	85	313	78	18,46	97	3,22	4,84	30	145,07	78,25	313,00	1,85	56
215	Litio, carbonato	0	0	0	276	276	69	138,00	207	6,90	10,35	30	310,50	69,00	276,00	4,50	135
216	Loratadina	61076	43169	44417	44004	192666	48167	8621,97	56788	1892,95	2839,42	30	85182,71	48166,50	192666,00	1,77	53
217	Loratadina		628		1757	2385	1193	798,32	1991	66,36	99,54	30	2986,24	1192,50	4770,00	2,50	75
218	Losartán	1		1		2	1	0,00	1	0,03	0,05	30	1,50	1,00	4,00	1,50	45
219	Losartán	111088	85378	103427	105310	405203	101301	11104,34	112405	3746,84	5620,25	30	168607,64	101300,75	405203,00	1,66	50
220	Magaldrato con simeticona (Hidróxido de Al y Mg)	1550	1363	1727	1060	5700	1425	285,13	1710	57,00	85,51	30	2565,20	1425,00	5700,00	1,80	54
221	Manitol	64	56	33	47	200	50	13,29	63	2,11	3,16	30	94,94	50,00	200,00	1,90	57
222	Meropenem	126	239	140	168	673	168	50,29	219	7,28	10,93	30	327,82	168,25	673,00	1,95	58
223	Metformina			181	2895	3076	1538	1919,09	3457	115,24	172,85	30	5185,63	1538,00	6152,00	3,37	101
224	Metformina	100316	80733	99405	79401	359855	89964	11446,76	101411	3380,35	5070,53	30	152115,76	89963,75	359855,00	1,69	51
225	Metformina + glibenclamida	5504	3446	4840	4412	18202	4551	862,57	5413	180,44	270,65	30	8119,60	4550,50	18202,00	1,78	54
226	Metilergometrina (o G02AB03 Ergometrina)	61	26	0	0	87	22	28,89	51	1,69	2,53	30	75,97	21,75	87,00	3,49	105

227	Metilergometrina (o G02AB03 Ergometrina)	9	12	13	30	64	16	9,49	25	0,85	1,27	30	38,23	16,00	64,00	2,39	72
228	Metilprednisolona, acetato	101	100	69	80	350	88	15,67	103	3,44	5,16	30	154,76	87,50	350,00	1,77	53
229	Metilprednisolona, succinato	111	78	144	119	452	113	27,24	140	4,67	7,01	30	210,36	113,00	452,00	1,86	56
230	Metilprednisolona, succinato	22	16	52	14	104	26	17,66	44	1,46	2,18	30	65,50	26,00	104,00	2,52	76
231	Metoclopramida	632	1219	3044	4184	9079	2270	1638,10	3908	130,26	195,39	30	5861,78	2269,75	9079,00	2,58	77
232	Metoclopramida	3875	3484	4265	3604	15228	3807	346,37	4153	138,45	207,67	30	6230,06	3807,00	15228,00	1,64	49
233	Metotrexato	2431	1776	2438	4184	10829	2707	1032,28	3740	124,65	186,98	30	5609,30	2707,25	10829,00	2,07	62
234	Metotrexato	133	114	112	79	438	110	22,43	132	4,40	6,60	30	197,89	109,50	438,00	1,81	54
235	Metronidazol	1397	1145	1601	1476	5619	1405	192,46	1597	53,24	79,86	30	2395,81	1404,75	5619,00	1,71	51
236	Metronidazol	967	850	866	1088	3771	943	109,82	1053	35,09	52,63	30	1578,85	942,75	3771,00	1,67	50
237	Metronidazol	6749	5918	9679	10745	33091	8273	2306,24	10579	352,63	528,95	30	15868,48	8272,75	33091,00	1,92	58
238	Metronidazol	23	23	25	44	115	29	10,21	39	1,30	1,95	30	58,44	28,75	115,00	2,03	61
239	Metronidazol	186	117	172	153	628	157	29,90	187	6,23	9,34	30	280,35	157,00	628,00	1,79	54
240	Micofenolato	6689	5188	7520	5422	24819	6205	1097,10	7302	243,39	365,09	30	10952,77	6204,75	24819,00	1,77	53
241	Midazolam	49	47	46	68	210	53	10,41	63	2,10	3,15	30	94,36	52,50	210,00	1,80	54
242	Midazolam	571	604	676	542	2393	598	57,69	656	21,86	32,80	30	983,91	598,25	2393,00	1,64	49
243	Misoprostol	303	126	83	101	613	153	101,38	255	8,49	12,73	30	381,94	153,25	613,00	2,49	75

244	Mometasona	867	576	30	20	1493	373	419,33	793	26,42	39,63	30	1188,86	373,25	1493,00	3,19	96
245	Mononitrato de isosorbida	3777	2581	3910	2908	13176	3294	650,67	3945	131,49	197,23	30	5917,00	3294,00	13176,00	1,80	54
246	Morfina	73	39	54	109	275	69	30,23	99	3,30	4,95	30	148,46	68,75	275,00	2,16	65
247	Multivitaminas con minerales: * •Tiamina B1 •Nicotinamida B3 •Piridoxina B6 •Cianicobalamina B12 •Ácido ascórbico (Vitamina C) •Vitamina A •Zinc	433	414	444	35	1326	332	198,05	530	17,65	26,48	30	794,33	331,50	1326,00	2,40	72
248	Neostigmina	555	472	651	790	2468	617	136,57	754	25,12	37,68	30	1130,35	617,00	2468,00	1,83	55
249	Nifedipina	2058	2189	2536	2948	9731	2433	398,33	2831	94,37	141,55	30	4246,62	2432,75	9731,00	1,75	52
250	Nistatina	54	57	48	58	217	54	4,50	59	1,96	2,94	30	88,13	54,25	217,00	1,62	49
251	Nitrofurantoína	9382	6678	9042	7802	32904	8226	1235,35	9461	315,38	473,07	30	14192,03	8226,00	32904,00	1,73	52
252	Nitrofurantoína	57	82	51	19	209	52	25,91	78	2,61	3,91	30	117,25	52,25	209,00	2,24	67
253	Nitroprusiato sódico	3	2	11	8	24	6	4,24	10	0,34	0,51	30	15,36	6,00	24,00	2,56	77
254	Norepinefrina	354	429	556	328	1667	417	102,23	519	17,30	25,95	30	778,47	416,75	1667,00	1,87	56
255	Oligoelementos	32	5	62	57	156	39	26,19	65	2,17	3,26	30	97,79	39,00	156,00	2,51	75
256	Omeprazol	63496	48977	63248	60074	235795	58949	6827,96	65777	2192,56	3288,84	30	98665,06	58948,75	235795,00	1,67	50

257	Omeprazol	2394	1808	2487	2353	9042	2261	306,83	2567	85,58	128,37	30	3851,00	2260,50	9042,00	1,70	51
258	Ondansetrón	303	85	143	82	613	153	103,71	257	8,57	12,85	30	385,43	153,25	613,00	2,52	75
259	Ondansetrón	312	471	588	696	2067	517	164,54	681	22,71	34,06	30	1021,94	516,75	2067,00	1,98	59
260	Oseltamivir	587	1067	174	36	1864	466	464,04	930	31,00	46,50	30	1395,06	466,00	1864,00	2,99	90
261	Oxacilina	730	288	452	530	2000	500	183,53	684	22,78	34,18	30	1025,29	500,00	2000,00	2,05	62
262	Oxicodona	247	293	239	242	1021	255	25,38	281	9,35	14,03	30	420,95	255,25	1021,00	1,65	49
263	Oxicodona	0	0	90	1	91	23	44,84	68	2,25	3,38	30	101,38	22,75	91,00	4,46	134
264	Oxitocina	374	335	309	327	1345	336	27,42	364	12,12	18,18	30	545,50	336,25	1345,00	1,62	49
265	Paracetamol	151065	123742	121189	113116	509112	127278	16492,05	143770	4792,33	7188,50	30	215655,07	127278,00	509112,00	1,69	51
266	Paracetamol	2062	741	547	1172	4522	1131	673,70	1804	60,14	90,21	30	2706,29	1130,50	4522,00	2,39	72
267	Paracetamol	890	1308	950	250	3398	850	440,21	1290	42,99	64,49	30	1934,57	849,50	3398,00	2,28	68
268	Paracetamol	339	256	296	286	1177	294	34,34	329	10,95	16,43	30	492,88	294,25	1177,00	1,68	50
269	Paracetamol	738	2823	4915	5319	13795	3449	2112,46	5561	185,37	278,06	30	8341,81	3448,75	13795,00	2,42	73
270	Paricalcitol	239	296	341	569	1445	361	144,65	506	16,86	25,30	30	758,85	361,25	1445,00	2,10	63
271	Peróxido de Benzoilo	13	0	0	0	13	3	6,50	10	0,33	0,49	30	14,63	3,25	13,00	4,50	135
272	Piperacilina + tazobactam	626	514	560	190	1890	473	193,86	666	22,21	33,32	30	999,54	472,50	1890,00	2,12	63
273	Polidocanol	22	12	16	13	63	16	4,50	20	0,68	1,01	30	30,38	15,75	63,00	1,93	58

274	Polietilenglicol (macrogol) en combinaciones	43	46	66	107	262	66	29,49	95	3,17	4,75	30	142,49	65,50	262,00	2,18	65
275	Prednisolona	109	116	133	150	508	127	18,35	145	4,84	7,27	30	218,02	127,00	508,00	1,72	52
276	Prednisona	7216	6406	6442	6194	26258	6565	447,90	7012	233,75	350,62	30	10518,60	6564,50	26258,00	1,60	48
277	Prednisona	1953	2266	2609	2032	8860	2215	294,38	2509	83,65	125,47	30	3764,06	2215,00	8860,00	1,70	51
278	Productos con zinc	256	296	416	342	1310	328	68,67	396	13,21	19,81	30	594,26	327,50	1310,00	1,81	54
279	Progesterona	3735	3578	3240	3792	14345	3586	247,94	3834	127,81	191,71	30	5751,28	3586,25	14345,00	1,60	48
280	Propofol	202	169	241	273	885	221	45,35	267	8,89	13,33	30	399,89	221,25	885,00	1,81	54
281	Quetiapina	1793	3618	5609	4608	15628	3907	1626,93	5534	184,46	276,70	30	8300,90	3907,00	15628,00	2,12	64
282	Quetiapina	2309	640	1422	1112	5483	1371	703,30	2074	69,13	103,70	30	3111,07	1370,75	5483,00	2,27	68
283	Quetiapina	593	365	310	157	1425	356	180,71	537	17,90	26,85	30	805,44	356,25	1425,00	2,26	68
284	Ranitidina	8367	4553	10780	11363	35063	8766	3093,50	11859	395,31	592,96	30	17788,87	8765,75	35063,00	2,03	61
285	Ranitidina	4058	3757	4679	4390	16884	4221	400,08	4621	154,04	231,05	30	6931,62	4221,00	16884,00	1,64	49
286	Remifentanilo	13	8	6	4	31	8	3,86	12	0,39	0,58	30	17,42	7,75	31,00	2,25	67
287	Remifentanilo	71	63	89	97	320	80	15,71	96	3,19	4,79	30	143,56	80,00	320,00	1,79	54
288	Risperidona	601	583	506	811	2501	625	130,51	756	25,19	37,79	30	1133,64	625,25	2501,00	1,81	54
289	Risperidona	905	1470	1010	1183	4568	1142	246,89	1389	46,30	69,44	30	2083,33	1142,00	4568,00	1,82	55
290	Risperidona	252	96	116	131	595	149	70,31	219	7,30	10,95	30	328,59	148,75	595,00	2,21	66
291	Rocuronio, Bromuro	340	218	317	252	1127	282	56,52	338	11,28	16,91	30	507,41	281,75	1127,00	1,80	54
292	Salbutamol	736	443	329	240	1748	437	215,96	653	21,77	32,65	30	979,43	437,00	1748,00	2,24	67
293	Salbutamol	342	241	239	241	1063	266	50,84	317	10,55	15,83	30	474,89	265,75	1063,00	1,79	54
294	Sales de hierro + Ácido fólico	9621	4029	30	1630	15310	3828	4197,43	8025	267,50	401,25	30	12037,40	3827,50	15310,00	3,14	94

295	Sales de rehidratación oral: •Glucosa •Cloruro de sodio •Cloruro de potasio •Citrato trisódico dihidrato	3005	2099	2451	2880	10435	2609	414,46	3023	100,77	151,16	30	4534,81	2608,75	10435,00	1,74	52
296	Sertralina	5461	2918	4477	5929	18785	4696	1331,01	6027	200,91	301,36	30	9040,89	4696,25	18785,00	1,93	58
297	Simvastatina	8615	3707	1		12323	4108	4320,95	8429	280,95	421,43	30	12642,93	4107,67	16430,67	3,08	92
298	Simvastatina	13463	12275	18985	18803	63526	15882	3512,97	19394	646,48	969,72	30	29091,70	15881,50	63526,00	1,83	55
299	Sulfadiazina de plata	92	127	92	118	429	107	17,99	125	4,17	6,26	30	187,86	107,25	429,00	1,75	53
300	Sulfadiazina de plata	2	3		10	15	5	4,36	9	0,31	0,47	30	14,04	5,00	20,00	2,81	84
301	Sulfato de magnesio	164	212	314	301	991	248	71,92	320	10,66	15,98	30	479,50	247,75	991,00	1,94	58
302	Tamsulosina	24676	23053	25227	28359	101315	25329	2220,95	27550	918,32	1377,49	30	41324,55	25328,75	101315,00	1,63	49
303	Terbinafina	89	89	128	110	416	104	18,81	123	4,09	6,14	30	184,22	104,00	416,00	1,77	53
304	Terbinafina	2743	600		158	3501	1167	1382,63	2550	84,99	127,48	30	3824,45	1167,00	4668,00	3,28	98
305	Timolol	176	120	175	139	610	153	27,67	180	6,01	9,01	30	270,26	152,50	610,00	1,77	53
306	Tinidazol	2103	1830	2368	2353	8654	2164	253,39	2417	80,56	120,84	30	3625,33	2163,50	8654,00	1,68	50
307	Tiopental sódico	18	14	37	24	93	23	10,05	33	1,11	1,66	30	49,94	23,25	93,00	2,15	64
308	Tobramicina	144	180	89	0	413	103	78,35	182	6,05	9,08	30	272,40	103,25	413,00	2,64	79
309	Tobramicina	0	0	0	34	34	9	17,00	26	0,85	1,28	30	38,25	8,50	34,00	4,50	135
310	Tramadol	5801	4460	8020	6720	25001	6250	1501,06	7751	258,38	387,57	30	11626,96	6250,25	25001,00	1,86	56
311	Tramadol	677	641	841	840	2999	750	105,82	856	28,52	42,78	30	1283,35	749,75	2999,00	1,71	51

312	Tramadol	530	383	472	383	1768	442	72,12	514	17,14	25,71	30	771,19	442,00	1768,00	1,74	52
313	Tramadol	3239	2768	4069	3554	13630	3408	546,63	3954	131,80	197,71	30	5931,19	3407,50	13630,00	1,74	52
314	Tropicamida	2	4	1	2	9	2	1,26	4	0,12	0,18	30	5,26	2,25	9,00	2,34	70
315	Urea	517	473	633	598	2221	555	73,26	629	20,95	31,43	30	942,76	555,25	2221,00	1,70	51
316	Vacuna antineumococo (polisacárido y conjugado)	13	25	16	22	76	19	5,48	24	0,82	1,22	30	36,72	19,00	76,00	1,93	58
317	Vancomicina	329	118	312	321	1080	270	101,57	372	12,39	18,58	30	557,36	270,00	1080,00	2,06	62
318	Voriconazol	4	49	13	3	69	17	21,64	39	1,30	1,94	30	58,33	17,25	69,00	3,38	101
319	Warfarina	3741	3209	4358	1731	13039	3260	1122,11	4382	146,06	219,09	30	6572,79	3259,75	13039,00	2,02	60

ANEXO 5: Pedidos oportunos, completos, unidades caducadas, dañadas, vejez y pérdidas de inventario

ITEMS	PRODUCTO FARMACOLOGICO	ENERO	PEDIDOS OPORTUNOS	PEDIDOS COMPLETOS	UNIDADES CADUCADAS	UNIDADES DAÑADAS	VEJEZ DEL	PERDIDAS DE	FEBRERO	PEDIDOS OPORTUNOS	PEDIDOS COMPLETOS	UNIDADES CADUCADAS	UNIDADES DAÑADAS	VEJEZ DEL	PERDIDAS DE	MARZO	PEDIDOS OPORTUNOS	PEDIDOS COMPLETOS	UNIDADES CADUCADAS	UNIDADES DAÑADAS	VEJEZ DEL	PERDIDAS DE	ABRIL	PEDIDOS OPORTUNOS	PEDIDOS COMPLETOS	UNIDADES CADUCADAS	UNIDADES DAÑADAS	VEJEZ DEL INVENTARIO	PERDIDAS DE
1	Acetilcisteína	1117	930	1095	22	11	3	1	826	688	809	17	8	3	0	867	722	850	17	9	3	0	968	806	949	19	10	3	0
2	Aciclovir	30	25	29	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Aciclovir	454	378	445	9	5	3	0	619	516	607	12	6	3	0	416	347	408	8	4	3	0	470	392	461	9	5	3	0
4	Aciclovir	1420	1183	1392	28	14	3	1	941	784	922	19	9	3	0	1385	1154	1357	28	14	3	1	1533	1277	1502	31	15	3	1
5	Aciclovir	79	66	77	2	1	3	0	47	39	46	1	0	3	0	14	12	14	0	0	3	0	63	52	62	1	1	3	0
6	Ácido acetil salicílico	30608	25496	29996	612	306	3	15	23320	19426	22854	466	233	3	1	28336	23604	27769	567	283	3	14	27614	23002	27062	552	276	3	14
7	Ácido alendrónico (Alendronato sódico)	2569	2140	2518	51	26	3	1	1956	1629	1917	39	20	3	1	2468	2056	2419	49	25	3	1	2163	1802	2120	43	22	3	1
8	Ácido ascórbico (Vitamina C)	2541	2117	2490	51	25	3	1	2537	2113	2486	51	25	3	1	2980	2482	2920	60	30	3	1	2801	2333	2745	56	28	3	1
9	Ácido fólico	15873	13222	15556	317	159	3	8	10290	8572	10084	206	103	3	5	13464	11216	13195	269	135	3	7	14144	11782	13861	283	141	3	7
10	Ácido fusídico	118	98	116	2	1	3	0	90	75	88	2	1	3	0	47	39	46	1	0	3	0	33	27	32	1	0	3	0
11	Ácido tranexámico	201	167	197	4	2	3	0	185	154	181	4	2	3	0	291	242	285	6	3	3	0	235	196	230	5	2	3	0
12	Ácido tranexámico	375	312	368	8	4	3	0	211	176	207	4	2	3	0	669	557	656	13	7	3	0	508	423	498	10	5	3	0
13	Ácido valpróico (Sal sódica)	8849	7371	8672	177	88	3	4	5660	4715	5547	113	57	3	3	7119	5930	6977	142	71	3	3	7530	6272	7379	151	75	3	4
14	Ácido valpróico (Sal sódica)	43	36	42	1	0	3	0	73	61	72	1	1	3	0	32	27	31	1	0	3	0		0	0	0	0	0	0

15	Adapaleno	35	29	34	1	0	3	0	34	28	33	1	0	3	0	37	31	36	1	0	3	0	28	23	27	1	0	3	0
16	Adenosina		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	3	0	9	7	9	0	0	3	0
17	Agentes gelatinas	31	26	30	1	0	3	0	27	22	26	1	0	3	0	43	36	42	1	0	3	0	48	40	47	1	0	3	0
18	Agua para inyección	91	76	89	2	1	3	0		0	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0	17	14	17	0	0	3	0
19	Albendazol	667	556	654	13	7	3	0	613	511	601	12	6	3	0	855	712	838	17	9	3	0	929	774	910	19	9	3	0
20	Albendazol	114	95	112	2	1	3	0	105	87	103	2	1	3	0	91	76	89	2	1	3	0	113	94	111	2	1	3	0
21	Alopurinol	1295 5	1079 2	1269 6	259	130	3	6	1281 5	1067 5	1255 9	256	128	3	6	1447 4	1205 7	1418 5	289	145	3	7	6085	506 9	5963	122	61	3	3
22	Alprazolam	1588	1323	1556	32	16	3	1	1118	931	1096	22	11	3	1	1401	1167	1373	28	14	3	1	1523	126 9	1493	30	15	3	1
23	Alprazolam	5952	4958	5833	119	60	3	3	4788	3988	4692	96	48	3	2	6299	5247	6173	126	63	3	3	4299	358 1	4213	86	43	3	2
24	Amikacina	7	6	7	0	0	3	0	108	90	106	2	1	3	0	70	58	69	1	1	3	0	83	69	81	2	1	3	0
25	Amikacina	220	183	216	4	2	3	0	187	156	183	4	2	3	0	116	97	114	2	1	3	0	191	159	187	4	2	3	0
26	Aminoácidos	50	42	49	1	1	3	0	12	10	12	0	0	3	0	88	73	86	2	1	3	0	85	71	83	2	1	3	0
27	Aminofilina	38	32	37	1	0	3	0	46	38	45	1	0	3	0	15	12	15	0	0	3	0	75	62	74	2	1	3	0
28	Amiodarona	41	34	40	1	0	3	0	218	182	214	4	2	3	0	310	258	304	6	3	3	0	252	210	247	5	3	3	0
29	Amiodarona	84	70	82	2	1	3	0	131	109	128	3	1	3	0	209	174	205	4	2	3	0	119	99	117	2	1	3	0
30	Amitriptilina	6871	5724	6734	137	69	3	3	8941	7448	8762	179	89	3	4	1054 1	8781	1033 0	211	105	3	5	1231 3	102 57	1206 7	246	123	3	6
31	Amlodipina	2243 6	1868 9	2198 7	449	224	3	1 1	1804 2	1502 9	1768 1	361	180	3	9	2272 6	1893 1	2227 1	455	227	3	1 1	2394 0	199 42	2346 1	479	239	3	1 2
32	Amlodipina	9553	7958	9362	191	96	3	5	5553	4626	5442	111	56	3	3	5953	4959	5834	119	60	3	3	8018	667 9	7858	160	80	3	4
33	Amoxicilina	8093	6741	7931	162	81	3	4	5333	4442	5226	107	53	3	3	8907	7420	8729	178	89	3	4	8350	695 6	8183	167	84	3	4
34	Amoxicilina	495	412	485	10	5	3	0	134	112	131	3	1	3	0	271	226	266	5	3	3	0	180	150	176	4	2	3	0
35	Amoxicilina + Ácido clavulánico	3249 1	2706 5	3184 1	650	325	3	1 6	1609 9	1341 0	1577 7	322	161	3	8	1757 7	1464 2	1722 5	352	176	3	9	1696 1	141 29	1662 2	339	170	3	8
36	Amoxicilina + Ácido clavulánico	2555	2128	2504	51	26	3	1	1398	1165	1370	28	14	3	1	1369	1140	1342	27	14	3	1	1221	101 7	1197	24	12	3	1
37	Amoxicilina + Ácido clavulánico		0	0	0	0	0	0	145	121	142	3	1	3	0	100	83	98	2	1	3	0	268	223	263	5	3	3	0

38	Ampicilina	182	152	178	4	2	3	0	244	203	239	5	2	3	0	254	212	249	5	3	3	0	189	157	185	4	2	3	0
39	Ampicilina + Sulbactam	2280	1899	2234	46	23	3	1	2101	1750	2059	42	21	3	1	2343	1952	2296	47	23	3	1	2543	2118	2492	51	25	3	1
40	Anéستesico local oftálmico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
41	Atenolol	5793	4826	5677	116	58	3	3	3535	2945	3464	71	35	3	2	5651	4707	5538	113	57	3	3	5574	4643	5463	111	56	3	3
42	Atropina	2772	2309	2717	55	28	3	1	303	252	297	6	3	3	0	313	261	307	6	3	3	0	303	252	297	6	3	3	0
43	Azatioprina	679	566	665	14	7	3	0	657	547	644	13	7	3	0	608	506	596	12	6	3	0	335	279	328	7	3	3	0
44	Azitromicina	3942	3284	3863	79	39	3	2	2903	2418	2845	58	29	3	1	2482	2068	2432	50	25	3	1	2577	2147	2525	52	26	3	1
45	Azitromicina	473	394	464	9	5	3	0	16	13	16	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	10	8	10	0	0	3	0
46	Beclometasona	2	2	2	0	0	3	0	10	8	10	0	0	3	0	23	19	23	0	0	3	0	41	34	40	1	0	3	0
47	Bencilpenicilina (Penicilina G Cristalina)	1	1	1	0	0	3	0	1	1	1	0	0	3	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
48	Bencilpenicilina benzatínica (Penicilina G benzatínica)	37	31	36	1	0	3	0	24	20	24	0	0	3	0	32	27	31	1	0	3	0	37	31	36	1	0	3	0
49	Bencilpenicilina benzatínica (Penicilina G benzatínica)	713	594	699	14	7	3	0	310	258	304	6	3	3	0	319	266	313	6	3	3	0	326	272	319	7	3	3	0
50	Bencilpenicilina benzatínica (Penicilina G benzatínica)	258	215	253	5	3	3	0	137	114	134	3	1	3	0	154	128	151	3	2	3	0	137	114	134	3	1	3	0
51	Betametasona	281	234	275	6	3	3	0	255	212	250	5	3	3	0	323	269	317	6	3	3	0	288	240	282	6	3	3	0
52	Betametasona	195	162	191	4	2	3	0	157	131	154	3	2	3	0	188	157	184	4	2	3	0	156	130	153	3	2	3	0
53	Bicarbonato de sodio	467	389	458	9	5	3	0	482	402	472	10	5	3	0	617	514	605	12	6	3	0	499	416	489	10	5	3	0
54	Biperideno	6812	5674	6676	136	68	3	3	4952	4125	4853	99	50	3	2	7116	5928	6974	142	71	3	3	6225	5185	6101	125	62	3	3
55	Bupivacaína (sin epinefrina)	66	55	65	1	1	3	0	35	29	34	1	0	3	0	43	36	42	1	0	3	0	52	43	51	1	1	3	0

56	Bupivacaína hiperbárica	145	121	142	3	1	3	0	138	115	135	3	1	3	0	165	137	162	3	2	3	0	193	161	189	4	2	3	0
57	Bupivacaína hiperbárica	76	63	74	2	1	3	0	46	38	45	1	0	3	0	53	44	52	1	1	3	0	62	52	61	1	1	3	0
58	Buprenorfina	224	187	220	4	2	3	0	235	196	230	5	2	3	0	257	214	252	5	3	3	0	180	150	176	4	2	3	0
59	Buprenorfina	25	21	25	1	0	3	0	20	17	20	0	0	3	0	9	7	9	0	0	3	0	27	22	26	1	0	3	0
60	Butilescopolamina (N-butilbromuro de hioscina)	1028	856	1007	21	10	3	1	812	676	796	16	8	3	0	1025	854	1005	21	10	3	1	939	782	920	19	9	3	0
61	Cabergolina	248	207	243	5	2	3	0	171	142	168	3	2	3	0	264	220	259	5	3	3	0	210	175	206	4	2	3	0
62	Calcio carbonato	4619 2	3847 8	4526 8	924	462	3	2 3	2971 3	2475 1	2911 9	594	297	3	1 5	3859 7	3215 1	3782 5	772	386	3	1 9	3670 7	305 77	3597 3	734	367	3	1 8
63	Calcio gluconato	404	337	396	8	4	3	0	460	383	451	9	5	3	0	637	531	624	13	6	3	0	295	246	289	6	3	3	0
64	Calcipotriol + Betametasona dipropionato	70	58	69	1	1	3	0	143	119	140	3	1	3	0	55	46	54	1	1	3	0	66	55	65	1	1	3	0
65	Calcitriol	7460	6214	7311	149	75	3	4	4769	3973	4674	95	48	3	2	8938	7445	8759	179	89	3	4	8726	726 9	8551	175	87	3	4
66	Carbamazepina	8512	7090	8342	170	85	3	4	7320	6098	7174	146	73	3	4	5401	4499	5293	108	54	3	3	7747	645 3	7592	155	77	3	4
67	Carbamazepina	8111	6756	7949	162	81	3	4	7637	6362	7484	153	76	3	4	1075 7	8961	1054 2	215	108	3	5	9484	790 0	9294	190	95	3	5
68	Carbamazepina	7	6	7	0	0	3	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	6	5	6	0	0	3	0
69	Carbohidratos (Dextrosa en agua)	93	77	91	2	1	3	0	112	93	110	2	1	3	0	131	109	128	3	1	3	0	100	83	98	2	1	3	0
70	Carbohidratos (Dextrosa en agua)	49	41	48	1	0	3	0	24	20	24	0	0	3	0	80	67	78	2	1	3	0	111	92	109	2	1	3	0
71	Carbohidratos (Dextrosa en agua)	700	583	686	14	7	3	0	851	709	834	17	9	3	0	781	651	765	16	8	3	0	801	667	785	16	8	3	0
72	Carbón activado	1	1	1	0	0	3	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	6	5	6	0	0	3	0

73	Carvedilol		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	0	203	169	199	4	2	3	0
74	Carvedilol	1184 5	9867	1160 8	237	118	3	6	8536	7110	8365	171	85	3	4	1132 9	9437	1110 2	227	113	3	6	9874	822 5	9677	197	99	3	5
75	Cefalexina	1559 5	1299 1	1528 3	312	156	3	8	1166 9	9720	1143 6	233	117	3	6	1427 0	1188 7	1398 5	285	143	3	7	1589 9	132 44	1558 1	318	159	3	8
76	Cefalexina	194	162	190	4	2	3	0	156	130	153	3	2	3	0	206	172	202	4	2	3	0	209	174	205	4	2	3	0
77	Cefazolina	2311	1925	2265	46	23	3	1	2148	1789	2105	43	21	3	1	2965	2470	2906	59	30	3	1	3081	256 6	3019	62	31	3	2
78	Cefepima	211	176	207	4	2	3	0	800	666	784	16	8	3	0	211	176	207	4	2	3	0	73	61	72	1	1	3	0
79	Ceftazidima	37	31	36	1	0	3	0	108	90	106	2	1	3	0	90	75	88	2	1	3	0	129	107	126	3	1	3	0
80	Ceftriaxona	2039	1698	1998	41	20	3	1	1971	1642	1932	39	20	3	1	1898	1581	1860	38	19	3	1	2000	166 6	1960	40	20	3	1
81	Ciclofosfamida	6	5	6	0	0	3	0	2	2	2	0	0	3	0	5	4	5	0	0	3	0	5	4	5	0	0	3	0
82	Ciprofloxacina	1820	1516	1784	36	18	3	1	4096	3412	4014	82	41	3	2	5225	4352	5121	105	52	3	3	5735	477 7	5620	115	57	3	3
83	Ciprofloxacina	546	455	535	11	5	3	0	566	471	555	11	6	3	0	527	439	516	11	5	3	0	545	454	534	11	5	3	0
84	Ciprofloxacina	38	32	37	1	0	3	0	40	33	39	1	0	3	0	38	32	37	1	0	3	0	28	23	27	1	0	3	0
85	Claritromicina	6330	5273	6203	127	63	3	3	5500	4582	5390	110	55	3	3	4849	4039	4752	97	48	3	2	4738	394 7	4643	95	47	3	2
86	Claritromicina	494	412	484	10	5	3	0	347	289	340	7	3	3	0	324	270	318	6	3	3	0	313	261	307	6	3	3	0
87	Claritromicina	625	521	613	13	6	3	0	586	488	574	12	6	3	0	406	338	398	8	4	3	0	278	232	272	6	3	3	0
88	Clindamicina	1662	1384	1629	33	17	3	1	1079	899	1057	22	11	3	1	141	117	138	3	1	3	0	1862	155 1	1825	37	19	3	1
89	Clindamicina	1073	894	1052	21	11	3	1	796	663	780	16	8	3	0	1413	1177	1385	28	14	3	1	930	775	911	19	9	3	0
90	Clonazepam	6435	5360	6306	129	64	3	3	4504	3752	4414	90	45	3	2	6475	5394	6346	130	65	3	3	5428	452 2	5319	109	54	3	3
91	Clonazepam	154	128	151	3	2	3	0	129	107	126	3	1	3	0	115	96	113	2	1	3	0	97	81	95	2	1	3	0
92	Clopidogrel	1617 4	1347 3	1585 1	323	162	3	8	1002 0	8347	9820	200	100	3	5	1305 0	1087 1	1278 9	261	131	3	6	1460 0	121 62	1430 8	292	146	3	7
93	Clopidogrel	10	8	10	0	0	3	0	12	10	12	0	0	3	0	18	15	18	0	0	3	0	143	119	140	3	1	3	0
94	Cloroquina	1066	888	1045	21	11	3	1	217	181	213	4	2	3	0	1039	865	1018	21	10	3	1	855	712	838	17	9	3	0
95	Clortalidona	2817 0	2346 6	2760 7	563	282	3	1 4	2073 0	1726 8	2031 5	415	207	3	1 0	2665 0	2219 9	2611 7	533	267	3	1 3	2496 1	207 93	2446 2	499	250	3	1 2
96	Cloruro de potasio	1550	1291	1519	31	16	3	1	1721	1434	1687	34	17	3	1	1821	1517	1785	36	18	3	1	1866	155 4	1829	37	19	3	1
97	Cloruro de sodio	2953	2460	2894	59	30	3	1	2517	2097	2467	50	25	3	1	476	397	466	10	5	3	0	1291	107 5	1265	26	13	3	1
98	Cloruro de sodio	1312	1093	1286	26	13	3	1	1128	940	1105	23	11	3	1	4274	3560	4189	85	43	3	2	2580	214 9	2528	52	26	3	1

99	Cloruro de sodio	1771	1475	1736	35	18	3	1	1979	1649	1939	40	20	3	1	4062	3384	3981	81	41	3	2	2075	1728	2034	42	21	3	1
100	Cloruro de sodio	5504	4585	5394	110	55	3	3	5465	4552	5356	109	55	3	3	3444	2869	3375	69	34	3	2	4841	4033	4744	97	48	3	2
101	Cloruro de sodio	830	691	813	17	8	3	0	1025	854	1005	21	10	3	1	963	802	944	19	10	3	0	900	750	882	18	9	3	0
102	Clotrimazol	279	232	273	6	3	3	0	180	150	176	4	2	3	0	237	197	232	5	2	3	0	220	183	216	4	2	3	0
103	Clotrimazol	399	332	391	8	4	3	0	362	302	355	7	4	3	0	508	423	498	10	5	3	0	510	425	500	10	5	3	0
104	Clotrimazol	556	463	545	11	6	3	0	330	275	323	7	3	3	0	973	811	954	19	10	3	0	664	553	651	13	7	3	0
105	Clotrimazol	546	455	535	11	5	3	0	62	52	61	1	1	3	0	1	1	1	0	0	3	0	277	231	271	6	3	3	0
106	Colchicina	1215	1012	1191	24	12	3	1	847	706	830	17	8	3	0	510	425	500	10	5	3	0	1888	1573	1850	38	19	3	1
107	Colistina		0	0	0	0	0	0	111	92	109	2	1	3	0	36	30	35	1	0	3	0	15	12	15	0	0	3	0
108	Combinaciones (Lactato de Ringer)	4123	3434	4041	82	41	3	2	3406	2837	3338	68	34	3	2	5120	4265	5018	102	51	3	3	4847	4038	4750	97	48	3	2
109	Complejo B: * •Tiamina (Vitamina B1) •Piridoxina (Vitamina B6) •Cianocobalamina (Vitamina B12)	94204	78472	92320	1884	942	3	46	67531	56253	66180	1351	675	3	33	92456	77016	90607	1849	925	3	45	84375	70284	82688	1688	844	3	41
110	Complejo B: * •Tiamina (Vitamina B1) •Piridoxina (Vitamina B6) •Cianocobalamina (Vitamina B12)	3336	2779	3269	67	33	3	2	2747	2288	2692	55	27	3	1	4296	3579	4210	86	43	3	2	4190	3490	4106	84	42	3	2

111	Complejo B: * •Tiamina (Vitamina B1) •Piridoxina (Vitamina B6) •Cianocobalamina (Vitamina B12)	498	415	488	10	5	3	0	106	88	104	2	1	3	0	134	112	131	3	1	3	0	187	156	183	4	2	3	0
112	Cotrimoxazol (Sulfametoxazol + Trimetoprima)	2730	2274	2675	55	27	3	1	2487	2072	2437	50	25	3	1	3777	3146	3701	76	38	3	2	3930	3274	3851	79	39	3	2
113	Cotrimoxazol (Sulfametoxazol + Trimetoprima)	5037	4196	4936	101	50	3	2	3382	2817	3314	68	34	3	2	3538	2947	3467	71	35	3	2	4503	3751	4413	90	45	3	2
114	Cotrimoxazol (Sulfametoxazol + Trimetoprima)	150	125	147	3	2	3	0	74	62	73	1	1	3	0	97	81	95	2	1	3	0	139	116	136	3	1	3	0
115	Dapsona	30	25	29	1	0	3	0	30	25	29	1	0	3	0		0	0	0	0	0	0	30	25	29	1	0	3	0
116	Dexametasona	1205	1004	1181	24	12	3	1	1056	880	1035	21	11	3	1	1106	921	1084	22	11	3	1	995	829	975	20	10	3	0
117	Dexametasona + Tobramicina	278	232	272	6	3	3	0	330	275	323	7	3	3	0	419	349	411	8	4	3	0	457	381	448	9	5	3	0
118	Diazepam	55	46	54	1	1	3	0	38	32	37	1	0	3	0	12	10	12	0	0	3	0	33	27	32	1	0	3	0
119	Diclofenaco	21962	18294	21523	439	220	3	1	19657	16374	19264	393	197	3	1	23072	19219	22611	461	231	3	1	19286	16065	18900	386	193	3	9
120	Diclofenaco	6271	5224	6146	125	63	3	3	4147	3454	4064	83	41	3	2	6495	5410	6365	130	65	3	3	6262	5216	6137	125	63	3	3
121	Diclofenaco	178	148	174	4	2	3	0	196	163	192	4	2	3	0	229	191	224	5	2	3	0	228	190	223	5	2	3	0
122	Dicloxacilina	3878	3230	3800	78	39	3	2	3323	2768	3257	66	33	3	2	3863	3218	3786	77	39	3	2	3776	3145	3700	76	38	3	2
123	Dicloxacilina	31	26	30	1	0	3	0	18	15	18	0	0	3	0	26	22	25	1	0	3	0	35	29	34	1	0	3	0
124	Difenhidramina	75	62	74	2	1	3	0	35	29	34	1	0	3	0	135	112	132	3	1	3	0	342	285	335	7	3	3	0
125	Digoxina	2871	2392	2814	57	29	3	1	1831	1525	1794	37	18	3	1	3464	2886	3395	69	35	3	2	12	10	12	0	0	3	0
126	Diltiazem	1258	1048	1233	25	13	3	1		0	0	0	0	0	0	59	49	58	1	1	3	0		0	0	0	0	0	0

127	Dimenhidrinato	5188	4322	5084	104	52	3	3	4734	3943	4639	95	47	3	2	4292	3575	4206	86	43	3	2	5318	4430	5212	106	53	3	3
128	Dobutamina	16	13	16	0	0	3	0	12	10	12	0	0	3	0	116	97	114	2	1	3	0	33	27	32	1	0	3	0
129	Dopamina	69	57	68	1	1	3	0	26	22	25	1	0	3	0	37	31	36	1	0	3	0	32	27	31	1	0	3	0
130	Doxazosina	6857	5712	6720	137	69	3	3	5521	4599	5411	110	55	3	3	7282	6066	7136	146	73	3	4	7176	5978	7032	144	72	3	4
131	Doxiciclina	1269	1057	1244	25	13	3	1	1632	1359	1599	33	16	3	1	2245	1870	2200	45	22	3	1	1689	1407	1655	34	17	3	1
132	Efedrina	87	72	85	2	1	3	0	86	72	84	2	1	3	0	89	74	87	2	1	3	0	108	90	106	2	1	3	0
133	Electrolitos con carbohidratos (Dextrosa en solución salina)	1022	851	1002	20	10	3	1	879	732	861	18	9	3	0	1290	1075	1264	26	13	3	1	1009	840	989	20	10	3	0
134	Emulsiones grasas (lípidos)	45	37	44	1	0	3	0	5	4	5	0	0	3	0	57	47	56	1	1	3	0	54	45	53	1	1	3	0
135	Enalapril	178	148	174	4	2	3	0	707	589	693	14	7	3	0	1638	1364	1605	33	16	3	1	1846	1538	1809	37	18	3	1
136	Enalapril	12453	10373	12204	249	125	3	6	9173	7641	8990	183	92	3	4	13127	10935	12864	263	131	3	6	10251	8539	10046	205	103	3	5
137	Enalapril	16276	13558	15950	326	163	3	8	10897	9077	10679	218	109	3	5	15984	13315	15664	320	160	3	8	14530	12103	14239	291	145	3	7
138	Enalapril	46	38	45	1	0	3	0	27	22	26	1	0	3	0	31	26	30	1	0	3	0	36	30	35	1	0	3	0
139	Enoxaparina	1896	1579	1858	38	19	3	1	1379	1149	1351	28	14	3	1	810	675	794	16	8	3	0	742	618	727	15	7	3	0
140	Enoxaparina	800	666	784	16	8	3	0	575	479	564	12	6	3	0	680	566	666	14	7	3	0	955	796	936	19	10	3	0
141	Epinefrina (adrenalina)	102	85	100	2	1	3	0	111	92	109	2	1	3	0	181	151	177	4	2	3	0	95	79	93	2	1	3	0
142	Epinefrina (adrenalina) racémica	308	257	302	6	3	3	0	263	219	258	5	3	3	0	188	157	184	4	2	3	0	211	176	207	4	2	3	0
143	Eritromicina	451	376	442	9	5	3	0	533	444	522	11	5	3	0	389	324	381	8	4	3	0	469	391	460	9	5	3	0
144	Eritromicina	6	5	6	0	0	3	0	4	3	4	0	0	3	0	14	12	14	0	0	3	0	4	3	4	0	0	3	0
145	Eritropoyetina	836	696	819	17	8	3	0	784	653	768	16	8	3	0	1084	903	1062	22	11	3	1	1042	868	1021	21	10	3	1
146	Espironolactona	4747	3954	4652	95	47	3	2	4104	3419	4022	82	41	3	2	5263	4384	5158	105	53	3	3	6523	5434	6393	130	65	3	3
147	Espironolactona	4405	3669	4317	88	44	3	2	2592	2159	2540	52	26	3	1	2595	2162	2543	52	26	3	1	2738	2281	2683	55	27	3	1

148	Estradiol valerato + Noretisterona enantato	163	136	160	3	2	3	0	91	76	89	2	1	3	0	183	152	179	4	2	3	0	215	179	211	4	2	3	0
149	Estreptoquinasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
150	Estriol	630	525	617	13	6	3	0	471	392	462	9	5	3	0	746	621	731	15	7	3	0	691	576	677	14	7	3	0
151	Fenitoína	8515	7093	8345	170	85	3	4	3611	3008	3539	72	36	3	2	5315	4427	5209	106	53	3	3	4911	4091	4813	98	49	3	2
152	Fenitoína	10	8	10	0	0	3	0	6	5	6	0	0	3	0	5	4	5	0	0	3	0	5	4	5	0	0	3	0
153	Fenitoína	133	111	130	3	1	3	0	80	67	78	2	1	3	0	121	101	119	2	1	3	0	152	127	149	3	2	3	0
154	Fenobarbital	40	33	39	1	0	3	0	41	34	40	1	0	3	0	12	10	12	0	0	3	0	48	40	47	1	0	3	0
155	Fentanilo	760	633	745	15	8	3	0	712	593	698	14	7	3	0	975	812	956	20	10	3	0	602	501	590	12	6	3	0
156	Ferroso sulfato	1592	1326	1560	32	16	3	1	2312	1926	2266	46	23	3	1	4692	3908	4598	94	47	3	2	4009	3339	3929	80	40	3	2
157	Ferroso sulfato	123	102	121	2	1	3	0	130	108	127	3	1	3	0	179	149	175	4	2	3	0	97	81	95	2	1	3	0
158	Ferroso sulfato	42	35	41	1	0	3	0	62	52	61	1	1	3	0	77	64	75	2	1	3	0	110	92	108	2	1	3	0
159	Fitomenadiona	234	195	229	5	2	3	0	302	252	296	6	3	3	0	305	254	299	6	3	3	0	220	183	216	4	2	3	0
160	FÓRMULA PARA NUTRICIÓN ENTERAL	410	342	402	8	4	3	0	349	291	342	7	3	3	0	407	339	399	8	4	3	0	244	203	239	5	2	3	0
161	Fluconazol	1161	967	1138	23	12	3	1	1023	852	1003	20	10	3	1	1480	1233	1450	30	15	3	1	1446	1205	1417	29	14	3	1
162	Fluconazol	71	59	70	1	1	3	0	96	80	94	2	1	3	0	84	70	82	2	1	3	0	112	93	110	2	1	3	0
163	Flumazenil	49	41	48	1	0	3	0	35	29	34	1	0	3	0	20	17	20	0	0	3	0	21	17	21	0	0	3	0
164	Fluorometalona	195	162	191	4	2	3	0	190	158	186	4	2	3	0	187	156	183	4	2	3	0	180	150	176	4	2	3	0
165	Fluoxetina	14096	11742	13814	282	141	3	7	12527	10435	12276	251	125	3	6	15012	12505	14712	300	150	3	7	12034	10024	11793	241	120	3	6
166	Flutamida	2273	1893	2228	45	23	3	1	2610	2174	2558	52	26	3	1	3049	2540	2988	61	30	3	1	2082	1734	2040	42	21	3	1
167	Fosfolípidos naturales (Surfactante pulmonar)	7	6	7	0	0	3	0	1	1	1	0	0	3	0		0	0	0	0	0	0	8	7	8	0	0	3	0
168	Furosemida	10169	8471	9966	203	102	3	5	7602	6332	7450	152	76	3	4	10264	8550	10059	205	103	3	5	9970	8305	9771	199	100	3	5
169	Furosemida	456	380	447	9	5	3	0	1562	1301	1531	31	16	3	1	1332	1110	1305	27	13	3	1	1350	1125	1323	27	14	3	1

170	Gabapentina	1534 4	1278 2	1503 7	307	153	3	8	8818	7345	8642	176	88	3	4	5933	4942	5814	119	59	3	3	3776	314 5	3700	76	38	3	2
171	Gemfibrozilo	2353 6	1960 5	2306 5	471	235	3	1 2	2388 3	1989 5	2340 5	478	239	3	1 2	2932 4	2442 7	2873 8	586	293	3	1 4	2274 6	189 47	2229 1	455	227	3	1 1
172	Gentamicina	349	291	342	7	3	3	0	397	331	389	8	4	3	0	311	259	305	6	3	3	0	333	277	326	7	3	3	0
173	Glibenclamida	450	375	441	9	5	3	0	802	668	786	16	8	3	0	786	655	770	16	8	3	0	657	547	644	13	7	3	0
174	Haloperidol	11	9	11	0	0	3	0	35	29	34	1	0	3	0	23	19	23	0	0	3	0	14	12	14	0	0	3	0
175	Haloperidol	108	90	106	2	1	3	0	216	180	212	4	2	3	0	88	73	86	2	1	3	0	175	146	172	4	2	3	0
176	Haloperidol decanoato	31	26	30	1	0	3	0	23	19	23	0	0	3	0	22	18	22	0	0	3	0	41	34	40	1	0	3	0
177	Heparina (no fraccionada)	1	1	1	0	0	3	0	93	77	91	2	1	3	0	369	307	362	7	4	3	0	247	206	242	5	2	3	0
178	Hidrocortisona, succinato sódico	348	290	341	7	3	3	0	336	280	329	7	3	3	0	366	305	359	7	4	3	0	314	262	308	6	3	3	0
179	Hidrocortisona, succinato sódico	100	83	98	2	1	3	0	79	66	77	2	1	3	0	88	73	86	2	1	3	0	83	69	81	2	1	3	0
180	Hidroxocobalami na (Vitamina B12)	188	157	184	4	2	3	0	221	184	217	4	2	3	0	415	346	407	8	4	3	0	286	238	280	6	3	3	0
181	Hierro sacaratado, oxido de	131	109	128	3	1	3	0	221	184	217	4	2	3	0	184	153	180	4	2	3	0	174	145	171	3	2	3	0
182	Ibuprofeno	7926 5	6602 8	7768 0	158 5	793	3	3 9	4577 7	3813 2	4486 1	916	458	3	2 2	5715 3	4760 8	5601 0	114 3	572	3	2 8	5754 9	479 38	5639 8	115 1	575	3	2 8
183	Ibuprofeno	2667	2222	2614	53	27	3	1	874	728	857	17	9	3	0	1516	1263	1486	30	15	3	1	1449	120 7	1420	29	14	3	1
184	Imipenem + cilastatina	352	293	345	7	4	3	0	679	566	665	14	7	3	0	430	358	421	9	4	3	0	496	413	486	10	5	3	0
185	Infliximab	3	2	3	0	0	3	0	3	2	3	0	0	3	0	2	2	2	0	0	3	0	9	7	9	0	0	3	0
186	Insulina humana (acción rápida)	123	102	121	2	1	3	0	109	91	107	2	1	3	0	120	100	118	2	1	3	0	89	74	87	2	1	3	0

187	Insulina humana NPH (acción intermedia)	450	375	441	9	5	3	0	371	309	364	7	4	3	0	422	352	414	8	4	3	0	413	344	405	8	4	3	0	
188	Ipratropio bromuro	527	439	516	11	5	3	0	396	330	388	8	4	3	0	402	335	394	8	4	3	0	373	311	366	7	4	3	0	
189	Ipratropio bromuro	64	53	63	1	1	3	0		0	0	0	0	0	0	181	151	177	4	2	3	0	143	119	140	3	1	3	0	
190	Itraconazol	1193	994	1169	24	12	3	1	1102	918	1080	22	11	3	1	1309	1090	1283	26	13	3	1	1249	1040	1224	25	12	3	1	
191	Ketorolaco		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	115	96	113	2	1	3	0	1700	1416	1666	34	17	3	1	
192	Ketorolaco	5234	4360	5129	105	52	3	3	4206	3504	4122	84	42	3	2	2129	1773	2086	43	21	3	1	913	761	895	18	9	3	0	
193	Lactulosa	441	367	432	9	4	3	0	326	272	319	7	3	3	0	474	395	465	9	5	3	0	452	377	443	9	5	3	0	
194	Lágrimas artificiales y otros preparados inertes	1727	1439	1692	35	17	3	1	1668	1389	1635	33	17	3	1	1930	1608	1891	39	19	3	1	1371	1142	1344	27	14	3	1	
195	Lágrimas artificiales y otros preparados inertes	677	564	663	14	7	3	0	1	1	1	0	0	3	0	269	224	264	5	3	3	0	834	695	817	17	8	3	0	
196	Lamotrigina	3049	2540	2988	61	30	3	1	1590	1324	1558	32	16	3	1	2013	1677	1973	40	20	3	1	1919	1599	1881	38	19	3	1	
197	Latanoprost	97	81	95	2	1	3	0	81	67	79	2	1	3	0	106	88	104	2	1	3	0	103	86	101	2	1	3	0	
198	Letrozol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
199	Leuprolide	11	9	11	0	0	3	0	15	12	15	0	0	3	0	19	16	19	0	0	3	0	16	13	16	0	0	3	0	
200	Levodopa + Carbidopa	5886	4903	5768	118	59	3	3	7506	6252	7356	150	75	3	4	8355	6960	8188	167	84	3	4	5817	4846	5701	116	58	3	3	
201	Levofloxacin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
202	Levofloxacin	2327	1938	2280	47	23	3	1	1826	1521	1789	37	18	3	1	1564	1303	1533	31	16	3	1	1936	1613	1897	39	19	3	1	
203	Levofloxacin	83	69	81	2	1	3	0	402	335	394	8	4	3	0	295	246	289	6	3	3	0	174	145	171	3	2	3	0	

204	Levonorgestrel + Etinilestradiol	2067	1722	2026	41	21	3	1	1851	1542	1814	37	19	3	1	2890	2407	2832	58	29	3	1	2934	244 4	2875	59	29	3	1
205	Levotiroxina sódica	7036 4	5861 3	6895 7	140 7	704	3	3 4	6227 0	5187 1	6102 5	124 5	623	3	3 1	7910 1	6589 1	7751 9	158 2	791	3	3 9	6725 2	560 21	6590 7	134 5	673	3	3 3
206	Levotiroxina sódica	1222 9	1018 7	1198 4	245	122	3	6	6464	5385	6335	129	65	3	3	1145 3	9540	1122 4	229	115	3	6	1063 1	885 6	1041 8	213	106	3	5
207	Levotiroxina sódica	3086 0	2570 6	3024 3	617	309	3	1 5	2576 9	2146 6	2525 4	515	258	3	1 3	3253 1	2709 8	3188 0	651	325	3	1 6	2748 5	228 95	2693 5	550	275	3	1 3
208	Levotiroxina sódica	3393	2826	3325	68	34	3	2	2613	2177	2561	52	26	3	1	2152	1793	2109	43	22	3	1	2546	212 1	2495	51	25	3	1
209	Lidocaína	5	4	5	0	0	3	0	14	12	14	0	0	3	0	21	17	21	0	0	3	0	15	12	15	0	0	3	0
210	Lidocaína	8	7	8	0	0	3	0	7	6	7	0	0	3	0	10	8	10	0	0	3	0	5	4	5	0	0	3	0
211	Lidocaína (sin epinefrina)	3	2	3	0	0	3	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	0
212	Lidocaína (sin epinefrina)	11	9	11	0	0	3	0	6	5	6	0	0	3	0	9	7	9	0	0	3	0	26	22	25	1	0	3	0
213	Lidocaína con epinefrina	1	1	1	0	0	3	0	1	1	1	0	0	3	0	2	2	2	0	0	3	0	4	3	4	0	0	3	0
214	Linezolid	60	50	59	1	1	3	0	101	84	99	2	1	3	0	67	56	66	1	1	3	0	85	71	83	2	1	3	0
215	Litio, carbonato	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	276	230	270	6	3	3	0
216	Loratadina	6107 6	5087 6	5985 4	122 2	611	3	3 0	4316 9	3596 0	4230 6	863	432	3	2 1	4441 7	3699 9	4352 9	888	444	3	2 2	4400 4	366 55	4312 4	880	440	3	2 2
217	Loratadina		0	0	0	0	0	0	628	523	615	13	6	3	0		0	0	0	0	0	0	1757	146 4	1722	35	18	3	1
218	Losartán	1	1	1	0	0	3	0		0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	0		0	0	0	0	0	0
219	Losartán	1110 88	9253 6	1088 66	222 2	111 1	3	5 4	8537 8	7112 0	8367 0	170 8	854	3	4 2	1034 27	8615 5	1013 58	206 9	103 4	3	5 1	1053 10	877 23	1032 04	210 6	105 3	3	5 2
220	Magaldrato con simeticona (Hidróxido de Al y Mg)	1550	1291	1519	31	16	3	1	1363	1135	1336	27	14	3	1	1727	1439	1692	35	17	3	1	1060	883	1039	21	11	3	1
221	Manitol	64	53	63	1	1	3	0	56	47	55	1	1	3	0	33	27	32	1	0	3	0	47	39	46	1	0	3	0
222	Meropenem	126	105	123	3	1	3	0	239	199	234	5	2	3	0	140	117	137	3	1	3	0	168	140	165	3	2	3	0
223	Metformina		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	181	151	177	4	2	3	0	2895	241 2	2837	58	29	3	1

224	Metformina	1003 16	8356 3	9831 0	200 6	100 3	3	4 9	8073 3	6725 1	7911 8	161 5	807	3	4 0	9940 5	8280 4	9741 7	198 8	994	3	4 9	7940 1	661 41	7781 3	158 8	794	3	3 9	
225	Metformina + glibenclamida	5504	4585	5394	110	55	3	3	3446	2871	3377	69	34	3	2	4840	4032	4743	97	48	3	2	4412	367 5	4324	88	44	3	2	
226	Metilergometrina (o G02AB03 Ergometrina)	61	51	60	1	1	3	0	26	22	25	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	#iDIV /0!	0
227	Metilergometrina (o G02AB03 Ergometrina)	9	7	9	0	0	3	0	12	10	12	0	0	3	0	13	11	13	0	0	3	0	30	25	29	1	0	3	0	
228	Metilprednisolon a, acetato	101	84	99	2	1	3	0	100	83	98	2	1	3	0	69	57	68	1	1	3	0	80	67	78	2	1	3	0	
229	Metilprednisolon a, succinato	111	92	109	2	1	3	0	78	65	76	2	1	3	0	144	120	141	3	1	3	0	119	99	117	2	1	3	0	
230	Metilprednisolon a, succinato	22	18	22	0	0	3	0	16	13	16	0	0	3	0	52	43	51	1	1	3	0	14	12	14	0	0	3	0	
231	Metoclopramida	632	526	619	13	6	3	0	1219	1015	1195	24	12	3	1	3044	2536	2983	61	30	3	1	4184	348 5	4100	84	42	3	2	
232	Metoclopramida	3875	3228	3798	78	39	3	2	3484	2902	3414	70	35	3	2	4265	3553	4180	85	43	3	2	3604	300 2	3532	72	36	3	2	
233	Metotrexato	2431	2025	2382	49	24	3	1	1776	1479	1740	36	18	3	1	2438	2031	2389	49	24	3	1	4184	348 5	4100	84	42	3	2	
234	Metotrexato	133	111	130	3	1	3	0	114	95	112	2	1	3	0	112	93	110	2	1	3	0	79	66	77	2	1	3	0	
235	Metronidazol	1397	1164	1369	28	14	3	1	1145	954	1122	23	11	3	1	1601	1334	1569	32	16	3	1	1476	123 0	1446	30	15	3	1	
236	Metronidazol	967	806	948	19	10	3	0	850	708	833	17	9	3	0	866	721	849	17	9	3	0	1088	906	1066	22	11	3	1	
237	Metronidazol	6749	5622	6614	135	67	3	3	5918	4930	5800	118	59	3	3	9679	8063	9485	194	97	3	5	1074 5	895 1	1053 0	215	107	3	5	
238	Metronidazol	23	19	23	0	0	3	0	23	19	23	0	0	3	0	25	21	25	1	0	3	0	44	37	43	1	0	3	0	
239	Metronidazol	186	155	182	4	2	3	0	117	97	115	2	1	3	0	172	143	169	3	2	3	0	153	127	150	3	2	3	0	
240	Micofenolato	6689	5572	6555	134	67	3	3	5188	4322	5084	104	52	3	3	7520	6264	7370	150	75	3	4	5422	451 7	5314	108	54	3	3	
241	Midazolam	49	41	48	1	0	3	0	47	39	46	1	0	3	0	46	38	45	1	0	3	0	68	57	67	1	1	3	0	
242	Midazolam	571	476	560	11	6	3	0	604	503	592	12	6	3	0	676	563	662	14	7	3	0	542	451	531	11	5	3	0	
243	Misoprostol	303	252	297	6	3	3	0	126	105	123	3	1	3	0	83	69	81	2	1	3	0	101	84	99	2	1	3	0	

244	Mometasona	867	722	850	17	9	3	0	576	480	564	12	6	3	0	30	25	29	1	0	3	0	20	17	20	0	0	3	0
245	Mononitrato de isosorbida	3777	3146	3701	76	38	3	2	2581	2150	2529	52	26	3	1	3910	3257	3832	78	39	3	2	2908	2422	2850	58	29	3	1
246	Morfina	73	61	72	1	1	3	0	39	32	38	1	0	3	0	54	45	53	1	1	3	0	109	91	107	2	1	3	0
247	Multivitaminas con minerales: * •Tiamina B1 •Nicotinamida B3 •Piridoxina B6 •Cianicobalamina B12 •Ácido ascórbico (Vitamina C) •Vitamina A •Zinc	433	361	424	9	4	3	0	414	345	406	8	4	3	0	444	370	435	9	4	3	0	35	29	34	1	0	3	0
248	Neostigmina	555	462	544	11	6	3	0	472	393	463	9	5	3	0	651	542	638	13	7	3	0	790	658	774	16	8	3	0
249	Nifedipina	2058	1714	2017	41	21	3	1	2189	1823	2145	44	22	3	1	2536	2112	2485	51	25	3	1	2948	2456	2889	59	29	3	1
250	Nistatina	54	45	53	1	1	3	0	57	47	56	1	1	3	0	48	40	47	1	0	3	0	58	48	57	1	1	3	0
251	Nitrofurantoína	9382	7815	9194	188	94	3	5	6678	5563	6544	134	67	3	3	9042	7532	8861	181	90	3	4	7802	6499	7646	156	78	3	4
252	Nitrofurantoína	57	47	56	1	1	3	0	82	68	80	2	1	3	0	51	42	50	1	1	3	0	19	16	19	0	0	3	0
253	Nitroprusiato sódico	3	2	3	0	0	3	0	2	2	2	0	0	3	0	11	9	11	0	0	3	0	8	7	8	0	0	3	0
254	Norepinefrina	354	295	347	7	4	3	0	429	357	420	9	4	3	0	556	463	545	11	6	3	0	328	273	321	7	3	3	0
255	Oligoelementos	32	27	31	1	0	3	0	5	4	5	0	0	3	0	62	52	61	1	1	3	0	57	47	56	1	1	3	0
256	Omeprazol	63496	52892	62226	1270	635	3	31	48977	40798	47997	980	490	3	24	63248	52686	61983	1265	632	3	31	60074	50042	58873	1201	601	3	29
257	Omeprazol	2394	1994	2346	48	24	3	1	1808	1506	1772	36	18	3	1	2487	2072	2437	50	25	3	1	2353	1960	2306	47	24	3	1
258	Ondansetrón	303	252	297	6	3	3	0	85	71	83	2	1	3	0	143	119	140	3	1	3	0	82	68	80	2	1	3	0
259	Ondansetrón	312	260	306	6	3	3	0	471	392	462	9	5	3	0	588	490	576	12	6	3	0	696	580	682	14	7	3	0
260	Oseltamivir	587	489	575	12	6	3	0	1067	889	1046	21	11	3	1	174	145	171	3	2	3	0	36	30	35	1	0	3	0
261	Oxacilina	730	608	715	15	7	3	0	288	240	282	6	3	3	0	452	377	443	9	5	3	0	530	441	519	11	5	3	0

262	Oxicodona	247	206	242	5	2	3	0	293	244	287	6	3	3	0	239	199	234	5	2	3	0	242	202	237	5	2	3	0
263	Oxicodona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	75	88	2	1	3	0	1	1	1	0	0	3	0
264	Oxitocina	374	312	367	7	4	3	0	335	279	328	7	3	3	0	309	257	303	6	3	3	0	327	272	320	7	3	3	0
265	Paracetamol	1510 65	1258 37	1480 44	302 1	151 1	3 3	7 4	1237 42	1030 77	1212 67	247 5	123 7	3 3	6 1	1211 89	1009 50	1187 65	242 4	121 2	3 3	5 9	1131 16	942 26	1108 54	226 2	113 1	3 3	5 5
266	Paracetamol	2062	1718	2021	41	21	3	1	741	617	726	15	7	3	0	547	456	536	11	5	3	0	1172	976	1149	23	12	3	1
267	Paracetamol	890	741	872	18	9	3	0	1308	1090	1282	26	13	3	1	950	791	931	19	10	3	0	250	208	245	5	3	3	0
268	Paracetamol	339	282	332	7	3	3	0	256	213	251	5	3	3	0	296	247	290	6	3	3	0	286	238	280	6	3	3	0
269	Paracetamol	738	615	723	15	7	3	0	2823	2352	2767	56	28	3	1	4915	4094	4817	98	49	3	2	5319	443 1	5213	106	53	3	3
270	Paricalcitol	239	199	234	5	2	3	0	296	247	290	6	3	3	0	341	284	334	7	3	3	0	569	474	558	11	6	3	0
271	Peróxido de Benzoilo	13	11	13	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
272	Piperacilina + tazobactam	626	521	613	13	6	3	0	514	428	504	10	5	3	0	560	466	549	11	6	3	0	190	158	186	4	2	3	0
273	Polidocanol	22	18	22	0	0	3	0	12	10	12	0	0	3	0	16	13	16	0	0	3	0	13	11	13	0	0	3	0
274	Polietilenglicol (macrogol) en combinaciones	43	36	42	1	0	3	0	46	38	45	1	0	3	0	66	55	65	1	1	3	0	107	89	105	2	1	3	0
275	Prednisolona	109	91	107	2	1	3	0	116	97	114	2	1	3	0	133	111	130	3	1	3	0	150	125	147	3	2	3	0
276	Prednisona	7216	6011	7072	144	72	3	4	6406	5336	6278	128	64	3	3	6442	5366	6313	129	64	3	3	6194	516 0	6070	124	62	3	3
277	Prednisona	1953	1627	1914	39	20	3	1	2266	1888	2221	45	23	3	1	2609	2173	2557	52	26	3	1	2032	169 3	1991	41	20	3	1
278	Productos con zinc	256	213	251	5	3	3	0	296	247	290	6	3	3	0	416	347	408	8	4	3	0	342	285	335	7	3	3	0
279	Progesterona	3735	3111	3660	75	37	3	2	3578	2980	3506	72	36	3	2	3240	2699	3175	65	32	3	2	3792	315 9	3716	76	38	3	2
280	Propofol	202	168	198	4	2	3	0	169	141	166	3	2	3	0	241	201	236	5	2	3	0	273	227	268	5	3	3	0
281	Quetiapina	1793	1494	1757	36	18	3	1	3618	3014	3546	72	36	3	2	5609	4672	5497	112	56	3	3	4608	383 8	4516	92	46	3	2
282	Quetiapina	2309	1923	2263	46	23	3	1	640	533	627	13	6	3	0	1422	1185	1394	28	14	3	1	1112	926	1090	22	11	3	1
283	Quetiapina	593	494	581	12	6	3	0	365	304	358	7	4	3	0	310	258	304	6	3	3	0	157	131	154	3	2	3	0
284	Ranitidina	8367	6970	8200	167	84	3	4	4553	3793	4462	91	46	3	2	1078 0	8980	1056 4	216	108	3	5	1136 3	946 5	1113 6	227	114	3	6
285	Ranitidina	4058	3380	3977	81	41	3	2	3757	3130	3682	75	38	3	2	4679	3898	4585	94	47	3	2	4390	365 7	4302	88	44	3	2
286	Remifentanilo	13	11	13	0	0	3	0	8	7	8	0	0	3	0	6	5	6	0	0	3	0	4	3	4	0	0	3	0

287	Remifentanilo	71	59	70	1	1	3	0	63	52	62	1	1	3	0	89	74	87	2	1	3	0	97	81	95	2	1	3	0
288	Risperidona	601	501	589	12	6	3	0	583	486	571	12	6	3	0	506	421	496	10	5	3	0	811	676	795	16	8	3	0
289	Risperidona	905	754	887	18	9	3	0	1470	1225	1441	29	15	3	1	1010	841	990	20	10	3	0	1183	985	1159	24	12	3	1
290	Risperidona	252	210	247	5	3	3	0	96	80	94	2	1	3	0	116	97	114	2	1	3	0	131	109	128	3	1	3	0
291	Rocuronio, Bromuro	340	283	333	7	3	3	0	218	182	214	4	2	3	0	317	264	311	6	3	3	0	252	210	247	5	3	3	0
292	Salbutamol	736	613	721	15	7	3	0	443	369	434	9	4	3	0	329	274	322	7	3	3	0	240	200	235	5	2	3	0
293	Salbutamol	342	285	335	7	3	3	0	241	201	236	5	2	3	0	239	199	234	5	2	3	0	241	201	236	5	2	3	0
294	Sales de hierro + Ácido fólico	9621	8014	9429	192	96	3	5	4029	3356	3948	81	40	3	2	30	25	29	1	0	3	0	1630	1358	1597	33	16	3	1
295	Sales de rehidratación oral: •Glucosa•Cloruro de sodio•Cloruro de potasio•Citrato trisódico dihidrato	3005	2503	2945	60	30	3	1	2099	1748	2057	42	21	3	1	2451	2042	2402	49	25	3	1	2880	2399	2822	58	29	3	1
296	Sertralina	5461	4549	5352	109	55	3	3	2918	2431	2860	58	29	3	1	4477	3729	4387	90	45	3	2	5929	4939	5810	119	59	3	3
297	Simvastatina	8615	7176	8443	172	86	3	4	3707	3088	3633	74	37	3	2	1	1	1	0	0	3	0		0	0	0	0	0	0
298	Simvastatina	13463	11215	13194	269	135	3	7	12275	10225	12030	246	123	3	6	18985	15815	18605	380	190	3	9	18803	15663	18427	376	188	3	9
299	Sulfadiazina de plata	92	77	90	2	1	3	0	127	106	124	3	1	3	0	92	77	90	2	1	3	0	118	98	116	2	1	3	0
300	Sulfadiazina de plata	2	2	2	0	0	3	0	3	2	3	0	0	3	0		0	0	0	0	0	0	10	8	10	0	0	3	0
301	Sulfato de magnesio	164	137	161	3	2	3	0	212	177	208	4	2	3	0	314	262	308	6	3	3	0	301	251	295	6	3	3	0
302	Tamsulosina	24676	20555	24182	494	247	3	12	23053	19203	22592	461	231	3	11	25227	21014	24722	505	252	3	12	28359	23623	27792	567	284	3	14
303	Terbinafina	89	74	87	2	1	3	0	89	74	87	2	1	3	0	128	107	125	3	1	3	0	110	92	108	2	1	3	0
304	Terbinafina	2743	2285	2688	55	27	3	1	600	500	588	12	6	3	0		0	0	0	0	0	0	158	132	155	3	2	3	0

305	Timolol	176	147	172	4	2	3	0	120	100	118	2	1	3	0	175	146	172	4	2	3	0	139	116	136	3	1	3	0
306	Tinidazol	2103	1752	2061	42	21	3	1	1830	1524	1793	37	18	3	1	2368	1973	2321	47	24	3	1	2353	1960	2306	47	24	3	1
307	Tiopental sódico	18	15	18	0	0	3	0	14	12	14	0	0	3	0	37	31	36	1	0	3	0	24	20	24	0	0	3	0
308	Tobramicina	144	120	141	3	1	3	0	180	150	176	4	2	3	0	89	74	87	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0
309	Tobramicina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	28	33	1	0	3	0
310	Tramadol	5801	4832	5685	116	58	3	3	4460	3715	4371	89	45	3	2	8020	6681	7860	160	80	3	4	6720	5598	6586	134	67	3	3
311	Tramadol	677	564	663	14	7	3	0	641	534	628	13	6	3	0	841	701	824	17	8	3	0	840	700	823	17	8	3	0
312	Tramadol	530	441	519	11	5	3	0	383	319	375	8	4	3	0	472	393	463	9	5	3	0	383	319	375	8	4	3	0
313	Tramadol	3239	2698	3174	65	32	3	2	2768	2306	2713	55	28	3	1	4069	3389	3988	81	41	3	2	3554	2960	3483	71	36	3	2
314	Tropicamida	2	2	2	0	0	3	0	4	3	4	0	0	3	0	1	1	1	0	0	3	0	2	2	2	0	0	3	0
315	Urea	517	431	507	10	5	3	0	473	394	464	9	5	3	0	633	527	620	13	6	3	0	598	498	586	12	6	3	0
316	Vacuna antineumococo (polisacárido y conjugado)	13	11	13	0	0	3	0	25	21	25	1	0	3	0	16	13	16	0	0	3	0	22	18	22	0	0	3	0
317	Vancomicina	329	274	322	7	3	3	0	118	98	116	2	1	3	0	312	260	306	6	3	3	0	321	267	315	6	3	3	0
318	Voriconazol	4	3	4	0	0	3	0	49	41	48	1	0	3	0	13	11	13	0	0	3	0	3	2	3	0	0	3	0
319	Warfarina	3741	3116	3666	75	37	3	2	3209	2673	3145	64	32	3	2	4358	3630	4271	87	44	3	2	1731	1442	1696	35	17	3	1

ANEXO 7: Indicadores de medición de inventarios

INDICADOR	APLICACION
Eficiencia = $\frac{\# \text{ Inventarios pronosticados}}{\# \text{ Inventarios reales}}$	Eficiencia = $\frac{3785988}{5567630} = 0.68$
Eficacia = $\frac{\# \text{ Inventario aprobado}}{\# \text{ Inventario comprado}}$	Eficacia = $\frac{3710269}{5567630} = 0.66$
Satisfacción = $\frac{\# \text{ Inventario consumido}}{\# \text{ Inventario demandado}}$	Satisfacción = $\frac{4064370}{5567630} = 0.73$

*Solicitud para la inclusión de Medicamentos al Cuadro Nacional de Medicamentos
Básicos*



**INSTITUTO ECUATORIANO
DE SEGURIDAD SOCIAL
GESTIÓN DE SUMINISTRO
DE MEDICAMENTOS
SOLICITUD PARA LA INCLUSIÓN DE MEDICAMENTOS AL
CUADRO NACIONAL DE MEDICAMENTOS BÁSICOS**

A. Datos del Establecimiento de salud solicitante:

Zona: _____ Provincia: _____ Distrito: _____

Nombre del establecimiento: _____ Teléfono(s) de contacto: _____

Correo electrónico: _____ Fecha de la solicitud: _____

B. Identificación del medicamento

- a. Denominación común internacional (DCI) - nombre genérico:
- b. Codificación ATC (disponible en http://www.whocc.no/atc_ddd_index/):
- c. Nombre comercial:
- d. Laboratorio fabricante:
- e. Forma Farmacéutica:
- f. Concentración:
- g. Presentación:
- h. Vía de Administración:
- i. Precio fijado por la STFP (cuando este dato no esté disponible, se usará el precio de referencia internacional)

C. Indicaciones clínicas formalmente aprobadas

- a. ARCSA (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria)
- b. EMA (Agencia Europea de Medicamentos)
- c. FDA (Food and Drug Administration)
- d. Otras agencias reguladoras

D. Indicaciones y condición de uso del medicamento.

- a. Indicación exacta para la cual se solicita el medicamento. (Incluya la clasificación CIE10)
- b. Cantidad estimada de pacientes con la patología en base al registro histórico certificado por el servicio de estadística de la entidad.
- c. Protocolo de tratamiento. Incluye todos los aspectos que deben ser observados en la administración si el medicamento es aprobado.
- d. Costo de la pauta de tratamiento por persona. Se debe incluir el costo del medicamento según la dosis y la duración del tratamiento. Debe incluirse los costos directos e indirectos aproximados, si el esquema de uso del

medicamento requiere otros medicamentos coadyuvantes, dispositivos médicos, ingreso hospitalario, pruebas de laboratorio para presencia de anticuerpos, mutación genética, estudios especiales, entre otros exámenes complementarios.

E. Alternativas terapéuticas.

- a) Si existen alternativas en el CNMB vigente para la indicación enumérelas.
- b) Si existen otras alternativas que no constan en el CNMB para la misma indicación, enumérelas (no placebo).
- c) Usar una matriz diferente para cada estudio de respaldo en la solicitud.

F. Corresponsabilidad en casos de autorización del medicamento.

La petición debe ser motivada por un médico prescriptor de la entidad de salud, quien será corresponsable del buen uso del medicamento, tanto él como los miembros del Comité de Farmacoterapia y el Gerente del Hospital, deberán firmar la declaratoria de no tener conflicto de interés. En caso de que uno de los mencionados tenga un conflicto de interés con el medicamento solicitado, deberá abstenerse de participar de cualquier forma en la aplicación.

Cuando se solicite el análisis de un paciente en particular que padece una enfermedad rara o catastrófica, de mal pronóstico, o de muy baja prevalencia, se debe remitir el informe del Comité de Bioética, Comité de Cuidados Paliativos, adjuntando las resoluciones de ambos comités, señalando el estadio clínico funcional y el pronóstico del paciente al momento de la evaluación.

G. Conclusión del Comité de Farmacoterapia

Nombre y Firma de responsables,

Reporte de Especificaciones Técnicas Evaluadas (Control Pos-Registro)



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD
SOCIAL MANUAL DE GESTIÓN FARMACÉUTICA

REPORTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EVALUADAS
(CONTROL POST REGISTRO)

REPORTE N°: _____	
NIVEL NACIONAL: <input type="checkbox"/>	PROGRAMA: _____ <small>(nombre)</small>
PROVINCIA: _____ <small>(nombre)</small>	
ÁREA N°: _____ <small>(nombre)</small>	HOSPITAL: _____ <small>(nombre)</small>

**DATOS
GENERALES**

N° contrato adquisición: _____	Fecha contrato: _____	Fecha de recepción: _____
Producto genérico: _____	Producto de marca: _____	Cantidad solicitada: _____
Cantidad adjudicada: _____	Cantidad recibida: _____	Presentación: _____
Forma farmacéutica y concentración: _____	Lote: _____	Fecha elab.: _____
N° Reg. Sanit.: _____	Periodo vida útil: _____	Fecha vigencia Reg. Sanit.: _____
Fabricante/país: _____		Proveedor: _____

CERTIFICADO ANALÍTICO

N°: _____	Lote analizado: _____	Fecha análisis: _____	Fecha elab.: _____	Fecha exp.: _____
-----------	-----------------------	-----------------------	--------------------	-------------------

**ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS**

PARÁMETRO		RESULT	OBSERVACIONES
Aspecto:			
Envase primario:			
Envase secundario:			
Etiqueta envase primario	Nombre genérico		
	Forma farmacéutica		
	Concentración		
	Lote		
	Fecha elaboración		
	fecha expiración		
	N° Reg. Sanit. Vigente		
	Fabricante		
	Fórmula cualitativa-		
	Vía de administración		
Etiqueta envase secundario	Contraindicaciones-		
	Condiciones almacenamiento		
	Leyenda MSP.		
	Nombre genérico		
	Forma farmacéutica		
	Concentración		
	Cantidad de producto		
	Fórmula cualitativa-		
	Vía de administración		
	N° Reg. Sanit. Vigente		
Embalaje externo	Contraindicaciones-		
	Condiciones almacenamiento		
	Indicaciones		
	Lote		
	Fecha elaboración		
	fecha expiración		
	Fabricante		
Estado del cartón			
Rotulación			

OBSERVACIONES:

CONCLUSIÓN:

APROBADO
O
RECHAZADO

FIRMA QUIEN VALIDA

Clasificación de Defectos Técnicos



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL

MANUAL DE GESTIÓN FARMACÉUTICA

CLASIFICACIÓN DE DEFECTOS TÉCNICOS

DEFECTOS EN MEDICAMENTOS	CATEGORÍA DEL		
	CRÍTIC	MAYO	MENO
INFORMACIÓN DE LA ETIQUETA			
Información borrosa	X		
Ausencia: nombre genérico, número del registro sanitario, laboratorio fabricante, número de lote, fecha de expiración, composición, cantidad o volumen	X		
Ausencia de condiciones especiales de almacenamiento cuando el medicamento así lo requiera (ejemplo: consérvese bajo refrigeración.)	X		
Ausencia de la vía de administración para soluciones y polvos parenterales	X		
Ausencia de leyenda: venta bajo receta médica o venta libre según caso		X	
Leyenda del MSP: Medicamento gratuito, prohibida su venta.	X		
Fecha de vencimiento inferior a doce meses o inferior al 80% de la vida útil reportada para el medicamento en su ficha técnica.	X		
Diferencia en el número de unidades contenidas en el empaque y las impresas en el rotulo	X		
Número de lote o fecha de vencimiento impreso en el empaque diferentes al número de lote o fecha de vencimiento impresos en envase o blíster.	X		
Leyenda en un idioma diferente al español	X		
CUANDO SE UTILIZAN ETIQUETAS			
Etiqueta rota, sucia o arrugada, sin que le falte información.			X
Etiqueta torcida o mal pegada en medicamentos para reconstituir y que el nivel hasta donde se reconstituye se encuentre marcado en la etiqueta.	X		
Ausencia de etiqueta	X		
ENVASE DE VIDRIO O PLASTICO			
Envase sin contenido	X		
Color del envase (debe ser el que requiere el medicamento con fines de protección)	X		
Envase sucio o manchado		X	
Manchas o partículas extrañas en su interior		X	
Envase de plástico abombado		X	
Suciedad exterior		X	
Deformaciones que afecten su apariencia			X
Lote y fecha de vencimiento borroso o poco legible	X		
Deficiente hermeticidad del cierre o ausencia de banda de seguridad (con excepción de productos estériles, que se considera crítico).		X	
TUBOS COLAPSIBLES			
Tubos deformados			X
Suciedad exterior			X
Perforaciones, grietas o roturas		X	
Cierre deficiente (con excepción de productos estériles, que se considera crítico)		X	
Blíster mal sellado, roto o vacío		X	
Superficie arrugada, rayada o defectuosa			X
FORMAS FARMACEUTICAS LIQUIDAS ESTERILES (INYECTABLES)			
Presencia partículas extrañas no inherentes al proceso (las inherentes al proceso es un defecto mayor)	X		
Turbidez en soluciones	X		
Ampollas quebradas		X	
Pirograbado	X		
FORMAS FARMACEUTICAS SOLIDAS ESTERILES (POLVO PARA INYECCIÓN)			
Compactación (que sugiere humedad)		X	
Pirograbados	X		
FORMAS FARMACEUTICAS LIQUIDAS NO ESTERILES (JARABES, SUSPENSIONES, LOCIONES, ETC.)			
Partículas extrañas suspendidas		X	
Presencia de gas	X		
Envase sin contenido	X		
Envase quebrado		X	
Color no uniforme	X		
Frascos con grieta		X	
FORMAS FARMACÉUTICAS SÓLIDAS (TABLETAS, CÁPSULAS, POLVOS PARA SUSPENSIÓN)			
Superficie irregular		X	
Bordes erosionados o porosos		X	
Tabletas partidas o manchadas	X		
Polvo adherido a la superficie del blíster			X
Compactación (que sugiere humedad)	X		
MATERIAL DE ACONDICIONAMIENTO			
Embalajes en mal estado(ej.: cajas mojadas o arrugadas)	X		

Registro de Novedades durante la Recepción



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL

MANUAL DE GESTIÓN FARMACÉUTICA

REGISTRO DE NOVEDADES DURANTE LA RECEPCIÓN

ESTABLECIMIENTO DE SALUD RESPONSABLE _____

FECHA DE ENTREGA: _____

CONTRATO No. N° DE CAJAS ENTREGADAS: _____

ENTREGA N°: PROVEEDOR: _____

FACTURA N°: _____

NOMBRE DEL REPRESENTANTE: _____ REGISTRO NOVEDAD _____

MOTIVO DE LA NOVEDAD	
Defectos materiales de acondicionamiento	<input type="text"/>
Defectos forma farmacéutica	<input type="text"/>
Medicamento no solicitado	<input type="text"/>
Medicamento facturado y no despachado	<input type="text"/>
Medicamento despachado y no facturado	<input type="text"/>
Mayor valor facturado	<input type="text"/>
Menor valor facturado	<input type="text"/>
facturado Avería en el transporte	<input type="text"/>
Otro	<input type="text"/>

DETALLE DE LA (S)						
DESCRIPCIÓN DEL MEDICAMENTO (nombre genérico, concentración, forma)	LOTE	FECHA VENCIMIENTO	PRESENTACIÓN	CANTIDAD (unidades)	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
						\$ -
						\$ -
						\$ -
						TOTAL \$ -

DESCRIPCIÓN DE LA NOVEDAD

PROCEDIMIENTO A SEGUIR (Seleccionar la acción a seguir)

1) Devolución: SI NO

SI OBSERVACIONES: _____

2) Presentarse para recoger medicamento en _____ días hábiles, en la bodega respectiva.

3) Solicitar copia de la factura de calidad, solicitar al proveedor respuesta escrita sobre acciones correctivas en 30 días hábiles.

ENTREGA REALIZADA POR LA BODEGA

Bodega:

Funcionario que recibe: _____ (firma)

GUARDALMACÉN _____ (firma)
(nombre)

QUÍMICO FARMACÉUTICO _____ (firma)
(nombre)

Fecha: _____

Formato de Acta Entrega- Recepción



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
MANUAL DE GESTIÓN FARMACÉUTICA

ACTA ENTREGA - RECEPCIÓN

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD:	
NOMBRE DEL REPRESENTANTE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD:	
BASE LEGAL:	

FACTURA No.:	
ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN No	
CONTRATO No.:	

En (Ciudad, Cantón, Parroquia) a los _____ días del mes de del año _____, en las bodegas del _____ ubicadas _____, el (la) señor (a) _____ representante de la Empresa _____ procede a realizar la entrega-recepción de los medicamentos adquiridos _____ y que se detallan a continuación, según factura No. _____ de fecha _____ por el monto de _____

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MEDICAMENTO									VALOR UNITARIO (USD)	VALOR TOTAL (USD)
	NOMBRE GENÉRICO	NOMBRE COMERCIAL	FORMA FARMACÉUTICA (Sólido oral, líquido oral, polvo para inyección, líquido para inyección, etc.)	CONCENTRACIÓN (mg, mg/ml, U.L.)	No. REGISTRO SANITARIO	LOTE	FECHA DE VENCIMIENTO O > 12 meses	PRESENTACIÓN COMERCIAL	CANTIDAD (Unidades)		
TOTAL											

RECIBÍ			
RESPNSABL	NOMBRE	FIRMA	SELL
GUARDALMACÉN			
DIRECTOR ADMINISTRATIVO Ó SU DELEGADO			
ADMINISTRADOR DEL CONTRATO			

ENTREGUÉ CONFORME		
NOMBRE	FIRMA	SELLO

Ficha de Evaluación a Proveedores

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
MANUAL DE GESTIÓN FARMACÉUTICA
FICHA DE EVALUACIÓN A PROVEEDORES

ESTABLECIMIENTO DE SALUD RESPONSABLE	
INFORMACIÓN DEL PROVEEDOR	

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: _____ RUC: _____

TELÉFONO: _____ E-MAIL: _____ FECHA: _____

CRITERIOS DE			
ITEM	FACTOR DE EVALUACIÓN	CRITERIO	CALIFICACIÓN (0-1)
1	Cumplimiento de especificaciones o condiciones contractuales	Cumplimiento con las especificaciones técnicas del bien solicitado, los documentos habilitantes para la recepción técnica y administrativa	
2	Marco legal vigente	Cumplimiento del marco legal vigente	
3	Cumplimiento de entregas oportunas	Cumplimiento de la fecha de entrega	
4	Comportamiento de precios	Cumplimiento en los precios ofrecidos	
5	Servicios asociados	Atención oportuna y adecuada de las quejas y devoluciones	
PUNTAJE TOTAL			

EVALUACIÓN				
CALIFICACIÓN	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ACEPTABLE	NO ACEPTABLE

CRITERIOS DE			
PUNTAJE	%	CALIFICACIÓN	ACCIONES
5	100	EXCELENTE	Registrar en la carpeta "Registro de evaluación de proveedores"
4	80	SATISFACTORIO	
3	60	ACEPTABLE	
<2	<50	NO ACEPTABLE	Comunicación hacia el Director Administrativo la razón por la cual No fue aceptado

	NOMBRE	FIRMA
GUARDALMACÉN		
DELEGADO DE LA EMPRESA		

Registro de Temperatura y Humedad Relativa


INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL

MANUAL DE GESTIÓN FARMACÉUTICA

REGISTRO DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA AMBIENTAL

ESTABLECIMIENTO DE SALUD RESPONSABLE	
---	--

TERMOHIGRÓMETRO N°:	MES:	AÑO:
----------------------------	-------------	-------------

DÍA	TEMPERATURA AMBIENTE (° C)				HUMEDAD RELATIVA (%)				FIRMA/ SUMILLA	OBSERVACIONES
	MAÑANA	TARDE	PROM	MÁX	MAÑANA	TARDE	PROM	MÁX		
1				30				70		
2				30				70		
3				30				70		
4				30				70		
5				30				70		
6				30				70		
7				30				70		
8				30				70		
9				30				70		
10				30				70		
11				30				70		
12				30				70		
13				30				70		
14				30				70		
15				30				70		
16				30				70		
17				30				70		
18				30				70		
19				30				70		
20				30				70		
21				30				70		
22				30				70		
23				30				70		
24				30				70		
25				30				70		
26				30				70		
27				30				70		
28				30				70		
29				30				70		
30				30				70		
31				30				70		

	PROMEDIO HUMED. RELAT.	
--	------------------------	--

REVISADO POR: _____
 (firma)
 (nombre)

FECHA: _____

Instructivo para preparar el Inventario General

Se llevará a cabo el inventario general de la bodega, en junio y diciembre de cada año. El procedimiento a seguir se presenta a continuación y debe ser entregado a cada uno de los funcionarios involucrados.

N°	Actividad	Fecha	Responsable
ACTIVIDADES PREVIAS			
1	Revisión del sistema de información: <input type="checkbox"/> Revisión de existencias en todos los ítems. <input type="checkbox"/> Revisión de no tener cantidades negativas.		
2	Asignación de parejas de conteo y áreas		
3	Cada pareja elabora una lista de medicamentos por ubicación con lote y fecha de vencimiento.		
4	Ajustar la lista en base al software existente o a datos de Excel.		
5	Se sacan tres copias, una de las cuales se entrega a la persona del Administrativo que acompañe el proceso.		
6	Cada pareja organiza las áreas asignadas verificando orden de los medicamentos y limpieza.		
7	Capacitación al personal para la ejecución del inventario: en la toma del inventario, búsqueda de inconsistencias y en el sistema de información manejado.		
8	<input type="checkbox"/> Recepción de todos los medicamentos enviados a Bodega, ingresando todas las facturas. Área de recepción debe estar en CERO. <input type="checkbox"/> Realizar el ingreso y salida de devoluciones pendientes al proveedor <input type="checkbox"/> Realizar todas las entregas pendientes. Área de alistamiento y entregas en CERO. <input type="checkbox"/> Las entregas pendientes, que no se alcancen a alistar y despachar, deben ser anuladas y aplazadas.		
9	Impresión de lista de existencias del sistema de información, con inventario valorado.		
EJECUCIÓN DEL INVENTARIO			
10	Reunión de iniciación: Resolver dudas del proceso.		
11	Primer conteo.		
12	Digitación del primer conteo.		
13	Segundo conteo (si el software lo permite).		
14	Digitación del segundo conteo (si el software lo permite).		
15	Obtención de lista con inconsistencias por software.		
16	Revisión de inconsistencias y obtención de listas para 3er conteo		
17	Realización de 3er conteo (solo ítem con inconsistencias)		
18	Revisión de inconsistencias con digitación de cantidades en el sistema.		
19	Generación de Nota de Ajuste e informes		
20	Impresión y organización de informes.		

Para tener éxito durante este proceso se sugieren las siguientes aclaraciones:

1. Se realizarán tres conteos: en el primero y segundo, se contarán los medicamentos en un 100 % y se registrará en la primera lista el lote y la fecha de vencimiento de cada ítem. El tercer conteo se realizará únicamente a los ítems con inconsistencias entre el sistema de información y los conteos físicos.
2. Cada lista contará al final con una hoja en blanco, la cual tiene la finalidad de escribir en forma legible las novedades encontradas (medicamentos no especificados en el

listado), Estas novedades deben describirse con: nombre genérico, concentración, presentación, marca o proveedor y cantidad encontrada, código de ubicación, fecha de vencimiento y número de lote.

3. Las listas definitivas se entregarán a cada pareja asignada. Deben ser las únicas y su llenado debe realizarse con lápiz, una vez que se termine cada uno de los conteos los colaboradores deben colocar su nombre y firmar en forma legible al final de la lista.
4. En el sistema de información se digitarán cada una de las listas inmediatamente una vez concluido el conteo. Una vez que las parejas asignadas para digitar terminen una lista, deben firmar en la parte superior del mismo y verificar que no existan errores durante la digitación.
5. Para distinguir entre conteo y conteo se utilizarán etiquetas de diferentes colores. Con la entrega de cada lista se entregarán también adhesivos del color correspondiente al conteo (por ejemplo, primer conteo azul, segundo conteo rojo y tercer conteo amarillo).
6. Durante la realización del inventario se cuenta con la presencia de la persona del Administrativo, quien en cualquier momento puede solicitar se haga algún conteo.
7. Se realizará un corte en todos los documentos a la fecha del inventario.
8. Las parejas asignadas para el primer conteo, con sus respectivas áreas son las siguientes:

PAREJA 1	NOMBRES	Estanterías N° al	Estanterías N° al
PAREJA 2	NOMBRES	Estanterías N° al	Estanterías N° al
PAREJA n	NOMBRES	Estanterías N° al	Estanterías N° al

9. A asignación de parejas y áreas para el tercer conteo, únicamente en caso de inconsistencias, se hará de acuerdo a la disponibilidad de terminación del segundo conteo.
10. Otras actividades a realizarse durante el inventario estarán en responsabilidad de los siguientes colaboradores:

Actividad	Responsables
Digitar existencias físicas en el sistema de información.	NOMBRES
Digitar ajustes una vez evidenciada la inconsistencia.	NOMBRES

11. Debe informarse con la debida anterioridad, a proveedores y servicios a los que se hace entrega de medicamentos, sobre la programación del inventario. En caso de bodegas, debe informarse que no se prestará el servicio durante el inventario.



NOTA DE EGRESO DE BODEGA

ESTABLECIMIENTO DE SALUD
RESPONS

COMPROBANTE

SERVICIO

No. FECHA:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MEDICAMENTO								
	NOMBRE GENÉRICO	NOMBRE COMERCIAL	FORMA FARMACÉUTICA (Sólido oral, líquido oral, polvo para inyección, líquido para inyección, etc.)	CONCENTRACIÓN (mg, g, mg/ml, UI/vial, etc)	No. REGISTRO SANITARIO	LOTE	FECHA DE VENCIMIENTO	RESENTACIÓN COMERCIAL	CANTIDAD (Unidades)

OBSERVACIONES:

Entregué conforme

Recibí conforme

RESPONSABLE: _____
(nombre)

RESPONSABLE: _____
(nombre)

C.C.: _____

C.C.: _____

CARGO: _____

CARGO: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

Formato de Nota de Egreso de Bodega

