



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL  
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
MAESTRÍA EN GERENCIA HOSPITALARIA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE:**

**MAGISTER EN GERENCIA HOSPITALARIA**

**TEMA:**

**Diagnóstico Situacional de la Cadena de Valor de la Farmacia del Centro de  
Especialidades Letamendi-IESS**

**AUTORES:**

**Ing. Hanyita Alvarado Ramírez**

**Eco. Janina Murillo Soto**

**DIRECTOR:**

**Dr. Jorge Rodríguez Rodríguez**

**Guayaquil-Ecuador  
Abril 2017**

## Resumen Ejecutivo

- **Problemática que resuelve el proyecto.**

En nuestro país se presentan problemas de desabastecimiento de medicinas que derivan en riesgos para la salud pública, esto genera retrasos en el proceso de dispensación de los mismos e incluso en algunos casos lo impiden, teniendo un impacto significativo, tanto en los ciudadanos como en los profesionales sanitarios, pues conlleva a la insatisfacción del paciente por no recibir la totalidad de la receta para aliviar su dolencia; así también la carestía de los fármacos para una tratar una afección, implica que el servicio médico no se otorgue de manera integral.

Considerando la relevancia que los fármacos tienen en los costos de funcionamiento de los centros médicos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y al ser la farmacia un servicio de apoyo importante dentro del Centro de Especialidades Letamendi (CEL), es necesario analizar su cadena de valor, sus actividades operativas e identificar los principales cuellos de botella y sus probables causas; las cuales constituirán la base fundamental para remediar los inconvenientes que se suscitan en la gestión de este servicio, el cual debe regirse por las políticas y procedimientos operativos para lograr el cumplimiento de los objetivos establecidos por la Entidad. Cabe mencionar que el proyecto está directamente relacionado con el mejoramiento de la calidad del servicio a los afiliados que acuden a esta Unidad Médica.

- **Resumen de las actividades realizadas en el proyecto.**

El diagnóstico situacional aplicó el modelo de gestión de inventarios ABC y realizó un análisis de las causas de los quiebres de inventarios a través del diagrama Ishikawa. La información que alimentó este análisis provino de las siguientes fuentes:

- Encuesta al personal médico del CEL.
- Check List del Manual de Procesos Gestión Farmacéutica IESS.
- Registros del sistema de inventarios del CEL.
- Información administrativa provista por el personal del CEL.

El objetivo del análisis situacional es conocer el estado actual del proceso de farmacia del CEL, así como establecer las razones por las cuales se produce el desabastecimiento, sus consecuencias, el método utilizado para realizar el proceso de programaciones y reprogramaciones de medicamentos, el método de cálculo de los consumos y stock críticos, determinar la demanda real de los medicamentos más utilizados; y las acciones realizadas para abordar el problema.

Con esto se pretende optimizar los recursos que proporciona mensualmente el Nivel Central; es decir, utilizar eficientemente el presupuesto asignado para la compra de medicamentos, reducir costos aplicando mejoras de procesos en cuanto a gestión y control eficiente de inventario, así como una mejor planificación, abastecimiento y despacho de medicamentos a los afiliados que acuden a este Centro.

- **Barreras que limitan el desempeño eficiente de la farmacia.**

Entre las barreras encontradas dentro del proceso operativo de farmacia que limitan el desempeño eficiente del área están:

- Prolongación de los tiempos de compras.
- Normativa.
- Cambios constantes del personal y Directivos del Centro.
- Asignación presupuestaria reducida.
- Sistema informático poco funcional para el manejo de inventarios y estadísticas de consumo de forma integral.
- Compras fragmentadas.
- Fallas de Reabastecimiento.
- Fallas del Sistema y Control de Inventarios.
- Falta de métodos para realizar pronósticos de programación de medicinas.
- Personal no calificado y/o falta de entrenamiento del personal para el correcto manejo de inventarios.

- **Resultado del diagnóstico.**

Tomando información de consumos 2015 del área de farmacia en la Tabla 5-1 se muestran los ingresos, egresos y monto del inventario, datos con los cuales se aplicó del método de gestión de Inventarios “ABC” y se determinó que:

- En la categoría “A” se encuentran 26 medicamentos que son los de mayor consumo y generan un elevado costo, representan el 15% de la totalidad del inventario por tanto requieren mayor seguimiento y control. Existen 21 fármacos ubicados en la categoría “B” con un porcentaje de participación del

12% del costo del inventario y 124 para la clasificación “C” que equivalen al 73% del costo del inventario, por tanto es necesario implementar un seguimiento constante, a pesar de no ser ítems de mucha rotación.

- Los medicamentos de mayor rotación se prescriben para pacientes con afecciones cardiacas, problemas de tiroides, niveles altos de colesterol, problemas gástricos, así como medicamentos con efecto analgésico utilizados por especialidades como: Medicina General, Cardiología, Endocrinología, Medicina Preventiva, Otorrinolaringología, Medicina Preventiva, Medicina Interna.
- La encuesta realizada al personal médico evidenció que los galenos usan constantemente 51 ítems de los 171 que constan en el Cuadro Básico de Medicamentos del CEL, de los cuales 21 ítems están ubicados en la categoría “A” entre los que se pueden mencionar: Losartán Tableta 50 mg, Losartán Tableta 100 mg, Paracetamol Tableta 500 mg, Simvastatina Tabletas 40 mg, Simvastatina Tabletas 20 mg, Omeprazol Cápsula 20 mg y 30 fármacos en las categorías “B y C”.
- Aquellos medicamentos que no están disponibles para prescripción o con stock corresponden a 5 ítems: Omeprazol Cápsula 20 mg, Simvastatina Tabletas 20 mg, Genfibrozilo Tableta 600 mg, Levotiroxina sódica Tableta 0.05 mg, Ranitidina Tableta 150 mg.
- Existe stock cero en fármacos de alta rotación lo que evidencia el cálculo erróneo de programación de fármacos y falta de control en tiempos de solicitud y entrega de los fármacos, generados por falencias en control interno y en la gestión de inventarios.

- **Conclusiones.**

En todo el proceso operativo de farmacia se deben realizar correctivos en cuanto a:

- Estimación de programación de medicamentos.
- Gestión de inventarios.
- Aplicación de normas administrativas y técnicas.
- Promover mayor participación y coordinación en áreas como: Farmacia, Bodega de Farmacia, Compras y Financiero, a su vez establecer y estandarizar formatos para el ingreso y procesamiento de información, tanto informática como manual.

# Contenido

Resumen Ejecutivo .....	i
Contenido .....	vi
Lista de Abreviaturas y Siglas .....	x
1 Introducción.....	1
2 Análisis de problemática de escasez de inventarios. ....	5
2.1 Importancia de la gestión de inventarios en los hospitales. ....	5
2.2 Importancia de la gestión de inventarios en el CEL. ....	9
2.3 Objetivos y alcance del proyecto. ....	11
2.3.1 Objetivo general. ....	11
2.3.2 Objetivos específicos.....	11
2.4 Delimitación del proyecto.....	11
2.5 Justificación del trabajo investigativo.....	12
3 Marco teórico.....	13
3.1 Gestión Eficiente de Inventarios de Medicamentos.....	13
3.1.1 Definición de Gestión de Inventarios. ....	13
3.1.2 Gestión Eficiente de Inventarios.....	14
3.1.3 Costos relacionados con la gestión de inventarios. ....	15
3.2 Causas de la Rotura de Stock.....	18
3.3 Instrumentos Técnicos para establecer requerimientos de Medicamentos. ....	19
3.4 Estimación de necesidades y programación. ....	22
3.5 Consideraciones generales para la estimación de necesidades y programación...	24
3.6 Estimación de necesidades y programación de medicamentos: Métodos .....	26
3.6.1 Método del Consumo Histórico Ajustado. ....	27
3.6.2 Método del Perfil Epidemiológico o Morbilidad .....	32
3.6.3 Procedimiento para calcular las necesidades por el perfil epidemiológico...	32
3.7 Métodos de priorización de Medicamentos. ....	34
3.7.1 Método VEN. ....	34
3.7.2 Procedimiento del Método VEN. ....	35
3.7.3 Método ABC o Ley de Pareto. ....	36
4 Métodos .....	39
4.1 Recolección de datos Primarios .....	39
4.2 Recolección de datos secundarios.....	42
5 Análisis de la demanda de medicamentos del CEL en el 2015. ....	44

5.1	Resultados de la encuesta.....	53
5.2	Comparación entre encuesta y análisis ABC.....	57
5.3	Conclusiones del análisis de demanda.....	63
6	Análisis de la organización y procesos.....	68
6.1	Reseña Histórica.....	68
6.2	Misión y Visión.....	69
6.3	Valores y principios.....	70
6.4	Cadena de Valor Institucional.....	70
6.5	Análisis de Procesos.....	71
6.5.1	Proceso de Selección y Programación de Medicamentos.....	72
6.5.2	Proceso de Adquisición de Medicamentos.....	75
6.5.3	Proceso de Recepción y Almacenamiento.....	82
6.5.4	Proceso de Dispensación.....	85
6.6	Causas de la rotura de inventarios en CEL.....	87
6.6.1	Fallas de Reabastecimiento.....	87
6.6.2	Personal no calificado y desmotivado.....	91
6.6.3	Asignación presupuestaria reducida.....	91
6.7	Limitaciones o Barreras en el Diagnóstico.....	92
7	Conclusiones y Recomendaciones.....	93
8	Bibliografía.....	98
	Anexos.....	103

## Lista de tablas

Tabla 2-1	Porcentaje con relación a Fármacos y Asignación Presupuestaria.....	10
Tabla 3-1:	Procedimiento para clasificar los medicamentos mediante el Método VEN.....	36
Tabla 3-2:	Tabla con porcentajes acumulados de Método ABC.....	37
Tabla 5-1:	Monto de inventario de farmacia del CEL 2015.....	48
Tabla 5-2:	Clasificación ABC de cantidades Consumidas.....	48
Tabla 5-3:	Clasificación ABC diferencia entre cantidades de ítems programados y consumidos.....	49
Tabla 5-4:	Listado de medicamentos categoría “A”, Método “ABC”.....	50
Tabla 5-5:	Listado de medicamentos categoría “B”, Método “ABC”.....	51
Tabla 5-6:	Categorías para procesar datos de encuestas a médicos del CEL.....	54
Tabla 5-7:	Medicamentos a prescribir vs medicamentos alternativos.....	57
Tabla 5-8:	Clasificación ABC vs medicamentos más utilizados.....	59
Tabla 5-9	Comparación de medicamentos correspondientes a la categoría “A”, Método “ABC” y comparación con pregunta N° 2 de encuesta.....	61
Tabla 5-10:	Comparación de medicamentos correspondientes a la categoría “B”, Método “ABC” y comparación con pregunta N° 2 de encuesta.....	62

Tabla 5-11: Demanda en cantidades y valores totales consumidos 2015.....	66
Tabla 6-1: Ejecución presupuestaria de la partida medicinas de 2013 a 2015 .....	76
Tabla 6-2 Cronogramas de tiempos máximos y mínimos de procesos de Subasta Inversa Electrónica.....	81

## Lista de gráficos

Gráfico 3-1: Impacto Económico de la Rotura de Stock.....	17
Gráfico 5-1 Corrección de datos de Acetilcisteína líquido para inhalación de 300 mg .....	45
Gráfico 5-2: Corrección de datos de Amoxicilina Sólido Oral 500 mg .....	45
Gráfico 5-3: Corrección de datos de medicamento Claritromicina Tableta de 500 mg .....	46
Gráfico 5-4: Gráfico de modelo ABC aplicado a medicamentos de programación 2015 del CEL.....	49
Gráfico 5-5: Pregunta N°1 de encuesta a médicos de consulta externa CEL.....	53
Gráfico 5-6: Pregunta N° 2 de Encuesta a médicos de Consulta Externa CEL. ....	54
Gráfico 5-7: Pregunta N° 3 de Encuesta a Médicos de Consulta Externa (Por especialidad médica) .....	55
Gráfico 5-8: Pregunta N° 4 de Encuesta- Medicamentos que no deben faltar en farmacia .....	56
Gráfico 5-9: Pregunta N° 5 de Encuesta- Medicamentos prescritos vs. Medicamentos Alternativos. ....	56
Gráfico 5-10: Demanda de Valor Total Consumo 2015 .....	62
Gráfico 5-11: Demanda en función de Cantidades.....	66
Gráfico 6-1: Valores y Principios del IESS.....	70
Gráfico 6-2: Procesos CEL.....	70
Gráfico 6-3: Proceso de Gestión de Abastecimiento de Medicamentos del CEL.....	71

## Lista de ecuaciones

Ecuación 3-1: Fórmula para cálculo de Rotura de Stock. ....	17
Ecuación 3-2: Fórmula para calcular la rotura de stock de manera porcentual.....	17
Ecuación 3-3: Fórmula para cálculo de Rotura de Stock en función del Ingreso. ....	18
Ecuación 3-4: Fórmula para calcular el Consumo Promedio Mensual. ....	20
Ecuación 3-5: Fórmula para calcular stock máximo. ....	21
Ecuación 3-6: Fórmula para calcular stock mínimo.....	21
Ecuación 3-7: Fórmula para calcular para calcular el Stock de seguridad (Ss). ....	22
Ecuación 3-8: Fórmula para calcular la cantidad programada de medicamentos. ....	24
Ecuación 3-9: Fórmula para calcular el Consumo de los datos de existencias en almacén. 28	
Ecuación 3-10: Fórmula alternativa para calcular el Consumo Mensual.....	28
Ecuación 3-11: Fórmula alternativa para calcular el Consumo Mensual.....	28
Ecuación 3-12: Fórmula para determinar el nivel MAX –MIN de cada medicamento. ....	30
Ecuación 3-13: Fórmula para determinar la cantidad MAX de cada medicamento.....	30
Ecuación 3-14: Fórmula para determinar la cantidad MIN de cada medicamento. ....	30
Ecuación 3-15: Fórmula para determinar el requerimiento de cada medicamento. ....	31
Ecuación 3-16 Fórmula para cubrir el lapso de reabastecimiento de cada medicamento. ..	31
Ecuación 3-17: Fórmula para calcular el punto de reposición. ....	32
Ecuación 3-18: Fórmula para calcular meses de provisión de medicamentos. ....	32

## **Anexos**

Anexo 1: Encuesta a médicos del Centro de Especialidades Letamendi

Anexo 2: Proceso de Selección y Programación

Anexo 3: Proceso de Adquisición.

Anexo 4: Proceso de Recepción

Anexo 5: Proceso de Almacenamiento

Anexo 6: Proceso de Dispensación

Anexo 7: Flowchart Proceso de Selección y Programación

Anexo 8: Proceso de Adquisición Fármacos en Catálogo Electrónico

Anexo 9: Proceso de Adquisición Fármacos por Procedimientos de Contratación Realizados a Nivel Central.

Anexo 10: Proceso de Adquisición de Fármacos Desiertos.

Anexo 11: Flowchart Proceso de Adquisición de Medicamentos

Anexo 12: Flowchart Proceso de Recepción y Almacenamiento

Anexo 13: Flowchart Proceso de Dispensación/Distribución

Anexo 14: Diagrama Causa –Efecto (ISHIKAWA)

## Lista de Abreviaturas y Siglas

ATC	Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica, Química
BPA	Buenas Prácticas de Almacenamiento
CEL	Centro de Especialidades Letamendi
CF	Comité de Farmacología
CMV	Citomegalovirus
CNMB	Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos
CONASA	Consejo Nacional de Salud
CPM	Consumo Promedio Mensual
CPMA	Consumo Promedio Mensual Ajustado
DSGSIF	Dirección del Seguro General de Salud Individual y Familiar
ENFARMA-E.P.	Empresa Pública de Fármacos
FEFO	First Expire, First Out
GPC	Guías de Práctica Clínica
IESS	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
IESS-PR	IESS por Resultados
ISSFA	Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas
ISSPOL	Instituto de Seguridad Social de la Policía
IVU	Infección de vías urinarias
LME	Lista de Medicamentos Esenciales
LOSNCP	Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública
MINSA	Ministerio de Salud de Perú
MSP	Ministerio de Salud Pública del Ecuador
OMS	Organización Mundial de la Salud
PAC	Plan Anual de Contratación
PEPS	Primero en Expirar, Primero en Salir
POA	Plan Operativo Anual
PR	Período de reabastecimiento o reposición
RPIS	Red Pública Integral de Salud
SERCOP	Servicio Nacional de Contratación Pública
SGSIF	Seguro General de Salud Individual y Familiar
SM	Stock Máximo
Sm	Stock Mínimo
SOCE	Sistema Oficial de Contratación del Estado
Ss	Stock de Seguridad
USAID	United State Agency for International Development

## **1 Introducción.**

El desabastecimiento de medicamentos es un problema global sin resolver que vulnera el derecho de la salud de los ciudadanos, así lo afirma la Organización Mundial de la Salud (OMS). El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) forma parte preponderante de la Red Pública Integral de Salud (RIPS), durante el año 2013 este Instituto proveía servicios de salud para aproximadamente el 52% del total de la población del Ecuador, es por esto que la presente tesis se enfoca en el diagnóstico de la situación actual del proceso de Farmacia del Centro de Especialidades Letamendi (CEL) con los siguientes objetivos:

- Recolectar y analizar la información relacionada con el proceso operativo de farmacia.
- Examinar los procesos inherentes a planificación, adquisición y reabastecimiento de medicamentos.
- Determinar las falencias de la gestión de inventarios en área de farmacia.
- Identificar elementos y características que limitan el desempeño eficiente de la farmacia.
- Aportar con políticas y lineamientos que permitan utilizar eficientemente el presupuesto asignado para la compra de medicamentos, así como reducir costos aplicando mejoras de procesos en cuanto a gestión y control eficiente de inventarios.

El presente trabajo se efectúa observando la normativa interna y externa vigente para la gestión del servicio farmacéutico y tiene como finalidad describir y analizar, a través del diagnóstico situacional, los procesos inherentes en la cadena de valor de la Farmacia del CEL de la ciudad de Guayaquil; constatando la forma de planeación, recepción, almacenamiento y dispensación de los medicamentos.

El diagnóstico está constituido del análisis y explicación de los resultados obtenidos de la investigación y su conclusión. Se realizan actividades de levantamiento de información y documentación. La recolección de la información se sustenta en los datos proporcionados por el personal involucrado en todas las fases del proceso de la cadena de valor y en los registros históricos institucionales.

Los resultados del presente trabajo permiten identificar los puntos más críticos y construir una línea base, de tal modo que la gerencia pueda evaluarlos y esbozar las posibles soluciones, garantizando de esta manera la dispensación de medicamentos al usuario de forma eficiente y costo-efectiva, enfrentando a los competidores y mejorando su imagen institucional.

Este trabajo contiene los siguientes capítulos:

En el capítulo I se expone el planteamiento de la investigación mediante un análisis de la problemática de escasez de inventario de medicinas en los hospitales a nivel nacional y la importancia de la gestión de inventarios, y de manera específica en el CEL; además los objetivos, delimitación y justificación del trabajo investigativo.

En el capítulo II se abordan los aspectos teóricos de la investigación, el mismo que contiene conceptos adaptados en esta temática como soporte de la investigación, se hace referencia a: gestión de inventarios, aspectos generales para optimizar eficientemente los recursos, costos relacionados con su gestión, causas de rotura de stock, instrumentos técnicos para establecer los requerimientos de medicamentos, consideraciones generales y métodos recomendados para la estimación de necesidades, la programación de medicamentos y finalmente su priorización.

En el capítulo III se explica el diseño metodológico utilizado en esta tesis de grado, definiendo el tipo de estudio descriptivo, los métodos para la recopilación de la información, los datos primarios utilizados, tales como: la observación directa, la entrevista/focus group, encuesta y documentos institucionales del CEL. De igual manera se mencionan conceptos de información secundaria contenida en libros, revistas científicas, redes informáticas o internet, además de datos de organismos e instituciones públicas o privadas.

En el capítulo IV se indican los métodos utilizados dentro de la investigación del presente proyecto; es decir, se detallan los conceptos más relevantes que servirán de sustento de la información procesada y de los resultados obtenidos para el diagnóstico situacional.

En cuanto al contenido del capítulo V se elabora un análisis de la demanda proyectada de medicamentos del CEL en referencia a datos del año 2015, mediante el uso de instrumentos estadísticos; también se emplea el método ABC a fin de categorizar los fármacos más relevantes en función de costos y por especialidad. Se realiza un informe cuantitativo y cualitativo tomando como base los datos proporcionados por la institución objeto de estudio.

El capítulo VI se centra en el análisis de la organización y los procesos de apoyo de planificación y reabastecimiento de medicamentos, los cuales están inmersos en su cadena de valor, además se efectúa un check list para constatar el cumplimiento de los parámetros definidos en el Manual de Procesos para la Gestión Farmacéutica del IESS. También se utiliza el Diagrama de Causa-Efecto (Ishikawa), herramienta que permite visualizar las causas de la rotura de inventario en esta Unidad Médica.

Como parte final de este trabajo, en el capítulo VII se plantean las conclusiones derivadas de la investigación, las fuentes bibliográficas consultadas e información obtenida de la misma Institución que se considera relevante. Se darán sugerencias a las autoridades del CEL quienes serán las encargadas de crear e implementar estrategias para evitar el desabastecimiento, de tal manera que permita realizar mejoras en el proceso del área de farmacia a fin de que se optimicen eficientemente los recursos.

## **2 Análisis de problemática de escasez de inventarios.**

### **2.1 Importancia de la gestión de inventarios en los hospitales.**

En todas las instituciones hospitalarias es imprescindible la disponibilidad de medicamentos como parte de la atención preventiva, intervenciones de tratamientos, rehabilitación y cuidados paliativos de los pacientes. De lo contrario, se producirá el detrimento en la atención médica y la condición clínica del paciente. En particular, los desaciertos en la gestión de inventarios en los establecimientos de salud, pueden ocasionar consecuencias calamitosas en el ámbito social y económico.

Sin embargo, el limitado presupuesto, frecuentemente impone conservar niveles de inventario por debajo del promedio. En este ámbito, la gestión eficiente de inventarios es vital para cumplir la promesa de una atención médica segura y de calidad, así como la optimización de los recursos.

La salud es un derecho humano inalienable que el Estado tiene la obligación de garantizar a toda su población y el acceso a los medicamentos esenciales es un componente fundamental de este derecho (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2014). De igual manera, la Constitución de la República del Ecuador (2008), decreta en su artículo 362 “los servicios públicos estatales de salud serán universales y gratuitos en todos los niveles de atención...”, y el artículo 363, literal 7, establece que el Estado será responsable de: “Garantizar la disponibilidad y acceso a medicamentos de calidad, seguros y eficaces...”.

El sistema de gestión de inventarios de medicamentos tiene un rol preponderante en la provisión de servicios de salud públicos de calidad, por ello es de suma importancia

alcanzar la eficiencia administrativa y técnica en el suministro, en afinidad a las políticas de la gestión pública y las reformas realizadas en el sector salud.

En los últimos años, con el propósito de articular y fortalecer la Red Pública Integral de Salud (RPIS), el Consejo Directivo del IESS, encargado de la regulación de las prestaciones de salud, ha realizado reformas para propiciar la extensión de cobertura. Sin embargo, los recursos no crecen proporcionalmente con el número de afiliados. El IESS se financia de las contribuciones del gobierno, empleadores y trabajadores, por lo que el manejo óptimo del presupuesto es un factor crítico para la gestión del IESS, ya que el mismo es distribuido en función de la autogestión realizada, es decir la facturación de servicios salud proporcionados a los afiliados. Al realizar una gestión efectiva del manejo de inventarios se puede reducir significativamente los costos de oportunidad y mantenimiento de inventarios del IESS.

El desabastecimiento de fármacos es uno de los más serios problemas que afronta el IESS, esto no sólo ocasiona inconvenientes a nivel de la Institución sino también en la economía de los hogares de los afiliados ya que no contar con los medicamentos les genera un gasto adicional al tener que cubrir el costo de los mismos. Diversas son las causas que se han publicado en los medios de comunicación, las mismas que incluyen supuestos hechos de corrupción, ineficiencia (Andes, 2015) y negligencia (El Universo, 2012), todo esto degrada la credibilidad y prestigio de la Institución.

El 24 de abril del 2014, a través de memorando N° IESS-DSGSIF-2014-1362-M, la Dirección del Seguro General de Salud Individual y Familiar (DSGSIF), solicitó información de su inventario de fármacos a todas las unidades médicas, revelándose que

varias tenían diversos niveles de escasez, algunas con stock crítico o stock cero. De acuerdo a publicación del Diario Expreso del 08 de junio del 2014, los Directores de las Unidades Médicas del IESS, declararon que el déficit de fármacos se debió a que las empresas ofertantes carecían del certificado sanitario de provisión de medicamentos<sup>1</sup>, la ausencia de producción y oferta nacional y la tardanza e incumplimiento de entrega por parte de los proveedores.

Ante esta situación, el 24 de junio de 2014, mediante Resolución Nro. IESS-DG-2014 0031-R, la entidad declaró la emergencia de fármacos e insumos médicos, iniciando un proceso de contratación a nivel institucional para la adquisición de 266 medicamentos a la empresa Empresa Pública de Fármacos (ENFARMA E.P.)<sup>2</sup>, a través de Régimen Especial. Esta modalidad de proceso se utilizó para aquellos ítems que no pudieran comprarse mediante los procesos regulares de contratación pública, y que debían ser adquiridos por cada unidad médica.

En Diario Expreso del 23 de julio del 2014, se reportó la evaluación del Presidente del Directorio del IESS, durante sus primeros cien días de gestión: “Trabajo mal hecho, falta de eficiencia y planificación y mala administración”. En ese mes el desabastecimiento de medicamentos alcanzó el 14 %. Para el mes anterior, era del 54 %.

Además, en relación a las Unidades Administrativas, el directivo de aquella época, resaltó: “No habían comprado adecuadamente el 25 % de los medicamentos asignados”. Otro factor que tuvo incidencia en el desabastecimiento fue el crecimiento de la demanda, pues

---

<sup>1</sup> Uno de los requisitos sanitarios para adquirir fármacos y derogado por la Presidencia de la República del Ecuador con Decreto Ejecutivo N° 540 del 14-01-2015.

<sup>2</sup> El Presidente de la República del Ecuador, dispuso la extinción de la Empresa Pública de Fármacos (ENFARMA E.P.) mediante Decreto Ejecutivo N° 1103 de fecha 30.06.2016

no se planificó la cantidad de medicamentos necesarios. Respecto a la falta de ciertos productos, “Estos sí existían, pero no se los había enviado desde Quito a Guayaquil porque las farmacias no están correctamente administradas en red”. El Directivo formuló tres posibilidades: “Encargar el manejo de las 96 farmacias a otra empresa ajena al IESS, apoyarse en las farmacias privadas o que el Instituto maneje un sistema de red”.

El 22 de enero del 2015, Diario El Universo, informó que el Presidente del Directorio del IESS, declaró en emergencia el hospital Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil, por las siguientes razones: “Ineficiencia administrativa, mal uso del sistema de derivación de pacientes y manejo de medicamentos”. Uno de sus pacientes menciona que las medicinas no proporcionadas en el seguro las adquiere en una farmacia privada. “Los médicos me indicaban que no había pastillas, que no aparecen en el sistema y en realidad creo, es que hay mala administración”, replicó el afiliado en el Diario El Telégrafo del 29 de enero del 2015.

Mediante Decreto Ejecutivo N° 687, suscrito por el Presidente de la República, el 25 de mayo del 2015, se dispuso la calificación de farmacias privadas para la entrega de medicinas a pacientes del área de consulta externa de las casas de salud que necesiten de este servicio. El 28 de julio de 2015 el MSP, expidió el Reglamento para la Calificación de Farmacias Privadas que prestarían el Servicio de Dispensación de Medicamentos para la Red Pública Integral De Salud – RPIS. Actualmente, ya no se están dispensando medicinas para los afiliados en las farmacias privadas.

Con la finalidad de contrarrestar esta problemática, el IESS habilitó en su página web un link para realizar denuncias de no entrega de medicamento<sup>3</sup>. Además, el 20 de julio del 2015, el Presidente del Consejo Directivo, en rueda de prensa informó que se trabajará en un sistema totalmente automatizado para el manejo de medicinas e insumos y los respectivos inventarios. Se pretende tener una bodega centralizada a nivel nacional, para distribuir la medicina a los centros médicos.

A pesar de que la institución cuente con los recursos económicos para adquirir el 100% de la programación anual de fármacos, el problema de desabastecimiento aún no ha podido ser totalmente resuelto, en mayor proporción en las unidades médicas del tercer nivel de atención, el nivel hospitalario de mayor complejidad; debido a la gran cantidad de ítems que se deben gestionar y controlar.

## **2.2 Importancia de la gestión de inventarios en el CEL.**

El Centro de Especialidades Letamendi (CEL) es una de las 96 unidades médicas propias del Seguro General de Salud Individual y Familiar (SGSIF), uno de los seguros especializados del IESS, quien emite las disposiciones generales a sus establecimientos de salud.

Según información proporcionada por el área de Estadística, este Centro atiende un promedio diario de 660 pacientes y el servicio de farmacia presenta quiebre del inventario de medicinas, que impide la entrega completa y oportuna de las prestaciones de salud a sus

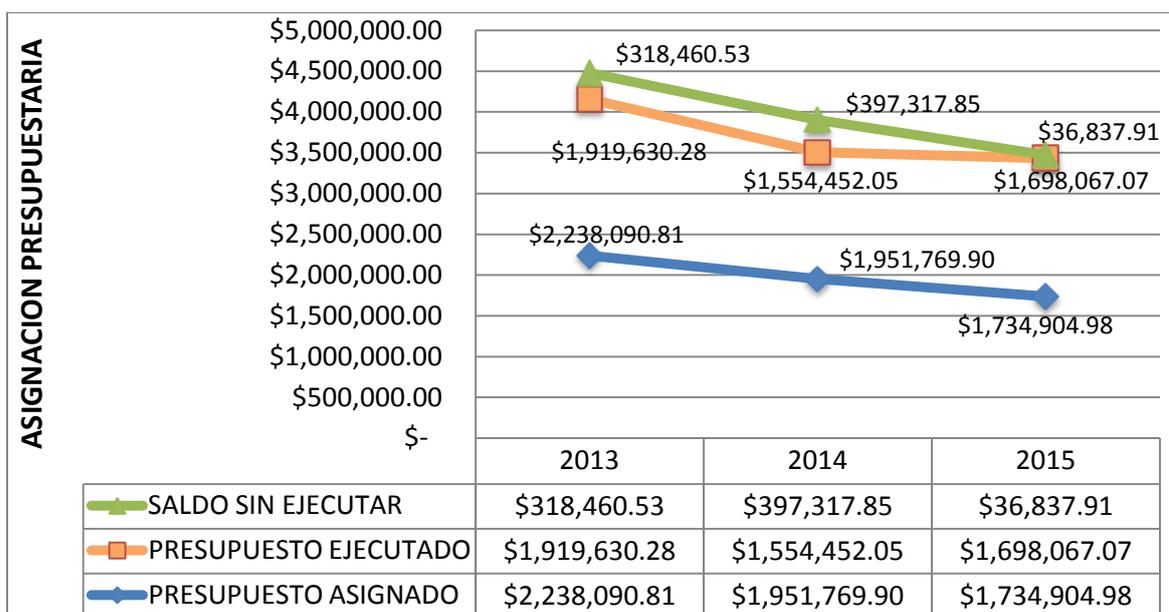
---

<sup>3</sup> <https://www.iess.gob.ec/es/web/guest/denuncias-de-no-entrega-de-medicamento>.

asegurados, convirtiéndose en un factor limitante para la completa mejoría de su salud y que además afecta en la calidad del servicio brindado.

El stock de fármacos del CEL corresponde a un 28 % de su presupuesto global en el año 2015, año de referencia para el diagnóstico de este proyecto, por consiguiente, tomando en consideración que el inventario es dinero inmovilizado y que su incorrecto manejo afecta a toda la institución, es imperante que gestione de manera eficiente sus inventarios. En la tabla 2-1 se muestra la relación entre la partida presupuestaria de “medicina” y la asignación presupuestaria total, en promedio es del 32% de la totalidad del presupuesto del CEL.

**Tabla 2-1 Porcentaje con relación a Fármacos y Asignación Presupuestaria**



Al mejorar la gestión de sus inventarios de medicamentos, el CEL garantizará a los usuarios el cumplimiento de las prestaciones y cartera de servicios ofrecida, que es el primer objetivo contemplado en su Plan Estratégico Institucional para el período 2014-2017: “Incrementar la calidad, calidez y oportunidad en el acceso y entrega de las

prestaciones y servicios”. Además contribuirá en el cumplimiento del propósito de la farmacoterapia ordenada por los médicos de la Institución.

## **2.3 Objetivos y alcance del proyecto.**

### **2.3.1 Objetivo general.**

Realizar un análisis situacional de las actividades operativas de la farmacia del CEL que permita identificar oportunidades de mejora en la planificación, abastecimiento y nivel de servicio del área.

### **2.3.2 Objetivos específicos.**

- Analizar los procesos de gestión de suministros: planificación, adquisición, recepción, almacenamiento y dispensación de medicamentos en el CEL.
- Identificar las barreras que limitan el desempeño eficiente de la farmacia del CEL.
- Recolectar y analizar la información de los inventarios y determinar falencias en su gestión.

## **2.4 Delimitación del proyecto.**

**Delimitación espacial:** Este trabajo investigativo se realiza en la farmacia del CEL, Unidad Médica del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, ubicado en la ciudad de Guayaquil en las calles Lorenzo de Garaycoa 3029 y Letamendi.

**Delimitación temporal:** La evaluación recopila información del Centro del período 2015, relacionada con la gestión de inventarios de fármacos.

## **2.5 Justificación del trabajo investigativo.**

Se considera que este estudio beneficiará a los siguientes sectores del CEL:

- A los Directivos, quienes contarán con una herramienta administrativa, que servirá como una línea de base para que puedan esbozar las posibles soluciones y así garantizar la dispensación de medicamentos al usuario de forma eficiente.
- Al Coordinador de Farmacia porque a través de los resultados del análisis, le permitirá mejorar la calidad de la información que se genere, la misma que podrá ser actualizada y apegada a la realidad de las necesidades de fármacos.
- Al Encargado de la Bodega de Medicamentos, porque mejorará el control de los inventarios y su reabastecimiento.
- Al Encargado de Adquisiciones porque tendrá holgura de tiempo para realizar las adquisiciones de los fármacos antes de que lleguen al stock crítico o cero.
- A los médicos porque podrán prescribir los medicamentos, que restauren la salud del paciente que acude al CEL, además de que contarán con datos precisos del stock de medicamentos a prescribir.
- A los afiliados y beneficiarios, porque serán dotados de manera ininterrumpida y oportuna de los medicamentos que necesiten para mejorar su estado de salud.

### **3 Marco teórico.**

#### **3.1 Gestión Eficiente de Inventarios de Medicamentos.**

Dentro de toda institución de salud, el correcto manejo de bodega de insumos o fármacos está relacionado con: la determinación de métodos de consumo, rotación de ítems, clasificación de medicamentos, abastecimiento, manejo basado en métodos de control.

Para la presente tesis, se han revisado los manuales del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP) y el Ministerio de Salud de Perú (MINSA) que están acorde a los lineamientos impartidos por la OMS, los cuales han sido adaptados a nuestra realidad para proporcionar las correspondientes recomendaciones conceptuales.

##### **3.1.1 Definición de Gestión de Inventarios.**

La gestión de inventarios, se puede definir como: “el conjunto de actividades técnicas y administrativas que permiten mejorar los procesos del abastecimiento, las mismas que se relacionan con la planificación para asegurar la provisión oportuna e ininterrumpida al menor costo total posible”. (MINSA, 2008).

Habitualmente, los encargados de farmacia aplican una sencilla política de inventario, que consiste en hacer un pedido para reabastecerse cuando el inventario cae por debajo de cierto nivel para volver a elevarlo al que se estima adecuado. Esta política carece de flexibilidad por no contener de manera sistemática todos los factores que intervienen para lograr la optimización del inventario. Este procedimiento pone en riesgo la oportuna

disponibilidad de medicamentos, de allí la importancia de procurar la eficiencia en la gestión de inventarios.

### **3.1.2 Gestión Eficiente de Inventarios.**

Para una gestión eficiente de inventarios, Matamoros (2009), describe los siguientes aspectos generales a considerar:

- 1) La estimación de necesidades y las adquisiciones deben realizarse en forma oportuna.
- 2) Los registros de datos deben ser correctos, completos, actualizados y estandarizados, ya que de ellos depende la precisión de todos los cálculos que determinarán los niveles de inventario y la estimación de necesidades de abastecimiento.
- 3) Considerar imprevistos y demás contingencias administrativas o sanitarias que puedan existir.
- 4) Las pérdidas actuales y potenciales y los deterioros deben extraerse de los inventarios y adicionar a las compras.
- 5) Los retrasos o incumplimientos en el tiempo de entrega por parte de los proveedores, impone ampliar los inventarios, así como la simplificación de los procedimientos administrativos.
- 6) El presupuesto asignado exige priorizar los medicamentos que deberán adquirirse (aun con recursos suficientes).
- 7) La capacidad de almacenamiento limita las adquisiciones.

- 8) Las estadísticas de consumo sirven de guía para las adquisiciones, siempre y cuando se lleve un estricto control de los registros de ingresos y egresos.

### 3.1.3 Costos relacionados con la gestión de inventarios.

Los costos asociados a la gestión de inventarios son:

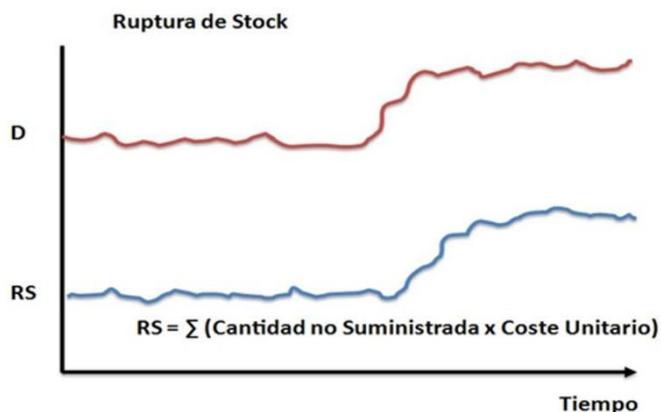
- **Costo de ordenar:** Se refiere al costo y gastos administrativos y generales en los que se incurren al momento de enviar una determinada orden de pedido además del proceso compra y recepción de un bien.
- **Costo de mantenimiento de inventario:** Relacionado con la logística, espacio determinado en función del tiempo, es decir el costo de mantener cada unidad dentro de los procesos de recepción, almacenamiento y despacho. Asociado al costo de oportunidad que consiste en la inversión realizada en la adquisición de medicamentos y que a su vez generan valor agregado. Así como los costos de obsolescencia y traslado de los bienes desde la bodega hacia la farmacia. Determinar la naturaleza de los costos fijos y variables implicará establecer las unidades óptimas de programación de ítems de fármacos.
- **Costos de rotura de stock:** Es el precio sombra del bien en relación a cada unidad de inventario para lograr el punto de equilibrio entre los costos de operación del inventario, dentro de estos costos se incluyen conceptos de pérdida de recursos por incumplimiento de contratos y de proveedores lo que conlleva disminución de ingresos por despacho de fármacos, gastos generales por retraso en las entregas y en la generación y sustitución de las órdenes de pedido. Sin embargo, identificar el

costo total por rotura de stock de manera cuantitativa es complejo porque intervienen factores no cuantificables, para lograr aproximaciones óptimas y determinar la rotura de stock se utilizan herramientas de gestión de calidad e inventarios.

- **Rotura de stock (fallas del control de inventario):** Cuando se desconoce este dato, de manera general los Establecimientos de Salud deciden aumentar sus inventarios de forma exponencial, sin que haya habido análisis previo alguno. Este es uno de los aspectos más complejos y desconocidos dentro de la gestión de stocks. Cuantificar este valor, analizarlo por ítems o grupos de ítems y saber dar la importancia adecuada a esta ratio, es una tarea básica en cualquier institución que presta servicios de salud, conocer la rotura de stock de medicamentos constituye una fuente de información relevante para detectar los fallos que surgen en la cadena de valor. Se refiere a la cantidad demandada de un medicamento prescrita a un paciente y que no puede satisfacerse por falta del ítem solicitado.

Existen algunos efectos relacionados con la rotura de stock, los mismos que se pueden dar por:

- Costos de Administración.
- Costos por inventario elevado.
- Costos financieros provenientes de mala planificación.

**Gráfico 3-1: Impacto Económico de la Rotura de Stock**

- **Valoración de la Rotura de Stock:** El nivel de rotura de stock se calcula en base a la rotación de los medicamentos existentes que forman parte del inventario de farmacia. La rotación está relacionada con el concepto de plazos de entrega, ya que no se mantiene un inventario permanente de los ítems. La rotura de stock se puede calcular de la siguiente manera:

**Ecuación 3-1: Fórmula para cálculo de Rotura de Stock.**

$$\text{Rotura de Stock} = \sum (\text{Cantidad no Suministrada} \times \text{Coste Unitario del ítem}).$$

**Ecuación 3-2: Fórmula para calcular la rotura de stock de manera porcentual.**

$$\text{Rotura de Stock (\%)} = (\text{Cantidad no Suministrada} \times \text{Coste Unitario}) / (\text{Cantidad Total Solicitada} \times \text{Coste Unitario}).$$

Este indicador económico se puede calcular de forma periódica, semanal, mensual o anual. Si se lo calcula en periodos se puede visualizar una rotura de stock paralelo a la demanda, es decir a mayor nivel de despacho de un medicamento se incrementa hasta lograr un nivel constante en el tiempo en función de la salida de medicamentos. Si existe una disminución de despacho de un determinado medicamento conlleva a una disminución en los niveles de facturación del Centro,

es decir, los ingresos por servicios de farmacia y por ende disminución de la asignación presupuestaria del siguiente año.

- **Impacto económico de la Rotura de Stock:** El cálculo de la pérdida estimada de ingresos por medicamentos se da por la valoración económica asociada con el cliente que no recibe el medicamento por falta de inventarios. Esto se puede valorar como:
- **Margen Bruto**, es decir (**Ingreso – Coste de venta**): que se deja de despachar, corresponde a los ingresos que dejamos de percibir por ítem no despachado.

**Ecuación 3-3: Fórmula para cálculo de Rotura de Stock en función del Ingreso.**

Valor de rotura de stock = Margen Bruto + Costos asociados.

- **Costos asociados:** Costes asociados en los que incurrimos por no haber disponibilidad de stock, disponibilidad de transporte, costos de inventario y de administración.

### 3.2 Causas de la Rotura de Stock.

A continuación, se enumeran las causas de la rotura de stock:

**Previsión de medicamentos mal planificados:** La falta de una planificación de la demanda adecuada ocasiona la falta de stock disponible, esto se puede dar por: ausencia de

una herramienta adecuada de planificación, deficiente coordinación entre departamentos, básicamente por cuestiones logísticas.

**Atraso en la entrega de medicamentos:** Falta de compromiso por parte del proveedor al no cumplir con fecha de entrega establecida, ya sea por no contar con la cantidad requerida, problemas internos de producción o transporte o de factores externos como inconvenientes en la importación, falta de pago, cantidades mínimas solicitadas, error en cantidades solicitadas.

**Variables internas mal dimensionadas:** El no contar con un sistema de planificación ocasiona errores de datos, principalmente en los días de tránsito especificado para la entrega del proveedor, asignaciones presupuestarias mal determinadas o cantidades mal programadas o reprogramadas para adquisición de medicamentos además de falta de políticas de control estandarizadas para el correcto manejo de inventarios (medicinas).

### **3.3 Instrumentos Técnicos para establecer requerimientos de Medicamentos.**

Para el requerimiento de medicamentos se recomienda el uso de instrumentos técnicos y métodos, (MINSA, 2008):

#### **Nivel Máximo:**

Es el número máximo de meses de stock de un medicamento que puede poseer un establecimiento de salud para impedir el riesgo sobreabastecimiento o vencimiento. Este es determinado por los establecimientos de salud conforme a sus propias características.

**Nivel Mínimo:**

Es el número mínimo de meses de stock de un medicamento que puede poseer un establecimiento de salud para impedir el riesgo desabastecimiento. Este es determinado por los establecimientos de salud conforme a sus propias características.

**Normo-stock:**

Es la cantidad de un medicamento mayor al stock mínimo y menor al stock máximo existente en un establecimiento de salud, es determinado en base al Consumo Promedio Mensual Ajustado (CPMA).

**Período de reabastecimiento o reposición (PR):**

Es el intervalo de tiempo que abarca desde el instante en que el guardalmacén notifica el pedido de medicamentos, el tiempo que se toma el proveedor en enviar el pedido y el momento en que son recibidos en el almacén e ingresados en el sistema informático y estén disponibles para su uso.

**Consumo Promedio Mensual (CPM):**

Se define como la cantidad del medicamento consumida en un período determinado, por ejemplo, tres, seis o doce meses, dividido para el número de meses del período elegido (tres, seis o doce).

**Ecuación 3-4: Fórmula para calcular el Consumo Promedio Mensual.**

$$\text{CPM} = \frac{\text{Consumo del Período Determinado}}{\text{Período Determinado (Nº meses)}}$$

**Stock Máximo (SM):**

Comprende la cantidad máxima de unidades de un medicamento que se debe disponer en la bodega de un establecimiento de salud para cubrir la demanda terapéutica en un período de tiempo definido y que debe estar en función de su rotación para impedir el riesgo sobre stock o vencimiento. El IESS establece que sus bodegas mantengan un stock máximo para cuatro meses con fines de aprovisionamiento a las farmacias.

**Ecuación 3-5: Fórmula para calcular stock máximo.**

$$\text{Stock máximo} = \text{Consumo promedio mensual (CPM)} \times \text{N}^{\circ} \text{ de meses para aprovisionamiento}$$

**Stock Mínimo (Sm):**

Es la cantidad mínima de unidades de un medicamento que debe estar disponible en la bodega de un establecimiento de salud para cubrir la demanda terapéutica en un período de tiempo definido y que debe estar en función de su rotación para impedir el riesgo de desabastecimiento. Alerta el momento en que se debe generar un pedido (peligro de quiebre de inventario).

**Ecuación 3-6: Fórmula para calcular stock mínimo.**

$$\text{Stock mínimo} = \frac{\text{Consumo promedio mensual (CPM)} \times \text{Periodo de Reposición (PR)}}{30 \text{ días}}$$

**Stock de Seguridad (Ss):**

Es la cantidad de medicamentos proyectados que debe mantenerse disponible como provisión para evitar el quiebre de inventario provocado por factores internos o externos como: retrasos en las entregas, contingencias de consumos no programadas, pérdidas

cuantiosas, escasez en el mercado, problemas en el proceso de adquisición, retrasos de importación. Según Matamoros (2009) para su estimación se debe considerar lo siguiente:

- 1) Si se tiene la certeza de que las compras se efectuarán en las fechas programadas, no se deberá estimar un elevado nivel de existencias de seguridad.
- 2) El stock almacenado representa costos por ser dinero inmovilizado, además del riesgo de pérdidas por lo que reducir el stock de seguridad aportará mayor eficiencia de los recursos financieros, especialmente cuando el presupuesto es escaso.
- 3) La capacidad de almacenamiento es limitada y aumenta el costo por su mantenimiento.

El stock de seguridad debe ser determinado por cada establecimiento de salud de acuerdo a su realidad y el tiempo de reabastecimiento por parte del proveedor. En el Manual de Gestión Farmacéutica del IESS, se recomienda calcularlo para 3 meses. Además, se aconseja emplearlo para los medicamentos vitales y esenciales, tomando en consideración los costos.

**Ecuación 3-7: Fórmula para calcular para calcular el Stock de seguridad (Ss).**

$$\text{Stock de seguridad} = \text{Tiempo en meses} \times \text{Consumo promedio mensual (CPM)}$$

### **3.4 Estimación de necesidades y programación.**

La estimación de necesidades es la etapa que consiste en cuantificar los medicamentos que permitirán cubrir la demanda durante un período determinado, mientras que la programación consiste en compatibilizar las necesidades con el presupuesto disponible (MINSA, 2008).

En el sistema de suministro de medicamentos, la etapa de estimación de necesidades y programación es considerada la más crítica, debido a que sus deficiencias pueden causar desabastecimiento, el cual es afrontado mediante compras emergentes de medicamentos en cantidades reducidas y con altos precios, convirtiéndose en un círculo vicioso. Por otra parte, también pueden ocasionar sobre stock y pérdidas por vencimiento de los productos.

En relación a las cantidades a adquirir, Matamoros (2009), refiere que estas dependen de varios elementos:

- Presupuesto para las adquisiciones.
- Los consumos estimados en el periodo.
- El stock en almacén, el stock mínimo, el stock máximo, el stock de seguridad y las entregas pendientes.
- El período de reposición.
- Los imprevistos o compromisos especiales (retrasos en las entregas, escasez, pérdidas, consumo superior al normal a causa de epidemias, etc.).
- Prioridad de medicamentos según los cambios de morbilidad o perfil epidemiológico.

Para la programación, se deben estimar las necesidades para todo un año, es por esto que con la finalidad de evitar una estimación incompleta al cuantificar las necesidades de medicamentos; si el establecimiento de salud lo considera necesario, puede añadir un porcentaje de compensación por el factor pérdidas (medicamentos dañados, deteriorados, vencidos y otros) por presentación de producto, como por ejemplo aquellos que se aplican en dosis. Este porcentaje podría ser del 10%, el cual puede ir disminuyendo conforme al análisis que se realice cada año. Es importante advertir que para imposibilitar la duplicación este porcentaje, se debe coordinar con los responsables de las intervenciones

sanitarias, para conocer si en los medicamentos que servirán de soporte, se consideró el factor pérdida al momento de estimar los casos o atenciones.

**Ecuación 3-8: Fórmula para calcular la cantidad programada de medicamentos.**

Cantidad Programada	=	Cantidad estimada	-	Cantidad en inventario (Saldo)	x	Valor Unitario (Costo)
---------------------	---	-------------------	---	--------------------------------	---	------------------------

### **3.5 Consideraciones generales para la estimación de necesidades y programación.**

En lo que se refiere a la estimación de necesidades y programación, (Meza, 2008), puntualiza que se debe considerar los siguientes aspectos:

1. El personal encargado de este proceso debe poseer criterios técnicos y administrativos y tener habilidades en cálculos matemáticos y el manejo de herramientas informáticas.
2. Conocer el sistema de suministro de su institución para poder distinguir datos que no se ajustan a un consumo real o a los servicios prestados.
3. Es necesario que la información histórica disponible sea de calidad y en cantidades suficientes del consumo o estadísticas de servicio. Para esto debe procurarse un abastecimiento ininterrumpido con el fin de que los datos históricos de consumo sean un buen indicador de la demanda real.

4. Existen productos que no tienen rotación, debido a que no responden a la epidemiología de la zona o a las necesidades de uso. Asimismo, existen productos que son demandados por los usuarios pero que nunca fueron adquiridos. Esto debe ser identificado en el proceso de selección para que sean eliminados o incluidos en la programación con sus respectivas especificaciones técnicas.
5. Si un medicamento no está disponible y es sustituido por otro con usos afines, se altera su demanda real. Lo mismo ocurre en el caso de medicamentos de poca rotación que son canjeados por otros de mayor rotación
6. Al momento de estimar las necesidades se debe considerar a todas las áreas y usuarios del establecimiento de salud.
7. El factor de las fechas de vencimiento debe de ser contemplado porque puede limitar la capacidad de obtener grandes volúmenes en un momento determinado por el riesgo de caducidad.
8. En la programación deben ser consideradas todas las fuentes de obtención de los medicamentos: donaciones, compras corporativas, compras institucionales, etc. De lo contrario, se pueden generar problemas de abastecimiento (sobre stock o desabastecimiento).
9. Limitación de las cantidades de medicamentos que demandan condiciones especiales de almacenamiento, como, por ejemplo, las vacunas que requieren de materiales o equipos de cadena de frío.

10. Las tasas de uso de productos farmacéuticos y afines pueden variar considerablemente, como consecuencia de epidemias, influencias estacionales y desastres (dengue, infecciones respiratorias, entre otros). Mientras que para otros (anticonceptivos), las estimaciones suponen una tasa de consumo relativamente estable.

### **3.6 Estimación de necesidades y programación de medicamentos: Métodos**

La implementación de los métodos de estimación de necesidades y programación dependerá de la situación real y las variables relacionadas a la institución de salud, de la información disponible para distinguir las necesidades acordes a la población atendida y de la experiencia y criterio técnico de los profesionales responsables del proceso de estimación de necesidades y programación.

Se inicia con la recopilación, análisis y corrección de la información. Posteriormente, con la información se realizan por separado los cálculos y razonamientos adecuados para cada método para lograr una cuantificación de los medicamentos (etapa de estimación de necesidades), que deberá ajustarse conforme a las existencias actuales y en tránsito, y el presupuesto disponible, obteniendo la cantidad total que se debe comprar (etapa de programación) y finalmente plasmarlo en el Plan de Compras.

Los métodos recomendados (MINSA, 2008) son los siguientes:

1. Método del Consumo Histórico Ajustado.
2. Método del Perfil Epidemiológico o Morbilidad.

### 3.6.1 Método del Consumo Histórico Ajustado.

Para utilizar este método es necesario:

- a) Los registros históricos de consumo de cada medicamento; es decir la frecuencia de utilización de medicamentos (consumo real en un período definido), estos pueden promediarse y proyectarse al futuro de acuerdo a la tendencia reflejada y a las condiciones de las existencias disponibles. Lo recomendable es utilizar un período de 12 meses para su cálculo.
- b) Organizar la información en serie de tiempo, previamente debe ser evaluada para conocer si es confiable para obtener una adecuada proyección, por lo que se deberán hacer las correcciones necesarias, en caso de que no existan datos o estos sean anormales o erróneos.
- c) Tener en cuenta, que el comportamiento de estos consumos no es lineal, es por esta razón que para corregir desviaciones se debe añadir el dato de la demanda no satisfecha (aquella que no se pudo atender en el establecimiento de salud por no contar con stock) y considerar el período de desabastecimiento por cada uno de los medicamentos; es decir si un medicamento se terminó en algún momento durante el período escogido para el análisis, entonces sólo se aplicará al lapso en el que el medicamento tenía niveles de existencia mayores a un tratamiento.

Alternativas de fuentes para el cálculo del consumo:

- a) Utilizar las historias clínicas de pacientes, siempre y cuando se cuente con registros completos de los tratamientos.
- b) Realizar los cálculos de los datos de las existencias en almacén.

**Ecuación 3-9: Fórmula para calcular el Consumo de los datos de existencias en almacén.**

$$\text{Consumo} = \frac{\text{Existencias Iniciales} + \text{Medicamentos Recibidos}}{(-) \text{ Pérdidas, Deterioro, Vencimiento} - \text{Stock Final}}$$

Alternativas para obtener el consumo mensual:

- a) Cuando no se tiene el dato exacto del número de días de desabastecimiento, se utilizará el número de meses con stock mayor a la cantidad necesaria para un tratamiento:

**Ecuación 3-10: Fórmula alternativa para calcular el Consumo Mensual.**

$$\text{CPM} = \frac{\text{Consumo del Período Determinado}}{\text{Período Determinado (N° meses)}}$$

- b) Cuando se dispone del dato exacto del número de días de desabastecimiento, se utilizará la siguiente fórmula, la cual proporciona estimaciones más exactas:

**Ecuación 3-11: Fórmula alternativa para calcular el Consumo Mensual.**

$$\text{CPMA} = \frac{\text{Consumo de un período determinado} \times \text{Período de Cálculo (30 días)}}{\text{Período determinado (en días)} - \text{Período sin existencias (en días)}}$$

Donde:

Consumo de un período = Cantidad de medicamentos consumidos en un año (o un mínimo 6 meses).

Período de Cálculo = 30 días (1 mes).

Período determinado = 365 días (1 año) o el número total de días en los que se calculó el consumo.

Período sin existencias = Número de días con stock menor a un tratamiento  
(Obtenido de las tarjetas kárdex).

El procedimiento a seguir para estimar un requerimiento por el método del consumo histórico ajustado es:

- 1) Determinar el consumo promedio mensual ajustado (CPMA) para cada medicamento.
- 2) Identificar el nivel máximo y mínimo para cada medicamento (en meses).
- 3) Determinar la cantidad máxima y mínima para cada medicamento.
- 4) Determinar el stock actual de cada medicamento.
- 5) Determinar el requerimiento de medicamento.
- 6) Identificar el punto de reposición para cada medicamento.
- 7) Determinar los meses de provisión.

1.- Determinar el consumo promedio mensual ajustado (CPMA) para cada medicamento.

### **Consideraciones para calcular el CPMA.**

- Se recomienda que el período no sea menor a un año (365 días), pero en caso de no disponer de esta información, se utilizará el consumo de los últimos 6 meses.
- Si no se cuenta con el dato de consumo de los últimos 6 meses, se lo calculará con el número de meses de los que se disponga información, hasta llegar a los 6 meses de consumo como mínimo.
- Si sólo se tiene el dato de consumo de un mes (consumo del último mes) se trabajará con éste; posteriormente se irá completando la información.

2.- Determinar el nivel máximo y mínimo para cada medicamento (en meses).

Se recomienda un nivel máximo de cuatro meses y un nivel mínimo de dos meses (el IESS en su Manual de Gestión Farmacéutica establece mantener en sus bodegas un stock máximo para cuatro meses). Si el establecimiento de salud decide mantener un nivel de stock máximo superior a 4 meses, éste se calcula sumando el nivel mínimo definido por el establecimiento de salud con el período de abastecimiento en meses.

**Ecuación 3-12: Fórmula para determinar el nivel MAX –MIN de cada medicamento.**

$$\text{Nivel Máximo} = \text{Nivel Mínimo (meses)} + \text{Período de Abastecimiento (meses)}$$

Es decir, si el establecimiento de salud tiene definido un nivel mínimo de 2 meses y hace un pedido cada tres meses, tiene un periodo de abastecimiento de tres meses; entonces al aplicar la fórmula se tiene un nivel máximo de 5 meses.

3.- Calcular la cantidad máxima y mínima para cada medicamento.

**Ecuación 3-13: Fórmula para determinar la cantidad MAX de cada medicamento.**

$$\text{Cantidad Máxima} = \text{Nivel Máximo} \times \text{CPMA}$$

**Ecuación 3-14: Fórmula para determinar la cantidad MIN de cada medicamento.**

$$\text{Cantidad Mínima} = \text{Nivel Mínimo} \times \text{CPMA}$$

4.- Determinar el stock actual de cada medicamento.

Corresponde al stock físico existente en el almacén en el instante exacto en que se inicia el cálculo del requerimiento.

5.- Obtener el requerimiento de medicamentos.

Para su obtención se requiere de la siguiente información:

- Cantidad máxima para cada medicamento.
- Stock actual de cada medicamento

**Ecuación 3-15: Fórmula para determinar el requerimiento de cada medicamento.**

$$\text{Requerimiento} = \text{Cantidad Máxima} - \text{Stock (Actual)}$$

- a) Si el stock actual del medicamento es MAYOR a la cantidad máxima, NO se hará el pedido o requerimiento.
- b) Si el stock actual es MENOR a la cantidad máxima, entonces se debe realizar el pedido de medicamentos.
- c) Si el stock actual es MENOR a la cantidad mínima, el requerimiento se debe realizar inmediatamente.

6.- Identificar el punto de reposición para cada medicamento.

Primero se debe identificar la cantidad de medicamentos necesarios para cubrir el Lapso de Reabastecimiento:

**Ecuación 3-16 Fórmula para cubrir el lapso de reabastecimiento de cada medicamento.**

$$\text{Cantidad para Lapso de Reabastecimiento} = \text{Lapso de Reabastecimiento (meses)} \times \text{CPMA}$$

**Ecuación 3-17: Fórmula para calcular el punto de reposición.**

$$\text{Punto de Reposición} = \text{Cantidad Mínima} + \text{Cantidad para lapso de Reabastecimiento}$$

7.- Estimar los meses de provisión (Meses de stock disponible).

Es la cantidad de meses de abastecimiento con los que se dispone partir del stock existente.

**Ecuación 3-18: Fórmula para calcular meses de provisión de medicamentos.**

$$\text{Meses de Provisión} = \text{Stock Actual} / \text{CPMA}$$

### **3.6.2 Método del Perfil Epidemiológico o Morbilidad**

Este método estima las necesidades de medicamentos en base al perfil epidemiológico de la comunidad objeto de la prestación. Utiliza las estadísticas de servicio (registros de casos clínicos o número de atenciones para determinadas patologías) para relacionarlos con los protocolos y esquemas de tratamientos oficiales y vigentes en el país para cada morbilidad y grupo etáreo.

Se emplea principalmente para programas de Intervenciones Sanitarias (enfermedades definidas por la Autoridad Sanitaria Nacional) pero los establecimientos de salud también pueden adoptarlo, siempre que se disponga de datos confiables de la proyección del número de casos y los esquemas de tratamiento ya que pueden auxiliar a obtener una mayor precisión de los niveles de stock y cantidad a suministrar.

### **3.6.3 Procedimiento para calcular las necesidades por el perfil epidemiológico.**

El procedimiento sugerido, (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social [IESS], 2016) es el siguiente :

- 1) De acuerdo a la lista de códigos CIE-10, determinar los primeros problemas de salud y clasificarlos por grupos de edad.
- 2) Obtener la frecuencia o número de casos presentados en un año para cada problema de salud, la cual se puede obtener de la información estadística del establecimiento de salud.
- 3) Aplicar con criterio el esquema de tratamiento oficial y vigente para el problema de salud.
- 4) Calcular la cantidad total de cada medicamento, necesaria para el tratamiento de cada problema de salud.
- 5) Con la información estadística del establecimiento de salud, estimar el porcentaje de utilización para cada caso.
- 6) Calcular la cantidad total necesaria para el año para atender el problema de salud multiplicando el número de casos presentados por el porcentaje de utilización y al resultado multiplicarlo por la cantidad total necesaria para el tratamiento.
- 7) Comprobar el stock actual y las entregas pendientes y restarlos de la cantidad total necesaria para el año.

Los pasos a seguir para determinar un requerimiento por el método del perfil epidemiológico son similares a los explicados anteriormente en el método del consumo histórico ajustado:

- 1) Contar con criterios de programación de medicamentos definidos por la Autoridad Sanitaria Nacional en las guías de atención.
- 2) Proyectar el número de casos.

- 3) Identificar el nivel máximo y mínimo para cada medicamento (en meses).
- 4) Determinar la cantidad máxima y mínima para cada medicamento.
- 5) Determinar el stock actual de cada medicamento.
- 6) Determinar el requerimiento de medicamentos.
- 7) Identificar el punto de reposición para cada medicamento.
- 8) Determinar los meses de provisión.

### **3.7 Métodos de priorización de Medicamentos.**

Cuando no se cuenta con los recursos suficientes para adquirir todas las cantidades requeridas y aunque todos los medicamentos son prioritarios, debemos identificar aquellos que sean más urgentes que otros, por lo que se deben priorizar las necesidades en forma racional, mediante el método VEN y el de análisis ABC (Ley de Pareto) o la combinación de ambos. (Meza, 2008).

#### **3.7.1 Método VEN.**

Mediante este sistema se clasifica a los medicamentos considerando el nivel de importancia terapéutica en Vitales, Esenciales y No esenciales, conforme a su trascendencia sobre la salud. La OMS los define de la siguiente manera:

V: Vitales - medicamentos que pueden salvar vidas, que no pueden suprimirse porque ocasionarían graves consecuencias o que son primordiales en los servicios básicos de salud. Su carencia total o existencia parcial puede ocasionar recaídas, incapacidad laboral e incapacidad permanente.

E: Esenciales o menos vitales - medicamentos que son eficaces frente a problemas frecuentes de salud pero que amenazan menos la vida. Su carencia total o existencia parcial puede acarrear algunas veces incapacidades transitorias o limitantes.

N: No esenciales o menos esenciales - medicamentos para problemas de salud de baja frecuencia o gravedad o medicamentos que tienen un alto costo en relación con su eficacia. Su carencia total o existencia parcial no causa agravamiento de los problemas de salud.

### **3.7.2 Procedimiento del Método VEN.**

Para clasificar los medicamentos mediante este método, Meza (2008), aplica el siguiente procedimiento:

- Tomar las 10 - 15 primeras causas de morbilidad por grupos etáreos.
- Del grupo anterior, identificar las que presentan una mayor frecuencia (por ejemplo, mayor del 5%).
- Del primer grupo, identificar las que presentan una frecuencia menor (por ejemplo, frecuencia del 1.5% al 4.9%).
- Posteriormente, determinar las patologías de prevalencia muy baja (inferior al 1.5%).
- Establecer la gravedad de la patología, según sea: frecuente, poco frecuente y rara vez frecuente; si compromete la supervivencia, si es una enfermedad crónica o recurrente o si causa incapacidad laboral.

- Una vez obtenido el listado de patologías depuradas de esta forma, se procede a identificar los medicamentos o insumos necesarios para sus tratamientos, según las guías de atención que tienen los esquemas de tratamiento.
- Finalmente se procede a priorizarlos de acuerdo con la clasificación VEN (vitales, esenciales y no esenciales).

La siguiente tabla resume la secuencia anterior:

**Tabla 3-1: Procedimiento para clasificar los medicamentos mediante el Método VEN.**

Características del medicamento	Vital	Esencial	No Esencial
Frecuencia de la enfermedad - Personas afectadas (%de la población) - Personas tratadas (N° por día en establecimiento).	Mas 5%  Más de 5	4.9% a 1.5%  1 a 5	Menos del 1.5%  menos de 1
Gravedad de la enfermedad - Amenaza la vida - Incapacidad laboral	Si Si	Ocasionalmente Ocasionalmente	Raramente Raramente
Efecto terapéutico - previene enfermedad grave - cura enfermedad grave - eficacia probada -no ha probado eficacia	SI SI Siempre Nunca	No Si Usualmente Raramente	No No Posiblemente Posiblemente

Adaptado del Manual para la Estimación de Necesidades y Programación de Productos Farmacéuticos y Afines, USAID 2008.

### 3.7.3 Método ABC o Ley de Pareto.

Emplea datos de consumo valorizado como base de su análisis, aplicando el Principio de Pareto o Regla del 80/20:

*“El 20% de las causas resuelven el 80% del problema y el 80% de las causas sólo resuelven el 20% del problema”.*

Los medicamentos se clasifican según su contribución en el costo total, en donde la categoría «A» agrupa a los de más alto costo, «B» a los de costo medio y «C» a los de más bajo costo total.

### **Procedimiento para clasificar los medicamentos mediante el Método ABC.**

El procedimiento sugerido, Meza (2008) es el siguiente:

- 1) Ordenar los medicamentos requeridos de mayor a menor, de acuerdo al total de medicamentos proyectados y valorizados.
- 2) Obtener el valor porcentual para cada medicamento y su valor acumulado.
- 3) Separar los medicamentos en tres categorías según el porcentaje acumulado de acuerdo a la siguiente tabla:

**Tabla 3-2: Tabla con porcentajes acumulados de Método ABC**

<b>Categoría</b>	<b>% Medicamentos</b>	<b>% Valor del Inventario</b>
<b>A</b>	Entre el 5% y 15% del total	70% - 80%
<b>B</b>	Entre el 30% del total	15%
<b>C</b>	Entre el 50% y 60% del total	5% - 10%

Adaptado del Manual de Procesos para la Gestión de Suministros de Medicamentos, MSP 2009.

Este método ayuda a disminuir costos y niveles de inventario al administrar con mayor eficiencia los de categoría A, mediante compras más frecuentes y búsqueda de proveedores que cumplan los tiempos de entrega.

Los artículos muy importantes son aquellos que son costosos y presentan un valor de stock muy alto por ello necesitan un control riguroso, en cambio los artículos moderadamente importantes son menos costosos y no necesitan un control tan riguroso como los

mencionados anteriormente. Finalmente, los artículos menos importantes son aquellos que poseen un uso monetario bajo por lo que no requieren un control frecuente.

Ambos métodos no sólo sirven para compatibilizar los requerimientos al presupuesto, sino que también ayudan a definir el stock máximo y mínimo conforme a su importancia terapéutica y valor monetario, por lo que se sugiere combinarlos.

## 4 Métodos

### 4.1 Recolección de datos Primarios

Dentro de los principales instrumentos que se utilizan para la recopilación de información primaria se encuentran:<sup>4</sup>

- Observación directa.
- Entrevista/focus group
- Encuestas

En el análisis se han tomado como referencia los instrumentos de recolección antes mencionados, dado que a través de la observación de campo no sistemática cualitativa, notamos o percibimos que el proceso de farmacia tiene cuellos de botella que no permiten que ésta actividad fluya correctamente. En cuanto a la recopilación o investigación documental, ha sido utilizada para obtener información de resoluciones y demás documentos de soporte que nos han permitido realizar un diagnóstico preciso y de sustento del proyecto. Por otra parte, el método de la entrevista al personal de farmacia del CEL, nos dio oportunidad de conocer el grado de preparación y conocimiento que tienen acerca del proceso de abastecimiento, manejo de inventarios y despacho de medicamentos, y finalmente las encuestas dirigidas al personal médico del Centro, ya que el objetivo del diagnóstico es conocer como se están manejando los procesos del área de farmacia. Al usar éstos métodos se ha logrado obtener resultados y un mejor diagnóstico de la situación actual de farmacia.

---

<sup>4</sup> Fuentes Primarias y Secundarias, Documentación Científica.” Bounocore (1980) define a las fuentes primarias de información como “las que contienen información original no abreviada ni traducida: tesis, libros, monografías, artículos de revista, manuscritos. Se les llama también fuentes de información de primera mano...”229 p. Incluye la producción documental electrónica de calidad. Buonacore, Domingo (1980) Diccionario de Bibliotecología. (2 ed.). Buenos Aires, Argentina: Marymar.

Al mencionar la recopilación a través de observación de campo cualitativa, se hace referencia al hecho de visualizar cómo se desarrolla el proceso de abastecimiento y despacho dentro de la farmacia, hacer un check list de las actividades que se deben realizar dentro del área y verificar si cumplen o no con el protocolo establecido con el manual de manejo de farmacia del Ministerio de Salud Pública, de ello se puede señalar que no todas las actividades, procesos y formatos establecidos en el manual son ejecutados correctamente por el equipo de trabajo de farmacia y otros no aplican para este Centro de Especialidades.

El método de la entrevista “focalizada” es una técnica de investigación cualitativa - descriptiva, significa realizar preguntas a una persona para obtener información específica, facilitar opiniones o influir sobre ciertos aspectos de la conducta del individuo, además establece una relación entre el entrevistador y el entrevistado, teniendo como soporte diferentes tipos de preguntas elaboradas previamente, tales como: preguntas de hecho, de acción, hipotéticas, de opinión e indirectas, procedimiento que fue aplicado a las personas que conforman el staff de farmacia del CEL, ya que el objetivo de la investigación es establecer un diagnóstico del proceso del área de farmacia, lo que reflejó los inconvenientes del departamento en cuanto al conocimiento de la correcta aplicación de las actividades de ésta área, tal es el caso de que los despachadores, quienes desconocían ciertos protocolos para dispensación de medicamentos establecidos en el Manual proporcionado tanto por el MSP como por el IESS.

Como resultado de la entrevista se confirmó que el personal que ingresa y el que tiene algún tiempo laborando dentro de farmacia, no han recibido una correcta inducción y que

desarrollan procesos empíricos con el propósito de cumplir con su trabajo, además de que ante la necesidad de contratación de personal, algunos de ellos no cumplían con el perfil profesional adecuado. Cabe mencionar que en las fechas que se efectuaron las entrevistas, tanto al Coordinador del área como al personal que dispensa y realiza actividades operativas, indicaron que no podían responder parte de las preguntas que se les plantearon, en algunos casos por desconocimiento de normas y reglamentos y en otros porque no se había socializado las directrices para el área.

En la entrevista el Coordinador de Farmacia, manifestó que apenas tenía 1 mes de hacerse cargo del área, motivo por el cual desconocía algunos tópicos del proceso de trabajo dentro de farmacia, además nos indicó que la anterior funcionaria que desempeñaba estas actividades no realizó ningún tipo de inducción al cargo, ni se le facilitó la documentación, formatos y procesos elaborados anteriormente; es decir no se le había proporcionado lo que se conoce como “acta de entrega recepción del cargo”, motivo por el cual, el actual coordinador estaba elaborando nuevos formatos y haciendo levantamiento de información para conformar un manual interno, el cual sería adaptado al proceso de farmacia y posteriormente socializado al resto del personal; esto a pesar de que existía un manual de manejo de farmacia del IESS. Del uso de ésta metodología, se evidenció la existencia de falencias del proceso de farmacia.

Posterior a la entrevista realizada al personal de farmacia, se procedió a realizar una encuesta de tipo descriptiva y explicativa al personal médico de consulta externa en las instalaciones del CEL (Ver anexo 1), la misma que constaba de cinco preguntas descritas en los anexos del proyecto, la encuesta fue realizada tanto a médicos generales como a los médicos especialistas. Se recopilaron y tabularon los datos, posteriormente se obtuvieron

los resultados de la encuesta, con ello se establecieron criterios de los médicos respecto al manejo de inventarios y distribución de los medicamentos prescritos por los galenos en el Centro, utilizando un cuestionario de preguntas generales o principales, basada en opiniones y hechos, de tipo abierta cerrada y categorización.

Para definir el tamaño de la muestra de los médicos a encuestar se consideró un tipo de muestreo no aleatorio, determinístico o no probabilístico; es decir una muestra por expertos o muestra intencionada de un total de 36 médicos y 17 especialidades existentes, de los cuales 9 son médicos generales y 27 médicos especialistas.

Del total de 36 médicos, sólo 12 respondieron la encuesta, 6 médicos generales y 6 médicos especialistas: Medicina Interna, Medicina Preventiva, Endocrinología, Otorrinolaringología, dando un total de 5 especialidades encuestadas. Los médicos restantes se abstuvieron de contestarla, ya que consideraron que la misma podría ser usada para fines distintos a los de ésta investigación.

## **4.2 Recolección de datos secundarios.**

Las fuentes secundarias son textos basados en fuentes primarias e implican generalización análisis, síntesis, interpretación o evaluación tiene relación con datos o información reelaborados o sintetizados, resúmenes, cuadros estadísticos elaborados con múltiples fuentes. Algunos tipos de fuentes secundarias son<sup>5</sup>:

- Índices

---

<sup>5</sup> Fuentes derivadas. Bounocore (1980) las define como aquellas que “contienen datos o informaciones reelaborados o sintetizados...”229p. Ejemplo de ella lo serían los resúmenes, obras de referencia (diccionarios o enciclopedias), un cuadro estadístico elaborado con múltiple fuentes entre otros.

- Revistas de resúmenes.
- Crítica literaria y comentarios
- Enciclopedias
- Bibliografías
- Fuentes de información citadas en el texto

Para la recolección de datos secundarios se requiere de la utilización de libros, revistas científicas, redes informáticas o internet, además de información obtenida de organismos e instituciones públicas o privadas, que permiten una búsqueda sistemática de los datos bibliográficos existentes acerca de un determinado tema.

Hacer referencia a recopilación e investigación documental, implica tomar como base de la investigación cualitativa, conceptos, reglamentos, resoluciones, estudios realizados por otras entidades, comprende tomar información de medios digitales y físicos, datos de libros y párrafos seleccionados, estadísticas, etc., los cuales han servido de sustento y han sido replicados sin la menor alteración del autor que se ha citado, para establecer premisas que argumentan los cuestionamientos.

Para la investigación se tomaron como referencia documentos públicos que resumen información masiva sobre población, censos, archivos, registros de instituciones, etc., tal es el caso de las listas de chequeo utilizadas para realizar las entrevistas. En cuanto a la información cuantitativa utilizada, hay que señalar que con autorización se obtuvo información digital del área de farmacia de los formatos de registro de consumos mensuales en archivo Excel; adicionalmente la información que proporciona el sistema informático Medical Information System MIS AS400.

## **5 Análisis de la demanda de medicamentos del CEL en el 2015.**

Para la estimación de la demanda de medicamentos del CEL, se ha tomado como referencia los consumos correspondientes al año 2015. El CEL es un Centro de segundo nivel de atención, primer nivel de complejidad y categoría II-2. En este Nivel se brindan otras modalidades de atención como la cirugía ambulatoria. Es un establecimiento de salud que brinda atención de consulta externa y cuenta con dos o más de las especialidades clínicas y/o quirúrgicas reconocidas de conformidad con la ley, tales como: Medicina General, Medicina Familiar, Medicina Interna, Médico a Domicilio, Medicina Preventiva, Traumatología, Ginecología, Endocrinología, Cardiología, Dermatología, Urología, Psicología, Oftalmología, Otorrinolaringología, Pediatría y Odontología.

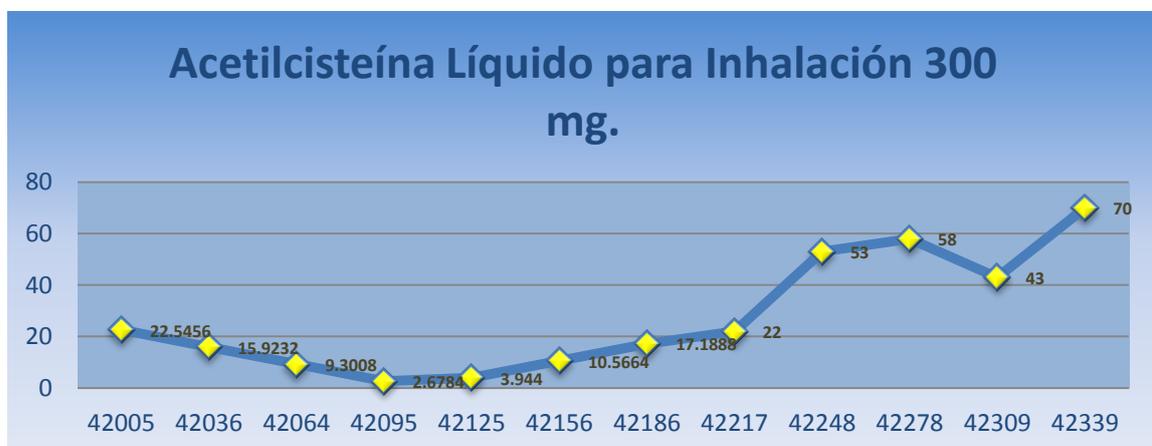
Los servicios de apoyo al diagnóstico que ofrece son: farmacia, laboratorio, ecografía, ecocardiografía, electrocardiograma, holter de presión y arritmia, teleradiología, audiometría y procedimientos ambulatorios en especialidades de Traumatología, Cardiología, Dermatología y Otorrinolaringología. Adicionalmente se realizan visitas médicas domiciliarias, eventos de educación para la salud, casa abierta de salud, charlas nutricionales y el club del peso ideal.

De un total de 171 medicamentos que constan en el Cuadro Básico del CEL durante el año 2015, para obtener una proyección de la demanda real estimada de medicinas, se utilizó como referencia el Manual para la Estimación de Necesidades y Programación de Productos Farmacéuticos y Afines USAID de Edson Meza Cornejo de Octubre de 2008, de tal forma que se procedió a organizar, ajustar y corregir la información de todos aquellos

consumos con valor cero (0), datos anormales y datos faltantes a través de regresión lineal simple.

Medicamentos tales como: Acetilcisteína Líquido para Inhalación 300 mg, Amoxicilina Sólido Oral 500 mg, Claritromicina Tableta 500 mg, se denotarán como ejemplo de la corrección realizada.

**Gráfico 5-1 Corrección de datos de Acetilcisteína líquido para inhalación de 300 mg**



**Gráfico 5-2: Corrección de datos de Amoxicilina Sólido Oral 500 mg**

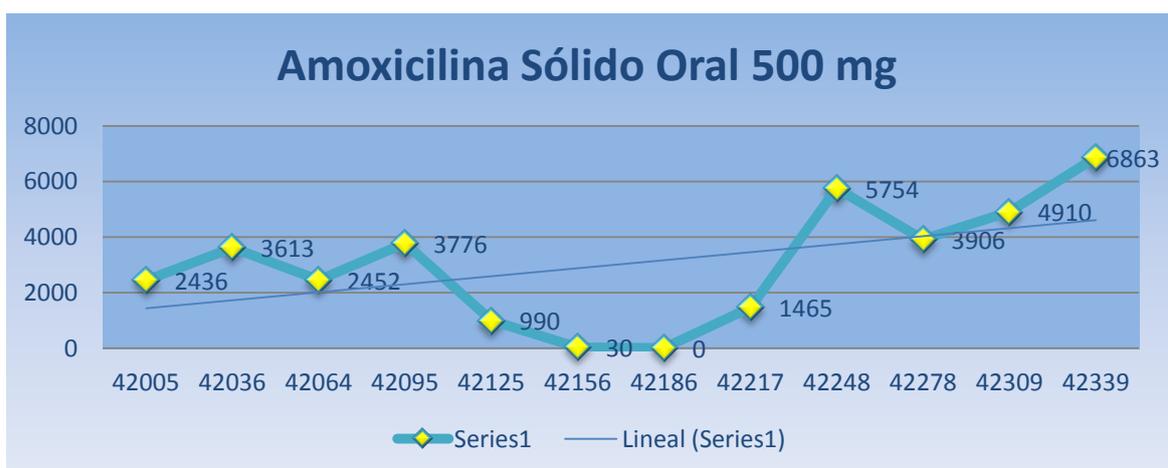
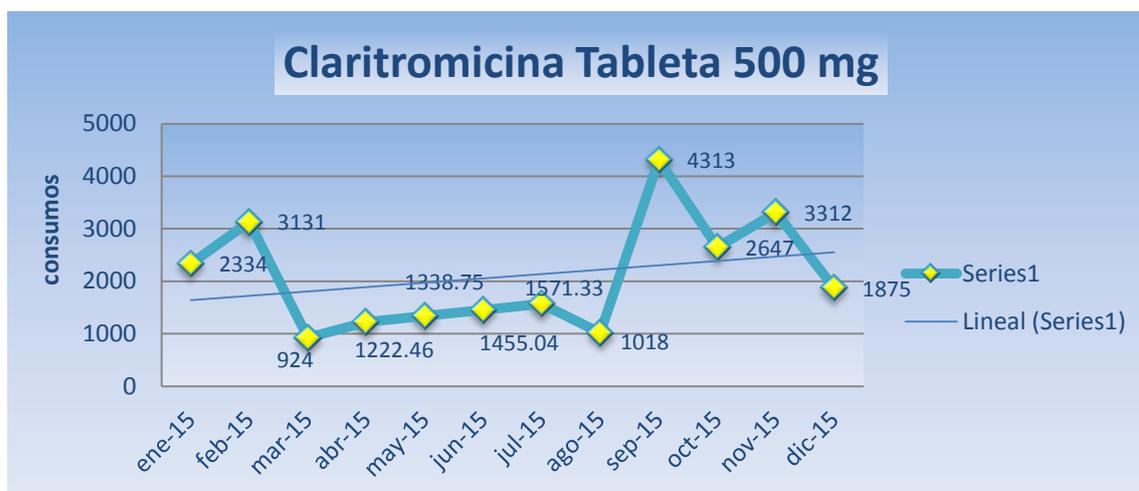


Gráfico 5-3: Corrección de datos de medicamento Claritromicina Tableta de 500 mg



Posterior al ajuste de cantidades consumidas durante el año 2015, se utilizó el Método ABC, mediante el cual se determina la regla de Pareto o regla del 80- 20, es decir 80% del valor del consumo total sobre el 20% del total de fármacos, éste principio determina que la demanda de los ítems no está distribuida uniformemente. Categorizando los inventarios se puede identificar puntos claves de inventario, cuáles son los ítems más y menos importantes, lo que permite separar los medicamentos relevantes del resto de ítems numerosos pero no rentables.

El método de gestión de inventarios “ABC” establece las siguientes reglas:

- Los **artículos A** son ítems cuyo **valor de consumo anual** es el más elevado, representa 70-80 % del valor de consumo anual , generalmente solo entre el 5 y el 15 % de los artículos de inventarios totales. En esta categoría están ubicados aquellos medicamentos con los que se debe tener un estricto control de inventario, sitios con mayor seguridad, control frecuente ya sea diario, semanal o mensual, con un mejor

pronóstico del consumo y programación de medicamentos, considerar como prioridad evitar las faltas de existencias.

- Los **artículos B** son artículos de prioridad intermedia, con un **valor de consumo medio**, 15% de valor de consumo anual generalmente representa el 30 % de los artículos de inventarios totales. En esta categoría se sitúan aquellos ítems que se encuentran entre A y B, es conveniente el monitoreo y tienen una potencial evolución hacia la categoría “A” o hacia la categoría “C”.
- Los **artículos C** son ítems con **el menor valor de consumo**. El 5% más bajo del valor de consumo anual generalmente representa el 50 % - 60% de los artículos de inventarios totales. Este tipo se reordena con poca frecuencia, se aplica la regla de tener una unidad disponible y reordenar cuando se verifique cual es la venta real, lo que implica una rotura de stock o falta de existencia después de realizar cada compra ya que representan una demanda baja con mayor riesgo de altos costos de inventario, el concepto que se aplica en este tipo es de establecer si es o no necesario tener almacenado el fármaco.

Para la aplicación del método ABC, se consideraron los datos de consumos de medicamentos del año 2015, en la Tabla 5-1 se muestra ingresos, egreso y monto total del inventario.

Tabla 5-1: Monto de inventario de farmacia del CEL 2015

MESES	INGRESOS	EGRESO	TOTAL INVENTARIO
ENERO	\$ 106,636.82	\$ 156,054.09	\$ 262,690.91
FEBRERO	\$ 66,515.16	\$ 138,335.63	\$ 204,850.80
MARZO	\$ 124,089.10	\$ 132,751.43	\$ 256,840.52
ABRIL	\$ 136,512.31	\$ 176,537.59	\$ 313,049.90
MAYO	\$ 170,742.28	\$ 160,382.81	\$ 331,125.09
JUNIO	\$ 212,032.52	\$ 190,135.52	\$ 402,168.04
JULIO	\$ 173,095.71	\$ 138,471.30	\$ 311,567.01
AGOSTO	\$ 273,322.17	\$ 150,325.47	\$ 423,647.64
SEPTIEMBRE	\$ 219,003.12	\$ 177,722.74	\$ 396,725.86
OCTUBRE	\$ 76,317.22	\$ 93,990.57	\$ 170,307.78
NOVIEMBRE	\$ 85,867.57	\$ 150,048.09	\$ 235,915.66
DICIEMBRE	\$ 303,271.32	\$ 173,459.90	\$ 476,731.23
	<b>\$ 1,947,405.31</b>	<b>\$ 1,838,215.14</b>	<b>\$ 3,785,620.45</b>

Luego del análisis, se concluyó que, de un total de 171 fármacos, 26 ítems que corresponden a la categoría A y representan el 15% de participación con un valor total consumido de \$ 1, 140,110.98, para la categoría B constan 21 ítems que representan el 12% del inventario consumido cuyo valor de inventario corresponde a \$ 419.250.35 y 124 ítems de la categoría C valorizado en \$ 399,733.02.

Tabla 5-2: Clasificación ABC de cantidades Consumidas

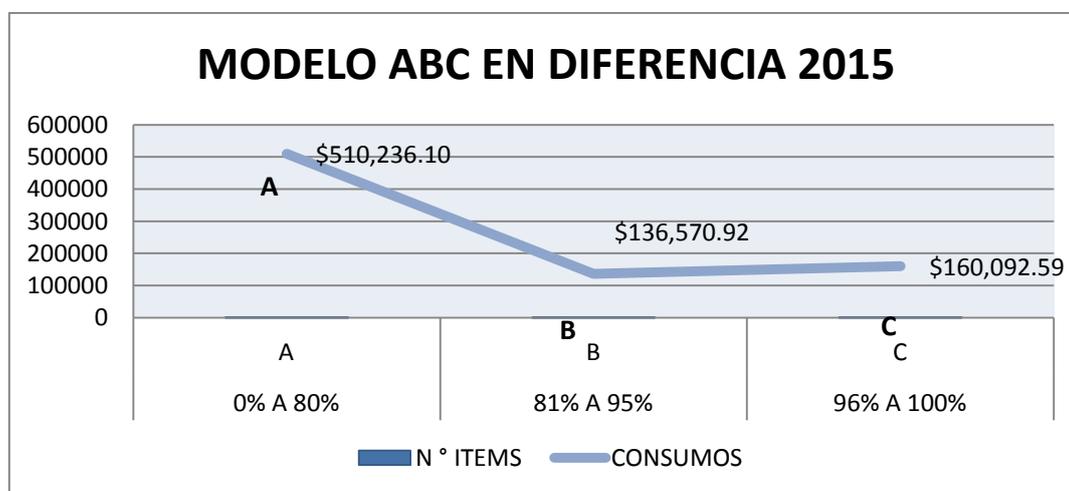
% PARTICIPACION ESTIMADA	CLASIFICACION	n	PARTICIPACION N n	CONSUMOS	% PARTICIPACION CONSUMOS
<b>0% A 80%</b>	<b>A</b>	26	15%	\$ 1,140,110.98	58%
<b>81% A 95%</b>	<b>B</b>	21	12%	\$ 419,250.35	21%
<b>96% A 100%</b>	<b>C</b>	12	73%	\$ 399,733.02	20%
		4			
<b>n= tipo de producto o servicio</b>		<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 1,959,094.35</b>	<b>100%</b>
		<b>1</b>			

Al establecer diferencias entre cantidades consumidas y programadas se determinó que para la categoría “A” con 26 ítem tiene una diferencia de \$ 510,236.10 que representan el 63% del inventario, para el tipo “B” de \$ 136,570.92 y representan el 17% del inventario y la categoría “C” una diferencia de \$160,092.59 y representan el 20% de la diferencia entre las cantidades programadas y consumidas.

**Tabla 5-3: Clasificación ABC diferencia entre cantidades de ítems programados y consumidos**

% DE PARTICIPACION ESTIMADA	CLASIFICACION	n	PARTICIPACION n	CONSUMOS	% DE PARTICIPACION CONSUMOS
0% A 80%	<b>A</b>	26	15%	\$510,236.10	63%
81% A 95%	<b>B</b>	21	12%	\$136,570.92	17%
96% A 100%	<b>C</b>	124	73%	\$ 160,092.59	20%
n= tipo de producto o servicio		<b>171</b>	<b>100%</b>	<b>\$806,899.60</b>	<b>100%</b>

Entre el valor total inicial programado de \$ 1, 152,194.75 (según reporte entregado de los archivos de la institución) y el valor consumido de \$ 1'959.094,35 durante el año 2015, existe una diferencia de \$ 806,899.60, lo que evidencia que no se está programando adecuadamente los ítems de farmacia del CEL.

**Gráfico 5-4: Gráfico de modelo ABC aplicado a medicamentos de programación 2015 del CEL**

De la programación de medicamentos analizada, el CEL cuenta con 26 medicamentos categorizados en “A” corresponden a aquellos ítems cuyo valor de consumo es elevado, los más relevantes se muestran en la Tabla 5-4:

**Tabla 5-4: Listado de medicamentos categoría “A”, Método “ABC”**

LISTADO DE MEDICAMENTOS	VALOR TOTAL CONSUMIDO 2015	% DE PARTICIPACION Costo total Inventario	% DE PARTICIPACION ACUMULADA
Levotiroxina sódica Tableta 0.05 mg	\$ 5,299.55	1%	80%
Clortalidona Tableta 50 mg	\$ 11,079.27	2%	79%
Glibenclamida Tableta 5 mg	\$ 2,049.52	2%	77%
Ácido acetil salicílico Sólido Oral 100 mg	\$ 6,154.20	2%	75%
Sales de Hierro + Ácido Fólico Gragea 60mg+400mcg	\$ 10,199.74	2%	74%
Tamsulosina Cápsula/Tableta 0.4 mg	\$ 60,040.01	2%	72%
Clopidogrel Tableta 75 mg	\$214,302.54	2%	71%

**Levotiroxina sódica Tableta 0.05 mg:** Representa el 1% de los ítems del inventario de medicamento. Este fármaco es utilizado por la especialidad médica de Endocrinología, en diagnósticos de terapia tiroideata es el caso de hipotiroidismo primario y secundario, cuyo nombre genérico corresponde a “Levotiroxina Sódica”, presentación en sólido oral de 0.05mg – 0.2 mg.

**Clortalidona Tableta 50 mg:** Representa el 2% de participación con relación al inventario. Usado por especialidades como Cardiología, Medicina General, Medicina Interna, Endocrinología en tratamiento de hipertensión arterial esencial (medicamento de primera línea). Presentación: sólido oral 25 mg y 50 mg.

**Glibenclamida Tableta 5 mg:** Medicamento que representa el 2% de la totalidad de inventario, medicamento prescrito por especialidades como: Endocrinología y Medicina Interna, presentación: sólido Oral 5mg .Indicaciones: Diabetes mellitus tipo 2.

Los tres ítems con mayor porcentaje de participación con relación al valor de consumo total corresponden a las consultas de: Endocrinología, Cardiología, Medicina Interna,

especialidades que se encuentran entre las de mayor afluencia de pacientes jubilados con diagnósticos de enfermedades catastróficas que necesitan chequeos periódicos y medicación continua. El quiebre de stock de estos medicamentos implicaría disminución de atenciones médicas que no se proporcionaría ya que los afiliados acuden al CEL para obtener medicación oportuna.

Para el caso de la **categorización “B”**, en 21 ítems representan el 30% del Costo del inventario y el 12% de la totalidad de ítems, cuyos fármacos corresponden a un control intermedio y que son susceptibles de convertirse en tipo “A” se tienen los siguientes medicamentos con mayor porcentaje de participación como se muestra en el cuadro adjunto:

**Tabla 5-5: Listado de medicamentos categoría “B”, Método “ABC”**

PRINCIPIO ACTIVO	VALOR TOTAL CONSUMIDO 2015	% DE PARTICIPAC.	% DE PARTICIPAC. ACUMULADA	CLASIFICACION
Amoxicilina Sólido Oral 500 mg	\$ 1,466.60	0%	95%	B
Cefalexina Cápsula 500 mg	\$ 3,219.59	0%	95%	B
Diltiazem Tabletas 120 mg	\$ 14,541.53	0%	95%	B
Ácido alendrónico (Alendronato sódico) Sólido Oral 70 mg	\$ 98,536.08	0%	94%	B
Alopurinol Sólido Oral 300 mg	\$ 2,040.45	0%	94%	B
Levotiroxina sódica Tableta 0.75 mg	\$ 1,839.21	0%	94%	B
Fluoxetina Cápsula / Tableta 20 mg	\$ 14,383.98	1%	93%	B
Carbamazepina Tableta 200 mg	\$ 2,708.22	1%	93%	B
Calcitriol Cápsula 0.5 mcg.	\$ 12,577.83	1%	92%	B
Ciprofloxacino Tableta 500 mg	\$ 3,283.42	1%	92%	B
Carvedilol Tableta 12.5 mg	\$ 14,787.40	1%	90%	B
Enalapril Tableta 10 mg	\$ 1,773.20	1%	91%	B

**Amoxicilina Sólido Oral 500 mg:** Usado en infecciones durante el embarazo. Profilaxis de endocarditis bacteriana, tratamiento de infecciones por *Helicobacter pylori*, Tratamiento

y profilaxis de otitis media aguda. Infecciones del tracto respiratorio superior, profilaxis de infección pneumocócica, Coadyuvante en el tratamiento de infecciones del tracto genitourinario. Infección por Chlamydia en mujeres embarazadas. Enfermedad de Lyme. Ántrax. Adyuvante en el tratamiento de meningitis por listeria.

**Cefalexina Cápsula 500 mg:** Utilizada en: infecciones bacterianas, infecciones dérmicas, faringitis estreptocócica, IVU no complicada. Profilaxis de endocarditis bacteriana. Otitis media en niños. Sinusitis. Presentación en: Sólido oral 500 mg y Sólido oral 250 mg/5 ml.

**Diltiazem Tabletas 120 mg:** Prescrito para Angina de pecho, hipertensión arterial, taquicardia supraventricular paroxística, control de frecuencia cardíaca en fibrilación auricular. Presentación: Sólido oral (liberación prolongada): 90 mg y 120 mg  
hipersensibilidad al medicamento, bloqueo AV de segundo y tercer grado y síndrome de seno enfermo si no hay presencia de marcapasos, síndromes de pre excitación (WPW - LGL), hipotensión sintomática, choque cardiogénico, taquicardia ventricular, infarto agudo de miocardio con congestión circulatoria pulmonar, insuficiencia ventricular izquierda.

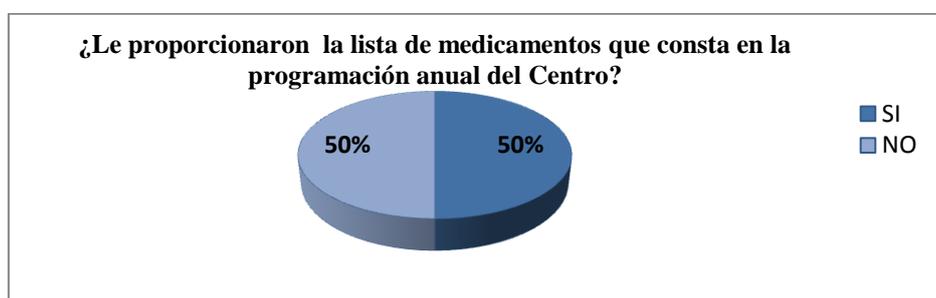
En la categorización “C” se encuentran los 124 ítems de un total de 171 fármacos que constan en programación, lo que representa entre el 73% de participación dentro del listado de medicamentos con que cuenta el Centro y del 20% del valor total del consumo anual, es decir \$ 160,092.59 entre ellos se encuentran: Lágrimas artificiales y otros preparados inertes Gel oftálmico, Eritroproyetina Solución inyectable 2000 UI 0.3 ML. Levofloxacino Tabletas 500 mg, Sulfato ferroso Líquido Oral 125mg/25 mg (gotas) y representan el 5% de la totalidad de medicamentos.

## 5.1 Resultados de la encuesta

En la encuesta realizada a los médicos de consulta externa y especialista que estuvieron dispuestos a colaborar, se les proporcionó un cuestionario de cinco preguntas que permitieron determinar el criterio del personal médico del CEL respecto al stock de medicamentos con los que contaban para prescribir a los afiliados que acuden a esta Unidad Médica; a continuación se presentan los resultados:

- Pregunta N° 1: ¿Le proporcionaron la lista de medicamentos que consta en la programación anual del Centro?

**Gráfico 5-5: Pregunta N°1 de encuesta a médicos de consulta externa CEL.**



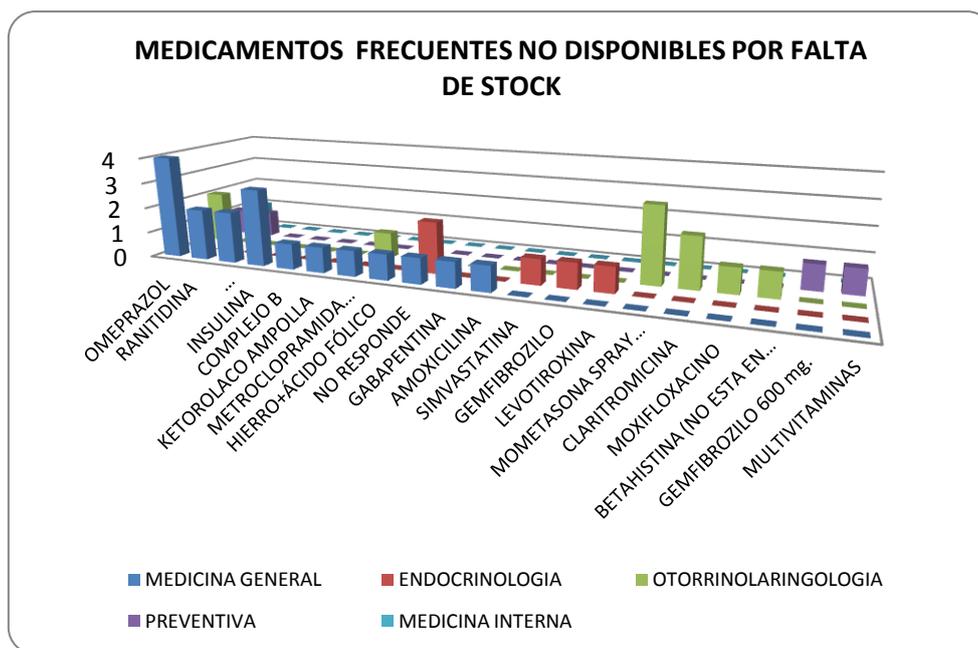
Al consolidar los datos proporcionados de la encuesta se determinó que de los 12 médicos encuestados el 50% entre médicos generales y especialistas conocen el listado de medicamentos o la programación de fármacos anual con que cuenta el CEL, el resto de médicos no tiene conocimiento de ello.

- Pregunta N° 2: Haga una lista de los medicamentos más utilizados en su consulta, (Utilice el nombre genérico).



- Pregunta N° 3: Al momento de prescribir la medicación al paciente, ¿cuáles medicamentos NO estaban disponibles por falta de stock?. Enliste los más frecuentes.

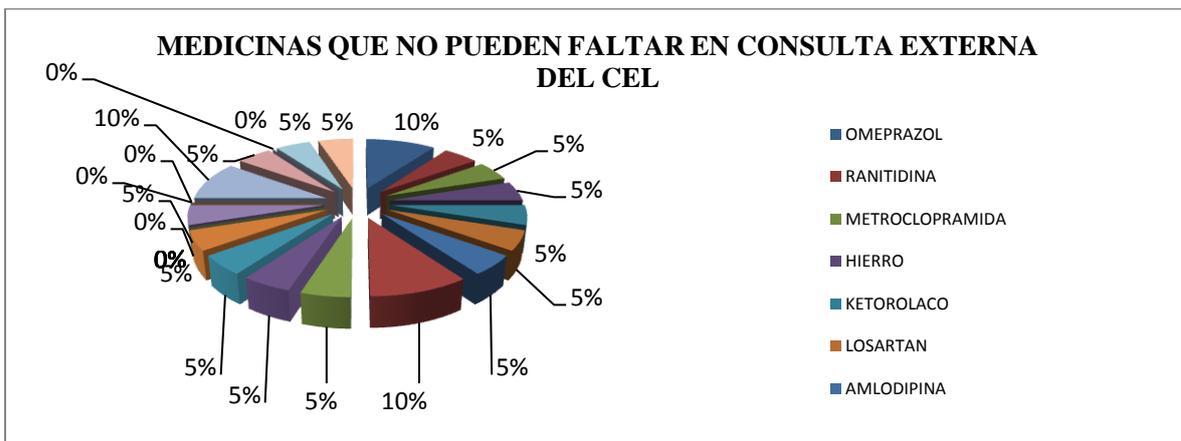
**Gráfico 5-7: Pregunta N° 3 de Encuesta a Médicos de Consulta Externa (Por especialidad médica)**



Como resultado se determinó que la consulta de medicina general es la que alude mayor desabastecimiento con medicamentos como: Omeprazol, Ranitidina, Metformina, Insulina. La especialidad de Medicina Interna no contestó.

- Pregunta N°4: Dentro su especialidad, ¿cuáles medicamentos considera ud. que no deben faltar en la farmacia del Centro?

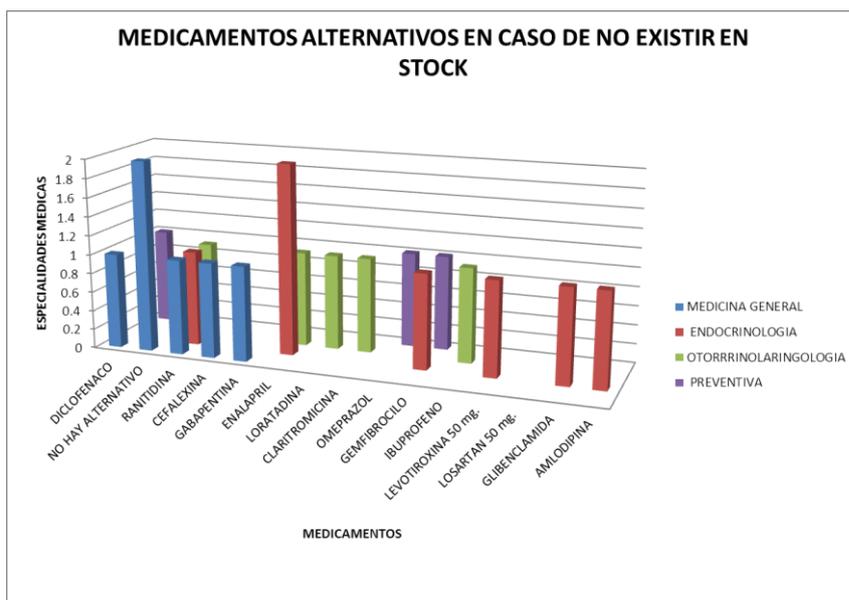
**Gráfico 5-8: Pregunta N° 4 de Encuesta- Medicamentos que no deben faltar en farmacia**



Entre las respuestas se estableció que, Omeprazol, Ranitidina, Metroclorpramida, Malgaldrato, Loratadina, Prednisolona, Paracetamol, son los ítems que refirieron los médicos de las especialidades encuestadas.

- Pregunta N° 5: En el caso de no existir en stock el medicamento que debe prescribir, ¿Utiliza algún medicamento alternativo? ¿Cuáles son?

**Gráfico 5-9: Pregunta N° 5 de Encuesta- Medicamentos prescritos vs. Medicamentos Alternativos.**



Los datos muestran que en caso de no contar con medicamentos para un determinado diagnóstico existen medicamentos alternativos. Cabe mencionar que no en todas las especialidades encuestadas se cuantificaron medicamentos alternativos en especialidades como Endocrinología, la prescripción de Levotiroxina en sus diferentes dosis no tiene medicamento alternativo para ser reemplazado. Ver tabla 5-7.

**Tabla 5-7: Medicamentos a prescribir vs medicamentos alternativos**

MEDICAMENTO A PRESCRIBIR	TOTAL MEDICAMENTOS PRESCRIBIR	TOTAL MEDICAMENTOS ALTERNATIVO	TOTAL MEDICAMENTOS ALTERNATIVOS
KETOROLACO	2	DICLOFENACO	2
GEMFIBROZILO	2	SIMVASTATINA	2
OMEPRAZOL	1	RANITIDINA	1
LORATADINA	2	MOMETASONA	2
GABAPENTINA	1	GABAPENTINA	1
LOSARTAN	2	ENALAPRIL	2
MOMETASONA	2	LORATADINA	2
MOXIFLOXACINO	2	CLARITROMICINA	2
RANITIDINA	2	OMEPRAZOL	2
SIMVASTATINA	2	GEMFIBROCILO O FRIBRATOS	2
IBUPROFENO	1	DICLOFENACO	1
PREDNISOLONA	0	NO TIENE MEDICACION ALTERNATIVA	0
PARACETAMOL TAB. 500 mg	0	NO TIENE MEDICACION ALTERNATIVA	0
LEVOTIROXINA 100 mg	0	NO TIENE MEDICACION ALTERNATIVA	0
LOSARTAN 100 mg	2	AMLODIPINA	2

## 5.2 Comparación entre encuesta y análisis ABC.

Al realizar el análisis comparativo entre la encuesta realizada a los médicos de las diferentes especialidades del CEL y el resultado obtenido del método ABC se tiene como evidencia que para el área de Medicina General existen 50 ítems que son los más utilizados

de los cuales 19 medicamentos ubicados en la clasificación “A” tanto en cantidades consumidas como en valor total, lo que significa que existe alta demanda de éstos ítems y al valorizarlos representan gastos significativos para el Centro. En cuanto a los ítems que se encuentran en las categorías “B y C” existen 31 medicamentos repartidos de la siguiente manera entre ambas clasificaciones, es 11 y 20 ítems respectivamente.

Para el caso de medicamentos como Levotiroxina sólido oral de 0.001 mg usada en diagnósticos de tiroides y el Atenolol Sólido Oral 50 mg, fármaco recetado a pacientes con problemas de presión arterial, el primero prescrito por especialidades como Endocrinología y Medicina Interna y el segundo recetado por Cardiología, Endocrinología y Medicina Interna, se encuentran ubicados en la categoría “B” y “A”, es decir que, en función de cantidades consumidas ambos medicamentos tienen un consumo moderado (Categorización “B”) y no requieren un almacenamiento demasiado estricto. Si se compara en función del valor monetario, estos medicamentos están categorizados en “A”, de mayor importancia por representar un costo económico significativo, por tanto son ítems de mayor complejidad de almacenamiento y mayor control tanto en nivel de rotación y consumo.

Al referirnos a la especialidad de Endocrinología se tiene como resultado que 24 fármacos son los más utilizados de los cuales, 11 corresponden a la Categoría “A” en cantidad, mientras que los ítems restantes; 5 corresponden a la segmentación “B” y 8 a la categoría “C”.

Para el área de Otorrinolaringología, Medicina Preventiva y Medicina Interna, fueron seleccionados por los médicos como los más utilizados un total de 28, 23 y 15 fármacos,

respectivamente y al relacionarlos con la categorización “ABC”, estos se encuentran distribuidos entre las tres categorías en cantidades consumidas y valor. Losartán Tableta 50 mg se encuentra en primer lugar de frecuencia de uso así como en consumo y valor monetario y en cuatro de las especialidades encuestadas.

**Tabla 5-8: Clasificación ABC vs medicamentos más utilizados.**

PRINCIPIO ACTIVO	CONSUMO TOTAL 2015	CATEGORÍA "ABC"	ESPECIALIDADES				
Losartán Tableta 50 mg	700947	A	MG	ENDOC		MP	MI
Losartán Tableta 100 mg	669203	A	MG	ENDOC			MI
Complejo B (Vitaminas B1, B6, B12) Tableta /Gragea/Cápsula	614300	A	MG			MP	
Paracetamol Tableta 500 mg	452992	A	MG			MP	
Metformina Tableta 850 mg	411725	A	MG	ENDOC			MI
Metformina + glibenclamida Tableta 500 mg + 5 mg	383505	A	MG				
Calcio (carbonato de calcio) Tableta 500 mg	379961	A	MG		OT		
Ibuprofeno Sólido Oral 400 mg.	349562	A	MG				
Amlodipina Sólido Oral 5 mg	328383	A	MG	ENDOC			
Metformina Tableta 500 mg	324649	A	MG	ENDOC			
Metformina Tableta 500 mg	324649	A	MG				MI
Sinvastatina Tabletas 40 mg.	321653	A	MG	ENDOC	OT		MI
Ranitidina Tableta 150 mg	219554	A	MG			MP	
Diclofenaco Tableta 50 mg	214922	A	MG				
Omeprazol Cápsula 20 mg	212789	A	MG		OT	MP	MI
Sinvastatina Tabletas 20 mg.	205741	A	MG	ENDOC	OT	MP	MI
Loratadina Tableta 10 mg	182731	A	MG		OT		
Genfibrozilo Tableta 600 mg	172436	A	MG	ENDOC	OT	MP	
Amlodipina Sólido Oral 10 mg	171674	A	MG	ENDOC			
Glibenclamida Tableta 5 mg	146394	A	MG	ENDOC			
Levotiroxina sódica Tableta 0.05 mg	135886	A	MG	ENDOC	OT		

**MG: Medicina General, ENDOC: Endocrinología, OT: Otorrinolaringología, MP: Medicina Preventiva, MI: Medicina Interna.**

De los ítems que se proporcionan a los afiliados del CEL, existe una rotura de stock o desabastecimiento de 11 ítems para el caso de Medicina General especialidad que refleja mayor cantidad de medicamentos que no se encuentran disponibles, tal es el caso de: Ranitidina Tableta 150 mg, Omeprazol Cápsula 20 mg, Metformina Tableta 1000 mg, Gabapentina Sólido Oral 300 mg, Amoxicilina Sólido Oral 500 mg, Complejo B (Vitaminas B1, B6, B12) Solución inyectable 3ml, lo que indica que éstos fármacos tienen una alta rotación y demanda, por consiguiente a este tipo de medicamentos hay que hacerles seguimiento de forma más periódica.

Al comparar los resultados obtenidos del método de gestión de inventarios “ABC” en el cual se categorizó los 171 medicamentos que constan en cuadro básico de farmacia y la encuesta realizada a los médicos de las especialidades como: Medicina General, Medicina Preventiva, Medicina Interna, Endocrinología, Otorrinolaringología. Se puede notar que dentro del listado elaborado por los médicos de las especialidades antes mencionadas constan tres medicamentos representativos de mayor uso y valor de consumo, lo que coincide con los de mayor consumo y estimación de demanda se encuentran en la categoría “A” y estos son: Losartán Tableta 50 mg y 100 mg, Simvastatina Tabletas 20 mg y 40 mg., Genfibrozilo Tableta 600 mg , Ver tabla 5-9.

**Tabla 5-9 Comparación de medicamentos correspondientes a la categoría “A”, Método “ABC” y comparación con pregunta N° 2 de encuesta**

PRINCIPIO ACTIVO	CONSUMO TOTAL 2015	CONSUMO EN VALORES	CLASIFICACION
Simvastatina Tabletas 40 mg	321,653	\$ 131,877.73	A
Sales de Hierro + Ácido Fólico Gragea 60mg+400mcg	156,678	\$ 101,997.38	A
Losartán Tableta 100 mg	669,203	\$ 86,996.39	A
Metformina Tableta 850 mg	411,725	\$ 78,227.75	A
Amlodipina Sólido Oral 5 mg	328,383	\$ 75,528.09	A
Simvastatina Tabletas 20 mg	205,741	\$ 49,377.84	A
Metformina Tableta 500 mg	324,649	\$ 45,450.86	A
Calcio (carbonato de calcio) Tableta 500 mg	379,961	\$ 37,046.20	A
Losartán Tableta 50 mg	700,947	\$ 32,243.56	A
Complejo B (Vitaminas B1, B6, B12) Tableta /Gragea/Cápsula	614,300	\$ 29,854.98	A
Genfibrozilo Tableta 600 mg	172,436	\$ 20,692.32	A
Omeprazol Cápsula 20 mg	212,789	\$ 9,277.60	A
Amlodipina Sólido Oral 10 mg	171,674	\$ 9,012.89	A
Paracetamol Tableta 500 mg	452,992	\$ 8,516.25	A
Loratadina Tableta 10 mg	182,731	\$ 7,491.97	A
Ranitidina Tableta 150 mg	219,554	\$ 7,113.55	A
Levotiroxina sódica Tableta 0.05 mg	135,886	\$ 5,299.55	A
Diclofenaco Tableta 50 mg	214,922	\$ 3,223.83	A
Glibenclamida Tableta 5 mg	146,394	\$ 2,049.52	A
<b>TOTAL</b>	<b>6,022,618</b>	<b>\$ 741,278.25</b>	

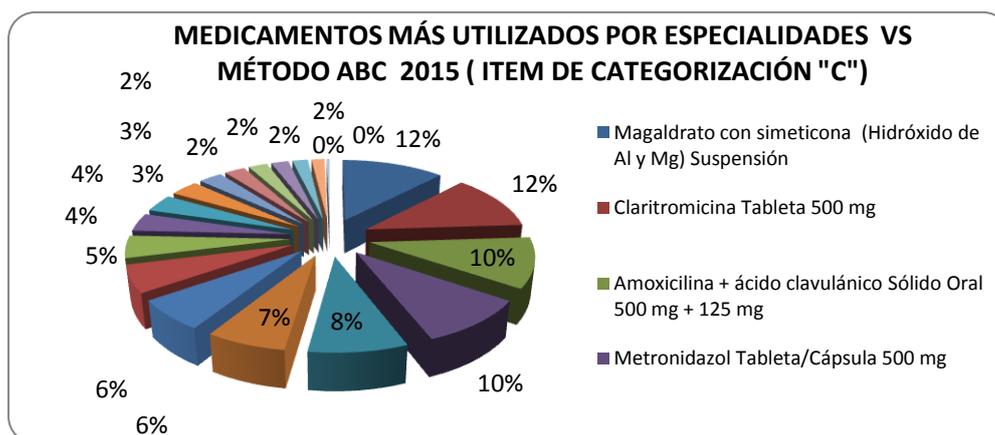
Al relacionar los ítems catalogados en “B” del método de gestión de inventarios y compararlo con el listado de medicamentos más usados por los médicos de las especialidades encuestadas constan entre los de mayor valor de consumo el Ácido alendrónico (Alendronato sódico) Sólido Oral 70 mg y Carvedilol Tableta 25 mg, Metformina Tableta 1000 mg y en cantidades consumidas: Levotiroxina sódica Tableta 0.75 mg., Carvedilol Tableta 25 mg y Enalapril de 10mg y 20 mg.

**Tabla 5-10: Comparación de medicamentos correspondientes a la categoría “B”, Método “ABC” y comparación con pregunta N° 2 de encuesta**

PRINCIPIO ACTIVO	CONSUMO TOTAL 2015	CONSUMO EN VALORES	CLASIFICACION
Ácido alendrónico (Alendronato sódico) Sólido Oral 70 mg	43,210	\$ 98,536.08	B
Carvedilol Tableta 25 mg	126,425	\$ 46,777.25	B
Metformina Tableta 1000 mg	79,337	\$ 23,801.10	B
Carvedilol Tableta 12.5 mg	58,264	\$ 12,107.26	B
Levotiroxina sódica Tableta 0.100 mg	135,482	\$ 6,747.00	B
Ciprofloxacino Tableta 500 mg	54,815	\$ 3,283.42	B
Cefalexina Cápsula 500 mg	32,853	\$ 3,219.59	B
Alopurinol Sólido Oral 300 mg	35,363	\$ 2,040.45	B
Levotiroxina sódica Tableta 0.75 mg	33,020	\$ 1,839.21	B
Enalapril Tableta 10 mg	57,016	\$ 1,773.20	B
Enalapril Tableta 20 mg	95,067	\$ 1,426.01	B
<b>TOTAL</b>	<b>897,246</b>	<b>\$ 203,600.09</b>	

Para la categoría “C” del análisis “ABC” y la comparación con el listado de medicamentos más usados por los galenos una de las preguntas formuladas en la encuesta realizada se tiene que en valores consumidos los más usados son: la Insulina de acción intermedia (NPH) Solución/Suspensión inyectable 100 UI/ml/10ml (1.000 UI/10ml), Mometasona Suspensión para inhalación 50mcg/dosis, Magaldrato con simeticona (Hidróxido de Al y Mg) Suspensión, en cuanto a cantidades constan: Magaldrato con simeticona (Hidróxido de Al y Mg) Suspensión, Claritromicina Tableta 500 mg.

**Gráfico 5-10: Demanda de Valor Total Consumo 2015**



Con base en la apreciación de los médicos al consultarles acerca de cuáles son los medicamentos que no se encuentran en stock al momento de prescribirlos y relacionarlo con el método “ABC”, resulta impreciso realizar una comparación, debido a que en la información proporcionada por la farmacia, no consta indicador alguno que determine la rotura de stock; es decir, no se conocen los períodos de desabastecimiento, lo que altera el cálculo de la demanda.

De todo lo anteriormente analizado se puede deducir que existen falencias en el procesamiento de datos para establecer una demanda real y que no todos los medicamentos son utilizados por los médicos, además se evidencia la falta de comunicación entre el personal médico y las diferentes áreas involucradas en el proceso de abastecimiento de farmacia.

### **5.3 Conclusiones del análisis de demanda**

Luego del análisis ABC y la comparación entre el método de gestión de inventarios y la encuesta realizada a los médicos de las especialidades del CEL se pueden obtener las siguientes conclusiones con respecto a la demanda de medicamentos, considerando los parámetros de consumo, disponibilidad, costo de los 171 ítems que comprenden el cuadro de medicamentos del CEL del año 2015. Cabe mencionar que los resultados que se presentan a continuación se basan en una estimación de la demanda tomando como referencia los datos de la encuesta al personal médico:

- Entre los medicamentos de mayor demanda en función de cantidades consumidas constan 21 ítems ubicados en la categoría “A”, los que se pueden visualizar en la

tabla 5.11 medicamentos como: Losartán Tableta 50 mg y 100 mg, Paracetamol Tableta 500 mg, Simvastatina Tabletas 40 mg y 20 mg y Omeprazol Cápsula 20 mg, son representativos y utilizados en las consultas de medicina general, endocrinología, medicina preventiva, medicina interna, en pacientes con afecciones cardiacas, probabilidad de infarto, niveles altos de grasas en arterias y colesterol, problemas gástricos y con afecciones que requieren analgésicos.

Estos ítems requieren una programación precisa, análisis de tiempos en que se consumen y rotan; un seguimiento constante a fin de evitar rotura de stock; verificación del sistema de inventario, comparar, constatar y realizar constantemente el conteo físico y actualización del sistema AS400; verificación de altas médicas y número de pacientes crónicos que requieren de este tipo de medicamentos; socialización de listado de medicamentos mensualmente al personal del CEL; realizar el seguimiento del uso racional de estos medicamentos en caso de evidenciar un próxima rotura de stock; estandarizar formatos e indicadores para obtener información real de consumos y rotación; establecer equipos de trabajo coordinado entre el área financiera, adquisiciones, farmacia y bodega de farmacia; depurar mensualmente las bases de datos del sistema y de las herramientas informáticas utilizadas a fin de que exista información similar.

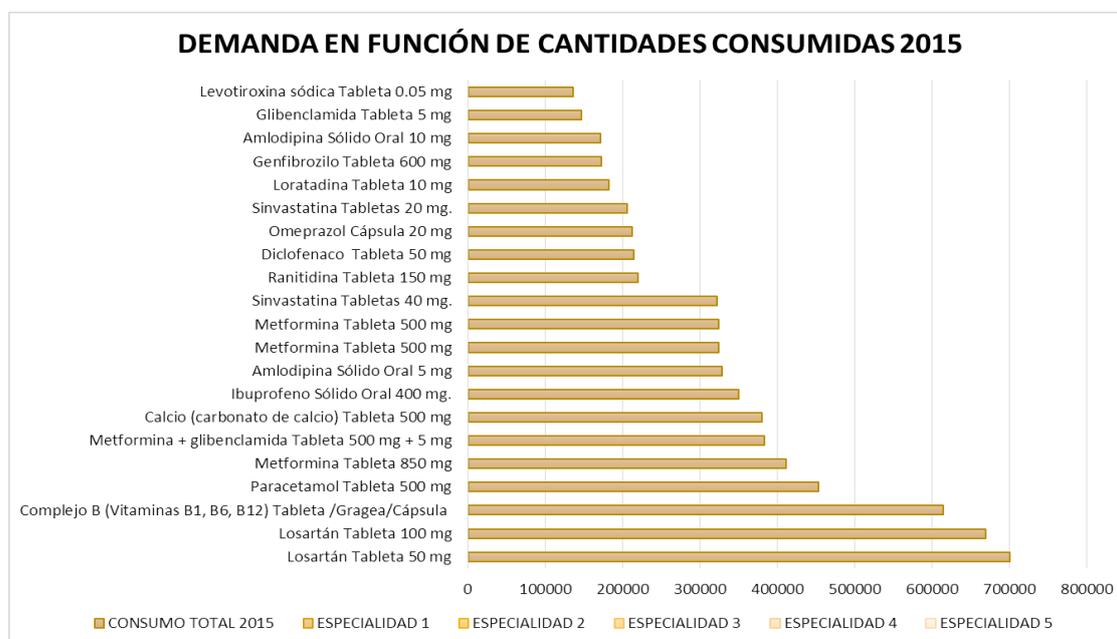
Todo esto permitirá obtener una mejor planificación con margen de error mínimo en cuanto a cantidades, determinación de los tiempos exactos para adquisición o pedidos y un adecuado almacenamiento.

- Los medicamentos que frecuentemente tienen quiebre de stock se encuentran: Omeprazol Cápsula 20 mg, Simvastatina Tabletas 20 mg, Genfibrozilo Tableta 600 mg, Levotiroxina sódica Tableta 0.05 mg, Ranitidina Tableta 150 mg, para éstos ítems se requiere verificar el cálculo de las cantidades de los pedidos y su nivel de rotación, implementar un indicador que permita calcular las cantidades correctas a solicitarse, verificar el número de pacientes con patologías que requieren de éstos medicamentos y las cantidades despachadas de tal manera que se pueda estimar las cantidades necesarias a programar de éstos ítems.
- Anteriormente se hizo referencia a la asignación presupuestaria de la partida “medicamentos” en el análisis elaborado en el punto 5.2, se consideró el costo que representa el consumo anual de los diferentes medicamentos del CEL, al hablar de demanda se puede evidenciar que aquellos ítems que se encuentran en la categoría “A” en función de valor de consumo total, en la tabla 5.11 muestran 23 ítems de los cuales son representativos los siguientes: Simvastatina Tabletas 40 mg, Losartán Tableta 100 mg, Metformina Tableta 850 mg, Metformina + Glibenclamida Tableta 500 mg + 5 mg Simvastatina Tabletas 20 mg, Metformina Tableta 500 mg, Atenolol Sólido Oral 50 mg, Losartán Tableta 50 mg.

En el caso de este grupo de medicamentos es necesario establecer dosis que requieren aquellos pacientes crónicos y los que no lo son, fechas de caducidad, tiempo en que se solicitan su adquisición, cantidades de consumo y valores unitarios a los que se adquieren estos ítems a fin de determinar el volumen óptimo de compra que permita tener una mejor rotación de medicamentos, implementar indicadores de rotura de stock, y se optimice el consumo de éstos ítems ya que por

su costo requieren de un mayor seguimiento y cuidado al momento de ser almacenados, por ello se requiere establecer lineamientos en las áreas que forman parte de CEL.

**Gráfico 5-11: Demanda en función de Cantidades**



**Tabla 5-11: Demanda en cantidades y valores totales consumidos 2015**

PRINCIPIO ACTIVO	CANTIDA DE CONSUMO 2015	PRECIO UNITARIO	CONSUMO TOTAL 2015	CATEGORIA "ABC"
Simvastatina Tabletas 40 mg	321,653	\$ 0.41	\$ 131,877.73	A
Losartán Tableta 100 mg	669,203	\$ 0.13	\$ 86,996.39	A
Metformina Tableta 850 mg	411,725	\$ 0.19	\$ 78,227.75	A
Amlodipina Sólido Oral 5 mg	328,383	\$ 0.23	\$ 75,528.09	A
Metformina + glibenclamida Tableta 500 mg + 5 mg	383,505	\$ 0.18	\$ 69,030.90	A
Simvastatina Tabletas 20 mg	205,741	\$ 0.24	\$ 49,377.84	A
Metformina Tableta 500 mg	324,649	\$ 0.14	\$ 45,450.86	A
Metformina Tableta 500 mg	324,649	\$ 0.14	\$ 45,450.86	A
Calcio (carbonato de calcio) Tableta 500 mg	379,961	\$ 0.10	\$ 37,046.20	A
Losartán Tableta 50 mg	700,947	\$ 0.05	\$ 32,243.56	A
Complejo B (Vitaminas B1, B6, B12) Tableta /Gragea/Cápsula	614,300	\$ 0.05	\$ 29,854.98	A
Atenolol Sólido Oral 50 mg	134,931	\$ 0.17	\$ 22,938.27	A
Genfibrozilo Tableta 600 mg	172,436	\$ 0.12	\$ 20,692.32	A
Ibuprofeno Sólido Oral 400 mg	349,562	\$ 0.04	\$ 15,031.17	A

Omeprazol Cápsula 20 mg	212,789	\$ 0.04	\$ 9,277.60	A
Amlodipina Sólido Oral 10 mg	171,674	\$ 0.05	\$ 9,012.89	A
Paracetamol Tableta 500 mg	452,992	\$ 0.02	\$ 8,516.25	A
Loratadina Tableta 10 mg	182,731	\$ 0.04	\$ 7,491.97	A
Ranitidina Tableta 150 mg	219,554	\$ 0.03	\$ 7,113.55	A
Levotiroxina sódica Tableta 0.100 mg	135,482	\$ 0.05	\$ 6,774.10	A
Levotiroxina sódica Tableta 0.05 mg	135,886	\$ 0.04	\$ 5,299.55	A
Diclofenaco Tableta 50 mg	214,922	\$ 0.02	\$ 3,223.83	A
Glibenclamida Tableta 5 mg	146,394	\$ 0.01	\$ 2,049.52	A

## 6 Análisis de la organización y procesos.

### 6.1 Reseña Histórica.

El CEL, inicialmente fue una Unidad de Neumología y Cardiología del IESS, creada en la década de los años 50. Posteriormente fue transformada bajo la perspectiva de un Dispensario, un ente jurídico con capacidad de contratación y con el propósito de brindar atención médica ambulatoria de forma directa y de seguimiento a los afiliados y jubilados. (Archivos IESS).

Según el Reglamento General de las Unidades Médicas del IESS, expedido por la Comisión Interventora mediante Resolución C.I. 056 de fecha 29 de enero del 2000, esta Unidad de Servicios de Salud, fue catalogada como un Centro de Atención Ambulatoria.

Con Acuerdo Ministerial 5212 y publicado en Registro Oficial Suplemento 428 del 30 de enero del 2015, el MSP, autoridad sanitaria nacional, expidió la Tipología para Homologar los Establecimientos de Salud por Niveles; es así que mediante Resolución No. C.D. 490 del 11 de Junio del 2015, el IESS homologó sus unidades médicas por tipología y cartera de servicios; cambiando su denominación a Centro de Especialidades, de II nivel de atención, I de complejidad y categoría II-2.

En este contexto, el Ministerio de Salud Pública proporciona las siguientes definiciones:

**Centro de Especialidades:** Es un establecimiento de salud que brinda atención de consulta externa y cuenta con dos o más de las especialidades clínicas y/o quirúrgicas reconocidas

de conformidad con la ley; puede tener servicios de apoyo de laboratorio, de análisis clínico y radiología e imagen de baja complejidad.

**Nivel de Atención II:** Corresponde a los establecimientos que prestan servicios de atención ambulatoria especializada y aquellas que requieran hospitalización. Constituye el escalón de referencia inmediata del Primer Nivel de Atención. En este Nivel se brindan otras modalidades de atención, no basadas exclusivamente en la cama hospitalaria, tales como la cirugía ambulatoria y el centro clínico quirúrgico ambulatorio (Hospital del Día)”.’

## **6.2 Misión y Visión.**

### **Misión:**

Proteger al asegurado en las contingencias de enfermedad y maternidad, con políticas, normas, reglamentos, a través de procesos de aseguramiento, entrega de servicios médicos-asistenciales y prestaciones de salud con calidad, oportunidad, solidaridad, eficiencia, eficacia, subsidiaridad, universalidad, equidad, suficiencia, sostenibilidad, transparencia y participación.

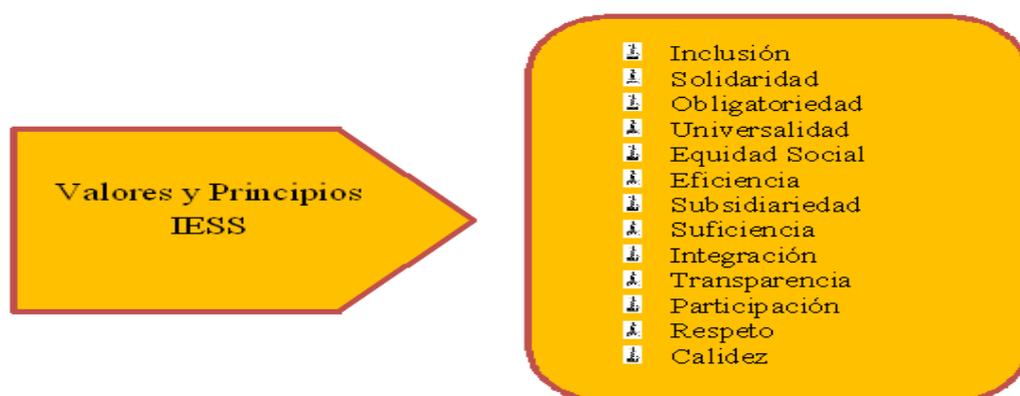
### **Visión:**

Ser el Centro de Atención Ambulatoria moderno y preferido 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.

### 6.3 Valores y principios.

En concordancia a lo dispuesto en la Constitución de la República del Ecuador en sus Artículos 3, 11 y 367 y a lo establecido en la Ley de Seguridad Social; según su Plan Estratégico Institucional 2014-2017, el IESS se rige por los siguientes valores y principios:

**Gráfico 6-1: Valores y Principios del IESS**



Fuente: Plan Estratégico Institucional IESS 2014-2017

### 6.4 Cadena de Valor Institucional

Los procesos que se realizan en la empresa se pueden clasificar como: estratégicos, claves o de soporte. En el gráfico 16 se muestra el mapa de procesos del CEL.

**Gráfico 6-2: Procesos CEL**



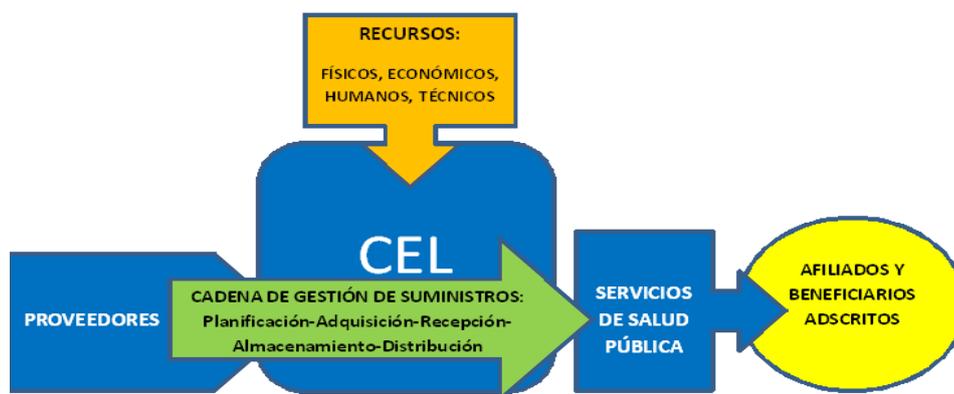
## 6.5 Análisis de Procesos

Entre los factores que inciden en la disponibilidad de medicamentos se encuentran las deficiencias en los sistemas de suministro (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2010). El suministro se inicia con la selección de medicamentos, continuando con los componentes logísticos de programación de necesidades, la adquisición, la recepción, el almacenamiento y la distribución.

En todas las etapas de la cadena de suministro se debe realizar un control interno pero además debe concluirse con un control final que permita conocer la respuesta a las siguientes interrogantes (Gutiérrez, 2016):

- ¿Qué se hizo de manera correcta o mal?
- ¿Por qué sucedió?
- ¿Cuánto costó?
- ¿Se pidió la cantidad apropiada o más de lo requerido?

**Gráfico 6-3: Proceso de Gestión de Abastecimiento de Medicamentos del CEL**



**OBJETIVO:** Entrega completa y oportuna de medicamentos a los afiliados y beneficiarios adscritos de este Centro.

En el marco de la Política Nacional de Salud, el 27 de julio del 2016, el IESS socializó el Manual de Procesos para la Gestión Farmacéutica, acorde con los principios y lineamientos emitidos por la OMS y en aplicación de las regulaciones difundidas por la Autoridad Sanitaria Nacional; el objetivo es optimizar la gestión de suministro de medicamentos en sus establecimientos de salud.

El manual contempla el Modelo de Gestión Farmacéutica por Procesos, implementado por el MSP, el cual hace énfasis en los procesos operativos: selección, estimación de necesidades y programación, adquisición, recepción y almacenamiento, distribución, dispensación informada y promoción del uso racional de los medicamentos.

Como parte de este trabajo investigativo para identificar los principales problemas de la Farmacia del CEL, se realizó un check-list que permite constatar el cumplimiento o incumplimiento de los parámetros definidos en cada proceso del manual (Ver Anexos 2-6).

### **6.5.1 Proceso de Selección y Programación de Medicamentos.**

El proceso de selección de medicamentos es fundamental para asegurar el acceso a medicamentos esenciales y su uso racional, estos se deben escoger tomando en consideración su pertinencia para la salud pública y evidencias de su eficacia y seguridad relativa en función de los costos. La OMS define los medicamentos esenciales como: "aquellos que satisfacen las necesidades de la mayor parte de la población y que por lo tanto deben estar disponibles en todo momento, en cantidades adecuadas, en formas de dosificación apropiadas y a un precio que esté al alcance del individuo y de la comunidad".

En el Ecuador, las instituciones de salud pública deben obligatoriamente realizar el proceso de selección de medicinas mediante el uso del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos (CNMB), el cual contiene la lista de medicamentos esenciales para atender las necesidades de la población y que es elaborado por la Comisión Nacional de Medicamentos del Consejo Nacional de Salud (CONASA), la que está conformada por representantes de todas las instituciones del Sistema Nacional de Salud.

El proceso de selección y programación del CEL, se inicia con la disposición de la Dirección del SGSIF a los Directores de cada unidad médica, para que determinen sus necesidades de fármacos considerando la planificación estratégica<sup>6</sup>, plan operativo anual (POA), el CNMB vigente, Guías de Práctica Clínica (GPC), perfil epidemiológico de la población atendida, registros estadísticos de producción por grupos etarios, la rotación de inventarios, el nivel de existencias en bodega, consumos promedios y otras herramientas que consideren útiles para obtener una mayor precisión; de acuerdo a su nivel de complejidad y cartera de servicios.

Las Subdirecciones Provinciales del SGSIF son las encargadas de socializar los lineamientos, revisar su aplicación y consolidar las programaciones de las Unidades Médicas de su jurisdicción. Por consiguiente, el CEL recibe de la Subdirección del SGSIF del Guayas, una Matriz en Excel con la lista de medicamentos del CNMB vigente, clasificado por nivel de atención, con el objeto de que en un plazo determinado, defina su programación de adquisiciones para un bienio; seleccionando los medicamentos que requiere y estableciendo las cantidades que deben ser adquiridas. En la Matriz, las cantidades proyectadas para el año siguiente se incrementan automáticamente en un 20%.

---

<sup>6</sup> El Consejo Directivo del IESS, mediante Resolución C.D. 474, aprueba el plan estratégico del IESS 2014-2017.

**a) Comité de Farmacología del CEL.**

Actualmente, el Comité de Farmacología del CEL está conformado por el Director Médico, quien ejerce la coordinación del Comité, un químico farmacéutico, un médico ginecólogo, un médico pediatra, y un médico internista. El Director Médico realiza la convocatoria para la selección de medicamentos y elaboración de la programación anual y reprogramaciones, respaldándose en las herramientas técnicas disponibles, además se encarga de controlar su utilización.

**b) Selección de Medicamentos.**

El Comité de Farmacología realiza la selección de medicamentos utilizando el CNMB, obteniendo la Lista de Medicamentos Esenciales (LME). Posteriormente, el Director Médico se encarga de difundir la LME a los demás servicios médicos especializados para su aplicación.

**c) Cuantificación de Necesidades de Medicamentos (estimación de necesidades).**

Para la cuantificación de las necesidades, el Comité de Farmacología utiliza el método de consumo histórico, con los datos proporcionados por la Farmacia y el stock de inventarios de la bodega de fármacos. La farmacia tiene establecido un formato en hoja electrónica de los inventarios de medicamentos y su consumo. Los perfiles epidemiológicos no están siendo tomados en cuenta en la estimación de necesidades por parte del Comité Farmacológico ya que no se cuenta con información estadística.

**d) Programación de Medicamentos y su validación.**

La cuantificación de necesidades es compatibilizada con el presupuesto para cada medicamento (valores referenciales). De todo lo actuado se deja constancia mediante un Acta de Sesión que es suscrita por sus Miembros.

Con el aval técnico de este Comité; el Director Médico es quien valida la programación de medicamentos y es responsable por los datos consignados en ella. A continuación, esta programación, es remitida a la Dirección Administrativa del CEL y a la Subdirección del SGSIF-Guayas para su revisión y consolidación.

**e) Aprobación de Programación de Medicamentos.**

Finalmente, todas las programaciones de las unidades médicas adscritas de la provincia del Guayas son enviadas a Nivel Central a la Dirección del SGSIF para su análisis, revisión y consolidación; quien, de ser necesario, mediante consideraciones técnicas, puede llegar a realizar un ajuste en las cantidades. La programación de fármacos de cada unidad médica, conjuntamente con la disponibilidad presupuestaria que acredite que existen o existirán los recursos económicos para su ejecución, es remitida al Consejo Directivo del IESS para someterlo a la aprobación (Ver Anexo 7).

**6.5.2 Proceso de Adquisición de Medicamentos.****a) Presupuesto de Medicamentos.**

En el caso de las Unidades Médicas, la Dirección del SGSIF es quien emite las disposiciones generales para la ejecución del presupuesto, las cuales son previamente

aprobadas por el Consejo Directivo. La ejecución presupuestaria del año anterior tiene incidencia en el presupuesto asignado a cada una de ellas. Según reportes financieros del año 2013 al 2015, la ejecución presupuestaria de fármacos del CEL bordea los dos millones de dólares como se visualiza en la tabla 6.1. En esta perspectiva, la farmacia del CEL, debe procurar la ejecución del 100% de su programación de fármacos y la eficiencia del uso de recursos económicos mediante la optimización de pedidos.

**Tabla 6-1: Ejecución presupuestaria de la partida medicinas de 2013 a 2015**

AÑO	ASIGNACIÓN	ASIGNACIÓN	% DE EJECUCIÓN
	PRESUPUESTARIA INICIAL MEDICINAS	PRESUPUESTARIA CODIFICADA MEDICINAS	
2013	\$2,023,159.00	\$ 2,238,090.81	85.77%
2014	\$ 1,365,930.43	\$ 1,951,769.90	79.64%
2015	\$ 919,976.46	\$ 1,734,904.98	97.88%

Es importante mencionar que el enfoque tradicional de la gestión de abastecimiento del sector público, estaba orientado exclusivamente en ejecutar los presupuestos públicos, su evaluación se realizaba según el nivel de ejecución de los presupuestos asignados y la compra de bienes al precio más bajo, mientras que el enfoque moderno incorpora otros criterios tales como la compra de bienes de calidad, en las cantidades necesarias y suministro oportuno, su disponibilidad permanente, el uso eficiente de los recursos y el impacto sobre la calidad de los servicios públicos brindados por la organización. (Salazar, 2014).

#### **b) Disposiciones para el inicio de contrataciones o adquisiciones**

Para el inicio de las contrataciones o adquisiciones, la Dirección del SGSIF es quien dispone a las unidades médicas, el porcentaje de adquisición, conforme a sus necesidades y disponibilidad económica en la partida presupuestaria de medicinas. Se deben adquirir

estrictamente los fármacos programados, los cuales también deben constar en el Plan Anual de Contratación (PAC); sin embargo, este podrá modificarse, previa resolución motivada, por cambios en el perfil epidemiológico de la población, inclusión o exclusión de ítems en el CNMB o imprevistos técnicos, debidamente documentados.

**c) Reprogramaciones de Medicamentos.**

Es común que las necesidades de medicamentos sean superiores al presupuesto asignado, lo que impulsa a realizar un ajuste de las cantidades con el presupuesto disponible y adquirir cantidades inferiores que no alcanzan a cubrir la demanda para todo el año, por lo que se hace necesario realizar reprogramaciones para compras extraordinarias y reformar el PAC, mediante una Resolución Motivada que debe ser publicada en el portal de compras públicas.

De conformidad a las disposiciones generales para la ejecución del presupuesto del SGSIF, las reprogramaciones dentro del mismo cuatrimestre son autorizadas por el Director Administrativo del CEL, mientras que las reprogramaciones entre cuatrimestres son aprobadas por la Unidad Financiera del Seguro de Salud. Estas reprogramaciones deben ser analizadas y aprobadas por la Subdirección de Control del Seguro General de Salud Individual y Familiar.

**d) Reformas Presupuestarias.**

Si los recursos económicos son insuficientes en la partida presupuestaria de medicinas para poder atender un requerimiento, el Director Administrativo del CEL tiene la atribución de efectuar reformas presupuestarias mediante traspasos presupuestarios entre otras partidas, observando la normativa legal y técnica vigente.

Si la Unidad Médica no cuenta con recursos económicos propios o requiere hacer traspasos presupuestarios que no están enmarcados en el ámbito de competencia de su Director Administrativo, se debe elevar la petición de incremento del monto del presupuesto a la Dirección del SGSIF. Esta modificación debe sustentarse en un informe que debe incluir los justificativos y documentación de soporte, también se debe realizar la proyección de gastos de cada una de las partidas presupuestarias para poder adquirirlos. Además, el CEL debe realizar el debido proceso para la autorización de reforma del PAC por la modificación y/o reforma presupuestaria realizada.

**e) Adquisiciones Fuera del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos.**

Adicionalmente, si se requieren fármacos que están fuera del CNMB, la Unidad Médica deberá observar la normativa decretada con Acuerdo Ministerial N° 3155 del 1 de abril del 2013, mediante la expedición del "Instructivo para Autorizar la Adquisición de Medicamentos que no Constan en el CNMB, para los Establecimientos que Conforman la Red Pública Integral de Salud, RPIS" y trasladar su petición a la Dirección del SGSIF para el trámite correspondiente ante la Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud Pública, del MSP o quien ejerza su competencia.

**f) Fundamentación Legal y Mecanismos de Adquisición de Medicamentos.**

Desde el 2008, las adquisiciones de las instituciones públicas se encuentran reguladas por la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCP), su Reglamento General y sus reformas. En consecuencia, los procesos de contratación se efectúan a través del portal de compras públicas. Para la adquisición de fármacos se debe cumplir con lo

dispuesto en el Régimen Especial, Sección II, Adquisición de Fármacos del Capítulo VII del Reglamento General de la LOSNCP.

Se emplean los mecanismos de subasta inversa electrónica, contratación directa para fármacos exclusivos, adquisición a través de organismos internacionales y la importación directa de medicamentos especiales que no existen en el país. Además, de conformidad a la resolución INCOP Nro.062-2012 del 30 de mayo del 2012, con la que se expide la Casuística del Uso del Procedimiento de Ínfima Cuantía, también se pueden contratar medicamentos bajo este mecanismo, observando lo que establece el artículo 21 de la Codificación de la Ley de Producción, Importación, Comercialización y Expendio de Medicamentos Genéricos de Uso Humano.

**g) Tipos de Procedimientos de Adquisiciones de Fármacos en el CEL.**

La Subasta Inversa Electrónica se aplica para la adquisición de fármacos que no consten en el catálogo electrónico. En esta modalidad los proveedores pujan hacia la baja el precio ofertado, a través del Portal de Compras Públicas. De acuerdo al artículo 77 del Reglamento de la LOSNCP para la adquisición de fármacos bajo Régimen Especial se deberá realizar Subastas Inversas Corporativas y/o Subastas Inversas Institucionales.

El Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP) es el encargado de realizar las subastas inversas corporativas de medicamentos en coordinación con las instituciones de la RPIS para su abastecimiento durante dos años. Las empresas adjudicadas suscriben convenios marco con lo cual los precios permanecen vigentes durante ese período. De esta manera, se pueden adquirir directamente los fármacos a través del Repertorio de Medicamentos, habilitado en el catálogo electrónico del portal de compras públicas, con lo

cual se agiliza y se simplifica el proceso de adquisición para las entidades contratantes que prestan servicios de salud pública.

Mediante las adquisiciones de subasta inversa corporativa es posible el abastecimiento continuo, además tiene los siguientes beneficios: racionalización de la demanda de medicinas por la flexibilidad para adquirir conforme a las necesidades y consumo del stock mínimo establecido en bodega, mejor control de las existencias, obtención de precios más bajos por efecto de las economías de escala, disminución de los costos administrativos de compra, almacenamiento y distribución y reducción del tiempo de adquisición.

Los medicamentos que no pudieron ser adjudicados en las compras corporativas son declarados “desiertos”, es indiscutible que, en el escenario de los fármacos desiertos, se ocasionan dificultades en la gestión de suministro, pues se fragmentan las adquisiciones debido a que las entidades públicas deben emprender sus propios procesos de contratación. Las compras son rezagadas por los múltiples requisitos que deben cumplir, tanto la entidad contratante como las empresas proveedoras, en la fase precontractual; así también podemos mencionar que un proceso de contratación de subasta inversa institucional, conlleva aproximadamente de 20 a 45 días, desde la publicación en el portal de compras hasta su adjudicación, dependiendo de su complejidad.

#### **h) Cronograma de Tiempos Máximos y Mínimos de Subasta Inversa Electrónica para el Caso de Fármacos.**

En las adquisiciones de subasta inversa institucional, emprendidas por el IESS, el CEL realiza las órdenes de compra directamente al proveedor adjudicado, conforme a sus necesidades porque las cantidades adjudicadas son referenciales, no obstante, se pueden

obtener compras a precios superiores en comparación con los que se podrían alcanzar con una subasta corporativa. Sin embargo, hasta que los fármacos sean adquiridos a Nivel Central, la Dirección del SGSIF dispone a cada unidad médica la compra con su presupuesto disponible.

**Tabla 6-2 Cronogramas de tiempos máximos y mínimos de procesos de Subasta Inversa Electrónica**

FECHAS	MÍNIMO	MÁXIMO	NORMATIVA	ARTICULOS
Fechas de Publicación	Día y hora establecido por la Entidad			
Fecha límite de Preguntas	1 día	3 días	RESOLUCION 020	ART. 2
Fecha límite de Respuestas	Máximo 5 días contados a partir de la fecha límite de preguntas.		RGLOSNC	ART.80
Fecha límite de Entrega de Ofertas Técnicas	Mínimo 10 días máximo 30 días contados desde la fecha de publicación.		RGLOSNC	ART.80
Fecha límite de Solicitud de Convalidación	Mínimo 2 días máximo 5 días.		RGLOSNC	ART.23
Fecha límite de respuesta a la Convalidación.				
Fecha límite de Calificación	Máximo 15 días contados a partir de la recepción de las ofertas técnicas.		RGLOSNC	ART.80
El término entre la publicación de inicio del proceso y la presentación de la oferta económica inicial no será menor a 7 días. La oferta económica inicial la presentan los oferentes calificados para participar en la puja, se lo revisa a través del sistema desde la Fecha y hora límite de Calificación y hasta antes de la Fecha y hora de inicio de la Puja.				
Fecha de Inicio de Puja	El mismo día con un tiempo mínimo de 15 minutos y un máximo de 60 minutos.		RGLOSNC	ART.46
Fecha de Fin de Puja				
Fecha Estimada de Adjudicación	Tiempo establecido por la Entidad Contratante.			

Fuente: Adaptado del Manual de Usuario Régimen Común “Subasta Inversa Electrónica” Dirigido a Entidades Contratantes. Agosto 2014, SERCOP

Para los procesos de adquisición efectuados por el CEL, las cantidades se definen para el periodo requerido y se pueden contemplar entregas parciales, de acuerdo al espacio disponible en bodega; sin embargo, es más difícil obtener medicamentos de calidad al mismo precio que se podrían conseguir mediante la modalidad de subasta inversa corporativa o institucional, por lo que el presupuesto se ve afectado.

En este contexto, el CEL realiza adquisiciones de fármacos a través de: catálogo electrónico y los procedimientos de contratación realizados a Nivel Central (órdenes de compra directa). En el caso de fármacos desiertos, deberá comprarlos, acatando lo

dispuesto en la LOSNCP y en su Reglamento General; así como en las disposiciones legales vigentes y de la Institución (Ver anexos 8-11).

### **6.5.3 Proceso de Recepción y Almacenamiento.**

Una vez que se ha ejecutado la adquisición, a través del envío de la orden de compra al proveedor, inicia el proceso de recepción y almacenamiento de los fármacos, el cual debe cumplir con las normas de calidad determinadas y enmarcadas en las buenas prácticas de manipulación y almacenamiento, para certificar su conservación en la farmacia, procurar un servicio adecuado a los usuarios y economizar recursos.

#### **a) Convocatoria de Entrega-Recepción.**

El transporte de las medicinas hasta la bodega del CEL, es cubierto por las empresas proveedoras. Previo a una convocatoria, se reúnen la Comisión de Entrega-Recepción, conformada por un delegado de la contratista, un delegado técnico (químico farmacéutico), el Guardalmacén, un delegado financiero y un delegado administrativo o Administrador del contrato; en el caso que aplique.

El delegado técnico se encarga de la recepción técnica y los demás integrantes de la comisión realizan la recepción administrativa. Esta Comisión receipta los fármacos y la documentación respectiva de acuerdo a las especificaciones técnicas y condiciones contractuales, verificando si las cantidades recibidas concuerdan con las adquiridas y facturadas. En caso de no recibirse el producto por inasistencia del proveedor o por alguna inconformidad, la Comisión de Entrega-Recepción realiza un reporte y comunica al Director Administrativo con copia a Compras Públicas.

Si se cumple con la recepción técnica y administrativa, se elabora y suscribe el acta de entrega-recepción por todos los integrantes de la comisión, la misma que debe incluir los días de retardo en la entrega; de ser el caso.

**b) Plazos de Entrega.**

Los convenios marco de las compras de fármacos por catálogo electrónico, contemplaban un plazo de entrega de 15 días término a partir de la aceptación de la orden de compra, actualmente en la subasta inversa corporativa para el período 2016-2017, la entrega es en el plazo de 30 días a partir de la aceptación de la orden de compra. En el caso de compras de las subastas inversas electrónicas institucionales emprendidas por el IESS, la entrega es en el término de 10 días. Para las compras realizadas por la Unidad Médica puede ir de 8 hasta 15 días.

En las actas de entrega-recepción se reflejan retrasos en la entrega por parte de las empresas proveedoras, especialmente de aquellas que suministran los fármacos de catálogo electrónico, los proveedores alegan que no pueden satisfacer la demanda de todas las instituciones públicas, problemas en la importación o falta de materia prima. De estas demoras en la entrega, se derivan los préstamos de productos en otras unidades médicas; pero si no hay disponibilidad en ellas, se presentan los inconvenientes por la falta de medicamentos.

**c) Ingreso de medicamentos en el Sistema MIS AS400.**

Una vez receptados los fármacos, la Coordinadora de Farmacia solicita a la Unidad Financiera que el personal asignado realice el ingreso en el MIS AS400 y la transferencia a

la Bodega 18 del área de despacho para que puedan ser prescritos por los médicos y generar las recetas para la dispensación de los fármacos. La delegada administrativa es la encargada de remitir a la Unidad Financiera el acta de entrega recepción, factura, orden de compra y demás documentos habilitantes para el pago correspondiente.

**d) Control de Inventarios.**

En cuanto al control de inventarios, no existen kárdex manuales, los registros de movimientos de entrada y salida de existencias se realizan en el sistema informático AS400, además se utilizan formatos no estandarizados de hojas de cálculo del Programa Excel para realizar los registros de los ingresos, egresos y saldos en existencias y las novedades de préstamos y donaciones No existen informes de rotación de inventario. Con esta base, se calculan los consumos promedios mensuales, el stock máximo y mínimo. Esta información es proporcionada al Comité de Farmacología para la estimación de las cantidades a solicitar de fármacos.

El inventario físico general se realiza 2 veces al año, uno al finalizar el primer semestre (junio) y otro al cierre del período fiscal (diciembre). El inventario físico periódico se realiza aproximadamente cada tres meses. El inventario permanente se realiza a diario confrontando las recetas despachadas con lo ingresado en el sistema informático.

**e) Almacenamiento.**

El reducido espacio en la bodega impide la identificación de las áreas por lo que para el almacenamiento emplean un modelo caótico y no se aplica el Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica. Química (ATC), que consiste en un sistema europeo de codificación de sustancias farmacéuticas y medicamentos en cinco niveles con arreglo al

sistema u órgano efector y al efecto farmacológico, las indicaciones terapéuticas y la estructura química de un fármaco. A cada fármaco le corresponde un código ATC, y éste se especifica en la ficha técnica (resumen de las características del producto) del medicamento” (Saladrigas\*, 2004).

Por otra parte, no se presentan mayores inconvenientes en la conservación adecuada de los medicamentos. Tampoco se manifiestan considerables problemas en la custodia como pérdidas, deterioro o caducidad (Ver anexo 12).

#### **6.5.4 Proceso de Dispensación.**

Este es el proceso de entrega de los medicamentos al usuario final (Ver anexo 13). Actualmente, la farmacia del CEL brinda atención al usuario desde las 06H00 hasta las 22H00 de lunes a viernes. Además, a partir de junio del 2016, también atiende los sábados de 08H00 a 14H00. En el CEL, los medicamentos son adquiridos para su dispensación a los pacientes ambulatorios a través de su farmacia. Se suministran medicamentos a los pacientes de esta unidad médica y sus anexos: Hospital Francisco de Icaza Bustamante, Consultorio Pediátrico (Dra. Euvín) y Comisión de Tránsito del Ecuador (Policlínico y Consultorio ubicado en las calles Chile y Cuenca).

Las recetas son generadas por los médicos Centro y los médicos subrogados (4 dispensarios anexos). La emisión de las recetas del CEL y de uno de los dispensarios anexos, se realizan de manera electrónica utilizando el sistema AS400 y las recetas de tres dispensarios anexos se efectúan de manera manual.

El responsable de la bodega de fármacos es quien distribuye el stock a los auxiliares de farmacia para su traslado al área de despacho. De acuerdo a su portafolio de servicios, según lo mencionado por el Coordinador de Farmacia, actualmente en este Centro no se requieren medicamentos que contienen sustancias psicotrópicas y estupefacientes por lo que no hay en existencias.

La Dispensación de medicamentos a los pacientes se brinda a través de tres ventanillas con un mismo funcionario:

**Ventanilla 1:** El auxiliar de farmacia realiza la recepción del documento de identificación del paciente y digita el número de cédula de identidad en el sistema informático AS400. Al desplegarse la información, se verifican los datos del paciente y del medicamento prescrito. En el caso de las recetas manuales de los anexos, se coteja la fecha, el diagnóstico, la prescripción, el sello y la firma registrada del médico. Si existe alguna inconformidad o duda con lo recetado, se realiza la consulta con el prescriptor y si el medicamento no puede ser despachado, se comunica al paciente.

Las recetas producidas a través del MIS AS400 se imprimen directamente, mientras que para las recetas manuales de los dispensarios anexos, el auxiliar de farmacia debe transcribirlas. Además, en esta fase se registra el movimiento del stock en el sistema informático. A continuación, el auxiliar de farmacia devuelve la identificación al paciente y proporciona la receta para la firma de conformidad.

**Ventanilla 2:** Con la receta procede a seleccionar y acondicionar los medicamentos para la entrega y se le indica que retire los medicamentos en la ventanilla 3.

**Ventanilla 3:** El paciente es llamado y el auxiliar de farmacia le entrega el medicamento al paciente y las indicaciones del prescriptor: dosis, frecuencia de la administración y duración del tratamiento; las mismas que constan en la parte desprendible de la receta.

## **6.6 Causas de la rotura de inventarios en CEL.**

Para el análisis operativo de la Farmacia se utilizó el Diagrama de Causa-Efecto (Ishikawa), una herramienta sencilla que permitió visualizar las causas del quiebre de stock (Ver anexo 14). El diagrama de Ishikawa o causa y efecto y de los diagramas de flujos de procesos actuales del área de farmacia sirvieron para establecer las fallas en el pronóstico de la demanda en cuanto a planificación y control de inventarios de medicamentos del Centro de Especialidades Letamendi, así como las del desabastecimiento de fármacos, a continuación se detallan las falencias y cuellos de botella encontrados en los referidos diagramas de flujo.

### **6.6.1 Fallas de Reabastecimiento.**

De acuerdo con la información recolectada el método utilizado para estimar la demanda en el CEL corresponde al de consumo histórico, pero es importante advertir que consumo no es sinónimo de necesidad, pues este puede ser originado por la práctica irracional de prescripción y desaciertos en la dispensación. Este método requiere de datos fidedignos, completos y actualizados de los inventarios de medicamentos y su consumo. El Comité de Farmacología realiza la proyección de la demanda con la información otorgada por la farmacia pero no están en la capacidad de determinar una demanda real de medicamentos, debido a que tienen quiebre de stock, así la demanda insatisfecha no es contemplada al

momento de realizar la cuantificación de necesidades y programación por la ausencia de registros de los días exactos del desabastecimiento de medicamentos.

En ese contexto, la determinación de las cantidades se ha basado en la experiencia del consumo de años anteriores para cumplir con el plazo establecido para presentar los informes e incluso estimaciones subjetivas de las cantidades necesarias cuando no se dispone de datos históricos. Además, según la encuesta realizada a los médicos, cuando un medicamento no está disponible es sustituido por otro con usos afines. De igual manera, en la bodega cuando hay medicamentos de poca rotación son canjeados por otros de mayor movimiento, por lo que se altera la demanda real.

Las deficiencias en la demanda traen como consecuencia el inapropiado análisis y proyección de la misma y en consecuencia las decisiones de inventario que se toman basados en esta información resultan erróneas.

### **Normativa.**

La aplicación de normativa que proviene de Nivel Central tiene influencia en el retraso de proceso de programación y abastecimiento de medicinas, ya que las continuas disposiciones emitidas a fin de mantener las farmacias con el stock necesario, en lugar de agilizar, retrasan las compras de los mismos por trámites engorrosos tales como: autorización de adquisición de fármacos, envío de matrices de programación de medicamentos, la consolidación de las programaciones, gestión de procesos de compras institucionales, así como tiempos de entregas y tiempos de respuesta para adquirir son muy extensos. El principal inconveniente en compras es que debe realizar adquisiciones a contratiempo ya que algunos de los fármacos requeridos ya se encuentran en peligro de

quiebre de stock. No obstante, el atraso en la compra de medicinas es un factor que exterioriza parcialmente el desabastecimiento de medicamentos en el CEL, pues se presentan dificultades en el proceso de estimación de necesidades, programación y adquisición.

### **Compras fragmentadas.**

Relacionada con los cambio de disposiciones para la adquisición de medicamentos, así como la programación errónea de medicamentos, la falta de espacio, entregas tardías de los fármacos por parte de los proveedores, son algunas de las causas de la realización de compras fragmentadas, de acuerdo a lo que consta en el flujo de actividades en el proceso de adquisición, recepción y almacenamiento del CEL.

### **Falta de Ofertas (cotizaciones de medicamentos).**

Dentro del proceso de adquisición de medicamentos, las cantidades que se requieren comprar en algunos casos son ínfimas o están mal calculadas y planificadas, lo que imposibilita o desmotiva al proveedor a ofertar los ítems solicitados o no tienen el suficiente stock para realizar las entregas en los tiempos requeridos.

### **Inadecuada programación.**

Los procesos de reabastecimiento están relacionados directa e indirectamente con los procesos de selección y programación de fármacos, el proceso de adquisición, y dispensación de fármacos del CEL, ya que a pesar de existir desde el mes de julio del 2016, el Manual Institucional para procesos de farmacia no se aplica, adicionalmente los cambios de coordinadores del área de farmacia sumado a la mala planificación por la falta de utilización de indicadores coherentes y de proyecciones en base al consumo real que

deriva en la elaboración de una programación de fármacos empírica que impide un adecuado abastecimiento de medicamentos al Centro de Especialidades.

### **Fallas del sistema y Control de Inventarios.**

Son ocasionadas por errores dentro del proceso de selección y programación de fármacos, adquisición, de recepción y abastecimiento y dispensación de los mismos ya que se produce un efecto negativo en la cadena de valor, porque al existir fallas en la programación también existirán fallas en el monitoreo y control de inventarios.

Constan reportes de cálculo del stock máximo y mínimo, pero no del stock seguridad que se debe conservar en inventario y que servirá para cubrir los retardos en la entrega, incrementos inesperados en la demanda, pérdidas, entre otros. Tampoco existen registros de las entregas pendientes por los proveedores ni del tiempo de retraso de cada uno de ellos para estimar adecuadamente el período de reposición.

La inconsistencia en el ingreso de información de cantidades, precios y nombres de fármacos en el módulo de Bodega de Fármacos del sistema AS400, ocasiona que al momento de extraer la base de datos, esta no coincida con los reportes presentados dentro del proceso de control y seguimiento de los ítems de farmacia y causa deficiencias en el sistema de reabastecimiento, que se evidencia en episodios de falta de medicamentos o sobre-stock de otros que no rotan con la misma frecuencia. Al no manejar indicadores de rotación no se puede determinar la frecuencia en que los fármacos ingresan y egresan, especialmente de aquellos cuyo costo tiene especial relevancia en el presupuesto.

El sistema informático no auxilia en el control de existencias, es necesario contar con un sistema automatizado de gestión de inventarios que permita organizar y analizar los consumos y alerte cuando los fármacos lleguen al nivel mínimo permitido. Además, en el inventario físico periódico no se aplica la normativa vigente.

### **6.6.2 Personal no calificado y desmotivado.**

La selección inadecuada del personal influye directamente en el proceso de pronóstico de demanda de fármacos, ya que el área de Talento Humano no selecciona al personal de acuerdo al perfil requerido, ni se proporciona un manual de funciones en el cual se dé directrices del trabajo que se debe realizar dentro del área. En muchas ocasiones envían al personal sin inducción y con desconocimiento de normativa administrativa y técnica lo que ocasiona deficiencia y retraso de actividades dentro del proceso operativo de farmacia.

Los constantes cambios de personal impiden que estos se perfeccionen en el desarrollo de sus funciones. Como para un funcionario público el resultado de su gestión no incide en el pago de su remuneración, existe poco interés en la obtención de los objetivos esperados, a diferencia del sector privado en la que sus colaboradores reciben un salario acorde a sus logros.

### **6.6.3 Asignación presupuestaria reducida.**

Las erróneas proyecciones de la demanda que conducen a reprogramaciones de fármacos, la dependencia de Nivel Central, no emplear el uso racional de medicamentos, sistema informático obsoleto que se utiliza, no contar con un sistema de gestión y control de

inventarios, la falta de espacio y mantenimiento de bodega para organizar y almacenar los fármacos, así como el incumplimiento de los proveedores al momento de entregar los fármacos, influyen en la disminución de asignación presupuestaria que está incluida en los procesos de selección y programación; es decir se programa una cantidad determinada de fármacos y estos no se pueden adquirir porque no se cuenta con el recurso económico necesario y por ende se compra menos de lo programado ocasionando desabastecimiento y menor dispensación de medicamentos.

### **6.7 Limitaciones o Barreras en el Diagnóstico**

- Durante el proceso de recolección de información se efectuó una transición de la Coordinación de la Farmacia y Bodega de Fármacos, por lo que la obtención de la información se dificultó.
- Determinar y analizar el comportamiento de la demanda fue tarea complicada, ya que al extraer la información del sistema informático, se constató que las bases de datos necesitaban ser depuradas por mostrar información inexacta en comparación al formato de consumos de fármacos que nos fue entregado. Esto debido a que no existe uniformidad de criterios al ingresar los fármacos porque unos están registrados con los nombres comerciales y otros con el nombre genérico o principio activo que figura en el Cuadro Básico de Medicamentos. Por ello se utilizaron los archivos proporcionados en formato Excel de los consumos para el cálculo de la demanda estimada con el método ABC de los fármacos.

## **7 Conclusiones y Recomendaciones.**

### **Conclusiones.**

En el diagnóstico efectuado en la farmacia del CEL se encontraron debilidades en todo el proceso operativo, predominando la estimación de necesidades, programación y la gestión de inventario de medicamentos. Al ser el abastecimiento una cadena de procesos, las ineficiencias en cada actividad se acumulan y se reflejan en los resultados finales. El sistema de abastecimiento actual es marcadamente reactivo, conforme a como se manifieste la “demanda” y requiere de múltiples documentos.

Los procedimientos no están claros y definidos. Adicionalmente la insuficiente capacitación que se imparte al personal que ingresa a trabajar en farmacia influye en la eficiencia del proceso de abastecimiento y despacho.

No existen herramientas suficientes para el análisis de la información. Todos los cálculos para estimar las necesidades se hacen de manera manual en una hoja de Excel y en formatos no estandarizados, pues aún no se emplean los formatos recomendados en el Manual de Procesos para la Gestión Farmacéutica del IESS ni del MSP, o no se cumplen según lo establecido. En general el proceso de registro y mantenimiento de datos es semi electrónico-manual, no se realizan diariamente y están incompletos o son insuficientes, esto como consecuencia de las debilidades en el control interno. El sistema informático AS400 que actualmente se utiliza no integra la información del servicio de farmacia con los departamentos de bodega, compras y financiero, para proveer información confiable sobre consumos y existencias en los distintos puntos de la cadena de suministro.

El control del inventario no se está realizando correctamente. Se detecta la carencia de una apropiada política de gestión de inventario, debido a que sólo se basan en el promedio de la “demanda”, sin considerar la variabilidad del tiempo de reposición de cada medicamento ni estimar un stock de seguridad. El inadecuado nivel de inventario es también el reflejo de una mala gestión técnica-administrativa, de las relaciones y comunicación entre las diferentes áreas involucradas en este proceso, pues aunque la responsabilidad directa de la gestión de inventario de medicinas recae sobre farmacia, intervienen varios actores. Por lo tanto, una apropiada gestión de inventarios se alcanza con la premisa fundamental: Una correcta integración de la cadena de suministros.

A pesar de que en la información proporcionada por el área de farmacia respecto de los consumos del año 2015 no permitió establecer una demanda real de medicamentos, con la aplicación del método de gestión de Inventarios “ABC” se pudo determinar que los medicamentos que más nivel de rotación y consumo clasificados en 26 ítems correspondientes a la Categoría “A” , 21 para “B” y 124 para “C”, que representan el 15%, 12% y 73% de participación dentro del cuadro de medicamentos del Centro de Especialidades Letamendi, se encuentran aquellos que se prescriben para pacientes con afecciones cardiacas, problemas de tiroides, niveles altos de colesterol, problemas gástricos así como medicamentos con efecto analgésico utilizados por especialidades como: Medicina General, Cardiología, Endocrinología.

La encuesta realizada al personal permitió obtener información para elaborar el análisis comparativo para determinar la demanda estimada en la que de acuerdo al listado de medicamentos de uso frecuente en función de cantidades consumidas constan un total de 50 fármacos, 21 ítems están ubicados en la categoría “A” de alta rotación entre los que se pueden mencionar: Losartán Tableta 50 mg, Losartán Tableta 100 mg, Paracetamol

Tableta 500 mg, Simvastatina Tabletas 40 mg, Simvastatina Tabletas 20 mg, Omeprazol Cápsula 20 mg.

Entre los medicamentos más representativos de mediana y menor rotación, es decir ubicados entre las categorías “B y C” se encuentran 30 ítems, tales como: Amiodarona Sólido Oral 200 mg, Complejo B (Vitaminas B1, B6, B12) Solución inyectable 3ml, Metoclopramida Tableta 10 mg, Mometasona Suspensión para inhalación 50mcg/dosis, Multivitaminas con minerales Jarabe. Aquellos medicamentos que no están disponibles para prescripción o con stock cero, según la apreciación de los médicos encuestados constan: Omeprazol Cápsula 20 mg, Simvastatina Tabletas 20 mg, Genfibrozilo Tableta 600 mg, Levotiroxina sódica Tableta 0.05 mg, Ranitidina Tableta 150 mg, de lo que se puede concluir que la totalidad de medicamentos del cuadro del CEL son frecuentemente utilizados por el personal médico 50 de los 171 ítems. Además, existe stock cero en fármacos de alta rotación lo que indica, el cálculo erróneo en cantidades y tiempos de requerirlos, por tanto se denota que no se tiene el debido control interno en la gestión de inventarios de fármacos.

Mediante la implementación de la herramienta y metodología IESS-PR (IESS por Resultados), se hace seguimiento y control de las dependencias del IESS; sin embargo, según reporte de fecha de 01 de Junio del 2016, de una auditoría médica efectuada en el CEL, en farmacia sólo se utiliza el indicador requerido en la matriz y no se utilizan otros indicadores de gestión.

## **Recomendaciones.**

Aunque realizar una propuesta para implementación no se encuentra dentro del alcance de esta tesis, se sugiere definir un plan de mejoras a corto, mediano y largo plazo, acorde a la realidad actual del Centro:

- Realizar una estandarización en la nomenclatura en el ingreso de fármacos cuyos nombres difieren entre sus denominaciones comerciales y genéricas, así como de sus precios y cantidades que deben ser iguales al inventario físico.
- Implementar el uso de código de barras que permita analizar y codificar los inventarios de farmacia con una mejor precisión.
- Coordinar un programa de capacitación de Gestión Farmacéutica, de tal manera que se optimice el talento humano con el que se cuenta, así como la recolección de información relacionada con la farmacia. Se deberá designar un responsable para el control y cumplimiento.
- Si bien la institución cuenta con un Manual de Procesos para la Gestión Farmacéutica, se deben protocolizar y difundir cada uno de los procesos que se gestionan en farmacia, de tal manera que permitan conocer cómo se debe proceder ante determinada situación, esto debe incluir a los profesionales de todos los servicios implicados. La participación de las autoridades debe ser activa y visible para que el personal se involucre y se motive, creando conciencia individual y colectiva en relación a los bienes que se manejan y administran en la Farmacia. Deben asignarse las responsabilidades y funciones por escrito a cada uno de los integrantes que realizan actividades en esta área.

- Al no contar con un apropiado software de control de inventarios, será conveniente analizar la posibilidad de que con el sistema informático actual AS400 se pueda realizar la integración de los módulos del servicio de farmacia con los departamentos relacionados. Para esto, el Departamento de Farmacia, Financiero, Bodega y Compras, deberán trabajar en conjunto en la elaboración de las herramientas informáticas que regulen la administración de los medicamentos, tanto en cuestiones administrativas como de presupuesto, que permitan ajustar las cantidades de los mismos, vigilando no caer en posibles rupturas de stock.
- También considerar el estudio del costo-beneficio de adquirir un software ERP que incluya un módulo de inventarios y dispensación, similar a las existentes en otras entidades hospitalarias y que permiten obtener información en línea de consumos, existencias y logística enlazada con las áreas implicadas.

Los Directivos serán los encargados de establecer un modelo de gestión de inventarios que mejor se adapte al entorno económico, normativo, tecnológico y del mercado en el cual se desenvuelve la gestión de abastecimiento de medicamentos de la institución. Mantener procesos específicos para una sola farmacia es costoso e ineficiente, es por esto que aunque somos conscientes que actualmente las normas de austeridad y restricciones del gasto no lo permiten y que se requiere la aprobación de la Dirección General, de acuerdo a la normativa institucional (Resolución C.D. 545 del 28 de diciembre del 2016); se sugiere también analizar la posibilidad de entregar las farmacias del IESS en administración privada.

## 8 Bibliografía

Andes. (2015, November 12). Nuevas revelaciones de ineficiencia y corrupción en el IESS implican también al extitular de la institución. Retrieved from <http://www.andes.info.ec/es/noticias/nuevas-revelaciones-ineficiencia-corrupcion-iess-implican-tambien-extitular-institucion>

Ballou, R. H. (2004). *Logística, Administración de la cadena de suministro*. (Pearson Prentice- Hall, Ed.) (5th ed.). México, D.F.

Cerda, H. (1991). Medios, Instrumentos, Técnicas y Métodos en la Recolección de Datos e Información. In *Metodología de la Investigación II* (pp. 235–339). Bogotá: El Búho. Retrieved from <http://postgrado.una.edu.ve/metodologia2/paginas/cerda7.pdf>

Collignon Joffrey ; Vermorel Joannès. (2012). Análisis ABC (Inventario). Retrieved from [https://www.lokad.com/es/definicion-analisis-abc-\(inventario\)](https://www.lokad.com/es/definicion-analisis-abc-(inventario))

Consejo Nacional de Salud. Cuadro Nacional Medicamentos Básicos y Registro Terapéutico IX Revisión (2014).

Constitución del Ecuador, Pub. L. No. 449 (2008). Retrieved from [www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion\\_de\\_bolsillo.pdf](http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf)

Díaz-Batista, J. A., & Pérez-Armayor, D. (2012). Optimización de los niveles de inventario en una cadena de suministro. *Ingeniería Industrial*. scielocu. Retrieved from [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362012000200004&lng=pt&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362012000200004&lng=pt&tlng=es).

El Comercio. (2014, August 8). La falta de acuerdos en la compra pública de fármacos afectó al IESS. Retrieved from <http://www.elcomercio.com/tendencias/compra-publica-farmacos-iess.html>

El Comercio. (2015, June 3). Pacientes del sistema público de salud podrán retirar medicamentos en farmacias privadas. Retrieved from <http://www.elcomercio.com/tendencias/pacientes-iess-medicinas-farmaciasprivadas-decretoejecutivo.html>

El Mercurio. (2014, June 29). IESS declara emergencia para la adquisición de fármacos e insumos médicos. Cuenca. Retrieved from <http://www.elmercurio.com.ec/437595-iess-declara-emergencia-para-la-adquisicion-de-farmacos-e-insumos-medicos/#.V6olixJSJPp>

El Telégrafo. (2015, January 29). El IESS aplicará un plan piloto para distribuir medicinas en farmacias privadas. Retrieved from <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/4/el-iess-aplicara-un-plan-piloto-para-distribuir-medicinas-en-farmacias-privadas>

El Universo. (2015, January 22). A los médicos se culpa por parte de las fallas en hospital del IESS. Retrieved from <http://www.eluniverso.com/noticias/2015/01/22/nota/4466536/medicos-se-culpa-parte-fallas-hospital-iess>

El Universo. (2012, April 18). Medicinas para pacientes con VIH se caducaron en farmacias del IESS. Guayaquil. Retrieved from <http://www.eluniverso.com/2012/04/18/1/1355/medicinas-pacientes-vih-caducaron-farmacias-iess.html>

Expreso. (2014, July 23). IESS reconoce falta de médicos y medicamentos. Retrieved from [http://expreso.ec/historico/iess-reconoce-falta-de-medicos-y-medicamentos-EAGR\\_6706617](http://expreso.ec/historico/iess-reconoce-falta-de-medicos-y-medicamentos-EAGR_6706617)

Expreso. (2014, June 8). Hay déficit de medicinas en 84 unidades del IESS. Retrieved from [http://expreso.ec/historico/hay-deficit-de-medicinas-en-84-unidades-del-i-YEGR\\_6375461](http://expreso.ec/historico/hay-deficit-de-medicinas-en-84-unidades-del-i-YEGR_6375461)

Girón, N. (2008). *La gestión del suministro de medicamentos: Un pilar fundamental para el acceso a medicamentos*. México. Retrieved from [http://www.paho.org/hq/documents/events/ciess08/Gestion\\_Suministro\\_Medicamentos-OPS-Nora\\_Giron.pps](http://www.paho.org/hq/documents/events/ciess08/Gestion_Suministro_Medicamentos-OPS-Nora_Giron.pps).

Gutiérrez, J. (2016). ESPA E MGH. In *Calidad y Productividad* (p. 258). Guayaquil.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social [IESS]. (2015, September 24). Presidente del IESS presentó los avances en la lucha contra la corrupción. Retrieved from [https://www.iess.gob.ec/es/sala-de-prensa/-/asset\\_publisher/4DHq/content/presidente-del-](https://www.iess.gob.ec/es/sala-de-prensa/-/asset_publisher/4DHq/content/presidente-del-)

iess-presento-los-avances-en-la-lucha-contra-la-  
corrupcion/10174?redirect=https://www.iess.gob.ec/es/sala-de-  
prensa?p\_p\_id=101\_INSTANCE\_4DHq&p\_p\_lifecycle

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social [IESS]. (2015). *Disposiciones Generales para la Aplicación del Presupuesto de las Unidades Médicas del SGSIF para el Año 2016*.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social [IESS]. Reglamento General de las Unidades Médicas del IESS, Pub. L. No. C.I. 056 (2000). Quito.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social [IESS]. Disposiciones para aplicar la Política Nacional de Salud y las regulaciones emitidas por la Autoridad Sanitaria nacional, quien ejerce la rectoría del Sistema Nacional de Salud, Pub. L. No. R.O. 546 (2015). Quito.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social [IESS]. (2016). *Manual de Procesos para la Gestión Farmacéutica*.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social [IESS]. Ley de Seguridad Social, Pub. L. No. 2001-55. R.O. Suplemento 465 de 30-nov-2001 (2001) . Retrieved from <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/fe38fb52-1454-44c3-b4f0-96d07f4cdd8f>

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social [IESS]. Plan Estratégico Institucional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social 2014-2017 (2014). Quito.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social [IESS]. (2015, June 26). Resultados de la lucha contra la corrupción en el IESS. Retrieved from [https://www.iess.gob.ec/es/sala-de-prensa/-/asset\\_publisher/4DHq/content/resultados-de-la-lucha-contra-la-corrupcion-en-el-iess/10174?redirect=https://www.iess.gob.ec/es/sala-de-prensa?&p\\_p\\_id=101\\_INSTANCE\\_4DHq&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state](https://www.iess.gob.ec/es/sala-de-prensa/-/asset_publisher/4DHq/content/resultados-de-la-lucha-contra-la-corrupcion-en-el-iess/10174?redirect=https://www.iess.gob.ec/es/sala-de-prensa?&p_p_id=101_INSTANCE_4DHq&p_p_lifecycle=0&p_p_state)

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social [IESS]. (2015, September 3). Presidente del IESS anuncia sanciones ante nuevos casos de corrupción. Retrieved from [https://www.iess.gob.ec/es/sala-de-prensa/-/asset\\_publisher/4DHq/content/presidente-del-iess-anuncia-sanciones-ante-nuevos-casos-de-corrupcion/10174?redirect=https://www.iess.gob.ec/es/sala-de-prensa?&p\\_p\\_id=101\\_INSTANCE\\_4DHq&p\\_p\\_lifecycle%](https://www.iess.gob.ec/es/sala-de-prensa/-/asset_publisher/4DHq/content/presidente-del-iess-anuncia-sanciones-ante-nuevos-casos-de-corrupcion/10174?redirect=https://www.iess.gob.ec/es/sala-de-prensa?&p_p_id=101_INSTANCE_4DHq&p_p_lifecycle%)

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social [IESS]. (2014, July 6). Declaratoria de emergencia para adquirir fármacos. Retrieved from [https://www.iess.gob.ec/es/sala-de-prensa/-/asset\\_publisher/4DHq/content/declaratoria-de-emergencia-para-adquirir-farmacos/10174?redirect=https://www.iess.gob.ec/es/sala-de-prensa?p\\_p\\_id=101\\_INSTANCE\\_4DHq&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=no](https://www.iess.gob.ec/es/sala-de-prensa/-/asset_publisher/4DHq/content/declaratoria-de-emergencia-para-adquirir-farmacos/10174?redirect=https://www.iess.gob.ec/es/sala-de-prensa?p_p_id=101_INSTANCE_4DHq&p_p_lifecycle=0&p_p_state=no)

Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, Pub. L. No. 395 (2008). Retrieved from <http://portal.compraspublicas.gob.ec/compraspublicas/node/3696>

Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, Pub. L. No. 100 (2013). Retrieved from <http://www.derechoecuador.com/productos/producto/catalogo/registros-oficiales/2013/octubre/code/RegistroOficialNo100-Lunes14deOctubrede2013Segundo/registro-oficial-no-100---lunes-14-de-octubre-de-2013-segundo-suplemento>

Matamoros, W. (2009). *Gestión de Medicamentos*. Atlantic International University.

Meza, E. (2008). Manual para la Estimación de Necesidades y Programación de Productos Farmacéuticos y Afines.

Ministerio de Salud de Perú [MINSA]. (2008). Procesos del Sistema de Suministro de Medicamentos e Insumos. Módulo V: Gestión de Stock de Medicamentos e Insumos (pp. 298–344). Lima.

Ministerio de Salud de Perú [MINSA]. (2008). Procesos del Sistema de Suministro de Medicamentos e Insumos. Módulo II: Estimación y Programación de Medicamentos e Insumos. (pp. 83–126). Lima.

Ministerio de Salud Pública del Ecuador [MSP]. (2013). Instructivo para Autorizar la Adquisición de Medicamentos que no Constan en el CNMB, para los Establecimientos que Conforman la Red Pública Integral de Salud, RPIS.

Ministerio de Salud Pública del Ecuador [MSP]. (2009). *Manual de Procesos para la Gestión de Suministro de Medicamentos*.

Ministerio de Salud Pública del Ecuador [MSP]. (2015). *Tipología para Homologar los Establecimientos de Salud por Niveles* (No. 5212. R.O. 428). Quito.

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2014). Estrategia para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud. Retrieved from [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=27634&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=27634&lang=es)

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2010, July 16). Acceso a los medicamentos: papel de las políticas de adquisición. Retrieved from [http://www.who.int/dg/speeches/2010/access\\_medicines\\_20100716/es/](http://www.who.int/dg/speeches/2010/access_medicines_20100716/es/)

Reformas al Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, Pub. L. No. 540 (2015).

Reglamento de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, Pub. L. No. 588 (2009). Retrieved from <http://portal.compraspublicas.gob.ec/compraspublicas/node/3696>

Reyes, I. (2004). Método de Recolección de Datos. Retrieved from <http://www.monografias.com/trabajos16/recoleccion-datos/recoleccion-datos.shtml#datos#ixzz4ZwSH4o9x>

Salazar, J. (2014). La gestión de abastecimiento de medicamentos en el sector público peruano: Nuevos modelos de gestión. *Sinergia E Innovación*, 2(1), 160–228. Retrieved from <http://revistas.upc.edu.pe/index.php/sinergia/article/view/219/265>

Servicio Nacional de Contratación Pública [SERCOP]. Casuística del Uso del Procedimiento de Ínfima Cuantía, Pub. L. No. INCOP-062-2012 (2012).

Vidal Group. (n.d.). Vademecum. Retrieved from <http://www.vademecum.es/>

Wigodsky, J. (2010). Fuentes Primarias y Secundarias. Retrieved from <http://www.slideshare.net/cursosan/fuentes-primarias-y-secundarias>

## Anexos

### Anexo 1: Encuesta a médicos del Centro de Especialidades Letamendi

#### ENCUESTA DE INVESTIGACIÓN DE MEDICAMENTOS EN EL CEL

ESPECIALIDAD MÉDICA \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

A continuación encontrará cinco preguntas destinadas a conocer su criterio respecto a la disponibilidad de medicamentos dentro de CENTRO DE ESPECIALIDADES LETAMENDI.

El cuestionario consta de cinco preguntas puntuales. Por favor lea las instrucciones al inicio de cada pregunta. Sus respuestas son confidenciales, esta información será utilizada para determinar el stock adecuado de medicamentos del Centro.

1.- ¿Le proporcionaron la lista de medicamentos que consta en la programación anual del Centro?

SI ( )

NO ( )

2.- Haga una lista de los medicamentos más utilizados en su consulta, (Utilice el nombre genérico).

3.- Al momento de prescribir la medicación al paciente, ¿cuáles medicamentos NO estaban disponibles por falta de stock?. Enliste los más frecuentes.

4.-Dentro su especialidad, ¿cuáles medicamentos considera ud. que no deben faltar en la farmacia del Centro?

5.- En el caso de no existir en stock el medicamento que debe prescribir, ¿Utiliza algún medicamento alternativo?. ¿Cuáles son?

MEDICAMENTO A PRESCRIBIR	MEDICAMENTO ALTERNATIVO

**¡Muchas Gracias!**

## Anexo 2: Proceso de Selección y Programación.

<b>CHECK LIST DE PROCESOS DE GESTIÓN FARMACÉUTICA DEL CENTRO DE ESPECIALIDADES LETAMENDI</b>			
<b>1.- PROCESO DE SELECCIÓN Y PROGRAMACIÓN</b>			
<b>N°</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
		<b>SI/NO/N.A. (NO APLICA)</b>	
<b>1</b>	Conformación del Comité de Farmacología para la selección de medicamentos y elaboración de Lista de Medicamentos Esenciales (LME) del Centro y su Programación anual.	SI	Conformado por: Dra. María Mastarreno (Médico General-Directora Médico), Dr. Kléber Poggo (Médico Internista), Dra. Miño (Médico Pediatra), Dr. Correa (Médico Ginecólogo) y Q.F. Hugo Veliz (Secretario)
<b>2</b>	Revisión de la Matriz con el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos (CNMB) proporcionada por el Nivel Central, definición del perfil epidemiológico por grupo etario del establecimiento basado en la información proporcionada por el sistema informático, revisar los protocolos de tratamientos aplicados por los diferentes servicios médicos y utilización de Guías de Práctica Clínica (GPC).	NO	Se cumple con la utilización del CNMB. No se utiliza información del perfil epidemiológico. No se emplean protocolos de tratamientos y GPC para la selección de medicamentos. Perfil epidemiológico en proceso y en uso, se obtiene en base a la morbilidad del Centro.
<b>3</b>	Métodos de Programación de Medicamentos utilizado: 1. Método de Perfil Epidemiológico 2. Método de Consumo Histórico 3. Método de Consumo Ajustado	SI	Método de Consumo Histórico. Se proyecta la demanda en base a la información de los consumos proporcionada por la Farmacia.
<b>4</b>	Instrumentos Técnicos para la Programación de Medicamentos: Registros de consumos promedios, stock máximo, mínimo y de seguridad, rotación de inventarios, período de reposición, entregas pendientes, rotura de stock (frecuencia y tiempo), medicamentos caducados, medicamentos deteriorados, faltantes por robo, préstamos, donaciones.	NO	Registros incompletos. No se calcula stock de seguridad. Período de reposición incompleto. Registro de entregas pendientes no socializada. No registro de rotura de stock.

Fuente: Se efectuó grupo focal con la Directora Médica (E) y el personal de Farmacia del CEL. Se tomó como referencia el Manual de Procesos para la Gestión Farmacéutica 2016, IESS

### Anexo 3: Proceso de Adquisición.

CHECK LIST DE PROCESOS DE GESTIÓN FARMACÉUTICA DEL CENTRO DE ESPECIALIDADES LETAMENDI			
2.- PROCESO DE ADQUISICIÓN			
N°	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	CUMPLE	OBSERVACIONES
		SI/NO/N.A. (NO APLICA)	
1	Entrega de estadísticas de consumo trimestrales al Comité de Farmacología con recomendaciones para realizar ajustes necesarios en el PAC.	NO	Se proporcionan estadísticas de consumo, pero no hay recomendaciones.
2	Estimación de las cantidades a adquirir (Método de cálculo) Aspectos a considerar: a) Presupuesto destinado para las adquisiciones. b) Consumos estimados en el periodo. c) Existencias en bodega. d) Existencias mínimas y máximas, incluyendo las existencias de seguridad. e) Tiempo de reposición. f) Prioridad de los medicamentos, según las necesidades estacionales.	NO	a) Si b) Si c) Si d) No se aplica existencias de seguridad. e) No hay registros para estimar el tiempo de reposición f) Si
3	Método utilizado para priorización de la compra de medicamentos ante la falta de recursos económicos. 1. Método VEN 2. Método Clasificación ABC o Ley de Pareto.	NO	Método VEN pero sin uso de metodología, algo empírico.
4	Procedimiento para adquirir medicamentos no contemplados en el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos vigente.	N.A.	No se ha aplicado. No se han adquirido medicamentos fuera del CNMB.

Fuente: Se efectuó grupo focal con la Directora Médica (E) y el personal de Farmacia del CEL. Se tomó como referencia el Manual de Procesos para la Gestión Farmacéutica 2016, IESS.

#### Anexo 4: Proceso de Recepción.

CHECK LIST DE PROCESOS DE GESTIÓN FARMACÉUTICA DEL CENTRO DE ESPECIALIDADES LETAMENDI			
3.- PROCESO DE RECEPCIÓN			
N°	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	CUMPLE	OBSERVACIONES
		SI/NO/N.A. (NO APLICA)	
<b>Recepción Técnica</b>			
1	Formato utilizado para verificación de las especificaciones técnicas "Parámetros a Inspeccionar" Anexo 8, "Tabla Militar Estándar", Anexo 9 y procedimiento.	NO	Sugieren modificación el formato de especificaciones técnicas utilizado anteriormente. No utilizan el formato del manual.
2	Revisión de documentación	SI	Documentos técnicos.
3	Verificación del Medicamento	SI	Realizada por el Q.F. Badillo: verificación de caja, cantidad, lote de producción, verificación dentro de la caja. Si no están de acuerdo con la recepción de medicamento, se improvisa área de cuarenta (no existe) hasta que se solucione inconveniente.
4	Verificación del embalaje externo (envase terciario)	SI	
5	Verificación del envase secundario	SI	
6	Verificación del envase primario	SI	
7	Aprobación o Rechazo del Medicamento: Formato para "Clasificación de defectos técnicos", Anexo 11. "Reporte de Especificaciones Técnicas Evaluadas (Control posregistro)", Anexo 10. "Registro de Novedades durante la recepción", Anexo 12.	NO	No se utilizan los formatos sugeridos en el manual. Ficha de Evaluación Técnica empleada no está actualizada.
<b>Recepción Administrativa del Medicamento</b>			
8	Receptar documentación respectiva, inspeccionar medicamentos y comprobar vida útil. Ubicación de los medicamentos en la zona de recepción y verificación que cumplan las condiciones pactadas con el proveedor en cuanto a cantidades, precios, tiempo de entrega, entre otros, para ello el Guardalmacén, responsable de la custodia de los medicamentos verificará los documentos, según sea el caso. Verificar que las cantidades recibidas coincidan con el pedido y lo facturado por el proveedor.	SI	La revisión de los documentos administrativos los realiza el delegado administrativo y la factura el delegado financiero. El acta de entrega-recepción la realiza el delegado administrativo. Previamente, el delegado técnico prepara el informe técnico y verifica cantidades y lotes. Se sugiere utilizar los formatos del manual.

	En el caso de no presentar novedades se procederá con la elaboración del "Acta de Entrega – Recepción" respectiva, de acuerdo al formato establecido en el Anexo 13; documento que debe ser procesado por el Guardalmacén. Si no recepta usar Formato "Registro de Novedades Durante la Recepción" Anexo 12, y se notifica al proveedor.		
	<b>Registro de Proveedores</b>		
9	Mantenimiento de los registros actualizados de proveedores en una base de datos por parte de Compras Públicas. "Ficha de Evaluación a Proveedores". Anexo 14. Cuando el resultado de una compra no sea satisfactorio o de calificación regular se generará una <b>No</b> Conformidad y se deberá registrar en la carpeta "Registro de evaluación de proveedores".	NO	En Compras Públicas no tienen registros de calificación de proveedores. Se sugiere socializar la elaboración del mismo para auxiliar en la elección de compras directas.

Fuente: Se efectuó grupo focal con la Comisión de Entrega-Recepción de Fármacos del CEL. Se tomó como referencia el Manual de Procesos para la Gestión Farmacéutica 2016, IEES.

### Anexo 5: Proceso de Almacenamiento.

CHECK LIST DE PROCESOS DE GESTIÓN FARMACÉUTICA DEL CENTRO DE ESPECIALIDADES LETAMENDI			
4.- PROCESO DE ALMACENAMIENTO			
N°	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	CUMPLE	OBSERVACIONES
		SI/NO/N.A. (NO APLICA)	
1	Infraestructura de la Bodega.	NO	Las oficinas administrativas y área de dispensación de la farmacia están ubicadas en la planta baja del edificio y su bodega en un nivel superior cuyo piso es de madera. Debido a su tamaño no permite la organización de los productos ni la identificación de áreas. El programa de limpieza está a cargo de una empresa contratada. No se emplea el formato "Registro de Limpieza" sugerido en el manual.
2	Organización de la Bodega: 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.	NO	No hay áreas definidas.
3	Equipos Útiles para la Bodega.	SI	Poseen termohigrómetro, extintor y botiquín de primeros auxilios. Según lo expresado por el Coordinador de Farmacia no requieren ningún equipo y no hay cronogramas de mantenimiento.
4	Control de Temperatura y Humedad: Formato "Registro de Temperatura y Humedad Relativa Ambiental". Anexo 16. Formato "Registro de Temperatura en Cadena de Frío". Anexo 17.	SI	Existen registros de temperatura. No hay persona definida, todos lo hacen.
5	Iluminación y Ventilación.	SI	
6	Control de Rotación de Stock y Fechas de Vencimiento: 1. Método FEFO (First Expire, First Out) ó PEPS (Primero en Expirar, Primero en Salir) 2. 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	SI	Uso de método FEFO, control de rotación de stock y fechas de vencimiento a cargo del Q.F. Badillo. Se sugiere usar el formato del manual.

	control de vencimientos por año". Anexo 18. 3. Devolución por próxima caducidad utilizando el formato de "Nota de devolución", Anexo 19.		
7	Control de la Caducidad (Semaforización).	NO	No están semaforizados.
8	Estado de Conservación de los Medicamentos (Detección De Averías). formato "Registro de bajas por averías", Anexo 20.	SI	No hay reportes de averías, pero no se usa el formato sugerido en el manual.
9	Control de Inventarios: a) Inventario físico periódico: Formato "Registro de inventarios", Anexo 21 b) Inventario físico general: "Instructivo para preparar el inventario general" Anexo 22 y Anexo 21.	NO	Se realizan, pero no se sigue el instructivo.
10	Del Personal: 1. Conocimiento del Manual de Procesos para la Gestión Farmacéutica 2. Capacitación de Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA). "Registro de Capacitación al Personal". Anexo 23. 3. Vestimenta, higiene personal y sanidad.	NO	Al momento no está socializado el manual interno ni el del IESS, no hay manual de BPA. No existen registros de capacitación del personal en BPA. No se aplica de manera completa la normativa de uso de vestimenta del personal de farmacia.
11	Responsabilidad Técnica de la Bodega.	SI	Coordinador de Farmacia delega la función de recepción de fármacos a cargo de Q.F. Badillo.
12	Responsabilidad Administrativa de la Bodega.	SI	A cargo del Q.F. Hugo Véliz, Coordinador de Farmacia.
13	Mantenimiento de Documentación. Formato "Registro de Accidentes" Anexo 24.	NO	Existe documentación impresa y electrónica, está incompleta. No se utiliza formato sugerido en el manual.
14	Distribución de Medicamentos.	SI	
15	Normas para la Distribución de Medicamentos. Formato "Requisición Interna de Medicamentos" Anexo 25. "Nota de Egreso de Bodega" Anexo 26.	NO	No hacen requisición interna de medicamentos mediante formato sugerido en el manual.
16	Normas para el Transporte de Medicamentos.	SI	
17	Auditorías y Autoinspecciones. Formato "Lista de Chequeo para Auto Inspección de Bodega" Anexo 27.	NO	No se aplica formato.
18	Proceso de Abastecimiento de Medicamentos en la Farmacia: Reporte "Stocks Críticos" del sistema informático.	NO	El sistema informático no genera reportes de alerta de stock crítico. De acuerdo a la información del stock se estima cuáles medicamentos están en "stock crítico".
19	Almacenamiento de Medicamentos en la Farmacia.	SI	Aplican Modelo caótico y Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica, Química (ATC).

20	Registros de ingresos en el sistema informático. "Formulario de Devolución de Medicamentos por Paciente" Anexo 28	N.A.	No se aplica.
21	Ajustes de ingreso y egreso en el sistema informático.	SI	El Coordinador de Farmacia notifica y quien hace ingresos y egresos es el personal de la Unidad Financiera.
22	Control de inventarios de medicamentos psicotrópicos y Estupefacientes. Formulario "Control de Inventario de Medicamentos que Contienen Sustancias Psicotrópicas y Estupefacientes", Anexo 29. "Kárdex de Medicamentos que contienen sustancias Psicotrópicas y Estupefacientes". Anexo 30	N.A.	Reportan en cero lo psicotrópicos. No están dentro de las necesidades del Centro.
23	Revisión y archivo de recetas.	SI	
24	Emisión de reportes: a) Reporte de egresos y saldos a la fecha b) Reporte de recetas despachadas por tipo de beneficiario	NO	No existe reporte por tipo de beneficiarios
25	Bajas de medicamentos. "Registro de Solicitud para baja de medicamentos", Anexo 31.	SI	Coordinador de farmacia realiza la función, al momento no se evidencia registros de bajas de medicamentos de anterior administración, aunque no se aplica formato.
26	Procedimiento para el canje de medicamentos caducados.	SI	Coordinador realiza este procedimiento.

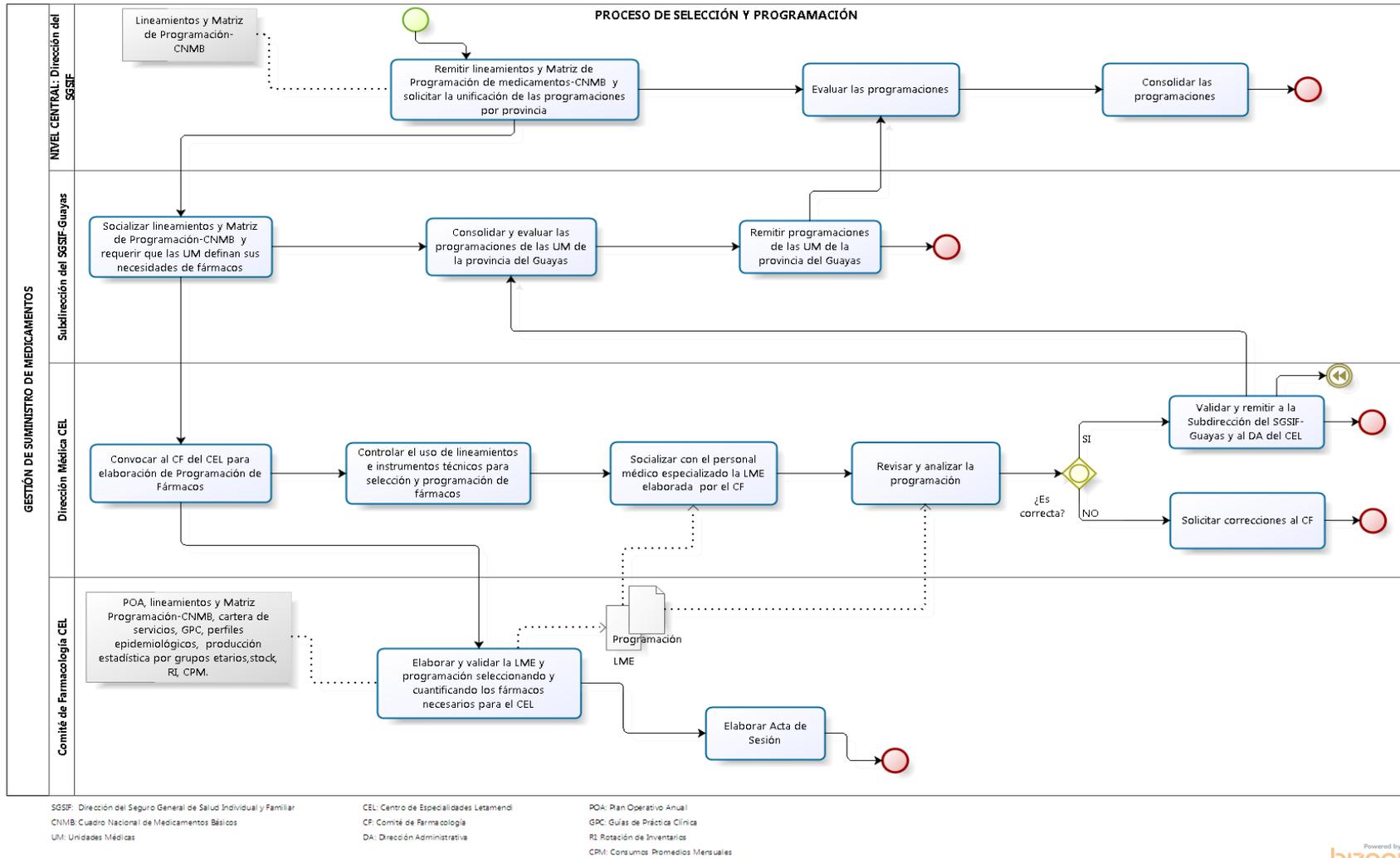
Fuente: Se efectuó grupo focal con el personal de Farmacia del CEL. Se tomó como referencia el Manual de Procesos para la Gestión Farmacéutica 2016, IESS.

**Anexo 6: Proceso de Dispensación.**

<b>CHECK LIST DE PROCESOS DE GESTIÓN FARMACÉUTICA DEL CENTRO DE ESPECIALIDADES LETAMENDI</b>			
<b>5.- PROCESO DE DISPENSACIÓN</b>			
<b>N°</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
		<b>SI/NO/N.A. (NO APLICA)</b>	
<b>1</b>	Proceso de Dispensación a Pacientes de Consulta Externa: 1. Recepción y validación de la prescripción 2. Análisis e interpretación de la prescripción 3. Preparación y selección de los medicamentos para su entrega 4. Registros 5. Entrega de medicamentos	SI	
<b>2</b>	Del Entorno para el Servicio de Dispensación. 1. Ambiente físico 2. Estanterías y superficies utilizadas durante el trabajo	SI	Se ha adaptado las estanterías al espacio físico reducido.
<b>3</b>	Del Personal.	SI	
<b>4</b>	Procedimiento de Validación de la Prescripción Médica.	SI	
<b>5</b>	Preparación de Medicamentos.	SI	

Fuente: Se efectuó grupo focal con el personal de Farmacia del CEL. Se tomó como referencia el Manual de Procesos para la Gestión Farmacéutica 2016, IESS

## Anexo 7: Flowchart Proceso de Selección y Programación.



Fuente: Se efectuó grupo focal con el personal de Farmacia del CEL y se tomó como referencia el Manual de Procesos para la Gestión Farmacéutica 2016, IESS

### Anexo 8: Proceso de Adquisición Fármacos en Catálogo Electrónico.

N°	Tarea	Descripción de la Tarea	Responsable	Frecuencia	Recursos
1	Definir las cantidades necesarias para adquisición	Convocar al Comité de Farmacología (CF) estimar las cantidades a adquirir de los fármacos constantes en la programación aprobada por el Nivel Central. Usar herramientas técnicas y controlar su aplicación.	Director Médico	Cada vez que el stock alcanza el nivel mínimo permitido.	Programación aprobada por el Nivel Central-CNMB. Instrumentos técnicos disponibles: Informe de las existencias actuales en farmacia, la rotación de inventarios, los consumos promedios mensuales.
2	Elaborar Acta de Reunión	Concluido el análisis de adquisición, para constancia de lo actuado se levanta un Acta de Reunión que es firmada por todos los asistentes.	Secretario de Comité de Farmacología	Cada vez que sea requerido.	Registros en Documentos, Computador.
3	Memorando de Petición	Realizar la petición al Director Administrativo.	Director Médico	Cada vez que se realice un requerimiento.	Requerimiento, acta de reunión, especificaciones técnicas.
4	Recibir el requerimiento y remitirlo al Departamento de Compras Públicas.	Se recibe el requerimiento y se traslada al área de Compras Públicas para la certificación del PAC.	Director Administrativo	Cada vez que se reciba un pedido	PAC
5	Emitir certificaciones PAC y de consulta del catálogo electrónico y solicitar certificación presupuestaria.	Previa revisión de que lo solicitado se encuentre en el PAC, se elabora la certificación. Del mismo modo, en cumplimiento al artículo 46 de la LOSNCP, antes de establecer los procesos de contratación, las entidades contratantes deben consultar el catálogo electrónico, por lo que se emite la certificación de consulta de bienes o servicios normalizados dentro del catálogo electrónico.	Coordinador de Compras Públicas	Cada vez que se reciba un pedido	PAC, Repertorio de Medicamentos publicado en el Catálogo Electrónico.

6	Elaborar certificación presupuestaria.	Se examinan los documentos y se elabora la certificación presupuestaria, previa autorización del monto del gasto y su emisión por parte del Director Administrativo. Una vez emitida la certificación presupuestaria, el expediente completo es trasladado a Compras Públicas.	Unidad Financiera	Cada vez que se reciba un pedido	Resolución Administrativa N° IESS-DG-00011-FDQ-2016 que establece los montos de contratación y ordenadores de gasto, documentos de adquisición, proforma presupuestaria, disposiciones generales para aplicación del presupuesto del SGSIF, Sistema eSIGEF.
7	Iniciar la adquisición.	Recibir el expediente completo, verificar la autorización de adquisición, elaborar los pliegos y la resolución de inicio del proceso. Finalmente, se publica la resolución y se emiten las órdenes de compra electrónicas a través del portal de compras públicas, las mismas que son aceptadas por los proveedores luego de 24 horas.	Compras Públicas	Cada vez que se reciba un pedido	Expediente de los documentos habilitantes, Sistema Oficial de Contratación del Estado (SOCE).

Fuente: Se efectuó grupo focal con el personal de Farmacia y Compras Públicas del CEL.

**Anexo 9: Proceso de Adquisición Fármacos por Procedimientos de Contratación Realizados a Nivel Central.**

N°	Tarea	Descripción de la Tarea	Responsable	Frecuencia	Recursos
1	Definir las cantidades necesarias para adquisición	Convocar al Comité de Farmacología (CF) estimar las cantidades a adquirir de los fármacos constantes en la programación aprobada por el Nivel Central. Usar herramientas técnicas y controlar su aplicación.	Director Médico	Cada vez que el stock alcanza el nivel mínimo permitido.	Programación aprobada por el Nivel Central-CNMB. Instrumentos técnicos disponibles: Informe de las existencias actuales en farmacia, la rotación de inventarios, los consumos promedios mensuales.
2	Elaborar Acta de Reunión	Concluido el análisis de adquisición, para constancia de lo actuado se levanta un Acta de Reunión que es firmada por todos los asistentes.	Secretario de Comité de Farmacología	Cada vez que sea requerido.	Registros en Documentos, Computador.
3	Memorando de Petición	Realizar la petición al Director Administrativo.	Director Médico	Cada vez que se realice un requerimiento.	Requerimiento, acta de reunión, especificaciones técnicas.
4	Recibir el requerimiento y remitirlo al Departamento de Compras Públicas.	Se recibe el requerimiento y se traslada al área de Compras Públicas para la certificación del PAC.	Director Administrativo	Cada vez que se reciba un pedido	PAC
5	Emitir certificaciones PAC y de consulta del catálogo electrónico y solicitar certificación presupuestaria.	Previa revisión de que lo solicitado se encuentre en el PAC, se elabora la certificación. Del mismo modo, en cumplimiento al artículo 46 de la LOSNCP, antes de establecer los procesos de contratación, las entidades contratantes deben consultar el catálogo electrónico, por lo que se emite la certificación de consulta de bienes o servicios normalizados dentro del catálogo electrónico.	Coordinador de Compras Públicas	Cada vez que se reciba un pedido	PAC, Repertorio de Medicamentos publicado en el Catálogo Electrónico.

6	Elaborar certificación presupuestaria.	Se examinan los documentos y se elabora la certificación presupuestaria, previa autorización del monto del gasto y su emisión por parte del Director Administrativo. Una vez emitida la certificación presupuestaria, el expediente completo es trasladado a Compras Públicas.	Unidad Financiera	Cada vez que se reciba un pedido	Resolución Administrativa N° IESS-DG-00011-FDQ-2016 que establece los montos de contratación y ordenadores de gasto, documentos de adquisición, proforma presupuestaria, disposiciones generales para aplicación del presupuesto del SGSIF, Sistema eSIGEF.
7	Iniciar la adquisición.	Recibir el expediente completo, verificar la autorización de adquisición, elaborar las órdenes de compra manuales y remitirlas a los proveedores.	Compras Públicas	Cada vez que se reciba un pedido	Expediente de los documentos habilitantes, resoluciones y listados de adjudicaciones, contratos, correo electrónico.

Fuente: Se efectuó grupo focal con el personal de Farmacia y Compras Públicas del CEL.

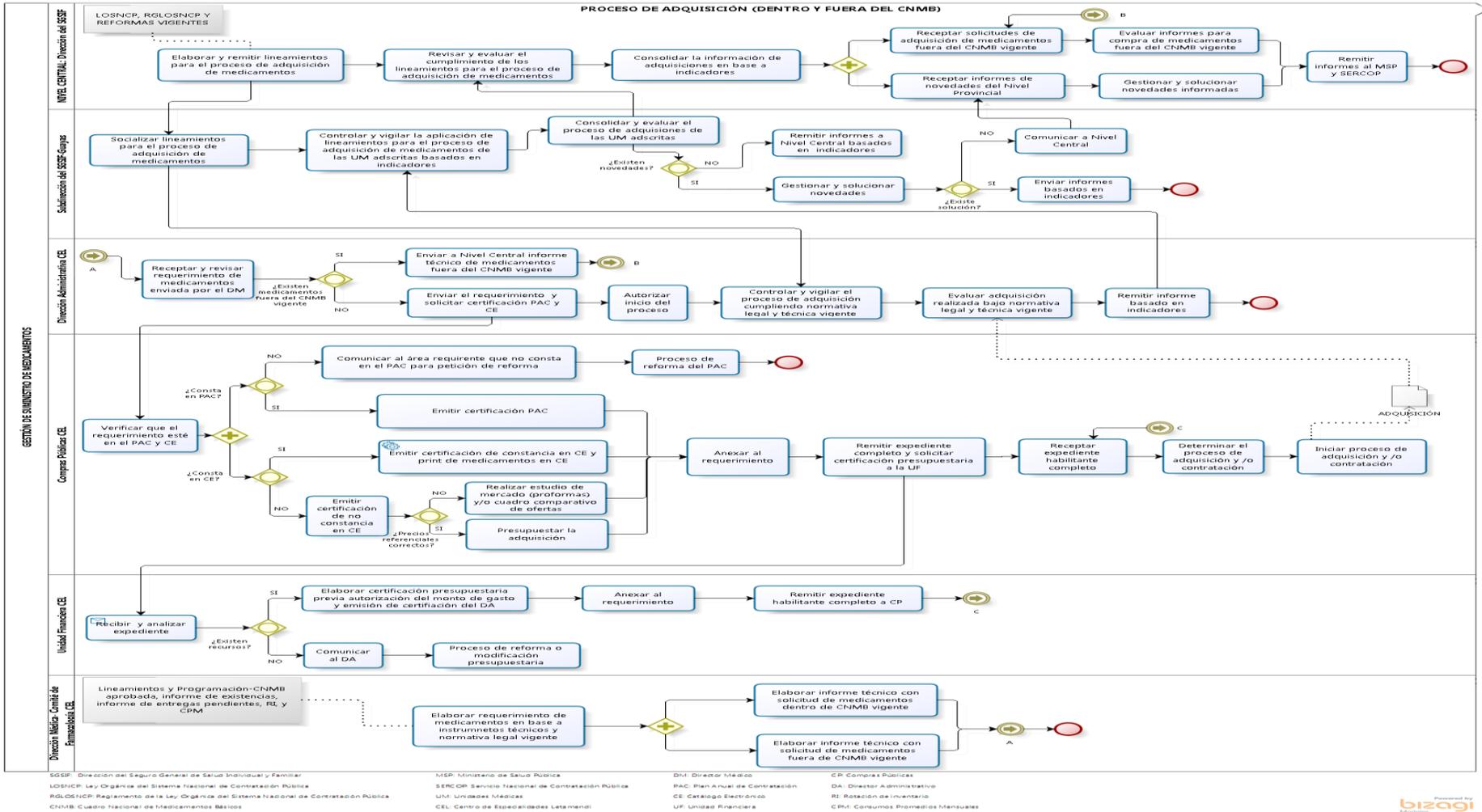
## Anexo 10: Proceso de Adquisición de Fármacos Desiertos.

N°	Tarea	Descripción de la Tarea	Responsable	Frecuencia	Recursos
1	Definir las cantidades necesarias para adquisición y proporcionar especificaciones técnicas.	Convocar al Comité de Farmacología (CF) para el estudio de la contratación en coordinación con el departamento de Compras Públicas, definir las especificaciones técnicas y estimar las cantidades a adquirir de los fármacos constantes en la programación aprobada por el Nivel Central. Usar herramientas técnicas y controlar su aplicación.	Director Médico	Cada vez que el stock alcanza el nivel mínimo permitido y los fármacos no hayan sido contratados a Nivel Central.	Programación aprobada por el Nivel Central-CNMB. Instrumentos técnicos disponibles: Informe de las existencias actuales en farmacia, la rotación de inventarios, los consumos promedios mensuales, fichas técnicas de medicamentos.
2	Elaborar Acta de Reunión	Concluido el análisis de adquisición, para constancia de lo actuado se levanta un Acta de Reunión que es firmada por todos los asistentes.	Secretario de Comité de Farmacología	Cada vez que sea requerido.	Registros en Documentos, Computador.
3	Memorando de Petición	Realizar la petición al Director Administrativo.	Director Médico	Cada vez que se realice un requerimiento.	Requerimiento, acta de reunión, especificaciones técnicas.
4	Recibir el requerimiento y remitirlo al Departamento de Compras Públicas.	Se recibe el requerimiento y se traslada al área de Compras Públicas para la certificación del PAC.	Director Administrativo	Cada vez que se reciba un pedido	PAC
5	Emitir certificaciones PAC y de consulta del catálogo electrónico y solicitar certificación presupuestaria.	Previa revisión de que lo solicitado se encuentre en el PAC, se elabora la certificación. Del mismo modo, en cumplimiento al artículo 46 de la LOSNCP, antes de establecer los procesos de contratación, las entidades contratantes deben consultar el catálogo electrónico, por lo que se emite la certificación de consulta de bienes o servicios normalizados dentro del catálogo electrónico. De ser necesario, se realiza el estudio de mercado y el cuadro comparativo de ofertas. Se envía el expediente a la Unidad Financiera solicitando la certificación presupuestaria.	Coordinador de Compras Públicas	Cada vez que se reciba un pedido	PAC, Repertorio de Medicamentos publicado en el Catálogo Electrónico, precios de adjudicación de fármacos similares realizados a través del portal de compras públicas, ofertas de proveedores de los fármacos a contratar (estudio de mercado).

6	Elaborar certificación presupuestaria.	Se examinan los documentos y se elabora la certificación presupuestaria, previa autorización del monto del gasto y su emisión por parte del Director Administrativo. Una vez emitida la certificación presupuestaria, el expediente completo es trasladado a Compras Públicas.	Unidad Financiera	Cada vez que se reciba un pedido	Resolución Administrativa N° IESS-DG-00011-FDQ-2016 que establece los montos de contratación y ordenadores de gasto, documentos de adquisición, proforma presupuestaria, disposiciones generales para aplicación del presupuesto del SGSIF, Sistema eSIGEF.
7	Iniciar la contratación.	Recibir el expediente completo, verificar la autorización de adquisición, determinar el tipo de proceso e iniciar la contratación.	Compras Públicas	Cada vez que se reciba un pedido	Expediente de los documentos habilitantes, Sistema Oficial de Contratación del Estado (SOCE).

Fuente: Se efectuó grupo focal con el personal de Farmacia y Compras Públicas del CEL.

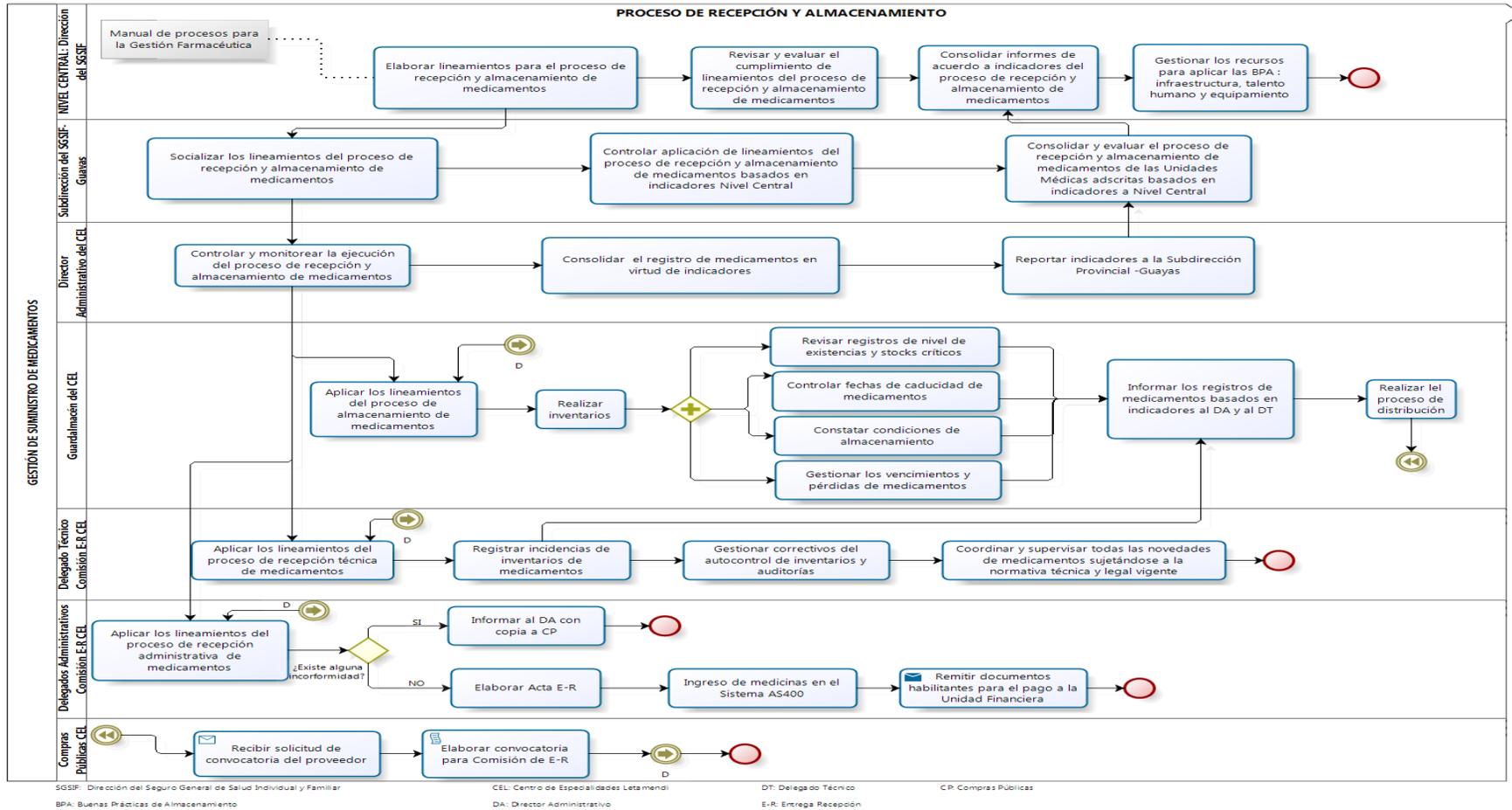
# Anexo 11: Flowchart Proceso de Adquisición de Medicamentos.



Fuente: Se efectuó grupo focal con el personal de Farmacia y Compras Públicas del CEL y se tomó como referencia el Manual de Procesos para la Gestión Farmacéutica 2016, IESS y el Manual de Contrataciones 2014, IESS.

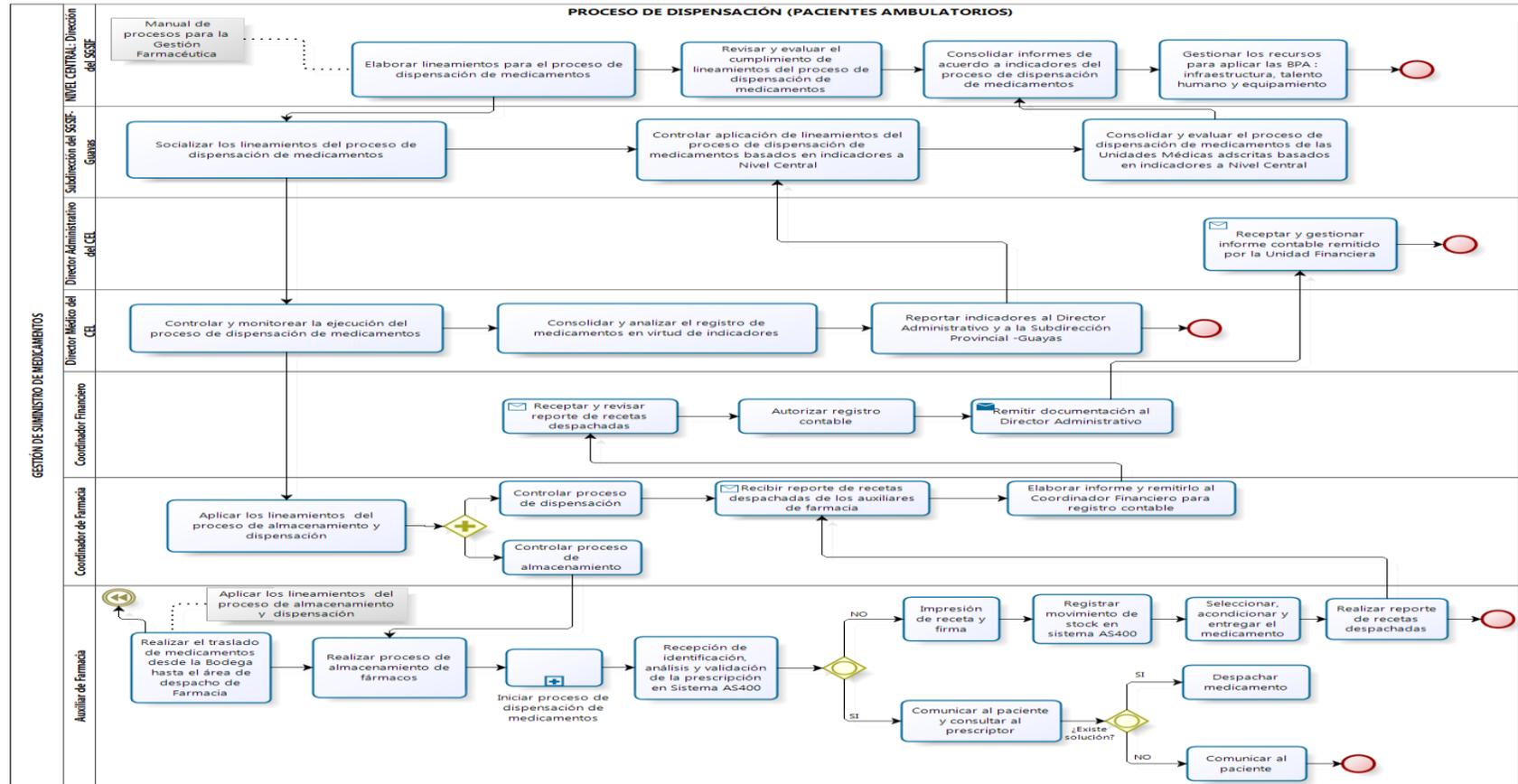


## Anexo 12: Flowchart Proceso de Recepción y Almacenamiento



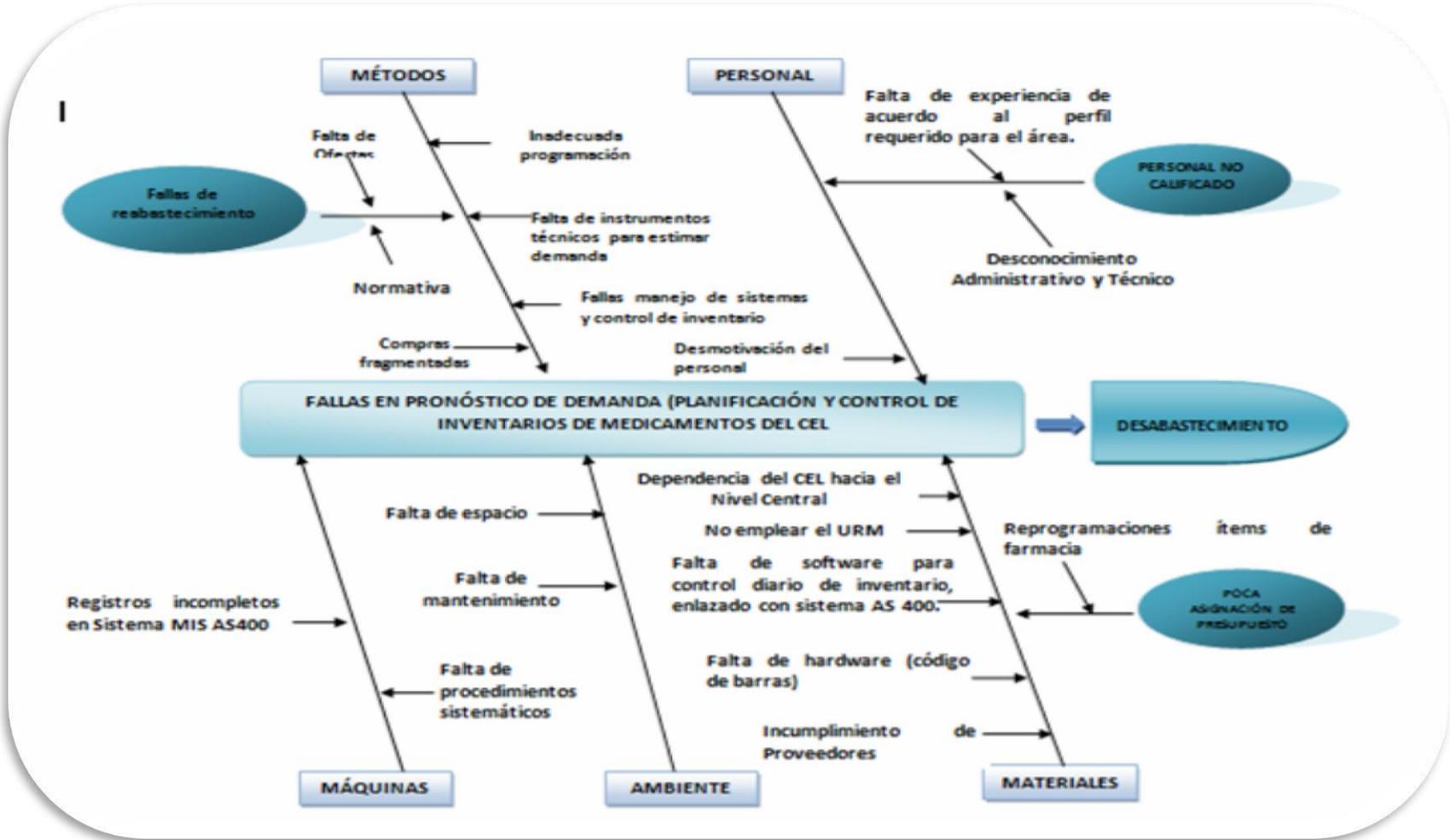
Fuente: Se efectuó grupo focal con el personal de Farmacia del CEL y se tomó como referencia el Manual de Procesos para la Gestión Farmacéutica 2016, IESS.

### Anexo 13: Flowchart Proceso de Dispensación/Distribución



Fuente: Se efectuó grupo focal con el personal de Farmacia del CEL y se tomó como referencia el Manual de Procesos para la Gestión Farmacéutica 2016, IESS.

Anexo 14: Diagrama Causa –Efecto (ISHIKAWA)



Fuente: Investigación Directa