

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS  
AMÉRICAS**

**CARRERA DE FARMACIA**

**ANÁLISIS DEL COSTO ECONÓMICO QUE GENERA LOS  
MEDICAMENTOS DEVUELTOS POR LOS PACIENTES EN  
LOS PUNTOS DE RECOLECCIÓN DEL ÁREA DE SALUD  
DE GUÁPILES PARA EL PERÍODO 2019.**

**AUTOR:**

**LUIS HERBERTO LEÓN TENORIO**

**TUTOR:**

**DR. HONORIO PÉREZ MARTÍNEZ.**

**SAN JOSÉ, COSTA RICA, AGOSTO, 2020**

## Contenido

Contenido .....	2
Índice de tablas .....	4
Índice de Figuras .....	6
Dedicatoria.....	8
Agradecimientos .....	9
Resumen .....	11
<b>CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>12</b>
Planteamiento del Problema .....	13
Objetivos.....	15
Objetivo general.....	15
Objetivos específicos.....	15
Justificación.....	15
Antecedentes.....	18
Históricos.....	18
Internacionales .....	19
Nacionales.....	22
Proyecciones .....	24
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>25</b>
1.    Sistemas de salud.....	26
2.    Sistema de salud en Costa Rica .....	26
3.    Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS).....	28
<b>CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>90</b>
Enfoque .....	91

Diseño de la investigación.....	91
Criterios de inclusión y exclusión.....	92
1. Fuente de información.....	93
2. Unidad de análisis .....	100
Instrumentos .....	102
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	103
Fuente: Elaboración Propia. ....	147
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	150
Conclusiones .....	151
Recomendaciones.....	153
BIBLIOGRAFÍA .....	156
Apéndices .....	164

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> Distancias de los EBAIS a la sede del Área de Salud de Guápiles.....	48
<b>Tabla 2</b> Población según grupo de edad y sexo. ASG, 2019.....	49
<b>Tabla 3</b> Población adscrita al ASG por centro de atención. ....	50
<b>Tabla 4</b> Listado de grupos terapéuticos de la CCSS .....	65
<b>Tabla 5</b> Costo económico promedio mensual según servicio de recursos humanos de ASG, para el proceso de segregación de los medicamentos devueltos por los pacientes, en cada una de las farmacias del A.S.G. ....	78
<b>Tabla 6</b> Métodos de tratamiento y disposición final.....	81
<b>Tabla 7</b> <i>Marco legal para la disposición final de residuos Bioinfecciosos</i> .....	86
<b>Tabla 8</b> Fuentes de información .....	95
<b>Tabla 9</b> Unidad de análisis.....	100
<b>Tabla 10</b> Medicamentos con mayor cantidad de devolución en la farmacia Sede Central. ....	104
<b>Tabla 11</b> Medicamentos con mayor cantidad de devolución en la farmacia EBAIS Jiménez.....	107
<b>Tabla 12</b> Medicamentos con mayor cantidad de devolución en la farmacia EBAIS La Unión. ....	110
<b>Tabla 13</b> Medicamentos con mayor cantidad de devolución en la farmacia EBAIS San Rafael.....	112
<b>Tabla 14</b> Medicamentos con mayor cantidad de devolución en la farmacia EBAIS La Rita.....	115
<b>Tabla 15</b> Medicamentos con mayor cantidad de devolución en la farmacia EBAIS Roxana.....	117
<b>Tabla 16</b> Medicamentos con mayor cantidad de devolución en la farmacia EBAIS San Antonio.....	120
<b>Tabla 17</b> Medicamentos con mayor cantidad de devolución en la farmacia EBAIS El Limbo.....	122
<b>Tabla 18</b> Medicamentos con mayor cantidad de devolución en el ASG para el año 2019 .....	125

**Tabla 19.** Clasificación según código institucional de los medicamentos devueltos por los pacientes en los puntos de recolección, con mayor costo económico en la farmacia sede Central ..... 127

**Tabla 20** Clasificación según código institucional de los medicamentos devueltos por los pacientes en los puntos de recolección, con mayor costo económico en la farmacia EBAIS Jiménez ..... 130

**Tabla 21** Clasificación según código institucional de los medicamentos devueltos por los pacientes en los puntos de recolección, con mayor costo económico en la farmacia EBAIS La Unión ..... 132

**Tabla 22** Clasificación de los medicamentos según código institucional, devueltos por los pacientes, que presentaron mayor costo económico en la farmacia EBAIS San Rafael..... 134

**Tabla 23** Clasificación de los medicamentos según código institucional, devueltos por los pacientes, que presentaron mayor costo económico en la farmacia EBAIS La Rita ..... 136

**Tabla 24** Clasificación de los medicamentos según código institucional, devueltos por los pacientes que presentaron mayor costo económico en la farmacia EBAIS San Antonio..... 140

**Tabla 25** Clasificación de los medicamentos según código institucional, devueltos por los pacientes que presentaron mayor costo económico en la farmacia EBAIS El Limbo ..... 142

**Tabla 26** Costo económico total de todos los medicamentos devueltos por los pacientes en los puntos de recolección para el 2019 ..... 144

**Tabla 27** Costo económico del proceso de segregación utilizado por las ocho farmacias del ASG ..... 147

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> Sectorización de los servicios de salud en Costa Rica .....	28
<b>Figura 2</b> Línea cronológica de la CCSS.....	29
<b>Figura 3</b> Primera sede de la Caja Costarricense de Seguro Social, 1941 .....	30
<b>Figura 4</b> Estructura organizacional de la CCSS .....	31
<b>Figura 5</b> División territorial en regiones geográficas de acuerdo con la ubicación de sus establecimientos de la CCSS.....	34
<b>Figura 6</b> Instalaciones del Área De Salud Guápiles. ....	47
<b>Figura 7</b> Mapa del Área de Salud Guápiles.....	47
<b>Figura 8</b> Organigrama del ASG.....	52
<b>Figura 9</b> Organigrama servicio de farmacia ASG. ....	59
<b>Figura 10</b> Medicamentos depositados en los puntos de recolección por los pacientes, en el servicio de farmacia del ASG .....	68
<b>Figura 11</b> Preparación de los medicamentos no disponibles para la segregación y disposición final.....	69
<b>Figura 12</b> Proceso de segregación de los medicamentos no utilizables. ....	70
<b>Figura 13</b> Empaque final de los medicamentos no disponibles para disposición final.....	72
<b>Figura 14</b> Tabla de medicamentos por contenido y peso. ....	73
<b>Figura 15</b> Control de medicamentos no utilizables por cumplir el proceso de disposición final.....	75
<b>Figura 16</b> Almacenamiento de los medicamentos no utilizables .....	76
<b>Figura 17</b> Plantilla de oficio de traslado de documentación en referencia los medicamentos no utilizables al ALDI, para la programación de la disposición.....	77
<b>Figura 18</b> Contrato de compra para la disposición final de medicamentos.....	84
<b>Figura 19</b> Clasificación según codificación institucional de los medicamentos no utilizables que presentan mayor devolución en la farmacia sede.....	106
<b>Figura 20</b> Clasificación según código institucional de los medicamentos con mayor devolución, en la farmacia del EBAIS Jiménez .....	108
<b>Figura 21</b> Clasificación según código institucional de los medicamentos con mayor devolución, en la farmacia del EBAIS La Unión.....	111

<b>Figura 22</b> Clasificación según código institucional de los medicamentos con mayor devolución, en la farmacia del EBAIS San Rafael.....	113
<b>Figura 23</b> Clasificación según código institucional de los medicamentos con mayor devolución, en la farmacia del EBAIS Roxana. ....	118
<b>Figura 24</b> Clasificación según código institucional de los medicamentos con mayor devolución, en la farmacia del EBAIS San Antonio.....	121
<b>Figura 25</b> Clasificación según código institucional de los medicamentos con mayor devolución, en la farmacia del EBAIS El Limbo.....	123
<b>Figura 26</b> Medicamentos con mayor cantidad de devoluciones para el periodo 2019 .....	126
<b>Figura 27</b> Medicamentos devueltos por los pacientes con mayor costo económico en la farmacia sede .....	129
<b>Figura 28</b> Medicamentos devueltos por los pacientes con mayor costo económico en la farmacia EBAIS Jiménez.....	131
<b>Figura 29</b> Medicamentos devueltos por los pacientes con mayor costo económico en la farmacia EBAIS La Unión.....	133
<b>Figura 30</b> Medicamentos devueltos por los pacientes con mayor costo económico en la farmacia EBAIS San Rafael. ....	135
<b>Figura 31</b> Medicamentos devueltos por los pacientes con mayor costo económico en la farmacia EBAIS La Rita. ....	137
<b>Figura 32</b> Clasificación de los medicamentos según código institucional, devueltos por los pacientes, que presentaron mayor costo económico en la farmacia EBAIS Roxana .....	138
<b>Figura 33</b> Medicamentos devueltos por los pacientes con mayor costo económico en la farmacia EBAIS Roxana .....	139
<b>Figura 34</b> Medicamentos devueltos por los pacientes con mayor costo económico en la farmacia EBAIS San Antonio .....	141
<b>Figura 35</b> Medicamentos devueltos por los pacientes con mayor costo económico en la farmacia EBAIS El Limbo .....	143
<b>Figura 36</b> Costo económico total, de los medicamentos no utilizables, devueltos por los pacientes en los puntos de recolección del ASG, 2019.....	145

## **Dedicatoria**

A Dios, gracias a Él he logrado alcanzar mis metas.

A mis padres Edwin León Elizondo y Luz Marina Tenorio Álvarez, quienes me impulsaron y ayudaron a iniciar un sueño que hoy se convierte en realidad, gracias a sus esfuerzos, sacrificios y oraciones.

A mi esposa Saray Alemán Alemán, mi amiga, confidente, mi compañera de viaje y mis hijas María Valentina e Isabella León Alemán, quienes han sido mi motor de vida y que con sus risas y travesuras fortalecieron día a día mi voluntad para no claudicar en el camino.

## **Agradecimientos**

En agradecimiento a Dios, quien en su tiempo me indicó el momento idóneo y concedió todo lo necesario para continuar y concluir esta maravillosa etapa de mi vida, al que sea dada toda la gloria.

A Saray Alemán, mi esposa, cuyo nombre siempre he llevado en mi corazón, la cual fue la motivadora principal cuando más débil me sentía y cuando quise desertar me sostuvo y animó para no desfallecer, a mis hijas Isabella y Valentina, que entre risas, abrazos, besos, juegos y dibujos motivaron mis largas noches de estudio.

A mamá y papá que con su esfuerzo me ayudaron a iniciar esta hermosa profesión y que, con sus oraciones, rosarios, visitas al Santísimo y Eucaristías me dieron la fuerza para terminar.

A mis hermanos que tanto amo, Edwin, Alexander, Luz Marina y Ana Luz, que a pesar de las carreras y preocupaciones siempre me apoyaron y de una u otra forma me impulsaron a seguir adelante. Luz y Cristian que en un principio me acogieron en su hogar y me brindaron el abrigo de su compañía para poder continuar, Minor Gerardo que también me ayudó en mi crecimiento profesional.

A Jairo y Hellen, que con su voto de confianza, me ayudaron para que el bien material no faltara en este proceso, a Alberlin que me ayudó a revisar las tareas, acompañó a mi esposa y mis hijas cuando estuve fuera de mi casa, a Héctor y Nuri que me colaboraron en muchas ocasiones incluso en altas horas de la noche cuando me fueron a traer, a Sol mi “curruñis” que con su esfuerzo y trabajo también me ayudó a seguir adelante, a mi suegra que me brindó siempre un cafecito cada vez que llegaba tarde y cansado de la universidad.

A todos mis sobrinos, que me animaron con sus oraciones y me felicitaron cada vez que ganaba un cuatrimestre, a tío Man, Xenia, Yerlin, Carlos, Arelis, Diego que con su aporte me ayudaron en los últimos días de mi carrera.

A Eurih Soto, que me animó para que continuara la carrera, me acompañó en las largas noches de estudio, noches de café y comida chatarra, me motivó a lidiar con el cansancio y celebramos muchas veces el éxito de cada cuatrimestre aprobado.

A la Dra. Marín (Directora médica) y mi jefa Laura Alfaro (jefa del Servicio de Farmacia) quienes me dieron una mano amiga y brindaron todas las oportunidades necesarias para poder terminar con éxito esta hermosa profesión.

A mis compañeros de trabajo que también colaboraron de uno u otra manera para que no se cerraran las puertas, en especial a Ana María que con mucha dedicación y eficiencia asumió mi lugar en cada permiso que solicité.

A los farmacéuticos del ASG, que brindaron información importante para desarrollar esta investigación.

Al Dr. Honorio Pérez, quien me acompañó, animó y aconsejó durante todos estos años de estudios y que gracias a sus constantes preguntas en los cursos que me impartió, me ayudó a esforzarme cada día más y sin que él se diera cuenta, fue para mí como un padre en la universidad.

## Resumen

Los medicamentos no utilizados por los pacientes, se han convertido en un punto de análisis de gran importancia para la CCSS, debido a que estos sirven de fuente de información para determinar estrategias que ayuden a mejorar no solo la adherencia del paciente a los medicamentos, como la adecuada utilización de los recursos como tal y al compromiso con el ambiente que tiene esta institución, además, dichos medicamentos representan un costo económico significativo para su adquisición, así como para su disposición final, debido a que una vez entregados al paciente, no se podrán volver a reingresar al inventario de la farmacia para ser utilizados en otros pacientes que los requieran.

El objetivo de esta investigación, consistió en realizar un análisis del costo económico que produce la segregación de todos los medicamentos devueltos por los pacientes en los diferentes puntos de recolección que están en las farmacias del Área de Salud Guápiles para el periodo 2019, específicamente en la farmacia sede, debido a que en este lugar se consolida toda la información pertinente a este proceso, clasifican según protocolo establecido, se acomodan las cajas con los medicamentos devueltos en tarimas y se envían a través de la red de transportes de la CCSS para su disposición final.

El análisis de los resultados se realizó mediante la información consolidada en las bases de datos que se tienen en Excel, las cuales son elaboradas por la jefatura de farmacia en relación con los lineamientos establecidos por la institución y que es distribuida a todas las farmacias del Área de Salud, además se consultó a los profesionales en farmacia sobre este proceso de segregación, registro y empaque de estos medicamentos para obtener una mayor claridad del proceso.

Por otra parte, se solicitó información sobre este proceso, a la jefatura de farmacia del Área de Salud Mora Palmichal, debido a que ellos tienen información consolidada de gran importancia, la cual servirá como punto de referencia para este análisis.

## **CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN**

### **Planteamiento del Problema**

De acuerdo con Zúñiga, Balderas y Castro (2017), mencionan que los medicamentos vencidos representan una fuente de contaminación ambiental importante, por lo que deben tener un tratamiento adecuado antes de la disposición final y de las consecuencias en la salud que se pueden presentar de no realizar las medidas adecuadas para su eliminación, además definen que “la contaminación farmacéutica es aquella causada por el desecho de fármacos en el ambiente.” (pp.15-16),

Rodríguez y Mora (2016) describen la necesidad de llevar un registro o control que permita tener un panorama amplio, donde se puedan identificar aquellos medicamentos que con más frecuencia son devueltos en los puntos de recolección y las razones por las cuales no son utilizados en el tiempo de vida útil o el periodo estimado para su consumo, por lo que la Sociedad Americana de Farmacéuticos del Sistema de Salud (ASHP) recomienda el desarrollo de modelos que orienten sobre la forma adecuada de desecharlos.

Rodríguez et al (2016) mencionan que en Costa Rica no escapa a la problemática de los desechos no utilizables. En el caso de la Caja Costarricense De Seguro Social [CCSS], desde el 2007, tiene la Norma para la Eliminación de Medicamentos no utilizables, donde se mencionan las disposiciones que rigen para la manipulación, almacenamiento, segregación, tratamiento y disposición de los medicamentos considerados como no utilizables (vencidos, dañados, devueltos por los pacientes, otros) en todos los establecimientos propiedad de esta institución. Además, señala que su cumplimiento es necesario para garantizar la seguridad de las personas que participan en cualquiera de las etapas mencionadas con anterioridad y con ello contaminación del medio ambiente.

En relación con lo anterior, Madrigal y Bonilla (2014), mencionan que en el año 2011, la CCSS tuvo que incinerar 880 toneladas de medicamentos vencidos, procedentes de los diferentes centros de salud, los cuales le generaron un costo económico aproximado a los ¢740,000,000.00 millones de colones para su compra, razón por la cual, la institución contrató los servicios de una empresa privada para la destrucción y disposición final de los desechos con un costo de ¢196,866.00 por tonelada incinerada, y un total aproximado de ¢173 millones de colones, y así, cumplir con las normas establecida por la Ley General de Salud, que regulan la disposición final de residuos tóxicos y peligrosos en Costa Rica.

Vega, Aburto, Aguilera, Arias, Salazar, Quirós y Zolaque (2016) establecen los procedimientos necesarios para la disposición final de los medicamentos no utilizables, en la CCSS, lo que le permite a esta institución poder realizar la segregación, clasificación, empaque, identificación, almacenamiento y traslado de los mismos, consolidando toda la documentación pertinente para su disposición final de acuerdo con la normativa nacional e institucional vigente.

Astua (2018), publicó en el Blog de la CCSS, que esta institución realiza en sus diferentes centros de salud, actividades tales como: ferias de recolección de medicamentos no utilizables, cuyo propósito es educar a la población sobre la adecuada disposición de este tipo de desecho, brindando así un espacio a los usuarios que les permita acercarse al personal de salud para consultar y aclarar dudas con respecto al uso correcto de los medicamentos.

Astua (2018) menciona, también, que el objetivo de evitar la acumulación de medicamentos en los hogares, es prevenir intoxicaciones medicamentosas y la contaminación del ambiente cuando se desechan inadecuadamente. Esta actividad también busca contribuir con la prestación de servicios de salud desde la perspectiva de protección del ambiente para el cumplimiento de lo establecido en leyes, decretos y el Manual Institucional de Normas para el almacenamiento, conservación y distribución de medicamentos.

Es por estas razones, que en el Área de Salud de Guápiles desde el 2017, se implementaron puntos de recolección con cajas rotuladas, donde los pacientes depositen los medicamentos que se les vencieron o que no utilizaron, para darles la adecuada segregación y disposición final, que contribuya en disminuir el impacto al ambiente y el acumulo de los mismos en los hogares, con lo cual surge la interrogante de abordar y analizar:

**¿Cuál es el costo económico de los medicamentos devueltos por los pacientes en los puntos de recolección en la farmacia sede del Área De Salud Guápiles para el periodo 2019?**

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Analizar el costo económico de los medicamentos devueltos por los pacientes en los puntos de recolección de la farmacia sede del Área de Salud de Guápiles para el período 2019.

### **Objetivos específicos**

1. Clasificar según código institucional los medicamentos que son devueltos por los pacientes con el fin de evidenciar aquellos con mayor devolución.
2. Comparar mediante el plan presupuesto las cantidades de medicamentos devueltos por los pacientes, que permita identificar aquellos que representan un costo económico mayor.
3. Determinar el costo económico que representa el proceso de segregación de los medicamentos devueltos en los puntos de recolección, que permita evidenciar la necesidad de asignar más recursos para este proceso.

## **Justificación**

Los medicamentos son una herramienta terapéutica que contribuye en la mejora de la calidad de vida de las personas, a través de la prevención, diagnóstico, cura de las enfermedades y si no se hace un uso responsable de los mismos, pueden producir efectos negativos en la salud. Ávila y Torres (2018)

Pérez, 2017 define que los medicamentos son sustancias de origen natural o sintético que produce un efecto terapéutico y que presentan características farmacológicas, físicas, químicas y biológicas con las cuales se puede identificar. Además, al no ser utilizados se convierten en residuos que deben ser clasificados y tratados de forma diferente a los desechos convencionales, donde los laboratorios farmacéuticos, distribuidores y farmacias están obligados a proporcionar las herramientas necesarias para su adecuada disposición final, evidenciando así, la necesidad de involucrar al usuario final para que realice una eliminación correcta de los medicamentos que permita evitar el riesgo para la salud de las personas.

Rodríguez, García, Carbonell, León (2017), mencionan que es responsabilidad de los profesionales en salud, tanto a nivel hospitalario como ambulatorio, velar por el uso racional de los medicamentos, donde la dispensación profesionalizada por el personal farmacéutico es esencial para lograr el uso racional de los medicamentos desde la atención primaria de la salud.

Correia y Marcano (2016), señalan que los compuestos farmacéuticos (CF) pueden llegar al ambiente por dos rutas. La primera corresponde a los medicamentos consumidos y una vez absorbidos son metabolizados por el organismo, pero una parte es excretada de forma inalterada en las cloacas que conducen a la red de tratamiento de aguas. La otra ruta es la eliminación de caducos, que no han vencido, deteriorados o que no son utilizados por los pacientes en los establecimientos de salud, a los cuales se les realiza una disposición final según los lineamientos, pero que no ocurre lo mismo con los medicamentos a nivel doméstico, debido a que los pacientes no tienen una orientación de cómo desecharlos.

En relación con lo anterior, la cadena de suministros de medicamentos desde los fabricantes, los prescriptores hasta el paciente, contribuyen al desperdicio de medicamentos, representando un gasto económico importante en los países desarrollados, lo que pueden producir un cambio en la terapia, respuestas insatisfactorias al tratamiento e interrupción temprana durante la medicación, permitiendo la conservación de las cantidades restantes para uso posterior, que suelen descartar en la basura doméstica o los devuelven a las farmacias. Además, “si se dispusiera de información sobre qué medicamentos con frecuencia se desperdician innecesariamente, por qué pacientes y en qué situaciones, las intervenciones de reducción de desechos pueden dirigirse específicamente a estos” Bekker, Bemt, Egberts, Bouvy y Gardarsdottir (2018, p.705).

Al-Shareef, El-Asrar, Al-Bakr, Al-Amor, Alqahtani, Aleanizy, Al-Rashood (2016), argumentan, que dentro de las consecuencias que se pueden presentar por la eliminación inadecuada de los medicamentos, están las intoxicaciones, contaminación ambiental, resistencia a los antibióticos, entre otras. Es por ello que varios países han desarrollado estrategias para la eliminación de los medicamentos no utilizados por los pacientes o que vencieron, disponiendo en las farmacias y hospitales, puntos de recolección para darles una adecuada disposición final a los mismos.

Aliaga, Amaro, Recio, Martín, Gascón, Álvarez, Gastelurrutia, Jordán, González, Martínez (2016), también argumentan que el desarrollo e investigación de los medicamentos no termina con la adecuada administración, sino que termina con la correcta eliminación de los residuos que se producen al final del proceso, tanto del medicamento como del envase, debido a las trazas que pueda contener, por lo que es responsabilidad de las farmacias tener una adecuada gestión ambiental de estos residuos, debido a su participación en el proceso de fabricación, distribución y dispensación de los medicamentos.

Consiglio (2018), menciona que la eliminación de los medicamentos puede tener diferentes fuentes, dentro de las cuales el paciente tiene un papel importante para evitar que estos lleguen al ambiente, por lo que el manejo de residuos involucra: “Acondicionamiento, clasificación/segregación, recolección, reciclaje/valorización, transporte, tratamiento, disposición final” (p.9), donde la segregación consiste en separar los medicamentos por categoría para determinar el método de desecho, de acuerdo con la naturaleza y composición química con la que fue fabricado.

Garzón, Hernández (2014), aluden que el manejo de los medicamentos vencidos es de vital importancia, donde los medicamentos prescritos presentan alrededor de un 3 % que no son consumidos por los pacientes, lo que representa aproximadamente unos \$12 billones de pérdidas por año, contribuyendo de esta forma en la producción de riesgos para la salud pública ligados al tráfico ilegal de medicamentos o que son desechados en los residuos domésticos, entre otros, por lo que se han implementado puntos de recolección de medicamentos vencidos, donde el consumidor final los pueda depositar para una adecuada eliminación.

El presente trabajo de investigación, tiene como fin el realizar un análisis del costo económico que produce la segregación los medicamentos devueltos por los pacientes en los puntos de recolección, qué medicamentos son devueltos en mayor cantidad y el costo que estos representan para la institución tanto para su adquisición, como en su disposición final, con el fin de generar un aporte de valor para la institución, que permita crear conciencia tanto a los usuarios internos como externos en cuanto al uso racional de los medicamentos que se prescriben en la CCSS, debido a que una vez estos medicamentos salen del servicio de farmacia, no pueden reintegrarse al inventario porque se desconoce la manipulación que les dieron.

Es importante conocer el número de horas laboradas en la segregación de los medicamentos, por personal técnico, profesional, debido a que con el poco personal que se tiene, se deben realizar las muchas labores del servicio de farmacia, tiempo que se podrían utilizar de manera más eficiente.

## **Antecedentes**

### **Históricos**

Paut, Tomas y Sabo (2017), realizan una revisión sistémica sobre la eliminación de medicamentos en todo el mundo, mencionan el interés de la eliminación de los productos farmacéuticos no utilizados o caducados debido al aumento en el gasto farmacéutico, además, refieren que en 1970 se encontraron residuos farmacéuticos en el agua por primera vez, lo que sigue en aumento, debido a la eliminación de medicamentos en el lavabo, el inodoro o la basura común.

Paut et al (2017), se plantearon como objetivo la evaluación crítica, resumir y presentar los datos disponibles de las evidencias sobre las prácticas actuales de eliminación de medicamentos y la posible conexión entre la conciencia ambiental y el comportamiento con este problema. El método utilizado es una revisión sistémica que abarcó desde enero 2005 hasta septiembre 2015 que incluyó la búsqueda en las bases de datos de PubMed, Web of Science, Google Scholar, Scopus y La Biblioteca Cochrane. Como resultados obtenidos, se consultaron 830 citas y 28 se seleccionaron como estudios relevantes. Las conclusiones realizadas hacen referencia a que la población carece de conocimiento sobre la eliminación adecuada de los medicamentos no utilizados y del riesgo ambiental asociado, además de sistemas de eliminación estatales organizados, rentables y de fácil acceso al público.

Quijano, Orozco, Holguín (2016) enuncian la creciente preocupación por la presencia de principios activos en los ecosistemas acuáticos y terrestres, los cuales llegan mediante diferentes rutas como: excreciones pos consumo de medicamentos, disposición inadecuada de los mismos, entre otras, y que ha ido en aumento a partir de la década de 1990. El objetivo planteado, fue buscar describir conocimientos, actitudes y prácticas sobre disposición de medicamentos sobrantes y vencidos.

El método utilizado, consistió en un estudio descriptivo tipo encuesta en 392 pacientes en un hospital de Bogotá. Para los resultados se encuestaron personas con edad comprendida entre los 17 a 86 años de edad. Las conclusiones, mencionan que la mayoría de los encuestados dispone inadecuadamente de los medicamentos, cree que no está bien hacerlo así y que esto puede afectar negativamente el ambiente y la salud.

Medina, Ramos, Medina, Figueroa, Rodríguez, Padilla (2015), hacen referencia al impacto de los medicamentos en la calidad de vida del ser humano, como la industria farmacéutica se ha desarrollado desde mediados del siglo XX, generando grandes cantidades de productos de transformación en el ambiente, por parte de los hospitales, veterinarias, hogares y es a partir de 1970 que se informó por primera vez de la presencia de medicamentos de origen sintético en el ambiente, lo que le permitió a la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), junto con la industria farmacéutica la creación de un Plan Integral de Fomento Sanitario para el manejo adecuado de los medicamentos caducos en toda la cadena comercial. A partir del año 2010, el Sistema Nacional de Gestión de Residuos de Envases de Medicamentos (SINGREM) es quien se encarga de recogerlos a través de la instalación de contenedores especializados en las farmacias.

## **Internacionales**

Shealy, Ritter, Wyatt y Eagerton (2019), mencionan que el abuso, uso indebido y acumulo de medicamentos en la ciudad rural de Clinton, al noreste de Carolina del Sur, lo que es considerado una epidemia nacional responsable de muchos fallecimientos de personas. El objetivo fue observar y estudiar las tendencias de los medicamentos abusados que se devolvieron en el transcurso de 4 años. El método utilizado consistió en un estudio transversal retrospectivo de medicamentos devueltos del 2013 al 2017. Como resultados obtuvieron 742 medicamentos en el 2013 que incluían medicamentos de venta libre en su mayoría, sustancias controladas, no controlados y del 2014 al 2016 la cifra aumentó a 1.1006 medicamentos. La conclusión a la que llegaron fue que más medicamentos potencialmente abusados fueron eliminados adecuadamente en una comunidad rural, lo que permitió tener una menor cantidad de medicamentos para posibles abusos.

Barnett, Berman, Itamar y Schwartzberg (2016) indican que los medicamentos vencidos y no utilizados se acumulan en los hogares, los cuales son eliminados en la basura de forma inadecuada. Además, mencionan que Israel no tiene una legislación para esta problemática y que menos del 14% de la población devuelve los medicamentos no utilizados a las farmacias. El método utilizado fue la revisión del enfoque de los programas mundiales para los desechos médicos y domésticos de medicamentos del 2009 al 2016. Los resultados obtenidos fue que muchos países poseen programas y legislación para recolectar los desechos médicos y domésticos, recolectados en hospitales, clínicas, agencias de aplicación de la ley y farmacias, quienes pagan por destruir sus desechos.

Barnett et al (2016) plantean como conclusiones, que en Israel debe existir una legislación y regulación para recolectar los desechos médicos domésticos, se debe responsabilizar a los fabricantes de su producción, concienciar a la población, farmacéuticos y proveedores de servicios médicos de los riesgos para la salud y medio ambiente en la acumulación de los medicamentos y tirarlos a la basura, entre otras.

Bettington, Spinks, Kelly, Gallardo, Nghiem y Wheeler (2017) hacen mención de que los medicamentos caducos, sin usar o que están abiertos, deben eliminarse de manera adecuada para evitar el riesgo de ingestión accidental y evitar el acumulo de medicamentos para uso futuro. El objetivo establecido fue explorar las prácticas de eliminación de medicamentos no deseados en una muestra representativa de adultos australianos, mediante encuestas de desechos domésticos. Como método utilizaron encuestas en línea de 10 minutos, que incluía datos demográficos, medicamentos no deseados en el hogar, prácticas de eliminación de los medicamentos. Los resultados obtenidos de los 4302 encuestados mencionaron tener medicamentos no deseados en su hogar, los desechan en la basura doméstica o los vertían por el desagüe. La conclusión planteada describe que la mayoría de los encuestados desconocían el proyecto RUM y que estaban dispuestos a utilizarlo.

Rodríguez, García, Carbonell y León (2017) plantean que el uso racional de los medicamentos tiene como significado que los pacientes reciban los medicamentos adecuados para su necesidad clínica, durante el tiempo adecuado al menor costo posible, pero que la irracionalidad de los mismos ha producido un impacto económico que se ha calculado en aproximadamente \$400 a \$500 millones en Estados Unidos y €900 millones en Europa.

El objetivo que se plantearon fue la importancia de la dispensación profesionalizada para lograr el uso adecuado de los medicamentos. Como método utilizado fue un estudio cualitativo mediante revisión bibliográfica y documental. Las conclusiones obtenidas destacan que el uso racional de los medicamentos implica una participación activa de los farmacéuticos que brinden una adecuada labor durante su desempeño como profesional.

Falqueto y Cynamon, (2013) describen las pautas que se deben tener para un programa de recolección de medicamentos vencidos, la importancia de las campañas de sensibilización de las personas para evitar una disposición final inadecuada, promover el uso racional y el fraccionamiento de los medicamentos; además realizar medidas para recolectar los medicamentos vencidos o dañados que están en posesión de las personas. El método utilizado fue una revisión descriptiva de una investigación bibliográfica y documental donde se analizaron documentos técnicos y reglamentarios de diferentes países como Portugal, México, Canadá y Colombia que tienen programas para la recolección de medicamentos no utilizables.

El objetivo planteado fue el delimitar y discutir las pautas fundamentales para un programa de recolección de medicamentos vencidos y proporcionar evidencias para la promoción de campañas que permitan aumentar la conciencia de la población para el éxito del programa. Entre las conclusiones obtenidas están: la propuesta de seis pautas para un programa de recolección de medicamentos no disponibles basándose en la experiencia de algunos países, sensibilizar a la población puede fomentarse por vigilancia sanitaria, ambiental, municipal y estatal, los profesionales de la salud como el médico y el farmacéutico deben trabajar juntos en las unidades de salud para orientar a los usuarios sobre el uso correcto de los medicamentos y la disposición final de los no utilizables. (pp. 883-890)

Díaz, González y González, (2016) mencionan la cuestionante que tienen los profesionales en la salud si es correcto desechar aquellos medicamentos que son devueltos por los pacientes, debido a la estabilidad que estos pudieran perder si no se realiza una adecuada conservación y almacenamiento de los mismos y del daño que pudieran producir, además de la legislación establecida para estos fármacos. El objetivo planteado para esta investigación se basó en describir la correcta conservación, almacenamiento y eliminación de los medicamentos y la legislación establecida para todos aquellos medicamentos devueltos por los pacientes, además de conocer la perspectiva de los profesionales con respecto a los medicamentos devueltos.

El método utilizado fue realizar una revisión bibliográfica en las diferentes bases de datos, para desarrollar un estudio transversal descriptivo para conocer la gestión de estos fármacos en la consulta primaria. Por otra parte, entre las conclusiones obtenidas está el concienciar a los profesionales sobre la conservación de los medicamentos en cuanto a la seguridad del paciente (pp. 33-46)

Zuñiga, González, Hernández, Vera, Miranda (2016) señalan que dentro de los residuos peligrosos están los desechos de fármacos, debido a que en gran parte del mundo no existe un control adecuado para su disposición final, por lo que la Asociación Americana de Farmacéuticos (APhA, por sus siglas en inglés) estableció unas guías para el adecuado desecho de los mismos. El objetivo planteado fue, identificar aquellos medicamentos que se desechan en mayor proporción. El método utilizado consistió en la recolección de los residuos durante 36 meses, para su debida clasificación con respecto al grupo de medicamento al que pertenece cada uno de ellos (ATC). Los resultados obtenidos mostraron que los seis grupos principales de medicamentos desechados están: los antibióticos, analgésicos, antiinflamatorios, antihipertensivos, antiparasitarios y vitaminas. (pp. 86-87)

## **Nacionales**

Jiménez, y Blanco (2003) publicaron en la revista Scielo un “estudio de prevalencia de medicamentos subutilizados en el ámbito comunitario del Área Salud Coronado” donde se relacionó la subutilización de los medicamentos a características como la edad, estado civil, nivel educativo, entre otras y determinaron que la razón del acúmulo de medicamentos en el hogar obedece a mantener una reserva en caso de presentarse una emergencia. Los objetivos que se plantearon fue el identificar los determinantes de la subutilización de medicamentos, los usos alternativos de los medicamentos no utilizados, la gestión de los residuos, desechos y disposición final de los medicamentos. El método utilizado fue el Forward Wald con el cual seleccionaron el subconjunto de variables que se incluyeron en el modelo de regresión logística y una matriz de asociación.

Jiménez et al (2003), describen que para los resultados obtenidos realizaron encuestas e inventarios en 440 viviendas y de los medicamentos inventariados, el 80 % fueron despachados por las farmacias de la CCSS y un 83.9 % de los encuestados manifestó que la disposición final de los medicamentos la realiza botándolos en la basura. Las conclusiones realizadas evidenciaron que una gran cantidad de los medicamentos procedían de la CCSS, pero también había otras fuentes, la subutilización de los medicamentos presenta factores propios de las personas y que la disposición final de medicamentos realizada por los encuestados atenta contra la integridad de las personas y el ambiente.

Arias, Coto, Villalobos, y Ortíz (2017), mencionan las consecuencias que se producen con el uso irracional de los medicamentos, tales como el aumento de la morbimortalidad, reducción de la esperanza de vida, desperdicios que implican costos significativos, almacenamiento y desecho no adecuado de los mismos. El objetivo planteado fue el analizar los patrones de consumo de medicamentos de los profesores y estudiantes de la UCR en la sede central. El método utilizado, se basó en un estudio cuantitativo acerca del uso racional de los medicamentos. Los resultados obtenidos mostraron que la mayoría de los encuestados obtienen los medicamentos de farmacias comunitarias, los almacenan en los dormitorios, los desechan en los basureros, entre otras. Las conclusiones más relevantes, mencionan que obtienen los productos principalmente por cuenta propia, seguido por los de la CCSS, no realizan el almacenamiento de forma adecuada y los desechan en la basura común.

Llorca (2016), presenta la “estrategia nacional de separación, recuperación y valorización de residuos para el periodo de 2016-2021” (p.1) que establece un cambio en el tema de manejo de los residuos, lo que permite tener una perspectiva preventiva y distributiva de la responsabilidad compartida por todos los sectores de la sociedad, estableciendo el manejo seguro y adecuado de los residuos que se producen en los diferentes procesos industriales y pos consumo. Además, menciona que en el 2010 fue aprobada la Ley de Residuos (N°.8839), la cual establece la responsabilidad de todas las municipalidades de velar por la gestión de los residuos generados en cada cantón y de todos los actores involucrados en la vida útil del producto. A sí mismo, desde la perspectiva sanitaria y ambiental establecen el reglamento para la disposición final de medicamentos, materia prima y sus residuos mediante el decreto N° 36039.

A pesar de una búsqueda exhaustiva para recopilar información sustentable para el desarrollo de este tema de investigación en las diferentes bases de información como: Google académico, Binasss, Elsevier, Scielo, Caja Costarricense De Seguro Social, entre otras, no se pudo encontrar información en Costa Rica, lo que motivó a realizar esta investigación.

### **Proyecciones**

- Se pretende mediante la clasificación por código institucional, conocer cuáles medicamentos presentan mayor cantidad de despacho, que permita disminuir las devoluciones en los puntos de recolección.
- Se desea identificar el costo económico de los medicamentos devueltos, que permita contribuir a mejorar el uso racional de los recursos de la CCSS.
- Se pretende aspirar a realizar un análisis del costo económico de la segregación de los medicamentos devueltos, debido a que esto se realiza con el recurso actual.

## **CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO**

En este capítulo se definirán conceptos de interés relacionados con el tema de investigación, tales como: el sistema de salud, sectorización, medicamentos devueltos, segregación, entre otros y todos aquellos aspectos que detallan cada uno de los temas planteados.

## **1. Sistemas de salud**

Los sistemas de salud deben estar orientados en mejorar la calidad de vida de las personas, donde el responsable del desempeño del sistema de salud es el Gobierno el cual debe destinar recursos necesarios como: personal, información, suministros, transporte, entre otros. (Organización Mundial de la Salud, 2005)

Por otra parte, Frenka, J., Lincoln Ch., Cohen, J., Crisp, N., Evans, T., (2015) mencionan que, a pesar de estar en el siglo XXI, persisten enormes brechas y desigualdades en la salud entre los países, donde los más desarrollados muestran sus grandes avances en salud ante el mundo, revelando así, las grandes deficiencias de aquellos de menor capacidad adquisitiva, lo que trae consigo grandes retos, incluyendo riesgos infecciosos, ambientales entre otros, ante rápidas transformaciones demográficas y epidemiológicas que podrían debilitar o destruir la seguridad en salud de la población, lo que motiva a los sistemas de salud a nivel mundial a mantenerse actualizados, volviéndose más complejos, muy costosos, lo que incrementa las exigencias sobre los trabajadores de la salud.

### **1.1 Concepto**

En relación con lo anterior la OMS, 2005, define el sistema de salud como “la suma de todas las organizaciones, instituciones y recursos cuyo objetivo principal consiste en mejorar la salud”. (párr.1)

## **2. Sistema de salud en Costa Rica**

Según Méndez (2016) y Rodríguez (2005) citado por Vargas (2019), menciona que dentro de las dinámicas importantes de comercio que presenta un país está la prestación de los servicios de salud, para lo cual Costa Rica no escapa a esta realidad a pesar de la tendencia social poco aceptada en la economía neoliberal de la actualidad, donde el estado costarricense ha apostado en el sector salud como motor económico desde el siglo XX.

## **2.1 Conformación**

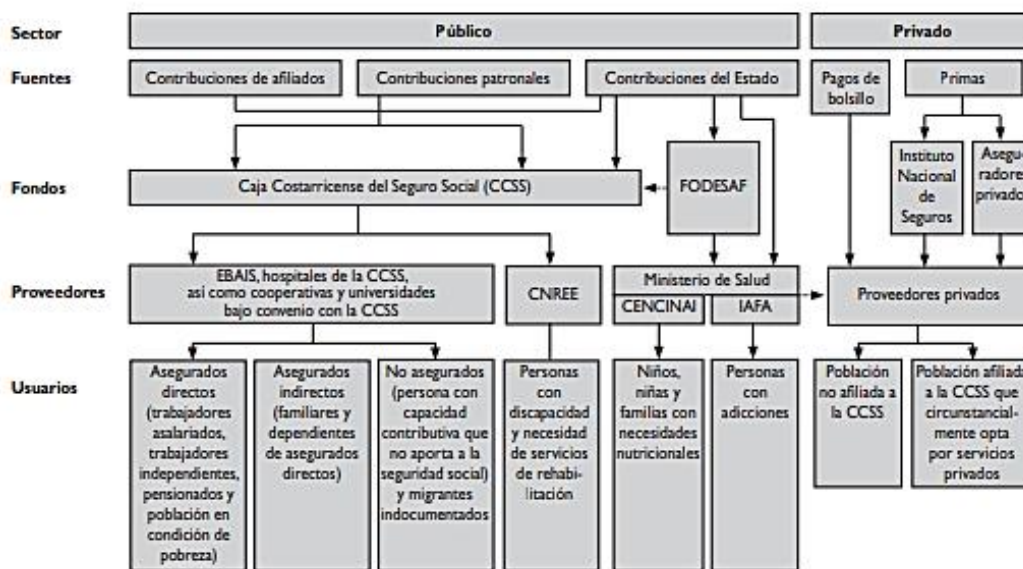
En relación con lo anterior Vargas (2019), describe que el sistema de salud costarricense está conformado por cinco entidades públicas, CCSS (mayor referente de la salud), MINSA como ente rector y regulador del mercado de salud costarricense, Instituto Nacional de Seguros (INS), ente encargado de la gestión de los seguros comerciales del país, Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AYA) el cual vela por la provisión de agua potable y alcantarillados en coordinación con las municipalidades y la Universidad de Costa Rica (UCR) que es la encargada de la docencia y formación de los profesionales en la salud. (pp.2-3)

## **2.2 Sectorización**

Sáenz, Acosta, Muiser, Bermúdez (2011) describen la sectorización de los servicios de salud en Costa Ricas, el cual está conformado por tres sectores: el sector público, privado y una minoría en el sector mixto, es el sector público el principal proveedor de servicios personales a cargo de la CCSS, el Ministerio de Salud (MINSA) como ente rector del sistema junto con las instituciones adscritas:

“Los Centros de Educación y Nutrición (CEN), los Centros Infantiles de Nutrición y Alimentación (CINAI), el Instituto de Alcoholismo y Farmacodependencia (IAFA) atienden a poblaciones con carencias nutricionales y problemas de adicción a sustancias psicoactivas, respectivamente”

Sáenz, Acosta, Muiser, Bermúdez (2011), mencionan que el en sector privado están los servicios médicos, las cooperativas, empresas de autogestión, clínicas y hospitales privados. Además, el Instituto Nacional de Seguros (INS) “es responsable de las coberturas de los riesgos laborales y de tránsito y de otorgar servicios médicos hospitalarios y de rehabilitación traumatológica relacionados”, debido a que este tiene participación tanto en el sector público como privado.

**Figura 1** Sectorización de los servicios de salud en Costa Rica

**Fuente:** Sáenz, Acosta, Muise, Bermúdez (2011)

### 3. Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS)

#### 3.1 Historia

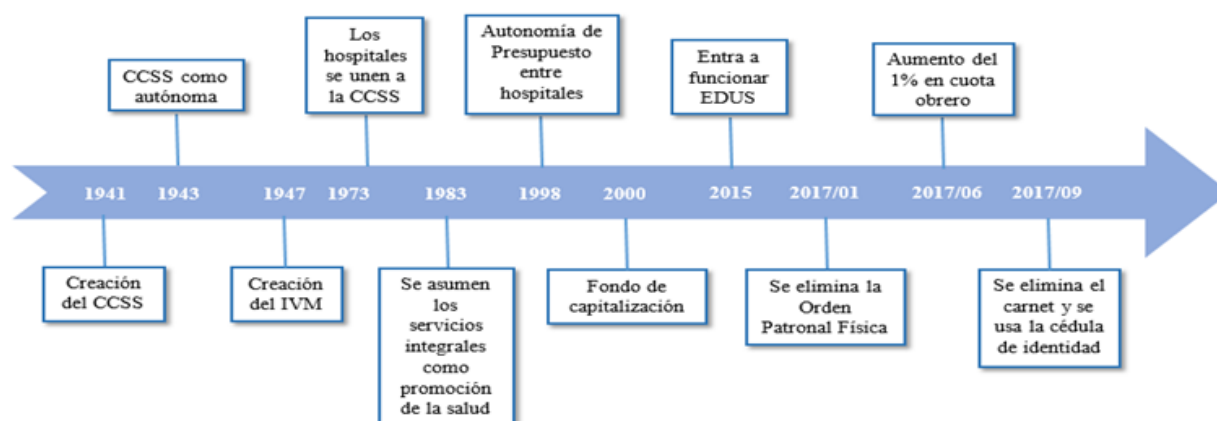
La CCSS es la entidad pública responsable de la prestación de los servicios de salud por mandato constitucional bajo los principios de universalidad, solidaridad e igualdad para la promoción, prevención, curación y rehabilitación de la salud de todos los habitantes del país, fue creada como institución semiautónoma del estado durante la presidencia del Dr. Rafael Ángel Caderón Guardia, mediante la ley constitutiva N° 17 el 01 de noviembre de 1941 y el 22 de octubre de 1943 se reforma esta ley, constituyéndose en una institución autónoma destinada a la atención del sector obrero patronal, bajo el sistema tripartito de financiamiento (estado, patronos y trabajadores).

Para 1947 se crea el Seguro de Invalidez Vejez y Muerte (I.V.M), el cual solo incluía a los colaboradores del estado, instituciones autónomas, semiautónomas y municipalidades. En julio del mismo año se incorporan los trabajadores de las empresas privadas que laboraban en el campo administrativo.

En 1960 el seguro de I.V.M incluye a los trabajadores del comercio, escuelas de enseñanza particular y municipales pagados por planilla. En 1962 se incluyen los trabajadores ocasionales, jornales en obra pública, ferrocarriles y en 1971 se amplía a todos los obreros del país y a partir del 12 de mayo de 1961, mediante la N°2738 se faculta a la CCSS para que universalice el Seguro Social.

En 1973, mediante la ley N° 5349 se traspasan los hospitales a la CCSS y en 1975 el IVM abarca a los trabajadores agrícolas y la CCSS se encarga del Sistema de Pensiones del Régimen No Contributivo para proteger a la población de más bajos recursos económicos, lográndose así la integración de los servicios y la facultad de la CCSS para realizar acciones de salud en medicina preventiva, con el respaldo económico del Estado, patronos y trabajadores. Recursos Humanos, (2013)

**Figura 2** Línea cronológica de la CCSS



**Fuente.** Molina y Umaña (2019)

Dentro de los símbolos institucionales están: El logotipo creado por el escultor costarricense Néstor Zeledón Guzmán, simboliza la protección, fue aprobado mediante el artículo 10 en la sesión N°3037 celebrada el tres de setiembre de 1963, la bandera de color azul con el logotipo dorado en el centro y el himno, el cual es obra de Ismael Cortés Bolaños (músico de la banda de San José) y cantado por primera vez en la inauguración de la clínica Dr. Moreno Cañas en el año 1964.

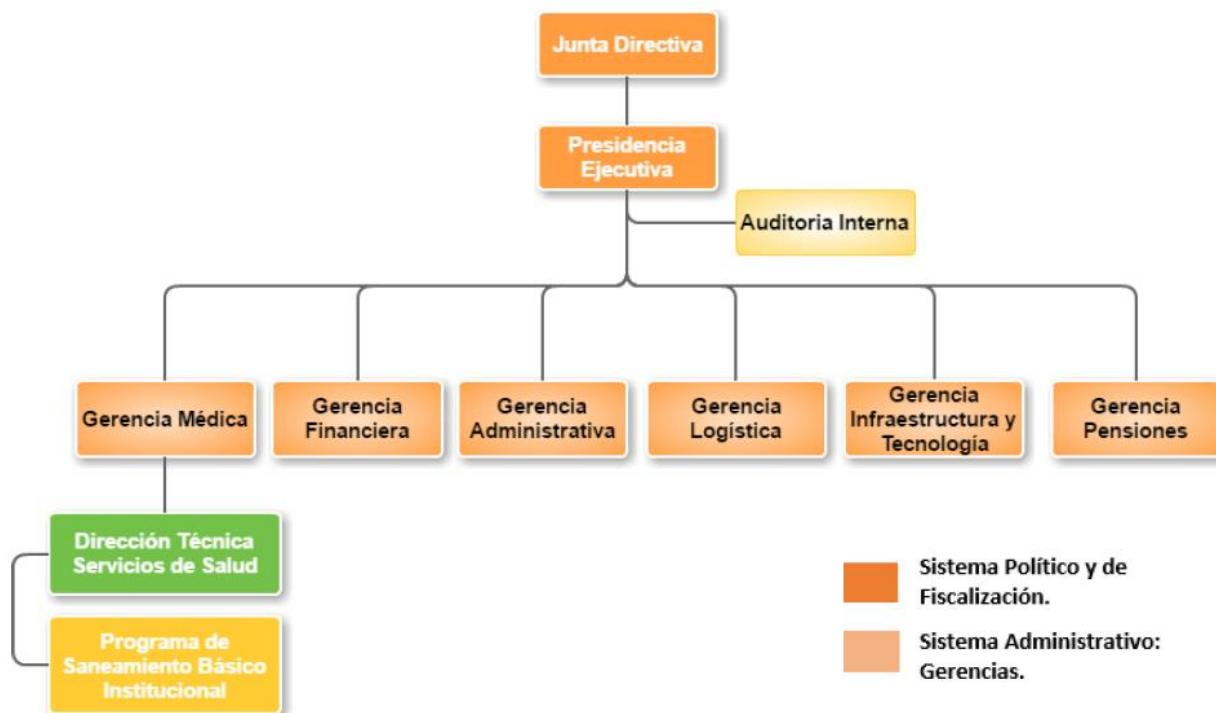
**Figura 3** Primera sede de la Caja Costarricense de Seguro Social, 1941



**Fuente:** Anuario estadístico Recursos Humanos, (2013)

### **3.2 Organización**

La CCSS como principal entidad pública encargada de los servicios de salud y según sus regímenes de salud y de pensiones dispone de una estructura organizacional compleja, la cual es dirigida y administrada por la Junta Directiva, la Presidencia Ejecutiva y las siete gerencias (Gerencia General, Médica, Administrativa, Logística, Financiera, Pensiones e infraestructura y tecnología) CCSS (2019).

**Figura 4** Estructura organizacional de la CCSS

**Fuente:** (Monge 2017. pp.25)

### **Junta Directiva:**

Es el máximo órgano de la CCSS, está conformada por tres representantes del estado, tres de los patronos y tres de los trabajadores. Dentro de sus funciones están el dirigir la institución, fiscalizar sus operaciones, autorizar la implementación de los seguros y acordar las inversiones de los fondos de la institución. Esta se reúne tradicionalmente una vez por semana, los días jueves, pero no está contemplado en el reglamento como tal. (Mora, 2014)

### **Presidencia Ejecutiva**

En relación con Alfaro, Ovaes y Albert (2015), el presidente ejecutivo es el funcionario de mayor jerarquía en relación con el gobierno de la institución, preside la Junta Directiva, vela que se cumplan las decisiones aprobadas, coordina el accionar a lo interno de la institución, tiene dedicación exclusiva a tiempo completo, entre otras. (pp.5,7-8)

“Artículo 6°. Atribuciones y cometidos: El Presidente Ejecutivo, para efectos de gobierno, es el funcionario de mayor jerarquía, de la respectiva institución. Es el superior jerárquico del Gerente, en los términos que la Ley General de la Administración Pública, lo establece en sus artículos 101 y 102, en nombre de la Junta Directiva.”

### **3.2 Misión**

En relación con el sitio web de la CCSS (<https://www.ccss.sa.cr/cultura>), se describe la misión institucional, la cual corresponde a:

“Proporcionar los servicios de salud en forma integral al individuo, la familia y a la comunidad y otorgar la protección económica, social y de pensiones, conforme la legislación vigente, a la población costarricense, mediante:

- El respeto a las personas y a los principios filosóficos de la CCSS: Universalidad, Solidaridad, Unidad, Igualdad, Obligatoriedad, Equidad y Subsidiaridad.
- El fomento de los principios éticos, la mística, el compromiso y la excelencia en el trabajo en los funcionarios de la Institución.
- La orientación de los servicios a la satisfacción de los clientes.
- La capacitación continua y la motivación de los funcionarios.
- La gestión innovadora, con apertura al cambio, para lograr mayor eficiencia y calidad en la prestación de servicios.
- El aseguramiento de la sostenibilidad financiera, mediante un sistema efectivo de recaudación.
- La promoción de la investigación y el desarrollo de las ciencias de la salud y de la gestión administrativa.” (CCSS, 2020)

### **3.3 Visión**

Según el sitio web de la CCSS (<https://www.ccss.sa.cr/cultura>), menciona la visión institucional, la cual detalla que:

“Seremos una Institución articulada, líder en la prestación de los servicios integrales de salud, de pensiones y prestaciones sociales en respuesta a los problemas y necesidades de la población, con servicios oportunos, de calidad y en armonía con el ambiente humano.” (CCSS, 2020)

### **Gerencia Logística**

“La Gerencia de Logística fue creada por acuerdo de Junta Directiva en el artículo 6° de la sesión N° 8220, celebrada el 24 de enero de 2008, esta tiene por objetivo la administración y regulación del sistema institucional de abastecimiento de bienes y servicios, la producción de medicamentos y soluciones parenterales que técnicamente se ha definido en función de la capacidad operativa de las plantas y a la prestación de servicios estratégicos del lavado de ropa de algunos centros médicos, fabricación de piezas de ropa hospitalaria y servicio de óptica.” CCSS (2020)

### **3.4 Red de Servicios de Salud**

La CCSS como entidad prestadora de servicios de salud en Costa Rica, está organizada en tres redes de servicios integradas (red sur, noreste y este) con un abordaje interniveles, basados en protocolos de atención. Además, cada una de estas redes se dividen en regiones que a su vez se subdividen en los diferentes niveles de atención lo que permite asegurar la continuidad de la atención para satisfacer las necesidades y demandas de la población costarricense. CCSS (2019)

En relación con lo anterior, Molina y Umaña (2019) describen la conformación de las tres redes de servicios con la cual la CCSS brinda la prestación de los servicios de salud en todo el territorio costarricense.

## RED SUR

“Conformada por 19 áreas de salud, de las cuales 13 corresponden a la Región Central Sur y 6 a la Región Brunca. Además incluye 226 EBAIS, 4 hospitales periféricos y 1 hospital regional. Tiene asignado al San Juan de Dios como su hospital nacional general.

## RED ESTE

Conformada por 27 áreas de salud, de las cuales 19 pertenecen a la región Central Sur y 8 a la Región Huetar Atlántica. Además, posee 229 EBAIS, 2 hospitales periféricos y 2 regionales. Tiene asignado al Calderón Guardia como su hospital nacional general.

## RED NOROESTE

Comprende 57 áreas de salud, que incluyen el total de áreas de la Región Central Norte, Huetar Norte, Pacífico Central y Chorotega. Además, consta de 458 EBAIS, 7 hospitales periféricos y 4 regionales. Tiene asignado al México como su hospital nacional general.”  
(pp.38-39)

**Figura 5** División territorial en regiones geográficas de acuerdo con la ubicación de sus establecimientos de la CCSS.



Fuente: CCSS, Memoria Institucional 2018

### **3.6 Niveles de atención**

La CCSS organiza su oferta de servicios de salud a nivel nacional en tres niveles de atención según la complejidad que requiera cada intervención, para brindar un servicio de calidad a todos los usuarios adscritos o no, para lo cual posee:

#### **Primer Nivel de atención:**

- 103 Áreas De Salud
- 1045 EBAIS
- 859 puestos de visita periódica

#### **Segundo nivel de atención:**

Trece hospitales periféricos:

- Hospital Los Chiles (San Carlos)
- Hospital Max Terán Valls (Quepos)
- Hospital La Anexión (Nicoya)
- Hospital Upala (Upala)
- Hospital Guápiles (Guápiles)
- Hospital Ciudad Neily (Ciudad Neily)
- Hospital San Vito (San Vito)
- Hospital Manuel Mora Valverde (Golfito)
- Hospital Tomás Casas Casajús (Ciudad Cortés)
- Hospital Carlos Luis Valverde Vega (San Ramón)
- Hospital San Francisco de Asís (Grecia)
- Hospital William Allen Taylor (Turrialba)

**Tercer nivel de atención:**

Tres hospitales nacionales:

- Hospital San Juan de Dios
- Hospital México
- Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia

Cinco hospitales especializados;

- Hospital Nacional de Niños Carlos Sáenz Herrera
- Hospital Psiquiátrico Manuel Antonio Chapuí Torres
- Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes
- Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva
- Centro Nacional de Rehabilitación Dr. Humberto Araya Rojas
- Hospital Psiquiátrico Dr. Roberto Chacón Paut

Ocho hospitales regionales:

- Hospital Maximiliano Peralta Jiménez (Cartago)
  - Hospital San Carlos (Ciudad Quesada)
  - Hospital Tony Facio Castro (Limón)
  - Hospital Monseñor Sanabria Martínez (Puntarenas)
  - Hospital Fernando Escalante Pradilla (San Isidro de El General)
  - Hospital San Rafael (Alajuela)
  - Hospital Enrique Baltodano Briceño (Liberia)
  - Hospital San Vicente de Paul (Heredia)
- Cultura organizacional, CCSS (2020)

### 3.6.1 Primario

En Costa Rica el primer nivel de atención constituye la base principal para los niveles de atención superiores y es modelo para todos los sistemas de salud en sus diferentes fases de desarrollo. A partir de los años noventa, siguiendo las recomendaciones de la OMS dadas en 1978 para el mejoramiento de la atención primaria, especialmente a las zonas desatendidas, Costa Rica establece los Equipos Básicos de Atención Integral de Salud (EBAIS), donde cada uno de estos refieren los pacientes a los niveles mayores, según lo amerite cada caso, mejorando el acceso a la atención primaria, principalmente en las zonas rurales.

Este nivel de atención se sigue desarrollando con la creación de los Centros de Atención Integral en Salud (CAIS), los cuales implican un modelo extendido de la atención primaria, debido a que ofrecen servicios superiores: como maternidad, camas de atención intermedia, cirugías menores, rehabilitación, clínica de cuidados paliativos, rayos X. Además, los CAIS se integran con el segundo nivel de atención, debido a que establecen protocolos para los pacientes de psiquiatría, pediatría, geriatría, entre otros. OCDE (2017)

En relación con lo anterior, a nivel institucional, el primer nivel de atención se conforma e implementa mediante las diferentes áreas de salud, las cuales, desde el punto de funcionamiento de la red de servicios, se organizan mediante un enfoque localista, según sus posibilidades técnicas, financieras, recurso humano e infraestructura. Son parte del primer nivel de atención de salud en Costa Rica y cumplen un papel importante dentro del modelo de atención a las personas impulsado por la institución y brindan un paquete básico de atención integral a grupos poblacionales de un territorio definido. Por otra parte, las áreas de salud para su funcionamiento cuentan con los EBAIS, servicios de apoyo técnico, de diagnóstico y administrativo que brinda soporte a estos. De la O, Aguilar, Sequeira, (2002)

Los EBAIS, cuya razón de ser se basa en la promoción de la salud como la actividad física, alimentación saludable, salud mental, entre otras y prevención de las enfermedades mediante el desarrollo de acciones como la vacunación, la salud oral, detección oportuna del cáncer, control de algunas enfermedades crónicas como la diabetes y la hipertensión. Por otra parte, están conformados por un médico general, un auxiliar de enfermería, un asistente técnico de atención integral en salud (ATAP), un asistente en registros médicos, un farmacéutico, un técnico de salud en farmacia. Ramírez, (2013)

### 3.6.2 Secundario

El segundo nivel de atención es de vital importancia dentro del sistema jerárquico de atención por complejidad. Este, es el punto de referencia para las necesidades de salud que el primer nivel no pueda resolver. Además, los establecimientos que conforman este segundo nivel, tendrán diferente grado de resolución, según la red de servicio perteneciente, para poder responder a las necesidades de los pacientes, para ello, podrán ir agregando de forma escalonada servicios y especialidades, lo que les permitirá incrementar su complejidad de acuerdo con las necesidades de la población y la planificación de la red.

Este segundo nivel de atención está conformado por las áreas de salud, con este y los CASI (los cuales realizan consulta externa con especialidades médicas, atención de emergencias, quirúrgica ambulatoria, soporte al diagnóstico), hospitales generales (periféricos y regionales) brindan servicios de salud de mediana complejidad, consulta externa, atención de emergencias, atención quirúrgica ambulatoria, internamiento, soporte de diagnóstico y tratamiento correspondiente.

Estos equipos de salud, lo integran técnicos y profesionales de enfermería, nutrición, odontología, psicología, trabajo social, así como especialistas en geriatría, medicina interna, pediatría, psiquiatría, ginecoobstetricia, cirugía general, entre otros, por lo que, para tener un adecuado, oportuno y eficiente funcionamiento, la red de servicio de salud de este nivel debe:

- Brindar atención en Consulta Externa con especialidades médicas básicas y otras disciplinas, en respuesta a las necesidades de atención de las personas con problemas puntuales referidas del Primer Nivel y con responsabilidad de procurar la continuidad de la atención, una vez atendidas.
- Promover una mayor proporción de Cirugía Mayor Ambulatoria en los hospitales y los CAIS.
- Atender a nivel hospitalario la cirugía de baja complejidad con internamiento y los partos de bajo riesgo.
- Implementar estrategias de corta estancia (máxima de 4 días).
- Favorecer la Odontología General Avanzada en los establecimientos de Segundo Nivel que lo requieran.

- Favorecer modalidades ambulatorias mediante Hospital de Día, Atención Domiciliar y Hospitalización Domiciliar, entre otras modalidades.
- Fortalecer el Alta Programada mediante la identificación (previa al egreso hospitalario) de aquellos pacientes hospitalizados quienes requieran reubicación, rehabilitación y/o reinserción en su comunidad.
- Contar con Soporte al Diagnóstico y Tratamiento que incluya intervenciones de: Rehabilitación, Rehabilitación Cardíaca, Cuidados Paliativos y Control del Dolor.
- Favorecer los procedimientos ambulatorios endoscópicos en los centros hospitalarios de este nivel.
- Velar por la continuidad de la atención, la articulación de los servicios y el trabajo en red.

Ortiz, J. Vásquez, M. Villegas, O. (2016)

### **3.6.3 Terciario**

El tercer nivel de atención abarca todos los procedimientos de salud complejos, que necesitan intervenciones altamente especializados con tecnología de punta, los cuales se realizan mediante servicios ambulatorios y de internamiento según la especialidad o subespecialidad requerida, por otra parte, la población enviada a este nivel es referida desde el primer o segundo nivel de atención de acuerdo con el criterio técnico establecido.

El establecimiento de este nivel de atención abarca todos los hospitales nacionales y centros especializados, los cuales brindan soporte a toda la red de servicio de salud mediante funciones como:

- Realizar intervenciones para el abordaje de problemas de salud complejos que requieran atención especializada y subespecializada para curación o rehabilitación y que excedan la capacidad resolutoria del Segundo Nivel de Atención.
- Ejecutar las intervenciones más complejas ambulatorias, de internamiento y de cirugía en subespecialidades.
- Atender en Servicios de Emergencias, brindando soporte a los demás establecimientos de la red.
- Brindar soporte en diagnóstico y tratamiento a las intervenciones realizadas.

Los hospitales nacionales especializados son los de mayor complejidad en toda la red de servicios que brinda la CCSS, donde los servicios de la mayor especialización y tecnología no deben duplicarse entre estos centros, por lo que deben ubicarse en una sola sede desde donde brindarán soporte a toda la red de salud, brindando atención directa a las personas que los requieran. Estos equipos están conformados por los médicos especialistas y subespecialistas, también por personal de enfermería, farmacia, nutrición, odontología, psicología y Trabajo Social, estableciendo equipos multidisciplinarios que integra conocimientos y destrezas para ofrecer una atención integrada y oportuna. Ortiz, J. Vásquez, M. Villegas, O. (2016)

### **3.7 Autonomía**

Las instituciones autónomas son todos aquellos entes descentralizados que surgen de la constitución política o por ley especial, reforzada de votos, según el artículo 189 de la Constitución Política.

La CCSS como institución autónoma que es, está a cargo de dos regímenes como lo es el de salud y el de pensiones, que son financiamiento tripartito: trabajadores, Estado y patronos. Esta, mediante la modificación de la ley número 17 el 22 de octubre de 1943 pasa de ser una entidad semiautónoma a autónoma, lo que le permite gozar de independencia administrativa con sujeción a la ley en materia de gobierno.

La autonomía es una es relación organizativa entre el Estado y la institución descentralizada, lo que define las potestades que retiene el estado en relación con la institución menor y permite establecer la política organizativa, con la diferencia de grados entre las instituciones autónomas, según el nivel de libertad respecto a los órganos centrales, lo que establece tres tipos de autonomía de acuerdo con la materia que se trate.

**La autonomía organizativa:** Permite que el ente como tal establezca su propia estructura y la repartición de sus atribuciones institucionales, que es otorgada por la vía constitucional como, por ejemplo, la Constitución Política da autonomía organizativa únicamente a las universidades estatales (art.84).

**La autonomía de gobierno:** En esta el ente define sus fines, objetivos, metas y líneas de acción con libertad, con la limitante de que esta autonomía debe estar dentro de los lineamientos establecidos por la ley, lo que representa el único límite externo, cuando la autonomía política no esté garantizada constitucionalmente. Además, puede ser establecida por la Constitución Política o por ley.

**La autonomía administrativa:** Establece la libertad de acción de las instituciones en su actuación concreta, cotidiana. Puede ser otorgada por ley y constitucionalmente sólo se otorga a las universidades estatales mediante el artículo 188 de la Constitución Política. Implica la posibilidad jurídica para el ente de realizar su fin legal y le dota de capacidad para autoadministrarse y es el grado de autonomía mínimo que éste puede poseer.

En relación con lo anterior, el artículo constitucional 188 menciona que los entes autónomos pertenecientes al estado tienen independencia administrativa, pero que están sujetos a la ley en materia de gobierno, lo cual le permite a la CCSS ser una institución autónoma, que surgió de la Constitución Política la cual es reconocida en el artículo 73 de la Carta Magna que describe:

"Artículo 73.- Se establecen los seguros sociales en beneficio de los trabajadores manuales e intelectuales, regulados por el sistema de contribución forzosa del Estado, patronos y trabajadores, con el fin de proteger a éstos contra los riesgos de enfermedad, invalidez, maternidad, vejez, muerte y demás contingencias que la ley determine. La administración y el gobierno de los seguros sociales estarán a cargo de una institución autónoma, denominada Caja Costarricense del Seguro Social"

De lo anterior se denota, que se le brinda a la CCSS la administración y el gobierno de los seguros sociales, liberándola del Poder Ejecutivo, debido a que la reforma del artículo 188 de la Constitución Política no afectó la autonomía de dicha institución. (Ovares, M. Alberth, M. 2013. Pp.1-4)

## **4 Área Salud Guápiles**

### **4.1 Descripción general del lugar donde se realizará la investigación**

El Área de Salud Guápiles (ASG), centro donde se realiza la presente investigación, fue fundada el 18 de abril de 1998 bajo la dependencia del Hospital de Guápiles y para julio de 1999 se separa jerárquicamente de dicho hospital, logrando de esta forma contar con presupuesto propio y otras actividades importantes para desarrollar sus diferentes actividades, lo que la impulsa a una constante renovación de los procesos para brindar a sus usuarios tanto internos como externos, una atención de calidad bajo el concepto de atención integral de la salud.

A la fecha de esta investigación el ASG, bajo la dirección médica de la Dra. Nuria Marín Monge, tiene dieciocho EBAIS, de los cuales trece de ellos se ubican en la periferia del cantón, todos con sus equipos de trabajo completos (médico, auxiliar en enfermería, asistente técnico de atención primaria (ATAP), auxiliar de redes (secretaria), farmacéutico, técnico de farmacia (uno o tres), misceláneo (de contrato por terceros): El Limbo I y II, San Antonio, Roxana I y II, La Rita I y II, San Rafael, La Colonia (inaugurado en mayo 2020), Jiménez I y II, La Unión, La Teresa.

Cinco de los 18 EBAIS que tiene el ASG se ubican en el centro de Guápiles: Central Sur, Central Norte, Toro Amarillo I y II y La Emilia, en estos el servicio de farmacia es atendido desde la farmacia sede, la cual se ubica en el centro de Guápiles 50 metros sur de la UNED y solo el EBAIS La Teresa no cuenta con regente farmacéutico, se maneja como un núcleo desde la Farmacia del EBAIS San Rafael, los medicamentos son enviando con un mensajero de contrato por terceros y entregados por un técnico de farmacia.

El ASG tiene un servicio de emergencias ubicado en el EBAIS de Roxana, el cual labora de lunes a jueves de 5 pm a 10 pm y los viernes de 4 pm a 9 pm, utiliza la misma infraestructura y es atendido por equipo existente. Además, se cuenta con un servicio de salud vespertino en el EBAIS de La Rita, el cual es atendido por medio de tiempo extraordinario de lunes a jueves de 5 pm a 10 pm y los viernes de 4 pm a 9 pm.

Espacialmente, el ASG tiene sus instalaciones administrativas en el edificio (A y B) de alquiler, al costado este del Hotel Talamanca, en los cuales están las oficinas de las jefaturas de servicio (excepto la de farmacia), Dirección Médica, Administración, Enfermería, ATAP, redes, transporte, recursos humanos, mantenimiento, transporte, además, se brindan los servicios de: validación de derechos, afiliación, optometría, programa de la mujer, odontología y trabajo social, entre otros. Además, tiene seis EBAIS ubicados en sedes institucionales (San Antonio, Roxana, La Rita, San Rafael, La Colonia y La Unión, cuatro EBAIS centrales y EL Limbo, están en edificios alquilados, el EBAIS de Jiménez está en un edificio prestado por la comunidad y el EBAIS La Emilia se ubica en una de las casas del Hospital Guápiles.

En relación con lo anterior, el ASG está ubicada en el cantón de Pococí, cuya cabecera es Guápiles, la cual fue declarada ciudad en 1966. Es una próspera región agrícola y ganadera, donde se organiza anualmente la feria Expo Pococí, una de las más importantes del país. Está ubicado aproximadamente a 60 kilómetros (Km) de San José y 100 Km de Puerto Limón. DRIPSSHA, (2019) (s.p)

Cerdas y Mora (2016), describen a Pococí como el segundo cantón de la provincia de Limón, el cual tiene una extensión de 2.403.49 km, con una altitud media de 262 m.s.n.m, limita al norte con Nicaragua y el Mar Caribe, al sur con los cantones de Guácimo, Siquirres, Turrialba y Oreamuno, al este con el Mar Caribe y al oeste con los cantones de Sarapiquí y Vásquez de Coronado, según el censo de 2011 realizado por el INEC, presenta una población de 125.962 habitantes, este fue declarado cantón mediante la ley N° 12 el 19 de setiembre de 1911, durante la administración del Ipresidente Ricardo Jiménez Oreamuno.

## **4.2 Antecedentes locales**

En Costa Rica el modelo de atención ha evolucionado con el pasar de los años, iniciando con un modelo de medicina asistencial básica, hasta llegar al modelo de Medicina Integral de Salud a partir de 1985, modelo que se está implementado en el Área de Salud Guápiles, debido a que este involucra los tres niveles de atención que están estrechamente relacionados de forma coordinada y eficiente para garantizar a los usuarios, una atención oportuna, integral y continua, en cualquiera de los tres niveles según su complejidad.

Esta reestructuración del modelo de atención, incorpora el fundamento teórico de salud y enfermedad, debido a que reconoce la interacción de las necesidades de salud, riesgo o factores condicionantes con otros sectores para la prevención, promoción, curación y rehabilitación de aquellas personas que ven afectada su salud, por lo que, en los últimos años, el enfoque de atención, las modificaciones en el perfil epidemiológico, el poco contenido económico, es cuestionado con mayor rigor.

Durante este proceso de reorganización estatal, los colaboradores de la CCSS, del Ministerio de Salud (MINSA) retomaban los diferentes diagnósticos del sistema de salud, planteaban estrategias que contribuyeran en la solución de las limitaciones, las cuales, al ser analizadas y aceptadas sirvieran para la conformación del proyecto de reforma de la salud para la modernización del sector y que fue aprobado mediante la ley número 7741 en la Asamblea Legislativa.

En relación con lo anterior, mediante el concepto de atención integral, el primer nivel de salud, que corresponde a los Servicios Básicos de Salud involucra actividades de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, procedimientos de menor complejidad como curación y rehabilitación que se abordan desde la consulta externa o ambulatoria general en relación con las familias desde su ámbito intradomiciliar, dirigidos al comportamiento de los individuos en cuanto a su concepción de la salud, ambiente en el que se desarrollan, trabajan y se recrean, lo cual viene a contribuir en una representación mucho más detallada de la salud integral y las características que la conforman, por lo que la atención integral involucra grupos programáticos como (los niños, adolescentes, mujeres, adultos mayores), evaluación y supervisión de escenarios para establecer estrategias que permitan alcanzar los objetivos planteados para poder distribuir los recursos existentes entre todos los grupos sociales de forma equitativa.

Para poder distribuir la atención de forma equitativa entre los diferentes grupos sociales, la CCSS se divide en siete regiones de salud, las cuales se dividen en Áreas de Salud, de acuerdo con la división política corresponden a los cantones y para los cantones con extensiones territoriales muy grandes son cubiertos por dos Áreas de Salud, como lo es el caso del cantón de Pococí, el cual debido a la gran extensión territorial que presenta, las necesidades de salud de los diferentes grupos sociales para el primer nivel de atención lo realizan el Área de Salud Guápiles y el Área de Salud de Cariari.

Por otra parte, las diferentes Áreas de Salud se divide en sectores atendidos por Equipos Básicos de Atención Integral en Salud (EBAIS), que en promedio atienden entre 4000 y 4500 habitantes.

El Área de Salud Guápiles (ASG), está conformado por 19 EBAIS, con la reciente apertura el EBAIS La Colonia, donde los que presentan mayor cantidad de población adscrita son reforzados por el EBAIS móvil. (Monge, 2002, pp. 1-3)

### **4.3 Historia**

En sus inicios el Área de Salud Guápiles se conformó por personal procedente del Hospital de Guápiles (HG) y de los pacientes de la consulta externa de dicho hospital, además del personal que en ese momento laboraban en la Clínica de Roxana, a su vez, la administradora y director de esta clínica pasó a ser la administradora y el director del ASG respectivamente, se eliminó la unidad programática a la clínica y se le pasó al ASG. Actualmente se cuenta con el EBAIS El Limbo, el cual, según la distribución geográfica de los cantones, pertenece al Área de Salud Guácimo, pero por facilidad de acceso le pertenece al ASG.

Cronológicamente la reseña histórica del Área de Salud de Guápiles se representa de la siguiente manera:

- 1) Antes de octubre de 1996 se brindaba consulta de Medicina General en el Hospital de Guápiles y visita comunitaria.
- 2) El 3 de setiembre de 1996 es la apertura de los EBAIS.
- 3) De febrero a junio de 1997 se imparte en Guápiles curso de formación de ATAP.
- 4) Febrero de 1997 se implementa la agenda diaria.
- 5) En mayo de 1997, inauguración de la planta física del EBAIS de la Rita.
- 6) Julio de 1997, se incorporó otro médico en el EBAIS de la Rita.
- 7) Agosto de 1997, reubicación del 50 % del personal médico debido al concurso de plaza en propiedad.
- 8) 18 de abril de 1998. Inauguración Área de Salud de Guápiles.
- 9) Julio de 1999, independencia jerárquica del Área de Salud y Hospital Guápiles.
- 10) Agosto de 1999, traslado de oficina del Área de Salud de Guápiles.
- 11) El 21 de julio de 1999, traslado de personal del segundo nivel al primer nivel, sin contenido presupuestario.

- 12) El 26 de julio y 3 de agosto de 1999 firma del Primer Compromiso del Gestión.
  - 13) Diciembre de 1999, primera elección de Junta de Salud.
  - 14) Enero de 2000, traslado de las plazas del segundo nivel al primer nivel con presupuesto, pero sin contenido de variables.
  - 15) Junio de 2000 traslado de oficinas del Área de Salud de Guápiles.
  - 16) Setiembre del 2000, Ministerio de Salud retira los códigos de plazas médicas de los EBAIS de La Unión y San Rafael, La Colonia.
  - 17) Enero 2001, traslado de la planilla al presupuesto del Área.
  - 18) Febrero 2002, se incorpora una farmacéutica al Área de Salud.
- (Monge, 2002, pp.3,9-10 )

#### **4.4 Ubicación geográfica**

Territorialmente el ASG se ubica en el cantón de Pococí, en el distrito de Guápiles, colinda al norte con el distrito de Cariari, al este con el cantón de Guácimo, al oeste con Sarapiquí (Heredia), y al sur con la Cordillera Volcánica Central, territorio en el cual se distribuyen los diferentes sectores de EBAIS.

Con respecto al Inder (2014), el distrito de Guápiles, lugar donde está ubicada el ASG, se compone aproximadamente por diez poblados, entre ellos se destacan: Blanco, Calle Ángeles, Calle Gobierno, Corinto, Flores, Marina, Rancho Redondo, San Bosco, San Rafael y parte de El Prado. Asimismo, por ocho barrios, entre ellos: Ángeles, Cecilia, Los Diamantes, Emilia, La Floresta, Garabito, La Palmera y Toro Amarillo. En términos generales, Guápiles tiene una altura media de 262 13 msnm, su extensión es de aproximadamente 222.62 km<sup>2</sup>, la cual alberga cerca de 36.457 habitantes.

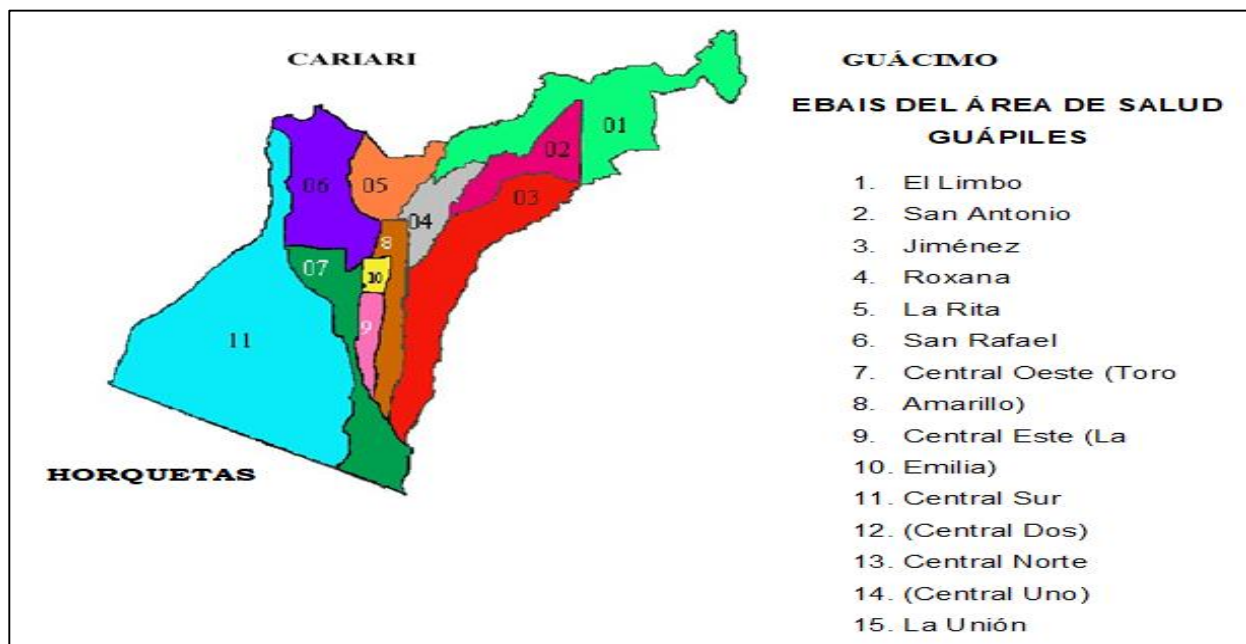
El cantón de Pococí se ubica al norte de la Provincia de Limón, limita con la República de Nicaragua y su costa está bañada por el mar Caribe, está dividido en siete distritos (Guápiles, Jiménez, La Rita, Roxana, Cariari, Colorado, La Colonia), en su mayoría de tipo rural, con actividades productivas de comercio y servicios similares. Además, este posee un territorio con una extensión aproximada de 2,409 Km<sup>2</sup>, con una población de 125,847 habitantes. (pp.12-13)

**Figura 6** Instalaciones del Área De Salud Guápiles.



En la figura 6 se muestran las instalaciones actuales del ASG, las cuales constan de dos edificios (A y B), ubicadas al costado este del Hotel Talamanca, contiguo a Repuestos Gigante.

**Figura 7** Mapa del Área de Salud Guápiles



Fuente: Área Salud Guápiles, 2011

En la figura 7 se describen las diferentes sedes de EBAIS en sus respectivas comunidades, las cuales pertenecen al ASG, a excepción de la sede ubicada en la comunidad de El Limbo, la cual pertenece al Área de Salud de Guácimo, pero por acceso territorial y por convenio entre las dos Áreas, este es atendido por el ASG, siendo esta sede la que a mayor distancia está (25km) con respecto a las instalaciones principales de dicha área de salud.

**Tabla 1** Distancias de los EBAIS a la sede del Área de Salud de Guápiles

Guápiles	Área de Salud G	1.5 Km
Guápiles	La Rita	7 Km
Guápiles	Roxana	11 Km
Guápiles	San Antonio	18 Km
Guápiles	El Limbo	25 Km
Guápiles	Jiménez	6 Km
Guápiles	San Rafael	6 Km
Guápiles	La Colonia	6.5 Km
Guápiles	La Unión	11 Km
Guápiles	Guácimo	15 Km
Guápiles	Cariari	22 Km

**Fuente:** Servicio de enfermería, 2020

En tabla 1 se muestra la distancia en kilómetros que existe entre las diferentes sedes de EBAIS y las Áreas de Salud, además de las Áreas de Salud colindantes de Cariari y Guácimo con respecto a la sede principal del ASG, está:

#### **4.5 Población adscrita**

En relación con el servicio de enfermería del ASG, la población adscrita para el año 2019 según grupo etario fue de 94,466 personas.

**Tabla 2** Población según grupo de edad y sexo. ASG, 2019

ETARIO	Hombres	Mujeres	Total General por grupo		Total de la Población			
			N.º	%	Mas.	%	Fem.	%
0	783	764	1.547	1,64	783	0,829	764	0,81
1 año	792	753	1.545	1,64	792	0,84	753	0,80
2 años	792	752	1.544	1,63	792	0,84	752	0,80
3 años	792	752	1.544	1,63	792	0,84	752	0,80
4 años	792	752	1.544	1,63	792	0,84	752	0,80
5 años	792	752	1.545	1,64	792	0,84	752	0,80
6 años	793	754	1.546	1,64	793	0,84	754	0,80
7 años	793	755	1.548	1,64	793	0,84	755	0,80
8 años	794	757	1.551	1,64	794	0,84	757	0,80
9 años	796	759	1.555	1,65	796	0,84	759	0,80
10 años	798	761	1.559	1,65	798	0,84	761	0,81
11 años	799	764	1.563	1,65	799	0,85	764	0,81
12 años	802	766	1.569	1,66	802	0,85	766	0,81
13 años	808	769	1.577	1,67	808	0,86	769	0,81
14 años	815	772	1.587	1,68	815	0,86	772	0,82
15 a 19 años	4.168	3.903	8.071	8,54	4168	4,41	3903	4,13
20 a 24 años	4.253	3.943	8.196	8,68	4253	4,50	3943	4,17
25 a 29 años	4.287	3.961	8.249	8,73	4287	4,54	3961	4,19
30 a 34 años	4.132	3.901	8.033	8,50	4132	4,37	3901	4,13
35 a 39 años	3.856	3.601	7.458	7,89	3856	4,08	3601	3,81
40 a 44 años	3.288	3.104	6.392	6,77	3288	3,48	3104	3,29
45 a 49 años	2.851	2.661	5.512	5,83	2851	3,02	2661	2,82
50 a 54 años	2.571	2.457	5.027	5,32	2571	2,72	2457	2,60
55 a 59 años	2.345	2.116	4.461	4,72	2345	2,48	2116	2,24
60 a 64 años	1.993	1.572	3.565	3,77	1993	2,11	1572	1,66
65 a 69 años	1.437	1.016	2.453	2,60	1437	1,52	1016	1,08
70 a 74 años	930	688	1.618	1,71	930	0,98	688	0,73
75 +	1.142	964	2.106	2,23	1142	1,21	964	1,02
<b>Total</b>	<b>49.196</b>	<b>45.270</b>	<b>94.466</b>	<b>100,00</b>	<b>49.196</b>	<b>52,08</b>	<b>45.270</b>	<b>47,92</b>

Fuente: Proyección según Actuarial año 2019.

Por otra parte, según detalla el servicio de Redes del ASG, 2020, mediante el sistema integrado de cubos, la población adscrita por EBAIS del ASG es de 87,238 personas, pero no incluye el nuevo EBAIS La Colonia recientemente inaugurado.

**Tabla 3** Población adscrita al ASG por centro de atención.

<b>CÓDIGO</b>	<b>EBAIS</b>	<b>CANTIDAD ADSCRITOS</b>
2634	ÁREA SALUD GUÁPILES	87,238
2634	ÁREA SALUD GUÁPILES	15
263401	EBAIS LA EMILIA	6691
263402	EBAIS TORO AMARILLO 1	5276
263403	EBAIS CENTRAL 1	8237
263404	EBAIS LA RITA 1	5265
263405	EBAIS JIMÉNEZ 1	5397
263406	EBAIS SAN RAFAEL	6573
263407	EBAIS CENTRAL 2	6245
263408	EBAIS LA UNIÓN	3901
263409	EBAIS SAN ANTONIO	4562
263410	EBAIS EL LIMBO 1	2786
263411	EBAIS ROXANA 1	5047
263413	EBAIS LA RITA 2	5393
263414	EBAIS ROXANA 2	3441
263415	EBAIS GUÁPILES	98
263416	EBAIS TORO AMARILLO 2	6125
263417	EBAIS JIMÉNEZ 2	5934
263418	EBAIS EL LIMBO 2	2387
263419	EBAIS LA TERESA	3865
<b>Total general</b>		<b>87238</b>

**Fuente:** Servicio de redes ASG, 2020

Mediante la tabla 3 se presenta la población adscrita a cada centro de salud que conforma el ASG, la cual difiere con la tabla 2 aportada por el Servicio de Enfermería del ASG.

#### **4.6 .1 Visión**

En relación con la dirección médica, la visión del ASG, está orientada hacia la búsqueda de la eficiencia mediante la sensibilización y mística de los colaboradores internos, la cual detalla:

“Seremos el Área de Salud de la Región Huetar Atlántica más eficiente en la atención primaria, caracterizada por funcionarios del más alto nivel, sensibilizados, con mística de servicio a quien lo requiera, para lograr un alto impacto en los indicadores de salud, por ende, en la satisfacción del usuario.” (Monge, 2002, pp.4 )

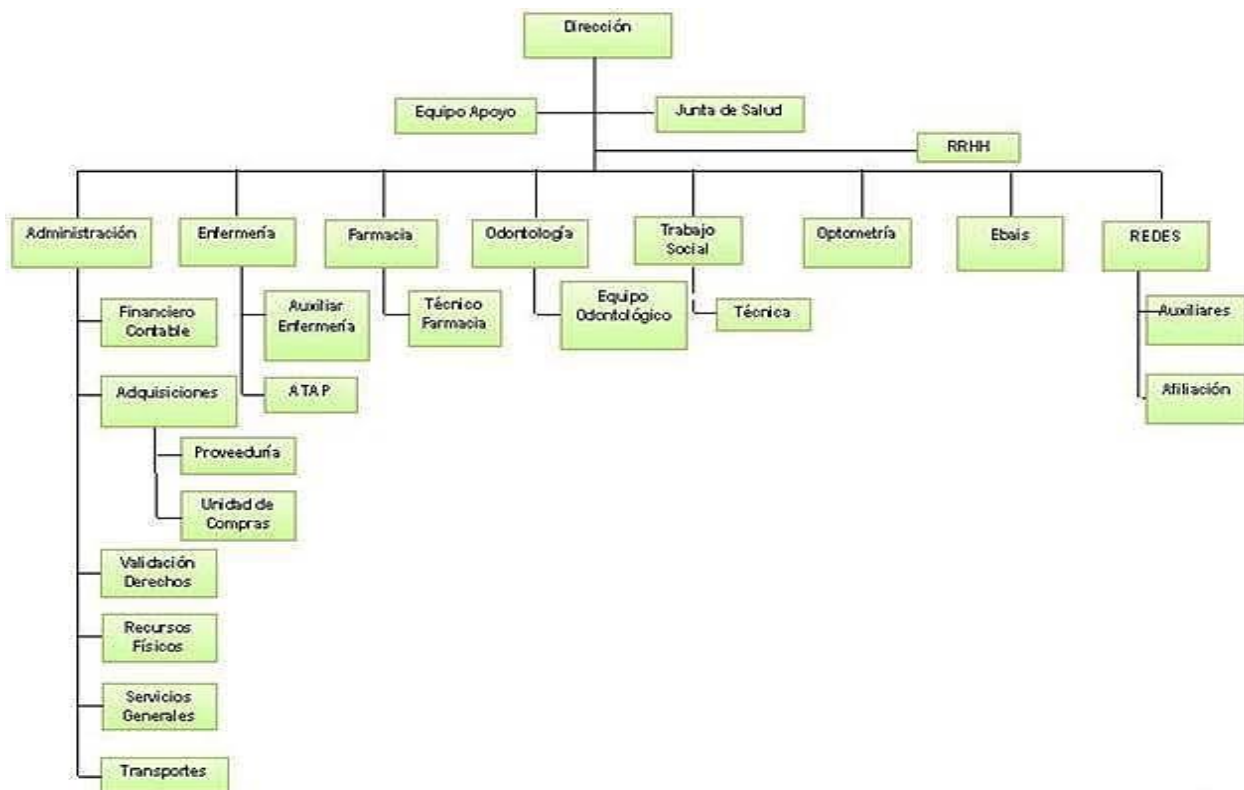
#### **4.6.2 Misión**

En relación con lo descrito por Monge 2002, la visión del ASG está dada en la prestación de servicios integrales para todos los usuarios adscritos, lo cual permitirá brindar servicios oportunos y de calidad.

“Contribuir al mejoramiento de la salud de los habitantes adscritos al Área de Salud de Guápiles mediante la prescripción de servicios de salud integrales con el mejor recurso humano, acorde con la capacidad resolutoria del primer nivel, bajo los principios de equidad, universalidad, solidaridad y unidad.” (Monge, 2002, pp.5 )

## 4.7 Organización general del Área de Salud Guápiles

**Figura 8** Organigrama del ASG



**Fuente:** Servicio de enfermería, 2020

La figura 7 detalla la estructura organizacional del ASG, la cual ha venido en constante transformación, gracias a los esfuerzos impulsados desde la dirección media para ofrecer a toda la población del ASG, servicios más oportunos y de calidad, bajo la ideología de la integralidad.

#### **4.8 Proyecciones**

Dentro del fortalecimiento en infraestructura, recurso humano y equipamiento del primer nivel de atención, con el objetivo de elevar la capacidad de diagnóstico y terapéutica de la población, la CCSS proyecta para el año 2021 el inicio de la construcción de las nuevas instituciones del ASG, mediante el fideicomiso con el Banco de Costa Rica, para lo cual se cuenta con la donación del terreno.

Con estas nuevas instalaciones se proyecta la ampliación de horarios en los servicios de Urgencias, Farmacia, Laboratorio y Rayos X, por otra parte, se proyecta aumentar la demanda de especialidades médicas en Pediatría, Medicina Interna, Salud Mental, Ginecología, Técnico en Radiología y Medicina Familiar, además se reforzarán mediante la creación de nuevas plazas y el fortalecimiento de los Servicios de Odontología, Nutrición, Promotor de la Salud y Psicología. (Mora, 2019. s.p)

Con las nuevas instalaciones se centralizarán todos los EBAIS que están ubicados en el centro de Guápiles (Toro Amarillo 1 y 2, La Emilia, Central Norte, Central Sur), la farmacia sede, todas las oficinas que están en los edificios A y B del ASG, administración, dirección médica, jefaturas de servicios, mantenimiento, transportes, y todos los servicios que se brindan en estas instalaciones, debido a que actualmente son edificios que se alquilan para poder brindar los servicios de salud de primer nivel, bajo el concepto de integralidad.

#### **4.9 Servicio de farmacia**

El servicio de farmacia del Área Salud Guápiles vio sus inicios en la clínica de Roxana en el año 1970, contaba con dos técnicos, los cuales se encargaban de las diferentes actividades de este servicio. Los medicamentos eran enviados por tren hasta la comunidad de Roxana y transportados a hombro hasta la clínica. Estos venían en frascos de mil o diez mil comprimidos, por ejemplo, la Aspirina de 500 mg, los jarabes como el Dextrometorfano, llegaba en galones y las cremas en frascos grandes que luego eran dispensadas en cajas metálicas redondas amarillas. Los comprimidos se empacaban y despachaban en cajas pequeñas de cartón y se les pegaba una etiqueta con goma arábica.

Dentro de las funciones que realizaban estos dos técnicos, estaban el llevar los diferentes controles de forma manual, realizar preparaciones de acuerdo con la prescripción (receta) que enviaba el médico, las cuales eran enviadas a la farmacia por medio de claves y tenían que ser interpretadas con base en el manual de prescripciones, además realizaban visitas periódicas a las comunidades, para lo cual debían colocar los medicamentos en cajones de madera para poder transportarlos en la ambulancia o en avioneta cuando les correspondía visitar comunidades más lejanas como lo era Ticabán.

Con el pasar de los años se dotó este servicio con técnicos en farmacia y farmacéuticos, los cuales vinieron a fortalecerlo en sus diferentes áreas, hasta la formación de lo que hoy es el servicio de farmacia del Área de Salud de Guápiles, el cual tiene diez despachos de farmacia, donde ocho de ellos están en sus respectivos EBASIS con su regente farmacéutico y técnico, un despacho de farmacia atendido por un técnico de farmacia, al cual se le envían las recetas preparadas para que realice la entrega de las mismos, por medio de mensajería de contrato por terceros, la farmacia sede, donde está la jefatura de farmacia y el almacén local de medicamentos, desde donde se abastece de medicamentos e insumos a todas las farmacias.

#### **4.9.1 Definición del servicio de farmacia**

En relación con el Manual Técnico de Gestión de los Servicios de Farmacia descrito por Vega et al, (2016), conceptualizan un servicio de farmacia de la CCSS como:

“La Farmacia de un establecimiento de salud de la Caja Costarricense de Seguro Social, es un servicio de apoyo clínico al diagnóstico y al tratamiento, integrado funcional y jerárquicamente en el grupo de servicios que dependen de la Dirección General que, utilizando la estrategia de atención farmacéutica y las buenas prácticas en farmacia, promueve el uso racional de los medicamentos en el marco de la atención integral de la salud.” (pp.13)

#### 4.9.2 Políticas generales del servicio de farmacia

Dentro de sus políticas generales, el servicio de farmacia del ASG vela por el cumplimiento y desarrollo de los principios y valores institucionales como la equidad, igualdad, unidad, universalidad, valores relacionados con el compromiso, dignidad, empatía, excelencia, honestidad, integridad, entre otros. Además, este se rige por los principios éticos, donde los profesionales farmacéuticos deben:

- “Asegurar que su prioridad sea la seguridad y el mejor interés para el usuario que recibe el servicio farmacéutico y que, en su trato con él, se actúe en todo momento con integridad.
- Actuar con justicia y equidad en la asignación de los recursos farmacéuticos disponibles.
- Colaborar con otros profesionales de la salud para proporcionar la mejor calidad posible de atención de salud a los individuos, la familia y la comunidad.
- Reconocer y respetar las diferencias culturales, creencias y valores de los pacientes.
- Respetar y proteger la confidencialidad de la información obtenida en el curso de la prestación de los servicios farmacéuticos, asegurando que la información sobre una persona no sea revelada a terceros ni por él ni por ningún otro funcionario del servicio de farmacia, salvo con el consentimiento informado del individuo en cuestión.
- Actuar de acuerdo con los estándares de la buena práctica farmacéutica, los principios científicos y los lineamientos tanto nacionales como internacionales vigentes para los servicios farmacéuticos.
- Actuar con honestidad e integridad en las relaciones con otros funcionarios de salud, incluidos los compañeros de trabajo, sin mostrar comportamientos o realizar actividades que puedan desacreditar el servicio farmacéutico o eliminar la confianza pública en el mismo.
- Promover la actualización de los conocimientos y la mejora de las aptitudes por medio de programas de crecimiento y desarrollo del talento humano.
- Cumplir con la legislación, normas y estándares que rigen la prestación de los servicios farmacéuticos.
- Actuar en todo momento en la gestión de la cadena del suministro de medicamentos y otros insumos farmacéuticos, bajo los principios de transparencia y probidad.

- Brindar a los pacientes, a la familia, a la comunidad y a los otros funcionarios de salud, información de medicamentos, farmacoterapéutica disponible y otros aspectos de salud en forma precisa, objetiva, actualizada y adecuada a la necesidad individual de comprensión.
- Tratar con cortesía y respeto a todas las personas que solicitan servicios farmacéuticos.
- Asegurar la continuidad de la prestación de los servicios farmacéuticos en caso de conflictos con creencia morales, personales o el cierre de la Farmacia. En caso de conflictos laborales, hacer todo lo posible porque los usuarios puedan seguir accediendo a los servicios farmacéuticos.
- Cumplir con la adecuada disposición final de medicamentos no utilizables o en circunstancias excepcionales específicas.” (Vega et al, 2016. pp.18-19).

#### **4.9.3 Misión**

Con la dotación de profesionales en farmacia, este servicio ha visto un fortalecimiento en el desarrollo de sus distintas actividades que ofrece a los usuarios adscritos al ASG, con lo cual ha contribuido significativamente en la educación a los pacientes a través de la atención farmacéutica y la dispensación de sus recetas, lo que le ha permitido:

“Ofrecer servicios de salud en forma integral a la persona, la familia y la comunidad del Área de Guápiles en forma oportuna y eficiente, aplicando criterios de calidad y equidad.”

#### **4.9.4 Visión**

“En el Área de salud en función de las necesidades de la población, con recursos físicos óptimos, acorde con las nuevas tecnologías y personal capacitado que brinde un servicio de calidad, al cual puedan acceder todos los usuarios de los diferentes programas de atención.”

#### 4.9.5 Funciones del servicio de farmacia

Vega (2008), menciona que entre las funciones complementarias a la función primordial que es la dispensación de los medicamentos se pueden citar:

- “La educación e información sobre medicamentos, la cual constituye una función estratégica que permite disminuir en forma significativa los costos que los sistemas de salud han de invertir en el tratamiento de las reacciones adversas asociadas al uso irracional e incorrecto de los medicamentos, si se toma en cuenta que 3 de cada 10 pacientes que ingresa a un servicio de emergencias es por problemas relacionados con los mismos.” (pp. 6)

En relación con lo descrito anteriormente por Vega, menciona que también se pueden definir cinco funciones básicas que son realizadas por los servicios de farmacia, dentro del sistema de salud:

- “Participar en la selección, estimación de necesidades y de la adquisición de medicamentos de la unidad de salud.
- Dispensar a pacientes hospitalizados y ambulatorios de la consulta externa y emergencias, de acuerdo con las políticas locales, regionales o nacionales sobre la atención de farmacia en las unidades de salud.
- Elaborar preparados farmacéuticos.
- Informar y analizar los consumos y existencias de medicamentos para optimizar el suministro de los medicamentos.
- Informar a los integrantes del equipo de atención de salud al paciente y a la comunidad sobre uso racional de medicamentos.” (pp.7).

Vega sigue señalando, que una vez el servicio de farmacia ha logrado desarrollarse lo suficiente como para poder ofrecer a los pacientes la oportunidad, seguridad y accesibilidad a los medicamentos, se podrá ampliar los cinco puntos antes mencionados para implementar acciones como:

- “Planificar o participar en programas de educación al paciente y comunidad en uso racional de medicamentos.

- Participar en programas de Farmacovigilancia, de farmacocinética, de reporte de reacciones adversas y otros.
- Desarrollar programas de integración docente-asistencial con la facultad de farmacia para ofrecer un laboratorio al estudiante y docente que les permita trabajar en una organización de farmacia con servicios farmacéuticos funcionando.
- Dirección de servicios de información de medicamentos y tóxicos, los cuales son importantes en una unidad de salud cuya farmacia funcione en forma organizada, con una proyección hacia el paciente y no solo con funciones de unidad de suministro.
- Participar en programas de educación continua al equipo de salud sobre uso racional de medicamentos, para lo cual se requiere que la farmacia haya modificado ante el equipo de salud, su papel de bodega de medicamentos.” (pp. 7-8)

#### **4.9.6 Recurso humano**

El servicio de farmacia del Área de Salud Guápiles (ASG), está conformado por una jefatura, nueve despachos de farmacia y un Almacén Local de Medicamento (ALM), donde dentro del personal técnico y profesional en farmacia con que cuenta este servicio para atender una producción promedio de noventa y ocho mil recetas por mes están:

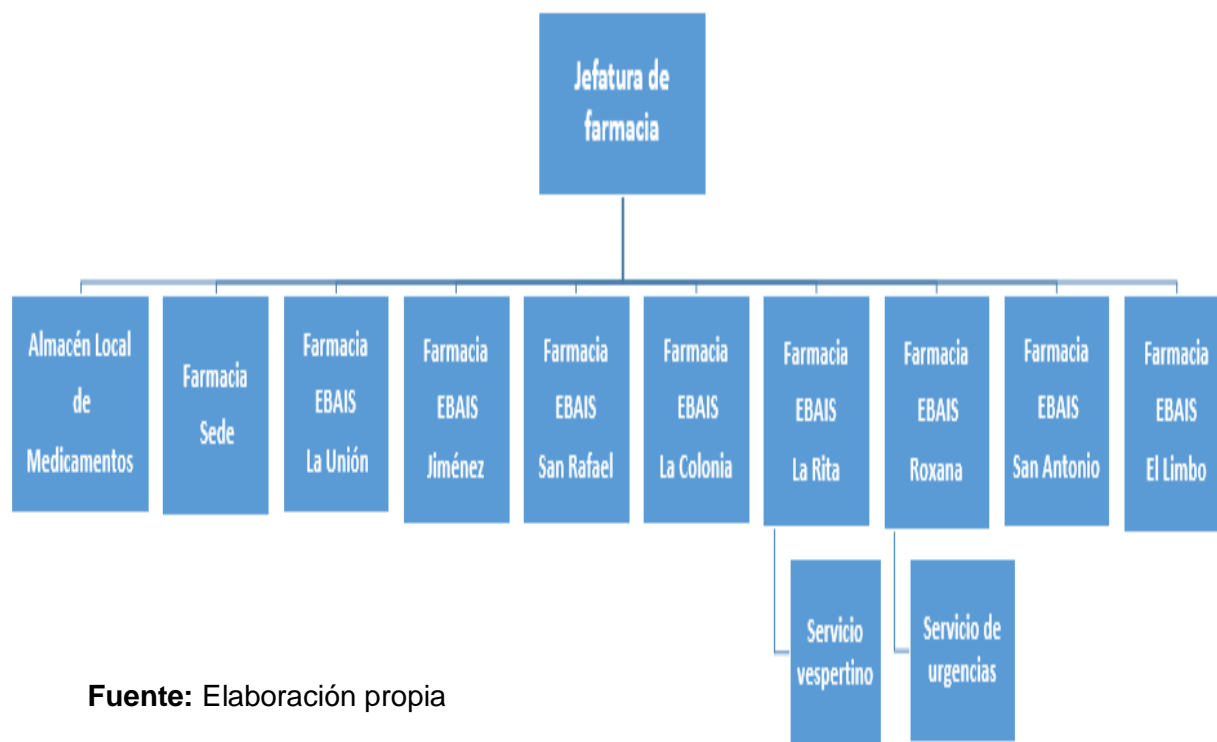
1. Un farmacéutico 2 (jefatura de farmacia)
2. Diez farmacéuticos 1 para atender los nueve despachos de farmacia
3. Un jefe de proveeduría de farmacia que se encarga de realizar todas las actividades administrativas y operacionales del ALM
4. Nueve técnicos tres de atención de salud en farmacia
5. Once técnicos 1 de atención de salud en farmacia
6. Un mensajero
7. Cinco farmacéuticos 1 y profesionales sustitutos
8. Ocho técnicos, tres de atención de salud en farmacia, como personal técnico

En relación con lo anterior, el servicio de farmacia pasó de tener dos colaboradores en sus inicios a 31 funcionarios en la actualidad, donde los despachos de farmacia que atienden dos EBAIS, tienen una producción mayor a las diez mil recetas por mes, la que menor producción presenta, despacha más de cinco mil recetas por mes, siendo la farmacia sede la que mayor producción tiene, lo que implica un recargo en las funciones de cada colaborador para poder satisfacer las necesidades de los usuarios externos que cada día se presentan a las farmacias.

Se espera con la construcción de la nueva Área de Salud para el 2021, el número de colaboradores en el servicio de farmacia se incremente significativamente, debido a la dotación de nuevas especialidades, lo que producirá un aumento en la producción de receta de medicamentos por mes y una mayor demanda de usuarios internos para este servicio.

#### 4.9.7 Organización estructural del servicio de farmacia

**Figura 9** Organigrama servicio de farmacia ASG.



En la figura (8) se presenta la estructura organizacional de todo el servicio de farmacia del ASG, donde el servicio vespertino que se brinda en la farmacia de EBAIS de La Rita, es atendido con tiempo extraordinario por dos equipos básicos conformados por dos médicos generales, dos auxiliares de enfermería, dos secretarías, un farmacéutico y dos técnicos de salud en farmacia.

El servicio de urgencia que se presta en el EBAIS de Roxana, es atendido por un equipo básico, de los cuales, el médico general, el farmacéutico y la secretaria laboran con tiempo extraordinario y la auxiliar de enfermería posee plaza para el segundo turno. Ambos servicios laboran con un horario de 5:00 pm a 10:00 pm y la auxiliar de enfermería del servicio de urgencia labora de 2:00 pm a 10:00 pm.

#### **4 Medicamentos devueltos**

En relación con el Reglamento Técnico Centroamericano (RTCA 11.01.04:10) un medicamento o producto farmacéutico se define como “toda sustancia simple o compuesta, natural, sintética o mezcla de ellas, con forma farmacéutica definida, destinada al diagnóstico, prevención, tratamiento, alivio o cura de enfermedades o síntomas asociados a ellas en los seres humanos” (s.p)

Costa Rica como país comprometido con el medio ambiente y al ser el primero a nivel mundial en firmar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, desde octubre de 2016, establece en las distintas entidades del Estado Costarricense el cumplimiento de los ODS en adición al conjunto de normativas locales existentes, es por ello, que la CCSS ha implementado la gestión de residuos, con el propósito de cumplir su compromiso con el medio ambiente, adquirido por la presidencia ejecutiva para lo cual se han realizado acciones en sus diferentes centros de salud y luego en los edificios administrativos centrales, por lo que:

“la CCSS se compromete a mejorar su desempeño ambiental, mediante la articulación de los recursos necesarios para implementar un sistema de gestión ambiental que contemple la creación y promoción de una cultura institucional enfocada hacia el desempeño ambiental eficiente y eficaz (en términos de calidad ambiental, cambio climático y energía), buscando el ahorro de recursos, el control de la contaminación y el cumplimiento de la normativa aplicable, todo ello con el

objetivo de propiciar un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, para garantizar la salud integral de las personas.” (CCSS, 2018. s.p)

### **5.1 Concepto**

Para efecto de este estudio, todo medicamento devuelto por los pacientes en los diferentes puntos de recolección ubicados en las farmacias del ÁSG, se considera como aquel producto que una vez entregado por el personal de farmacia al paciente, este se lo lleva para su casa y después lo deposita en el punto de recolección, dispuesto para este fin. Lo anterior también contempla todos aquellos medicamentos que los pacientes adquieren en otros centros de la CCSS y de la farmacia privada.

### **5.2. Acúmulo de medicamentos**

El acúmulo de medicamentos en los hogares es una práctica habitual que se realiza por diversos factores o hábitos para: tener medicamento suficiente ante un desastre natural, en caso de una emergencia, por si se agotara en las farmacias, en caso de ser requerido por algún vecino que necesitara tratamiento, entre otras, lo cual representa un riesgo tanto para la salud de las personas como para el ambiente si no se realiza una adecuada disposición final.

### **5.3. Almacenamiento en el hogar**

Los medicamentos para mantener sus propiedades físicas y farmacológicas deben tener un adecuado almacenamiento, el cual implica mantener la temperatura ambiental entre 15°C y 30°C, una humedad relativa no mayor al 60 % y los termolábiles deben conservarse entre 2°C y 8°C.

Sanabria (2017), menciona que el almacenamiento en los hogares, en la mayoría de los casos no es el adecuado, por lo general, estos son ubicados en la cocina, armarios, trasteros, refrigerador, en los baños, bolsas plásticas, cajas de cartón o en las mesas, entre otros lugares que no contienen las mejores condiciones para su conservación, así mismo, considera que el lugar más apto corresponde a utilizar un botiquín o pastillero para guardar los medicamentos (pp.33)

### **5.3 Causas de la devolución**

Dentro de las diferentes causas de devolución de los medicamentos en los puntos de recolección ubicados en las diferentes farmacias del ASG, se pueden mencionar:

#### **5.3.1 Vencimiento**

Cruz (2011) citado por Payarez y Peñate (2016), mencionan que un medicamento se considera como vencido cuando expira su fecha de vida útil, además, la vida útil del fármaco es establecida por el fabricante basándose en estudios de estabilidad para establecer la fecha de vencimiento.

Por otra parte, describen como medicamento vencidos, a todos aquellos que por alguna razón o circunstancia el paciente o usuario final deja de utilizar y desea descartar como un residuo, además, “independientemente de su fecha de caducidad, este tipo de residuos se puede generar cuando los medicamentos se resguardan bajo condiciones de almacenamiento inapropiadas” (pp.17)

#### **5.3.2 No los utiliza**

Muchos de las razones por las cuales los pacientes no utilizan los medicamentos se pueden mencionar: falta de adherencia, abandono del tratamiento, efectos secundarios no tolerados, entre otros.

#### **5.3.3 Tratamiento no terminado**

Existen muchos factores por los cuales los pacientes no terminen el tratamiento médico, dentro de los cuales se pueden mencionar que: el paciente presentó mejoría de su padecimiento, tuvo efectos secundarios no deseados, ente otros.

En relación con lo anterior Castro, Orozco, y Marín (2015), mencionan que los regímenes de tratamientos muy complejos y la polifarmacia llevan a que el paciente presente una mala adherencia a los medicamentos y no los termine, lo que puede producir la progresión de la enfermedad, falla terapéutica, internamientos frecuentes y un aumento en el número de medicamentos prescritos por el médico (pp.54).

### **5.3.4 Prescripción más de lo necesario**

Muchas de las razones por la cual los pacientes acumulan medicamentos en los hogares se presenta debido que los pacientes por diferentes circunstancias cambian los intervalos de dosificación prescritos por el médico o que estos prescriben cantidades de medicamentos muy grandes para tratar un padecimiento crónico por lo que los pacientes no cumplen con la terapia medicamentosa, entre otras.

### **5.4 Estabilidad de los medicamentos**

En relación con Rendón, Lopera y Valencia (2018) la estabilidad de un medicamento está definida por la capacidad o característica que posee para mantener sus propiedades dentro de especificaciones con el cual fue fabricado por un tiempo definido, esto dependerá de la estabilidad microbiológica (cantidad de partículas permitidas que puede contener el medicamento) y la estabilidad fisicoquímica que tendrá el medicamento a la modificación estructural del principio activo y los excipientes.

Para establecer la fecha de vencimiento se deben tomar en cuenta las condiciones de almacenamiento y la estabilidad tanto microbiológica como la fisicoquímica, además dentro de las condiciones de almacenamiento permitidas por la Organización Mundial de la Salud están:

- “Temperatura: refrigeración de 2 a 8°C
- Temperatura ambiente de 15 a 25°C y congelación de -20°C.
- Humedad: menos de 60 %” (pp. 413).

### **5.5 Costo económico de los medicamentos devueltos**

El costo económico que producen los medicamentos devueltos por los pacientes en los diferentes puntos de recolección de la CCSS, varía en relación con el tipo de medicamento, la cantidad devuelta y la patología para la cual es utilizado; debido a que los pacientes que son atendidos en los niveles de atención superiores se supone requerirán medicamentos de mayor complejidad y por ende, estos representarán un costo de adquisición mayor para la institución.

## **5.6 Clasificación de los medicamentos**

A nivel institucional, según la lista oficial de medicamentos (LOM, 2020), en la CCSS los medicamentos se clasifican en 54 grupos farmacoterapéuticos, se reordenan según la clasificación anatómica, terapéutica y química (ATC), el cual es un sistema de codificación interno que utiliza cinco niveles con siete dígitos que incluye el sistema u órgano efector, efecto farmacológico, indicaciones terapéuticas, estructura química y nombre del fármaco.

### **5.6.1 Categoría terapéutica**

A través del formulario terapéutico institucional de la CCSS (2004), se establece la clasificación farmacoterapéutica de los medicamentos, para uso interno, el cual es herramienta que brinda información sobre los medicamentos que están en la LOM, lo que permite el acceso a información relevante de un fármaco, que incluye:

- “Clasificación
- Indicaciones
- Farmacología / Farmacocinética
- Dosis
- Precauciones
- Interacciones
- Contraindicaciones
- Contenido” (s.p)

Por otra parte, dentro de las 54 categorías farmacoterapéuticas que se citan en la LOM (2014) están:

**Tabla 4** Listado de grupos terapéuticos de la CCSS

<b>Grupo</b>	<b>Descripción</b>
01	Amebicidas y antihelmínticos
02	Antibióticos
03	Antituberculosos
04	Antifúngicos y antivirales
05	Antisépticos y agentes urinarios
06	Adrenérgicos
07	Agentes cardiacos
08	Antihipertensivos
09	Diuréticos
10	Vasodilatadores coronarios y antianginosos
11	Agentes anticoagulantes, trombolíticos y antiplaquetarios
12	Hemostáticos
13	Antianémicos e hipolipemiantes
14	Antiinflamatorios no esteroideos, antirreumáticos, y agentes mineralizantes
15	Uricosúricos, antigotosos
16	Analgésicos no narcóticos
17	Analgésicos narcóticos y antagonistas
18	Anestésicos generales
19	Anestésicos locales
20	Relajantes musculares
21	Anticolinérgicos/antiespasmódicos
22	Colinérgicos
23	Antiasmáticos y broncodilatadores
24	Antitusígenos, fluidificantes y expectorantes
25	Antihistamínicos, antieméticos, antipruríticos
26	Antiparkinsonianos
27	Antimigraña
28	Anticonvulsivos
29	Antidepresivos y psicoestimulantes
30	Antipsicóticos
31	Sedantes/hipnóticos, ansiolíticos
32	Agentes gastrointestinales, antiácidos y antagonistas del receptor H2
33	Antidiarreicos y laxantes
34	Corticoesteroides
35	Andrógenos y anabólicos
36	Estrógenos, progestágenos, anovulatorios
37	Oxitócicos y tocolíticos
38	Homonas hipotalámicas, pituitarias y otros agentes
39	Hipoglicemiantes e hiperglicemiantes
40	Hormonas tiroideas y drogas antitiroideas
41	Antineoplásicos y agentes inmunomoduladores
42	Vitaminas

43	Electrolitos y soluciones parenterales
44	Biológicos, vacunas, toxoides y antitoxinas
45	Agentes oftalmológicos
46	Preparaciones dermatológicas
47	Preparaciones ginecológicas
48	Antídotos
49	Antihemorroidales
50	Misceláneos
51	Otorrinolaringología
52	Medios de radiodiagnóstico
53	Medios de diagnóstico
54	Materias primas

**Fuente:** LOM (2014)

### 5.6.2 Forma farmacéutica

Dentro de las formas farmacéuticas en las que se clasifican los medicamentos durante el proceso de segregación están:

- Sólidos, semisólidos, polvos
- Líquidos
- Ampollas
- Aerosoles

### 5.6.3 Orden de código institucional

“El código es un número que identifica cada medicamento y para efectos Institucionales corresponde a un ordenamiento administrativo. Los primeros dos dígitos corresponden al grupo terapéutico del medicamento y van del número 01 al 54, luego, separados por un guion aparece otros cuatro números que corresponden a una secuencia establecida que sirve para identificación en el Catálogo General de Suministros. Según ese Catálogo, todos los medicamentos están comprendidos en la Clase 1, Subclase 10, por ello se omite esos tres dígitos en los códigos citados en la LOM. Además, los medicamentos no-LOM, la Institución los codifica como Clase 1, Subclase 11.” (pp.33)

## **6. Puntos de recolección**

### **6.1 Concepto**

En relación con Payarez y Peñate (2016), los puntos de recolección son contenedores que se ubican en las farmacias u otros centros para el depósito de medicamentos vencidos, parcialmente consumidos o que se deterioraron por alguna razón, los cuales estaban en posesión del consumidor final. Además, estos medicamentos depositados en los puntos de recolección son recolectados por “un operador logístico contratado por el programa que cumple con las normas legales vigentes, el cual se encarga de la recolección, transporte y disposición final, con el fin de evitar la falsificación, adulteración y contrabando de los medicamentos, además de contribuir con la protección del medio ambiente.” (pp.18)

### **6.2 Equipo utilizado en los puntos de recolección**

A nivel institucional, la CCSS no posee un lineamiento o norma definida para el tipo de equipo que se debe utilizar en cada punto de recolección para los medicamentos no utilizables que son devueltos por los pacientes, por lo que cada farmacia debe crear sus propias estrategias, que permitan a los usuarios externos depositar todos aquellos medicamentos que considera como no utilizables y sean descartados de la forma correcta, debido a la limitación de personal y la alta producción de que tiene cada despacho de farmacia.

Según lo normado por la CCSS, no deben existir contenedores para el depósito de los medicamentos no utilizables, sino que estos deben ser entregados en las ventanas de despacho de medicamentos de las farmacias, donde el funcionario que reciba dichos medicamentos debe llenar las plantillas establecidas para el registro adecuado de cada medicamento devuelto y de la persona que realiza dicha devolución.

En el ASG cada farmacia dispone según sus recursos, cajas o contenedores identificados mediante rótulos para que los pacientes adscritos a ese centro, puedan depositar los medicamentos que no utiliza por diferentes circunstancias, están dañados o que se vencieron, los cuales se llenan con rapidez, dejando expuesto estos medicamentos no utilizables y cualquier usuario podría llevarse los.

**Figura 10** Medicamentos depositados en los puntos de recolección por los pacientes, en el servicio de farmacia del ASG



**Fuente:** Elaboración propia.

En Costa Rica, a nivel privado existen empresas especializadas en la gestión de desechos de medicamentos para la disposición final, las cuales se encargan de la recolección, segregación y desecho de medicamentos post consumo, no disponibles (vencidos, deteriorados, en desuso, entre otros). Para ello, disponen de contenedores especializados en las diferentes farmacias de corte privado, donde los usuarios depositan los productos que no utilizan.

En relación con Cruz (2011) se menciona que a nivel internacional existen proyectos para la disposición final de medicamentos no utilizables, como es el caso en:

- En Australia el retorno de los medicamentos no utilizados y vencidos es realizado por las farmacias sin costo alguno para los usuarios, gracias al aporte realizado por la industria farmacéutica, lo cual permite establecer protocolos y campañas de sensibilización dirigidos a los consumidores por medio de comunicados de prensa. “El programa recolecta alrededor de 300 toneladas de medicamentos no deseados al año con un presupuesto de 5 millones de dólares australianos para operar del año 2001 al 2006.”

- A su vez, en Canadá, la industria farmacéutica estableció por iniciativa propia el Programa de Retorno de Medicamentos a partir de 1996, donde recolectó en ocho meses más de 4,490.1 kg de medicamentos no utilizables o vencidos, lo que resultó en un total de 32,776 kg después de 4 años. (pp.15)

## 7. Segregación

### 7.1 Concepto

En relación con el Procedimiento para la disposición final de medicamentos no utilizables, 2015, el cual debe ser utilizado por todos los servicios de farmacia y el Área de Almacenamiento y Distribución (ALDI) de la CCSS, la segregación de los medicamentos consiste en:

“Separación de los medicamentos y las materias primas destinados a la disposición final de los medicamentos utilizables” (CCSS, 2015. pp.7)

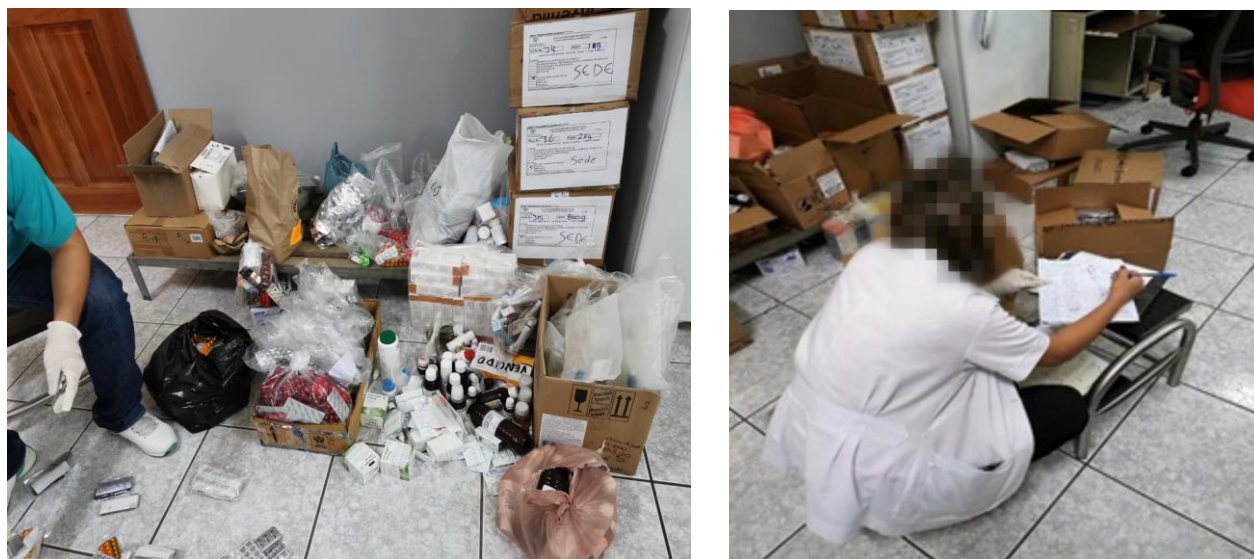
En el servicio de farmacia del ASG, el proceso de segregación de medicamentos es realizado por los técnicos, los cuales son capacitados por el regente farmacéutico a cargo del proceso, según lo normado por la CCSS para realizar esta actividad.

**Figura 11** Preparación de los medicamentos no disponibles para la segregación y disposición final.



**Fuente:** Elaboración propia.

**Figura 12** Proceso de segregación de los medicamentos no utilizables.



**Fuente:** Elaboración propia.

## 7.2 Medicamento no utilizable

Según el Procedimiento para la disposición final de medicamentos no utilizables, 2015, los medicamentos no utilizables son todos aquellos medicamentos:

- “Todos los medicamentos vencidos;
- Los devueltos por los pacientes luego de haber salido de la farmacia.
- Los que no cumplan con criterios de calidad porque hayan cambiado sus características físicas, tengan el empaque dañado, no cumplan con especificaciones de control de calidad o se presuman contaminados, deteriorados, falsificados o adulterados.
- Los almacenados en condiciones distintas a las recomendadas en el etiquetado del producto. Particularmente todos los medicamentos termolábiles que deban manipularse en cadena de frío y que se confirme o se sospeche perdieron estabilidad por incumplimiento de las condiciones de almacenamiento recomendadas por el fabricante (insulina, hormonas de polipéptidos, gammaglobulinas, biotecnológicos y vacunas, entre otros).
- En desuso.

- Aquellos con el sello de seguridad perdido o violado, aunque no hayan caducado.
- Todos los comprimidos y cápsulas sueltos o a granel que son devueltos de los servicios de hospitalizados.” (CCSS, 2015. pp.6)

### **7.3 Descripción del Proceso**

Durante el proceso de la segregación de los medicamentos no utilizables o devueltos por los pacientes en los diferentes puntos de recolección ubicados en las farmacias de la CCSS, para su adecuada disposición final se deben ordenar en cinco grupos según la naturaleza del medicamento para lo que fue diseñado en:

1. “Antibióticos, antifúngicos, antivirales, antirretrovirales, hormonales e inmunomoduladores no biológicos.
2. Antineoplásicos excepto los de origen biológico.
3. Biológicos (incluye vacunas, antineoplásicos o inmunomoduladores de origen biológico)
4. Medicamentos controlados: Psicotrópicos y estupefaciente
5. Medicamento en general (incluye todos los medicamentos no referidos en los puntos anteriores).

Una vez realizada la segregación por categorías, los medicamentos deben ser clasificados en subcategorías, tales como:

- a) Sólidos, semisólidos y polvos.
- b) Líquidos en solución, suspensión o emulsión.
- c) Ampollas con contenido líquido.
- d) Aerosoles.” (CCSS, 2015. pp.9)

Una vez realizada la adecuada clasificación por categoría y subcategoría, los medicamentos se depositan en bolsas plásticas para evitar algún tipo de derrame, las cuales se cierran y se colocan en cajas de cartón que previamente se les pegaron las etiquetas correspondientes, se marca con una X en el apartado correspondiente al tipo de medicamento según la clasificación antes mencionada (categoría y subcategoría).

Estas cajas deben tener un tamaño aproximado de 40 X 40 cm y una vez depositada la bolsa con los medicamentos por desechar se sellan con cinta adhesiva, se pesan, enumera y se anota la unidad programática con el nombre correspondiente del lugar de procedencia, se paletizan (colocar en tarimas) para ser enviada al ALDI, mediante el servicio de transporte institucional según fecha de cronograma asignada a cada unidad programática.


**Figura 13** Empaque final de los medicamentos no disponibles para disposición final.



**Fuente:** Elaboración propia

En la figura 13 se muestra el tamaño promedio de las cajas utilizadas en el proceso de disposición final de los medicamentos no utilizables, con el etiquetado correspondiente, en la cual se debe evidenciar el número de la caja, el tipo de medicamento por eliminar y el peso que posee cada caja, además se indica la farmacia de donde procede para una mejor trazabilidad a la hora de consolidar la información final.

**Figura 14** Tabla de medicamentos por contenido y peso.



## CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Tabla de medicamentos por contenido y peso

CENTRO DE SALUD:  
SERVICIO DE FARMACIA

UP:

CAJA No.

PESO:

**CONTENIDO MEDICAMENTOS, MATERIAS PRIMAS Y OTROS RESIDUOS**

**ALTO RIESGO:**

	ANTIBIÓTICOS, ANTIFÚNGICOS, ANTIVIRALES
	ANTIRRETROVIRALES, INMUNOMODULADORES, HORMONAS, ANTISÉPTICOS
	PSICOTRÓPICOS Y ESTUPEFACIENTES
	ANTINEOPLÁSICOS
	BIÓLOGICOS

**BAJO RIESGO:**

	SÓLIDOS, SEMISÓLIDOS, POLVOS
	LÍQUIDOS
	AMPOLLAS
	AEROSOLES

Enumerar las cajas a partir de 01 consecutivamente. El peso es de referencia únicamente. Marcar con una X en la casilla correspondiente la clasificación de los medicamentos.

**Fuente:** Procedimiento para la disposición final de medicamentos no utilizables, 2015

Además, al completar el proceso anterior (segregación, clasificación, embalaje), el regente farmacéutico destinado para realizar esta actividad debe revisar el siguiente procedimiento de ejecución y completar todo lo referente a su competencia:

1. “Inicio.
2. El Fiscalizador del establecimiento de salud (Regente Farmacéutico, según normativa vigente) proporciona capacitación en referencia a metodología y clasificación de medicamentos no utilizables, a los Servicios del centro.
3. El establecimiento de salud mediante el Fiscalizador correspondiente, programa la recolección de los medicamentos no utilizables a nivel interno de todos los Servicios para el proceso de disposición final definido por la CCSS.
4. El Fiscalizador revisa y certifica que la clasificación de los medicamentos no utilizables se realice bajo el marco legal expuesto de este documento.
5. El Fiscalizador supervisa el resguardo de los productos.
6. El Fiscalizador completa las hojas de control y seguimiento necesarias para ejecutar el proceso de disposición final.
7. El Fiscalizador coordina con la Regencia Farmacéutica del Área Almacenamiento y Distribución (ALDI) el método de entrega de los medicamentos no utilizables (logística inversa o entrega en sitio), según cronograma establecido institucionalmente.
8. El Fiscalizador entrega la documentación y los medicamentos no utilizables al representante del ALDI asignado para el traslado o custodia de los mismos.
9. El Representante del ALDI almacena transitoriamente en el área definida para la custodia estos productos. En esta etapa se realiza una revisión aleatoria de las cajas.
10. El Representante del ALDI gestiona con la empresa adjudicada para realizar el proceso de disposición final de los medicamentos no utilizables en custodia.
11. El representante del ALDI realiza la entrega de la mercadería, previamente aprobada por la empresa adjudicada y registra el peso de los medicamentos por disponer.
12. La empresa adjudicada brinda el servicio ofertado y entrega los certificados de disposición a la Administración del ALDI.
13. La Regencia Farmacéutica del ALDI custodia los certificados originales, una vez que la Administración del ALDI verifica los mismos, procede a trasladar copia



**Figura 16** Almacenamiento de los medicamentos no utilizables



**Fuente:** servicios Farmacéuticos CCSS, 2016. Volumen 1. N°5

En la figura 14 se muestran los medicamentos segregados y empacados para la disposición final, los cuales fueron acomodados en los estantes que previamente se seleccionaron y rotulados como medicamentos no utilizables para su debida custodia y seguridad de los mismo, con la finalidad de evitar cualquier tipo de confusión o robo.

Por otra parte, mediante la figura 15, se detalla la plantilla final que deberá llenar el regente farmacéutico a cargo del procedimiento para la entrega de los medicamentos no utilizables a los encargados del ALDI.

**Figura 17** Plantilla de oficio de traslado de documentación en referencia los medicamentos no utilizables al ALDI, para la programación de la disposición.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
 Procedimiento para la disposición final de medicamentos no utilizables. 2015

Lugar, XX de XXX 2015  
 OFICIO XXXX-2015

Señores(as)  
 Área Almacenamiento y Distribución

Dirección de Aprovisionamiento de Bienes y Servicios  
 Gerencia de Logística

**Asunto:** Disposición final de medicamentos no utilizables. **Nombre del Establecimiento de Salud, Unidad Programática** (incluir código).

Cordial saludo,

En cumplimiento con los lineamientos establecidos en el marco legal del Procedimiento para la Disposición Final de Medicamentos no utilizables, que cita textualmente;

- Ley para la Gestión Integral de Residuos, No.8839 aprobada el 25 de mayo 2010 publicada en La Gaceta del 13 de julio, 2010.
- Decreto No. 36039-S Reglamento para la disposición final de medicamentos, materias primas y sus residuos, publicada en La Gaceta 122, del 24 de junio de 2010.
- Decreto No. 37700-S Reglamento de Buenas Prácticas de Almacenamiento y Distribución de Medicamentos en Droguerías, 27 de mayo 2013.
- Manual Institucional de Normas para el almacenamiento, conservación y distribución de medicamentos, 2013.

Yo, \_\_\_\_\_ Jefatura del Servicio de Farmacia de la Unidad Ejecutora (código) \_\_\_\_\_, nombre \_\_\_\_\_, doy fe bajo juramento, que todos los datos declarados en el presente documento y sus adjuntos, específicamente la información indicada en el archivo denominado: *Control de medicamentos no utilizables por cumplir el proceso de disposición final*, son ciertos y exactos, asimismo, acepto que el contenido de los mismos es de exclusiva responsabilidad del declarante.

Los documentos son integrados por los folios del \_\_\_\_ hasta el \_\_\_\_\_. Sin más por el momento y anuente a cualquier consulta

**Atentamente,**

Nombre del declarante: \_\_\_\_\_

Firmo en la ciudad de \_\_\_\_\_ a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_ del \_\_\_\_.

CC: Archivo

**Fuente:** Procedimiento para la disposición final de medicamentos no utilizables, 2015

## 7.4 Recursos

### 7.3.1 Profesional y técnico

El proceso de segregación de los medicamentos es realizado por un técnico en farmacia, el cual se encarga aparte de la segregación, distribuir los medicamentos según protocolo en las cajas, marcar las etiquetas de acuerdo con la categoría y subcategoría de los medicamentos, colocarlos en la tarima pertinente y llevar un borrador de todos los medicamentos devueltos por los pacientes en los puntos de recolección ubicados en cada farmacia.

El profesional en farmacia es el encargado de verificar y vigilar que el proceso de segregación se realice según las normas establecidas, consolida en las plantillas oficiales toda la información recopilada por el técnico durante el proceso, las firma y las sella, dando fe de que el proceso realizado se llevó a cabo según lo estipulado en los diferentes protocolos y normas establecidas.

### 7.5 Costo económico de la segregación

A pesar de no haber nada normado en cuanto al tiempo que se tiene que disponer para el proceso de segregación de los medicamentos no utilizados, el servicio de farmacia del ASG dispone en promedio de dos horas por semana a un técnico en cada uno de los despachos de farmacia para llevar a cabo dicho proceso de segregación y de una hora por semana para que el regente farmacéutico consolide la información recopilada durante el proceso.

**Tabla 5** Costo económico promedio mensual según servicio de recursos humanos de ASG, para el proceso de segregación de los medicamentos devueltos por los pacientes, en cada una de las farmacias del A.S.G.

<b>Personal</b>	<b>Horas laboradas por mes</b>	<b>Costo económico por hora</b>	<b>Total</b>
Regente farmacéutico	4	¢ 8,369.50	¢ 33,478.00
Técnico en farmacia	8	¢ 3,103.10	¢ 24,824.80
<b>Total</b>			¢58,302.80

**Fuente:** Elaboración propia.

## **8. Disposición final de los medicamentos**

En relación con el reglamento para la disposición final de medicamentos, materias primas y sus residuos (2010), establecido mediante el decreto ejecutivo 36039 – S, de la Presidencia de la República y el Ministerio de Salud, cuyo ámbito de aplicación abarca todo establecimiento donde se encuentren medicamentos y materias primas no utilizables, deteriorados, adulterados, entre otros, definen los conceptos del proceso de disposición final.

### **8.1 Concepto**

“Es la operación controlada y ambientalmente adecuada de depositar los desechos según las operaciones especificadas en el presente Reglamento”. (Ejecutivo, 2010)

Por otra parte, (De La O, (2016), menciona en el Manual Técnico de Gestión de los Servicios de Farmacia, los procedimientos de esta actividad, se debe aplicar lo establecido en el procedimiento para la disposición final de medicamentos no utilizables, el cual incluye

- “Gestionar periódicamente la disposición final de medicamentos no utilizables, según las disposiciones establecidas a nivel institucional, en concordancia con la normativa nacional vigente.
- Realizar la segregación, clasificación, empaque, identificación, almacenamiento y traslado de los medicamentos no utilizables según el procedimiento establecido a nivel institucional.
- Documentar el procedimiento de disposición final de medicamentos no utilizables realizado, en concordancia con la normativa nacional e institucional vigente.” (pp.30)

## 8.2 Tipos de disposición final

Dentro de los tipos de disposición que describe este reglamento están:

**“Encapsulación:** consiste en la inmovilización de los productos farmacéuticos o químicos en un bloque sólido dentro de un tambor de plástico o de acero. Para ello se coloca una base constituida de mezcla de cemento, cal, agua y arena en el fondo de un tambor (empaquete exterior). Los residuos se colocan dentro de un contenedor de plástico de alta densidad, ocupando aproximadamente el 75 % de la capacidad del empaque exterior con medicamentos o materias primas sólidas o semisólidas y luego se rellena el espacio restante con la mezcla indicada anteriormente.

**Incineración:** Es un proceso de oxidación térmica, a alta temperatura (superior a 1200 C) en el cual los residuos son convertidos, en presencia del oxígeno del aire, en gases y en un residuo sólido incombustible. La temperatura, el suministro de oxígeno y el tiempo de residencia deben ser tales que la eficiencia de la incineración de una sustancia en particular, sea en todos los casos superior al 99,99 %.

**Inertización:** Es una variante de la encapsulación e incluye la separación de los materiales de envasado (papel, cartón, o plástico) de los medicamentos. Se trituran los medicamentos y se agrega una mezcla de agua, cemento y cal para formar una pasta homogénea.” (Ejecutivo, 2010)

**Tabla 6** Métodos de tratamiento y disposición final

<b>Métodos</b>	<b>Tipos de producto farmacéutico</b>
Descomposición química	Aplica para todo tipo de medicamento, materia prima o residuo del proceso de fabricación y de los análisis de control de calidad, siempre que los productos de reacción no sean tóxicos al ambiente y se combinen con alguno de los métodos de disposición descritos abajo.
Autoclavado	Aplica para todo medicamento, materia prima o residuo de los análisis de control de calidad, que sea de tipo biológico, siempre que se combine con alguno de los métodos de disposición descritos abajo. Los residuos del proceso de fabricación deberán seguir lo dispuesto en la reglamentación sobre residuos peligrosos al ambiente, vigente y emitida para tal efecto por los Ministerios de Salud y de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones
Disposición en el sistema de tratamiento de aguas residuales del establecimiento o alcantarillado.	Aplica únicamente a las soluciones de alto volumen (sueros) o a los residuos del proceso de fabricación y de los análisis de control de calidad que contengan únicamente sustancias inocuas al ambiente.
Devolución al donante, fabricante o titular	Todos los medicamentos o materias primas no utilizables. En caso de movimientos fronterizos debe cumplirse lo estipulado en el Convenio de Basilea.
Encapsulación	Medicamentos, materias primas o residuos del proceso de fabricación y de los análisis de control de calidad de los mismos que se encuentren en forma de sólidos, semisólidos y polvos. Además, medicamentos, materias primas o residuos del proceso de fabricación y de los análisis de control de calidad de los mismos que contengan antineoplásicos, antibióticos, antifúngicos, hormonales, antisépticos, biológicos, psicotrópicos y estupefacientes u otros que contengan sustancias controladas, siempre y cuando no estén en forma líquida.

Incineración o coprocesamiento	Medicamentos, materias primas o residuos del proceso de fabricación y de los análisis de control de calidad de los mismos que se encuentren en forma de sólidos, semisólidos, polvos y líquidos; incluyendo antineoplásicos, antibióticos, antifúngicos, hormonales, antisépticos, biológicos, psicotrópicos y estupefacientes u otros que contengan sustancias controladas, antivirales, antirretrovirales e inmunomoduladores. Se incluyen además ampollas que contengan líquidos, si se usan hornos especiales y mecanismos de alimentación que prevengan los riesgos que puedan generarse.
Inertización	Medicamentos, materias primas o residuos del proceso de fabricación y de los análisis de control de calidad de los mismos que se encuentren en forma de sólidos, semisólidos, polvos y líquidos; incluyendo, antibióticos, antifúngicos, hormonales, antisépticos, biológicos, psicotrópicos y estupefacientes u otros que contengan sustancias controladas, antivirales, antirretrovirales e inmunomoduladores.
Relleno sanitario	Medicamentos, materias primas o residuos del proceso de fabricación y de los análisis de control de calidad de los mismos que se encuentren en forma de sólidos, semisólidos y en polvo sin tratar, siempre que sean similares a los desechos ordinarios o inocuos tal como se definen en el Reglamento sobre Rellenos sanitarios vigente. No aplica a antineoplásicos, antifúngicos, antibióticos, hormonales, antivirales, antirretrovirales, inmunomoduladores, antisépticos, psicotrópicos, estupefacientes u otros que contengan sustancias controladas o que puedan afectar los sistemas de tratamiento de aguas residuales, deben ser inertizados o encapsulados previamente.

**Fuente:** Ejecutivo, 2020

A nivel institucional, la disposición final de los medicamentos que son devueltos por los pacientes en los diferentes puntos de recolección de las farmacias de la CCSS, los cuales se vencen o que son considerados como no utilizables, es la incineración, debido a que supone una menor contaminación para el ambiente, además de asegurarse que no sean utilizados por otras personas, si se eliminaran en un relleno sanitario.

### **8.3 Empresas contratadas**

La CCSS como institución encargada de brindar servicios de la salud y comprometida con el medio ambiente, realiza contratos con empresas encargadas de realizar disposición final de no utilizables en Costa Rica, donde la empresa Holcim es la principal prestadora de la disposición final de los medicamentos no utilizables mediante la técnica de incineración.

### **8.4 Costo económico de la disposición final**


La disposición final de medicamentos se puede realizar por diferentes medios y técnicas, para lo cual, la más utilizada en Costa Rica es la incineración porque se garantiza una destrucción completa de los residuos sólidos y líquidos, producidos por los medicamentos no utilizables, vencidos o dañados y que son depositados por los pacientes en los puntos de recolección.

Para el año 2019 la CCSS licitó un contrato mediante concurso 2019LA-000036-5101 por doscientas toneladas, por servicios profesionales para disposición de medicamentos e insumos, que fue adjudicado al proveedor 15436 mediante la orden de compra 0019, el cual estipula que, por cada tonelada de medicamento recibida, tendría un costo económico de doscientos cuarenta y cuatro mil quinientos colones, para un total de cuarenta y ocho millones novecientos mil colones; actividad que se viene practicando desde hace varios años, lo que representa un costo significativo en economía de la CCSS.

Esta actividad conlleva otros rubros para poder completar el proceso y que inciden directamente en el aumento de los gastos económicos que debe incurrir la institución para poder completar este proceso, dentro de ellos:

- La segregación propiamente de los medicamentos no utilizables, en cada una de las farmacias por el personal técnico y profesional.
- Recolección de los medicamentos no utilizables por medio del servicio de transportes de cada centro de salud de la CCS, para su debida consolidación en el centro de acopio destinado para almacenarlos.
- Recolección de los medicamentos segregados en los centros de salud de la CCSS, a través del sistema de transporte del Almacén General (ALDI), hasta la empresa contratada para realizar la eliminación de los medicamentos no utilizables.
- Otros.

**Figura 18** Contrato de compra para la disposición final de medicamentos.

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL				Código de Proveedor	Orden de Compra		
ÁREA DE ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS				15436	21		
APARTADO 10105 TEL (506) 2539-0000 EXT. 9444							
SAN JOSE, COSTA RICA							
Lugar y Fecha:		Cédula Jurídica: 3-101-310098	Teléfono: 2250-1867	Fax: 2218-0200			
San José, Costa Rica 13 de agosto de 2019		Señores: Manejo Profesional de Desechos S.A.					
Unidad que Solicita:	Modalidad	Petición	Financia: U/E	Servicio	Actividad		
Programa institucional de compras	Entrega Según Demanda	27 N° 000758673	5101	356	56		
CONCURSO 2019LA-000036-5101							
Ítem	Cantidad Estimada	Unidad	Descripción	Código CCSS	Partida	Precio Por Tonelada	Monto Estimado
1	200	TONELADAS	SERVICIOS PROFESIONALES PARA DISPOSICIÓN DE MEDICAMENTOS E INSUMOS.	0-06-10-0089	2199	€244,500,00	€48.900.000,00
<b>VALOR TOTAL EN LETRAS Y NÚMEROS: CUARENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS MIL COLONES CON 00/100</b>							
<p>POR RESOLUCIÓN DE ADJUDICACION DE LA DIRECCION DE APROVISIONAMIENTO DE BIENES Y SERVICIOS MEDIANTE RESOLUCION DABS-2116-2019 DE FECHA 16 DE JULIO DE 2019.</p> <p>ÍTEM 1 ÚNICO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: Nivel de usuario: Droguería y Almacén de Insumos Médicos CIU 4649/5210. Tipo de Riesgo B. DESCRIPCIÓN: Servicios Profesionales Para la Disposición de Medicamentos e Insumos Médicos</p> <p>ESPECIFICACIÓN DEL SERVICIO: Servicios de disposición final para productos hospitalarios no utilizables entre ellos medicamentos e implementos médicos, bajo el marco de una operación controlada y ambientalmente sostenible, que permita brindar manejo adecuado a los desechos minimizando el riesgo de contaminación, que pueda afectar a los funcionarios, los usuarios, a la población costarricense y el medio ambiente. Permitiendo depositar los desechos o productos que nunca deben usarse ni llegar a la población cliente, generados por la caducidad, vencimiento, deterioro por causas de la importación de medicamentos o insumos médicos con menor estabilidad de la solicitada, el almacenamiento, la manipulación en el aliste y distribución; dados en las mercancías custodiadas por el Área Almacenamiento y Distribución de la Caja Costarricense de Seguro Social. Deberá ajustarse a los requerimientos del cartel, oferta y acto final. FICHA TÉCNICA: Versión 0001 ALDI</p> <p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SERVICIO: Cumplir la legislación vigente para el funcionamiento de establecimientos dedicados a la operación de desechar materiales de origen farmacéuticos y médicos, estipulados en el punto 2 de esta ficha técnica. Utilizar métodos de disposición final permitidos por Ley:</p> <p>Descomposición química Aplica para todo tipo de medicamento, materia prima, residuo del proceso de fabricación, u otro material médico, siempre que los productos a disponer de reacción no sean tóxicos al ambiente.</p> <p>Autoclavado Aplica para todo tipo de medicamento, materia prima que sea biológico.</p> <p>Disposición en el tratamiento de aguas residuales del establecimiento o alcantarillado. Aplica únicamente a las soluciones de alto volumen (sueros) o residuos del proceso de fabricación que contengan sustancias inocuas.</p> <p>Devolución al donante, fabricante o titular Todos los medicamentos, materias primas u otro material médico no utilizable, que por alguna razón no son aceptados o no cumple las expectativas solicitadas. En caso de movimientos fronterizos debe cumplirse lo estipulado en el Convenio Basilea.</p> <p>Encapsulación Medicamento, materia prima, residuo del proceso de fabricación u otro material médico que se encuentre en forma de sólidos, semisólidos y polvos. Se deben considerar medicamentos que contengan antineoplásicos, antibióticos, antifúngicos, hormonales, antisépticos, biológicos, psicotrópicos y estupefacientes u otros que contengan sustancias controladas, siempre y cuando no estén en forma líquida.</p> <p>Incineración o coprocesamiento Medicamento, materia prima, residuo del proceso de fabricación u otro material médico que se encuentre en forma de sólidos, semisólidos, polvos y líquidos; incluye medicamentos que contengan antineoplásicos, antibióticos, antifúngicos, hormonales, antisépticos, biológicos, psicotrópicos y estupefacientes u otros que contengan sustancias controladas, antivirales, antirretrovirales e inmunomoduladores.</p> <p>Inertización Medicamento, materia prima, residuo del proceso de fabricación u otro material médico que se encuentre en forma de sólidos, semisólidos, polvos y líquidos incluye medicamentos que contengan antibióticos, antifúngicos, hormonales, antisépticos, biológicos, psicotrópicos y estupefacientes u otros que contengan sustancias controladas, antivirales, antirretrovirales e inmunomoduladores.</p> <p>Relleno sanitario Medicamento, materia prima, residuo del proceso de fabricación u otro material médico que se encuentre en forma de sólidos, semisólidos, polvos sin tratar, siempre que sean similares a los desechos ordinarios o inlcuos tal como lo tiene definido el Reglamento de Rellenos Sanitarios vigente. Este método no aplica a medicamentos que contengan antineoplásicos, antibióticos, antifúngicos, hormonales, antisépticos, biológicos, psicotrópicos y estupefacientes u otros que contengan sustancias controladas, antivirales, antirretrovirales e inmunomoduladores, tampoco aplica a materiales médicos que contengan sustancias que puedan afectar los sistemas de tratamientos de aguas residuales, para poder ser enviados a un relleno sanitario deben ser inertizados o encapsulados previamente.</p> <p>Garantizar trazabilidad total del proceso de manejo de los desechos que se envían a disposición final, desde que los recibe en sus instalaciones, hasta que finaliza la aplicación del método utilizado, de manera de requerir información, pueda aportar pruebas documentales de recepción, método utilizado de disposición, entre otros.</p>							

**FORMA DE PAGO:** la usual de la institución para compras en plaza  
**GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO:** Deposita garantía de cumplimiento correspondiente al 5% del monto total referencial adjudicado, según cantidades referenciales señaladas en los órdenes de adquisiciones y el cartel  
**LUGAR DE ENTREGA:** Área de Almacenamiento y Distribución ALDI  
**VIGENCIA DEL CONTRATO:** El servicio deberá dar inicio a partir del 02-01-2020.  
**MODALIDAD DEL CONTRATO:** Entregas según demandad el Área de Almacenamiento y Distribución ALDI.  
**PERIODO A ABASTECER:** Compra para abastecer un período (12 meses ), prorrogable facultativamente por tres períodos iguales adicionales, previa valoración del Servicio brindado mediante recibido a entera satisfacción por el ALDI para un total de cuatro períodos (48 Meses).  
**EJECUCIÓN:** La ejecución de esta orden de compra debe realizarse de conformidad con los términos del cartel, las condiciones generales de la CCSS vigentes, la oferta adjudicada con sus anexos, los cuales se tienen por incorporados, la resolución de adjudicación, así como la Ley de Contratación Administrativa y su Reglamento, y Leyes conexas.

**OBSERVACIONES**

Si la mercadería no se entrega en la fecha estipulada, se aplicarán las Cláusulas Penales y multas establecidas en el cartel.  
**LIMITACIÓN PARA ESTA CONTRATACIÓN**  
 Dada la modalidad de esta contratación y de conformidad con lo establecido en la decisión inicial emitida para este concurso, "(...) se advierte que durante la ejecución contractual de este procedimiento de contratación de ningún modo lo que se ejecute podrá sobrepasar el límite superior establecido por la Contratoría General de la República para una Licitación Abreviada (LA)."

**RECIBIDO:**

<b>Nombre:</b> _____	<b>Fecha:</b> _____
<b>Ceñula:</b> _____	<b>Firma:</b> _____
Lic. Jéssica Blanco Chacón Asistente	Licda. Katherine Flores Ciambra Asistente



**DIRECCION JURIDICA**  
**APROBACION DE CONTRATO**  
**CON BASE EN REGLAMENTO**  
**DE REFERENDOS**

Firma del Abogado: \_\_\_\_\_  
 Fecha: 27-08-19

Walter Urbale  
 CH 1701270051  
 Manero Profesional de Disculpas

**Fuente:** Almacén General de almacenamiento y Distribución (ALDI)

### 8.5 Marco legal del manejo integral de los residuos peligrosos en Costa Rica

Costa Rica, como país ambientalista, posee una legislación para la disposición final de los residuos peligrosos que le permite tener herramientas idóneas de gran relevancia en el seguimiento, evaluación y medición para el campo ambiental, lo que le permite desarrollar estrategias relacionadas con la reducción del desarrollo humano y su impacto sobre el medio ambiente.

Dentro de las herramientas desarrolladas en el campo de la salud está la creación del Reglamento para la Disposición Final de Medicamentos, Materias Primas y sus Residuos N° 36039-S (2010), cuyo objetivo principal es: “establecer los requisitos que deben cumplirse para la disposición final de los medicamentos, materias primas y de los residuos del proceso de fabricación y de los análisis de control de calidad de los mismos, desde una perspectiva sanitaria y ambiental” (s.p)

Se detalla mediante la siguiente tabla, la legislación que existe en Costa Rica, correspondiente a la disposición final de residuos bioinfecciosos, que permite velar por las correctas disposiciones de los residuos.

En relación con lo anterior la CCSS como generadora de residuos y compromiso con el medio ambiente vela mediante el buen cumplimiento de las leyes y normas para la disposición final de los medicamentos no utilizables provenientes de sus diferentes actividades producidos en los tres niveles de atención y también de aquellos que son depositados en los diferentes puntos de recolección que son provenientes del sector privado.

**Tabla 7** Marco legal para la disposición final de residuos Bioinfecciosos

<b>Ley, Reglamento o decreto</b>	<b>Artículos</b>	<b>Detalle del manejo integral</b>
Ley General de Salud N° 5395 año 1973.	239, 240, 241, 242	Define el ámbito jurídico del manejo de los desechos, dando las pautas para la reglamentación específica de acuerdo con las necesidades y confiere al Ministerio de Salud la obligación y potestad de controlar todas las acciones u operaciones relativas a las sustancias peligrosas.
Ley 7438 “Convenio de Basilea Sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos	Publicada en La Gaceta N° 220 de 18 de	Consigna las principales disposiciones y objetivos que debe cumplir Costa Rica en aras de proteger la salud humana y el medio ambiente contra los efectos

de los Desechos Peligrosos y su Eliminación”	noviembre de 1994,	nocivos que se puedan derivar de la generación, transporte y manejo de desechos peligrosos y otros desechos, incluyendo los desechos de productos farmacéuticos
Decreto 34647-S-MINAE		“Aprobación y declaratoria de interés público y nacional del Plan de Residuos Sólidos-Costa Rica” (PRESOL) referente a la modernización de la legislación para residuos peligrosos, establece como prioridad nacional el adecuado manejo y disposición final de residuos sólidos.”
Decreto Ejecutivo N° 27000-MINAE	Publicada en La Gaceta N° 124 de 29 de junio de 1998	“Reglamento Sobre las Características y el Listado de los Desechos Peligrosos Industriales” establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
Decreto Ejecutivo N° 27001-MINAE	11	“Del Tratamiento y Disposición de Desechos Peligrosos” indica cuales son los métodos permitidos de tratamiento de desechos peligrosos: Reciclaje, físico químico, biológico, incineración, traslado fuera del país, y otros mecanismos como fijación química, encapsulación, estabilización, solidificación, así como las normas para su manejo.
Decreto Ejecutivo N° 27378-S		“Reglamento Sobre los Rellenos Sanitarios” publicado en La Gaceta: N° 206 del: 23/10/1998 en el artículo 16 indica el procedimiento para la disposición final de desechos especiales, en rellenos sanitarios para desechos ordinarios, mientras no existan en el país plantas de tratamiento de desechos especiales o uno o más rellenos de seguridad.
Decreto Ejecutivo N° 24715-MOPT-MEIC-S		“Reglamento para el Transporte Terrestre de Productos Peligrosos” publicado en La Gaceta N° 207 de 1° de noviembre de 1995 consigna las reglas y procedimientos propios para el transporte de los productos peligrosos.
Decreto Ejecutivo N° 27008-MEIC-MOPT		Establece los requerimientos mínimos que deben cumplir las etiquetas y el etiquetado que deben portar, las

		unidades de transporte de materiales y productos químicos peligrosos, inclusive derivados del petróleo que circulan en el territorio nacional, cualquiera que sea su destino.
Decreto Ejecutivo N° 34488-S	Publicado en La Gaceta N° 84 del 2 de mayo del 2008	“Procedimiento para la Destrucción de Mercancías”, el Ministerio de Salud promulgó el procedimiento para la destrucción de mercancías que se encuentran almacenadas en las instalaciones de los depositarios aduaneros o a la orden de la autoridad aduanera o judicial y que se hallen en mal estado o sean inservibles, que carezcan de valor comercial o cuya importación fuere prohibida. Señala además que, será de aplicación para mercancías que hayan sido decomisadas por las diferentes autoridades competentes y que su destrucción sea necesaria en resguardo del bienestar de la salud pública y del ambiente.
Reglamento para la disposición final de medicamentos, materias primas y sus residuos	1° Objetivo	Establece los requisitos que deben cumplirse para la disposición final de los medicamentos, materias primas y de los residuos del proceso de fabricación y de los análisis de control de calidad de los mismos, desde una perspectiva sanitaria y ambiental.
	2° Ámbito de aplicación	El presente Reglamento se aplica a todo establecimiento en el que se encuentren medicamentos y materias primas no utilizables, deteriorados, adulterados, falsificados y decomisados, así como de los residuos del proceso de fabricación y de los análisis de control de calidad de los mismos. Se excluyen del ámbito del presente Reglamento, los radiofármacos o sustancias de uso médico que emitan radiaciones ionizantes para cuya disposición final se debe seguir lo establecido en el Reglamento sobre protección contra las radiaciones ionizantes vigente y sus actualizaciones.
	3° Definiciones	A los efectos de interpretación del presente Reglamento, se establecen

		las definiciones pertinentes para el proceso de disposición final de medicamentos.
--	--	------------------------------------------------------------------------------------

### **CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO**

## **Enfoque**

Según Hernández, Fernandez y Baptista, (2014), define el enfoque cuantitativo como:

Un conjunto de procesos secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no se puede “brincar” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, se puede redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y una vez delimitada se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables, se traza un plan para probarlas (diseño), se miden las variables en un determinado contexto, se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos y se extrae una serie de conclusiones. Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías. p.4

En la presente investigación el enfoque que se le dio es de tipo cuantitativo, debido a que se tendrá que analizar variables numéricas que ayuden a determinar el costo económico y la segregación de los medicamentos para su disposición final, lo cual contribuirá a responder las hipótesis que surgen durante la investigación como por ejemplo, el grupo terapéutico con mayor cantidad de despachos, identificar los medicamentos devueltos con mayor costo económico de adquisición y lo que representa el proceso de segregación para la CCSS y demás datos estadísticos provenientes de plantillas, bases de datos en Excel, listados de medicamentos, plan presupuesto de la CCSS para la adquisición de los medicamentos, índice salarial empleados de la CCSS para el pago de personal, entre otros.

## **Diseño de la investigación**

El diseño planteado para esta investigación es la de tipo no experimental, transeccional exploratorio, debido a que los diseños no experimentales no varían las variables de estudio, sino que se basa en la observación de lo investigado para su debido análisis.

Los diseños transeccionales exploratorios tienen como propósito el conocer las variables o conjunto de ellas en un momento específico que pueden contribuir al preámbulo de investigaciones nuevas, que permitan formar una idea del problema de interés y los resultados obtenidos son válidos para el tiempo y lugar de estudio, que podrá permitir plantear una investigación más descriptiva sobre la base aportada. Hernández et al, (2014)

Con base en lo mencionado anteriormente, se hace referencia a que esta investigación presenta un diseño no experimental, debido a que toda la información recopilada de las bases de datos en Excel, presupuesto de adquisición y listados de medicamentos serán tabulada para responder a las hipótesis planteadas anteriormente. Además, la información recopilada y tabulada deberá ser analizada para tratar de demostrar el costo económico de los medicamentos devueltos por los pacientes en los puntos de recolección del Área de Salud Guápiles y el costo económico que genera a la institución la segregación de los mismos.

### **Criterios de inclusión y exclusión**

#### **Inclusión:**

1. Artículos internacionales comprendidos entre el 2010 y 2020.
2. Bases de datos en Excel con los códigos de medicamentos, categoría farmacológica, cantidades devueltas de medicamentos del ASG.
3. Presupuesto asignado para el periodo 2019 con los costos de adquisición de los medicamentos.
4. Lista Oficial de Medicamentos (LOM).
5. Índice salarial 2019 de la CCSS.
6. Se incluye solo un artículo de más de 10 años, debido a que presenta gran relevancia para el desarrollo de esta investigación.

**Exclusión:**

1. Artículos con más de 10 años de publicados.
2. Artículos con información diferente al tema de estudio.
3. Medicamentos provenientes de las farmacias privadas.
4. Medicamentos que se vencieron en las farmacias del ASG.

**Sujetos.** El estudio desarrollado fundamenta la investigación en los medicamentos depositados por los pacientes, en los puntos de recolección ubicados en los despachos de farmacia del ASG, en el cual la información recopilada y los medicamentos segregados son custodiados en cada farmacia, luego enviados a la farmacia sede para su respectiva consolidación del año 2019. Se toma toda la información consolidada en la sede central para tener datos idóneos para el respaldo de los resultados, lo que generará mayor significancia para el desarrollo del análisis planteado.

**1. Fuente de información**

Las fuentes de información son todos los recursos a los que se pueda tener acceso para recopilar información fiable que respalde lo que se desea investigar o analizar, lo cual puede incluir información o datos formales, informales, verbales, escritos, grabaciones, entre otras. Además, estas fuentes de se clasifican en fuentes primarias, secundarias, o terciarias.

El uso de fuentes establece tres aspectos primordiales:

1. El conocimiento histórico, como la base de lo que se desea construir.
2. Medio a través del cual se construye el conocimiento, lo que permite demostrarlo.
3. Establece los límites al investigador, que impidan al investigador proponer o desarrollar conclusiones o análisis sin fundamentos viables acerca del tema de investigación.

Según Sampiere y Collado la fuente primaria es toda aquella información original, nueva, de primera mano, no publicada y que no ha sido interpretada o analizada por otras personas, por lo que describen que este tipo de fuente son todos aquellos documentos, testimonios u objetos originales que le permiten al historiador investigar directamente en ellos, sin la intervención de un intermediario (traducción, paleografía, edición, ente otros) porque se corre el riesgo de partir de una interpretación o segunda lectura. Por otra parte, en muchos de los casos, las fuentes primarias pertenecen al mismo período histórico investigado, pero no por una regla establecida en ellas, por ejemplo, pueden existir varios años de separación entre dos documentos originales, pero si ambos abordan un mismo suceso, no dejan de ser fuentes primarias en la misma investigación (2009, pp.55-56).

Las fuentes secundarias son todas aquellas que surgen de los resultados de la utilización de fuentes primarias, estas contienen información primaria, pero sintetizada y reorganizada por un autor diferente al de la fuente original. Este tipo de fuente, facilita y aumenta el acceso a las fuentes primarias porque en muchos de los casos se muestran organizadas para que el investigador no tenga que realizar búsquedas en diferentes sitios físicos o electrónicos, como lo son las bibliotecas virtuales.

En las fuentes terciarias se permiten obtener literatura primaria y secundaria, lo que facilita la recuperación de información de todas aquellas fuentes citadas. Para el desarrollo de esta investigación se utilizaron únicamente fuentes primarias y secundarias.

Las fuentes primarias utilizadas son las bases de datos con la información consolidada de los medicamentos devueltos por los pacientes en los puntos de recolección de las farmacias del ASG, el plan presupuesto para la adquisición de los medicamentos y el índice salarial de 2019 para obtener el costo económico de un profesional en farmacia y de un técnico en salud. Además, se utilizó documentación propia del ASG de las distintas jefaturas relacionadas con el tema de investigación desarrollado en el servicio de farmacia del ASG.

Las fuentes secundarias utilizadas en esta investigación son todos los libros relacionados con el tema de estudio, internet, artículos académicos, normativos, tesis, artículos científicos, entre otros.

**Tabla 8** Fuentes de información

Referencia	Resumen
2013. Bejarano, P., Medina, A. Diseño de una estrategia de control que involucre los actores de la cadena productiva de medicamentos a partir de la identificación y análisis de riesgos generados por el manejo inadecuado de los desechos en la localidad de Usaqué, Colombia.	Desarrollan una investigación por medio de revisión de información secundaria, diagnóstico, cuantificación de los residuos de medicamentos que son generados en los hogares por medio de una encuesta para conocer el manejo de los residuos de medicamentos en farmacias y laboratorios que permitiera generar una estrategia de control viable para el manejo actual. Para ello identificaron los gestores de los residuos de medicamentos principalmente en los que se recolectan a través de los generados en los Puntos Azules de la.
2013. Sánchez, E., Espinoza, C., García, J., Hernández, V. Diseño e implementación de un programa de recolección y clasificación sistemática de medicamentos no útiles en un hospital de tercer nivel, en México.	Diseñan e implementan un programa de recolección y clasificación de medicamentos no utilizables para un hospital de tercer nivel donde pretendían conocer las debilidades del sistema derivadas de fallas en los procesos para su manejo y uso, donde el programa comprendió tres etapas: 1) Mediante el diseño, se llevó a cabo la concientización del personal que proveía atención médica en el hospital y se conocieron las áreas generadoras de medicamentos no útiles. 2) En la implementación se llevó a cabo la recolección de estos medicamentos que representaron un porcentaje significativo del ejercicio de recursos para medicamentos de la institución. 3) Evaluación del personal que participó, el cual consideró que la calidad de atención mejoró con este programa, mismo que permitió establecer estrategias para mejorar el manejo y uso de medicamentos.

<p>2014. Arrollo, M. Caracterización psicosocial del consumo de medicamentos en Costa Rica: estado de la cuestión.</p>	<p>Desarrolla una investigación sobre el consumo de medicamentos mediante una revisión de la bibliografía, donde se presenta brevemente la tendencia mayormente utilizada a nivel internacional en la investigación del consumo, uso, subutilización y adherencia al tratamiento medicamentos en Costa Rica. Dentro de los resultados más relevantes se identifica una asociación entre edad, estado civil, nivel educativo con la utilización, la tenencia, consumo y disposición final de los medicamentos.</p>
<p>2014. Ortiz, E., Galagarza, Cl., Cornejo, F., Ponce, J. Acceso a medicamentos y situación del mercado farmacéutico en Ecuador.</p>	<p>Desarrollaron un estudio descriptivo observacional Mediante la búsqueda de información científica que brinde información relacionada con el mercado farmacéutico, local regional y mundial.</p>
<p>2015. Hernández, G., Torres, S., Ávila, K., Livingston, J., Pinzón, M. Consumos y Costos de Medicamentos: Herramienta para la Gestión de Suministro del Servicio Farmacéutico en Barranquilla, Colombia.</p>	<p>Definen el uso racional de medicamentos cuyo objetivo fue elaborar un análisis descriptivo del consumo y costos de medicamentos en el Servicio Farmacéuticos por un periodo de estudio de un año, mediante una investigación descriptiva exploratoria, con un diseño retrospectivo</p>
<p>2015. Henríquez, M., Marroquín, L. Propuesta de programa de gestión post consumo de Medicamentos vencidos a nivel domiciliario para el Municipio de San Salvador.</p>	<p>Desarrollan una investigación sobre la inexistente regulación de la gestión postconsumo de medicamentos vencidos a nivel domiciliario, lo que permite realizar una propuesta de un programa para esta actividad, para ello se realizó un diagnóstico sobre conocimiento, actitudes y prácticas referente a fecha de vencimiento, condiciones de almacenamiento, estabilidad y descarte de medicamentos vencidos por medio de una encuesta como instrumento para la obtención de datos dirigida a la población.</p>
<p>2015. Quispe, C. Evaluación del manejo de residuos sólidos</p>	<p>Presenta una investigación en la cual se evaluó a los colaboradores sobre el conocimiento del manejo,</p>

hospitalarios en el centro de salud ciudad nueva del distrito de Ciudad Nueva Tacna, Perú.	clasificación, y disposición final, de los residuos sólidos hospitalarios generados en las diferentes áreas del Centro de Salud Ciudad Nueva,
2016. Zapata, L., Álvarez, D. Campaña de sensibilización para la disposición final de los medicamentos pos consumo; dirigida a los clientes Internos y externos de Moli Belén y Furatena en Medellín, Colombia.	Diseñan una “campaña de sensibilización” con la cual pretenden incentivar o motivar a los clientes internos y externos de las Droguerías Moli Belén y Furatena sobre cuál es el la correcta disposición final de los medicamentos pos consumo, parcialmente consumidos y vencidos, para ello utilizan un encuesta, la cual permite evidenciar datos importantes por parte de los clientes internos y externos sobre el desconocimiento de cuidado y precauciones que se debe tener en el momento de desechar un medicamento o el mismo empaque de ellos.
2017. Toapanta, S. Estudio de los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la disposición final de medicamentos de los estudiantes afines al área de salud de la Espoch como estrategia educativa orientada a la ecofarmacovigilancia, en Riobamba, Ecuador.	Realizó un estudio donde se evaluaron los conocimientos, actitudes y prácticas de los estudiantes de las carreras afines al área de salud, sobre la disposición final de medicamentos caducos y/o en desuso. Como instrumento de recolección de los datos, utilizaron una encuesta.
2018. Báez, V., Ramos, J. Propuesta para el Manejo de Desechos de Envases y Residuos de Medicamentos Contaminados, Caducados o no, por parte de la Población Dominicana, desde las Farmacias Comunitarias Privadas. Caso Distrito Nacional, República Dominicana.	Realizaron una investigación sobre los riesgos en la salud y el ambiente de la población por la problemática en el manejo de los desechos de envases y residuos de medicamentos contaminados, caducados o no, por parte de la población, desde las farmacias comunitarias privadas, mediante una investigación no experimental, deductiva, descriptiva, bibliográfica, exploratoria, analítica, clasificada como un diseño mixto
2018. Consiglio, L. Programa de recolección de residuos de medicamentos vencidos y/o en desuso	Describe la no existencia de reglamentaciones en cuanto a la disposición de medicamentos caducados que habitualmente se encuentran presentes en los

<p>domiciliarios para la ciudad de Concepción, Uruguay.</p>	<p>hogares, puede traer consigo una problemática ambiental significativa. Para ello, analiza la necesidad de la implementación de un sistema de gestión de esta clase de residuos potencialmente peligrosos y se profundiza sobre los antecedentes normativos desarrollados por parte de municipios regionales y del resto del país, de la manera de plantear alternativas para desarrollar un sistema de tratamiento.</p>
<p>2018. López, I., Parabela, L., Rodríguez, J., Castillo, J., Gómez M., Cruz, A. El uso de algoritmos GS1 para mejorar el sistema de trazabilidad de medicamentos en un proveedor de servicios logísticos 3PL en Cuba.</p>	<p>Desarrollan una investigación con base en el análisis de la operación de un proveedor de servicios logísticos de medicamentos, el cual es responsable de administrar la distribución de medicamentos para garantizar su oferta en centros de salud y farmacias comunitarias. La inexistencia de una identificación única y la no utilización de estándares internacionales de codificación para los productos en su tránsito a través de la cadena de suministro, la falta de informatización de algunos datos fundamentales para respaldar su rastreo e incongruencias en los datos legibles encontrados utilizando la entidad El software fue la principal deficiencia obtenida de un diagnóstico realizado a su sistema de trazabilidad.</p>
<p>2018. Rodríguez, M., Vargas, I. Nivel de conocimiento de la forma de eliminar los medicamentos en hogares de los distritos de San Borja y Puente Piedra, en Perú.</p>	<p>Presentan una investigación sobre el buen uso que se le da a los medicamentos, su correcta eliminación y determinar el nivel de conocimiento de la forma de eliminar los medicamentos en hogares, mediante el método inductivo a través de encuestas y a través de ellas se pudo determinar también si el nivel de instrucción y/o el nivel socio demográfico de las personas influía en el nivel de conocimiento sobre la forma de eliminación de los medicamentos vencidos y no vencidos.</p>
<p>2018. Rincón, A., Villalón, P., Escudero, E., Ortíz, J., Rodríguez, V.,</p>	<p>Realizaron una investigación para determinar en estudiantes universitarios el hábito de almacenar</p>

<p>Toapanta, S. Evaluación sobre los hábitos de almacenamiento y eliminación de medicamentos en estudiantes universitarios en Ecuador.</p>	<p>medicamentos en el hogar y la forma de eliminarlos. El estudio se realizó a través de encuestas validadas y aplicada a estudiantes de las carreras del área de la salud y un grupo control constituido por estudiantes de carreras del área de servicios y del área de agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria.</p>
<p>2019. Bartolomé, A., Marino, J. Disposición inadecuada de medicamentos por pacientes o consumidores en su hogar: Una revisión sistemática en Venezuela.</p>	<p>Realizaron una revisión sistemática de estudios basados en encuestas de hogares sobre la acumulación de medicamentos en los hogares y la disposición final que realizan a los medicamentos vencidos, dañados o sin uso.</p>
<p>2019. Vega, A. Gestión de calidad en el proceso de manejo y control de productos farmacéuticos en la unidad de medicamentos e insumos médicos del hospital básico “La Guadalupeana” Ambato, Ecuador.</p>	<p>Desarrolla una investigación sobre la gestión de calidad en el proceso de manejo de productos farmacéuticos en la unidad de medicamentos e insumos médicos, para ello realizó una análisis de funcionalidad del sistema en el área de farmacia, mediante la recopilación de datos por medio de una encuesta a todos los profesionales afines al servicio de farmacia.</p>
<p>2020. Palma, S., León, A., Pérez, A. Devolución de medicamentos dentro de un Sistema de distribución en dosis unitarias: Situación de un hospital público de Costa Rica.</p>	<p>Realizan una investigación sobre los medicamentos despachados por el sistema de dosis unitaria que fueron devueltos a la Farmacia Satélite de Medicinas del Hospital México, para ello utilizaron una metodología prospectiva descriptiva, se identificaron los principales medicamentos devueltos como resultado del análisis de datos del sistema informático institucional y el llenado de un formulario por parte del personal técnico. Se realizaron entrevistas a la sección de enfermería y los farmacéuticos completaron una encuesta en línea para conocer su percepción sobre las causas de devolución.</p>

**Fuente:** Elaboración propia

## 2. Unidad de análisis

**Tabla 9** Unidad de análisis

Objetivo específico	Unidad de análisis	Definición conceptual	Instrumento
Clasificar según código institucional los medicamentos que son devueltos por los pacientes con el fin de evidenciar aquellos con mayor despacho.	Medicamentos devueltos	Todo medicamento devuelto por los pacientes y que ya haya salido del servicio de farmacia (Ejecutivo, 2010)	Reglamento para la disposición final de medicamentos, materias primas y sus residuos
	Código institucional	Es un número que identifica cada medicamento que corresponde a un ordenamiento administrativo. Los primeros dos dígitos corresponden al grupo terapéutico y van del número 01 al 54, luego, separados por un guion aparece otros cuatro números que sirve para la identificación en el Catálogo General de Suministros, todos los medicamentos están comprendidos en la Clase 1, Subclase 10, en la Lista oficial de medicamento (LOM) y no-LOM, la Institución los codifica como Clase 1, Subclase 11. LOM (2014)	Lista oficial de medicamentos de la CCSS

<p>Comparar los medicamentos devueltos por los pacientes con respecto al presupuesto de adquisición para identificar aquellos que representan un costo económico mayor.</p>	<p>Presupuesto de adquisición.</p>	<p>Cómputo anticipado del coste de una obra o de los gastos y rentas de una corporación. RAE (2019)</p>	<p>Plan Presupuesto CCSS</p>
<p>Determinar el costo económico que representa el proceso de segregación de los medicamentos devueltos en los puntos de recolección, con el fin de evidenciar la necesidad de asignar más recursos para este proceso.</p>	<p>Costo económico</p>	<p>Gasto de manutención del trabajador cuando se añade al salario. REA(2019)</p>	<p>Índice salarial empleados de la CCSS, 2019</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

## **Instrumentos**

Esta investigación se basa en la revisión de los listados de medicamentos que son devueltos por los pacientes en los puntos de recolección en la farmacia sede del Área de Salud de Guápiles, los cuales se registran en las bases de datos de Excel, para desarrollar el análisis pertinente de aquellos que presentan mayor cantidad de despacho, mayor costo económico de adquisición y que se están desechando, además lo que representa en materia económica para la CCSS el proceso de segregación de los mismos, durante el periodo 2019. Para ello se pretende revisar la mayor cantidad de listados de medicamentos devueltos, que permita generar más valor a esta investigación.

**Listados de medicamentos:** Información consolidada en el programa Excel de los medicamentos devueltos por los pacientes.

**Plan Presupuesto CCSS:** Detalla el costo económico que representa para la CCSS la compra de cada uno de los medicamentos.

**LOM:** Es la lista oficial de medicamentos donde se clasifican por código numérico cada uno de los medicamentos adquiridos por la CCSS.

**Índice Salarial de la CCSS:** Detalla el salario percibido por los diferentes funcionarios a nivel institucional.

## **CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

En el presente capítulo se detalla el tema de investigación, mediante la consolidación de los datos del tema investigado, para lo cual se utilizaron las bases de datos de la jefatura del servicio de farmacia, donde lleva toda la información concerniente con los medicamentos devueltos por los pacientes para el periodo 2019, de los ocho despachos de farmacia investigados.

### **Objetivo uno. Medicamentos con mayor despacho**

En esta unidad se analizaron todos aquellos elementos existentes en la base de datos de Excel, concernientes con los medicamentos devueltos por los pacientes en los puntos de recolección ubicados en las farmacias del ASG, los cuales se clasificaron mediante la utilización de la Lista Oficial de Medicamentos (LOM), para determinar los que se devolvieron en mayor cantidad, durante el periodo 2019 en cada uno de los ocho despachos de farmacia investigados.

Se obtiene del plan presupuesto y del Sistema Integrado de Farmacia (SIFA), los medicamentos con presupuesto asignado para el período de análisis 2019, los cuales corresponden a 350 códigos activos para el servicio de farmacia del Área de Salud Guápiles.

Se analizarán los medicamentos devueltos en cada farmacia del ASG, debido a que ellas presentan cantidades y porcentajes diferentes con respecto a los medicamentos devueltos por los pacientes en los puntos de recolección.

**Tabla 10.** Medicamentos con mayor cantidad de devolución en la farmacia Sede Central.

<b><i>Código institucional</i></b>	<b><i>Descripción</i></b>	<b><i>Cantidad devuelta</i></b>	<b><i>Porcentaje con respecto al total de unidades devueltas</i></b>
110-05-1230	Nitrofurantoína	5,910.00	15,45%
110-13-0795	Gemfibrozilo	1,543.00	4,03%
110-13-1105	Lovastatina	4,649.00	12,16%
110-16-0010	Acetaminofén	1,957.00	5,12%
110-25-2530	Dimenhidrinato sup.	2,200.00	5,75%
110-29-0170	Amitriptilina	2,529.00	6,61%

**Fuente:** Elaboración propia, 2020

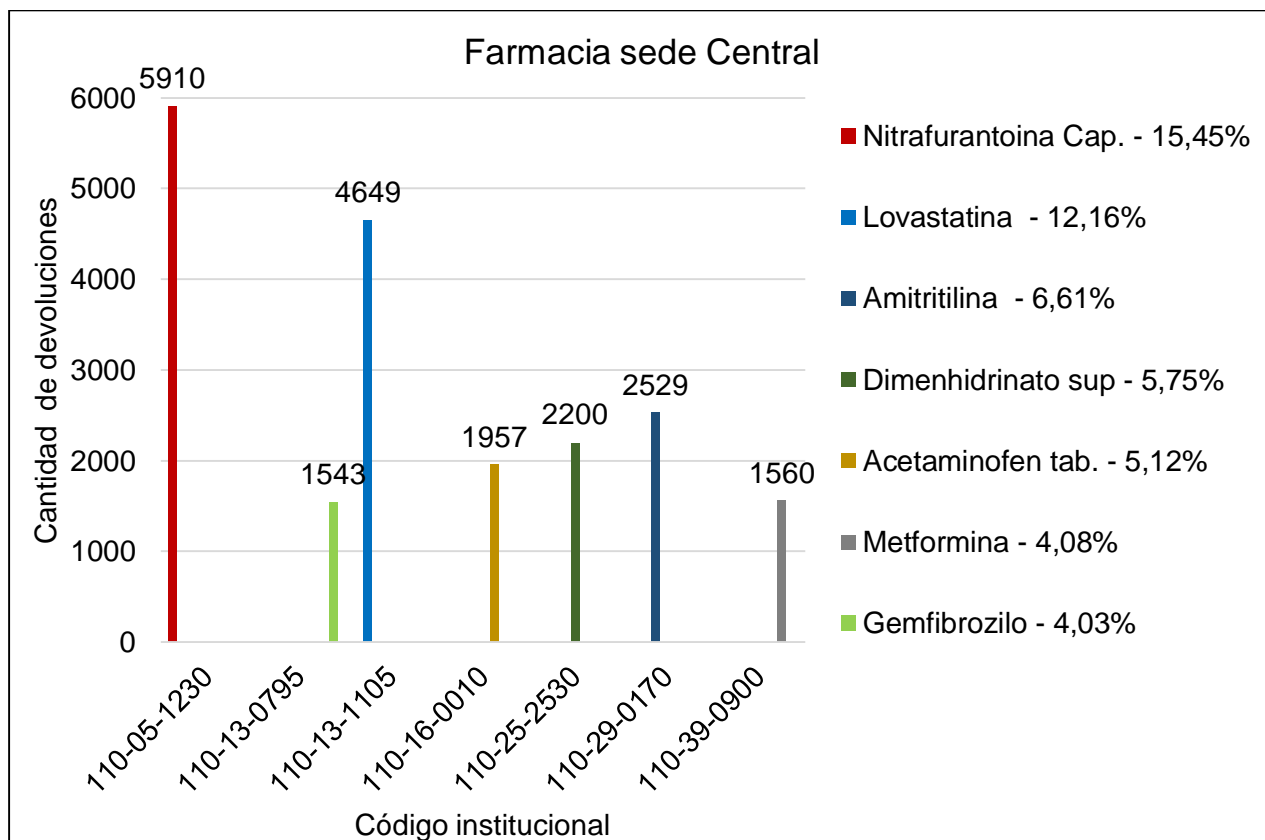
La farmacia sede atiende a cinco EBAIS, más todas las necesidades que no se puedan cubrir de las demás farmacias, despacha en promedio más de treinta y un mil cuatrocientas recetas por mes, y consolida toda la información de los medicamentos no utilizables.

Para el análisis de la presente tabla se seleccionaron del total de medicamentos devueltos por los pacientes en la farmacia sede para el periodo 2019 (ciento veinte códigos), los seis que en mayor cantidad fueron devueltos, tomando como base para el análisis de este despacho, aquellos medicamentos que superaban las mil quinientas unidades segregadas, debido a que el número de no utilizados es bastante alto y que son despachados con regularidad en este centro de salud.

Como se puede observar en la tabla 10, el medicamento con mayor devolución fue la Nitrofurantoína cápsulas, la cual según la Revista *Fármacos* (2007), menciona que “es un agente antiinfeccioso que es comúnmente utilizado durante el embarazo para el tratamiento y profilaxis de infecciones del tracto urinario.” Además, de las 5910 cápsulas devueltas de este código en la farmacia sede, representan un 15,45 % del total de unidades de medicamentos (38243,17) devueltos en dicha farmacia para el año 2019.

Por otra parte, medicamentos como la Lovastatina, el cual es indicado principalmente para el tratamiento de la hipercolesterolemia (disminución del colesterol total y LDL) presentó una devolución de 4649 comprimidos, lo que representa para esta sede un 12,16 % del total de medicamentos devueltos, siendo equivalente al tratamiento de 77 pacientes que se les prescribieran 60 comprimidos por mes o 154 que tomaran 30 tabletas por la noche al acostarse, lo que implicaría un número significativo de usuarios que podrían presentar patologías de importancia por no consumir el tratamiento prescrito por el médico.

**Figura 19** Clasificación según codificación institucional de los medicamentos no utilizables que presentan mayor devolución en la farmacia sede.



**Fuente:** Elaboración propia, 2020

Los ciento veinte medicamentos devueltos en la farmacia sede, representan un 33,43 % con respecto a los 359 códigos que se tenían presupuestados para este período de análisis, es un dato importante de tomar en cuenta para determinar las causas de las devoluciones de cada uno de estos medicamentos y las causas que se podrían producir en la salud de los pacientes que no los están utilizando.

Según comentario realizado por uno de los regentes farmacéuticos de esta farmacia, menciona que dentro de las principales causas por las cuales los pacientes acumulan medicamentos en sus hogares y que luego estos son depositados en los puntos de recolección están:

- El paciente crea su propio horario de dosificación, con lo cual cambian los regímenes de las dosis prescritas por el médico, en particular para aquellos medicamentos que implican la toma de varios comprimidos al día, como es el caso de los medicamentos de uso crónico, por ejemplo, la Metformina que en muchos casos los pacientes deben tomar hasta cinco comprimidos al día o el Acetaminofén, que prescriben dosis de hasta 1000 mg cada seis horas, con lo cual los pacientes de acuerdo con la percepción de su estado de salud, cambian los horarios de dosificación, acumulando medicamentos en sus hogares.
- Compran medicamentos a nivel privado que sustituyen el prescrito en la consulta médica, como es el caso de la Lovastatina y no le indican al médico a la hora de retirar sus recetas, que ese medicamento no lo van a consumir.
- Utilizan productos naturales que sustituyen por el medicamento prescrito.
- Prescripción de medicamentos por los médicos para cumplir con los compromisos de gestión establecidos por la institución.
- Fallecimiento del paciente, entre otras.

**Tabla 11** Medicamentos con mayor cantidad de devolución en la farmacia EBAIS Jiménez

<b>Código institucional</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad devuelta</b>	<b>Porcentaje con respecto al total de unidades devueltas</b>
110-10-1220	Amlodipino	1380	4,98 %
110-13-0795	Gemfibrozilo	2070	7,46 %
110-32-0695	Famotidina	1205	4,35 %
110-32-1180	Metoclopramida	1070	3,86 %
110-39-0900	Metformina	2103	7,58 %
110-39-0940	Furosemida	1200	4,33 %

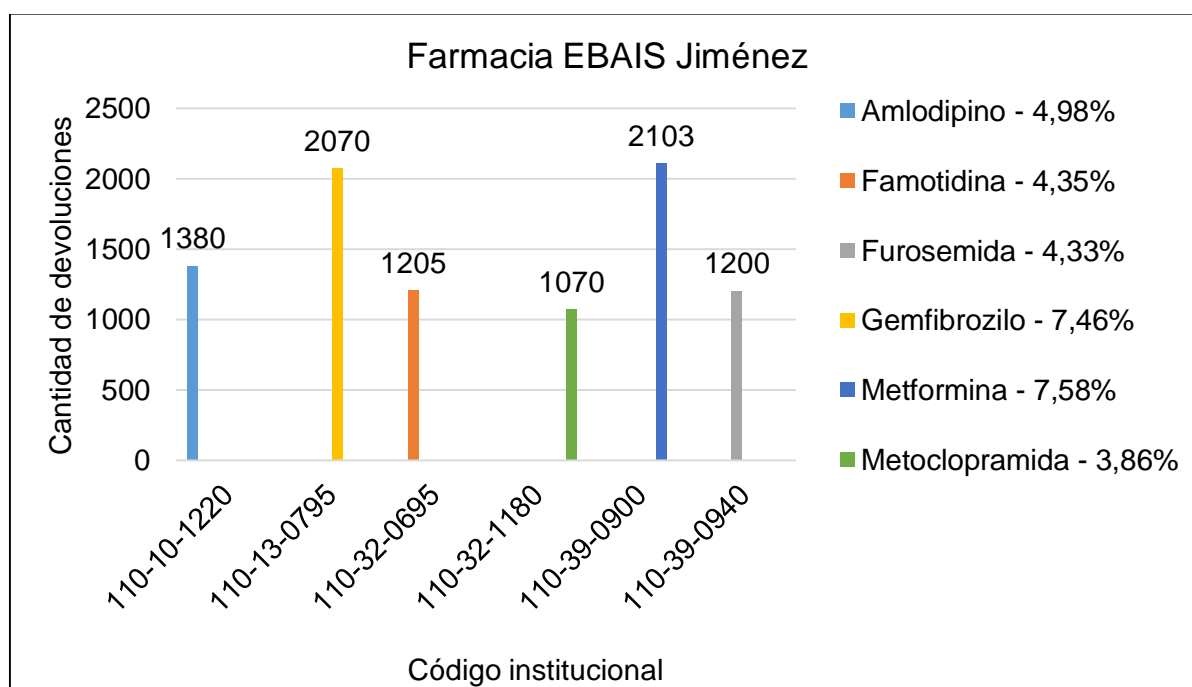
**Fuente:** Elaboración propia, 2020

La farmacia EBAIS Jiménez es el despacho número cinco del ASG, la cual atiende la población dos EBAIS, producen en promedio once mil setecientas recetas por mes que son despachadas por dos técnicos y un farmacéutico.

Al igual que en el análisis anterior, se tomaron los seis códigos que mayor cantidad de devoluciones presentaron de los ciento cincuenta y dos medicamentos segregados en este despacho para el año 2019.

Como se puede observar en la tabla 11, los medicamentos con mayor devolución son los de uso en pacientes que presentan patologías crónicas como la hipertensión, diabetes, hiperlipidemias, entre otras. El código con mayor cantidad de devoluciones fue la Metformina con 2103 tabletas, (lo que significa el abandono de tratamiento de aproximadamente treinta y cinco pacientes), el cual es un medicamento utilizado en el tratamiento de la diabetes mellitus, lo que se puede utilizar como un indicador para poder identificar aquellos pacientes que presentan descompensaciones en su salud, debido al abandono del tratamiento y que pueden ser recurrentes en la consulta médica en estos centros de salud.

**Figura 20** Clasificación según código institucional de los medicamentos con mayor devolución, en la farmacia del EBAIS Jiménez



**Fuente:** Elaboración propia, 2020

En relación con lo anterior, Arrollo (2014), menciona que:

“El consumo de medicamentos es una de las principales prácticas que las personas realizan ya sea para mantener la salud o para recuperarla. El sistema de salud costarricense se caracteriza por una fuerte tendencia al uso de fármacos en la atención de la salud. Sin embargo, el entendimiento de lo que es un medicamento, el para qué y cómo se usa es difuso entre las personas consumidoras.”

Por otra parte, indica que la:

“poca claridad que poseen las personas consumidoras sobre la definición de este concepto puede conducir a consecuencias negativas que afectarán el uso que se le dé al mismo. Dentro de los ejemplos más frecuentes está el incumplimiento del tratamiento farmacológico, mal uso, desperdicio del medicamento y agravamiento de la enfermedad como consecuencias de una falta de comprensión por parte de la persona consumidora.” (pp. 56)

Así mismo, menciona la regente farmacéutica de esta farmacia, que los pacientes devuelven los medicamentos porque:

- Les ha generado un efecto indeseado como la diarrea ácida que en muchos de los casos produce la Metformina.
- Un vecino les dijo que esos medicamentos que está tomando son malos.
- Buscaron información en Google sobre el medicamento y determinaron que ese no es el fármaco que necesitan tomar.
- El médico les varió la dosis, antes tomaban más y ahora toma menos, por lo que tienen mucho acúmulo de medicamentos en la casa.
- O porque el médico erró en el diagnóstico o al paciente le produjo alergia con lo cual deben suspender y prescribir otro.

**Tabla 12** Medicamentos con mayor cantidad de devolución en la farmacia EBAIS La Unión.

<b>Código institucional</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje con respecto al total de unidades devueltas</b>
110-02-1730	TMP-SMX	1400,00	5,96 %
110-09-0790	Furosemida	2170,00	9,18 %
110-10-1000	Isosorbide	1650,00	6,98 %
110-11-0030	Aspirina	3340,00	14,13 %
110-13-1105	Lovastatina	1992,00	8,43 %
110-39-0900	Metformina	1700,00	7,19 %

**Fuente:** Elaboración propia, 2020

La farmacia EBAIS La Unión es el centro de salud con la producción más baja del ASG, despachó en promedio cuatro mil recetas por mes para el año 2019, atiende dos puestos de visita periódica y solo cuenta con un farmacéutico para atender a los usuarios.

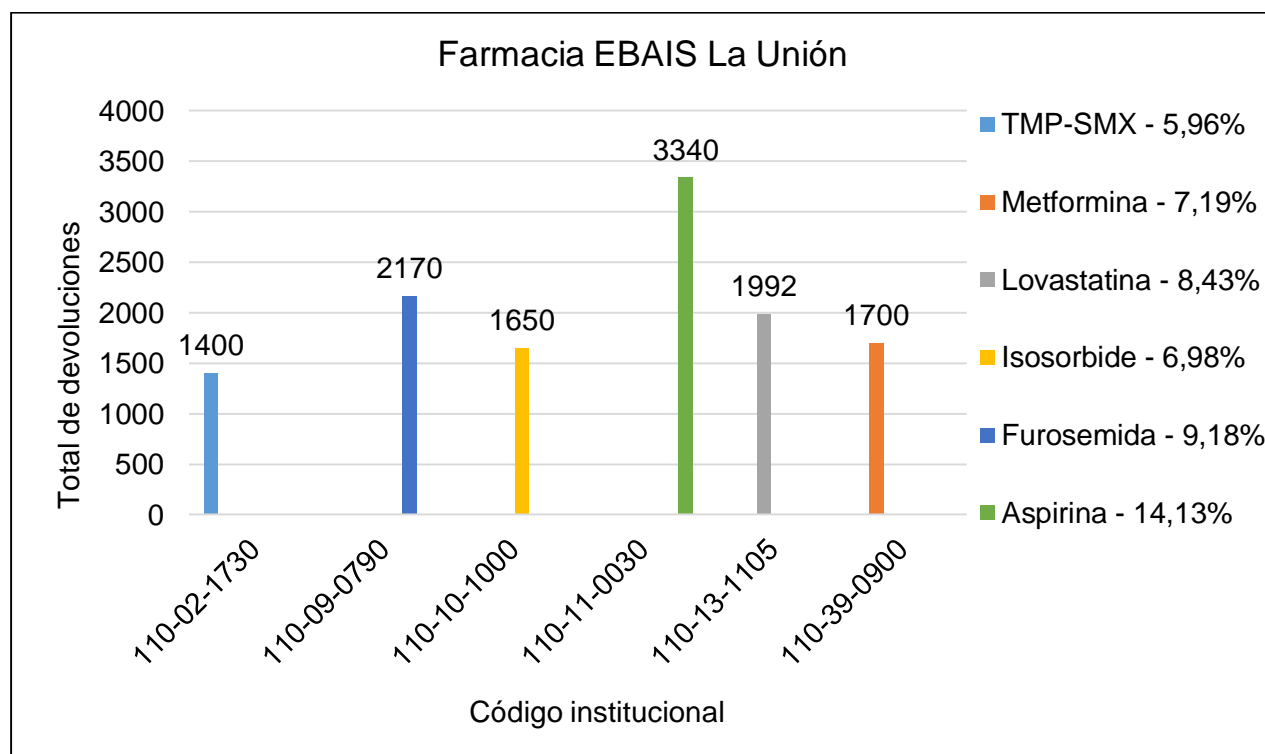
En relación con los medicamentos devueltos en la farmacia del EBAIS La Unión, la tabla 12 muestra las cantidades y porcentajes de los seis medicamentos devueltos en mayor cantidad, siendo en este caso la Aspirina la que mayormente no fue utilizada por los pacientes, los cuales no utilizaron 3,340 tabletas de este producto, lo que representa un 14,13 % con respecto a los noventa y cuatro códigos que se les realizó el proceso de disposición final para el año 2019. Es importante detallar que este medicamento es comúnmente prescrito como antiagregante plaquetario en pacientes que por alguna razón sufrieron un evento negativo en su salud.

Al igual que el análisis anterior, todos estos medicamentos son prescritos para pacientes con patologías crónicas, salvo el caso de Trimetroprima Sulfametoxazol (TMP-SMX), que es un antibiótico antibacteriano de la familia de los antagonistas del folato, los cuales reflejaron porcentajes de devolución significativos 5,96 %, 9,18 %, 6,98 %, 8,43 %, 7,19 % respectivamente, para esta farmacia que posee la menor producción de recetas mensuales del ASG.

La regente farmacéutica de este centro de salud, menciona que dentro de las casusas por las cuales los pacientes acumulan medicamentos en sus hogares y que luego depositan en los puntos de recolección para la disposición final, están:

- No saben para qué se utilizan los medicamentos, por eso no los consumen.
- Efectos secundarios que no informaron y siguieron acumulando, como el caso de la Isosorbide que puede producir sensación de desvanecimiento o latidos cardiacos fuertes.
- Fallecimiento del paciente, entre otros.

**Figura 21** Clasificación según código institucional de los medicamentos con mayor devolución, en la farmacia del EBAIS La Unión.



**Fuente:** Elaboración propia, 2020

Es importante mencionar el esfuerzo que realiza la CCSS para dotar de medicamentos a toda la población costarricense, que le permita a través de ellos, tratar las diferentes enfermedades que puedan estar padeciendo. Además, este esfuerzo, vendría a indicar una mejoría en la salud de la población en general y la robustez del sistema de salud.

En relación con lo anterior, Ortiz, Galagarza, Cornejo y Ponce (2014), mencionan que:

“El acceso a medicamentos es un indicador que se utiliza para medir el nivel de vida de un país porque refleja la eficiencia y fortaleza de un sistema de salud. En la actualidad, el mercado farmacéutico en Ecuador atraviesa cambios impulsados por el Estado, en cumplimiento con su obligación de garantizar el acceso a la salud a toda su población (2). Mediante la aplicación de las políticas de sectores estratégicos, se ha logrado mejorar el acceso y la provisión de medicamentos a la población usuaria de la red pública integral de salud (RPIS).” (pp.57)

**Tabla 13** Medicamentos con mayor cantidad de devolución en la farmacia EBAIS San Rafael.

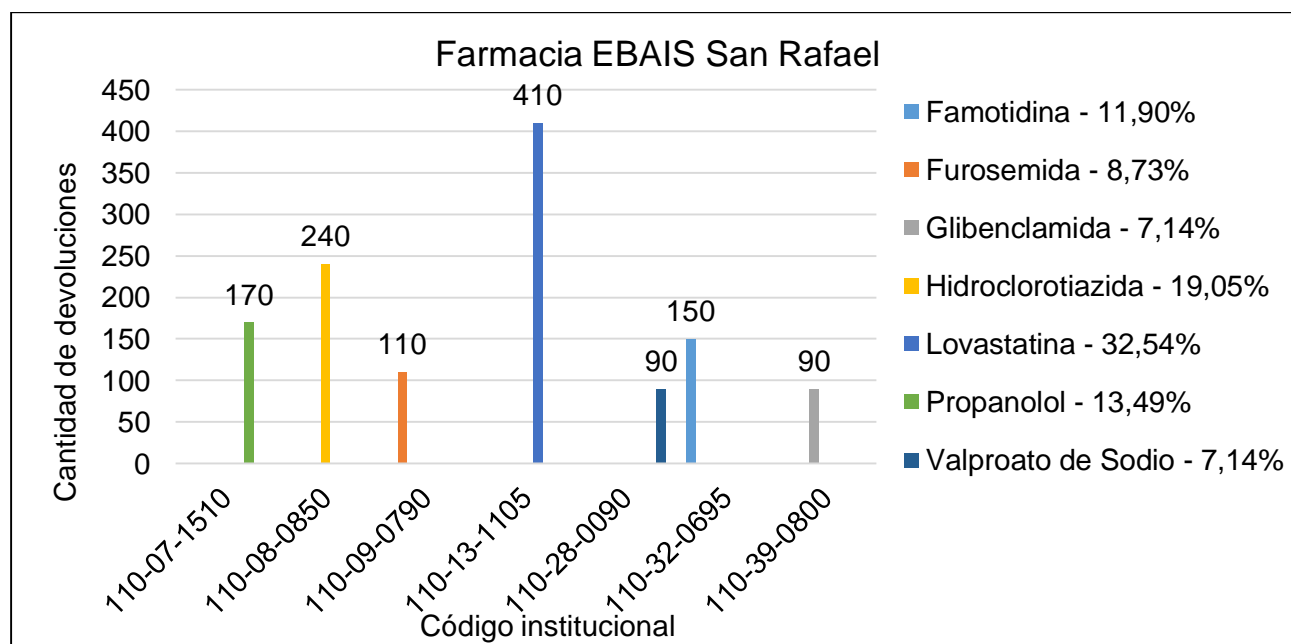
<b>Código institucional</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje con respecto al total de unidades devueltas</b>
110-07-1510	Propanolol	170	13,49 %
110-08-0850	Hidroclorotiazida	240	19,05 %
110-09-0790	Furosemida	110	8,73 %
110-13-1105	Lovastatina	410	32,54 %
110-28-0090	Valproato de Sodio	90	7,14 %
110-32-0695	Famotidina	150	11,90 %
110-39-0800	Glibenclamida	90	7,14 %

**Fuente:** Elaboración propia, 2020

La farmacia EBAIS San Rafael es el despacho de farmacia del ASG que menos devoluciones presentó para el periodo de análisis 2019, posee una producción promedio mensual de once mil quinientas recetas por mes y atiende también la consulta del EBAIS La Teresa, para lo cual recibe las recetas de dicho centro vía digital a través del Sistema Integrado de Farmacia (SIFA) y envía los medicamentos por medio de mensajería de contrato a terceros, así mismo en esta farmacia se ubica la coordinación de atención farmacéutica del ASG.

Como se puede observar en la tabla 13, a pesar de ser una farmacia con una producción bastante alta y con un despacho de farmacia que atiende por mensajería, las cantidades de medicamentos devueltas por los pacientes es relativamente más baja en relación con las otras farmacias de ASG, donde los dos medicamentos con mayor devolución fueron la Lovastatina con 410 y la Hidroclorotiazida con 240 comprimidos en ambos casos y se podría suponer que dentro de los factores incidentes con respecto a la disminución de las cantidades de devoluciones por parte de los pacientes (veinte cinco en total), es el hecho de tener en esta farmacia la coordinación de atención farmacéutica, lo que supone una mayor adherencia al tratamiento.

**Figura 22** Clasificación según código institucional de los medicamentos con mayor devolución, en la farmacia del EBAIS San Rafael.



**Fuente:** Elaboración propia, 2020

Arroyo (2013), menciona que, dentro de los puntos por considerar, está la percepción que puedan tener los usuarios sobre los servicios de salud y de los medicamentos que consumen, sobre su categoría y lo que es el medicamento en sí (para qué se utiliza, efectos positivos y negativos), para lo cual debe haber un buen nivel de acuerdo entre:

“las definiciones disciplinares y las de las personas consumidoras para evitar riesgos a la salud, un mal aprovechamiento de los medicamentos y de los recursos económicos disponibles. La falta de información investigativa sobre el tema dificulta determinar a ciencia cierta si existe algún nivel de acuerdo entre la perspectiva médica/farmacéutica y la perspectiva del usuario frente a lo que es un medicamento y sus posibles efectos positivos o negativos. De existir un nivel de acuerdo o coordinación entre el sistema de salud y personas consumidoras incidirá en los resultados esperados que debe tener un medicamento, que de acuerdo con las fuentes consultadas son: a. Diagnosticar o curar la enfermedad, b. Reducir o eliminar los síntomas, c. Parar o ralentizar el proceso de una enfermedad y d. Prevenir la enfermedad o síntomas.” (pp.58)

Según indica la regente farmacéutica de esta farmacia, que dentro de las causas por las que los pacientes acumulan y devuelven los medicamentos en los puntos de recolección están:

- La falta de adherencia al tratamiento por parte de los pacientes, lo que produce un acúmulo del medicamento al finalizar el mes, especialmente en los pacientes con tratamientos para enfermedades crónicas, continúan presentándose a la farmacia a retirar la siguiente receta y no indican a los colaboradores de dicho centro que todavía tienen medicamentos en sus hogares, aumentando las cantidades de los subutilizados y un mal uso de los recursos institucionales.
- Efectos adversos, como los que produce la Metformina por la diarrea ácida o los efectos a nivel estomacal como la gastritis, con lo cual muchos pacientes dejan de tomarse el tratamiento.
- Polifarmacia, que es cuando tienen consultas médicas en centros de salud de diferente nivel (EBAIS, hospitales) u otros centros como el INS, en los cuales retiran los medicamentos prescritos, lo que produce un acumulo de estas prescripciones que luego son depositadas en los puntos de recolección.

- En muchos de los casos desconocen el uso terapéutico o sea no saben para qué se lo enviaron, como el caso de la Metoclopramida que es muy utilizada para aliviar los síntomas producidos por el vaciamiento lento en personas que tienen diabetes o con el Ácido Valproico, el cual utilizan para tratar diferentes patologías.

**Tabla 14** Medicamentos con mayor cantidad de devolución en la farmacia EBAIS La Rita

<b>Código institucional</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje con respecto al total de unidades devueltas</b>
110-09-0790	Furosemida	770	17,95 %
110-10-1220	Amlodipino	681	15,87 %
110-21-0920	Hioscina Bromuro	450	10,49 %
110-29-0170	Amitriptilina	519	12,10 %
110-32-0695	Famotidina	1460	34,03 %
110-39-0900	Metformina	410	9,56 %

**Fuente:** Elaboración propia, 2020

La farmacia del EBAIS La Rita presentó para el 2019 un total de noventa y seis códigos de medicamentos devueltos por los pacientes en los puntos de recolección. Dicho centro atiende a dos EBAIS (Rita 1 y Rita 2), más el servicio vespertino, el cual se atiende mediante tiempo extraordinario de 5:00pm a 10:00pm. Además, se puede decir que es el centro que más producción refleja en cuanto al despacho de recetas en la jornada ordinaria de 7:00am a 4:00pm y tiene una producción promedio de catorce mil seiscientas recetas por mes.

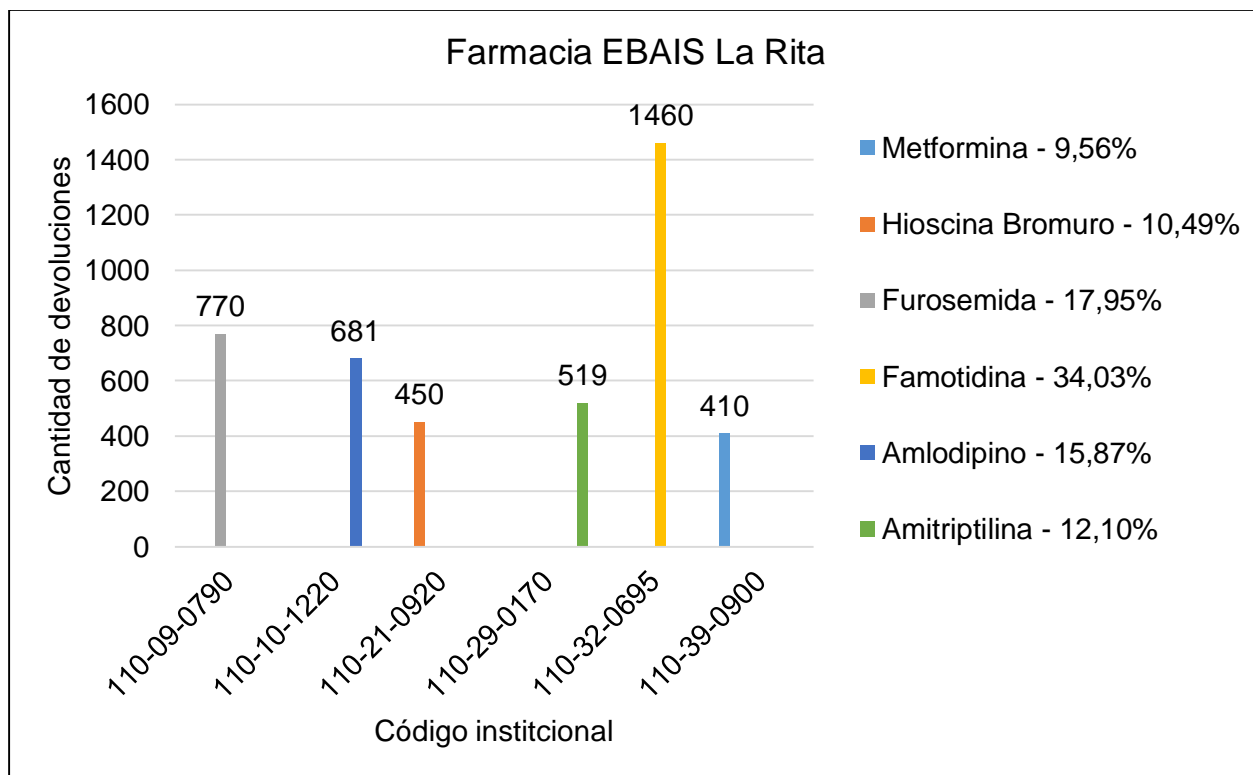
En relación con la tabla 14, se detallan los medicamentos con mayor devolución por parte de los pacientes, en la cual la Famotidina es la que mayor cantidad presentó (1460 comprimidos), lo que representa un 34,03 % del total de medicamentos devueltos en dicho centro. Así mismo dicho medicamento es muy utilizado en el primer nivel de atención como antagonista de los receptores H<sub>2</sub>, para el tratamiento de úlcera péptica y reflujo gastroesofágico.

Medicamentos de uso crónico presentaron cantidades de devoluciones de importancia, como el caso de la furosemida con un 17,95 %, el Amlodipino con 15,87 % y la Metformina con un 9,56%, los cuales son utilizados en aquellos pacientes que presentan edema (retención de líquido), para la hipertensión y la diabetes, respectivamente.

Esto podría producir en los pacientes que no los están consumiendo, implicaciones significativas en la salud, por el tipo de patología en la cual se utilizan y reincidencia en la consulta de los mismos por la falta de adherencia. Además, según indica la regente farmacéutica de esta farmacia que los pacientes indican en algunos de los casos que no consumen los medicamentos porque:

- No le hacen nada.
- Le produce efectos no deseados a nivel gástrico en general.
- No saben para que se los prescribieron, por eso no los consume.

**Figura 1** Clasificación según código institucional de los medicamentos con mayor devolución, en la farmacia del EBAIS EBAIS La Rita.



**Fuente:** Elaboración propia, 2020

Es relevante destacar que, al ser una farmacia con una producción bastante alta, con una población muy heterogénea, con limitantes de personal profesional y técnico provoca que la dispensación por parte del profesional en farmacia se dificulte, lo que implica que, en la mayoría de los casos, se presente el despacho de recetas por parte del personal técnico, lo que podría influir en la adherencia al tratamiento por parte de los pacientes que los requieren, la no utilización de los mismos y una disposición final no adecuada.

En relación a ello, Morera, León y Pérez (2019), menciona que:

“La dispensación de medicamentos es un acto exclusivo del profesional farmacéutico, en dicho suministro se garantiza que los pacientes reciban y utilicen los medicamentos de forma adecuada, según sus necesidades clínicas, en las dosis correctas según sus requerimientos individuales. En ese sentido, la entrega de medicamentos es un proceso que inicia desde el momento de la recepción de la receta y finaliza cuando se realiza la entrega al propio paciente o en el caso de los servicios hospitalarios, al profesional de salud a cargo de la administración.” (pp.72)

**Tabla 15** Medicamentos con mayor cantidad de devolución en la farmacia EBAIS Roxana

<b>Código institucional</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje con respecto al total de unidades devueltas</b>
110-07-1765	Carvedilol	220,00	7,48%
110-13-0795	Gemfibrozilo	590,00	20,07%
110-13-1105	Lovastatina	520,00	17,69%
110-32-1180	Metoclopramida	380,00	12,93%
110-39-0800	Glibenclamida	880,00	29,93%
110-39-0900	Metformina	350,00	11,90%

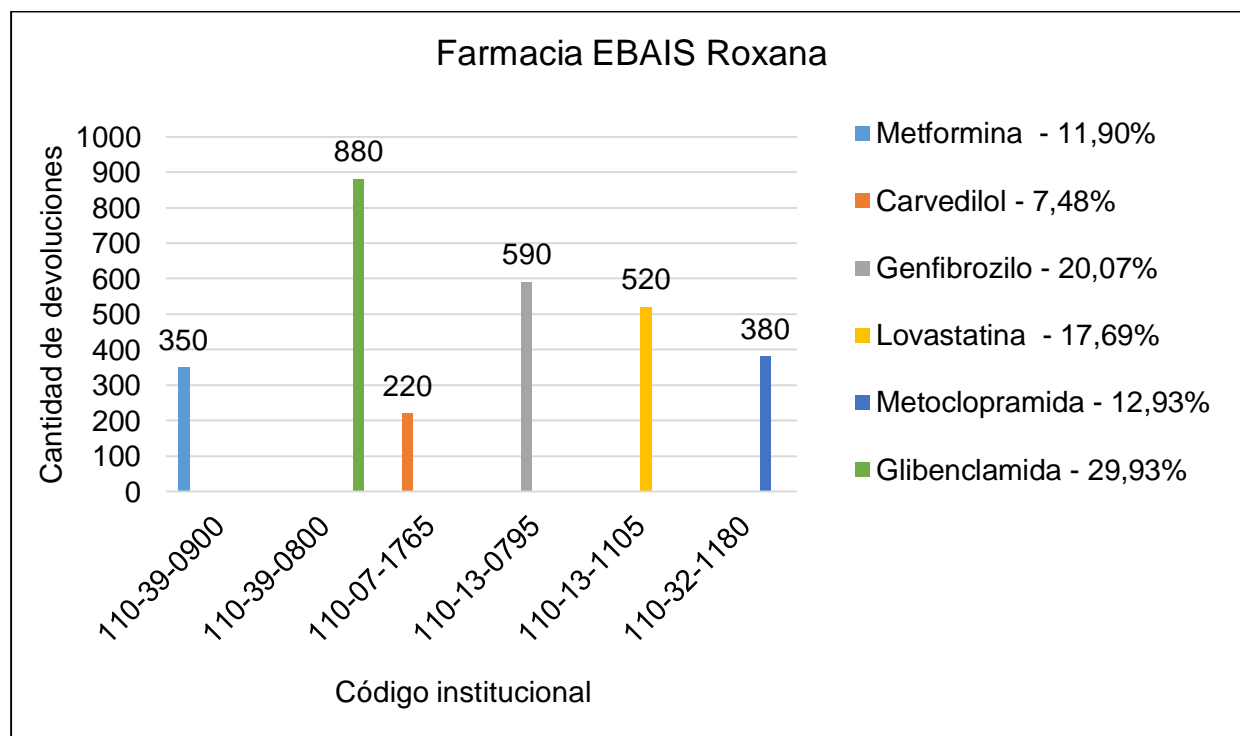
**Fuente:** Elaboración propia, 2020

La farmacia EBAIS Roxana atiende la producción de dos EBAIS en su jornada ordinaria de 7:00am a 4:00pm y el servicio de urgencia a partir de las 5:00 pm a las 10:00 pm, está conformada

por un regente farmacéutico y dos técnicos de salud en farmacia para atender las necesidades del turno ordinario y un farmacéutico para el turno de urgencia, produce en promedio de más de once mil recetas por mes y atiende el servicio de enfermería con respecto a la recepción y entrega de vacunas mensualmente a este servicio.

Con respecto a la tabla 15 se detallan los seis medicamentos con mayor devolución por parte de los pacientes a este servicio, de los sesenta y tres medicamentos segregados para el periodo de estudios 2019, donde el código 110-39-0800 correspondiente a la Glibenclamida, presentó mayor cantidad de devolución 880 comprimidos, lo cual implicaría que en promedio veintinueve pacientes no tomaron este medicamento si su prescripción fue tomar una tableta cada día. Así mismo, este medicamento es una sulfonilurea que estimula las células beta del páncreas y produce un aumento de la liberación de la insulina preformada, la cual reduce las concentraciones plasmáticas de glucosa en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

**Figura 23** Clasificación según código institucional de los medicamentos con mayor devolución, en la farmacia del EBAIS Roxana.



**Fuente:** Elaboración propia, 2020

En relación con lo anterior, el total de medicamentos segregados para esta farmacia durante el periodo de análisis fueron 63 códigos, los cuales incluyen una gran variedad de categorías

farmacológicas siendo en su mayoría comprimidos, los cuales si no se les realiza una adecuada disposición final podrían producir efectos no deseados en la salud de las personas y el ambiente, por los que Consiglio (2018) describe en su investigación final que:

“La destrucción de medicamentos es un proceso crítico, debido a que anualmente toneladas de medicamentos vencidos, deteriorados, en mal estado o adulterados, deben ser eliminados y sin un método de destrucción adecuado se corre el alto riesgo de que sustancias altamente peligrosas pasen a través del subsuelo a las aguas subterráneas y al estar sujetos a reacciones de degradación físicas y químicas pueden generar compuestos que posteriormente pueden interactuar con especies animales como peces, anfibios y algas produciendo en ellos alteraciones fisiológicas o morfológicas reversibles o no, en función al grado de exposición.” (pp.9)

En relación con lo anterior, muchas de las causas de eliminación de medicamentos se presentan por el acúmulo de medicamentos por parte de los pacientes en sus hogares, lo que indica la regente de esta farmacia, EBAIS Roxana que obedece a que en muchos de los casos se presenta:

- La muerte del paciente, lo que provoca que los familiares tengan que depositar los medicamentos que estaba tomando la persona en los puntos de recolección.
- La falta de adherencia, lo que produce un acúmulo de medicamentos en los hogares, en especial para los pacientes con enfermedades crónicas.
- Por efectos secundarios, lo que provoca un abandono del tratamiento y en muchos casos complicaciones mayores de las enfermedades que padece el paciente.
- Por cambio en la prescripción médica, con lo cual se acumulan los medicamentos que ya no se van a tomar y que son depositados en los puntos de recolección para su disposición final, en el mejor de los casos.

**Tabla 16** Medicamentos con mayor cantidad de devolución en la farmacia EBAIS San Antonio

<b>Código institucional</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje con respecto al total de unidades devueltas</b>
110-08-0850	Hidroclorotiazida	880,00	10,38 %
110-09-0790	Furosemida	750,00	8,84 %
110-16-0010	Acetaminofén tab.	1030,00	12,15 %
110-32-0695	Famotidina	3020,00	35,61 %
110-32-0889	Hidrohal tab	1000,00	11,79 %
110-33-2480	Bisacodilo sup.	1800,00	21,23 %

**Fuente:** Elaboración propia, 2020

La farmacia EBAIS San Antonio tiene una producción promedio de ocho mil recetas por mes, tanto de la consulta diaria como la del centro penal La Leticia a quien se le brinda el servicio desde hace varios años.

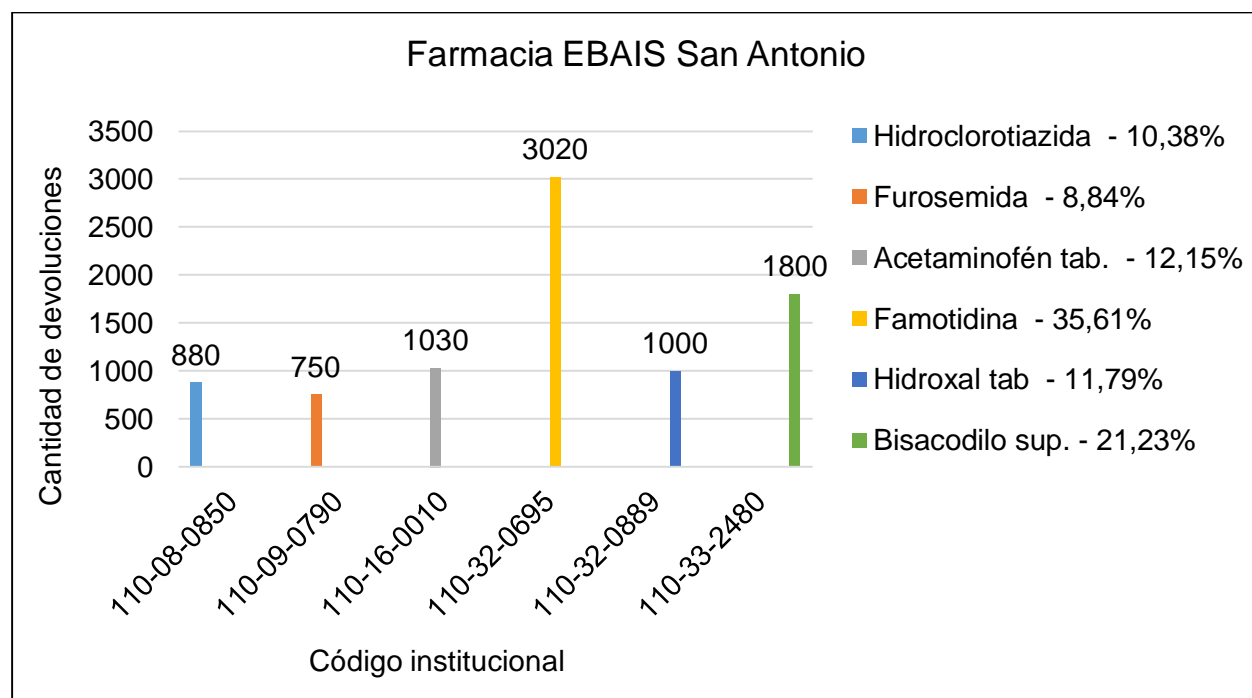
En relación con los medicamentos que son devueltos por los pacientes, la tabla 16 muestra de los setenta medicamentos segregados para el periodo 2019 en esta farmacia, los seis que mayor cantidad de devoluciones presentaron, donde la Famotidina, Bisacodilo, Acetaminofén e Hidroxal tabletas son medicamentos prescritos en su mayoría durante la consulta externa de morbilidad, a pacientes adscritos a este centro de salud. Además, estos, presentan cantidades y porcentajes de devolución de importancia para esta investigación, debido a que son de gran demanda por los pacientes y que luego no son consumidos.

Medicamentos como la Hidroclorotiazida, la cual es utilizado en enfermedades crónicas, como diurético, debido a que inhibe la reabsorción de Sodio y cloro a nivel del túbulo distal renal, disminuyendo la reabsorción de sodio, lo que aumenta su excreción, presentó una devolución de 880 comprimidos para el periodo de análisis 2019.

Dentro de las causas por las cuales los pacientes depositan estos medicamentos en los puntos de recolección, menciona la farmacéutica de este centro de salud que se pueden mencionar:

- Por fallecimiento de pacientes con enfermedades crónicas y que estaban utilizando muchos medicamentos, por ejemplo, para la hipertensión o problemas renales (Hidroclorotiazida, Furosemida).
- Compra de medicamentos a nivel privado que luego sustituyen por el prescrito a nivel público, por ejemplo, el Ácido fólico y Hierro, para lo que indican en el caso de las mujeres gestantes o lactantes que le produce muchos problemas a nivel gástrico en general.
- Falta de adherencia al tratamiento, por olvido o por efectos secundarios.
- Cambian la pauta posológica indicada por el profesional en medicina, lo que produce que el paciente vaya acumulando sobrantes de medicamentos en sus hogares.

**Figura 24** Clasificación según código institucional de los medicamentos con mayor devolución, en la farmacia del EBAIS San Antonio.



**Fuente:** Elaboración propia, 2020

Estos medicamentos devueltos por los pacientes y que en su mayoría son despachados durante la consulta externa y que no son consumidos por lo pacientes, como los mostrados en la tabla 16, no se pueden volver a reutilizar debido a que no se puede garantizar la estabilidad una vez haya salido del centro de salud, por lo que Henríquez y Marroquín (2015), describen que:

“La estabilidad de un producto farmacéutico puede definirse como la capacidad de una formulación particular, en un sistema de envase/cierre específico, mantenerse con sus propiedades terapéuticas y toxicológica.

El conocimiento de la estabilidad física de una fórmula es muy importante por diferentes razones. Por ejemplo, un producto farmacéutico puede parecer fresco, agradable en su empaque primario, pero cualquier cambio en el aspecto físico, como desaparición del color o turbidez, etc., puede modificar las propiedades del medicamento.” (pp.31-32)

**Tabla 17** Medicamentos con mayor cantidad de devolución en la farmacia EBAIS El Limbo.

<b>Código institucional</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje con respecto al total de unidades devueltas</b>
110-25-0560	Dimenhidrinato	280	22,33 %
110-29-0940	Imipramina 10 mg	90	7,18 %
110-32-0140	Hidróxido aluminio sin Mg	90	7,18 %
110-34-0460	Dexametasona 0.5 mg	120	9,57 %
110-38-0250	Bromocriptina 2.5 mg	90	7,18 %
110-39-0900	Metformina 500 mg	485	38,68 %

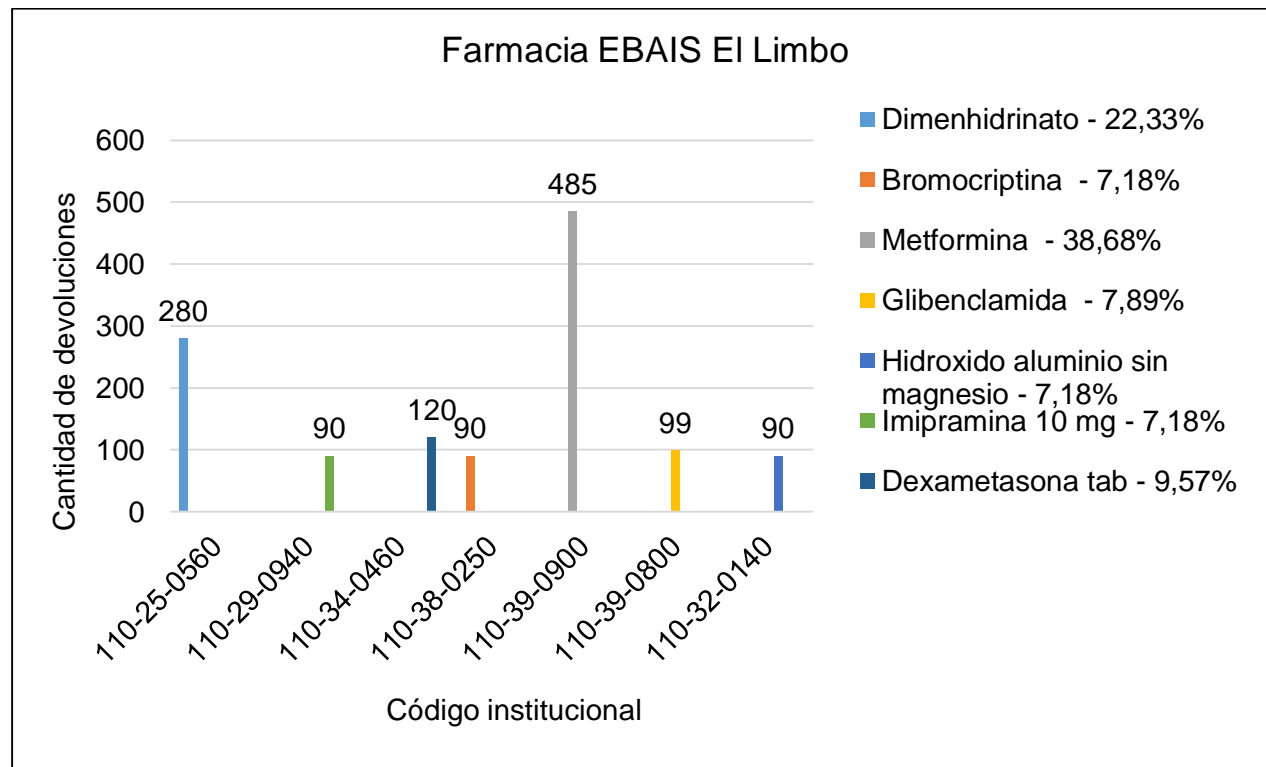
**Fuente:** Elaboración propia, 2020

La farmacia EBAIS EL Limbo se ubica a 22 km con respecto a la sede de ASG, tienen una población que en su mayoría se dedica a labores de campo y posee una producción promedio de seis mil quinientas recetas por mes.

En relación con el periodo de estudio 2019, esta farmacia logró realizar la segregación de cincuenta y nueve medicamentos, de los cuales la Metformina es la que mayor cantidad de devoluciones presentó, lo que permite observar en la tabla 17 una segregación de 485 comprimidos lo que representa un 38,68 % con respecto a la cantidad total de formas farmacéuticas segregadas en este despacho de farmacia.

Al ser un EBAIS con características rurales muy marcadas, se podría suponer que, a pesar de las campañas de recolección de medicamentos realizadas por la institución y la información brindada al paciente por los usuarios internos de este centro de salud, el proceso de eliminación o disposición final de medicamentos lo realizan los pacientes mayormente en sus casas, debido a la distancia que existen entre los diferentes poblados adscritos a este centro y la dificultad con la que cuentan los pacientes para llegar al EBAIS, por los horarios distanciados de transporte público existentes en el lugar.

**Figura 25** Clasificación según código institucional de los medicamentos con mayor devolución, en la farmacia del EBAIS El Limbo



**Fuente:** Elaboración propia, 2020

Rodríguez y Vargas (2019), describen que los residuos de medicamentos en especial en las zonas urbanas, rurales e industriales son causa de problemas ambientales, lo que produce un efecto negativo en el ambiente por el inadecuado manejo y gestión de los mismos. (pp,19)

Por otra parte, Zapata y Álvarez (2016), mencionan que:

En la actualidad hay poco conocimiento sobre el uso que se le debe dar a los medicamentos Pos consumo o Vencidos, por lo que la mayoría de la población desecha estos productos en las canecas de la basura o en los drenajes de las ciudades. El no depositarlos en los sitios autorizados para su correcto desecho estos medicamentos quedan expuestos a alteraciones o falsificaciones y pueden ser devueltos al mercado para su comercialización, de esta forma incrementar el riesgo en la salud de una población y niveles de contaminación ambiental de las fuentes hídricas. (pp.12)

Dentro de las razones expuestas por la regente farmacéutica de este centro de salud, por las cuales los pacientes no consumen estos medicamentos y que son depositados en los puntos de recolección se pueden citar:

- Los pacientes percibieron mejoría en su condición de salud, por lo cual dejan de tomar el medicamento prescrito.
- Uso de productos naturales, lo cual produce abandono de los medicamentos prescritos.
- Por falta de adherencia debido a los efectos secundarios que puedan provocar en el organismo, principalmente a nivel gástrico.
- Por cambio en las pautas posológicas indicadas por el médico tratante, lo que produce un acúmulo de medicamento en los hogares.

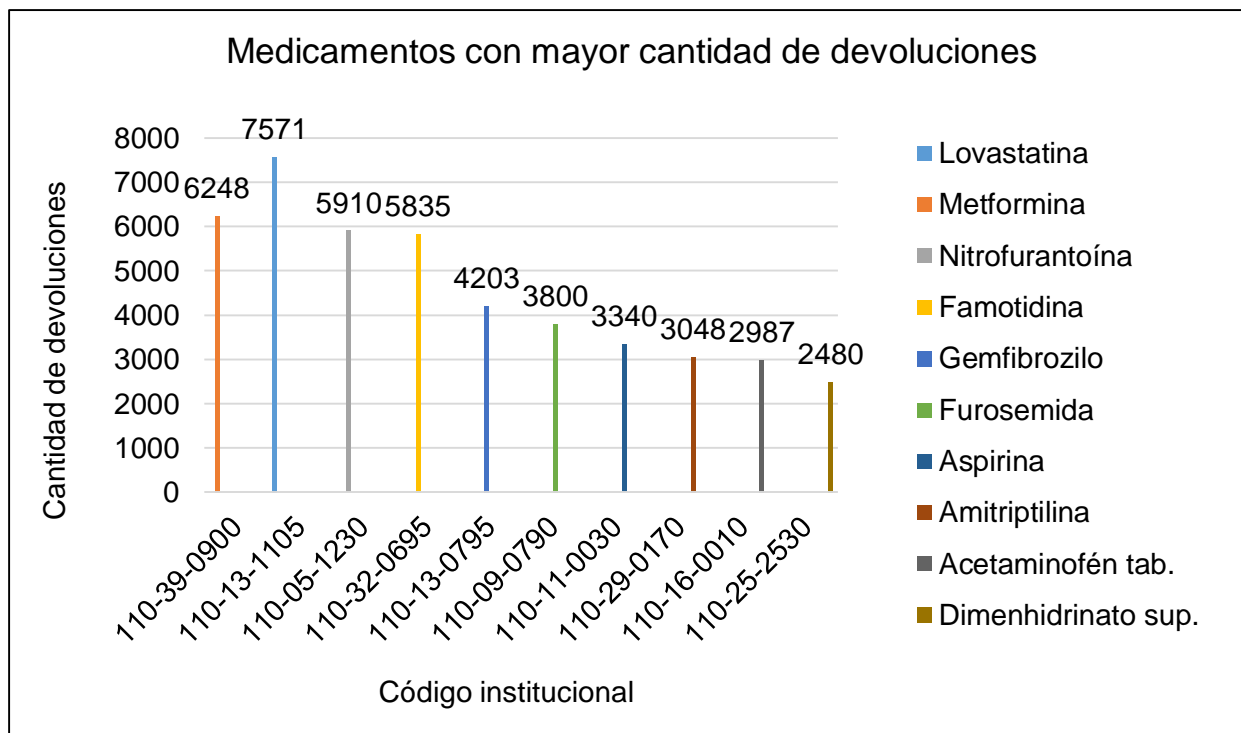
**Tabla 18** Medicamentos con mayor cantidad de devolución en el ASG para el año 2019

CÓDIGO INSTITUCIONAL	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
110-13-1105	Lovastatina	7 571,00
110-39-0900	Metformina	6 248,00
110-05-1230	Nitrofurantoína	5 910,00
110-32-0695	Famotidina	5 835,00
110-13-0795	Gemfibrozilo	4 203,00
110-09-0790	Furosemida	3 800,00
110-11-0030	Aspirina	3 340,00
110-29-0170	Amitriptilina	3 048,00
110-16-0010	Acetaminofén tab.	2 987,00
110-25-2530	Dimenhidrinato sup.	2 480,00

**Fuente:** Elaboración propia, 2020

En la tabla 18 se muestra la clasificación mediante código institucional de los diez medicamentos con mayor cantidad de devoluciones, los cuales, en su mayoría, se utilizan en pacientes con enfermedades crónicas como es el caso de la Lovastatina, Metformina, Nitrofurantoína, Famotidina, Gemfibrozilo, Furosemida, Aspirina y Amitriptilina.

En relación con lo anterior, se puede observar que el medicamento con mayor cantidad de devolución en el servicio de farmacia del ASG, fue la Lovastatina con 7571 tabletas, lo que indica que una cantidad significativa de pacientes podrían estar agravando su enfermedad por no utilizar adecuadamente este medicamentos, aparte de estar haciendo un mal uso de los recursos de la institución, debido a que puede devolver el medicamento en la ventanilla de farmacia cuando retiró sus recetas, para poder reintegrarlo al inventario de la farmacia y pueda ser utilizado en otro paciente que lo requiera.

**Figura 26** Medicamentos con mayor cantidad de devoluciones para el periodo 2019

**Fuente:** Elaboración propia, 2020

Como se puede observar en las indicaciones por parte de los profesionales en farmacia del ASG, la mayor cantidad de devoluciones de medicamentos en los puntos de recolección, obedece a la falta de adherencia que, en muchos de los casos a pesar de abordar a los pacientes con patologías crónicas como diabetes e hipertensión, estos en algunos casos, van a realizar sus propios cambios en lo referente a qué medicamento se toman y con qué frecuencia o intervalo de dosificación lo harán o van a preferir comprar un medicamento a nivel privado que se ajuste según su percepción, recomendación o posibilidades de acceso y lo sustituirán por el prescrito por el médico tratante del centro de salud (EBAIS), al cual está adscrito.

Manzollillo y González (2019), mencionan que:

“Debido a la alta tasa de consumo de medicamentos, tanto recetados como de venta libre OTC (over the counter por sus siglas en inglés), se produce la acumulación de estos productos por pacientes, que en muchas oportunidades no los utilizan por diversas razones, como, por ejemplo, suspensión o cambio del tratamiento, abandono del tratamiento por mejoría de los síntomas o por caducidad. Esta situación trae como consecuencia su eliminación de forma inadecuada, convirtiendo así al medicamento en un residuo peligroso que puede representar un riesgo para el ambiente y en consecuencia para la salud pública.” (pp. 109)

### **Objetivo dos. Medicamentos devueltos con mayor costo económico**

Los datos cuantitativos que se presentan en esta unidad, se analizaron mediante la utilización del programa Microsoft Excel 2016 y el plan presupuesto para la identificación de los medicamentos con mayor costo económico devueltos por los pacientes, para ello se clasificaron los mismos según código y categoría farmacológica y se seleccionaron los seis de ellos con mayor costo económico en cada despacho.

Al igual que en la unidad anterior, los datos obtenidos mediante el análisis realizado durante esta investigación son diferentes en cada farmacia, debido a la particularidad en sus prescripciones y devoluciones que presenta cada despacho de farmacia para el periodo de análisis 2019.

**Tabla 19.** Clasificación según código institucional de los medicamentos devueltos por los pacientes en los puntos de recolección, con mayor costo económico en la farmacia sede Central

<i><b>Descripción del medicamento</b></i>	<i><b>Código institucional</b></i>	<i><b>Costo total</b></i>
Hidróxido Aluminio sin Mg.	110-32-6190	₴286 288,80
Dimenhidrato sup	110-25-2530	₴186 638,76
Nitrofurantoína cap.	110-05-1230	₴138 861,95
Dapsona	110-02-0450	₴123 792,83
Ácido Valproico	110-28-0090	₴76 772,52
Bromocriptina	110-38-0250	₴67 808,44

**Fuente:** Elaboración propia, 2020

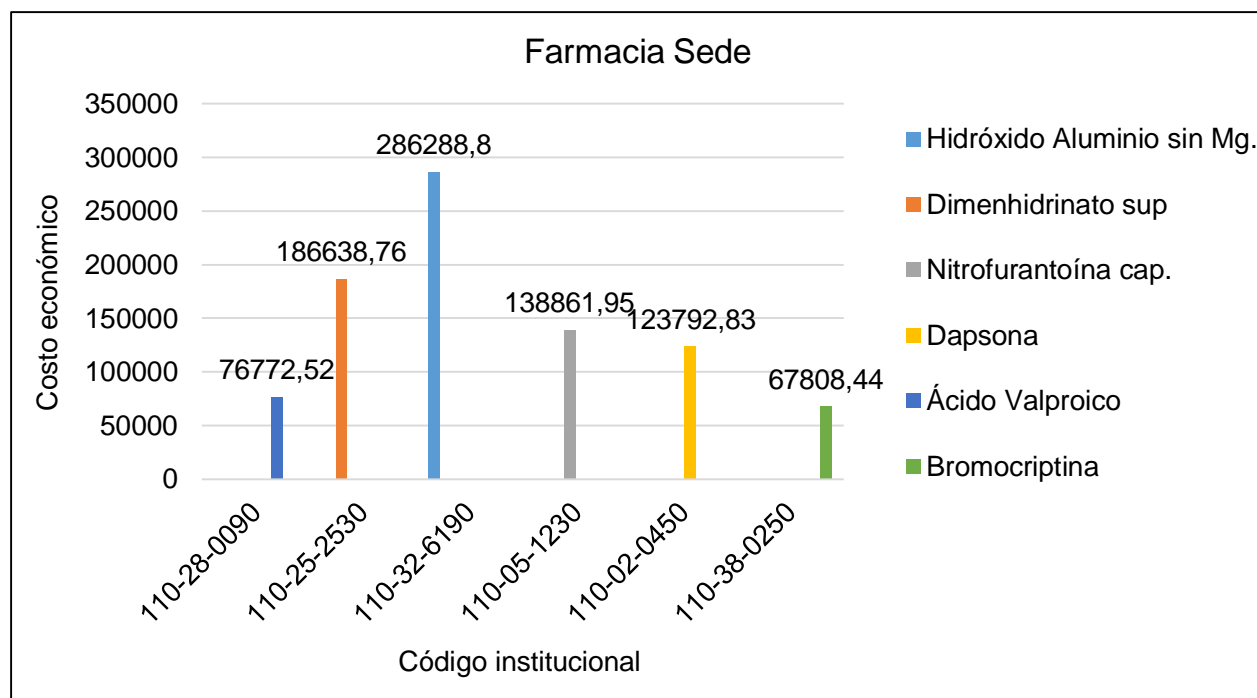
La tabla 18 muestra del total de medicamentos segregados en la farmacia sede del ASG, los que presentaron mayor costo económico de adquisición para la CCSS, durante el periodo de análisis 2019. Así mismo, estos costos no están en relación con la mayor cantidad de devolución, sino con el costo económico por unidad, debido a que a mayor cantidad de volumen de compra que realice la institución o la complejidad del medicamento (nivel de atención, patología para lo que se utiliza), así será el costo económico de adquisición de los mismos.

En relación con lo anterior, el Hidróxido de Aluminio sin Mg (Pepsamar), fue el que mayor costo económico presentó, el cual de acuerdo con el sitio web de la CCSS para la Lista Oficial De Medicamentos ( <https://www.ccss.sa.cr/lom.> ), es de uso exclusivo para ser prescritos por especialistas en “Pediatria, Gastroenterología, Nefrología, Medicina Interna y Geriatria para uso en pacientes con problemas metabólicos, electrolíticos, renales, con intolerancia al magnesio”. Además, este, tiene nivel de usuario 2C (para uso en clínicas tipo IV), y clave RE (de uso restringido).

El Hidróxido de Aluminio sin Magnesio suspensión se prescribe a los pacientes con patologías afines a este medicamento, hasta veinte frascos o más, según lo considere el especialista y que por lo general los pacientes no se toman toda la dosificación indicada, por razones como, cambio de dosificación, olvido o mejoría por parte de los pacientes.

Al ser un medicamento de uso restringido, el volumen de compra por parte de la institución no es tan grande, lo que implica un mayor costo por unidad, lo que no es tomado en cuenta en muchos de los casos por los pacientes, al seguir retirando estos medicamentos en las farmacias, acumulándolos en los hogares y luego depositándolos en los puntos de recolección para su disposición final, haciendo un mal uso de los recursos y aumentando los gastos en que incurre la institución al tener que realizar el proceso de segregación y dispersión final de los medicamentos devueltos.

**Figura 27** Medicamentos devueltos por los pacientes con mayor costo económico en la farmacia sede



**Fuente:** Elaboración propia, 2020

En relación con lo anterior, Sánchez, et al (2013), mencionan que

“Se calcula que entre un 10 % y un 40 % de los presupuestos de salud se destinan a costear medicamentos y que más de la mitad de los medicamentos se utilizan de forma inadecuada en los países en desarrollo o con economías en transición. Para que haya un uso racional, el paciente tiene que recibir el medicamento adecuado y la dosis debida durante un periodo de tiempo suficiente, al menor costo para él y para la comunidad.” (pp.47)

**Tabla 20** Clasificación según código institucional de los medicamentos devueltos por los pacientes en los puntos de recolección, con mayor costo económico en la farmacia EBAIS Jiménez

Descripción	Código institucional	Costo total
Glucantime	110-01-3180	₡84 750,78
Gemfibrozilo 600mg	110-13-0795	₡83 473,16
Policresuleno gel	110-47-2410	₡79 152,24
Zidovudina	110-04-1800	₡61 594,24
Fumarato de Formoterol	110-23-7525	₡47 508,72
Bromuro de ipratopio inh	110-23-7095	₡45 047,10

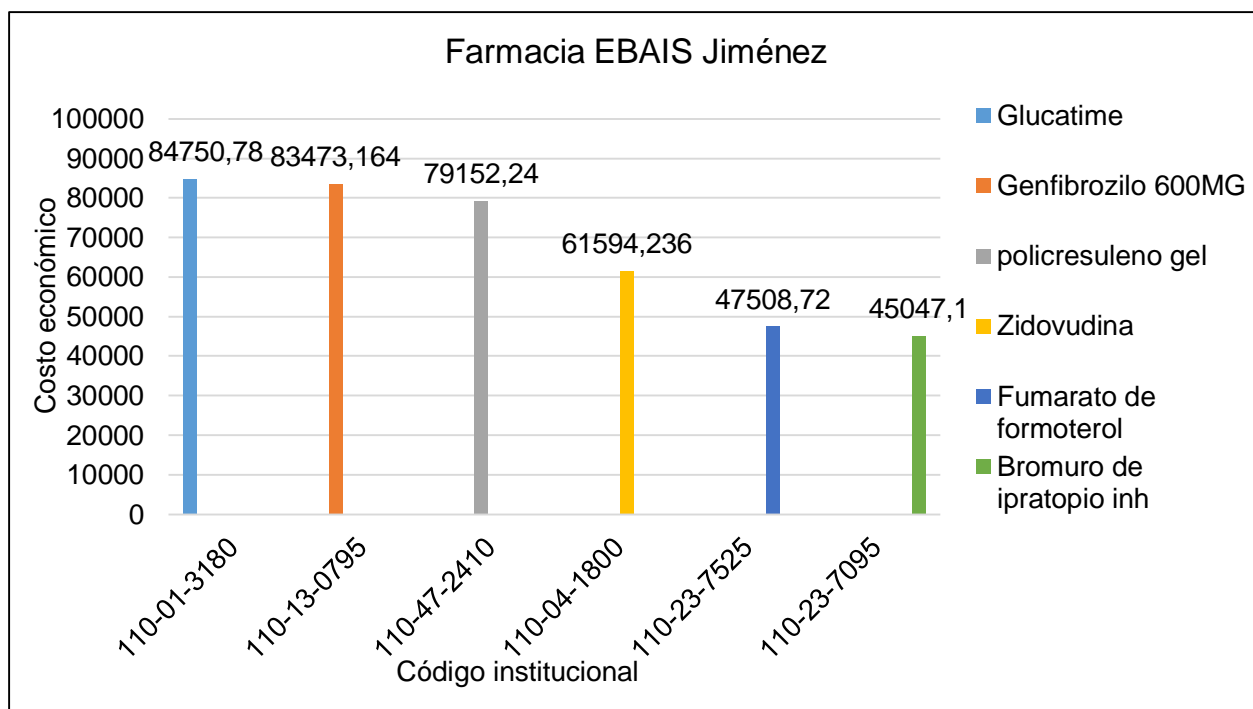
**Fuente:** Elaboración propia, 2020

La farmacia EBAIS Jiménez fue el segundo despacho de farmacia que más costos económicos presentó con respecto a los medicamentos devueltos por los pacientes en los puntos de recolección para el periodo de análisis 2019.

La tabla 20 describe los medicamentos que presentaron mayor costo económico con respecto al plan presupuesto de adquisición de medicamentos de la CCSS, para este periodo de análisis, donde se observa medicamentos como el Glucantime (Antimoniato de Meglumina), el cual es utilizado como tratamiento antiprotozuario, especialmente para curar la leishmaniasis (papalomoyo), que es transmitido por un mosquito de la familia *Leishmania panamensis* principalmente en Costa Rica y que tiene alta prevalencia en el país.

El Glucantime, a nivel institucional de la CCSS, es un medicamento que se aplica exclusivamente en los servicios de enfermería para aquellos pacientes tratados en dichos centros y se les despacha tratamiento completo por 20 días sin interrupción, por lo que el paciente no se lo puede llevar para su casa; la devolución del mismo puede obedecer por vencimiento del mismo en el servicio como tal, lo anterior por razones no determinadas. Además, al ser un medicamento de poca demanda, en comparación con aquellos de alta demanda como los de tratamientos crónicos, presenta un costo económico de adquisición moderadamente alto, por lo que la devolución de pocas amollas de este producto significará un monto económico de devolución alto.

**Figura 28** Medicamentos devueltos por los pacientes con mayor costo económico en la farmacia EBAIS Jiménez



**Fuente:** Elaboración propia, 2020

En relación con lo anterior, Hernández et al (2015), describen que:

“El uso racional de medicamentos se define como la condición en la que el paciente debe recibir el tratamiento apropiado a su necesidad clínica, en las dosis correspondientes con sus requerimientos individuales, por un periodo adecuado de y al menor costo para él y su comunidad. Para llevar a cabo la selección de los medicamentos se debe tener en cuenta la pertinencia para la salud pública, la eficacia, seguridad y su costo-efectividad. (pp.45)

**Tabla 21** Clasificación según código institucional de los medicamentos devueltos por los pacientes en los puntos de recolección, con mayor costo económico en la farmacia EBAIS La Unión

Descripción del medicamento	Código institucional	Costo total
Hidróxido de Aluminio sin Mg	110-32-6190	₡109 744,04
Levo alfa metildopa 500mg	110-08-1040	₡87 418,61
Isosorbide 20mg	110-10-1000	₡75 184,56
Haloperidol 5 mg	110-30-0830	₡40 680,80
Poliestireno Sulfonato	110-50-7420	₡34 514,95
Difenilhidantohína cap.	110-28-0540	₡34 044,44

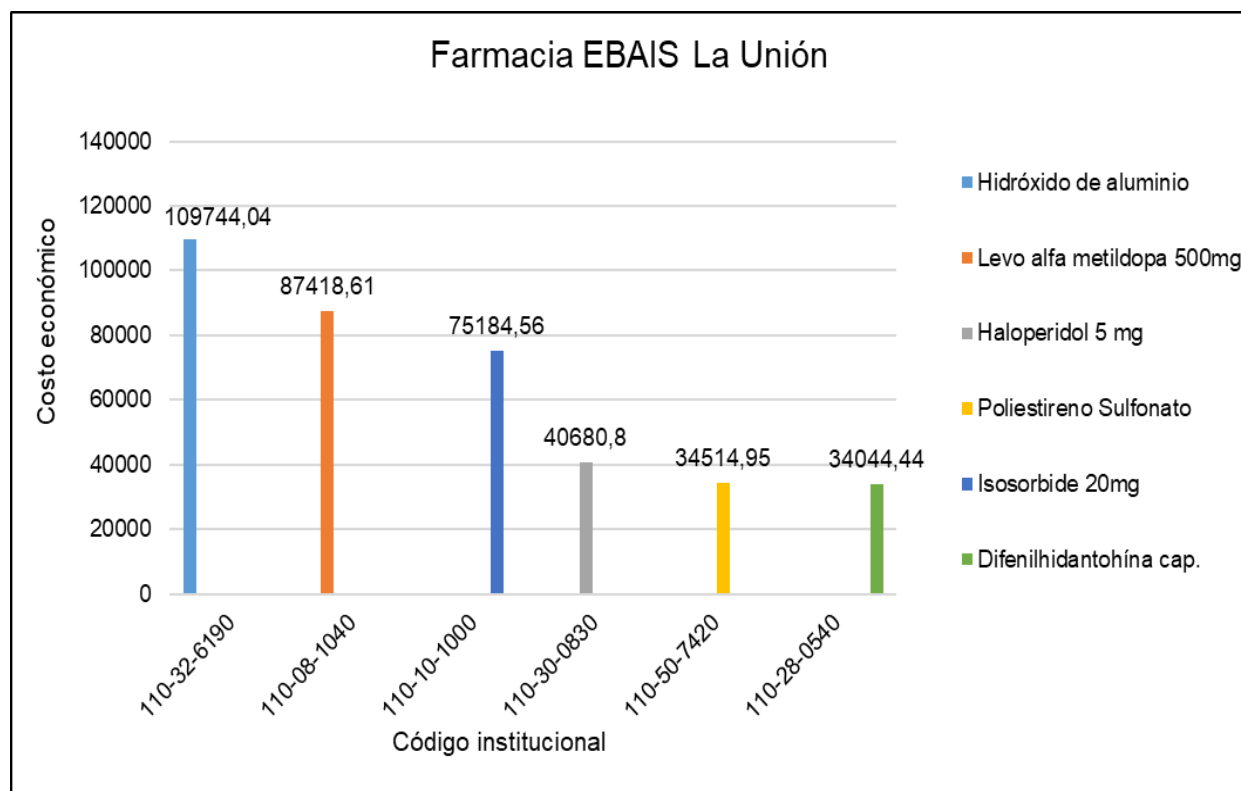
**Fuente:** Elaboración propia, 2020

La farmacia EBAIS La Unión se ubica en el cuarto lugar con respecto a los centros con mayor costo económico relacionado con los medicamentos segregados para el año 2019, lo cual mediante la tabla 21 se muestran los seis medicamentos que generaron mayor costo de adquisición, los cuales se compararon con el plan presupuesto de este mismo año para determinar el gasto en que incurrió la institución para su compra y que al no ser consumidos por los pacientes a los cuales se les prescribieron, tiene que incurrir en un gasto extra para realizar el proceso de disposición final y mantener su compromiso con el medio ambiente.

En relación con lo anterior se puede observar que el Hidróxido de Aluminio sin Mg, la Levo alfa metildopa he Isosorbide tableta, generaron costos económicos relevantes, lo que se viene a sumar a los costos económicos producidos en este centro de salud y del ASG, los cuales son tratamientos para pacientes con padecimientos crónicos de uso principalmente en el primer nivel de atención.

El aporte que puedan brindar los farmacéuticos con respecto a la educación de los pacientes para que mejoren la adhesión a los medicamentos y a realizar una adecuada disposición final de los medicamentos que por diferentes razones no pudieron consumir, influirá de manera positiva sobre el ambiente y la disminución de los costos que se producen durante la atención médica, lo que permitirá un mejor uso de los recursos institucionales.

**Figura 29** Medicamentos devueltos por los pacientes con mayor costo económico en la farmacia EBAIS La Unión



**Fuente:** Elaboración propia, 2020

En relación con lo anterior, Koshy (2013) citado por Topanta (2017) menciona que los profesionales en farmacia pueden contribuir en una correcta disposición final de los medicamentos no deseados, a través de la adhesión a las directrices, con lo cual pueden abordar la forma de prescribir y dispensar los medicamentos que permita contribuir en la prevención de la contaminación ambiental, para:

“garantizar que los tipos y las cantidades de medicamentos utilizados en la práctica de la medicina optimicen la salud de la sociedad, logrando un equilibrio con el ambiente, del mismo modo, se evitaría la generación de medicamentos no deseados, reduciendo al mínimo la cantidad de residuos generados, es por ello que al acercarse a un sistema de salud más verde no sólo proporcionaría un ambiente más limpio, sino que debería disminuir los costos de la atención médica y el uso eficiente de los recursos sanitarios. (pp.18).

**Tabla 22** Clasificación de los medicamentos según código institucional, devueltos por los pacientes, que presentaron mayor costo económico en la farmacia EBAIS San Rafael

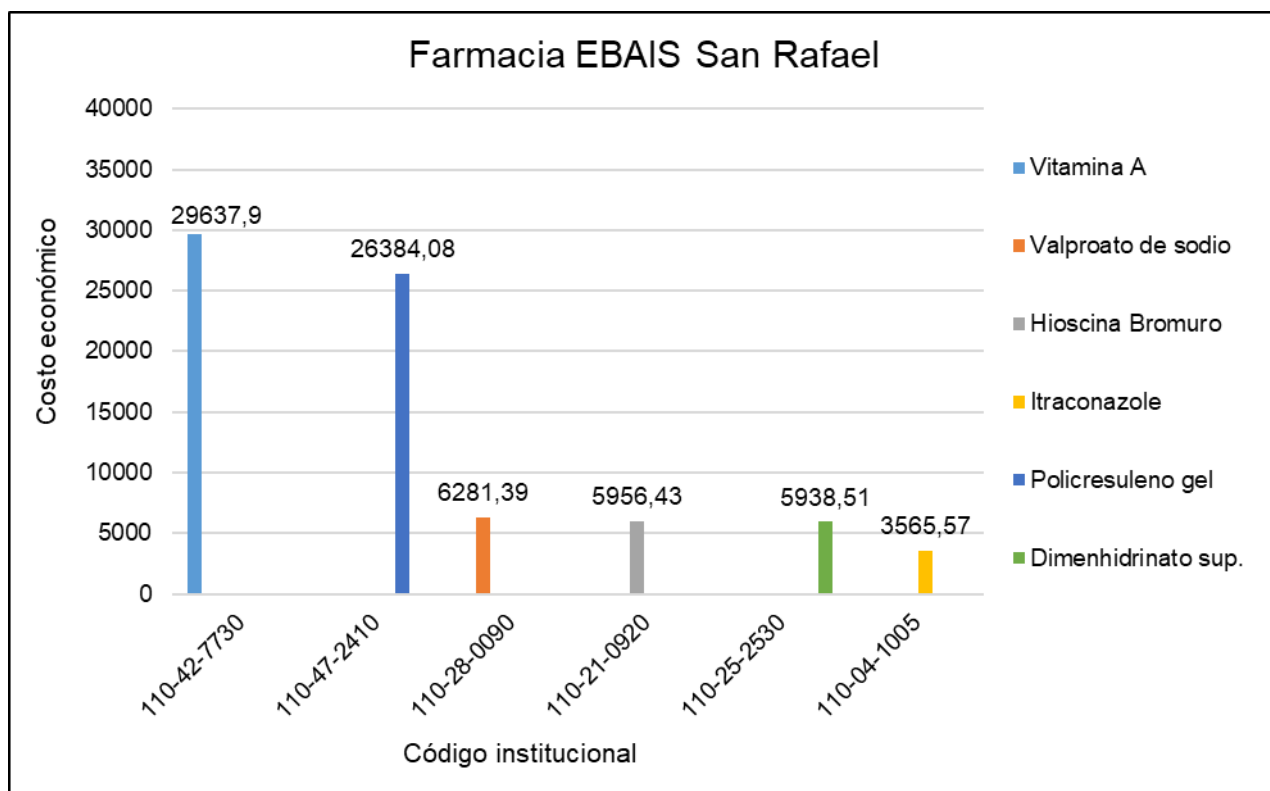
<b>Descripción del medicamento</b>	<b>Código institucional</b>	<b>Costo total</b>
Vitamina A	110-42-7730	₡29 637,90
Policresuleno gel	110-47-2410	₡26 384,08
Valproato de sodio	110-28-0090	₡6 281,39
Hioscina Bromuro	110-21-0920	₡5 956,43
Dimenhidrinato sup.	110-25-2530	₡5 938,51
Itraconazole	110-04-1005	₡3 565,57

Fuente: Elaboración propia, 2020

Con respecto a la farmacia del EBAIS San Rafael, fue la que menor costo económico presentó con respecto a los medicamentos no utilizables devueltos por los pacientes, en relación con los demás centros del ASG.

En la tabla 22 se puede observar que los dos medicamentos con mayor costo económico para este centro en relación con el plan presupuesto, no superaron los treinta mil colones respectivamente. Además, la vitamina A gotas es de prescripción exclusiva por los servicios de oftalmología y pediatría en centros hospitalarios, por lo general, se les tramita el despacho de la receta por medio de mensajería interna, lo que puede indicar que entre las causas de la segregación de este medicamento puede obedecer a que el paciente no la retiró y se pudo vencer o que fue depositado por el usuario en el punto de recolección, aumentando los costos de segregación con respecto a los costos de adquisición del mismo.

**Figura 30** Medicamentos devueltos por los pacientes con mayor costo económico en la farmacia EBAIS San Rafael.



**Fuente:** Elaboración propia, 2020

En relación con lo anterior, Zapata y Álvarez (2016), detallan que:

“es importante concienciar inicialmente a los actores de los servicios farmacéuticos para que implementen el Plan de Gestión de Devolución de Productos Pos consumo de Fármacos o Medicamentos Vencidos, con el objetivo de evitar que los medicamentos sean expuestos a la adulteración y falsificación, a su vez ayudar a reducir impactos ambientales negativos.

Es necesario crear campañas de sensibilización al consumidor final, en el que se desarrolle una cultura sobre cuál es el uso que se le debe dar a los medicamentos (envases y empaques) después de su consumo” (pp.12)

**Tabla 23** Clasificación de los medicamentos según código institucional, devueltos por los pacientes, que presentaron mayor costo económico en la farmacia EBAIS La Rita

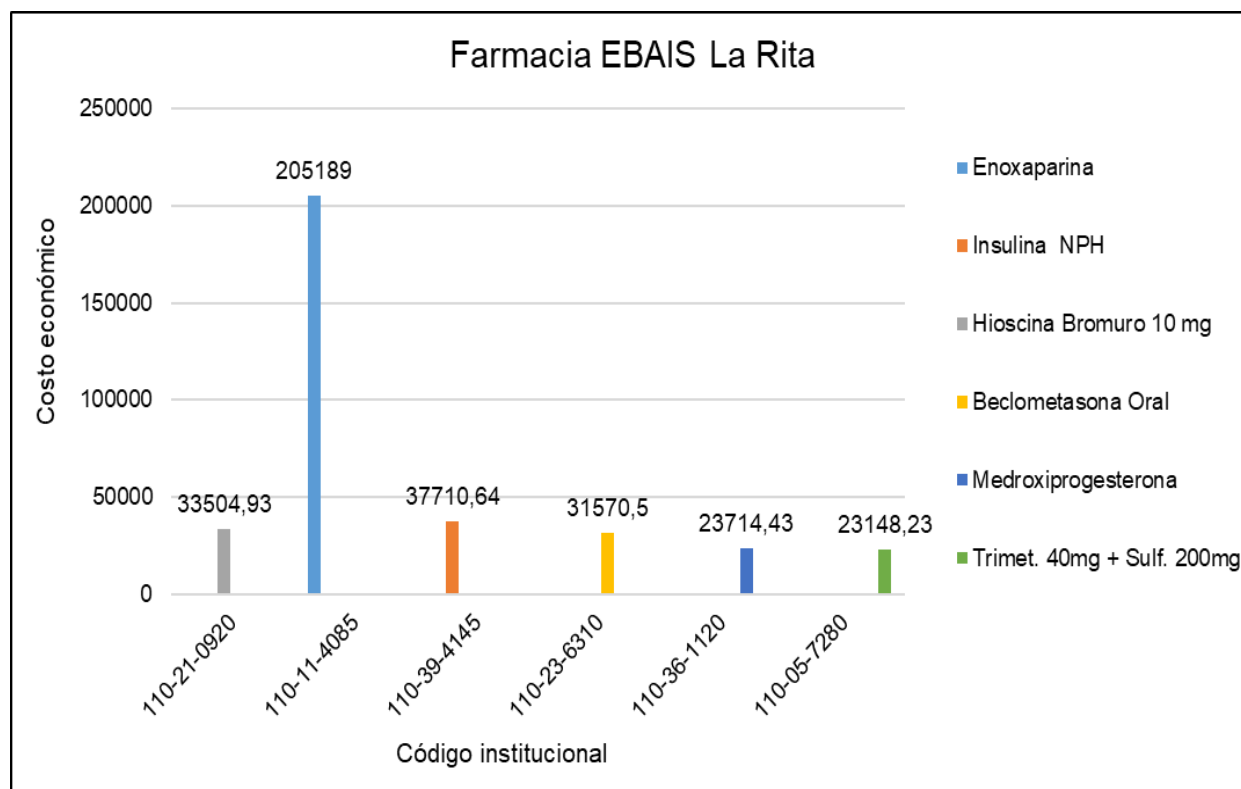
<i>Descripción del medicamento</i>	<i>Código institucional</i>	<i>Costo total</i>
<i>Enoxaparina</i>	110-11-4085	€205 189,00
<i>Insulina NPH</i>	110-39-4145	€37 710,64
<i>Hioscina Bromuro 10 mg</i>	110-21-0920	€33 504,93
<i>Beclometasona Oral</i>	110-23-6310	€31 570,50
<i>Medroxiprogesterona</i>	110-36-1120	€23 714,43
<i>Trimet. 40mg + Sulf. 200mg</i>	110-05-7280	€23 148,23

**Fuente.** Elaboración propia.

Mediante la tabla 23 se muestran del total de medicamentos segregados en la farmacia del EBAIS La Rita, los seis que presentaron mayor costo económico según el periodo de análisis, mediante la comparación de los mismos con el plan presupuesto de este mismo año, notándose de esta forma, que la Enoxaparina según la Lista Oficial de Medicamentos (LOM) es un “agente anticoagulante, trombolíticos antiplaquetario, con autorización de despacho para uso domiciliar o extrainstitucional en caso de egreso hospitalario antes de completar el tiempo máximo autorizado”.

Al ser un medicamento con prescripción restringida, con un costo de adquisición bastante alto, y que es despachado en el primer nivel de atención, por medio de la solicitud de despacho de las recetas en los hospitales nacionales a través del servicio de mensajería interna y que en muchos de los casos, estos terminan en los puntos de recolección debido a circunstancias como: el abandono del tratamiento, no retiro, fallecimiento o vencimiento porque los pacientes no se presentan a retirarlos, lo que se incurre en un aumento en los costos de segregación.

**Figura 31** Medicamentos devueltos por los pacientes con mayor costo económico en la farmacia EBAIS La Rita.



**Fuente:** Elaboración propia, 2020

En relación con lo anterior, Sánchez (2013), menciona que:

“Una buena parte de los incrementos de costos de los tratamientos farmacológicos en las instituciones de salud se debe a sistemas inadecuados de planeación de compras, almacenamiento, distribución y disposición de medicamentos (caducos o no),<sup>3</sup> que llevan al final de la cadena de suministro a su desperdicio, en lugar de que estos sean usados por el paciente. En diversas ocasiones, estas situaciones se originan a partir de la falta de un sistema de prescripción razonada en estas instituciones, así como a la carencia de seguimiento del cumplimiento a los tratamientos establecidos, entre otros” (pp. 47)

**Figura 32** Clasificación de los medicamentos según código institucional, devueltos por los pacientes, que presentaron mayor costo económico en la farmacia EBAIS Roxana

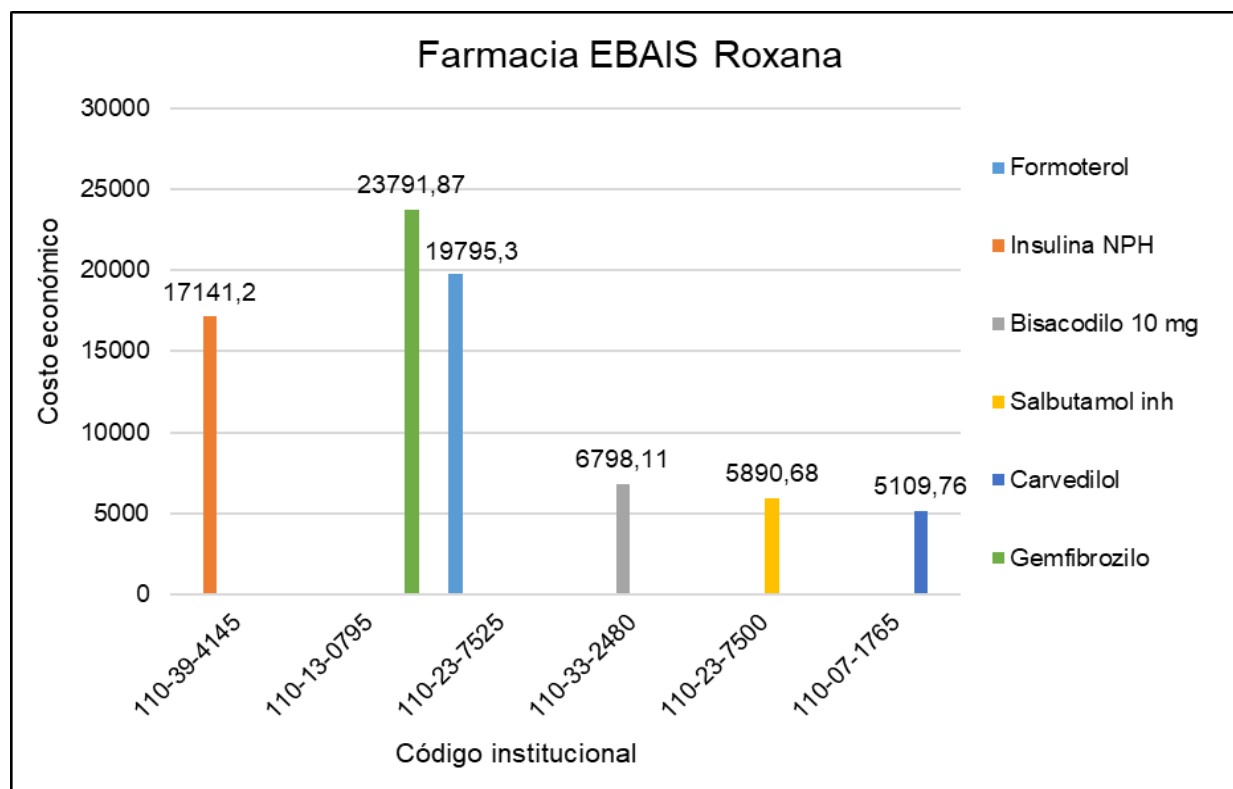
Descripción del medicamento	Código institucional	Costo total
Gemfibrozilo	110-13-0795	₡23 791,87
Formoterol	110-23-7525	₡19 795,30
Insulina NPH	110-39-4145	₡17 141,20
Bisacodilo 10 mg	110-33-2480	₡6 798,11
Salbutamol inh	110-23-7500	₡5 890,68
Carvedilol	110-07-1765	₡5 109,76

**Fuente:** Elaboración propia, 2020

Según la tabla anterior, el medicamento que presentó un mayor costo económico para este centro de salud según el plan presupuesto 2019, fue el Gemfibrozilo, el cual pertenece a la clase de medicamentos denominados fibratos, el cual es un regulador lipídico que actúa al disminuir la producción de triglicéridos. Además, el Formoterol, que según la lista oficial de medicamentos (LOM) es de prescripción por médico especialista en neumología, pediatría, medicina interna, geriatría, alergología, medicina familiar y comunitaria para tratar el asma y como broncodilatador fue el segundo medicamento con mayor costo económico con respecto a los medicamentos segregados en este centro.

Es importante mencionar que la adquisición de medicamentos por parte de la institución, para tratar aquellas patologías que deben ser abordadas por especialistas en centros de mayor complejidad, significará un costo de adquisición mayor para la institución, a pesar de ser medicamentos con denominación genérica y de ser necesario la utilización de medicamentos de marca original implicará por sí mismo un aumento en el valor económico de los mismos, por lo que es relevante el observar como los pacientes que utilizan estos tratamientos, por diferentes razones, los acumulan en los hogares y luego los terminan depositando en los puntos de recolección, para su disposición final, obligando a la institución a tener que incurrir en costos económicos mayores, para poder tener el disponible de medicamentos necesarios y así cubrir las necesidades de todos los pacientes.

**Figura 33** Medicamentos devueltos por los pacientes con mayor costo económico en la farmacia EBAIS Roxana



**Fuente:** Elaboración propia, 2020

Vega (2019), menciona que, según lo estipulado por la OMS para la selección de medicamentos, este es:

“un “proceso continuo, multidisciplinario y participativo que debe desarrollarse basado en la eficacia, seguridad, calidad y coste de los medicamentos con el fin de asegurar el uso racional de los mismos. Es necesaria tanto por la imperativa necesidad de asegurar el acceso de los enfermos al medicamento en condiciones adecuadas de calidad y seguridad, como por el objetivo de implementar una estrategia global para el establecimiento de un uso racional de los medicamentos.” (pp.12-13).

**Tabla 24** Clasificación de los medicamentos según código institucional, devueltos por los pacientes que presentaron mayor costo económico en la farmacia EBAIS San Antonio

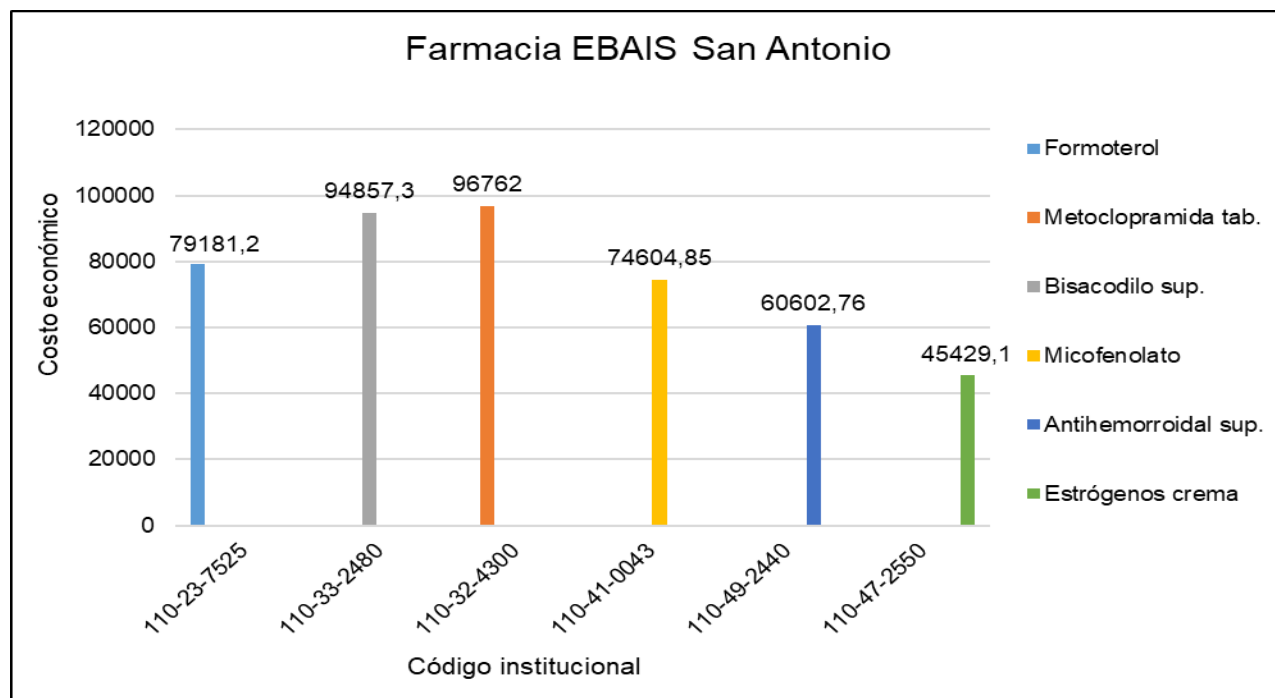
<i>Descripción del medicamento</i>	<i>Código institucional</i>	<i>Costo total</i>
Metoclopramida tab.	110-32-4300	Ø96 762,00
Bisacodilo sup.	110-33-2480	Ø94 857,30
Formoterol	110-23-7525	Ø79 181,20
Micofenolato	110-41-0043	Ø74 604,85
Antihemorroidal sup.	110-49-2440	Ø60 602,76
Estrógenos crema	110-47-2550	Ø45 429,10

**Fuente:** Elaboración propia, 2020

La farmacia EBAIS San Antonio presentó para el año 2019, periodo de análisis de esta investigación, costos económicos significativos de los medicamentos no disponibles que fueron devueltos por los pacientes en este centro de salud. Además, este despacho de farmacia fue el tercer centro con mayor costo económico en el ASG por devolución de medicamentos, lo que podría relacionarse a una baja escolaridad de una población con características semiurbanas, donde las fuentes laborales son en su mayoría labores de campo, otro factor que puede influir en el aumento de los costos por devolución de los medicamentos son los horarios laborales que inciden en la adherencia a los medicamentos debido a las labores que deben realizar en el campo.

En relación con la tabla 24 se puede observar que la Metoclopramida tabletas, que es muy utilizado en el primer nivel de atención como tratamiento para el vaciamiento lento, presentó el mayor costo económico por devolución de medicamentos, lo cual se obtuvo mediante el plan presupuesto de adquisición de medicamentos de la CCSS 2019, lo que vendría a influir de forma negativa para dicho presupuesto debido a que la institución tiene que destinar recursos económicos para la adquisición de los mismos, como para la disposición final de aquellos que no son consumidos por los pacientes.

**Figura 34** Medicamentos devueltos por los pacientes con mayor costo económico en la farmacia EBAIS San Antonio



**Fuente:** Elaboración propia, 2020

Castro et al (2017), mencionan que la CCSS cuenta desde el 2009, con la normativa para la adquisición de medicamentos, donde el grupo 41 (Antineoplásicos y agentes inmunomoduladores), presentó el mayor porcentaje de dinero invertido por la CCSS durante el 2015 y los anticuerpos monoclonales “Trastuzumab 440 mg y Rituximab 500 mg abarcaron el 58,64 % del dinero empleado en este grupo (43,91 % y 14,73 %, respectivamente), lo que representa casi 14 millones de dólares en cuanto a la inversión realizada por la institución. (pp-24-25)

**Tabla 25** Clasificación de los medicamentos según código institucional, devueltos por los pacientes que presentaron mayor costo económico en la farmacia EBAIS El Limbo.

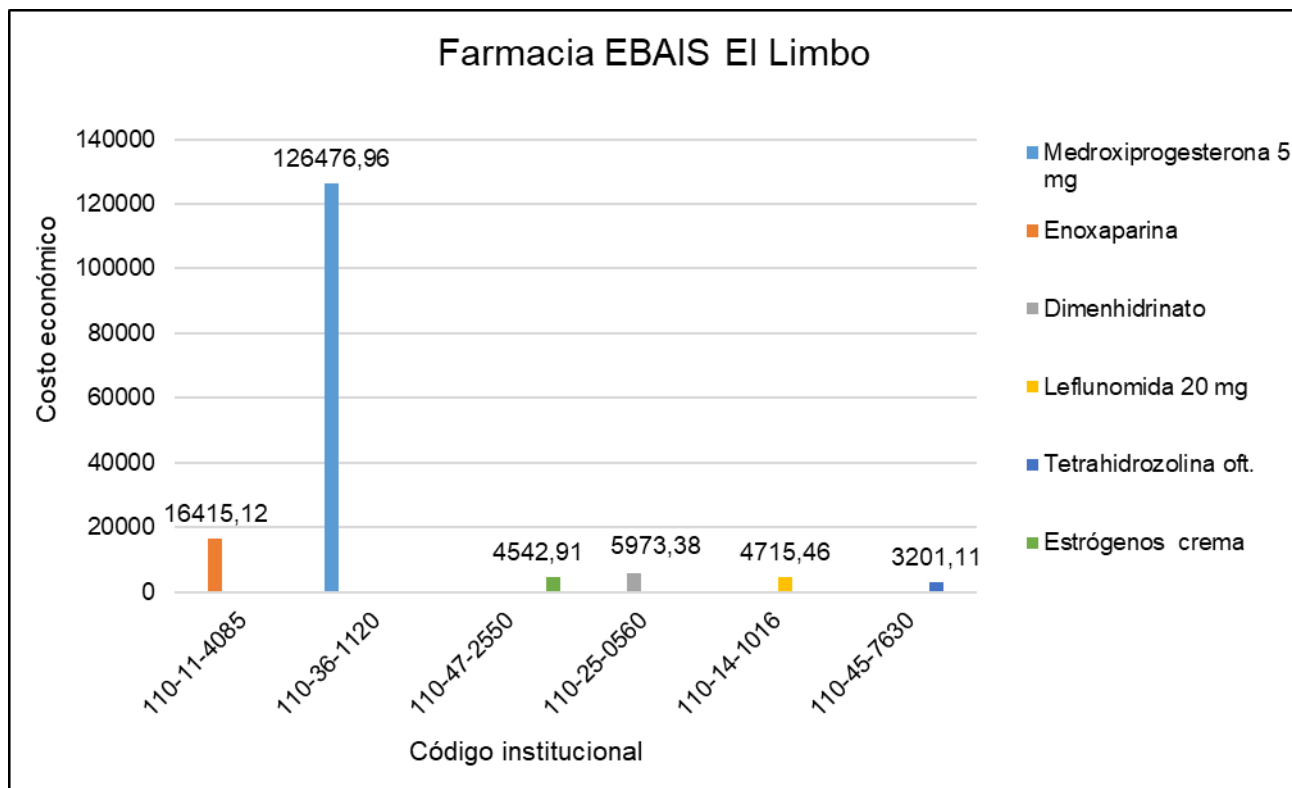
<i>Descripción del medicamento</i>	<i>Código institucional</i>	<i>Costo total</i>
Medroxiprogesterona 5 mg	110-36-1120	¢126 476,96
Enoxaparina	110-11-4085	¢16 415,12
Dimenhidrinato	110-25-0560	¢5 973,38
Leflunomida 20 mg	110-14-1016	¢4 715,46
Estrógenos crema	110-47-2550	¢4 542,91
Tetrahidrozolina oft.	110-45-7630	¢3 201,11

**Fuente:** Elaboración propia, 2020

La tabla 25 muestra los medicamentos que presentaron un mayor costo económico durante el 2019, para aquellos que fueron segregados en el 2019, fecha de análisis de esta investigación, donde según lo analizado, la Medroxiprogesterona, a pesar de ser un medicamento de uso médico en el primer nivel de atención para tratar la amenorrea, dismenorrea, endometriosis, entre otras, la cual tiene un costo de adquisición por tableta moderadamente alto, debido a la poca demanda que presenta y que este costo relacionado con la cantidad de medicamento devuelto, podría estar relacionado a un vencimiento más que a una falta de adhesión al tratamiento por parte de las pacientes a las que se les prescribió.

Es relevante para esta investigación, el poder observar que medicamentos como la Enoxaparina, aparece dentro de los medicamentos segregados para disposición final con mayor costo, debido a la complejidad del mismo y que una de las causas probables por la que fue depositada en los puntos de recolección pudo haber sido la mejoría del paciente.

**Figura 35** Medicamentos devueltos por los pacientes con mayor costo económico en la farmacia EBAIS El Limbo.



**Fuente:** Elaboración propia, 2020

Vega (2019), menciona que en relación con lo que establece la Organización Mundial De La Salud para la definición de lo que son los medicamentos esenciales:

“Son aquellos que satisfacen las necesidades prioritarias de salud de la población. Se seleccionan teniendo en cuenta su pertinencia para la salud pública, pruebas de su eficacia, seguridad y eficacia comparativa en relación con el costo. Deben estar disponibles en todo momento, en cantidades suficientes, formas farmacéuticas apropiadas, garantía de calidad e información adecuada, a un precio que los pacientes y la comunidad puedan pagar. (pp.7)

Se puede mencionar que la CCSS realiza esfuerzos económicos fuertes para garantizar la igualdad de oportunidades de poder acceder a los medicamentos, a toda la población adscrita a ella como tal, sin ningún tipo de distinción.

**Tabla 26** Costo económico total de todos los medicamentos devueltos por los pacientes en los puntos de recolección para el 2019

<i><b>Procedencia</b></i>	<i><b>Costo total</b></i>	<i><b>Porcentaje</b></i>
<i>Sede</i>	₡1 814 394,24	31,94%
<i>Jiménez</i>	₡1 271 084,70	23,13%
<i>San Antonio</i>	₡755 934,77	13,76%
<i>La Unión</i>	₡676 070,76	12,30%
<i>La Rita</i>	₡607 596,87	11,06%
<i>El Limbo</i>	₡190 322,15	3,46%
<i>Roxana</i>	₡149 429,75	2,72%
<i>San Rafael</i>	₡89 352,39	1,63%
<b>Costo Total</b>	<b>₡5 554 185,63</b>	<b>100.00%</b>

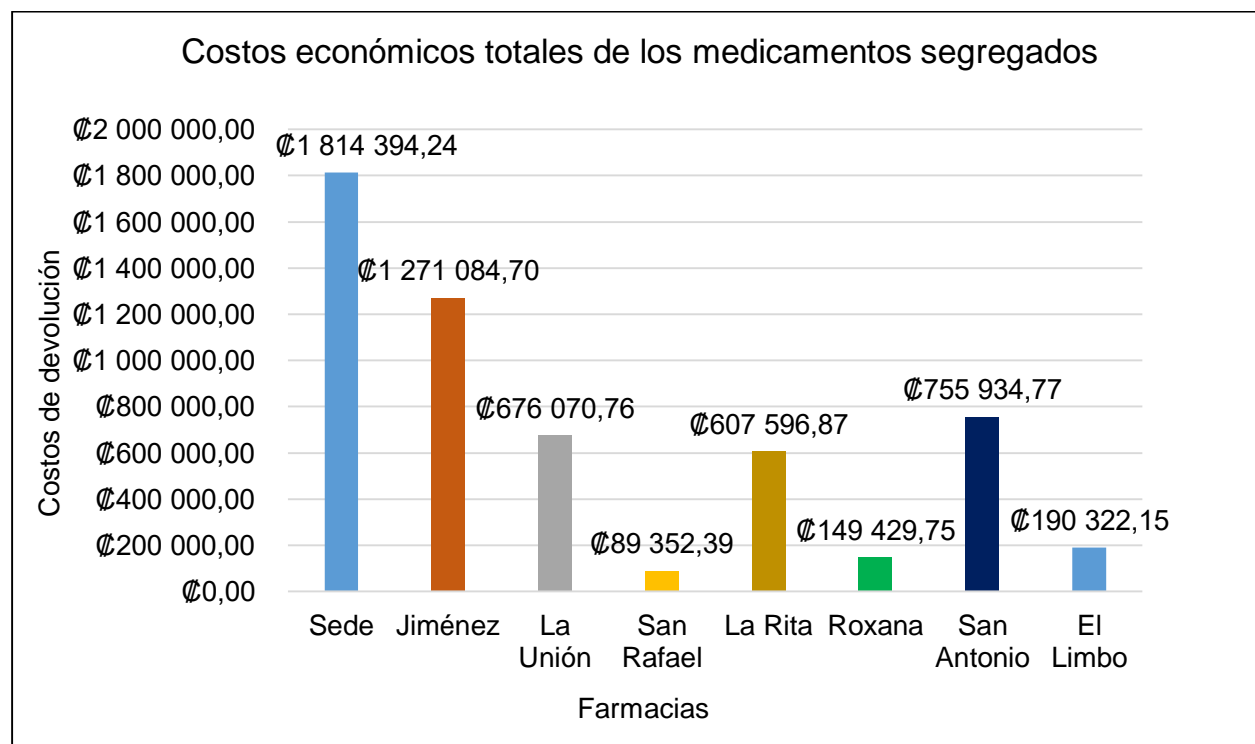
**Fuente.** Elaboración propia

Como se puede observar en la tabla 26, la farmacia sede y la farmacia del EBAIS Jiménez fueron los centros que presentaron un mayor monto económico con respecto a los medicamentos segregados durante el periodo 2019, seguidos de las farmacias de los EBAIS San Antonio, La Unión y La Rita, lo cual puede ser un indicador de gran importancia, debido a que estos son los centros de salud del ASG con mayor producción de recetas por mes y que presentan limitaciones de personal, que les permita realizar un abordaje más personalizado con respecto a las dispensación de las recetas hacia los pacientes que permita identificar a aquellos que por razones ya mencionadas en esta investigación, tienen acúmulo de medicamentos en sus hogares.

El costo total de medicamentos segregados en esta área de salud es muy significativo, para este centro de salud, el cual posee una población adscrita promedio a los noventa y cinco mil habitantes, con respecto aquellas con poblaciones mayores, lo que significaría un dato de comparación importante para determinar el costo de los medicamentos segregados en todos los centros de salud de la CCSS, en especial para aquellos con niveles de intención superiores, los cuales abordan patologías de alta complejidad y que requieren medicamentos complejos con un costo económico de adquisición mayor.

En relación con lo anterior, Sánchez et al (2013), mencionan que los costos derivados de los procesos de adquisición, segregación y disposición final de los medicamentos no utilizables, producen pérdidas anuales de gran relevancia, lo que significaría un porcentaje importante que se podría disponer para la adquisición de medicamentos de gran importancia para tratar enfermedades complejas. (pp.50)

**Figura 36** Costo económico total, de los medicamentos no utilizables, devueltos por los pacientes en los puntos de recolección del ASG, 2019



**Fuente:** Elaboración propia, 2020

De acuerdo con Cruz (2011) se describe que para evitar que las personas y el ambiente expuesto a los efectos no deseados de los medicamentos no utilizables si se les realiza una adecuada disposición final, se aplican dos formas de recolección de este tipo de medicamentos. Para la primera forma de recolección, los usuarios o consumidores de los medicamentos deberán acercarse a los centros de acopio a dejar los medicamentos y para la segunda forma, las personas que adquirieron los medicamentos podrán enviar por correo aquellos medicamentos no utilizables, para lo cual, pueden existir hacia ambos casos implicaciones legales con respecto a las sustancias controladas.

Es de gran relevancia, para depositar los medicamentos que han vencido que deben existir puntos de recepción en farmacias, tiendas, escuelas, oficinas de gobierno, entre otros, se deberá establecer, cuáles de estos puntos son los idóneos para ser centros de acopio y cuáles de ellos presentan la menor cantidad de limitantes y tienen mayor accesibilidad. Además:

“de acuerdo a un reporte preliminar del gobierno estadounidense (Teleosis Institute, 2010), durante el segundo semestre de 2007 se reportaron 690 lb de medicamentos retornados, es decir 101,359 píldoras, cápsulas y tabletas, de los cuales el 44.86% eran medicamentos que requerían prescripción médica. Además, el total de medicamentos tenían un valor de \$159,778 USD al mayoreo y al menudeo entre \$228,254 y \$399,445 USD. La mayor cantidad de los medicamentos provenían de farmacias y su principal causa de devolución era debido a su expiración. De acuerdo con lo anterior, se puede decir que existe una cantidad poco despreciable de medicamentos que requieren de atención y que factores tales como la mala administración, los impactos a la salud y al medio ambiente y el financiamiento de campañas e iniciativas de recolección generan grandes pérdidas.” (pp. 24-25)

### **Objetivo tres. Costo económico del proceso de segregación.**

En el análisis de esta unidad se abordará todo lo referente al costo económico que produce la segregación de los medicamentos no utilizables que son devueltos por los pacientes en los puntos de recolección ubicados en cada uno de los ocho despachos de farmacias del ASG.

Consiglio (2018), menciona que:

“La segregación tiene por objetivo separar los medicamentos en categorías para las cuales se requieren diferentes métodos de desecho, de acuerdo con la naturaleza y composición química (grado de contaminación). Por ejemplo, los medicamentos controlados (por ejemplo, los narcóticos), los medicamentos antineoplásicos y los antibióticos requieren métodos especiales de tratamiento.” (pp.10)

**Tabla 27** Costo económico del proceso de segregación utilizado por las ocho farmacias del ASG

<b>Personal</b>	<b>Total de horas por año de un solo despacho</b>	<b>Total de horas anuales de las ocho farmacias</b>	<b>Costo económico por hora</b>	<b>Total</b>
Regente farmacéutico	48	384	¢ 8,369.50	¢ 3,213,888.00
Técnico en farmacia	96	768	¢ 3,103.10	¢ 2,383,180.80
<b>Total</b>				<b>¢5,597,068.80</b>

**Fuente:** Elaboración Propia.

Como se ha mencionado en esta investigación, el servicio de farmacia del ASG está compuesto por nueve despachos, los cuales son atendidos por veinte cinco colaboradores, entre profesionales y técnicos de farmacia y atienden una población adscrita de noventa y cinco mil habitantes aproximadamente, para una producción de noventa y ocho mil recetas por mes.

Estos colaboradores dentro de sus muchas funciones que tienen que desempeñar en cada servicio de farmacia, está el realizar el proceso de segregación de los medicamentos no utilizables que se vencen o que son devueltos por los pacientes en los puntos de recolección, para lo cual se les asigna dos horas por semana al personal técnico y una hora a los farmacéuticos para que consoliden y validen la información recopilada por los técnicos durante la segregación.

En relación con lo anterior, Cruz (2011), menciona que los medicamentos vencidos o no utilizados se deben clasificar adecuadamente, por lo que:

“los medicamentos se clasifiquen de acuerdo con las propiedades farmacológicas y/o usos terapéuticos como, por ejemplo, antibióticos, citostáticos, analgésicos, vasodilatadores, tranquilizantes, desinfectantes, psicotrópicos y narcóticos, entre otros, (International Development Research Center, 2010). Dentro de la clasificación planteada anteriormente, es importante tener especial cuidado con los citostáticos, antibióticos y psicotrópicos porque de acuerdo con su naturaleza pueden alterar la división celular, combatir infecciones o estimular el sistema nervioso, respectivamente. Sin embargo, otros autores los clasifican de acuerdo con su categoría terapéutica, tales como antigripales, analgésicos, antibacteriales, antiinflamatorios” (pp. 7)

En relación con la tabla 26 se puede observar que durante el periodo 2019, cada despacho de farmacia utilizó en promedio para la segregación de los medicamentos no utilizables, noventa y seis horas técnicos y cuarenta y ocho horas farmacéuticos, lo que implicaría un total de horas de setecientos sesenta y ocho y trescientos ochenta y cuatro en cada caso.

En relación con el índice salarial de dicho periodo 2019, el costo económico promedio por hora laborada, del personal técnico fue de ¢ 3,103.10 y ¢ 8,369.50 para los farmacéuticos, lo que generó en relación con la tabla 26, un gasto económico para el proceso de segregación de los medicamentos no utilizables devueltos por los pacientes en todos los servicios de farmacia del ASG de ¢5,597,068.80, el cual es un costo muy significativo para la institución, debido a que si se le sumara el costo económico que produce este proceso en cada uno de los despachos de farmacia de la CCSS, la segregación es una actividad que produce un costo económico muy elevado, además de significar un recargo en las funciones que debe realizar dicho personal.

Cruz (2011), menciona que los medicamentos depositados en los puntos de acopio, genera gastos y responsabilidades no programadas, por lo que los participantes consideran necesario una compensación por participar en los programas de recolección. Además, menciona que los programas de recolección requieren de financiamiento, debido a que no hay negocio establecido como tal, por lo que es necesario implementar algún tipo de financiamiento para dicho proceso como: la asignación de impuestos de fuentes públicas o filantrópicas, producir un cargo por costos de disposición por cada compra de los medicamentos que realicen las personas o impulsar un cargo económico directamente a la industria farmacéutica como un todo, siendo este último muy utilizado en países desarrollados como Canadá, Australia y la Unión Europea. (pp.22-23)

Se puede observar con respecto a los costos económicos de segregación reflejados en la tabla 26, que para este centro de salud en particular, dichos costos son mayores al valor económico que presentaron los medicamentos clasificados y que fueron enviados a disposición final, lo que implica una pérdida de recurso no solo del personal que se tuvo que asignar para realizar esta labor, sino que también implica todas las actividades de los muchos otros procesos para que el paciente pudiera tener el medicamento prescrito en sus manos.

## **CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En el presente capítulo se describen las recomendaciones y conclusiones obtenidas con el trabajo de investigación desarrollado. Además, se pretende mediante las recomendaciones crear conciencia en las autoridades superiores relacionadas con el tema, que permita crear medidas preventivas y correctivas para sensibilizar a la población sobre el uso adecuado y consciente de los recursos institucionales, para un mejor desarrollo social y ambiental de las comunidades.

## **Conclusiones**

El primer objetivo específico permitió “clasificar según código institucional los medicamentos que son devueltos por los pacientes con el fin de evidenciar aquellos con mayor devolución”

1. Se logró identificar mediante el análisis de las bases de datos de Excel, los medicamentos segregados para el periodo de análisis 2019 que presentaron mayor cantidad de devoluciones, donde el código 110-13-1105 Lovastatina presentó una devolución de 7591 comprimidos, seguido del 110-39-0900 Metformina con 6248 unidades.
2. La farmacia con mayor cantidad de medicamentos devueltos durante este periodo de análisis, fue la farmacia sede con 38243.17 unidades, la cual tiene la mayor producción del ASG y la que presentó menor cantidad fue la farmacia EBAIS San Rafael, con 1963 unidades.
3. Se pudo determinar que dentro de las causas más relevantes por las cuales los pacientes acumulan los medicamentos en los hogares están: el cambio de horario de dosificación, abandono del tratamiento por efectos secundarios, compran medicamentos a nivel privado que sustituyen por los despachados en el centro de salud, utilizan productos naturales, fallecimiento del paciente, entre otras, lo cual produce un aumento en las devoluciones de estos medicamentos no utilizables en las farmacias.

4. Se identificó la falta de campañas de sensibilización por parte de la institución, en lo referente al uso concientizado de los medicamentos por parte de los usuarios que permita mejorar la adherencia al tratamiento prescrito y a disminuir las devoluciones de estos medicamentos no consumidos en los centros de salud.

Con el segundo objetivo específico se pudo “comparar mediante el plan presupuesto las cantidades de medicamentos devueltos por los pacientes que permita identificar aquellos que representan un costo económico mayor”.

5. Mediante la comparación de los medicamentos no utilizables devueltos por los pacientes, con el plan presupuesto de adquisición de la CCSS del año 2019, se identificaron aquellos que representaron un mayor costo económico para la institución, donde el Hidróxido aluminio sin magnesio (Pepsamar) representó un costo económico de ¢286 288,80, seguido de la Enoxaparina con ¢205 189,00, ambos de prescripción por médicos especialistas.
6. Se pudo determinar que el costo económico de adquisición del medicamento para la institución, aumenta o disminuye según la demanda o la complejidad de la enfermedad para lo que es utilizado.
7. En relación con los costos económicos producidos por los medicamentos no utilizables, devueltos por los pacientes en los puntos de recolección de las farmacias del ASG, se permitió determinar el costo económico total de cada centro de salud, donde la farmacia sede generó ¢1, 755, 163.43, lo que la ubica en el primer lugar, seguido por la Farmacia EBAIS Jiménez con ¢1 271 084,70 respectivamente.

El tercer objetivo específico permitió “determinar el costo económico que representa el proceso de segregación de los medicamentos devueltos en los puntos de recolección que permita evidenciar la necesidad de asignar más recursos para este proceso.”

8. Al comparar los costos económicos derivados del proceso de segregación, con los costos económicos de los medicamentos enviados a disposición final, se determinó que ambos costos fueron muy similares, ¢5,597,068.80 para la segregación y ¢5,554,185.63 para la devolución.
9. Se determinó, que dentro de los factores que pueden aumentar el costo económico del proceso de segregación de los medicamentos no utilizables, está la falta de personal, debido a que la mayoría de las farmacias tienen una producción mensual de recetas alta, lo que genera el acúmulo de medicamentos en los puntos de recolección que luego debe ser clasificado.
10. En relación con el proceso de segregación, no hay nada normado en lo referente al tipo de recipiente que se debe utilizar para los puntos de recolección, por lo que se dispone en su mayoría de cajas rotuladas que dejan expuestos estos medicamentos ante los usuarios externos.

## **Recomendaciones**

1. A la CCSS. Implementar a nivel institucional en todos los centros de salud, contenedores diseñados de forma tal que los medicamentos devueltos por los pacientes no queden expuestos, con la finalidad de que los mismos no sean sustraídos por usuarios externos que podrían intentar reutilizarlos o venderlos.
2. Se recomienda a la CCSS valorar los costos económicos del proceso de segregación y disposición final de los medicamentos, para la contratación por terceros el realizar dicho proceso de segregación disposición final.

3. A la CCSS, impulsar la creación de un cargo económico (impuesto) a la industria farmacéutica que permita cubrir los costos de disposición final de los medicamentos no utilizables.
4. A la coordinación de servicios farmacéuticos de la CCSS, desarrollar campañas de sensibilización, sobre los riesgos o peligros de acumular medicamentos en los hogares.
5. A la coordinación de servicios farmacéuticos de la CCSS, fortalecer el uso de los puntos de recolección de medicamentos no utilizables, ubicados en los diferentes centros de salud de la institución, para realizar una correcta disposición final de los medicamentos y evitar que estos provoquen daño al ambiente o la salud pública en general.
6. A la coordinación de servicios farmacéuticos de la CCSS, analizar la posibilidad de dotar de más personal a las farmacias que presentan mayor cantidad de devolución de medicamentos, lo cual permita determinar cuál es la razón por la cual los pacientes depositan los medicamentos en los puntos de recolección y buscar estrategias para una mejor adherencia al tratamiento por parte de los pacientes.
7. A los diseñadores del Sistema Integrado de Farmacia (SIFA), incluir dentro de la receta prescrita por los profesionales en medicina, el costo económico de cada medicamento prescrito y el costo total que incurre la institución para poder dispensar o despachar cada receta, con la intención de sensibilizar a los usuarios internos y externos del uso concientizado de los recursos institucionales
8. A la Dirección médica, promover entre sus colaboradores en medicina, la prescripción concientizada de los medicamentos a los usuarios internos y externos, como herramienta para lograr el uso adecuado de los medicamentos en atención primaria.

9. Se recomienda a la jefatura del servicio de farmacia tomar en cuenta los resultados arrojados por esta investigación, ya que evidencian la importancia de solicitar más recurso humano, para realizar el proceso de segregación, que permita disminuir las cargas laborales entre los colaboradores actuales.
  
10. A la jefatura de farmacia, se recomienda implementar un cambio en los recipientes donde los pacientes dejan los medicamentos no utilizados, debido a que los actuales dejan los medicamentos expuestos, lo que podría generar eventos no deseados.
  
11. A la jefatura de farmacia, promover entre los profesionales en farmacia, desarrollar mediante la dispensación, la sensibilización del buen uso de los medicamentos para evitar el acumulo de los mismos en los hogares.
  
12. A la jefatura de farmacia, implementar en el personal técnico, el despacho concientizado de los medicamentos a la hora de atender a los clientes externos e internos, para que se puedan reingresar al inventario aquellos medicamentos que no piensan utilizar, debido a que una vez salen los medicamentos de la farmacia, no se pueden reutilizar.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acosta M. (2011). Sistema de Salud de Costa Rica. *SciELO*, 53, 159-160. Obtenido de <https://www.scielosp.org/pdf/spm/2011.v53suppl2/s156-s167/es>
- Aliaga A, (2016). Buenas Prácticas en Farmacia Comunitaria en España. Consejo General de colegios oficiales de farmacéuticos. Obtenido de <https://www.portalfarma.com/Ciudadanos/ipmedicamentos/sigre/Documents/BBPP-09-Gestion-Residuos.pdf>
- Alfaro, G., Ovares, M., Albert, M, (26 de enero de 2015). Potestades sancionatorias de la Presidencia Ejecutiva. Obtenido de: Intranet [https://intranet.ccss.sa.cr/Organizacion/GA/DJ/\\_layouts/15/WopiFrame2.aspx?sourcedoc={1F6D9024-5BF6-4CBE-A040-BA75C8DB0876}&file=0449-2015%20Potestades%20sancionatorias%20de%20la%20Presidencia%20Ejecutiva.doc&action=default&DefaultItemOpen=1](https://intranet.ccss.sa.cr/Organizacion/GA/DJ/_layouts/15/WopiFrame2.aspx?sourcedoc={1F6D9024-5BF6-4CBE-A040-BA75C8DB0876}&file=0449-2015%20Potestades%20sancionatorias%20de%20la%20Presidencia%20Ejecutiva.doc&action=default&DefaultItemOpen=1)
- Al-Shareef F. (2016). Investigación de la eliminación de medicamentos caducados y no utilizados en Riad, Arabia Saudita: un estudio transversal. *Springer Link*, 822-823. doi:DOI 10.1007/s11096-016-0287-4
- Arias, A., Coto, K., Villalobos, D., y Ortíz, A. (2017). Patrones de uso racional de medicamentos en una muestra representativa del estudiantado y profesorado de la universidad de costa rica en el año 2017. *Revista médica de la universidad de Costa Rica*, 12(1). Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/medica/article/view/34609/34139>
- Astua, R. (2018). Hospital Calderón Guardia Realizará campaña de recolección de medicamentos no utilizados. *Caja Costarricense de Seguro Social*. Obtenido de Blog: <https://www.ccss.sa.cr/noticia?hospital-calderon-guardia-realizara-campana-de-recoleccion-de-medicamentos-no-utilizab>
- Badilla A, Díaz P. (13 de Diciembre de 2013). Caja Costarricense de Seguro Social: variables internas que perpetúan la crisis. *Rupturas*, 202-206. doi:<https://doi.org/10.22458/rr.v3i2.303>

- Barnett, Z., Berman, T, Schwartzberg, E., (2016). Política de eliminación de desechos médicos domésticos en Israel. *BMC Revista de Israel de Investigación de Políticas de Salud* (48). doi:<https://doi.org/10.1186/s13584-016-0108-1>
- Bejarano, P. (2015). Diseño de una estrategia de control que involucre los actores de la cadena productiva de medicamentos a partir de la identificación y análisis de riesgos generados por el manejo inadecuado de los desechos en la localidad de Usaqué. *Revista Tecnológica*, 12(2). doi:<https://doi.org/10.18270/rt.v12i2.775>
- Bekker C. (2 de mayo de 2018). Factores de pacientes y medicamentos asociados con el desperdicio de medicamentos prevenibles y posibilidades de redispensar. *Springer Lik*, 705. doi:<https://doi.org/10.1007/s11096-018-0642-8>
- Bettington E. (1 de junio de 2018). Devolución de medicamentos no deseados a las farmacias: prescripción para reducir el desperdicio. *Australian Prescriber*, 78. doi:DOI: 10.18773 / austprescr.2018.015
- Bettington, E., Spinks J., Kelly, F., Gallardo, A., Nghiem, S. y Wheeler, J. (2017). Cuándo no se desea un medicamento, ¿cómo se desecha y cómo se puede promover la eliminación segura? *Perspectivas de la población australiana. Australian Health Review*, 42. doi:<https://doi.org/10.1071/AH16296>
- Castro, A., Orozco, J., Marín, D. (2015). Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos. *Rev. Méd. Risaralda*, 52, 54. Obtenido de <http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/viewFile/12451/8111>
- Carvajal, F., Mora, J. (2016). Medicamentos No Utilizables: Problemática Y Medidas Pertinentes Para Su Disposición Final. Obtenido De *Revista Médica De La Universidad De Costa Rica*: file:///D:/Downloads/24829-Texto%20del%20art%C3%ADculo-63196-1-1020160603.pdf
- CCSS. (octubre de 2015). Procedimiento para la disposición final de medicamentos no utilizables. Obtenido de Intranet: [https://intranet.ccss.sa.cr/Organizacion/GM/DDSS/ARSDT/servfarma/\\_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc={91F874CE-86F4-4313-A9CE-23AFCCE3BFFF}&file=PROCEDIMIENTO%20PARA%20LA%20DISPOSICION%20FINAL%20DE%20MEDICAMENTOS%20NO%20UTILIZABLES.pdf](https://intranet.ccss.sa.cr/Organizacion/GM/DDSS/ARSDT/servfarma/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc={91F874CE-86F4-4313-A9CE-23AFCCE3BFFF}&file=PROCEDIMIENTO%20PARA%20LA%20DISPOSICION%20FINAL%20DE%20MEDICAMENTOS%20NO%20UTILIZABLES.pdf)

3N%20FINAL%20%20DE%20MEDICAMENTOS%20NO%20UTILIZABLES.docx&action=de

CCSS (2016). Lista Oficial De Medicamentos (LOM)

[https://www.ccss.sa.cr/arc/medicina/33/normativa\\_lom\\_actualizacion\\_04092018\\_v8.zip](https://www.ccss.sa.cr/arc/medicina/33/normativa_lom_actualizacion_04092018_v8.zip)

CCSS (2018). Memoria institucional. Obtenido de: Caja Costarricense de Seguro Social:

<https://www.ccss.sa.cr/cultura>

CCSS (2019). Cultura organizacional. Obtenido de: <https://www.ccss.sa.cr/cultura>

CCSS. (21 de junio de 2020). Gerencia Logística, CCSS. Obtenido de Intranet:

<https://intranet.ccss.sa.cr/Organizacion/GL/SitePages/Inicio.aspx>

Consiglio Diez, L. (2018). Programa de recolección de residuos de medicamentos vencidos y/o en desuso domiciliario para la ciudad de Uruguay. Repositorio Institucional Abierto, 9-11. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12272/3415>

Cerdas, R., Mora, J. (julio - diciembre de 2016). GALERÍA HISTÓRICA DE

POCOCÍ, EN MARCANDO NUESTRA MEMORIA. *Revista Herencia*, 29(2), 37,49.

Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/herencia/article/view/27601>

De la O, A., Aguilar, E., Sequeira, J. (2002). Caja Costarricense de Seguro Social. Obtenido de Gerencia de División Modernización y Desarrollo: <https://intranet.ccss.sa.cr/Organizacion/GA/DDO/Documentos%20compartidos/Manual%20de%20Organizaci%C3%B3n%20de%20las%20%C3%A1reas%20de%20Salud.pdf#search=organizaci%C3%B3n%20de%20las%20%C3%A1reas%20de%20salud>

Díez, S., González, J., González, I. (5 de junio de 2016). Aspectos relacionados con la seguridad del paciente desde el punto de vista de los profesionales. Gestión de fármacos recogidos de otros pacientes. 35,38-39,40-41,43-44. Obtenido de <file:///D:/Downloads/Dialnet-AspectosRelacionadosConLaSeguridadDelPacienteDesde-5769065.pdf>

DRIPSSHA. (2019). Dirección de Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Huetar Atlántica (CCSS). Obtenido de Dirección de Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Huetar Atlántica (CCSS): <https://www.dripssha.sa.cr/area-de-salud-guapiles/#tab-ebais>

Ejecutivo, P. (25 de diciembre de 2010). Intranet. Obtenido de CCSS:

[https://intranet.ccss.sa.cr/Organizacion/GM/RCS/Gestin%20Ambiental/PGA/NORMAS%20Y%20GU%C3%8DAS/reglamento\\_disposicion\\_final\\_medicamentos\\_materias\\_primas\\_y\\_residuos\\_0.pdf#search=Reglamento%20para%20la%20disposici%C3%B3n%20final%20de%20medicamentos%2C%20mat](https://intranet.ccss.sa.cr/Organizacion/GM/RCS/Gestin%20Ambiental/PGA/NORMAS%20Y%20GU%C3%8DAS/reglamento_disposicion_final_medicamentos_materias_primas_y_residuos_0.pdf#search=Reglamento%20para%20la%20disposici%C3%B3n%20final%20de%20medicamentos%2C%20mat)

Falqueto, E., Cynamon, D. (marzo de 2013). Pautas para un programa de recolección de medicamentos vencidos en Brasil. Scielo, 18(3), 883-890. doi:<https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000300034>

Frenka, J. L. (2015). Profesionales de la salud para el nuevo siglo: transformando la educación para fortalecer los sistemas de salud en un mundo interdependiente. ELSEVIER, 10. Obtenido de <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1575181315000133?token=4C7BBA166110F393C76B7613A68C30C169E7B1F0D71E31646A8926737124699A6C93368E943A74067360BB53655570DB>

Hernández, R., Fernandez, C., Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación . México: McGraw-Hill.

Henríquez, M., Marroquín, L. (2015). PROPUESTA DE PROGRAMA DE GESTION POST CONSUMO DE MEDICAMENTOS VENCIDOS A NIVEL DOMICILIARIO PARA EL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR. Universidad de EL Salvador, 30-41. Obtenido de <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/7682/1/16103592.pdf>

Inder. (setiembre de 2014). Informe de Caracterización Integral Básica Del Territorio Pococí. Instituto de Desarrollo Rural de Costa Rica, 12-13. Obtenido de <https://www.inder.go.cr/pococi/Caracterizacion-territorio-Pococi.pdf>

Jiménez L., Blanco R. (2003). Medicamentos subutilizados en el ámbito comunitario, Área Salud Coronado, Costa Rica. Scielo. Obtenido de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v15n28/3338.pdf>

Kayce M., Ritter S., Wyatt M., Eagerton A. (2019). Las tendencias en medicamentos potencialmente abusados regresaron durante los días de devolución de medicamentos. ELSEVIER. doi:10.1016 / j. japh.2019.04.005.

Kristel Arana Madrigal, M. Y. (2014). Análisis del impacto económico generado por el

- vencimiento de medicamentos en el servicio de farmacia, Área De Salud Santa Rosa De Pocosal, periodo setiembre 2012- agosto 2013. Instituto Centroamericano De Administración Pública ICAP, 13. Obtenido de [http://biblioteca.icap.ac.cr/BLIVI/TESIS/2015/arana\\_madrigal\\_kristel\\_sa\\_2015.pdf](http://biblioteca.icap.ac.cr/BLIVI/TESIS/2015/arana_madrigal_kristel_sa_2015.pdf)
- Llorca, F. (2016). Estrategia Nacional de Separación, Recuperación y Valorización de Residuos (ENSRVR) 2016-2021. Obtenido de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/politcas-y-planes-en-salud/estrategias/3026-estrategia-nacional-de-reciclaje-2016-2021/file>
- Mayra Alejandra Henríquez Coto, L. A. (2015). PROPUESTA DE PROGRAMA DE GESTION POST CONSUMO DE MEDICAMENTOS VENCIDOS A NIVEL DOMICILIARIO PARA EL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR. *Universidad de EL Salvador*, 30-41. Obtenido de <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/7682/1/16103592.pdf>
- Medina, C., Espinosa, M., Tovar, R., Ramirez, S., Quintero, B., Rodriguez I. (2015). México hacia una cultura sobre la disposicion final de medicamentos caducados. *Revista fuente nueva época*. Obtenido de <http://dspace.uan.mx:8080/jspui/handle/123456789/316>
- Miguel Andrés Garzón Ramírez, D. F. (2014). Localización económica de los puntos de recolección de medicamentos vencidos en Bogotá. *Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions*, 1-4. Obtenido de <http://www.laccei.org/LACCEI2014-Guayaquil/RefereedPapers/RP137.pdf>
- Molina, J, Umaña. A. (Setiembre de 2019). Propuesta para la implementación de un plan de mejora que permita la optimización de la cadena de procesos internos estadísticos en salud de Costa Rica del AES de la CCSS. *Universidad Técnica Nacional*, 38-39. Obtenido de <http://repositorio.utn.ac.cr/bitstream/handle/123456789/301/Propuesta%20implementaci%c3%b3n%20plan%20mejora%20permite%20optimizar%20cadena%20procesos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Monge, N. M. (2002). Área Salud Guápiles. Región Huetar Atlántica, CCSS, 1 - 20.
- Monge, S. (2017). Propuesta para la gestión integral de residuos bio-

peligrosos en el hospital San Vicente de Paúl de Heredia, Costa Rica. universidad nacional, 25. Obtenido de <https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/14158>

Mora, A. G. (Junio de 2014). Nueva Junta Directiva de la CCSS inició funciones. Blog Caja Costarricense de Seguro Social. Obtenido de: <https://www.ccss.sa.cr/noticia?nueva-junta-directiva-de-la-ccss-inicio-funciones>

Mora, G. C. (03 de marzo de 2019). CCSS. Noticias. Obtenido de CCSS pone en su mira a la región Huetar Atlántica mediante el fortalecimiento de sus tres niveles de atención: [https://www.ccss.sa.cr/noticias/servicios\\_noticia?ccss-pone-en-su-mira-a-la-region-huetar-atlantica-mediante-el-fortalecimiento-de-sus-tres-niveles-de-atencion](https://www.ccss.sa.cr/noticias/servicios_noticia?ccss-pone-en-su-mira-a-la-region-huetar-atlantica-mediante-el-fortalecimiento-de-sus-tres-niveles-de-atencion)

Odalis Rodríguez Ganen, A. J. (2017). La dispensación como herramienta para lograr el uso adecuado de los medicamentos en atención primaria. Revista Cubana de Medicina General Integral. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedgenint/cmi-2017/cmi174g.pdf>

Ortiz, J. Vasquez, M. Villegas, O. (febrero de 2016). Intranet CCSS. Obtenido de Fortalecimiento de la Prestación de Servicios de Salud: [https://intranet.ccss.sa.cr/Organizacion/GA/PFPSS/Documentos%20compartidos/Fortalecimiento%20de%20la%20Prestaci%C3%B3n%20de%20Servicios%20de%20Salud%20\(abierto\)/CCSS%202016-%20Resumen%20Fortalecimiento%20Prestaci%C3%B3n%20Servicios%20de%20Salud.pdf#search](https://intranet.ccss.sa.cr/Organizacion/GA/PFPSS/Documentos%20compartidos/Fortalecimiento%20de%20la%20Prestaci%C3%B3n%20de%20Servicios%20de%20Salud%20(abierto)/CCSS%202016-%20Resumen%20Fortalecimiento%20Prestaci%C3%B3n%20Servicios%20de%20Salud.pdf#search)

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), (2017). Estudios de la OCDE sobre los Sistemas de Salud Costa Rica. Obtenido de [https://www.oecd.org/els/health-systems/Estudios-OCDE-sobre-los-Sistemas-de-Salud\\_Costa-Rica\\_Evaluaci%C3%B3n-y-Recomendaciones.pdf](https://www.oecd.org/els/health-systems/Estudios-OCDE-sobre-los-Sistemas-de-Salud_Costa-Rica_Evaluaci%C3%B3n-y-Recomendaciones.pdf)

Organización Mundial De La Salud (2005). ¿Qué es un sistema de salud? Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/features/qa/28/es/>

- Ovares, M. Alberth, M. I. (19 de febrero de 2013). Autonomía de la Caja Costarricense de Seguro Social y la Aplicación de la Ley n° 8220. obtenido de intranet: [https://intranet.ccss.sa.cr/Organizacion/GA/DJ/\\_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc={E1B0719A-FBDA-4B64-AAE0-34FEBA5AE221}&file=1119-2013%20AUTONOMIA%20DE%20LA%20CAJA%20Y%20LA%20APLICACION%20DE%20LA%20LEY%20N8220%20\(2\).doc&action=default&DefaultItemOpen=1](https://intranet.ccss.sa.cr/Organizacion/GA/DJ/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc={E1B0719A-FBDA-4B64-AAE0-34FEBA5AE221}&file=1119-2013%20AUTONOMIA%20DE%20LA%20CAJA%20Y%20LA%20APLICACION%20DE%20LA%20LEY%20N8220%20(2).doc&action=default&DefaultItemOpen=1)
- Paut, M., Kusturica, Tomas A., Sabo, A. (2017). Eliminación de drogas no utilizadas: conocimiento y comportamiento entre personas de todo el mundo PubMed. doi:10.1007 / 398\_2016\_3.11
- Pérez, F. J. (2017). Disposición final de residuos de medicamentos generados en los hogares de Tuxpan, Veracruz. Universidad Veracruzana Repositorio, 1-5. Obtenido de <https://cdigital.uv.mx/handle/123456789/48363>
- Quijano, D., Orozco, J. Holguin, E. (2016). Conocimientos y prácticas de pacientes sobre disposición de medicamentos no consumidos. Aproximación a la ecofarmacia. SciELO, 18(1), 61-71. doi:<http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v18n1.44262>.
- Ramírez, M. I. (11 de julio de 2013). Área de Comunicación Digital. Obtenido de: <https://www.ccss.sa.cr/noticia?ccss-tiene-en-funcionamiento-1-014-ebais-en-todo-el-territorio-nacional>
- Real Academia Española: Diccionario de la lengua española, 23.<sup>a</sup> ed., [versión 23.3 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [09/02/2020].
- Rendón, L., Lopera, S., Valencia, N. (2018). Estabilidad de los medicamentos después del primer uso. *Journal of Pharmacy & Pharmacognosy Research*, 413. Obtenido de [http://jppres.com/jppres/pdf/vol6/jppres18.406\\_6.5.412.pdf](http://jppres.com/jppres/pdf/vol6/jppres18.406_6.5.412.pdf)
- Sanabria, F. (2017). Disposición final de residuos de medicamentos generados en los hogares de Tuxpan, Veracruz. *UNIVERSIDAD VERACRUZANA*, 33-34. Obtenido de <https://www.uv.mx/pozarica/egia/files/2017/05/Francisco-Javier-Sanabria.pdf>
- Cruz, M. (Julio de 2011). Localización de centros de acopio de medicamentos caducados para un horizonte de tiempo dado. *PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA*. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/1804/CruzSandovalLinaMarisol2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Sistema Costarricense de Información Jurídica. (02 de 03 de 2010). Sistema Costarricense de Información Jurídica. Recuperado el 2020, de [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_articulo.aspx?param1= NRA&nValor1=1&nValor2=68197&nValor3=81183&nValor5=4](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_articulo.aspx?param1= NRA&nValor1=1&nValor2=68197&nValor3=81183&nValor5=4)
- Trecco C, (Julio - diciembre de 2011). La gestión eficaz de los residuos en el entorno de las buenas prácticas de la industria farmacéutica. *Producción Limpia*, 6(2), 32-35. Obtenido de <http://repository.lasallista.edu.co:8080/ojs/index.php/pl/article/view/125/64>
- Vargas, A. (2019). La nueva orientación del régimen de salud en Costa Rica: un acercamiento al contexto de crisis institucional del seguro social tras el 75 aniversario de la promulgación de las garantías sociales. *Revista Perspectivas: Estudios Sociales y Educación Cívica*(19). doi:<http://dx.doi.org/10.15359/rp.19.3>
- Vega, E., Aburto, D., Aguilera, I., Arias, R., Salazar, P., Quirós, A., Zolaque, P. (2016). Manual Técnico de Gestión de los Servicios de Farmacia. Intranet CCSS, Obtenido de <https://intranet.ccss.sa.cr/Organizacion/GM/DDSS/ARSDT/servfarma/DocumentosGestionTecnica/Forms/AllItems.aspx?RootFolder=%2fOrganizacion%2fGM%2fDDSS%2fARS DT%2fservfarma%2fDocumentosGestionTecnica%2fDocumentos%20de%20Normalizaci%C3%B3n%20T%C3%A9cnica&Folde>
- Zuñiga, O., Balderas, F., Castro, V. (2017). Destino Final de los Medicamentos Caducos en el Municipio de Teotitlán de Flores Magón, Oaxaca. *Salud y Administración*, 4(12), 15-16. Obtenido de <https://revista.unsis.edu.mx/index.php/saludyadmon/article/view/10>

## Apéndices

### Certificación de la revisión por parte de la Filóloga

San José, julio de 2020

Universidad Internacional de las Américas

Escuela de Farmacia

Respetables señores:

Leí y corregí la tesis titulada: "ANÁLISIS DEL COSTO ECONÓMICO QUE GENERAN LOS MEDICAMENTOS DEVUELTOS POR LOS PACIENTES EN LOS PUNTOS DE RECOLECCIÓN DEL ÁREA DE SALUD DE GUÁPILES PARA EL PERIODO 2019" , elaborada por Luis Heriberto León Tenorio, cédula 109560662. Corregí aspectos como: construcción de párrafos, vicios del lenguaje que se trasladan al escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico. Se revisó según el estilo APA. Considero que está lista para ser presentada como Trabajo Final de Graduación para optar por el Título y Grado de Licenciatura en Farmacia.

Atentamente

  
MSc. Dinorah Sánchez Fallas  
Filóloga U.C.R  
Carné 004821  
Correo sanfa2010@hotmail.com

