



**UNIDAD ACADÉMICA:**

OFICINA DE POSTGRADOS

**TEMA:**

PROCEDIMIENTO PARA LA MEJORA DEL PROCESO LOGÍSTICO DE LA  
ADQUISICIÓN DE MEDICAMENTOS DE LA DIRECCIÓN DISTRITAL DE SALUD  
18D01

**Proyecto de Investigación y Desarrollo previo a la obtención del título de  
Magister en Administración de Empresas Mención Planeación**

**Línea de Investigación, Innovación y Desarrollo principal:**

Gerencia, Planificación, Organización, Dirección y/o Control de Empresas

**Clasificación técnica del trabajo:**

Desarrollo

**Autor:**

Andrés Sebastián Villacrés Andrade

**Director:**

Kléver Armando Moreno Gavilanes, PhD.

Ambato - Ecuador

Noviembre 2018

# **Procedimiento para la mejora del proceso logístico de la adquisición de medicamentos de la Dirección Distrital de Salud 18D01**

Informe de Trabajo de Titulación  
presentado ante la  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador  
Sede Ambato

por

Andrés Sebastián Villacrés Andrade

En cumplimiento parcial  
de los requisitos para el Grado de  
Magister en Administración de Empresas Mención Planeación




**Oficina de Postgrados**  
Noviembre 2018

# Procedimiento para la mejora del proceso logístico de la adquisición de medicamentos de la Dirección Distrital de Salud 18D01

Aprobado por:



María Fernanda San Lucas Solorzano, Mg.  
Presidente del Comité Calificador  
Coordinadora de la Oficina de Postgrados



Javier Eduardo Gutiérrez Zambrano, MBA.  
Miembro Calificador



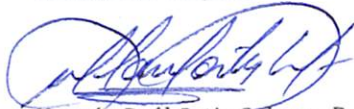
Kléver Armando Moreno Gavilanes, PhD.  
Miembro Calificador  
Director de Proyecto



Hugo Rogelio Altamirano Villarreal, Dr.  
Secretario General



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador  
SECRETARÍA GENERAL  
PROCURADURÍA



Hernán Paúl Ortiz Coloma, Dr. Mg.  
Miembro Calificador

Fecha de aprobación: Noviembre, 2018



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador

BIBLIOTECA

## Ficha Técnica

**Programa:** Magister en Administración de Empresas Mención Planeación

**Tema:** Procedimiento para la mejora del proceso logístico de la adquisición de medicamentos de la Dirección Distrital de Salud 18D01

**Tipo de trabajo:** Proyecto de Investigación y Desarrollo

**Clasificación técnica del trabajo:** Desarrollo

**Autor:** Andrés Sebastián Villacrés Andrade

**Director:** Kléver Armando Moreno Gavilanes, PhD.

### Líneas de Investigación, Innovación y Desarrollo

**Principal:** Gerencia, Planificación, Organización, Dirección y/o Control de Empresas

**Secundaria:** *Marketing*

### Resumen Ejecutivo

Dentro del Distrito de Salud 18D01, perteneciente a la Zona 3, en la actualidad es necesario se ejecute una inmediata modernización en dos procesos que son de alta importancia como o son el de adquisición y despacho de medicamentos. Ello debido a que existe la necesidad de abastecer de forma ágil y oportuna de todos los medicamentos a los diferentes centros de salud que son parte del distrito. Para lo cual se identifica la problemática que se desarrolla referente a la insatisfacción de los usuarios, según el análisis de los últimos cuatro años, debido a las siguientes causas: insuficiente presupuesto cuatrimestral, ineficiente proceso logístico, carencia de planificación en las compras de los medicamentos, procesos manuales. Es necesario destacar que debido a que los mencionados procesos son ejecutados de forma tradicional (empírica, sin asignación de responsables y tiempos), así como un análisis que aporte a disminuir los riesgos de desabastecimiento, es decir que permita mantener un *stock* mínimo de medicamentos sin que afecte el normal despacho de las medicinas a todos los usuarios o pacientes que se acerquen para ser atendidos en los diferentes centros de salud del Distrito 18D01. Para lo cual se aplicó un proceso metodológico donde se ejecuto la investigación de campo, por medio de la aplicación del método deductivo y otras técnicas de investigación, como observación, recopilación de datos con encuestas. Adicionalmente se aplicó el procedimiento del proceso de logística según lo indica *Kaoru Ishikawa*. El producto final se alcanza un procedimiento donde se diagnosticó el estado actual de las trece unidades operativas que pertenece al Distrito 18D01. Para lo cual se obtiene la disponibilidad de medicamentos de cada una de las unidades operativas. Así también, se realiza un estudio detallado del proceso logístico, con la finalidad de

ver los puntos posibles de mejoramiento que se pueden realizar dentro del proceso. Dentro de esta fase se prioriza dónde se debe realizar la mejora por medio de un análisis de Pareto, adicional a ello se establece el nivel de eficiencia que tienen cada uno de los procesos. Como conclusiones se evidencian tres: respecto a la fundamentación teórica, diagnóstico de la posición actual de las trece unidades y la importancia de la participación de todas las personas involucradas para el eficiente funcionamiento del proceso.

## Declaración de Originalidad y Responsabilidad

Yo, **ANDRÉS SEBASTIÁN VILLACRÉS ANDRADE**, con CC. 1802841310, autor del trabajo de graduación intitulado: **PROCEDIMIENTO PARA LA MEJORA DEL PROCESO LOGÍSTICO DE LA ADQUISICIÓN DE MEDICAMENTOS DE LA DIRECCIÓN DISTRITAL DE SALUD 18D01**, previa a la obtención del título de profesional de **MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS MENCIÓN PLANEACIÓN**, en la **OFICINA DE POSGRADO**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad



BIBLIOTECA

Ambato, Noviembre 2018

A handwritten signature in blue ink, reading "Andrés Sebastián Villacrés Andrade".

**ANDRÉS SEBASTIÁN VILLACRÉS ANDRADE**

**CC. 1802841310**

*Agradezco primero a Dios, por haberme brindado salud y sabiduría para llegar a culminar este sueño, a Andrés y Cayetana que son fuente de inspiración y en especial a Katty que me brindó su apoyo y que fue siempre la persona que motivo en mí el deseo de superación y a toda mi familia en especial a mi mami que sin necesidad de verle siempre sentí su bendición.*

*Andrés Sebastián Villacrés Andrade*

## **Reconocimientos**

El presente trabajo es solo la culminación de esfuerzos y sacrificios y que ahora son alegrías y satisfacciones que comenzó siendo un sueño, una idea, un proyecto y que poco a poco se convertía en una realidad.

Reconocimiento a la Universidad Católica por permitirme desarrollar y crecer profesionalmente, un agradecimiento especial al Doctor Kléver Moreno que me ha brindado su tiempo y guía necesarios para alcanzar la tan anhelada meta, a todos los docentes que impartieron su cátedra a mis compañeros y amigos con los que compartimos gratos momentos.

A la institución donde trabajo a las autoridades que confiaron en mí y que me supieron brindar su confianza para poder acceder a la información que sustenta este trabajo, que estoy seguro que el mismo será un aporte positivo dentro de la organización.

## Resumen

El objetivo principal del proyecto de investigación es el desarrollo de un procedimiento para la mejora del proceso logístico en la adquisición de medicamentos de la Dirección Distrital de Salud 18D01. Para lo cual se considera el método mixto, debido a que la meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolas para minimizar las debilidades potenciales, además se utilizará estrategias basadas en métodos de investigación como observación directa, una encuesta y la revisión de la literatura existente. Adicionalmente se aplicará lo que indica Kaoru Ishikawa al considerar los siguientes puntos: se considera, el determinar dónde están los cuellos de botella en el proceso de logística, una vez realizado lo antes mencionado, es importante determinar las herramientas más adecuadas para el mejoramiento del proceso, por último es necesario establecer el procedimiento "Debe de ser", con el respectivo indicador de eficiencia. Como producto final se alcanza un procedimiento donde se diagnostique el estado actual de las trece unidades operativas que pertenece al Distrito 18D01. Para lo cual se establece la disponibilidad de medicamentos de cada una de las unidades operativas. Así también, se realiza un diagnóstico detallado del proceso logístico, con la finalidad de ver los puntos posibles de mejoramiento que se pueden realizar dentro del proceso. Dentro de esta fase se prioriza dónde se debe realizar la mejora por medio de un análisis de Pareto, adicional a ello se establece el nivel de eficiencia que tienen cada uno de los procesos.

Palabras claves: procedimiento, mejora, logística, proceso, medicamentos.

## **Abstract**

The main aim of this study is the development of a procedure to improve the logistics process in medicine purchasing at the District Health Directorate 18D01. To this end, the mixed method was considered given that the aim of mixed research is not to replace quantitative research nor qualitative research, but rather to use the strengths of both inquiry types by combining them in order to minimize potential weaknesses. Strategies based on research methods were also applied such as direct observation, a survey and the revision of existing literature. Additionally, what Kaoru Ishikawa points out will be applied when considering the following points: it is considered that once bottlenecks are located in the logistics process, it is important to determine the most suitable tools to improve the process. Finally, it is necessary to establish the “must be” process, with its corresponding performance indicator. As a final product, a process which diagnoses the current status of the thirteen operating units from the 18D01 district is obtained. To do so, the availability of medicine in each operating unit is established. A detailed diagnosis of the logistic process is also carried out in order to identify the possible improvement points that can be developed within the process. During this stage, where the improvement should be carried out is prioritized through a Pareto analysis, and the efficiency level of each one of the processes was established.

Key words: procedure, improvement, logistics, process, medicine

## Tabla de Contenidos

<b>Ficha Técnica</b> . . . . .	<b>III</b>
<b>Declaración de Originalidad y Responsabilidad</b> . . . . .	<b>V</b>
<b>Dedicatoria</b> . . . . .	<b>VI</b>
<b>Reconocimientos</b> . . . . .	<b>VII</b>
<b>Resumen</b> . . . . .	<b>VIII</b>
<b>Abstract</b> . . . . .	<b>IX</b>
<b>Lista de Tablas</b> . . . . .	<b>XII</b>
<b>Lista de Figuras</b> . . . . .	<b>XV</b>
<b>CAPÍTULOS</b>	
<b>1. Introducción</b> . . . . .	<b>1</b>
1.1. Presentación del trabajo . . . . .	1
1.2. Descripción del documento . . . . .	1
<b>2. Planteamiento de la Propuesta de Trabajo</b> . . . . .	<b>3</b>
2.1. Información técnica básica . . . . .	3
2.2. Descripción del problema . . . . .	3
2.3. Preguntas básicas . . . . .	4
2.4. Formulación de meta . . . . .	4
2.5. Objetivos . . . . .	4
2.5.1. Objetivo general . . . . .	4
2.5.2. Objetivos específicos . . . . .	4
2.6. Delimitación funcional . . . . .	5
2.6.1. ¿Qué será capaz de hacer el producto final del trabajo de titulación? . . . . .	5
2.6.2. ¿Qué no será capaz de hacer el producto final del trabajo de titulación? . . . . .	5
<b>3. Marco Teórico</b> . . . . .	<b>6</b>
3.1. Definiciones y conceptos . . . . .	6
3.1.1. Proceso Logístico . . . . .	6
3.1.2. <i>Supply Chain Management (SCM)</i> . . . . .	9
3.1.3. Procedimiento para la mejora . . . . .	10
3.1.4. Mejora continua . . . . .	12
3.1.5. Herramientas de mejora continua . . . . .	14
3.1.6. Kaoru Ishikawa . . . . .	15
3.1.7. Pareto . . . . .	15
3.1.8. Hoja de trabajo . . . . .	16

3.1.9. Nivel de abastecimiento de los medicamentos . . . . .	19
3.1.10. Disponibilidad de medicamento para el usuario . . . . .	20
3.2. Estado del Arte . . . . .	20
<b>4. Metodología . . . . .</b>	<b>22</b>
4.1. Diagnóstico . . . . .	22
4.1.1. Población y Muestra . . . . .	22
4.1.2. Análisis de las preguntas de la encuesta . . . . .	24
4.2. Método(s) aplicado(s) . . . . .	28
4.3. Materiales y herramientas . . . . .	29
<b>5. Resultados . . . . .</b>	<b>30</b>
5.1. Producto final del proyecto de titulación . . . . .	30
5.1.1. Diagnosticar la posición actual de las trece unidades operativas que pertenece al Distrito 18D01 . . . . .	30
5.1.2. Diagnóstico detallado del proceso logístico de la adquisición de medicamentos de la Dirección Distrital de Salud 18D01 . . . . .	81
5.2. Evaluación preliminar . . . . .	115
5.2.1. Experto uno . . . . .	115
5.2.2. Experto dos . . . . .	115
5.2.3. Experto tres . . . . .	115
<b>6. Conclusiones y Recomendaciones . . . . .</b>	<b>118</b>
6.1. Conclusiones . . . . .	118
6.2. Recomendaciones . . . . .	118
 <b>APÉNDICES</b>	
<b>Apéndice A. — Encuesta . . . . .</b>	<b>120</b>

## Lista de Tablas

1.	Clasificación de acciones que tienen lugar durante un proceso determinado. . . . .	17
1.	Clasificación de acciones que tienen lugar durante un proceso determinado. (Continuación) . . . . .	18
2.	Estadística de fiabilidad del instrumento . . . . .	23
3.	Nivel de abastecimiento del Centro de Salud San José de Angahuana . . . . .	33
4.	Proceso actual de abastecimiento de medicamentos de Angahuana . . . . .	35
5.	Proceso actual de recepción de medicamentos de Angahuana . . . . .	36
6.	Nivel de abastecimiento del Centro de Salud San José de Ambatillo . . . . .	37
7.	Proceso actual de abastecimiento de medicamentos del Centro de Salud Ambatillo	39
8.	Proceso actual de recepción de medicamentos del Centro de Salud de Ambatillo . .	40
9.	Nivel de abastecimiento del Centro de Salud de Ingahurco . . . . .	41
10.	Proceso actual de abastecimiento de medicamentos del Centro de Salud Ingahurco .	43
11.	Proceso actual de recepción de medicamentos del Centro de Salud Ingahurco . . . .	44
12.	Nivel de abastecimiento del Centro de Salud de Cunchibamba . . . . .	45
13.	Proceso actual de abastecimiento de medicamentos del Centro de Salud Cunchibamba	47
14.	Proceso actual de recepción de medicamentos del Centro de Salud Cunchibamba . .	48
15.	Nivel de abastecimiento del Centro de Salud de Izamba . . . . .	49
16.	Proceso actual de abastecimiento de medicamentos del Centro de Salud Izamba . .	51
17.	Proceso actual de recepción de medicamentos del Centro de Salud Izamba . . . . .	52
18.	Nivel de abastecimiento del Centro de Salud La Península . . . . .	53
19.	Proceso actual de abastecimiento de medicamentos del Centro de Salud La Península	55
20.	Proceso actual de recepción de medicamentos del Centro de Salud La Península . .	56
21.	Nivel de abastecimiento del Centro de Salud La Vicentina . . . . .	57
22.	Proceso actual de abastecimiento de medicamentos del Centro de Salud La Vicentina	59
23.	Proceso actual de recepción de medicamentos del Centro de Salud La Vicentina . . .	60
24.	Nivel de abastecimiento del Centro de Salud de Martínez . . . . .	61
25.	Proceso actual de abastecimiento de medicamentos del Centro de Salud de Martínez	63
26.	Proceso actual de recepción de medicamentos del Centro de Salud de Martínez . . .	64
27.	Nivel de abastecimiento del Centro de Salud de Pasa . . . . .	65
28.	Proceso actual de abastecimiento de medicamentos del Centro de Salud de Pasa . .	67
29.	Proceso actual de recepción de medicamentos del Centro de Salud de Pasa . . . . .	68
30.	Nivel de abastecimiento del Centro de Salud de Pondoá . . . . .	69
31.	Proceso actual de abastecimiento de medicamentos del Centro de Salud de Pondoá	71
32.	Proceso actual de recepción de medicamentos del Centro de Salud de Pondoá . . . .	72
33.	Nivel de abastecimiento del Centro de Salud de Quisapincha . . . . .	73

34. Proceso actual de abastecimiento de medicamentos del Centro de Salud de Quisapincha . . . . .	75
35. Proceso actual de recepción de medicamentos del Centro de Salud de Quisapincha .	76
36. Nivel de abastecimiento de la Unidad Móvil . . . . .	77
37. Proceso actual de abastecimiento de medicamentos de la Unidad Móvil . . . . .	79
38. Proceso actual de recepción de medicamentos de la Unidad Móvil . . . . .	80
39. Proceso de adquisición de medicamentos detallado por cada medicamento . . . . .	83
39. Proceso de adquisición de medicamentos detallado por cada medicamento (Continuación) . . . . .	84
39. Proceso de adquisición de medicamentos detallado por cada medicamento (Continuación) . . . . .	85
39. Proceso de adquisición de medicamentos detallado por cada medicamento (Continuación) . . . . .	86
40. Proceso global de adquisición de medicamentos del Distrito . . . . .	87
40. Proceso global de adquisición de medicamentos del Distrito (Continuación) . . . . .	88
40. Proceso global de adquisición de medicamentos del Distrito (Continuación) . . . . .	89
40. Proceso global de adquisición de medicamentos del Distrito (Continuación) . . . . .	90
41. 5W's + H aplicada al proceso de adquisición de medicamentos . . . . .	92
41. 5W's + H aplicada al proceso de adquisición de medicamentos (Continuación) . . .	93
42. Lluvia de ideas aplicada a la resolución de la problemática . . . . .	95
42. Lluvia de ideas aplicada a la resolución de la problemática (Continuación) . . . . .	96
43. Priorización de las ideas . . . . .	96
43. Priorización de las ideas (Continuación) . . . . .	97
44. Proceso propuesto de para mejorar la adquisición y abastecimiento del Distrito 18D01	99
44. Proceso propuesto de para mejorar la adquisición y abastecimiento del Distrito 18D01 (Continuación) . . . . .	100
44. Proceso propuesto de para mejorar la adquisición y abastecimiento del Distrito 18D01 (Continuación) . . . . .	101
44. Proceso propuesto de para mejorar la adquisición y abastecimiento del Distrito 18D01 (Continuación) . . . . .	102
45. Priorización de la población . . . . .	103
46. Priorización de la distancia . . . . .	103
47. Priorización de la cantidad de los médicos . . . . .	104
48. Priorización de vehículo . . . . .	104
49. Priorización de personas atendidas al día . . . . .	104
50. Priorización de personas de tercera edad atendidas mensualmente . . . . .	104
50. Priorización de personas de tercera edad atendidas mensualmente (Continuación)	105
51. Tabla de priorización de despacho de medicamentos . . . . .	105
52. Valoración del experto uno . . . . .	115
52. Valoración del experto uno (Continuación) . . . . .	116

53.	Valoración del experto dos . . . . .	116
53.	Valoración del experto dos (Continuación) . . . . .	117
54.	Valoración experto tres . . . . .	117

## Lista de Figuras

1.	Explicación de la cadena de suministro . . . . .	10
2.	Ciclo PDCA (o Ciclo PHVA) . . . . .	15
3.	Entrega total de medicamentos . . . . .	24
4.	Adquisición de medicamentos en Farmacia . . . . .	24
5.	Monto a gastar en medicamentos . . . . .	25
6.	Tiempo de atención al usuario . . . . .	25
7.	Cambio de servicio y atención al usuario . . . . .	26
8.	Cumplimiento de satisfacción . . . . .	26
9.	Calificación de servicio y atención al usuario . . . . .	27
10.	Calificación de trato que recibe . . . . .	27
11.	Horario de atención . . . . .	28
12.	Proceso actual de abastecimiento de medicamentos por Centro de Salud . . . . .	31
13.	Proceso actual de recepción de medicamentos . . . . .	32
14.	Proceso de adquisición de medicamentos presentado de manera gráfica . . . . .	82
15.	Pareto del proceso de adquisición de medicamentos detallado por cada uno . . . . .	91
16.	Pareto del proceso global de adquisición de medicamentos del Distrito . . . . .	91
17.	Mapa de interacción de usuarios para explicar las relaciones existentes . . . . .	94
18.	Proceso propuesto de abastecimiento de medicamentos por Centro de Salud . . . . .	97
19.	Proceso propuesto de para mejorar la adquisición y abastecimiento del Distrito 18D01 . . . . .	98
20.	Formulario de requerimiento de medicamentos en las unidades médicas . . . . .	106
21.	Requerimiento de medicamentos del Distrito 18D01 . . . . .	107
22.	Formulario de oportunidades de mejora . . . . .	108
23.	Formulario de vencimiento de los medicamentos . . . . .	110
24.	Formulario para recepción de medicamentos . . . . .	111

## Capítulo 1

# Introducción

### 1.1. Presentación del trabajo

Actualmente el sector público quiere modernizar todos los procesos, así es el caso de la factura electrónica, mecanismo que le sirve al Servicio de Rentas Internas, para obtener información actualizada y al instante de cada uno de las transacciones que realizan las organizaciones que están obligadas a utilizar este método de facturación.

En el Ecuador existe un compromiso orientado a fomentar el Plan Nacional de Descentralización que consiste en la transferencia obligatoria, progresiva y definitiva de competencias con los respectivos Talento Humanos, Financieros, materiales y tecnológicos, en el sector Salud que es al cual pertenece, está dividido nuestro país en zonas, distritos, cada uno con su respectiva autonomía.

El lugar en donde se desarrolla el proyecto es el Distrito de Salud 18D01, perteneciente a la Zona 3, es decir las provincias de Tungurahua, Cotopaxi, Chimborazo y Pastaza, el propósito es establecer procedimientos para mejorar el proceso logístico de adquisiciones de medicamentos y así abastecer de forma ágil y oportuna de todos los medicamentos a los diferentes centros de salud que son parte del Distrito de Salud 18D01.

Actualmente este proceso de adquisiciones es realizado de forma tradicional y sin un respectivo análisis que permita mantener un *stock* mínimo de medicamentos sin que afecte el normal abastecimiento del medicamento a todos los usuarios o pacientes que se acerquen para ser atendidos en los diferentes centros de salud del Distrito 18D01.

Cabe indicar que dentro de los módulos de la maestría, se estudió lo referente a los procesos que están dentro de una organización, en nuestro caso enfocado a los procesos dentro de adquisiciones de medicamentos en el Distrito de Salud 18D01 de la provincia de Tungurahua.

La metodología que se utilizará en la investigación de campo, por medio de la aplicación del método deductivo y otras técnicas de investigación, como observación, recopilación de datos con encuestas. Adicionalmente se aplicará para el procedimiento del proceso de logística según lo indica Kaoru Ishikawa.

### 1.2. Descripción del documento

El presente documento de investigación se encuentra detallado de la siguiente manera:

Capítulo uno, se realiza una breve presentación del trabajo donde se señalan aspectos claramente

importantes referentes a la problemática y el proceso de adquisición de medicamentos que se desarrolla en el Distrito 18D01. Adicional a ello, se establece de manera breve la metodología a aplicar dentro del proyecto de investigación.

Referente al capítulo dos, es necesario indicar que realiza una descripción clara del problema, adicional a ello se responden preguntas relacionadas con la problemática, así como también se define el objetivo general y los específicos, todo ello con la finalidad de determinar los resultados esperados una vez que se culmine el desarrollo del proyecto de investigación. Como punto principal se resalta que será capaz el producto final y que no será capaz de hacer.

En cuanto al capítulo tres, se muestran las definiciones y conceptos que se muestran en el desarrollo del proyecto de investigación, así como también el desarrollo del estado del arte donde se indican los trabajos relacionados con la temática investigada.

Para el capítulo cuatro, se considera el desarrollo de la población y muestra, los métodos aplicados en el desarrollo de la investigación, un análisis de consistencia mediante el *Alfa de Cronbach* en el *software SPSS Statistics* referente a las ocho preguntas, se presenta el análisis e interpretación de la información recabada en las encuestas de manera gráfica y en texto. Se debe indicar que por último se presentan los materiales y herramientas aplicadas en la elaboración.

Dentro del capítulo cinco, se presenta el desarrollo propio de producto final del proyecto de titulación, el mismo que se encuentra compuesto por un diagnóstico exhaustivo de las unidades médicas del Distrito 18D01, así como también el detalle del proceso actual del proceso global de adquisición de medicamentos, para poder desarrollar la mejora en sí de todo el proceso global, mediante herramientas de mejoramiento continuo.

En cuanto al capítulo seis, se presentan las principales conclusiones y recomendaciones alcanzadas en el desarrollo del proyecto de investigación.

Para finalizar el documento se presentan los apéndices necesarios para fortalecer el proyecto de investigación.

## Capítulo 2

# Planteamiento de la Propuesta de Trabajo

### 2.1. Información técnica básica

**Tema:** Procedimiento para la mejora del proceso logístico de la adquisición de medicamentos de la Dirección Distrital de Salud 18D01

**Tipo de trabajo:** Proyecto de Investigación y Desarrollo

**Clasificación técnica del trabajo:** Proyecto de Investigación y Desarrollo

#### Líneas de Investigación, Innovación y Desarrollo

**Principal:** Gerencia, Planificación, Organización, Dirección y/o Control de Empresas

**Secundaria:** *Marketing*

### 2.2. Descripción del problema

Dentro del proceso logístico en la adquisición de medicamentos de la Dirección Distrital de Salud 18D01, es afectado principalmente debido a que existe una considerable insatisfacción de los usuarios del mismo, según el análisis de los últimos cuatro años, ello debido a las siguientes causas:

- Insuficiente presupuesto cuatrimestral.
- Ineficiente proceso logístico.
- Carencia de planificación en las compras de los medicamentos.
- Procesos manuales.

Estas causas generan consecuencias, tal cual como se nombran: desabastecimiento de medicamentos en los Centros de Salud, entrega de medicamentos con retrasos, rompimiento del *stock* en bodegas, retraso en la información generada.

Según el autor Zaratiegui (2013), menciona que los procesos son el eje principal de la gran parte de organizaciones, por ello las empresas ya sean estas públicas o privadas, tienen la necesidad de establecer un mejoramiento gradual que aporte a la eficiencia de cada uno de estos dentro de la misma. Para ello es necesario aplicar diferentes herramientas que aporten a visualizar cual es el problema principal, sus causas y sus efectos. Dentro de este aspecto, el autor recomienda el manejo de la teoría de Kaoru Ishikawa.

## **2.3. Preguntas básicas**

**¿Cómo aparece el problema que se pretende solucionar?**

- Al ver la insatisfacción de los usuarios al momento de la adquisición de los medicamentos.

**¿Por qué se origina?**

- Por el Insuficiente presupuesto cuatrimestral, ineficiente proceso logístico, carencia de planificación en las compras de los medicamentos, procesos manuales.

**¿Qué lo origina?**

- No aplica.

**¿Cuándo se origina?**

- Cuatro años atrás.

**¿Dónde se origina?**

- Dirección Distrital de Salud 18D01.

**¿Dónde se detecta?**

- Proceso de logística de compras de medicamentos.

## **2.4. Formulación de meta**

Establecer un procedimiento para la mejora del proceso logístico de la adquisición de medicamentos de la Dirección Distrital de Salud 18D01.

## **2.5. Objetivos**

### **2.5.1. Objetivo general**

Desarrollar un procedimiento para la mejora del proceso logístico de la adquisición de medicamentos de la Dirección Distrital de Salud 18D01.

### **2.5.2. Objetivos específicos**

- Fundamentar teóricamente el proceso logístico de la adquisición de medicamentos.
- Diagnosticar la posición actual de las trece unidades operativas que pertenece al Distrito 18D01.
- Diseñar la mejora del proceso logístico de la adquisición de medicamentos de la Dirección Distrital de Salud 18D01.

## **2.6. Delimitación funcional**

### **2.6.1. ¿Qué será capaz de hacer el producto final del trabajo de titulación?**

Desarrollar el proceso logístico de la adquisición de medicamentos de la Dirección Distrital de Salud 18D01, se ha visto afectada debido a que existe insatisfacción de los usuarios del mismo, según el análisis de los últimos cuatro años, debido a las siguientes causas:

- Insuficiente presupuesto cuatrimestral.
- Ineficiente proceso logístico.
- Carencia de planificación en las compras de los medicamentos.
- Procesos manuales.

### **2.6.2. ¿Qué no será capaz de hacer el producto final del trabajo de titulación?**

- No aplica

En el siguiente capítulo se muestran las definiciones y conceptos utilizadas en el desarrollo del proyecto de investigación, así como también el desarrollo del estado del arte donde se indican los trabajos relacionados con la temática investigada.

## Capítulo 3

# Marco Teórico

### 3.1. Definiciones y conceptos

#### 3.1.1. Proceso Logístico

Moser (2013) encontró lo siguiente:

*Strategic management has neglected purchasing and supply management (PSM) for a long time - not only from an academic perspective but also from a practitioner's point of view. One reason for this might be due to the fact that only a few universities in Europe and the United States have significant faculty resources for teaching and conducting research in PSM. Therefore, most students do not have contact to topics such as supplier management, supply market analysis or specification management during their undergraduate or graduate studies.*

*As a result, PSM is still not considered a strategic function in many companies, although on average more than half of a company's value proposition comes from its suppliers. In today's economy, companies which neglect the strategic management of their supply base fall behind their competitors and in many boardrooms PSM is currently on top of the agenda. PSM can only create the competitive advantages necessary to stay ahead of the competition when a company's supply base is managed according to its overall strategic objectives (p. 5).*

La gestión estratégica ha descuidado la gestión de compras y suministros (PSM) por mucho tiempo, no solo desde una perspectiva académica sino también desde el punto de vista de un practicante. Uno la razón de esto podría deberse al hecho de que solo unas pocas universidades en Europa y Estados Unidos. Los estados tienen recursos importantes de la facultad para enseñar y realizar investigaciones en PSM. Por lo tanto, la mayoría de los estudiantes no tienen contacto con temas tales como la administración de proveedores, el suministro análisis de mercado o gestión de especificación durante sus estudios de pregrado o posgrado.

Como resultado, PSM todavía no se considera una función estratégica en muchas empresas, aunque en promedio, más de la mitad de la propuesta de valor de una empresa proviene de sus proveedores. En el día de hoy economía, las empresas que descuidan la gestión estratégica de su base de suministro se quedan atrás sus competidores y en muchas salas de juntas PSM se encuentra actualmente en la parte superior de la agenda. PSM puede solo cree las ventajas competitivas necesarias para mantenerse por delante de la competencia cuando la base de suministro de la empresa se gestiona de acuerdo con sus objetivos estratégicos generales.

Dentro del proceso de logística, es importante considerar cinco importantes pasos: Compras, Servicio al Cliente, Gestión de Inventarios, Almacenamiento y Transporte. Es conveniente detallarles por separado, así:

#### **3.1.1.1. Macro procesos**

Los autores Lareau y Roger (2013) manifiestan que:

los ejecutivos operacionales (o administrativos), así como los directivos de mayor experiencia, trabajan en macroprocesos, situaciones en las que se pueden obtener ventajas competitivas a través de decisiones eficaces de hacer o comprar (make/buy), y mejora en las interfaces funcionales y en la cadena de valor (value stream) (p. 33).

Por lo tanto se debe indicar que un macro proceso son el conjunto de procesos que contribuyen, en forma sistémica, a satisfacer los requerimientos de la comunidad y de la Entidad para lograr el cumplimiento y los fines propios del Estado.

#### **3.1.1.2. Procesos**

El autor Franklin (2013) manifiesta que :

la necesidad de un análisis cuidadoso y de cuestionar los procesos de la empresa es realmente importante; sin embargo, el análisis de los procesos debe ir más allá de las operaciones e incluir el análisis y la integración de los sistemas técnicos y humanos, así como el proceso administrativo total, sin olvidar el vínculo de la empresa con el ambiente externo (p. 210).

Es por ello que se puede definir que un proceso es una secuencia de pasos dispuesta con algún tipo de lógica que se enfoca en lograr algún resultado específico.

#### **3.1.1.3. Logística de Transporte**

Es necesario destacar que, “es el movimiento de recursos hacia la organización (hacia adentro). Como una extensión de la configuración tecnológica organizacional de la función de logística a menudo resulta crítico para la capacidad de respuesta de la organización y su ventaja competitiva” (Daft, 2013, p. 286). Por lo tanto, se debe establecer que es un conjunto de operaciones necesarias para la gestión del flujo de la distribución misma de las necesidades de la organización.

#### **3.1.1.4. Planeación**

Chase y Robert (2013) manifiestan que :

se trata de un proceso en el que se decide exactamente lo que uno quiere lograr y cuál es la mejor manera de hacerlo. Cuando la planificación se hace bien, crea una plataforma sólida para el trabajo administrativo posterior de organizar (asignar y ordenar los recursos para lograr

tareas esenciales), dirigir (orientar los esfuerzos de los recursos humanos para asegurar niveles elevados de logro de tarea), y controlar (monitorear el logro de tareas y emprender las acciones correctivas necesarias) (p. 136).

Es por lo cual que se puede definir como una selección de misiones y objetivos, así como de las acciones para lograrlos, para elegir una acción entre variables alternativas.

#### **3.1.1.5. Compras**

Martínez (2013), indica que este proceso hace parte de la etapa de aprovisionamiento en la que se determina cuáles son los materiales, suministros y la materia prima que se necesita para fabricar los bienes que comercializa, o comprar productos terminados para venderlos u ofrecer los servicios, así como quiénes serán los proveedores (en función de precios, plazos de entrega, garantía y medio de pago).

#### **3.1.1.6. Servicio al cliente**

López (2014), indica que es el conjunto de actividades interconectadas que ofrecen un proveedor para que el cliente obtenga sus pedidos en el momento y lugar indicado. También puede decirse que el servicio al cliente es una herramienta muy poderosa del marketing porque un consumidor bien atendido es un usuario satisfecho, fiel y que recomprará en el futuro.

#### **3.1.1.7. Gestión de Inventarios**

Parada (2014), manifiesta que el control y manejo de las existencias de ciertos productos; en esta gestión, se aplican estrategias y métodos que hacen que la tenencia de estos bienes sea rentable y productiva. Adicionalmente, permite la evaluación de los procedimientos de ingreso y salida de los productos. Resalta que la misión de los sistemas logísticos consiste en garantizar el flujo material con la calidad requerida, en el lugar y momento oportuno y con los mínimos costos. Se debe resaltar que resulta difícil para las organizaciones mantener la ventaja competitiva únicamente con el producto, ya que los clientes tienen cada vez más posibilidades de obtener productos sustitutivos..

#### **3.1.1.8. Almacenamiento**

Humphries (2013), indica que es la función que se encarga de custodiar toda la mercancía; para este fin debe implementarse un proceso de control y custodia de inventario. Esta operación controla físicamente y mantiene todos los bienes inventariados. Al crear la estrategia de almacenamiento debe definirse el modelo de almacenamiento y el sistema de gestión de la bodega.

#### **3.1.1.9. Transporte**

El autor Bouchery (2016) en su investigación destaca lo siguiente:

*Transport is always considered as an important sector in carbon footprint assessment, since transport can significantly contribute to the overall carbon footprint of a final product, measured over its full supply chain. In the case of the WF of a final product, the contribution of transport will generally be relatively small, because not much freshwater is being consumed or polluted during transport. It is worth considering the indirect WF of transport related to materials (trucks, trains, boats, airplanes) and energy used, but particularly materials will generally contribute very little, due to the fact that the WF of transport vehicles can be distributed over all goods transported over the lifetime of a vehicle. The WF of energy may be more relevant, but even that can be small compared to the other components of the WF of goods, particularly in the case of agricultural goods. The key determinant in the WF of transport is probably the energy source (p. 76).*

El transporte siempre se considera como un sector importante en la evaluación de la huella de carbono, ya que el transporte puede contribuir significativamente a la huella de carbono general de un producto final, medido en toda su cadena de suministro. En el caso del WF de un final producto, la contribución del transporte generalmente será relativamente pequeña, porque no mucha agua dulce está siendo consumida o contaminada durante el transporte. Vale la pena considerarla WF indirecta de transporte relacionada con los materiales (camiones, trenes, barcos, aviones) y la energía utilizada, pero particularmente los materiales generalmente contribuirán muy poco, debido a que el WF de los vehículos de transporte puede distribuirse en todos bienes transportados durante la vida útil de un vehículo. El WF de energía puede ser más relevante, pero incluso eso puede ser pequeño en comparación con los otros componentes de la WF de bienes, particularmente en el caso de productos agrícolas. El determinante clave en la WF de transporte es probablemente la fuente de energía.

Es por ello que se destaca que es como el medio para movilizar bienes o personas desde un punto hasta otro, con un alto grado de eficiencia al menor costos posible.

### **3.1.2. Supply Chain Management (SCM)**

El autor Khojasteh (2017) establece que el *Supply Chain Management* se define en lo siguiente:

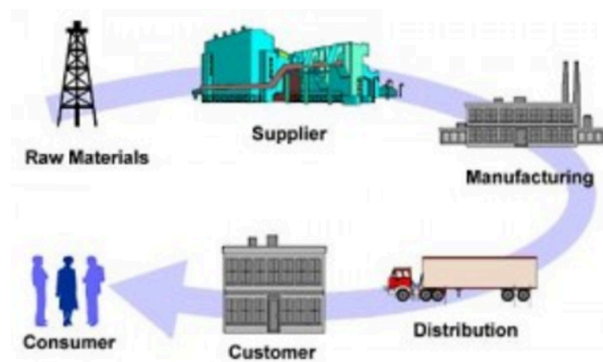
*The term "supply chain management" is relatively new in the literature, first appearing in 1982 and used to describe connecting logistics with other functions. The term was also used by Houlihan (1985, 1988) to describe the connections between logistics and internal functions and external organizations. A supply chain consists of all activities associated with the flow and transformation of goods from raw materials to end users. A supply chain is a network of facilities and distribution options that performs the function of procurement of materials, transformation of these materials into intermediate and finished products, and the distribution of these finished products to customers (p. 15).*

El término "gestión de la cadena de suministro" es relativamente nuevo en la literatura, primero que aparece en 1982 y se utiliza para describir la conexión logística con otras funciones. El

término también fue utilizado por Houlihan (1985, 1988) para describir las conexiones entre la logística y las funciones internas y externas organizaciones. Una cadena de suministro consiste en todas las actividades asociadas con el flujo y la transformación de bienes desde las materias primas hasta los usuarios finales. Una cadena de suministro es una red de instalaciones y opciones de distribución que realiza la función de adquisición de materiales, transformación de estos materiales en productos intermedios y terminados, y la distribución de estos productos terminados a los clientes.

Se puede observar en la figura 1 la gestión de la cadena de suministro, con los siguientes componentes: Supplier: Proveedor, Manufacturing: Producción, Distribution: Distribución, Customer: Cliente y Consumer: Consumidor.

**Figura 1:** Explicación de la cadena de suministro



Fuente: Naranjo (2017)

### 3.1.3. Procedimiento para la mejora

Se debe indicar que Noghin (2018) establece una reflexión importante en cuanto a la optimización del problema:

*Any optimization problem (extremum problem) contains two objects, namely a set of feasible alternatives  $X$  and a numerical function (criterion)  $f$  defined on this set. The solution to an extremum problem is an element of the set  $X$  attaining the largest (or least) value of the criterion. Therefore, an extremum problem represents a maximization problem or a minimization problem, and all results obtained for the problems of one type can be easily reformulated for the problems of the other types. To present, the theory of extremum problems has been developed intensively, yielding numerous solution methods and algorithms for certain classes of such (p. 15).*

Cualquier problema de optimización (problema extremo) contiene dos objetos, a saber, un conjunto de alternativas factibles  $X$  y una función numérica (criterio)  $f$  definida en este conjunto. La solución a un problema extremo es un elemento del conjunto  $X$  que alcanza el mayor (o menor) valor del criterio. Por lo tanto, un problema extremo representa una problema de maximización o

un problema de minimización, y todos los resultados obtenidos para los problemas de un tipo pueden reformularse fácilmente para los problemas de los otros tipos. Para presentar, la teoría de los problemas extremos ha sido desarrollada intensivamente, produciendo numerosos métodos de solución y algoritmos para ciertas clases de tales (p. 15).

Ahora los autores Aartsengel y Kurtoglu (2013) manifiestan lo siguiente respecto a mejora continua:

La realización progresiva de una transformación de “Mejora Continua requiere un marco y una metodología sistemática para estudiar el componente elementos o procesos asociados con los factores determinantes del sistema considerado. También requiere una forma de diferenciar entre los diferentes tipos de variación presente en esos procesos. Además de la forma de pensar descrita en nuestro primer libro, y que debe ponerse en práctica diariamente, hay técnicas para aprender El enfoque principal de este segundo libro es el marco y la metodología sistemática requerir para estudiar los elementos constitutivos o procesos y sistemas asociados con los ocho factores determinantes generales de la gestión estratégica descritos en nuestro primer libro.

Este segundo libro establece una base sólida para una planificación efectiva, programación, recursos, toma de decisiones, gestión y revisión de planes para el (línea de producción) actividades diseñadas para apoyar la realización de un negocio empresarial estrategia prevista. Por lo tanto, la razón de ser de este libro es proporcionar una respuesta al segunda pregunta básica que se le debe hacer a la gerencia para una implementación exitosa de cualquier iniciativa de mejora: “Estamos haciendo las cosas bien?”. Las actividades de línea (producción) diseñadas para apoyar la realización de una empresa la estrategia comercial prevista incluye proyectos y actividades de operaciones que importan más. Ellos tienen objetivos fundamentalmente diferentes.

Un proyecto es una secuencia de actividades únicas, complejas y conectadas que tienen un objetivo o propósito y debe completarse en un tiempo específico, dentro del presupuesto, y según la especificación Es un esfuerzo temporal realizado para crear un producto, servicio o resultado. El propósito de un proyecto es lograr sus objetivos y luego termina. Dentro de las empresas empresariales, los proyectos rara vez existen de forma aislada. Se originan como resultado de la alienación derivada del negocio de la empresa destinado estrategia y planes de negocios y, como tal, existen junto con las operaciones y dentro de un cartera de otros proyectos. Por lo tanto, los proyectos se utilizan como medio para lograr un estrategia empresarial de la empresa.

Concluyen cuando sus objetivos específicos han sido alcanzados Las actividades de operaciones son esfuerzos continuos y repetitivos, el propósitos de los cuales son para sostener el negocio de la empresa. Cuando sus objetivos tienen logrado, las operaciones adoptan un nuevo conjunto de objetivos y el trabajo continúa. Aunque los proyectos y las operaciones a veces se superponen, ambos comparten los siguientes características: están limitados por recursos limitados; ellos son

seleccionados siguiendo análisis de su valor agregado en términos de costos y beneficios para la empresa negocio; son realizados por personas; y son planeados, ejecutados y revisado. Otra característica clave que los proyectos y las operaciones también comparten es que a menudo usan series comunes de conjuntos de elementos discretos lógicamente relacionados (tareas, acciones o pasos) con interfaces bien definidas para lograr su objetivos. Estos conjuntos de elementos discretos lógicamente relacionados (tareas, acciones o pasos) no son objetivos en sí mismos dentro de un negocio empresarial. (p. 12).

Se debe destacar lo que indica los autores García et al. (2014) dentro de mejora continua se tienen las siguientes características::

Un proceso documentado. Esto permite que todas las personas que son partícipes de dicho proceso lo conozcan y todos lo apliquen de la misma manera cada vez Algún tipo de sistema de medición que permita determinar si los resultados esperados de cierto proceso se están logrando (indicadores de gestión) Participación de todas o algunas personas relacionadas directamente con el proceso ya que son estas personas las que día a día tienen que lidiar con las virtudes y defectos del mismo. Permite optimizar o aumentar la calidad de un producto o de un servicio, así como también de un proceso de alguna empresa que se desea evaluar (p. 45).

En consecuencia se debe destacar que es necesario realizar un proceso de dónde cuente con un marco y una metodología sistemática para estudiar el componente elementos o procesos asociados con los factores determinantes del sistema considerado, el mismo que se debe documentar de manera eficiente debido a que ello aporta a identificar las oportunidades potenciales a mejorar dentro la organización.

#### **3.1.4. Mejora continua**

Se debe resaltar lo que indica Marutschke (2012) referente a la mejora continua dentro de una organización:

*In times of high competition, rapid development of technology and increasing dynamics of business environments, organizations no longer compete on processes but rather on the ability to continually improve processes. In order to cope with such challenges, a growing number of manufacturing and service organizations is successfully implementing lean management systems to achieve continuous improvement of their performance, while terms such as kanban, kaizen, just-in-time (JIT) inventory and performance-based logistics (PBL) have become broadly accepted methods to reduce cost of operations and increase their efficiencies. The Institute of Qualitative Assurance defines continuous improvement as a gradual never-ending change which is focused on increasing the effectiveness and/or efficiency of an organization to fulfill its policy and objectives. It is not limited to quality initiatives. Improvement in business strategy, business results, customer, employee and supplier relationships can be subject to continual improvement.*

*Refer to the operational process defining continuous improvement as a culture of sustained improvement targeting the elimination of waste in all systems and processes of an organization. It involves everyone working together to make improvements without necessarily making huge capital investments. Argues that continuous improvement is part of the Japanese culture (known as kaizen), where incremental change is crucial for the philosophy of process improvement. Organizational capabilities directly geared towards change are supposed to produce regular modifications in order to ensure that the company's operating and innovation routines are optimally and constantly adjusted to the business environment. Required modifications result from former trial-and-error behaviour and collective learning acts. Recursive learning and accumulation of experience and new knowledge are also important elements of Nonaka's knowledge spiral (p. 1).*

En tiempos de alta competencia, rápido desarrollo de tecnología y aumentar la dinámica de los entornos empresariales, las organizaciones ya no competir en los procesos, sino en la capacidad de mejorar continuamente procesos. Para hacer frente a tales desafíos, un número creciente de las organizaciones de fabricación y servicio está implementando con éxito sistemas de gestión lean para lograr la mejora continua de su rendimiento, mientras que términos como kanban, kaizen, just-in-time (JIT) inventario y logística basada en el rendimiento (PBL) se han convertido métodos ampliamente aceptados para reducir el costo de las operaciones y aumentar su eficiencias. El Institute of Qualitative Assurance define la mejora continua como un cambio gradual e interminable que está centrado en aumentar la efectividad y / o eficiencia de una organización para cumplir con su política y objetivos. No está limitado a iniciativas de calidad. Mejora en estrategia comercial, resultados comerciales, cliente, empleado y proveedor las relaciones pueden estar sujetas a una mejora continua.

Consulte el proceso operativo que define la continuidad mejora como una cultura de mejora sostenida dirigida a la eliminación de desechos en todos los sistemas y procesos de una organización. Involucra a todos trabajando juntos para hacer mejoras sin necesariamente haciendo grandes inversiones de capital. Argumenta esa mejora continua es parte de la cultura japonesa (conocida como kaizen), donde el cambio incremental es crucial para la filosofía de la mejora de procesos. Se supone que las capacidades organizativas están directamente orientadas hacia el cambio para producir modificaciones regulares a fin de asegurar que las rutinas de operación e innovación de la compañía sean óptimas y constantes ajustado al entorno empresarial. Modificaciones requeridas resultado del comportamiento anterior de prueba y error y actos de aprendizaje colectivo. Aprendizaje recursivo y acumulación de experiencia y nuevos conocimientos también son elementos importantes de la espiral de conocimiento de Nonaka (p. 1).

El autor Fernández (2013) indica lo siguiente:

La mejora continua, si se quiere, es una filosofía que intenta optimizar y aumentar la calidad de un producto, proceso o servicio. Es mayormente aplicada de forma directa en empresas de

manufactura, debido en gran parte a la necesidad constante de minimizar costos de producción obteniendo la misma o mejor calidad del producto, porque como sabemos, los recursos económicos son limitados y en un mundo cada vez más competitivo a nivel de costos, es necesario para una empresa manufacturera tener algún sistema que le permita mejorar y optimizar continuamente (p. 45).

García et al. (2014), indica que la satisfacción del cliente, se basa en su percepción de la calidad y está influenciada por las acciones que tome una organización. Estas acciones se deben derivarse de indicadores que evalúan la calidad de los procesos y productos que generan y que contribuyen a su mejora. Es importante establecer un sistema de gestión para la calidad que esté claramente orientado a los procesos y a la mejora continua. Pues, las organizaciones lograrán el liderazgo en la medida que tengan la habilidad para mantener la excelencia de sus procesos y se comprometan con el constante desarrollo de sus objetivos, siempre orientados a la satisfacción de sus clientes.

Dentro de la mejora continua se destaca en que se basa en optimizar y aumentar la calidad de un producto, proceso o servicio, de tal manera en que la organización pueda generar un alto compromiso con el usuario, ello con la finalidad de satisfacer la necesidad de los usuarios. Es necesario destacar que se debe evaluar de manera periódica la calidad de los procesos y productos que generan y que contribuyen a su mejora.

### **3.1.5. Herramientas de mejora continua**

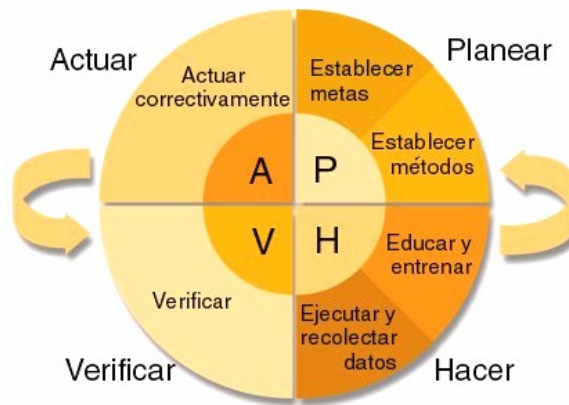
#### **3.1.5.1. Ciclo PDCA (o Ciclo PHVA)**

El autor Bernal (2015) manifiesta lo siguiente:

El nombre del Ciclo PDCA (o Ciclo PHVA) viene de las siglas Planificar, Hacer, Verificar y Actuar, en inglés "Plan, Do, Check, Act". También es conocido como Ciclo de mejora continua o Círculo de Deming, por ser Edwards Deming su autor. Esta metodología describe los cuatro pasos esenciales que se deben llevar a cabo de forma sistemática para lograr la mejora continua, entendiendo como tal al mejoramiento continuado de la calidad (disminución de fallos, aumento de la eficacia y eficiencia, solución de problemas, previsión y eliminación de riesgos potenciales). El círculo de Deming lo componen 4 etapas cíclicas, de forma que una vez acabada la etapa final se debe volver a la primera y repetir el ciclo de nuevo, de forma que las actividades son reevaluadas periódicamente para incorporar nuevas mejoras. La aplicación de esta metodología está enfocada principalmente para ser usada en empresas y organizaciones (p. 5).

En la figura 2, se presenta el ciclo PDCA (o Ciclo PHVA) viene de las siglas Planificar, Hacer, Verificar y Actuar.

**Figura 2:** Ciclo PDCA (o Ciclo PHVA)



Fuente: Bernal (2015)

En cuanto al Ciclo PDCA (o Ciclo PHVA), conocida como ciclo de mejora continua o círculo de Deming, aporta a describir una mejora en el proceso de manera resumida en cuatro pasos, dónde puede sistematizar para lograr la mejora continua, para incrementar la satisfacción del cliente.

### 3.1.6. Kaoru Ishikawa

La autora Torres (2015), establece que el Método o Diagrama de Ishikawa, también llamado diagrama de causa-efecto o de espina de pescado por su forma gráfica, consiste en una representación o esquema en el que puede verse de manera relacional una especie de espina central, que es una línea en el plano horizontal, representa el problema a analizar y en las espinas secundarias se determinan las diferentes causas-raíces que contribuyen al problema.

Espíndola (2013), manifiesta que es un método bastante utilizado, especialmente en el ámbito de industrias y servicios, debido a que, permite canalizar las causas y efectos de los posibles problemas que puedan presentarse en el transcurso. Kaoru Ishikawa nació en Japón en 1915, obtuvo una licenciatura en Química en el año 1943, experto adicionalmente en el control de calidad, así como también fue un teórico de la administración de empresas.

Se destaca que es un método en forma de un esqueleto de pescado donde la cabeza representa la problemática, a buscar una solución en cambios las espinas son las causas y subcausas que generan el problema. Se debe destacar que resulta de fácil interpretación la gráfica que se genere con el aporte de las personas involucradas.

### 3.1.7. Pareto

Se debe destacar lo que indican Aartsengel y Kurtoglu (2013) referente a al Pareto:

*A frequency plot is a graph or data set organized to show the frequency of occurrence of each possible*

*outcome of a repeatable event observed many times. It summarizes how often different scores occur within a sample of scores. A frequency plot is constructed by dividing the response variable into equal sized intervals (or bins) and then, counting the number of occurrences of the response variable for each bin. The frequency plot, consists of: 1. A vertical axis, which consist of frequencies or relative frequencies; 2. A horizontal axis, which consist of response variable. A histogram is the most commonly used frequency plot. It is a representation of a frequency distribution by means of rectangles whose widths represent class intervals and whose areas are proportional to the corresponding frequencies (p. 227).*

Un diagrama de frecuencia es un gráfico o conjunto de datos organizados para mostrar la frecuencia de ocurrencia de cada resultado posible de un evento irrepitible observado muchas veces. Resume con qué frecuencia se producen diferentes puntajes dentro de una muestra de puntajes. Una gráfica de frecuencia es construido dividiendo la variable de respuesta en intervalos de igual tamaño (o contenedores) y luego, contando el número de ocurrencias de la variable de respuesta para cada contenedor. El diagrama de frecuencia, consiste entonces en: 1. Un eje vertical, que consiste en frecuencias o frecuencias relativas; 2. Un eje horizontal, que consiste en una variable de respuesta. Un histograma es el diagrama de frecuencias más comúnmente utilizado. Es una representación de una distribución de frecuencia por medio de rectángulos cuyos anchos representan clase intervalos y cuyas áreas son proporcionales a las frecuencias correspondientes.

Chorlango et al. (2013), manifiestan que es una representación gráfica de los datos obtenidos sobre un problema, que ayudan a identificar y seleccionar los aspectos prioritarios que hay que tratar. También se conoce como diagrama ABC o ley de las prioridades 20 - 80, que dice: El 80 % de los problemas que ocurren en cualquier actividad son ocasionados por el 20 % de los elementos que intervienen en producirlos. Tiene el valor de concentrar la atención en el 20 % de los elementos que provocan el 80 % de los problemas, en vez de extenderse a toda la población.

El Pareto o diagrama 80 - 20, representa en forma de un diagrama el 20 % de las causas más importantes, para solventar el 80 % de la solución. Dicha herramienta es de fácil aplicación en cualquier tipo de empresa ya sea esta de bienes o servicios, el generar una gráfica donde se priorice el problema es una gran ventaja para el aprovechamiento de los recursos que dispone la organización.

### **3.1.8. Hoja de trabajo**

García (2013) encontró lo siguiente:

Para poder mejorar un trabajo, debemos saber exactamente en qué consiste. Excepto en el caso de trabajos muy simples y cortos, rara vez conocemos todos los aspectos de un trabajo por ello, debemos registrarlos por observación directa, es decir, no podemos confiar en nuestra buena

memoria. En este registro los detalles deben redactarse en forma clara y concisa. No hay que perder de vista que el registro de todos los hechos y detalles del trabajo se hace con fines de análisis y no sólo para obtener una historia o cuadro de cómo se están haciendo las cosas. Por lo tanto, el registro que se haga debe estar estructurado en forma tal que facilite el análisis; además, como los trabajos que se pueden seleccionar en una industria son procesos u operaciones, existen formas especiales diseñadas según el tipo de trabajo. Para registrar el proceso de fabricación se utilizan los diagramas de proceso de operaciones, de proceso de flujo de recorrido y de hilos. Para el registro de las relaciones hombre - máquina en las estaciones de trabajo se emplean las formas llamadas diagramas hombre - máquina y de proceso de grupo (cuadrillas); por su parte, para registrar las operaciones que ejecutan los trabajadores se usa el diagrama de proceso bimanual (mano izquierda-mano derecha). (p. 37).

Dentro de este aspecto es necesario describir cada uno de los tipos de actividad los mismos que resultan altamente necesarios para elaborar la hoja de trabajo.

Tabla 1: Clasificación de acciones que tienen lugar durante un proceso determinado.

Tipo de actividad	Descripción
Operación	Ocurre al modificar las características de un objeto, o se le agrega algo o se le prepara para otra operación, transporte, inspección o almacenaje. Una operación también ocurre al recibir la información o se planea algo. Ejemplos: Tornear una pieza, tiempo de secado de una pintura, cambio en un proceso, apretar una tuerca, barrenar una placa, dibujar un plano, etcétera. Son las etapas principales del proceso. Se crea, se cambia o se añade algo. Normalmente los transportes, demoras y almacenamientos son elementos más o menos auxiliares. Las operaciones implican actividades tales como conformación, embutido, montaje y desmontaje.
Traslado	Ocurre en un objeto o grupo de ellos son movidos de un lugar a otro, excepto en los movimientos que forman parte de una operación o inspección. Ejemplos: Mover material a mano, en una plataforma en monorraíl, en banda transportadora, etcétera. Sí es una operación tal como pasteurizado, un recorrido en un horno, etcétera, los materiales avanzan sobre una banda y no se consideran como transporte. Es el movimiento del material, personal u objeto de estudio desde una posición o situación a otra. Los materiales se almacenan cerca de un metro del banco o de la máquina donde se efectúa la operación, el movimiento que se realiza para obtener el material antes de la operación, y para depositarlo después de ella, se considera parte de la operación.
Verificación	Ocurre en un objeto o grupo de ellos son examinados para su identificación o para comprobar y verificar la calidad o cualesquiera de sus características. Ejemplos: Revisar las botellas que salen de un horno, pesar un rollo de papel, contar cierto número de piezas, leer instrumentos medidores de presión, temperatura, etcétera. Se produce en la calidad y cantidad de los artículos son comprobadas, verificadas, revisadas o examinadas, sin que sufran ningún cambio.

Tabla 1: Clasificación de acciones que tienen lugar durante un proceso determinado. (Continuación)

Tipo de actividad	Descripción
Demora	Ocurre si se interfiere el flujo de un objeto o grupo de ellos, con lo cual se retarda el siguiente paso planeado. Ejemplos: Esperar un elevador. O en una serie de piezas hace cola para ser pesada o hay varios materiales en una plataforma al esperar el nuevo paso del proceso. Se produce en las condiciones no permiten o no requieren una ejecución inmediata de la próxima acción planificada. La demora puede ser evitable o inevitable.
Archivo	Ocurre en un objeto o grupo de ellos son retenidos y protegidos contra movimientos o usos no autorizados. Ejemplos: Almacén general, cuarto de herramientas, bancos de almacenaje entre las máquinas. Si el material se encuentra depositado en un cuarto para sufrir alguna modificación necesaria para el proceso, no se considera almacenaje sino operación; tal será el caso de curar tabaco, madurar cerveza, etcétera. Se produce en algo que permanece en un sitio sin ser trabajado o en proceso de elaboración, en espera de una acción en fecha posterior. El almacenamiento puede ser temporal o permanente.

Fuente: elaboración propia, en base a García (2013)

La Secretaria Federal Pública (2013), indica que esta herramienta nos permite identificar de manera gráfica aquellas actividades del proceso que no agregan valor y las áreas de oportunidad para implementar acciones de mejora. En la hoja de trabajo para análisis de procesos (SER y DEBER SER) se registra a todas las actividades el proceso y se aplica el criterio del valor agregado, a fin de detectar desperdicios del proceso, eliminar las actividades que no agreguen valor, optimizar las que agreguen valor e identificar actividades donde se presentan problemas. Indica también que la mecánica de aplicación de esta herramienta consiste en:

- Diagramar el proceso y listar sus actividades.
- Identificar el tipo de operación que se realiza en cada actividad (operación, traslado, demora, verificación, archivo o corrección).
- Identificar el tiempo que se utiliza para desarrollar cada actividad.

Observar e identificar todas las actividades asociadas a un proceso es de extrema importancia. Sin embargo no es suficiente. También se requieren datos cuantitativos que expresan en forma real el tiempo, número de personas, cantidad de errores u otra información relativa al proceso.

Este tipo de herramienta sirve para realizar el análisis de procesos de una mejor manera, es decir permite identificar de una manera gráfica cada una de las actividades de cada uno de los procesos, incluye a los responsables y a los tiempos que se tardan en cada actividad para de esta forma poder visualizar el cuello de botella o la fluidez de los procesos.

### 3.1.9. Nivel de abastecimiento de los medicamentos

Para la Fundación Maquilishuat (2013) indica que:

Para calcular su valor se usa como denominador el número de ítems incluidos en el cuadro de medicamentos de cada establecimiento y como numerador el número de dichos ítems de los que hay existencia en los almacenes de los establecimientos de salud. A pesar de lo valioso que es contar con este indicador, la medición que el Ministerio de Salud ofrece al público presenta debilidades que limitan su valor explicativo:

Las mediciones corresponden a un momento determinado y no a un periodo de tiempo. En consecuencia, pueden darse variaciones significativas entre un momento y el siguiente sin pueda darse cuenta de ese cambio. En otras palabras, aunque se reporten los niveles de abastecimiento en forma semanal o mensual, el indicador corresponde al día o a la hora en que se hizo el conteo, sin poder expresar lo que ocurrió el resto del tiempo dentro de dichos periodos. Solo da cuenta si hay o no hay cierto tipo de medicamento, pero no se relaciona con un mínimo, máximo o promedio esperado.

Por ejemplo, en un caso extremo, en un almacén habrá cierto número de unidades, pero tal cantidad puede ser insuficiente para atender el siguiente requerimiento. Dicha situación no es informada con esta medición. De usarse un sistema de alarmas para detectar necesidades de abastecimiento, al usar solo esta medición la alarma se activará hasta que la existencia sea igual a cero, sin dar espacio para tomar medidas preventivas. Al no incorporar otros parámetros, como mínimos, máximos o promedios esperados, la medición no puede incorporar estimaciones de demanda y respuestas ante la misma. Si el análisis se basará solo en esta medición, será imposible valorar si las existencias son adecuadas en relación con la demanda que tenga cierto medicamento en un establecimiento de salud.

La medición solo incluye a los hospitales, no a las regiones de salud. Por tal razón no se genera información sobre el abastecimiento de medicamentos en el primer nivel de atención.

La medición se basa en los registros de los almacenes, sin incluir las existencias en farmacia. Tal condición puede producir información imprecisa si se da el caso de que algún medicamento no está disponible en almacén pero sí en farmacia o viceversa. No se expresa la relación entre medicamentos prescritos y dispensados. Es decir que, basado en esta medición, no se puede dar cuenta, por ejemplo, de recetas no extendidas o cambio de medicamento cuando la primera opción no está disponible, o de los casos de recetas extendidas por los médicos pero no dispensadas en farmacia por falta de existencias.

Una vez que son agregados los datos (esto se hace por cada establecimiento de salud en relación con su cuadro básico, como lo expresa se pierden la información relativa a un medicamento particular. En consecuencia, la medición no informa del abastecimiento o desabastecimiento que

puede estar teniendo lugar de un determinado medicamento en el conjunto de establecimientos de salud. (p. 47).

### **3.1.10. Disponibilidad de medicamento para el usuario**

Es necesario que se deba establecer de manera clara la disponibilidad de medicamento para el usuario, para lo cual se considera que, “en términos operacionales, la disponibilidad de medicamentos puede ser definida como la probabilidad de que una persona llega a un centro de salud reciba el medicamento que necesita” (Fundación Maquilishuat, 2013, p. 51).

## **3.2. Estado del Arte**

Tixi y Altamirano (2015), mencionan que el automatizar un proceso aporta a la eficiencia y productividad de una empresa, es necesario resaltar que realizan una consideración importante, la cual es que se debe aprovechar los beneficios del uso de la web para gerenciar de una forma más directa. El alcance de la investigación fue el desarrollo y la implementación de un sistema web gerencial que aporte a la automatización del proceso de proyectos del GAD Municipal del cantón Colta. La relación con el proyecto de investigación es que se puede considerar las herramientas de diagnóstico aplicadas para visualizar el estado actual del proceso.

Pozo y Gutiérrez (2016), indican dentro de la investigación realizada el proceso de la toma de decisiones en base a poder identificar, analizar el problema y buscar, seleccionar y aplicar alternativas de solución. El alcance de la investigación fue el diseñar un modelo de gestión basado en la administración de procesos para la empresa la “Feria del Libro”. La relación con el presente proyecto de investigación es considerar los fundamentos del modelo de gestión en base a lograr la satisfacción de los clientes.

Torres y Altamirano (2015), las autoras señalan que un procedimiento debe mejorarse al no cumplir los tiempos establecidos en el nivel de eficiencia de un determinado departamento, la información de diagnóstico debe ser obtenida de los indicadores, o a su vez de una encuesta u observación directa. El alcance de la investigación fue el diseñar un modelo de procesos de servicio al usuario, basado en el principio de Kaoru Ishikawa, para mejorar la atención en la matrícula y cobro de pensiones de la Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán” de la ciudad de Ambato. La relación con la investigación es que se considera las herramientas de Kaoru Ishikawa para visualizar dónde se encuentran los cuellos de botella de un determinado proceso.

López y Llerena (2015), indican que es importante dentro de los procesos tomar en cuenta el proceso de control de inventarios para así poder tener un mejoramiento de los resultados económicos. El alcance de la investigación es el analizar la incidencia del proceso de compras en la rentabilidad de la empresa J. Mega Distribuidor, con la finalidad de establecer procedimientos eficientes. La relación con la investigación es considerar que para tener el control de medicamentos

es importante dentro del proceso tomar en cuenta los inventarios de los Centros de Salud.

Camacho y Torres (2012), mencionan que la implementación de un mapeo de procesos operativos en una empresa, permitirá optimizar la gestión administrativa para así poder sobresalir en el entorno nacional comercial, al utilizar la información recibida de clientes internos y externos y así lograr transmitir beneficios mayores para los clientes. El alcance de la investigación es diseñar e implementar flujogramas operativos en la empresa Ceci Importaciones, para así lograr optimizar la gestión Administrativa. La relación con la investigación poder organizar la información y cada uno de los procesos por medio de flujogramas para tener un entendimiento de mejor manera.

Aguilar y Chávez (2015), indican que es importante que una empresa o un negocio mantenga un buen servicio al cliente por medio de la implementación de un sistema logístico y adicionalmente indican que se debe manejar de una forma eficaz los inventarios para saber que se tiene el stock. El alcance de la investigación es el determinar cómo incide la Logística en el Posicionamiento de Mercado de la Empresa "Static Moda" de la ciudad de Ambato. La relación con el proyecto de investigación es mantener un control del inventario de los medicamentos dentro de la zona distrital.

Herrera y Portero (2012), mencionan que es importante tener un modelo de gestión administrativa, el mismo que permite el mejoramiento del nivel de productividad dentro de los muebles Carvajal. El alcance de la investigación es el analizar como el limitado proceso de la gestión administrativa, incide en el decremento de la productividad de la empresa C.D.G. Muebles Carvajal. La relación con el proyecto de investigación es la planeación, organización, dirección, control y la productividad, en este caso del modelo logístico.

Miranda y Pazmay (2016), indican que es importante como aporte a las empresas contar con un nuevo sistema de gestión del conocimiento para que las mismas puedan tener un mejoramiento en el proceso administrativo. El alcance de la investigación es el diseñar un sistema de gestión de conocimientos para la mejora de procesos en una empresa. La relación con el proyecto de investigación es que se debe considerar la estructura del modelo de logística de la administración de los medicamentos de los Centros de Salud del distrito 18D01.

Para el capítulo cuatro, se considera el desarrollo de la población y muestra, los métodos aplicados en el desarrollo de la investigación, un análisis de consistencia mediante el *Alfa* de *Cronbach* en el *software SPSS Statistics* referente a las ocho preguntas, se presenta el análisis e interpretación de la información recabada en las encuestas de manera gráfica y en texto. Se debe indicar que por último se presentan los materiales y herramientas aplicadas en la elaboración.

## Capítulo 4

# Metodología

### 4.1. Diagnóstico

#### 4.1.1. Población y Muestra

Según Casal y Mateu (2013), mencionan un tipo de muestreo como es el Muestreo aleatorio estratificado, es así que se utilizará este muestreo para la presente investigación, debido a que existen trece Centros de Salud del Distrito 18D01 o denominadas unidades operativas y en cada una existen diferente número de pacientes que reciben medicamentos, por lo tanto la población será 105935.

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{(Z^2 \times P \times Q \times N) \div (N \times e^2)} \quad (1)$$

**Donde:**

Población	$N = 105935$
Nivel de confiabilidad	$Z = 95 \% = 0,475 = 1,96$
Probabilidad a favor	$P = 50 \% = 0,50$
Probabilidad en contra	$Q = 50 \% = 0,50$
Error de estimación	$e = 5 \% = 0,05$
Muestra	$n = 383$

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 105935}{1,96^2 * 0,5 * 0,5 + 105935 * 0,05^2}$$

$$n = \frac{101739,97}{0,96 + 264,83}$$

$$n = \frac{101739,97}{265,7979}$$

$$n = 383$$

Aplicada la fórmula de población finita es necesario indicar que se alcanzan 383 datos muestrales.

#### 4.1.1.1. Análisis de consistencia

Para aplicar la encuesta es necesario realizar un análisis de consistencia según lo indican los autores Oviedo y Campo (2013) donde manifiestan:

Las escalas se usan frecuentemente en la investigación y en la práctica clínica de la psiquiatría. No obstante, todas las escalas deben ser formalmente validadas antes, con el propósito de conocer de las propiedades psicométricas en una población específica. Descripción: Las escalas pueden ser validadas con el uso de un patrón de referencia o sin él; la segunda opción es la única forma de validar algunos instrumentos. Establecer la consistencia interna de una escala es una aproximación a la validación del constructo y consiste en la cuantificación de la correlación que existe entre los ítems que la componen. Valores de alfa de Cronbach entre 0,70 y 0,90 indican una buena consistencia interna. La determinación del alfa de Cronbach se indica para escalas unidimensionales entre tres y veinte ítems. Se debe informar este valor cada vez que se emplee la escala y puede usarse como única medida de validez cuando es difícil una validación con un patrón de referencia (p. 572).

Para realizar el análisis de consistencia se lo realiza con el *software SPSS*, para lo cual se lo puede visualizar en la tabla 2.

Tabla 2: Estadística de fiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,871	8

Fuente: elaboración propia en base a *SPSS Statistics*

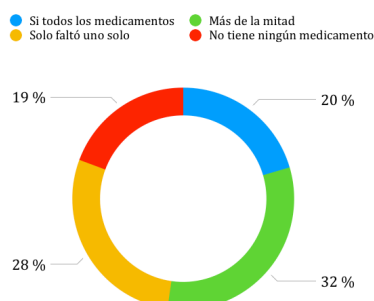
Con el resultado de la tabla 2, del valor de *Alfa de Cronbach* de 0,871, se procede a analizar la factibilidad mediante el detalle siguiente:

- Coeficiente *alfa* < 0.5 es inaceptable.
- Coeficiente *alfa* > 0.5 es pobre.
- Coeficiente *alfa* > 0.6 es cuestionable.
- Coeficiente *alfa* > 0.7 es aceptable.
- Coeficiente *alfa* > 0.8 es bueno.
- Coeficiente *alfa* > 0.9 es excelente.

#### 4.1.2. Análisis de las preguntas de la encuesta

##### 4.1.2.1. ¿El Centro de Salud, en el que usted fue atendido le dieron todos los medicamentos indicados por el médico?

**Figura 3:** Entrega total de medicamentos

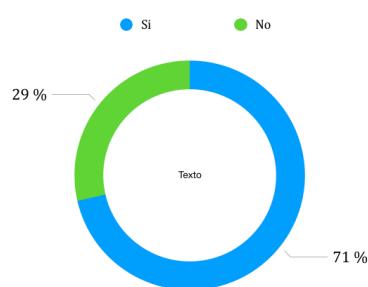


Fuente: elaboración propia, en base a la encuesta realizada

Muchas de las personas se encuentran descontentas, al ver que en el Centro de Salud no le entregan todos los medicamentos cada vez que acude al mismo. Mencionan que no les entregan completo, que falta más de la mitad o que falta uno solo, o peor aún no les entregan ninguno porque no tienen en *stock*. Es así que se siente muchas veces inclusive la molestia de los pacientes por este inconveniente.

##### 4.1.2.2. ¿Usted adquiere los medicamentos en una farmacia particular?

**Figura 4:** Adquisición de medicamentos en Farmacia

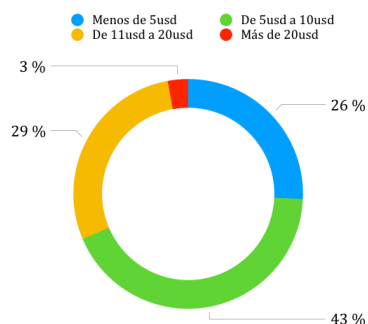


Fuente: elaboración propia, en base a la encuesta realizada

La gran mayoría de los encuestados que no les han entregado los medicamentos en el Centro de Salud, indican que no les queda de otra que adquirirlos en cualquier otro lugar, en vista que no pueden quedarse sin la medicina por la mejora de la salud.

#### 4.1.2.3. ¿Cuál es el monto que usted gastó en adquirir la receta solicitada por el médico?

**Figura 5:** Monto a gastar en medicamentos



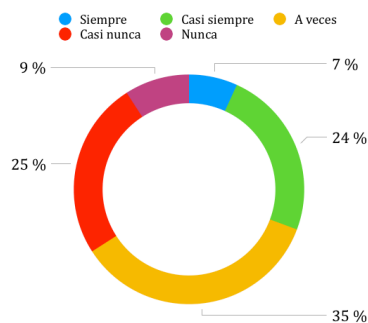
Fuente: elaboración propia, en base a la encuesta realizada

La gran mayoría de los encuestados indican que el monto que deben gastar, varía entre cinco y veinte dólares, mismo que muchas de las veces les cuesta adquirirlos por la economía que se vive en el país y de verdad no tienen esos valores.

#### **Servicio al usuario**

#### 4.1.2.4. ¿Considera usted que la atención al usuario toma demasiado tiempo?

**Figura 6:** Tiempo de atención al usuario

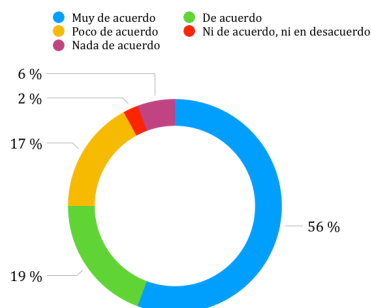


Fuente: elaboración propia, en base a la encuesta realizada

El tiempo es muy importante para todos, inclusive por respeto a los demás y para uno mismo, es así que los encuestados indican que muchas de las veces se tardan mucho tiempo en la atención en el Centro de Salud.

**4.1.2.5. ¿Usted está de acuerdo que es necesario un cambio en el servicio y atención al usuario, en el área de farmacia?**

**Figura 7:** Cambio de servicio y atención al usuario

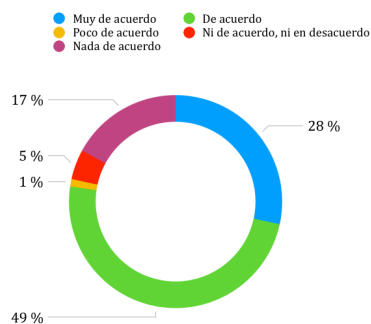


Fuente: elaboración propia, en base a la encuesta realizada

Mencionan los encuestados que la recomendación sería para que el mismo sea mejorado, se debe analizar los procesos que manejan para así tener una mejor atención y servicio a los usuarios del Centro de Salud.

**4.1.2.6. ¿Usted está de acuerdo que el Centro de Salud cumple a satisfacción con los usuarios?**

**Figura 8:** Cumplimiento de satisfacción

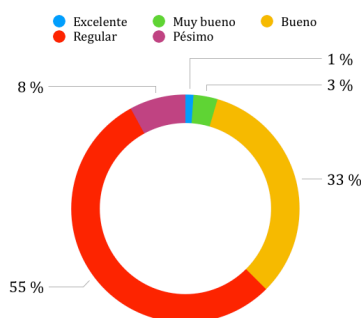


Fuente: elaboración propia, en base a la encuesta realizada

La satisfacción de los usuarios es primordial en la atención del Centro de Salud, pero lamentablemente no sienten a cabalidad esta satisfacción, por lo que no están de acuerdo los procesos a seguir para tal o cual consulta.

#### 4.1.2.7. ¿Califique el servicio y atención al usuario en el área de farmacia según su criterio?

**Figura 9:** Calificación de servicio y atención al usuario

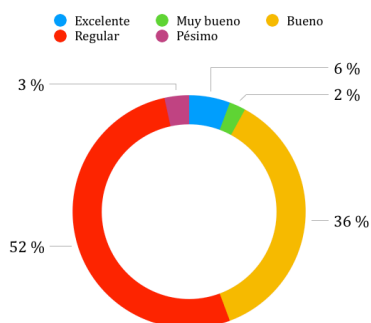


Fuente: elaboración propia, en base a la encuesta realizada

Indican la gran mayoría de los encuestados que el servicio y atención que brindan al usuario, especialmente en el sector de farmacia, no es bueno, no les entregan completamente las recetas e indican que no existe el medicamento en el Centro de Salud.

#### 4.1.2.8. ¿Califique el trato que usted recibe por parte de la farmacia en el Centro de Salud?

**Figura 10:** Calificación de trato que recibe



Fuente: elaboración propia, en base a la encuesta realizada

El trato no es bueno, debido a que si les llegan a reclamar, les tratan de peor manera e indican que les dicen que no es culpa de ellos que simplemente no existe el medicamento en el Centro de Salud.

#### 4.1.2.9. ¿Está de acuerdo con el horario de atención del Centro de Salud?

Figura 11: Horario de atención



Fuente: elaboración propia, en base a la encuesta realizada

El horario en que se atiende en el Centro de Salud es un horario cómodo, por lo que la gran mayoría de encuestados, mencionan que, si están de acuerdo con dicho horario a pesar que algunos indican que si se debería extender en vista que los imprevistos de salud nunca faltan, especialmente con los niños y con los adultos mayores.

#### 4.2. Método(s) aplicado(s)

Para el desarrollo del proyecto de investigación se considera el método mixto debido a que “la meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinandolas para minimizar las debilidades potenciales” (Hernández et al., 2012, p. 253).

Además se utilizará estrategias basadas en métodos de investigación como observación directa, encuesta y revisión de la literatura existente.

Adicionalmente en el presente proyecto de investigación se aplicará lo que indica *Kaoru Ishikawa* considera los siguientes puntos:

- Se considera, el determinar dónde están los cuellos de botella en el proceso de logística.
- Una vez realizado lo antes mencionado, es importante determinar las herramientas más adecuadas para el mejoramiento del proceso, para ello se debe considerar la teoría de *Kaoru Ishikawa*.
- Por último es necesario establecer el procedimiento “Debe de ser”, con el respectivo indicador de eficiencia.

Una vez terminada la investigación, es importante socializar con las personas a cargo del departamento de adquisiciones de la Dirección Distrital de Salud 18D01.

### 4.3. Materiales y herramientas

Para el desarrollo de la presente investigación es necesario destacar el uso de los materiales y herramientas siguientes:

- Para el análisis de confiabilidad del instrumento se utiliza el *software* estadístico *SPSS*, del cual se obtuvo el análisis del *Alfa de Cronbach*.
- Para la aplicación de la encuesta se utilizó la herramienta en línea *Google Forms*.
- En la tabulación de la encuesta se utiliza el *software* estadístico *SPSS*.
- En la elaboración del análisis de los procesos de adquisición de medicamentos se utiliza *Microsoft Excel*.
- En los cálculos de abastecimiento y disponibilidad de medicamentos se utiliza *Microsoft Excel*.
- Para la identificación de las oportunidades de mejora y análisis del problema se aplicaron las siguientes: diagrama causa efecto o espina de pescado, análisis de Pareto, mapa de interacción de actores.
- Para determinar las mejores soluciones se aplica la lluvia de ideas la misma que fue sometida a una votación para identificar la priorización de implementación de la estrategia.

Dentro del capítulo cinco, se presenta el desarrollo propio de producto final del proyecto de titulación, el mismo que se encuentra compuesto por un diagnóstico exhaustivo de las unidades médicas del Distrito 18D01, así como también el detalle del proceso actual del proceso global de adquisición de medicamentos, para poder desarrollar la mejora en sí de todo el proceso global, mediante herramientas de mejoramiento continuo.

## Capítulo 5

# Resultados

### 5.1. Producto final del proyecto de titulación

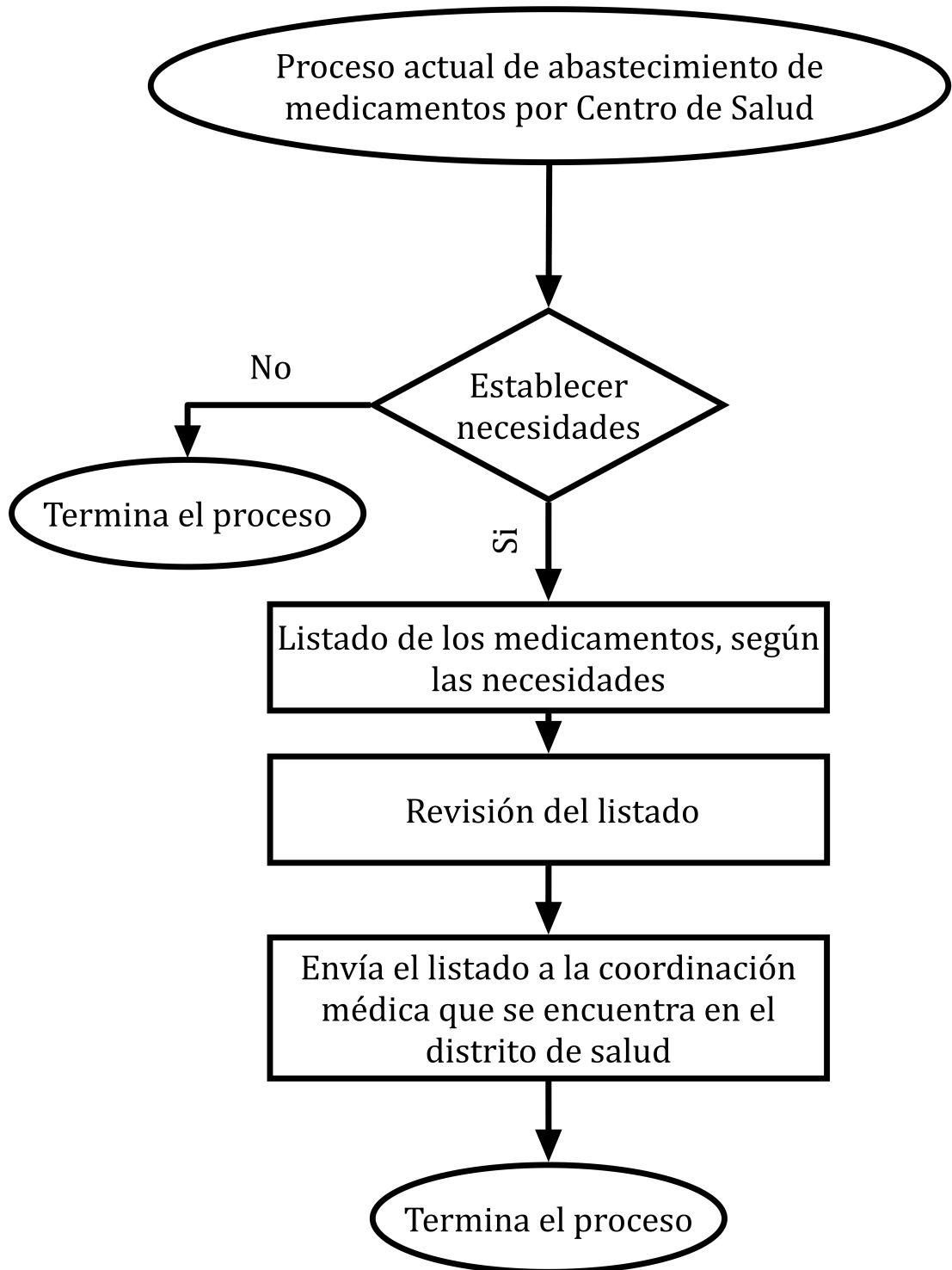
#### 5.1.1. Diagnosticar la posición actual de las trece unidades operativas que pertenece al Distrito 18D01

Dentro del diagnóstico actual de las trece unidades operativas que pertenece al Distrito 18D01, se toma en consideración lo siguiente:

- Se realiza un diagnóstico detallado que tiene cada una de las unidades para asignar las necesidades de medicamentos.
- Se establece la disponibilidad de medicamentos de cada una de las unidades operativas que pertenecen al Distrito 18D01.
- Así también, se realiza un diagnóstico detallado del proceso logístico de la adquisición de medicamentos de la Dirección Distrital de Salud 18D01, con la finalidad de ver los posibles puntos de mejoramiento que se pueden realizar dentro del proceso. Dentro de esta fase se prioriza dónde se debe realizar la mejora por medio de un análisis de Pareto, adicional a ello se establece el nivel de eficiencia que tienen cada uno de los procesos.
- Como una necesidad prioritaria se debe establecer el nivel de abastecimiento de cada una de las unidades operativas que pertenecen al Distrito 18D01.

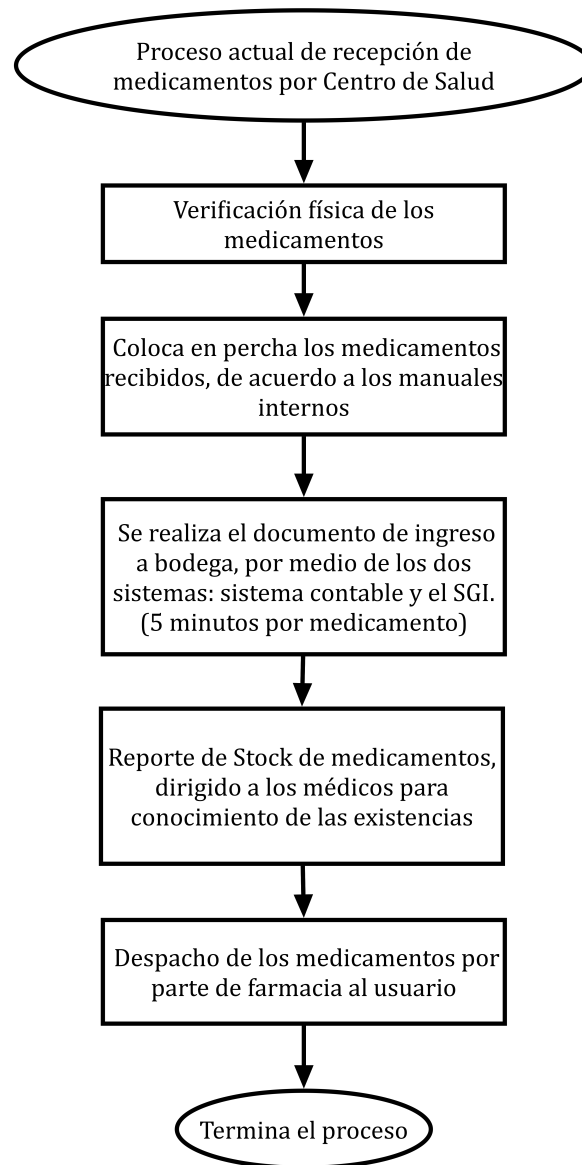
Antes de iniciar con el diagnóstico de cada una de los Centro de Salud es necesario establecer el proceso de de manera gráfica para ello en la figura 12, se puede visualizar el proceso actual de abastecimiento de medicamentos, en cambio en la figura 13, se presenta el proceso actual de recepción de medicamentos.

Figura 12: Proceso actual de abastecimiento de medicamentos por Centro de Salud



Fuente: elaboración propia, en base a la información de los Centros de Salud

**Figura 13:** Proceso actual de recepción de medicamentos



Fuente: elaboración propia, en base a la información de los Centros de Salud

#### 5.1.1.1. Centro de Salud Angahuana

El Centro de Salud San José de Angahuana, es un puesto de salud correspondiente al primer nivel de atención de salud que pertenece a Ministerio de Salud Pública, el mismo atiende en un horario de 8 HORAS pertenece al distrito de salud 18D01.

En primer lugar se procede a realizar el análisis del nivel de abastecimiento de los medicamentos del centro de salud, para ello se aplica la ecuación (2):

$$A_i = \frac{\#M_{existencia>0}}{\#M_{cb}} \quad (2)$$

**En donde:**

$A_i$  = Nivel de abastecimiento en el Centro de Salud.

$\#M_{existencia>0}$  = Número de medicamentos con existencia mayor que 0.

$\#M_{cb}$  = Número de medicamentos incluidos en el cuadro básico.

En la tabla 3, se presentan los resultados de la aplicación de la ecuación (2), del Centro de Salud San José de Angahuana.

Tabla 3: Nivel de abastecimiento del Centro de Salud San José de Angahuana

Meses	Número de medicamentos con existencia mayor que 0.	Número de medicamentos incluidos en el cuadro básico.	Nivel de abastecimiento en el Centro de Salud
Enero	54	123	43,90 %
Febrero	49	123	39,84 %
Marzo	110	123	89,43 %
Abril	102	123	82,93 %
Mayo	114	123	92,68 %
Junio	104	123	84,55 %
Julio	99	123	80,49 %
Agosto	92	123	74,80 %
Septiembre	84	123	68,29 %
Octubre	79	123	64,23 %
Noviembre	76	123	61,79 %
Diciembre	69	123	56,10 %

Fuente: elaboración propia, en base a las estadísticas del Centro de Salud

En la tabla 3, se evidencia que ningún mes del año ha sido eficiente el proceso de abastecimiento de medicamentos debido al ineficiente proceso que actualmente maneja el Distrito 18D01. Es por ello la evidente necesidad de establecer un mejoramiento en dicho proceso en el Centro de Salud San José de Angahuana.

Realizado el cálculo del nivel de abastecimiento se procede a obtener la disponibilidad de medicamento para el usuario, es decir la probabilidad dónde una persona llega a un centro de salud reciba el medicamento que necesita, para ello se aplica la ecuación (3):

$$dm_{ij} = \frac{ds_{ij}}{dt_{ij}} \quad (3)$$

**En donde:**

$dm_{ij}$  = Disponibilidad para el usuario  $i$  del medicamento  $j$ .

$ds_{ij}$  = Demanda satisfecha.

$dt_{ij}$  = Demanda total.

El resultado de la aplicación de la ecuación (3), en el Centro de Salud San José de Angahuana es el siguiente:

$$dm_{ij} = \frac{5322}{7469}$$

$$dm_{ij} = 71,25 \%$$

Ahora se procede a realizar el análisis detallado del proceso que se ejecuta de manera interna para poder satisfacer las necesidades de abastecimiento del centro de salud, como se puede visualizar en la tabla 4.

Dentro del análisis del proceso actual de abastecimiento de medicamentos del Centro de Salud Angahuana es necesario realizar el el cálculo de la eficiencia mediante la ecuación 4.

$$Eficiencia = \frac{\sum HrOperacion}{\sum Hrproceso} \times 100 \quad (4)$$

**Donde:**

$\sum HrOperacion$  = Total de horas de operación.

$\sum Hrproceso$  = Total de horas del proceso.

Al aplicar la ecuación 4, en el proceso descrito en las tabla 4, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{1}{72} \times 100$$

$$Eficiencia = 1,40 \%$$

Dentro del análisis del proceso actual de recepción de medicamentos de Angahuana es necesario realizar el el cálculo de la eficiencia mediante la ecuación 4. Al aplicar la ecuación, en el proceso descrito en la tabla 5, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{1}{8} \times 100$$

$$Eficiencia = 12,5 \%$$

Tabla 4: Proceso actual de abastecimiento de medicamentos de Angahuana

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Establecer las necesidades mediante una reunión	Demora	18	Horas	Dra. Andrea	Director del Centro de Salud, Responsable de Farmacia.			18		
2	Listado de los medicamentos, según las necesidades	Demora	45	Horas	Inés Toasa	Responsable de Farmacia			45		
3	Revisión del listado	Verificación	8	Horas	Dra. Andrea	Director del Centro de Salud				8	
4	Envía el listado a la coordinación médica que se encuentra en el distrito de salud	Operación	1	Horas	Dra. Andrea	Director del Centro de Salud	1				
						TOTALES	1	0	63	8	0

Fuente: elaboración propia, en base a las estadísticas del Centro de Salud

Tabla 5: Proceso actual de recepción de medicamentos de Angahuana

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Conteo de los medicamentos de acuerdo al egreso recibido de Bodega	Demora	3	Horas	Inés Toasa	Responsable de Farmacia			3		
2	Coloca en percha los medicamentos recibidos, de acuerdo a los manuales internos	Traslado	4	Horas	Inés Toasa	Responsable de Farmacia		4			
3	Se realiza el documento de ingreso a bodega, por medio de los dos sistemas: sistema contable y el SGI. (5 minutos por medicamento)	Operación	1	Horas	Inés Toasa	Responsable de Farmacia	1				
4	Reporte de Stock de medicamentos, dirigido a los médicos para conocimiento de las existencias	Archivo	1	Horas	Inés Toasa	Responsable de Farmacia					
5	Despacho de los medicamentos por parte de farmacia al usuario	Operación	0.15	Horas	Inés Toasa	Responsable de Farmacia	0.15				
						TOTALES	1	4	3	0	0

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

### 5.1.1.2. Centro de Salud Ambatillo

El Centro de Salud Ambatillo, es un puesto de salud correspondiente al primer nivel de atención de salud que pertenece a Ministerio de Salud Pública, el mismo atiende en un horario de 8 HORAS pertenece al distrito de salud 18D01.

En primer lugar se procede a realizar el análisis del nivel de abastecimiento de los medicamentos del centro de salud, para ello se aplica la ecuación (2):

En la tabla 6, se presentan los resultados de la aplicación de la ecuación (2), del Centro de Salud Ambatillo.

Tabla 6: Nivel de abastecimiento del Centro de Salud San José de Ambatillo

Nivel de abastecimiento	Número de medicamentos con existencia mayor que 0.	Número de medicamentos incluidos en el cuadro básico de cada establecimiento.	Ai: Nivel de abastecimiento en el Centro de Salud i.
Enero	62	123	50,41 %
Febrero	53	123	43,09 %
Marzo	115	123	93,50 %
Abril	106	123	86,18 %
Mayo	99	123	80,49 %
Junio	105	123	85,37 %
Julio	95	123	77,24 %
Agosto	93	123	75,61 %
Septiembre	89	123	72,36 %
Octubre	82	123	66,67 %
Noviembre	75	123	60,98 %
Diciembre	69	123	56,10 %

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

En la tabla 6, se evidencia que ningún mes del año ha sido eficiente el proceso de abastecimiento de medicamentos. Es por ello que se genera la evidente necesidad de establecer un mejoramiento en dicho proceso en el Centro de Salud Ambatillo.

En cuanto a la disponibilidad de medicamento para el usuario, mediante la aplicación de la ecuación (3), se alcanza el resultado siguiente:

$$dm_{ij} = \frac{5500}{7900}$$

$$dm_{ij} = 69,62 \%$$

Ahora se procede a realizar el análisis detallado del proceso que se ejecuta de manera interna para poder satisfacer las necesidades de abastecimiento del centro de salud, como se puede visualizar en la tabla 7.

Dentro del análisis del proceso actual de abastecimiento de medicamentos del Centro de Salud Angahuana es necesario realizar el el cálculo de la eficiencia mediante la ecuación 4.

Al aplicar la ecuación 4, en el proceso descrito en las tabla 7, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{1}{57} \times 100$$

$$Eficiencia = 1,75 \%$$

Dentro del análisis del proceso actual de recepción de medicamentos de Angahuana es necesario realizar el el cálculo de la eficiencia mediante la ecuación 4. Al aplicar la ecuación, en el proceso descrito en la tabla 8, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{1}{9} \times 100$$

$$Eficiencia = 11,11 \%$$

Tabla 7: Proceso actual de abastecimiento de medicamentos del Centro de Salud Ambatillo

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Establecer las necesidades mediante una reunión	Demora	12	Horas	Dr. Hernán Villacís, Jorge Cuesta	Director del Centro de Salud, Responsable de Farmacia			12		
2	Listado de los medicamentos, según las necesidades	Demora	40	Horas	Jorge Cuesta	Responsable de Farmacia			40		
3	Revisión del listado	Verificación	4	Horas	Dr. Hernán Villacís	Director del Centro de Salud				4	
4	Envía el listado a la coordinación médica que se encuentra en el distrito de salud	Operación	1	Horas	Dr. Hernán Villacís	Director del Centro de Salud	1				
						TOTALES	1	0	52	4	0

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

Tabla 8: Proceso actual de recepción de medicamentos del Centro de Salud de Ambatillo

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Conteo de los medicamentos de acuerdo al egreso recibido de Bodega	Demora	3	Horas	Jorge Cuesta	Responsable de Farmacia			3		
2	Coloca en percha los medicamentos recibidos, de acuerdo a los manuales internos	Traslado	4	Horas	Jorge Cuesta	Responsable de Farmacia		4			
3	Se realiza el documento de ingreso a bodega, por medio de los dos sistemas: sistema contable y el SGI. (5 minutos por medicamento)	Operación	1	Horas	Jorge Cuesta	Responsable de Farmacia	1				
4	Reporte de Stock de medicamentos, dirigido a los médicos para conocimiento de las existencias	Archivo	1	Horas	Jorge Cuesta	Responsable de Farmacia					1
5	Despacho de los medicamentos por parte de farmacia al usuario	Operación	0.15	Horas	Jorge Cuesta	Responsable de Farmacia	0.15				
						TOTALES	1	4	3	0	1

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

### 5.1.1.3. Centro de Salud Ingahurco

El Centro de Salud Ingahurco, es un puesto de salud correspondiente al primer nivel de atención de salud que pertenece a Ministerio de Salud Pública, el mismo atiende en un horario de 8HORAS pertenece al distrito de salud 18D01.

En primer lugar se procede a realizar el análisis del nivel de abastecimiento de los medicamentos del centro de salud, para ello se aplica la ecuación (2):

En la tabla 9, se presentan los resultados de la aplicación de la ecuación (2), del Centro de Salud Ingahurco.

Tabla 9: Nivel de abastecimiento del Centro de Salud de Ingahurco

Meses	Número de medicamentos con existencia mayor que 0.	Número de medicamentos incluidos en el cuadro básico.	Nivel de abastecimiento en el Centro de Salud
Enero	60	123	48,78 %
Febrero	54	123	43,90 %
Marzo	110	123	89,43 %
Abril	104	123	84,55 %
Mayo	116	123	94,31 %
Junio	99	123	80,49 %
Julio	97	123	78,86 %
Agosto	87	123	70,73 %
Septiembre	83	123	67,48 %
Octubre	76	123	61,79 %
Noviembre	74	123	60,16 %
Diciembre	67	123	54,47 %

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

En la tabla 9, se evidencia que ningún mes del año ha sido eficiente el proceso de abastecimiento de medicamentos. Es por ello que se genera la evidente necesidad de establecer un mejoramiento en dicho proceso en el Centro de Salud Ingahurco.

En cuanto a la disponibilidad de medicamento para el usuario, mediante la aplicación de la ecuación (3), se alcanza el resultado siguiente:

$$dm_{ij} = \frac{35593}{42574}$$

$$dm_{ij} = 83,60 \%$$

Ahora se procede a realizar el análisis detallado del proceso actual de abastecimiento de medicamentos que se ejecuta de manera interna para poder satisfacer las necesidades de

abastecimiento del centro de salud, como se puede visualizar en la tabla 16.

Al aplicar la ecuación 4, en el proceso descrito en las tabla 10, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{2}{88} \times 100$$

$$Eficiencia = 2,27\%$$

Dentro del análisis del proceso actual de recepción de medicamentos de Angahuana es necesario realizar el el cálculo de la eficiencia mediante la ecuación 4. Al aplicar la ecuación, en el proceso descrito en la tabla 11, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{1}{8} \times 100$$

$$Eficiencia = 12,5\%$$

Tabla 10: Proceso actual de abastecimiento de medicamentos del Centro de Salud Ingahurco

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Establecer las necesidades mediante una reunión	Demora	20	Horas	Dr. David Barona	Director del Centro de Salud, Responsable de Farmacia			20		
2	Listado de los medicamentos, según las necesidades	Demora	50	Horas	Alex Viñan	Responsable de Farmacia			50		
3	Revisión del listado	Verificación	16	Horas	Dr. David Barona	Director del Centro de Salud				16	
4	Envía el listado a la coordinación médica que se encuentra en el distrito de salud	Operación	2	Horas	Dr. David Barona	Director del Centro de Salud	2				
						TOTALES	2	0	70	16	0

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

Tabla 11: Proceso actual de recepción de medicamentos del Centro de Salud Ingahurco

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Conteo de los medicamentos de acuerdo al egreso recibido de Bodega	Demora	3	Horas	Alex Viñan	Responsable de Farmacia			3		
2	Coloca en percha los medicamentos recibidos, de acuerdo a los manuales internos	Traslado	4	Horas	Alex Viñan	Responsable de Farmacia		4			
3	Se realiza el documento de ingreso a bodega, por medio de los dos sistemas: sistema contable y el SGI. (5 minutos por medicamento)	Demora	1	Horas	Alex Viñan	Responsable de Farmacia	1				
4	Reporte de Stock de medicamentos, dirigido a los médicos para conocimiento de las existencias	Archivo	1	Horas	Alex Viñan	Responsable de Farmacia					
5	Despacho de los medicamentos por parte de farmacia al usuario	Operación	0.15	Horas	Alex Viñan	Responsable de Farmacia	0.15				
						TOTALES	1	4	3	0	0

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

#### 5.1.1.4. Centro de Salud Cunchibamba

El Centro de Salud Cunchibamba, es un puesto de salud correspondiente al primer nivel de atención de salud que pertenece a Ministerio de Salud Pública, el mismo atiende en un horario de 8HORAS pertenece al distrito de salud 18D01.

En primer lugar se procede a realizar el análisis del nivel de abastecimiento de los medicamentos del centro de salud, para ello se aplica la ecuación (2):

En la tabla 12, se presentan los resultados de la aplicación de la ecuación (2), del Centro de Salud Cunchibamba.

Tabla 12: Nivel de abastecimiento del Centro de Salud de Cunchibamba

Meses	Número de medicamentos con existencia mayor que 0.	Número de medicamentos incluidos en el cuadro básico.	Nivel de abastecimiento en el Centro de Salud
Enero	54	123	43,90 %
Febrero	48	123	39,02 %
Marzo	102	123	82,93 %
Abril	98	123	79,67 %
Mayo	105	123	85,37 %
Junio	98	123	79,67 %
Julio	94	123	76,42 %
Agosto	87	123	70,73 %
Septiembre	82	123	66,67 %
Octubre	74	123	60,16 %
Noviembre	70	123	56,91 %
Diciembre	66	123	53,66 %

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

En la tabla 12, se evidencia que ningún mes del año ha sido eficiente el proceso de abastecimiento de medicamentos. Es por ello que se genera la evidente necesidad de establecer un mejoramiento en dicho proceso en el Centro de Salud Cunchibamba.

En cuanto a la disponibilidad de medicamento para el usuario, mediante la aplicación de la ecuación (3), se alcanza el resultado siguiente:

$$dm_{ij} = \frac{3900}{6652}$$

$$dm_{ij} = 58,63 \%$$

Ahora se procede a realizar el análisis detallado del proceso actual de abastecimiento de

medicamentos que se ejecuta de manera interna para poder satisfacer las necesidades de abastecimiento del centro de salud, como se puede visualizar en la tabla 16.

Al aplicar la ecuación 4, en el proceso descrito en las tabla 13, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{1}{47} \times 100$$

$$Eficiencia = 2,13\%$$

Dentro del análisis del proceso actual de recepción de medicamentos de Angahuana es necesario realizar el el cálculo de la eficiencia mediante la ecuación 4. Al aplicar la ecuación, en el proceso descrito en la tabla 14, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{1}{8} \times 100$$

$$Eficiencia = 12,5\%$$

Tabla 13: Proceso actual de abastecimiento de medicamentos del Centro de Salud Cunchibamba

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Establecer las necesidades mediante una reunión	Demora	8	Horas	Dra. Katherine Garcés	Director del Centro de Salud, Responsable de Farmacia			8		
2	Listado de los medicamentos, según las necesidades	Demora	30	Horas	Narciza Silva	Responsable de Farmacia			30		
3	Revisión del listado	Verificación	8	Horas	Dra. Katherine Garcés	Director del Centro de Salud				8	
4	Envía el listado a la coordinación médica que se encuentra en el distrito de salud	Operación	1	Horas	Dra. Katherine Garcés	Director del Centro de Salud	1				
						TOTALES	1	0	38	8	0

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

Tabla 14: Proceso actual de recepción de medicamentos del Centro de Salud Cunchibamba

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Conteo de los medicamentos de acuerdo al egreso recibido de Bodega	Demora	3	Horas	Narciza Silva	Responsable de Farmacia			3		
2	Coloca en percha los medicamentos recibidos, de acuerdo a los manuales internos	Traslado	4	Horas	Narciza Silva	Responsable de Farmacia		4			
3	Se realiza el documento de ingreso a bodega, por medio de los dos sistemas: sistema contable y el SGI. (5 minutos por medicamento)	Operación	1	Horas	Narciza Silva	Responsable de Farmacia	1				
4	Reporte de Stock de medicamentos, dirigido a los médicos para conocimiento de las existencias	Archivo	1	Horas	Narciza Silva	Responsable de Farmacia					
5	Despacho de los medicamentos por parte de farmacia al usuario	Operación	0.15	Horas	Narciza Silva	Responsable de Farmacia	0.15				
						TOTALES	1	4	3	0	0

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

### 5.1.1.5. Centro de Salud Izamba

El Centro de Salud Izamba, es un puesto de salud correspondiente al primer nivel de atención de salud que pertenece a Ministerio de Salud Pública, el mismo atiende en un horario de 8HORAS pertenece al distrito de salud 18D01.

En primer lugar se procede a realizar el análisis del nivel de abastecimiento de los medicamentos del centro de salud, para ello se aplica la ecuación (2):

En la tabla 15, se presentan los resultados de la aplicación de la ecuación (2), del Centro de Salud Izamba.

Tabla 15: Nivel de abastecimiento del Centro de Salud de Izamba

Meses	Número de medicamentos con existencia mayor que 0.	Número de medicamentos incluidos en el cuadro básico.	Nivel de abastecimiento en el Centro de Salud
Enero	54	123	43,90 %
Febrero	49	123	39,84 %
Marzo	106	123	86,18 %
Abril	99	123	80,49 %
Mayo	109	123	88,62 %
Junio	98	123	79,67 %
Julio	93	123	75,61 %
Agosto	89	123	72,36 %
Septiembre	80	123	65,04 %
Octubre	75	123	60,98 %
Noviembre	71	123	57,72 %
Diciembre	68	123	55,28 %

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

En la tabla 15, se evidencia que ningún mes del año ha sido eficiente el proceso de abastecimiento de medicamentos. Es por ello que se genera la evidente necesidad de establecer un mejoramiento en dicho proceso en el Centro de Salud Izamba.

En cuanto a la disponibilidad de medicamento para el usuario, mediante la aplicación de la ecuación (3), se alcanza el resultado siguiente:

$$dm_{ij} = \frac{3900}{6652}$$

$$dm_{ij} = 58,63 \%$$

Ahora se procede a realizar el análisis detallado del proceso actual de abastecimiento de medicamentos que se ejecuta de manera interna para poder satisfacer las necesidades de

abastecimiento del centro de salud, como se puede visualizar en la tabla 16.

Al aplicar la ecuación 4, en el proceso descrito en las tabla 16, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{1}{61} \times 100$$

$$Eficiencia = 1,64 \%$$

Dentro del análisis del proceso actual de recepción de medicamentos de Angahuana es necesario realizar el el cálculo de la eficiencia mediante la ecuación 4. Al aplicar la ecuación, en el proceso descrito en la tabla 17, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{1}{8} \times 100$$

$$Eficiencia = 12,5 \%$$

Tabla 16: Proceso actual de abastecimiento de medicamentos del Centro de Salud Izamba

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Establecer las necesidades mediante una reunión	Demora	16	Horas	Dra. Lorena Urbina	Director del Centro de Salud, Responsable de Farmacia			16		
2	Listado de los medicamentos, según las necesidades	Demora	40	Horas	Silvia Acurio	Responsable de Farmacia			40		
3	Revisión del listado	Verificación	4	Horas	Dra. Lorena Urbina	Director del Centro de Salud				4	
4	Envía el listado a la coordinación médica que se encuentra en el distrito de salud	Operación	1	Horas	Dra. Lorena Urbina	Director del Centro de Salud	1				
						TOTALES	1	0	56	4	0

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

Tabla 17: Proceso actual de recepción de medicamentos del Centro de Salud Izamba

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Conteo de los medicamentos de acuerdo al egreso recibido de Bodega	Demora	3	Horas	Silvia Acurio	Responsable de Farmacia			3		
2	Coloca en percha los medicamentos recibidos, de acuerdo a los manuales internos	Traslado	4	Horas	Silvia Acurio	Responsable de Farmacia		4			
3	Se realiza el documento de ingreso a bodega, por medio de los dos sistemas: sistema contable y el SGI. (5 minutos por medicamento)	Operación	1	Horas	Silvia Acurio	Responsable de Farmacia	1				
4	Reporte de Stock de medicamentos, dirigido a los médicos para conocimiento de las existencias	Archivo	1	Horas	Silvia Acurio	Responsable de Farmacia					
5	Despacho de los medicamentos por parte de farmacia al usuario	Operación	0.15	Horas	Silvia Acurio	Responsable de Farmacia	0.15				
						TOTALES	1	4	3	0	0

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

### 5.1.1.6. Centro de Salud La Península

El Centro de Salud La Península, es un puesto de salud correspondiente al primer nivel de atención de salud que pertenece a Ministerio de Salud Pública, el mismo atiende en un horario de 8HORAS pertenece al distrito de salud 18D01.

En primer lugar se procede a realizar el análisis del nivel de abastecimiento de los medicamentos del centro de salud, para ello se aplica la ecuación (2):

En la tabla 18, se presentan los resultados de la aplicación de la ecuación (2), del Centro de Salud La Península.

Tabla 18: Nivel de abastecimiento del Centro de Salud La Península

Meses	Número de medicamentos con existencia mayor que 0.	Número de medicamentos incluidos en el cuadro básico.	Nivel de abastecimiento en el Centro de Salud
Enero	65	123	52,85 %
Febrero	58	123	47,15 %
Marzo	103	123	83,74 %
Abril	95	123	77,24 %
Mayo	110	123	89,43 %
Junio	97	123	78,86 %
Julio	92	123	74,80 %
Agosto	89	123	72,36 %
Septiembre	82	123	66,67 %
Octubre	76	123	61,79 %
Noviembre	73	123	59,35 %
Diciembre	70	123	56,91 %

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

En la tabla 18, se evidencia que ningún mes del año ha sido eficiente el proceso de abastecimiento de medicamentos. Es por ello que se genera la evidente necesidad de establecer un mejoramiento en dicho proceso en el Centro de Salud La Península.

En cuanto a la disponibilidad de medicamento para el usuario, mediante la aplicación de la ecuación (3), se alcanza el resultado siguiente:

$$dm_{ij} = \frac{5225}{6991}$$

$$dm_{ij} = 74,74 \%$$

Ahora se procede a realizar el análisis detallado del proceso actual de abastecimiento de medicamentos que se ejecuta de manera interna para poder satisfacer las necesidades de

abastecimiento del centro de salud, como se puede visualizar en la tabla 19.

Al aplicar la ecuación 4, en el proceso descrito en las tabla 19, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{1}{41} \times 100$$

$$Eficiencia = 2,44 \%$$

Dentro del análisis del proceso actual de recepción de medicamentos de Angahuana es necesario realizar el el cálculo de la eficiencia mediante la ecuación 4. Al aplicar la ecuación, en el proceso descrito en la tabla 20, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{1}{8} \times 100$$

$$Eficiencia = 12,5 \%$$

Tabla 19: Proceso actual de abastecimiento de medicamentos del Centro de Salud La Península

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Establecer las necesidades mediante una reunión	Demora	8	Horas	Dra.Cecilia Córdova	Director del Centro de Salud			8		
2	Listado de los medicamentos, según las necesidades	Demora	30	Horas	Bélgica Guevara	Responsable de Farmacia			30		
3	Revisión del listado	Verificación	2	Horas	Dra.Cecilia Córdova	Director del Centro de Salud				2	
4	Envía el listado a la coordinación médica que se encuentra en el distrito de salud	Operación	1	Horas	Dra.Cecilia Córdova	Director del Centro de Salud	1				
						TOTALES	1	0	38	2	0

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

Tabla 20: Proceso actual de recepción de medicamentos del Centro de Salud La Península

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Conteo de los medicamentos de acuerdo al egreso recibido de Bodega	Demora	3	Horas	Bélgica Guevara	Responsable de Farmacia			3		
2	Coloca en percha los medicamentos recibidos, de acuerdo a los manuales internos	Traslado	4	Horas	Bélgica Guevara	Responsable de Farmacia		4			
3	Se realiza el documento de ingreso a bodega, por medio de los dos sistemas: sistema contable y el SGI. (5 minutos por medicamento)	Operación	1	Horas	Bélgica Guevara	Responsable de Farmacia	1				
4	Reporte de Stock de medicamentos, dirigido a los médicos para conocimiento de las existencias	Archivo	1	Horas	Bélgica Guevara	Responsable de Farmacia					
5	Despacho de los medicamentos por parte de farmacia al usuario	Operación	0.15	Horas	Bélgica Guevara	Responsable de Farmacia	0.15				
						TOTALES	1	4	3	0	0

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

### 5.1.1.7. Centro de Salud La Vicentina

El Centro de Salud La Vicentina, es un puesto de salud correspondiente al primer nivel de atención de salud que pertenece a Ministerio de Salud Pública, el mismo atiende en un horario de 8HORAS pertenece al distrito de salud 18D01.

En primer lugar se procede a realizar el análisis del nivel de abastecimiento de los medicamentos del centro de salud, para ello se aplica la ecuación (2):

En la tabla 21, se presentan los resultados de la aplicación de la ecuación (2), del Centro de Salud La Vicentina.

Tabla 21: Nivel de abastecimiento del Centro de Salud La Vicentina

Meses	Número de medicamentos con existencia mayor que 0.	Número de medicamentos incluidos en el cuadro básico.	Nivel de abastecimiento en el Centro de Salud
Enero	69	123	56,10 %
Febrero	64	123	52,03 %
Marzo	105	123	85,37 %
Abril	94	123	76,42 %
Mayo	107	123	86,99 %
Junio	101	123	82,11 %
Julio	97	123	78,86 %
Agosto	92	123	74,80 %
Septiembre	88	123	71,54 %
Octubre	84	123	68,29 %
Noviembre	80	123	65,04 %
Diciembre	78	123	63,41 %

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

En la tabla 21, se evidencia que ningún mes del año ha sido eficiente el proceso de abastecimiento de medicamentos. Es por ello que se genera la evidente necesidad de establecer un mejoramiento en dicho proceso en el Centro de Salud La Vicentina.

En cuanto a la disponibilidad de medicamento para el usuario, mediante la aplicación de la ecuación (3), se alcanza el resultado siguiente:

$$dm_{ij} = \frac{7925}{9984}$$

$$dm_{ij} = 79,38 \%$$

Ahora se procede a realizar el análisis detallado del proceso actual de abastecimiento de medicamentos que se ejecuta de manera interna para poder satisfacer las necesidades de

abastecimiento del centro de salud, como se puede visualizar en la tabla 22.

Al aplicar la ecuación 4, en el proceso descrito en las tabla 22, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{1}{47} \times 100$$

$$Eficiencia = 2,13 \%$$

Dentro del análisis del proceso actual de recepción de medicamentos de La Vicentina es necesario realizar el el cálculo de la eficiencia mediante la ecuación 4. Al aplicar la ecuación, en el proceso descrito en la tabla 23, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{1}{8} \times 100$$

$$Eficiencia = 12,5 \%$$

Tabla 22: Proceso actual de abastecimiento de medicamentos del Centro de Salud La Vicentina

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Establecer las necesidades mediante una reunión	Demora	12	Horas	Dra.	Director del Centro de Salud, Responsable de Farmacia			12		
2	Listado de los medicamentos, según las necesidades	Demora	30	Horas	Silvia Santamaría	Responsable de Farmacia			30		
3	Revisión del listado	Verificación	4	Horas	Dra.	Director del Centro de Salud				4	
4	Envía el listado a la coordinación médica que se encuentra en el distrito de salud	Operación	1	Horas	Dra.	Director del Centro de Salud	1				
						TOTALES	1	0	42	4	0

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

Tabla 23: Proceso actual de recepción de medicamentos del Centro de Salud La Vicentina

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Conteo de los medicamentos de acuerdo al egreso recibido de Bodega	Demora	3	Horas	Silvia Santamaría	Responsable de Farmacia			3		
2	Coloca en percha los medicamentos recibidos, de acuerdo a los manuales internos	Traslado	4	Horas	Silvia Santamaría	Responsable de Farmacia		4			
3	Se realiza el documento de ingreso a bodega, por medio de los dos sistemas: sistema contable y el SGI. (5 minutos por medicamento)	Operación	1	Horas	Silvia Santamaría	Responsable de Farmacia	1				
4	Reporte de Stock de medicamentos, dirigido a los médicos para conocimiento de las existencias	Archivo	1	Horas	Silvia Santamaría	Responsable de Farmacia					
5	Despacho de los medicamentos por parte de farmacia al usuario	Operación	0.15	Horas	Silvia Santamaría	Responsable de Farmacia	0.15				
						TOTALES	1	4	3	0	0

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

### 5.1.1.8. Centro de Salud de Martínez

El Centro de Salud de Martínez, es un puesto de salud correspondiente al primer nivel de atención de salud que pertenece a Ministerio de Salud Pública, el mismo atiende en un horario de 8HORAS pertenece al distrito de salud 18D01.

En primer lugar se procede a realizar el análisis del nivel de abastecimiento de los medicamentos del centro de salud, para ello se aplica la ecuación (2):

En la tabla 24, se presentan los resultados de la aplicación de la ecuación (2), del Centro de Salud de Martínez.

Tabla 24: Nivel de abastecimiento del Centro de Salud de Martínez

Meses	Número de medicamentos con existencia mayor que 0.	Número de medicamentos incluidos en el cuadro básico.	Nivel de abastecimiento en el Centro de Salud
Enero	60	123	48,78 %
Febrero	57	123	46,34 %
Marzo	101	123	82,11 %
Abril	93	123	75,61 %
Mayo	105	123	85,37 %
Junio	101	123	82,11 %
Julio	93	123	75,61 %
Agosto	90	123	73,17 %
Septiembre	86	123	69,92 %
Octubre	85	123	69,11 %
Noviembre	79	123	64,23 %
Diciembre	77	123	62,60 %

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

En la tabla 24, se evidencia que ningún mes del año ha sido eficiente el proceso de abastecimiento de medicamentos. Es por ello que se genera la evidente necesidad de establecer un mejoramiento en dicho proceso en el Centro de Salud de Martínez.

En cuanto a la disponibilidad de medicamento para el usuario, mediante la aplicación de la ecuación (3), se alcanza el resultado siguiente:

$$dm_{ij} = \frac{3889}{6558}$$

$$dm_{ij} = 59,30 \%$$

Ahora se procede a realizar el análisis detallado del proceso actual de abastecimiento de medicamentos que se ejecuta de manera interna para poder satisfacer las necesidades de

abastecimiento del centro de salud, como se puede visualizar en la tabla 25.

Al aplicar la ecuación 4, en el proceso descrito en la tabla 25, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{2}{66} \times 100$$

$$Eficiencia = 3,03 \%$$

Dentro del análisis del proceso actual de recepción de medicamentos de Martínez. es necesario realizar el el cálculo de la eficiencia mediante la ecuación 4. Al aplicar la ecuación, en el proceso descrito en la tabla 26, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{1}{8} \times 100$$

$$Eficiencia = 12,5 \%$$

Tabla 25: Proceso actual de abastecimiento de medicamentos del Centro de Salud de Martínez

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Establecer las necesidades mediante una reunión	Demora	16	Horas	Dra.	Director del Centro de Salud, Responsable de Farmacia			16		
2	Listado de los medicamentos, según las necesidades	Demora	40	Horas	Marisol Trávez	Responsable de Farmacia			40		
3	Revisión del listado	Verificación	8	Horas	Dra.	Director del Centro de Salud				8	
4	Envía el listado a la coordinación médica que se encuentra en el distrito de salud	Operación	2	Horas	Dra.	Director del Centro de Salud	2				
						TOTALES	2	0	56	8	0

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

Tabla 26: Proceso actual de recepción de medicamentos del Centro de Salud de Martínez

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Conteo de los medicamentos de acuerdo al egreso recibido de Bodega	Demora	3	Horas	Marisol Trávez	Responsable de Farmacia			3		
2	Coloca en percha los medicamentos recibidos, de acuerdo a los manuales internos	Traslado	4	Horas	Marisol Trávez	Responsable de Farmacia		4			
3	Se realiza el documento de ingreso a bodega, por medio de los dos sistemas: sistema contable y el SGI. (5 minutos por medicamento)	Operación	1	Horas	Marisol Trávez	Responsable de Farmacia	1				
4	Reporte de Stock de medicamentos, dirigido a los médicos para conocimiento de las existencias	Verificación	1	Horas	Marisol Trávez	Responsable de Farmacia					
5	Despacho de los medicamentos por parte de farmacia al usuario	Operación	0.15	Horas	Marisol Trávez	Responsable de Farmacia	0.15				
						TOTALES	1	4	3	0	0

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

### 5.1.1.9. Centro de Salud de Pasa

El Centro de Salud de Pasa, es un puesto de salud correspondiente al primer nivel de atención de salud que pertenece a Ministerio de Salud Pública, el mismo atiende en un horario de 8 HORAS pertenece al distrito de salud 18D01.

En primer lugar se procede a realizar el análisis del nivel de abastecimiento de los medicamentos del centro de salud, para ello se aplica la ecuación (2):

En la tabla 27, se presentan los resultados de la aplicación de la ecuación (2), del Centro de Salud de Pasa.

Tabla 27: Nivel de abastecimiento del Centro de Salud de Pasa

Meses	Número de medicamentos con existencia mayor que 0.	Número de medicamentos incluidos en el cuadro básico.	Nivel de abastecimiento en el Centro de Salud
Enero	63	123	51,22 %
Febrero	58	123	47,15 %
Marzo	107	123	86,99 %
Abril	103	123	83,74 %
Mayo	111	123	90,24 %
Junio	107	123	86,99 %
Julio	100	123	81,30 %
Agosto	94	123	76,42 %
Septiembre	91	123	73,98 %
Octubre	85	123	69,11 %
Noviembre	81	123	65,85 %
Diciembre	79	123	64,23 %

Elaborado

En la tabla 27, se evidencia que ningún mes del año ha sido eficiente el proceso de abastecimiento de medicamentos. Es por ello que se genera la evidente necesidad de establecer un mejoramiento en dicho proceso en el Centro de Salud de Pasa.

En cuanto a la disponibilidad de medicamento para el usuario, mediante la aplicación de la ecuación (3), se alcanza el resultado siguiente:

$$dm_{ij} = \frac{10998}{14055}$$

$$dm_{ij} = 78,25 \%$$

Ahora se procede a realizar el análisis detallado del proceso actual de abastecimiento de medicamentos que se ejecuta de manera interna para poder satisfacer las necesidades de

abastecimiento del centro de salud, como se puede visualizar en la tabla 28.

Al aplicar la ecuación 4, en el proceso descrito en las tabla 28, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{1}{52} \times 100$$

$$Eficiencia = 1,92 \%$$

Dentro del análisis del proceso actual de recepción de medicamentos de Pasa. es necesario realizar el el cálculo de la eficiencia mediante la ecuación 4. Al aplicar la ecuación, en el proceso descrito en la tabla 29, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{1}{8} \times 100$$

$$Eficiencia = 12,5 \%$$

Tabla 28: Proceso actual de abastecimiento de medicamentos del Centro de Salud de Pasa

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Establecer las necesidades mediante una reunión	Demora	12	Horas	Dra. Katherine Vallejo	Director del Centro de Salud, Responsable de Farmacia			12		
2	Listado de los medicamentos, según las necesidades	Demora	35	Horas	Alexandra Flores	Responsable de Farmacia			35		
3	Revisión del listado	Verificación	4	Horas	Dra. Katherine Vallejo	Director del Centro de Salud				4	
4	Envía el listado a la coordinación médica que se encuentra en el distrito de salud	Operación	1	Horas	Dra. Katherine Vallejo	Director del Centro de Salud	1				
						TOTALES	1	0	47	4	0

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

Tabla 29: Proceso actual de recepción de medicamentos del Centro de Salud de Pasa

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Conteo de los medicamentos de acuerdo al egreso recibido de Bodega	Demora	3	Horas	Alexandra Flores	Responsable de Farmacia			3		
2	Coloca en percha los medicamentos recibidos, de acuerdo a los manuales internos	Traslado	4	Horas	Alexandra Flores	Responsable de Farmacia		4			
3	Se realiza el documento de ingreso a bodega, por medio de los dos sistemas: sistema contable y el SGI. (5 minutos por medicamento)	Operación	1	Horas	Alexandra Flores	Responsable de Farmacia	1				
4	Reporte de Stock de medicamentos, dirigido a los médicos para conocimiento de las existencias	Archivo	1	Horas	Alexandra Flores	Responsable de Farmacia					
5	Despacho de los medicamentos por parte de farmacia al usuario	Operación	0.15	Horas	Alexandra Flores	Responsable de Farmacia	0.15				
						TOTALES	1	4	3	0	0

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

### 5.1.1.10. Centro de Salud de Pondoá

El Centro de Salud de Pondoá, es un puesto de salud correspondiente al primer nivel de atención de salud que pertenece a Ministerio de Salud Pública, el mismo atiende en un horario de 8HORAS pertenece al distrito de salud 18D01.

En primer lugar se procede a realizar el análisis del nivel de abastecimiento de los medicamentos del centro de salud, para ello se aplica la ecuación (2):

En la tabla 30, se presentan los resultados de la aplicación de la ecuación (2), del Centro de Salud de Pondoá.

Tabla 30: Nivel de abastecimiento del Centro de Salud de Pondoá

Meses	Número de medicamentos con existencia mayor que 0.	Número de medicamentos incluidos en el cuadro básico.	Nivel de abastecimiento en el Centro de Salud
Enero	75	123	60,98 %
Febrero	68	123	55,28 %
Marzo	111	123	90,24 %
Abril	103	123	83,74 %
Mayo	114	123	92,68 %
Junio	109	123	88,62 %
Julio	102	123	82,93 %
Agosto	98	123	79,67 %
Septiembre	93	123	75,61 %
Octubre	90	123	73,17 %
Noviembre	85	123	69,11 %
Diciembre	82	123	66,67 %

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

En la tabla 30, se evidencia que ningún mes del año ha sido eficiente el proceso de abastecimiento de medicamentos. Es por ello que se genera la evidente necesidad de establecer un mejoramiento en dicho proceso en el Centro de Salud de Pondoá.

En cuanto a la disponibilidad de medicamento para el usuario, mediante la aplicación de la ecuación (3), se alcanza el resultado siguiente:

$$dm_{ij} = \frac{3050}{4007}$$

$$dm_{ij} = 76,12\%$$

Ahora se procede a realizar el análisis detallado del proceso actual de abastecimiento de medicamentos que se ejecuta de manera interna para poder satisfacer las necesidades de

abastecimiento del centro de salud, como se puede visualizar en la tabla 31.

Al aplicar la ecuación 4, en el proceso descrito en las tabla 31, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{2}{52} \times 100$$

$$Eficiencia = 3,85 \%$$

Dentro del análisis del proceso actual de recepción de medicamentos de Pasa. es necesario realizar el el cálculo de la eficiencia mediante la ecuación 4. Al aplicar la ecuación, en el proceso descrito en la tabla 32, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{1}{8} \times 100$$

$$Eficiencia = 12,5 \%$$

Tabla 31: Proceso actual de abastecimiento de medicamentos del Centro de Salud de Pondoá

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Establecer las necesidades mediante una reunión	Demora	8	Horas	Dra. Fanny Castillo	Director del Centro de Salud, Responsable de Farmacia			8		
2	Listado de los medicamentos, según las necesidades	Demora	38	Horas	Dra. Fanny Castillo	Responsable de Farmacia			38		
3	Revisión del listado	Verificación	4	Horas	Dra. Fanny Castillo	Director del Centro de Salud				4	
4	Envía el listado a la coordinación médica que se encuentra en el distrito de salud	Operación	2	Horas	Dra. Fanny Castillo	Director del Centro de Salud	2				
						TOTALES	2	0	46	4	0

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

Tabla 32: Proceso actual de recepción de medicamentos del Centro de Salud de Pondoá

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Conteo de los medicamentos de acuerdo al egreso recibido de Bodega	Demora	3	Horas	Dra. Fanny Castillo	Responsable de Farmacia			3		
2	Coloca en percha los medicamentos recibidos, de acuerdo a los manuales internos	Traslado	4	Horas	Dra. Fanny Castillo	Responsable de Farmacia		4			
3	Se realiza el documento de ingreso a bodega, por medio de los dos sistemas: sistema contable y el SGI. (5 minutos por medicamento)	Operación	1	Horas	Dra. Fanny Castillo	Responsable de Farmacia	1				
4	Reporte de Stock de medicamentos, dirigido a los médicos para conocimiento de las existencias	Archivo	1	Horas	Dra. Fanny Castillo	Responsable de Farmacia					
5	Despacho de los medicamentos por parte de farmacia al usuario	Operación	0.15	Horas	Dra. Fanny Castillo	Responsable de Farmacia	0.15				
						TOTALES	1	4	3	0	0

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

### 5.1.1.11. Centro de Salud de Quisapincha

El Centro de Salud de Quisapincha, es un puesto de salud correspondiente al primer nivel de atención de salud que pertenece a Ministerio de Salud Pública, el mismo atiende en un horario de 8HORAS pertenece al distrito de salud 18D01.

En primer lugar se procede a realizar el análisis del nivel de abastecimiento de los medicamentos del centro de salud, para ello se aplica la ecuación (2):

En la tabla 33, se presentan los resultados de la aplicación de la ecuación (2), del Centro de Salud de Quisapincha.

Tabla 33: Nivel de abastecimiento del Centro de Salud de Quisapincha

Meses	Número de medicamentos con existencia mayor que 0.	Número de medicamentos incluidos en el cuadro básico.	Nivel de abastecimiento en el Centro de Salud
Enero	73	123	59,35 %
Febrero	69	123	56,10 %
Marzo	109	123	88,62 %
Abril	106	123	86,18 %
Mayo	115	123	93,50 %
Junio	107	123	86,99 %
Julio	100	123	81,30 %
Agosto	98	123	79,67 %
Septiembre	95	123	77,24 %
Octubre	89	123	72,36 %
Noviembre	88	123	71,54 %
Diciembre	85	123	69,11 %

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

En la tabla 33, se evidencia que ningún mes del año ha sido eficiente el proceso de abastecimiento de medicamentos. Es por ello que se genera la evidente necesidad de establecer un mejoramiento en dicho proceso en el Centro de Salud de Quisapincha.

En cuanto a la disponibilidad de medicamento para el usuario, mediante la aplicación de la ecuación (3), se alcanza el resultado siguiente:

$$dm_{ij} = \frac{3050}{4007}$$

$$dm_{ij} = 76,12 \%$$

Ahora se procede a realizar el análisis detallado del proceso actual de abastecimiento de medicamentos que se ejecuta de manera interna para poder satisfacer las necesidades de

abastecimiento del centro de salud, como se puede visualizar en la tabla 34.

Al aplicar la ecuación 4, en el proceso descrito en las tabla 34, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{2}{52} \times 100$$

$$Eficiencia = 3,85 \%$$

Dentro del análisis del proceso actual de recepción de medicamentos de Pasa. es necesario realizar el el cálculo de la eficiencia mediante la ecuación 4. Al aplicar la ecuación, en el proceso descrito en la tabla 35, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{1}{8} \times 100$$

$$Eficiencia = 12,5 \%$$

Tabla 34: Proceso actual de abastecimiento de medicamentos del Centro de Salud de Quisapincha

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Establecer las necesidades mediante una reunión	Demora	8	Horas	Dr. Patricio Aynaguano	Director del Centro de Salud, Responsable de Farmacia			8		
2	Listado de los medicamentos, según las necesidades	Demora	38	Horas	Paulo Salazar	Responsable de Farmacia			38		
3	Revisión del listado	Verificación	4	Horas	Dr. Patricio Aynaguano	Director del Centro de Salud				4	
4	Envía el listado a la coordinación médica que se encuentra en el distrito de salud	Operación	2	Horas	Dr. Patricio Aynaguano	Director del Centro de Salud	2				
						TOTALES	2	0	46	4	0

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

Tabla 35: Proceso actual de recepción de medicamentos del Centro de Salud de Quisapincha

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Conteo de los medicamentos de acuerdo al egreso recibido de Bodega	Demora	3	Horas	Paulo Salazar	Responsable de Farmacia			3		
2	Coloca en percha los medicamentos recibidos, de acuerdo a los manuales internos	Traslado	4	Horas	Paulo Salazar	Responsable de Farmacia		4			
3	Se realiza el documento de ingreso a bodega, por medio de los dos sistemas: sistema contable y el SGI. (5 minutos por medicamento)	Operación	1	Horas	Paulo Salazar	Responsable de Farmacia	1				
4	Reporte de Stock de medicamentos, dirigido a los médicos para conocimiento de las existencias	Archivo	1	Horas	Paulo Salazar	Responsable de Farmacia					
5	Despacho de los medicamentos por parte de farmacia al usuario	Operación	0.15	Horas	Paulo Salazar	Responsable de Farmacia	0.15				
						TOTALES	1	4	3	0	0

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

### 5.1.1.12. Unidad Móvil

La Unidad Móvil, es un puesto de salud correspondiente al primer nivel de atención de salud que pertenece a Ministerio de Salud Pública, el mismo atiende en un horario de 8 HORAS pertenece al distrito de salud 18D01.

En primer lugar se procede a realizar el análisis del nivel de abastecimiento de los medicamentos del centro de salud, para ello se aplica la ecuación (2):

En la tabla 36, se presentan los resultados de la aplicación de la ecuación (2), de la Unidad Móvil.

Tabla 36: Nivel de abastecimiento de la Unidad Móvil

Meses	Número de medicamentos con existencia mayor que 0.	Número de medicamentos incluidos en el cuadro básico.	Nivel de abastecimiento en el Centro de Salud
Enero	69	123	56,10 %
Febrero	67	123	54,47 %
Marzo	104	123	84,55 %
Abril	100	123	81,30 %
Mayo	109	123	88,62 %
Junio	102	123	82,93 %
Julio	97	123	78,86 %
Agosto	94	123	76,42 %
Septiembre	90	123	73,17 %
Octubre	87	123	70,73 %
Noviembre	85	123	69,11 %
Diciembre	82	123	66,67 %

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

En la tabla 36, se evidencia que ningún mes del año ha sido eficiente el proceso de abastecimiento de medicamentos. Es por ello que se genera la evidente necesidad de establecer un mejoramiento en dicho proceso en la Unidad Móvil.

En cuanto a la disponibilidad de medicamento para el usuario, mediante la aplicación de la ecuación (3), se alcanza el resultado siguiente:

$$dm_{ij} = \frac{3050}{4007}$$

$$dm_{ij} = 76,12 \%$$

Ahora se procede a realizar el análisis detallado del proceso actual de abastecimiento de medicamentos que se ejecuta de manera interna para poder satisfacer las necesidades de abastecimiento del centro de salud, como se puede visualizar en la tabla 37.

Al aplicar la ecuación 4, en el proceso descrito en las tabla 37, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{1}{41} \times 100$$

$$Eficiencia = 2,44\%$$

Dentro del análisis del proceso actual de recepción de medicamentos de Pasa. es necesario realizar el el cálculo de la eficiencia mediante la ecuación 4. Al aplicar la ecuación, en el proceso descrito en la tabla 38, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{1}{8} \times 100$$

$$Eficiencia = 12,5\%$$

Tabla 37: Proceso actual de abastecimiento de medicamentos de la Unidad Móvil

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Establecer las necesidades mediante una reunión	Demora	8	Horas	Dr. Emilia Gallo	Director del Centro de Salud, Responsable de Farmacia			8		
2	Listado de los medicamentos, según las necesidades	Demora	30	Horas	Elena Barrera	Responsable de Farmacia			30		
3	Revisión del listado	Verificación	2	Horas	Dr. Emilia Gallo	Director del Centro de Salud				2	
4	Envía el listado a la coordinación médica que se encuentra en el distrito de salud	Operación	1	Horas	Dr. Emilia Gallo	Director del Centro de Salud	1				
						TOTALES	1	0	38	2	0

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

Tabla 38: Proceso actual de recepción de medicamentos de la Unidad Móvil

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Conteo de los medicamentos de acuerdo al egreso recibido de Bodega	Demora	3	Horas	Elena Barrera	Responsable de Farmacia			3		
2	Coloca en percha los medicamentos recibidos, de acuerdo a los manuales internos	Traslado	4	Horas	Elena Barrera	Responsable de Farmacia		4			
3	Se realiza el documento de ingreso a bodega, por medio de los dos sistemas: sistema contable y el SGI. (5 minutos por medicamento)	Operación	1	Horas	Elena Barrera	Responsable de Farmacia	1				
4	Reporte de Stock de medicamentos, dirigido a los médicos para conocimiento de las existencias	Archivo	1	Horas	Elena Barrera	Responsable de Farmacia					
5	Despacho de los medicamentos por parte de farmacia al usuario	Operación	0.15	Horas	Elena Barrera	Responsable de Farmacia	0.15				
						TOTALES	1	4	3	0	0

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Centro de Salud

### 5.1.2. Diagnóstico detallado del proceso logístico de la adquisición de medicamentos de la Dirección Distrital de Salud 18D01

Una vez que se ha realizado el diagnóstico detallado que tiene cada una de las unidades para asignar las necesidades de medicamentos, así como la determinación de la disponibilidad de medicamentos de cada una de las unidades operativas que pertenecen al Distrito 18D01.

Se procede al diagnóstico detallado del proceso logístico de la adquisición de medicamentos de la Dirección Distrital de Salud 18D01, para lo cual se considera un proceso global el mismo que se lo puede visualizar en la figura 14 y otro proceso detallado por medicamento. Dichos procesos se los puede visualizar en las tablas 39 y 40.

Al aplicar la ecuación 4, en el proceso descrito en la tabla 39, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{36}{149} \times 100$$

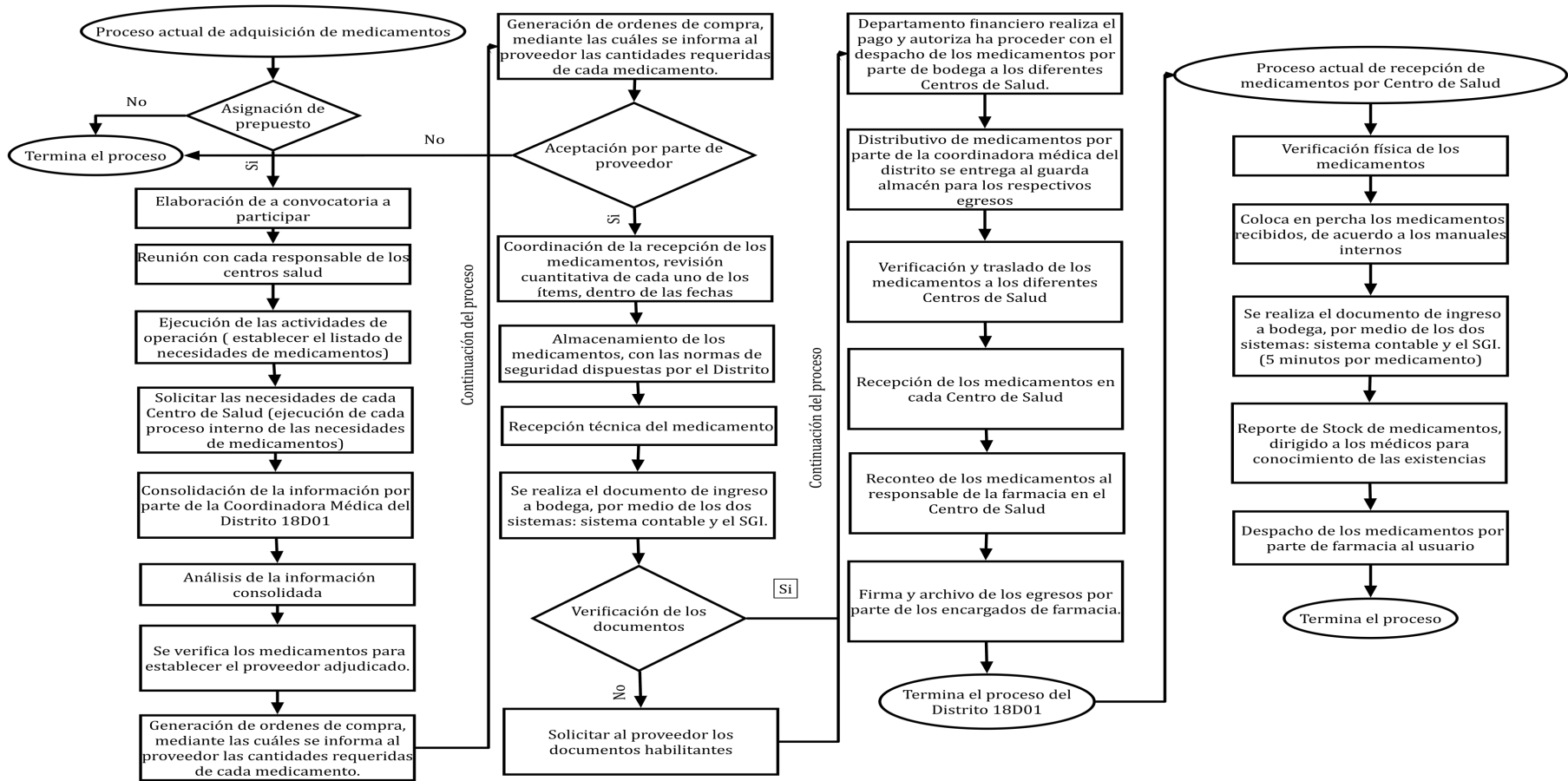
$$Eficiencia = 24,16 \%$$

Al aplicar la ecuación 4, en el proceso descrito en la tabla 40, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{47}{1448} \times 100$$

$$Eficiencia = 3,23 \%$$

Figura 14: Proceso de adquisición de medicamentos presentado de manera gráfica



Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

Tabla 39: Proceso de adquisición de medicamentos detallado por cada medicamento

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Departamento de Compras Públicas recibe la asignación presupuestaria para la adquisición de medicamentos correspondientes al año.	Operación	1	Horas	Ing. Samuel Pintag	Analista de Adq.	1				
2	Convocatoria a participar como miembro del comité farmacológico para la adquisición de medicamentos.	Operación	1	Horas	Dra. Isabella Tinajero	Directora Distrital	1				
3	Reunión con todos los directores de los centros de salud que conforman el Distrito 18D01, para establecer las necesidades de medicamentos, depende del perfil epidemiológico.	Demora	10	Horas	Directores	Director del Centro de Salud y Directores de los otros centros de salud			10		
4	Ejecución de las actividades de operación del proceso interno de cada Centro de Salud para establecer el listado de medicamentos.	Operación	0	Horas	Centros de Salud	Centros de Salud	0				
5	Ejecución de las actividades de demora de cada Centro de Salud para establecer el listado de medicamentos.	Demora	0	Horas	Centros de Salud	Centros de Salud			0		
6	Ejecución de las actividades de verificación de cada Centro de Salud para establecer el listado de medicamentos.	Verificación	0	Horas	Sr. Fernando Constante	Bodeguero				0	

Tabla 39: Proceso de adquisición de medicamentos detallado por cada medicamento (Continuación)

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
7	Consolidación de la información por parte de la Coordinadora Médica del Distrito 18D01	Demora	80	Horas	Dra. Alexandra Chagcha	Coord. de medi.			80		
8	Analiza la información consolidada	Verificación	8	Horas	Dra. Alexandra Chagcha	Coord. de medi.				8	
9	Información consolidada y analizada se pasa a compras públicas para proceder a la compra de los medicamentos.	Operación	1	Horas	Dra. Alexandra Chagcha	Coord. de medi.	1				
10	Se verifica los medicamentos para establecer el proveedor adjudicado.	Operación	16	Horas	Ing. Samuel Pintag	Analista de Adq.	16				
11	Generación de órdenes de compra, mediante las cuáles se informa al proveedor las cantidades requeridas de cada medicamento.	Operación	1	Horas	Ing. Samuel Pintag	Analista de Adq.	1				
12	Aceptación por parte de proveedor para la venta de los medicamentos en las cantidades establecidas por parte del distrito.	Operación	2	Horas	Proveedor	Proveedor	2				
13	Recepción de los medicamentos, revisión cuantitativa y física de cada uno de los ítems demandados por la bodega del Distrito. (una hora por medicamento)	Verificación	1	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén				1	

Tabla 39: Proceso de adquisición de medicamentos detallado por cada medicamento (Continuación)

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
14	Almacenamiento de los medicamentos, con las normas de seguridad dispuestas por el Distrito. (una hora por medicamento)	Traslado	1	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén		1			
15	Recepción técnica del medicamento (con una muestra de medicamento, la persona encargada debe realizar la verificación que el medicamento coincida con las verificaciones técnicas que tiene en la orden de compra, se considera una hora por medicamento)	Verificación	1	Horas	Bqf. Daniela Acosta	Bioquímica				1	
16	Se realiza el documento de ingreso a bodega, por medio de los dos sistemas: sistema contable y el SGI. (5 minutos por medicamento)	Operación	1	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén	1				
17	Documentos habilitantes para el pago, son entregados al Departamento financiero para culminar el proceso y proceder con el despacho de los medicamentos por parte de bodega a las diferentes Centros de Salud.	Archivo	1	Horas	Lic. Jaqueline Sánchez	Responsable financiero					1

Tabla 39: Proceso de adquisición de medicamentos detallado por cada medicamento (Continuación)

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
18	El archivo que consta la consolidación de la información por parte de la Coordinadora Médica del Distrito 18D01. Es entregado al Guarda Almacén para proceder con los egresos de los dos sistemas con las cantidades requeridas por cada Centro de Salud	Operación	13	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén	13				
19	Contar los medicamentos para ser despachados (por medicamento)	Demora	4	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén			4		
20	Traslado de los medicamentos a los Centros de Salud (por medicamento).	Traslado	1	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén		1			
21	Reconteo de los medicamentos al responsable de la farmacia en el Centro de Salud (por medicamento)	Demora	4	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén			4		
22	Firma y archivo de los egresos por parte de los encargados de farmacia.	Demora	2	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén			2		
						TOTALES	36	2	100	10	1

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

Tabla 40: Proceso global de adquisición de medicamentos del Distrito

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Departamento de Compras Públicas recibe la asignación presupuestaria para la adquisición de medicamentos correspondientes al año.	Operación	1	Horas	Ing. Samuel Pintag	Analista de Adq.	1				
2	Convocatoria a participar como miembro del comité farmacológico para la adquisición de medicamentos.	Operación	1	Horas	Dra. Isabella Tinajero	Directora Distrital	1				
3	Reunión con todos los directores de los centros de salud que conforman el Distrito 18D01, para establecer las necesidades de medicamentos, depende del perfil epidemiológico.	Demora	10	Horas	Directores	Director del Centro de Salud y Directores de los otros centros de salud			10		
4	Ejecución de las actividades de operación del proceso interno de cada Centro de Salud para establecer el listado de medicamentos.	Operación	1	Horas	Centros de Salud	Centros de Salud	1				
5	Ejecución de las actividades de demora de cada Centro de Salud para establecer el listado de medicamentos.	Demora		Horas	Centros de Salud	Centros de Salud					
6	Ejecución de las actividades de verificación de cada Centro de Salud para establecer el listado de medicamentos.	Verificación		Horas	Sr. Fernando Constante	Bodeguero					

Tabla 40: Proceso global de adquisición de medicamentos del Distrito  
(Continuación)

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
7	Consolidación de la información por parte de la Coordinadora Médica del Distrito 18D01	DEMORA	80	Horas	Dra. Alexandra Chagcha	Coord. de medi.			80		
8	Analiza la información consolidada	Verificación	8	Horas	Dra. Alexandra Chagcha	Coord. de medi.				8	
9	Información consolidada y analizada se pasa a compras públicas para proceder a la compra de los medicamentos.	Operación	1	Horas	Dra. Alexandra Chagcha	Coord. de medi.	1				
10	Se verifica los medicamentos para establecer el proveedor adjudicado.	Operación	16	Horas	Ing. Samuel Pintag	Analista de Adq.	16				
11	Generación de órdenes de compra, mediante las cuáles se informa al proveedor las cantidades requeridas de cada medicamento.	Operación	1	Horas	Ing. Samuel Pintag	Analista de Adq.	1				
12	Aceptación por parte de proveedor para la venta de los medicamentos en las cantidades establecidas por parte del distrito.	Operación	2	Horas	Proveedor	Proveedor	2				
13	Recepción de los medicamentos, revisión cuantitativa y física de cada uno de los ítems demandados por la bodega del Distrito. (una hora por medicamento)	Verificación	130	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén				130	

Tabla 40: Proceso global de adquisición de medicamentos del Distrito  
(Continuación)

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
14	Almacenamiento de los medicamentos, con las normas de seguridad dispuestas por el Distrito. (una hora por medicamento)	Traslado	130	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén		130			
15	Recepción técnica del medicamento (con una muestra de medicamento, la persona encargada debe realizar la verificación que el medicamento coincida con las verificaciones técnicas que tiene en la orden de compra, se considera una hora por medicamento)	Verificación	130	Horas	Bqf. Daniela Acosta	Bioquímica				130	
16	Se realiza el documento de ingreso a bodega, por medio de los dos sistemas: sistema contable y el SGI. (5 minutos por medicamento)	Operación	11	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén	11				
17	Documentos habilitantes para el pago, son entregados al Departamento financiero para culminar el proceso y proceder con el despacho de los medicamentos por parte de bodega a las diferentes Centros de Salud.	Archivo	1	Horas	Lic. Jaqueline Sánchez	Responsable financiero					1

Tabla 40: Proceso global de adquisición de medicamentos del Distrito  
(Continuación)

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
18	El archivo que consta la consolidación de la información por parte de la Coordinadora Médica del Distrito 18D01. Es entregado al Guarda Almacén para proceder con los egresos de los dos sistemas con las cantidades requeridas por cada Centro de Salud	Operación	13	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén	13				
19	Contar los medicamentos para ser despachados (por medicamento)	Demora	390	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén			390		
20	Traslado de los medicamentos a los Centros de Salud (por medicamento).	Traslado	130	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén		130			
21	Reconteo de los medicamentos al responsable de la farmacia en el Centro de Salud (por medicamento)	Demora	390	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén			390		
22	Firma y archivo de los egresos por parte de los encargados de farmacia.	Demora	2	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén			2		
						TOTALES	47	260	872	268	1

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

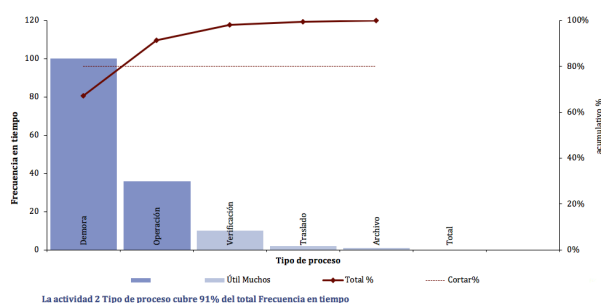
### 5.1.2.1. Proceso de mejoramiento del proceso global de adquisición de medicamentos

Dentro del mejoramiento del proceso global de adquisición de medicamentos se consideran herramientas de mejoramiento continuo, de manera que se evidencie los cuellos de botella que este tiene al momento de ejecutarse, es necesario destacar que dentro del diagnóstico se realiza un investigación de campo dentro de la misma institución.

En primer lugar se realiza un análisis de Pareto donde se determina donde se ubica los cuellos de botella que tiene el proceso de adquisición de medicamentos que se visualiza en las tablas 39 y 40.

En la figura 15, se evidencia el diagrama de Pareto de la tabla 39.

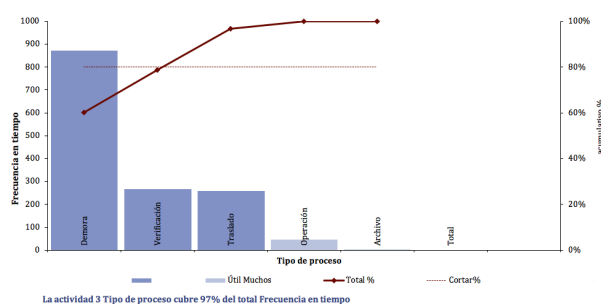
**Figura 15:** Pareto del proceso de adquisición de medicamentos detallado por cada uno



Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

En la figura 16, se evidencia el diagrama de Pareto de la tabla 40.

**Figura 16:** Pareto del proceso global de adquisición de medicamentos del Distrito



Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

Una vez identificadas las oportunidades de mejora en las determinadas actividades de ejecución del proceso, se procede a aplicar la herramienta de las 5W's + H, con la finalidad de entender cómo se desarrolla la problemática. Como se puede visualizar en la tabla 41.

Tabla 41: 5W's + H aplicada al proceso de adquisición de medicamentos

QUE: What	CUANDO: When	DONDE: Where	PORQUE: Why	QUIEN: Who	COMO / CUANTO: How /How much
Insatisfacción de los usuarios al no recibir el medicamento	Al asistir a una consulta consulta médica en el Centro de Salud del Distrito 18D01	En las farmacias de los diferentes Centros de Salud del Distrito 18D01	Presupuesto asignado insuficiente	Directora distrital	<i>Check List</i> de priorización de despacho
	Al asistir a la farmacia y no reciben el medicamento prescrito por el médico.	En el proceso de adquisición de los medicamentos básicos	Proceso burocrático (toma demasiado tiempo)	Especialista en medicamentos	Automatización de los formularios de requerimiento de las necesidades de los medicamentos en el cuadro básico
Describir el proyecto de mejora	Al recibir parcialmente los medicamentos prescritos.		Poca predisposición al cambio de los responsables involucrados	Bioquímica Distrital	Elaborar una medición de la disponibilidad de medicamentos
			Desconocimiento del manejo de herramientas informáticas en línea.	Analista de Adq.	
			Ineficiente análisis de las necesidades de medicamentos.	Coordinador Financiero	
			Carencia de un proceso técnico automatizado.	Guarda Almacén	
			Duplicidad de las actividades de Bodega principal.	Directores de los Centros de Salud	

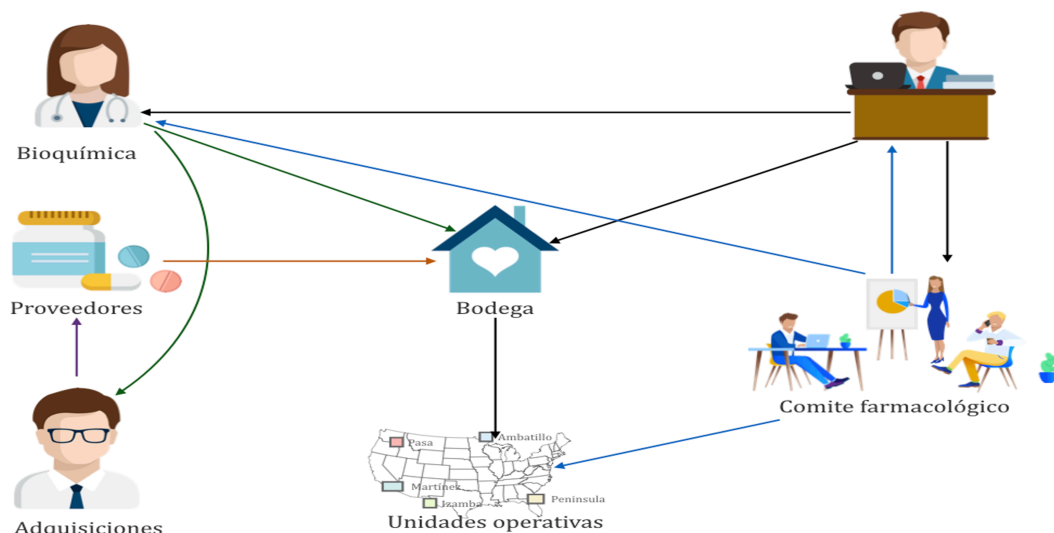
Tabla 41: 5W's + H aplicada al proceso de adquisición de medicamentos (Continuación)

QUE: What	CUANDO: When	DONDE: Where	PORQUE: Why	QUIEN: Who	COMO / CUANTO: How /How much
			Carencia de una priorización de despacho de medicamentos a los Centros de Salud.	Responsables de farmacia de los Centros de Salud	
			Trabajo manual en elaborar el requerimiento de compra de los medicamentos del cuadro básico.	Proveedores	

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

Aplicada la herramienta de las 5W's + H, se procede a realizar un mapa de interacción de usuarios para focalizar las interacciones que se generan dentro del proceso de adquisición de medicamentos,

**Figura 17:** Mapa de interacción de usuarios para explicar las relaciones existentes



Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

Desarrollado el mapa de interacción de usuarios se genera una lluvia de ideas para solventar la problemática desarrollada en el proceso de adquisición de medicamentos, para lo cual se procede a desarrollarla de la manera siguiente:

El objetivos planteados son los siguientes:

- Disminución del número de horas en la ejecución del proceso.
- Disminuir los errores humanos en el requerimiento de las necesidades de los medicamentos.
- Aprovechamiento de los recursos tecnológicos y humanos que dispone el Distrito 18D01.
- Establecer prioridades al momento de realizar los despachos de los medicamentos.

Es necesario destacar que en la actualidad el proceso resulta ineficiente, debido a que existe duplicidad del trabajo, no existe automatización de los requerimientos de los medicamentos, no se prioriza la entrega de los medicamentos en los Centros de Salud, los responsables pierden el tiempo en actividades triviales, existe errores humanos al no analizar la información de manera técnica, entre otros. En la tabla 42, se puede visualizar todas las ideas obtenidas en la reunión de expertos, con las cada una de las observaciones encontradas para establecer la factibilidad de implementación.

Tabla 42: Lluvia de ideas aplicada a la resolución de la problemática

Número	Descripción	Notas
1	Elaboración de una matriz de priorización del despacho de medicamentos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contar una sola vez los medicamentos a ser despachados.</li> <li>▪ Que los medicamentos lleguen a los Centros de Salud en el menor tiempo posible.</li> <li>▪ Que el usuario pueda tener todos los medicamentos a tiempo, sin tener que comprarlos en una farmacia particular.</li> </ul>
2	Automatización de los requerimientos de los medicamentos, en forma que se puedan acceder desde la internet, así como también el que se optimice mediante fórmulas la información de cada ítem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disminuir el error humano.</li> <li>▪ Que el Especialista de Medicamentos pueda generar el requerimiento en el menor tiempo posible.</li> <li>▪ Aprovechamiento del presupuesto, debido a que se disminuye la compra de medicamentos no necesarios.</li> </ul>
3	Incrementar el número de colaboradores en el área de bodega.	Optimizar el tiempo de entrega de los medicamentos.
4	Horas extras para realizar el trabajo retrasado.	Entregar a tiempo los requerimientos de los medicamentos de los Centros de Salud.
5	Crear un plan de contingencia al llegar los medicamentos.	Entregar a tiempo los requerimientos de los medicamentos de los Centros de Salud.
6	Uso de los vehículos de los colaboradores de cada Centro de Salud.	Entregar a tiempo los requerimientos de los medicamentos de los Centros de Salud. Pero sin considerar la prioridad de recibir el medicamento.
7	Reuniones de planificación del trabajo.	Mejoramiento continuo del proceso.
8	Capacitaciones a los colaboradores en las herramientas informáticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprovechamiento de los recursos que dispone el Distrito 18D01.</li> <li>▪ Que los colaboradores cuenten con los conocimientos necesarios para desempeñar de manera eficiente sus funciones.</li> </ul>

Tabla 42: Lluvia de ideas aplicada a la resolución de la problemática  
(Continuación)

Número	Descripción	Notas
9	Reuniones con el personal de farmacia para redistribuir los medicamentos de farmacia.	Que todos los centros de salud tengan stock suficiente de medicamentos según sus necesidades.
10	Solicitar la colaboración de las instituciones de educación superior con el envío de pasantes.	Inventario de los medicamentos.
11	Establecer horarios de recepción y de despacho.	Despachos se pueden realizar hasta la fecha de máxima de 25 de cada mes.

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

En la tabla 43, se puede visualizar la priorización de las ideas generadas en la tabla 42, para lo cual se realiza una reunión con tres expertos los cuales aportaron con su criterio en la priorización.

Tabla 43: Priorización de las ideas

Número	Descripción	Experto 1	Experto 2	Investigador	Total
2	Automatización de los requerimientos de los medicamentos, en forma que se puedan acceder desde la internet, así como también el que se optimice mediante fórmulas la información de cada ítem.	5	5	5	15
1	Elaboración de una matriz de priorización del despacho de medicamentos.	5	5	4	14
11	Establecer horarios de recepción y de despacho.	4	4	3	11
9	Reuniones con el personal de farmacia para redistribuir los medicamentos de farmacia.	3	3	4	10
5	Crear un plan de contingencia al llegar los medicamentos.	3	4	3	10
10	Solicitar la colaboración de las instituciones de educación superior con el envío de pasantes.	3	3	3	8
6	Uso de los vehículos de los colaboradores de cada Centro de Salud.	2	3	3	9

Tabla 43: Priorización de las ideas (Continuación)

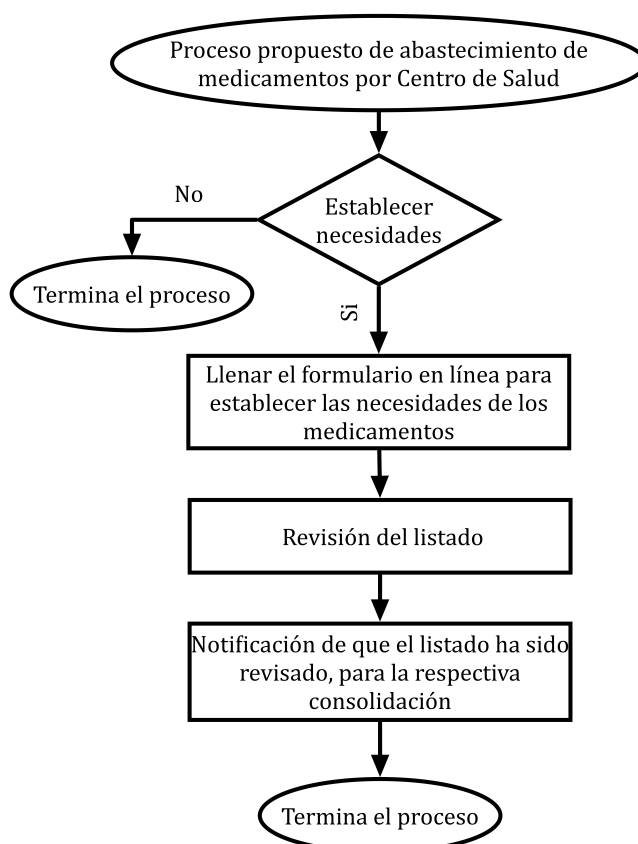
Número	Descripción	Experto 1	Experto 2	Investigador	Total
8	Capacitaciones a los colaboradores en las herramientas informáticas.	2	2	3	7
7	Reuniones de planificación del trabajo.	2	2	1	5
3	Incrementar el número de colaboradores en el área de bodega.	2	1	1	4
4	Horas extras para realizar el trabajo retrasado.	1	1	1	1

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

Una vez aplicada una matriz de priorización de implementación de ideas, es necesario destacar que se consideran las cuatro primeras debido a su alta puntuación de factibilidad, como se lo puede visualizar en la tabla 43.

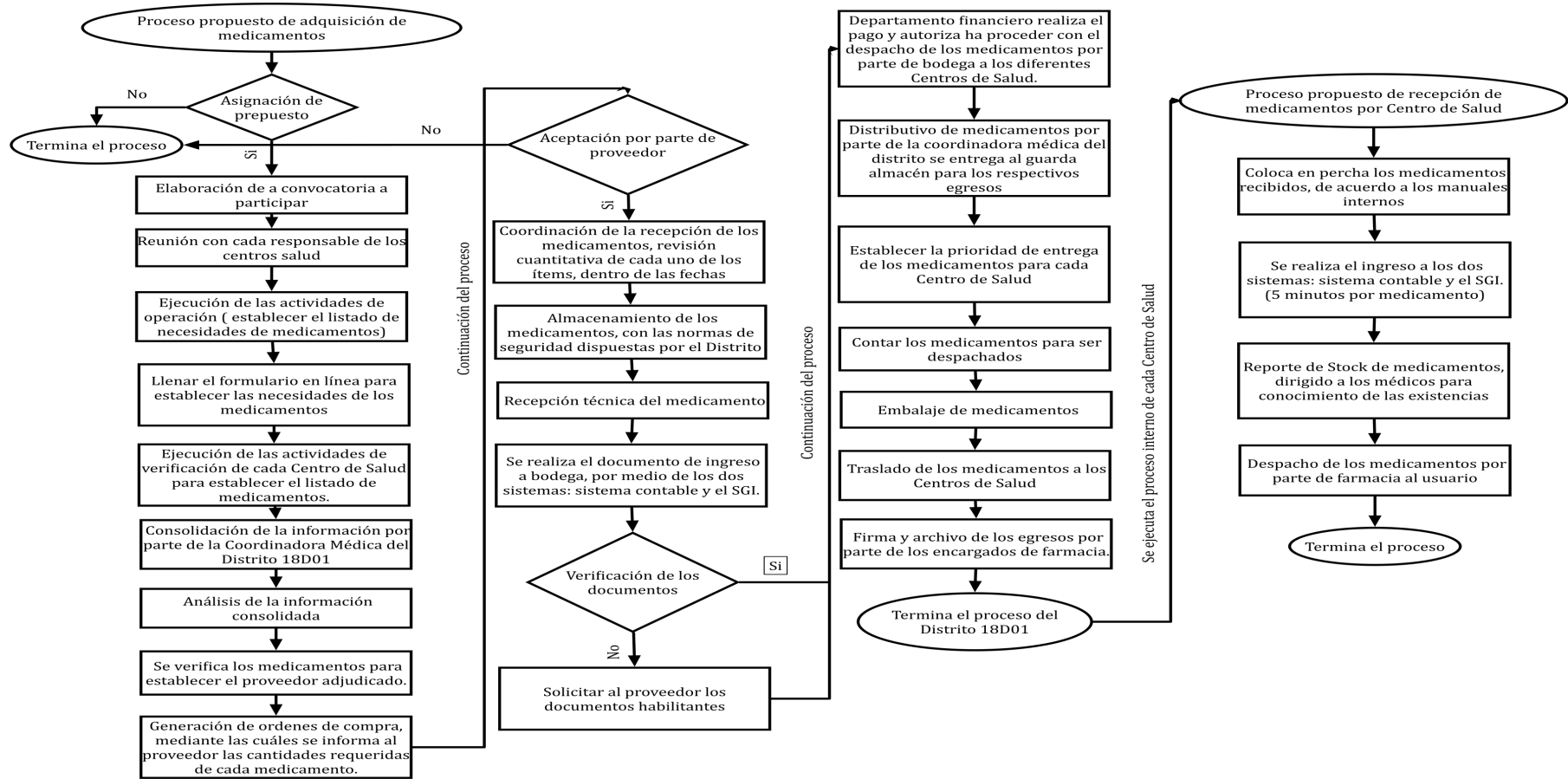
Mediante la implementación de las soluciones que se pueden evidenciar tabla 43, se procede a establecer el proceso ideal que se debe poner en vigencia en la adquisición de los medicamentos del Distrito 18D01, como se puede visualizar en las figura 18 y 19 y la tabla 44.

**Figura 18:** Proceso propuesto de abastecimiento de medicamentos por Centro de Salud



Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

Figura 19: Proceso propuesto de para mejorar la adquisición y abastecimiento del Distrito 18D01



Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

Tabla 44: Proceso propuesto de para mejorar la adquisición y abastecimiento del Distrito 18D01

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
1	Departamento de Compras Públicas recibe la asignación presupuestaria para la adquisición de medicamentos correspondientes al año.	Operación	1	Horas	Ing. Samuel Pintag	Analista de Adq.	1				
2	Convocatoria a participar como miembro del comité farmacológico para la adquisición de medicamentos.	Operación	1	Horas	Dra. Isabella Tinajero	Directora Distrital	1				
3	Reunión con todos los directores de los centros de salud que conforman el Distrito 18D01, para establecer las necesidades de medicamentos, depende del perfil epidemiológico	Demora	5	Horas	Directores	Director del Centro de Salud y Directores de los otros centros de salud			5		
4	Ejecución de las actividades de operación del proceso interno de cada Centro de Salud para establecer el listado de medicamentos.	Operación		Horas	Centros de Salud	Centros de Salud	0				
5	Llenar el formulario en línea para establecer las necesidades de medicamentos.	Operación	25	Horas	Centros de Salud	Centros de Salud	25				
6	Ejecución de las actividades de verificación de cada Centro de Salud para establecer el listado de medicamentos.	Verificación		Horas	Sr. Fernando Constante	Bodeguero				0	

Tabla 44: Proceso propuesto de para mejorar la adquisición y abastecimiento del Distrito 18D01 (Continuación)

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
7	Consolidación de la información por parte de la Coordinadora Médica del Distrito 18D01	Operación	20	Horas	Dra. Alexandra Chagcha	Coord. de medi.	20				
8	Analiza la información consolidada	Verificación	8	Horas	Dra. Alexandra Chagcha	Coord. de medi.				8	
9	Información consolidada y analizada se pasa a compras públicas para proceder a la compra de los medicamentos.	Operación	1	Horas	Dra. Alexandra Chagcha	Coord. de medi.	1				
10	Se verifica los medicamentos para establecer el proveedor adjudicado.	Operación	16	Horas	Ing. Samuel Pintag	Analista de Adq.	16				
11	Generación de órdenes de compra, mediante las cuáles se informa al proveedor las cantidades requeridas de cada medicamento.	Operación	1	Horas	Ing. Samuel Pintag	Analista de Adq.	1				
12	Aceptación por parte de proveedor para la venta de los medicamentos en las cantidades establecidas por parte del distrito.	Operación	2	Horas	Proveedor	Proveedor	2				
13	Recepción de los medicamentos, revisión cuantitativa y física de cada uno de los ítems demandados por la bodega del Distrito. (una hora por medicamento)	Verificación	1	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén				1	

Tabla 44: Proceso propuesto de para mejorar la adquisición y abastecimiento del Distrito 18D01 (Continuación)

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
14	Almacenamiento de los medicamentos, con las normas de seguridad dispuestas por el Distrito. (una hora por medicamento)	Traslado	1	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén		1			
15	Recepción técnica del medicamento (con una muestra de medicamento, la persona encargada debe realizar la verificación que el medicamento coincida con las verificaciones técnicas que tiene en la orden de compra, se considera una hora por medicamento)	Verificación	1	Horas	Bqf. Daniela Acosta	Bioquímica				1	
16	Se realiza el documento de ingreso a bodega, por medio de los dos sistemas: sistema contable y el SGI. (5 minutos por medicamento)	Operación	1	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén	1				
17	Documentos habilitantes para el pago, son entregados al Departamento financiero para culminar el proceso y proceder con el despacho de los medicamentos por parte de bodega a las diferentes Centros de Salud.	Archivo	1	Horas	Lic. Jaqueline Sánchez	Responsable financiero					1

Tabla 44: Proceso propuesto de para mejorar la adquisición y abastecimiento del Distrito 18D01 (Continuación)

#	Pasos dentro del proceso	Tipo	Tiempo	Unidad	Persona responsable	Cargo dentro de la institución	Operación	Traslado	Demora	Verificación	Archivo
18	El archivo que consta la consolidación de la información por parte de la Coordinadora Médica del Distrito 18D01. Es entregado al Guarda Almacén para proceder con los egresos en los dos sistemas con las cantidades requeridas por cada Centro de Salud	Operación	13	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén	13				
19	Establecer la prioridad de entrega de los medicamentos para cada Centro de Salud	Operación	2	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén	2				
20	Contar los medicamentos para ser despachados	Demora	3	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén			3		
21	Embalaje de medicamentos	Demora	2	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén			2		
22	Traslado de los medicamentos a los Centros de Salud	Traslado	1	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén		1			
23	Firma y archivo de los egresos por parte de los encargados de farmacia.	Demora	1	Horas	Sr. Xavier Naranjo	Guarda Almacén			1		
						TOTALES	83	2	11	10	1

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

Al aplicar la ecuación 4, en el proceso descrito en la tabla 44, se alcanza el resultado descrito a continuación:

$$Eficiencia = \frac{83}{107} \times 100$$

$$Eficiencia = 77,57\%$$

### 5.1.2.2. Matriz de priorización del despacho de medicamentos

Se considera la implementación de matriz de priorización del despacho de medicamentos, con la finalidad de que el despacho de medicamentos sea mucho más eficiente para lo cual se consideran los puntos siguientes:

En la población se consideran los criterios descritos en la tabla 45, para definir en la priorización del despacho.

Tabla 45: Priorización de la población

Población	Prioridad
500 a 1000 habitantes	1
1001 a 2000 habitantes	2
2001 a 5000 habitantes	3
5001 a 10000 habitantes	4
Más 10000 habitantes	5

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

En la distancia se consideran los criterios descritos en la tabla 46, para definir en la priorización del despacho.

Tabla 46: Priorización de la distancia

Distancia	Prioridad
5 a 7 KM	1
7 a 9 KM	2
9 a 11 KM	3
12 a 15 KM	4
Más de 15 KM	5

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

En la cantidad de médicos se consideran los criterios descritos en la tabla 47, para definir en la priorización del despacho de medicamentos.

Tabla 47: Priorización de la cantidad de los médicos

Médicos	Prioridad
0 a 1 Médico	1
De 2 Médicos	2
De 3 Médicos	3
De 4 Médicos	4
Más de 5 Médicos	5

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

En la cantidad de médicos se consideran los criterios descritos en la tabla 48, para definir en la priorización del despacho de medicamentos.

Tabla 48: Priorización de vehículo

Vehículo	Prioridad
Si	2
No	5

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

En el promedio de personas atendidas al día se consideran los criterios descritos en la tabla 48, para definir en la priorización del despacho de medicamentos.

Tabla 49: Priorización de personas atendidas al día

Promedio de personas atendidas en el día	Prioridad
De 11 a 20 usuarios	1
De 21 a 30 usuarios	2
De 31 a 40 usuarios	3
De 41 a 50 usuarios	4
Más 50 usuarios	5

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

En el promedio de personas de tercera edad atendidas mensualmente se consideran los criterios descritos en la tabla 50, para definir en la priorización del despacho de medicamentos.

Tabla 50: Priorización de personas de tercera edad atendidas mensualmente

Personas de tercera edad	Prioridad
De 300 a 350 Usuarios	1
De 351 a 500 Usuarios	2
De 500 a 650 Usuarios	3
De 650 a 800 Usuarios	4

Tabla 50: Priorización de personas de tercera edad atendidas mensualmente (Continuación)

Personas de tercera edad	Prioridad
De 801 a 900 Usuarios	5

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

En la tabla 51, se muestra la tabla de priorización de medicamentos a los diferentes Centros de Salud del Distrito 18D01, es necesario destacar que se consideran siete características importantes.

Tabla 51: Tabla de priorización de despacho de medicamentos

Criterios	Puntaje
Población	
Distancia	
Número de médicos	
Vehículo del jefe del centro de salud	
Jefe de la Unidad tiene vehículo	
Número promedio de personas atendidas en el día	
Número promedio de personas de tercera atendidas mensualmente	
Total	


Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

### 5.1.2.3. Automatización de los requerimientos de los medicamentos, en forma que se puedan acceder desde la internet

En la figura 20, se presenta el formulario de requerimiento de medicamentos de cada una de las unidades médicas del Distrito 18D01.

En la figura 21, se presenta el formulario de requerimiento de medicamentos que se va a manejar en el Distrito 18D01.

Figura 20: Formulario de requerimiento de medicamentos en las unidades médicas

REQUERIMIENTO MEDICAMENTOS CNMB 2018														 Ministerio de Salud Pública	
LISTA DE MEDICAMENTOS SEGÚN CNMB 9na. Rev.															
Nº	CODIGO ATC	NOMBRE GENÉRICO (descripción del principio activo)	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	PRESENTACIÓN	NECESIDAD PLANIFICADA	STOCK A LA FECHA	PROMEDIO	NECESIDAD REAL	NECESIDAD REAL	NECESIDAD REAL	NECESIDAD REAL	NECESIDAD REAL	TENDENCIA	
									2017	2016	2015	2018	2019		
1	J05AB01	Aciclovir	Sólido oral	400 mg		701	0	523	690	550	330	261	701	642	
2	B01AC06	Ácido acetil salicílico	Sólido oral	100 mg		2454	1.615					839			
3	B03BB01	Ácido fólico	Sólido oral	1 mg		4030	4.130					-100			
4	D06AX01	Ácido fusídico	Semisólido cutáneo	2 %	Tubo x 15 g (mínimo)	59	59					0			
5	N03AG01	Ácido valpróico (Sal sódica)	Sólido oral	500 mg		0						0			
6	P02CA03	Albendazol	Sólido oral	400 mg		3175	3.171					4			
7	P02CA03	Albendazol	Líquido oral	100 mg/5 mL	Frasco x 20 mL	1645	2.045					-400			
8	M04AA01	Alopurinol	Sólido oral	300 mg		480	140					340			
9	N05BA12	Alprazolam	Sólido oral	0,25 mg		0						0			
10	N05BA12	Alprazolam	Sólido oral	0,50 mg		0						0			
11	N06AA09	Amitriptilina	Sólido oral	25 mg		0						0			
12	C08CA01	Amlodipina	Sólido oral	10 mg		4260	2.400					1.860			
13	J01CA04	Amoxicilina	Sólido oral	500 mg		11306	3.598					7.708			
14	J01CA04	Amoxicilina	Sólido oral (polvo)	250 mg/5 mL	Frasco x 120 mL	1067	1.167					-100			
15	J01CR02	Amoxicilina + Ácido clavulánico	Sólido oral	500 mg + 125 mg		7980	4.055					3.925			
16	J01CR02	Amoxicilina + Ácido clavulánico	Sólido oral (polvo)	(250 mg + 62,5 mg)/5 mL	Frasco x 120 mL	780	480					300			
17	J01CA01	Ampicilina	Sólido parenteral	1 000 mg		6	0					6			
18	A03BA01	Atropina	Líquido parenteral	1 mg/mL	Ampolla x 1 mL	5	2					3			
19	J01FA10	Azitromicina	Sólido oral	500 mg		1170	1.460					-290			
20	J01FA10	Azitromicina	Sólido oral (polvo)	200 mg/5 mL		65	13					52			
21	J01CE08	Bencilpenicilina benzatínica (Penicilina G benzatínica)	Sólido parenteral	1 200 000 UI		177	257					-80			
22	J01CE08	Bencilpenicilina benzatínica (Penicilina G benzatínica)	Sólido parenteral	2 400 000 UI		79	59					20			
23	N02AE01	Buprenorfina	Sólido cutáneo (Parche transdérmico)	20 mg		0						0			
24	A03BB01	Butilscopolamina (N-butilbromuro de hioscina)	Líquido parenteral	20 mg/mL		80	0					80			
25	A12AA04	Calcio carbonato	Sólido oral	500 mg		45286	23.486					21.800			
26	A12AA03	Calcio gluconato	Líquido parenteral	10 %	Ampolla x 10 mL	3						3			

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

Figura 21: Requerimiento de medicamentos del Distrito 18D01

m p		Ministerio de Salud Pública									
REQUERIMIENTO MEDICAMENTOS CNMB 2018											
LISTA DE MEDICAMENTOS SEGÚN CNMB 9na. Rev.											
CODIGO ATC	Nº	CODIGO ATC	NOMBRE GENÉRICO (descripción del principio activo)	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	PRESENTACIÓN	VIA ADM	Precio de la última adquisición	PONDOA	C.S LA VICENTINA	CENTRO 1
J05AB01	1	J05AB01	Aciclovir	Sólido oral	400 mg		O	\$ 0,0300	200	114	1050
B01AC06	2	B01AC06	Ácido acetil salicílico	Sólido oral	100 mg		O	\$ 0,0400	55	2830	6276
B03BB01	3	B03BB01	Ácido fólico	Sólido oral	1 mg		O	\$ 0,0100	800	5220	2722
D06AX01	4	D06AX01	Ácido fusídico	Semisólido cutáneo	2 %	Tubo x 15 g (mínimo)	T	\$ 0,9400	0	25	50
N03AG01	5	N03AG01	Ácido valproico (Sal sódica)	Sólido oral	500 mg		O	\$ 0,3100	0	0	2700
P02CA03	6	P02CA03	Albendazol	Sólido oral	400 mg		O	\$ 0,0230	0	123	82
P02CA03	7	P02CA03	Albendazol	Líquido oral	100 mg/5 mL	Frasco x 20 mL	O	\$ 0,2100	34	427	0
M04AA01	8	M04AA01	Alopurinol	Sólido oral	300 mg		O	\$ 0,0600	0	0	0
N05BA12B	9	N05BA12B	Alprazolam	Sólido oral	0,25 mg		O	\$ 0,1100	0	0	6500
N05BA12	10	N05BA12	Alprazolam	Sólido oral	0,50 mg		O	\$ 0,2000	0	0	3000
N06AA09	11	N06AA09	Amitriptilina	Sólido oral	25 mg		O	\$ 0,0300	0	0	2700
C08CA01	12	C08CA01	Amlodipina	Sólido oral	10 mg		O	\$ 0,0060	805	4260	15221
J01CA04	13	J01CA04	Amoxicilina	Sólido oral	500 mg		O	\$ 0,0500	1309	8796	27820
J01CA04	14	J01CA04	Amoxicilina	Sólido oral (polvo)	250 mg/5 mL	Frasco x 120 mL	O	\$ 2,2000	52	179	629
J01CR02	15	J01CR02	Amoxicilina + Ácido clavulánico	Sólido oral	500 mg + 125 mg		O	\$ 0,4600	1505	2593	13599
J01CR02	16	J01CR02	Amoxicilina + Ácido clavulánico	Sólido oral (polvo)	(250 mg + 62,5 mg)/5 mL	Frasco x 120 mL	x	\$ 1,3500	19	510	266
J01CA01	17	J01CA01	Ampicilina	Sólido parenteral	1 000 mg		P	\$ 0,1800	0	0	96
A03BA01	18	A03BA01	Atropina	Líquido parenteral	1 mg/mL	Ampolla x 1 mL	P	\$ 0,0440	0	0	45
J01FA10	19	J01FA10	Azitromicina	Sólido oral	500 mg		O	\$ 0,0900	70	254	1837
J01FA10	20	J01FA10	Azitromicina	Sólido oral (polvo)	200 mg/5 mL		O	\$ 2,3800	0	34	61
J01CE08	21	J01CE08	Bencilpenicilina benzatínica (Penicilina G benzatínica)	Sólido parenteral	1 200 000 UI		P	\$ 0,6000	10	150	207
J01CE08	22	J01CE08	Bencilpenicilina benzatínica (Penicilina G benzatínica)	Sólido parenteral	2 400 000 UI		P	\$ 0,3200	0	27	287
N02AE01	23	N02AE01	Buprenorfina	Sólido cutáneo (Parche transdérmico)	20 mg		T	\$ 11,6900	0	0	25
A03BB01	24	A03BB01	Butilscopolamina (N-butilbromuro de hioscina)	Líquido parenteral	20 mg/mL		P	\$ 0,1800	2	60	181

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

#### 5.1.2.4. Establecer horarios de recepción y de despacho

Los horarios de atención se detallan a continuación:


El horario de recepción de medicamentos se determinan los días lunes, martes y miércoles de 8am a 13pm. En cuanto al despacho de medicamentos se destinan los días jueves y viernes de 8am a 13pm.

#### 5.1.2.5. Reuniones con el personal de farmacia para redistribuir los medicamentos de farmacia

En cuanto a la periodicidad de las reuniones del personal de farmacia se debe indicar que se deben realizar por lo menos una vez al mes para coordinar los problemas generados durante los días pasados de gestión.

Las reuniones deberán ser documentadas respectivamente mediante el formulario descrito en la figura 22.

**Figura 22:** Formulario de oportunidades de mejora

OPORTUNIDAD DE MEJORA	
	AREA: { nombre del área}
	Nº: OM. {Siglas del área y número consecutivo}
Descripción de la OM:	
Descripción de la situación actual:	
Nombre y firma : "{Quién documenta la OM}"	FECHA: {mm/aa}

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

#### 5.1.2.6. Crear un plan de contingencia al llegar los medicamentos

Dentro de la recepción de documentos se debe considerar las condiciones higiénicas depende en gran medida la estabilidad microbiológica de los medicamentos y otros insumos Almacénados. Se

deben tener en cuenta las recomendaciones de: buena ventilación libre de gases contaminantes, las paredes y pisos deben ser de un material de fácil aseo y limpieza.

Ahora en cuanto a la toma de inventarios se debe destacar que el registro de los medicamentos en el sistema de control de movimientos y existencias para cada producto, con la finalidad de establecer los medicamentos mayor uso dentro de las unidades médicas del Distrito 18D01.

Para la planeación de los inventarios se consideran los aspectos siguientes:

- Se debe programar la fecha de corte que debe tener el inventario que para los fines de preferencia será al final de una quincena o del mes.
- El responsable de bodega deberá estar a cargo totalmente de la del conteo y elaboración de las necesidades de medicamentos.
- El responsable de bodega debe debe verificar toda la información que se genere del requerimiento de bodega en cuanto a los medicamentos se refiere.
- Se deben determinar los medicamentos faltantes y sobrantes de manera clara.

En cuanto al control de las fechas de vencimiento se debe indicar que se deben respetar los criterios, procedimientos y recursos señalados por el Ministerio de Salud Pública. Es necesario indicar que el objetivo es verificar continuamente la fecha de vencimiento de los medicamentos y dispositivos médicos, para que sean distribuidos o dispensados dentro de la fecha de vigencia o se solicite con la debida antelación la devolución o cambio al proveedor, de acuerdo con las condiciones de negociación, para lo cual se debe llenar el formulario descrito en figura 23.

Para la recepción de medicamentos del distrito se debe realizar mediante el formulario descrito en figura 24.



Figura 24: Formulario para recepción de medicamentos

ACTA ENTREGA - RECEPCIÓN												
NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD:								FACTURA No.:				
NOMBRE DEL REPRESENTANTE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD:								ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN No				
BASE LEGAL:								CONTRATO No.:				
En (Ciudad, Cantón, Parroquia) a los _____ días del mes de del año _____, en las bodegas del _____ ubicadas _____, el (la) señor (a) _____ representante de la Empresa _____ procede a realizar la entrega-recepción de los medicamentos adquiridos _____ y que se detallan a continuación, según factura No. _____ de fecha _____ por el monto de _____												
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MEDICAMENTO										VALOR UNITARIO (USD)	VALOR TOTAL (USD)
	NOMBRE GENÉRICO	NOMBRE COMERCIAL	FORMA FARMACÉUTICA (Sólido oral, líquido oral, polvo para inyección, líquido para inyección, etc. )	CONCENTRACIÓN (mg, mg/ml, U.I.)	No. REGISTRO SANITARIO	LOTE	FECHA DE VENCIMIENTO > 12 meses	PRESENTACIÓN COMERCIAL	CANTIDAD (Unidades)			
TOTAL												

RECIBÍ CONFORME			
RESPNSABLES	NOMBRE	FIRMA	SELLO
GUARDALMACÉN			
DIRECTOR ADMINISTRATIVO Ó SU DELEGADO			
ADMINISTRADOR DEL CONTRATO			

ENTREGUÉ CONFORME		
NOMBRE	FIRMA	SELLO

Fuente: elaboración propia, en base a la investigación del Distrito

#### **5.1.2.7. Uso de los vehículos de los colaboradores de cada Centro de Salud**

Dentro de este aspecto es necesario indicar que previa una reunión realizada con los trece médicos responsables de los centros de salud, en mutuo acuerdo se alcanzó la colaboración de todos los médicos que disponen de un vehículo que son un total de 10, lo cual genera un alto impacto en la eficiencia de despacho de los medicamentos a cada unidad operativa.

#### **5.1.2.8. Capacitaciones a los colaboradores en las herramientas informáticas**

Brindar una capacitación al talento humano enfocado al uso de Microsoft Excel con los siguientes componentes:

##### **Objetivos del curso:**

- El presente curso le proveerá las mejores prácticas y herramientas necesarias para que pueda optimizar al máximo su tiempo de trabajo.
- Curso orientado al manejo total de las herramientas de Microsoft Excel, para que el participante realice sus actividades diarias de manera eficaz y eficiente.
- Aprender a aplicar fórmulas, funciones aritméticas y gráficos, que le permita generar información de alta eficacia en un mínimo de tiempo y facilite el control y la toma de decisiones basado en resultados confiables.
- Aprender a interpretar, analizar y manejar bases de datos.
- Proyectar y reconocer tendencias que le permitan una correcta toma de decisiones sobre datos críticos.
- Construir gráficos dinámicos
- Aplicación de tablas dinámicas.
- Aprender a utilizar la herramienta de macros bajo Excel 2010.
- Configurar las seguridades para trabajar en macros.

##### **Contenido del curso de Microsoft Excel:**

###### **Curso básico**

###### **FORMATO DE LA HOJA DE CÁLCULO**

- Estructura y configuración de una Hoja de Cálculo.
- Personalizar las opciones de Excel
- Uso de acceso y teclado rápido.

- Insertar hipervínculos a e-mails y web sites.
- Presentación de la información con WordArt.

#### FORMATOS DE CELDAS

- Formato condicional:
- Insertar formas, imágenes y símbolos.
- Insertar fotografías y cuadros de texto.
- Manejo del SmartArt en Excel.

#### MANEJO DE BASES DE DATOS

- Insertar Tablas y evaluar los resultados obtenidos.
- Filtros personalizados para búsqueda de información.
- Validación de datos: Mensajes de entrada y de error.
- Obtener datos externos desde archivos de texto.
- Inmovilizar y agrupar filas y columnas.
- Agrupar y desagrupar información.
- Ocultar y proteger contenidos de hojas de cálculo.

#### FÓRMULAS, FUNCIONES Y GRÁFICOS

- Introducir fórmulas aritméticas.
- Cálculos con agrupación de valores.
- Anclaje de celdas para direccionar cálculos.
- Funciones Aritméticas y Funciones Lógicas
- Creación y modificación de gráficos.
- Gráficos personalizados con líneas de tendencia.

#### **Curso Intermedio**

##### FILTROS PERSONALIZADOS

- Autofiltro y Filtro Avanzado.

- Criterios para Filtros avanzados.
- Ejercicios.

#### FUNCIONES

- Funciones Lógicas: O, SI, Y,
- Funciones Fecha/Hora: Formatos y series.
- Funciones Aritméticas y Matemáticas.
- Ejercicios.

#### TABLAS DINÁMICAS

- Manejo de Base de Datos.
- Tablas dinámicas con Gráficos Dinámicos.
- Aplicación de fórmulas en Tablas Dinámicas.
- Opciones de Tablas Dinámicas.
- Ejercicios.

#### **Curso avanzado**

#### MACROS

- Uso y aplicabilidad.
- Activar herramientas del programador.
- Configurar la seguridad de macros.
- Trabajar con las herramientas de controles.

#### CREAR MACROS

- Creación de Macros.
- Ejecución de Macros.
- Opciones de macros.

## 5.2. Evaluación preliminar

Se realiza una evaluación al procedimiento para la mejora del proceso logístico de la adquisición de medicamentos de la Dirección Distrital de Salud 18D01, mediante un formulario en el cual se establecen nueve criterios, ponderados de 1 a 5 para poder establecer su factibilidad de aplicación en la mejora de procesos. Es necesario destacar que se solicitó la colaboración de tres expertos. De los cuales se detallan sus nombres y cargos a continuación:

### 5.2.1. Experto uno

- Título: Doctora
- Nombre: Alexandra Alice Chagcha Frutos
- Cargo: Especialista Distrital de Medicamentos y Dispositivos Médicos, Ministerio de Salud Pública

### 5.2.2. Experto dos

- Título: Máster
- Nombre: Nestor Samuel Pintag Guaranga
- Cargo: Analista Distrital de Adquisiciones

### 5.2.3. Experto tres

- Título: Máster
- Nombre: Galo Xavier Naranjo Cobo
- Cargo: Guardalmacén Distrital

La validación de cada uno de los expertos se la puede visualizar en las tablas 52, 53 y 54.

Tabla 52: Valoración del experto uno

Criterios a evaluar	1	2	3	4	5
El procedimiento para la mejora del proceso logístico de la adquisición de medicamentos de la Dirección Distrital de Salud 18D01, se muestra de manera clara					X
Se determina de manera clara los tiempos de cada una de las actividades a ejecutar dentro del proceso de adquisición de medicamentos.					X
Se determina los responsables de realizar de cada una de las actividades a ejecutar dentro del proceso de adquisición de medicamentos.					X

Tabla 52: Valoración del experto uno (Continuación)

Criterios a evaluar	1	2	3	4	5
Se establece la eficiencia del proceso mediante un cálculo.					X
El diagnóstico del nivel de abastecimiento en cada centro de salud se lo realiza mediante una investigación de campo, mediante una ecuación que aporte a determinar su estado real.					X
El diagnóstico de la disponibilidad de medicamentos para el usuario en cada centro de salud se lo realiza mediante una investigación de campo, mediante una ecuación que aporte a determinar su estado real.					X
Se aplican herramientas de mejora continua para establecer las oportunidades de mejora dentro del proceso global de adquisición de medicamentos.					X
Se demuestra el cambio en la eficiencia del proceso al aplicar la ecuación de eficiencia dentro del proceso global de adquisición de medicamentos.					X
Se desarrollan las soluciones identificadas como oportunidades de mejora.					X

Fuente: elaboración propia, en base al criterio de los expertos

Tabla 53: Valoración del experto dos

Criterios a evaluar	1	2	3	4	5
El procedimiento para la mejora del proceso logístico de la adquisición de medicamentos de la Dirección Distrital de Salud 18D01, se muestra de manera clara				X	
Se determina de manera clara los tiempos de cada una de las actividades a ejecutar dentro del proceso de adquisición de medicamentos.					X
Se determina los responsables de realizar de cada una de las actividades a ejecutar dentro del proceso de adquisición de medicamentos.					X
Se establece la eficiencia del proceso mediante un cálculo.				X	
El diagnóstico del nivel de abastecimiento en cada centro de salud se lo realiza mediante una investigación de campo, mediante una ecuación que aporte a determinar su estado real.					X
El diagnóstico de la disponibilidad de medicamentos para el usuario en cada centro de salud se lo realiza mediante una investigación de campo, mediante una ecuación que aporte a determinar su estado real.					X
Se aplican herramientas de mejora continua para establecer las oportunidades de mejora dentro del proceso global de adquisición de medicamentos.					X
Se demuestra el cambio en la eficiencia del proceso al aplicar la ecuación de eficiencia dentro del proceso global de adquisición de medicamentos.					X

Tabla 53: Valoración del experto dos (Continuación)

Criterios a evaluar	1	2	3	4	5
Se desarrollan las soluciones identificadas como oportunidades de mejora.					X

Fuente: elaboración propia, en base al criterio de los expertos

Tabla 54: Valoración experto tres

Criterios a evaluar	1	2	3	4	5
El procedimiento para la mejora del proceso logístico de la adquisición de medicamentos de la Dirección Distrital de Salud 18D01, se muestra de manera clara				X	
Se determina de manera clara los tiempos de cada una de las actividades a ejecutar dentro del proceso de adquisición de medicamentos.					X
Se determina los responsables de realizar de cada una de las actividades a ejecutar dentro del proceso de adquisición de medicamentos.					X
Se establece la eficiencia del proceso mediante un cálculo.					X
El diagnóstico del nivel de abastecimiento en cada centro de salud se lo realiza mediante una investigación de campo, mediante una ecuación que aporte a determinar su estado real.					X
El diagnóstico de la disponibilidad de medicamentos para el usuario en cada centro de salud se lo realiza mediante una investigación de campo, mediante una ecuación que aporte a determinar su estado real.					X
Se aplican herramientas de mejora continua para establecer las oportunidades de mejora dentro del proceso global de adquisición de medicamentos.					X
Se demuestra el cambio en la eficiencia del proceso al aplicar la ecuación de eficiencia dentro del proceso global de adquisición de medicamentos.					X
Se desarrollan las soluciones identificadas como oportunidades de mejora.					X

Fuente: elaboración propia, en base al criterio de los expertos

En cuanto al capítulo seis, se presentan las principales conclusiones y recomendaciones alcanzadas en el desarrollo del proyecto de investigación.

## Capítulo 6

# Conclusiones y Recomendaciones

### 6.1. Conclusiones

- Dentro de la fundamentación teórica, es necesario destacar que resultó altamente importante para realizar la mejora del proceso individual y global de la adquisición de medicamentos del Distrito 18D01. Adicional a ello se debe manifestar que dicho proceso resulta de alto impacto en la satisfacción de los usuarios del servicio de salud pública.
- Con respecto al diagnóstico de la posición actual de las trece unidades operativas que pertenece al Distrito 18D01, se debe destacar que resultó altamente importante para alcanzar la información necesaria mediante la investigación de campo, así como también existen datos relevantes en referencia al abastecimiento de medicamentos y la disponibilidad de estos para el usuario, todo ello genera una visión clara de las oportunidades de mejora identificadas en el estudio.
- Se debe destacar que la participación de las personas involucradas en el proceso individual así como también en el proceso global resultó altamente importante para alcanzar el diseño del proceso logístico de la adquisición de medicamentos de la Dirección Distrital de Salud 18D01, con altos niveles de eficiencia mediante ideas factibles en su implementación.

### 6.2. Recomendaciones

- Se debe considerar que para ejecutar el procedimiento para la mejora del proceso logístico de la adquisición de medicamentos de la Dirección Distrital de Salud 18D01, es necesaria la aplicación de herramientas de mejora continua que aporten información de alto valor en la identificación de las causas que generan la problemática, es por ello que se recomienda que si se hace uso de otra herramienta se considere el objetivo y la aplicación dentro del proceso.
- Se debe destacar el uso de la hoja de trabajo para registrar de manera detallada un determinado proceso, debido a que la información que se obtiene aplicada la herramienta resulta ser de alto valor para identificar las oportunidades de mejora. Adicional a ello se debe considerar la clasificación de acciones que tienen lugar durante un proceso determinado descrito en la tabla 1, debido a que esto permite identificar claramente cada actividad.
- Ahora se debe indicar que para la aplicación del procedimiento dentro de una empresa sea

pública o privada, es necesario contar con el apoyo de las personas involucradas dentro del proceso, para lo cual se recomienda el socializar el objetivo de ejecutar una mejora, los beneficios y ventajas, de tal manera que los colaboradores no muestran resistencia al cambio que se va a ejecutar.

Para finalizar en el documento se presentan los apéndices necesarios para fortalecer el proyecto de investigación.

## Apéndice A

# Encuesta

### Encuesta Dirección Distrital de Salud 18D01

\*Obligatorio

1¿El Centro de Salud, en el que usted fue atendido le dieron todos los medicamentos indicados por el médico ? \*

- Si todos los medicamentos
- Más de la mitad
- Solo faltó uno solo
- No tiene ningún medicamento

SIGUIENTE

### Encuesta Dirección Distrital de Salud 18D01

\*Obligatorio

2Si no le entregaron los medicamento en la farmacia del Centro de Salud

3¿ Usted adquiere los medicamentos en una farmacia particular ? \*

- Si
- No

4¿Cuál es el monto que usted gasto en adquirir la receta solicitada por el médico? \*

- Menos de 5USD
- 5USD a 10USs
- 11USD a 20USD
- Más de 20USD

ATRÁS

SIGUIENTE

## Encuesta Dirección Distrital de Salud 18D01

\*Obligatorio

### Servicio al usuario

5¿Considera usted que la atención al usuario toma demasiado tiempo? \*

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Casi nunca
- Nunca

6¿Usted está de acuerdo que es necesario una cambio en el servicio y atención al usuario, en el área de farmacia? \*

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Poco de acuerdo
- Ni en acuerdo, ni en desacuerdo
- Nada de acuerdo

7¿Usted está de acuerdo que el Centro de Salud cumple a satisfacción con los usuarios? \*

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Poco de acuerdo
- Ni en acuerdo, ni en desacuerdo
- Nada de acuerdo

8¿Califique el servicio y atención al usuario en el área de farmacia según su criterio? \*

- Excelente
- Muy Bueno
- Bueno
- Regular
- Pésimo

9¿Califique el trato que usted recibe por parte de la farmacia en el Centro de Salud? \*

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Regular
- Pésimo

10¿Está de acuerdo con el horario de atención del Centro de Salud? \*

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Poco de acuerdo
- Ni en acuerdo, ni en desacuerdo
- Nada de acuerdo

ATRÁS

ENVIAR

## REFERENCIAS

- Aartsengel, A., & Kurtoglu, S. (2013). *Handbook on Continuous Improvement Transformation*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/9783642359019>
- Aguilar, C., & Chávez, F. (2015). *La Logística en el posicionamiento del mercado de la empresa ¿Static Moda?*. Recuperado de <http://redi.uta.edu.ec/bitstream/123456789/12917/1/339%20MKT.pdf>
- Bernal, J. (2015). Ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar): El círculo de Deming de mejora continua | PDCA Home. Recuperado de <https://www.pdcahome.com/5202/ciclo-pdca/>
- Bouchery, Y. (2016). *Sustainable supply chains*. New York, NY: Springer Science+Business Media.
- Camacho, D., & Torres, M. (2012). *Implementación de un mapeo de procesos operativos de la empresa CECI importaciones, para optimizar su gestión administrativa*. Ambato: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Casal, J., & Mateu, E. (2013). Tipos de muestreo. Recuperado de <http://protocollo.com.mx/wp-content/uploads/2016/10/Tipos-de-Muestreo.pdf>
- Chase, R., & Robert, J. (2013). *Administración de operaciones (13a. ed.): Producción y cadena de suministros*.
- Chorlango, D., Maldonado, Q., & Jácome, F. (2013). Elaboración de un programa de mantenimiento preventivo para el equipo caminero del Ilustre Municipio del cantón Predro Moncayo, 186.
- Daft, R. (2013). *Teoría y diseño organizacional*. Cengage Learning.
- Espíndola, J. (2013). *Análisis de problemas y toma de decisiones*. Pearson Educación.
- Fernández, R. (2013). *La mejora de la productividad en la pequeña y mediana empresa*. Editorial Club Universitario.
- Franklin, E. (2013). *Auditoría administrativa: gestión estratégica del cambio*. Pearson Educación.
- Fundación Maquilishuat. (2013). Presupuesto y disponibilidad de medicamentos en el Ministerio de Salud. Recuperado de <https://www.internationalbudget.org/wp-content/uploads/FUMA-Full-Report.pdf>
- García, M., Quispe, C., & Ráez, L. (2014). Mejora continua de la calidad en los procesos. *Industrial Data*, 6 (1), 089. <https://doi.org/10.15381/idata.v6i1.5992>
- García, R. (2013). *Estudio del trabajo ingeniería de métodos y medición del trabajo* (Segunda edición). McGraw Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2012). *Metodología de la investigación* (5a ed.). México, D.F: McGraw Hill. Recuperado de [https://www.esup.edu.pe/descargas/dep\\_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf](https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf)
- Herrera, A., & Portero, H. (2012). *Proceso de Gestión Administrativa y su incidencia en la Productividad de la empresa CDG Muebles Carvajal del cantón Pelileo*. Recuperado de <http://>

- [/repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/2103](http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/2103)
- Humphries, I. (2013). Alianza SIDALC. Recuperado de <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=catalco.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=040176>
- Khojasteh, Y. (2017). *Supply chain risk management*. New York, NY: Springer Berlin Heidelberg.
- Lareau, W., & Roger, K. (2013). *Office Kaizen: Cómo Controlar y Reducir Los Costes de Gestión en la Empresa*. FC Editorial.
- López, J., & Llerena, L. (2015). *El proceso de compras y su incidencia en la rentabilidad de la empresa J. Mega Distribuidora de la ciudad de Ambato*. Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Contabilidad y Auditoría. Carrera de Contabilidad y Auditoría. Recuperado de <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/17048>
- López, M. (2014). Al servicio del cliente. Recuperado de [http://www.dgt.es/revista/archivo/pdf/num178\\_2006\\_T.motor.pdf](http://www.dgt.es/revista/archivo/pdf/num178_2006_T.motor.pdf)
- Martínez, E. (2013). *Gestión de compras: negociación y estrategias de aprovisionamiento*. FC Editorial.
- Marutschke, D. (2012). *Continuous Improvement Strategies*. London: Palgrave Macmillan UK. <https://doi.org/10.1057/9780230355668>
- Miranda, M., & Pazmay, S. (2016). *Sistema de gestión del conocimiento para la mejora de los procesos de una empresa de producción*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/1721>
- Moser, R. (2013). *Strategic purchasing and supply management: a strategy based selection of suppliers* (1. Aufl). Wiesbaden: Dt. Univ. Verl.
- Noghin, V. (2018). *Reduction of the Pareto Set* (Vol. 126). Cham: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-67873-3>
- Oviedo, H., & Campo, A. (2013). Metodología de investigación y lectura crítica de estudios. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, (4), 10.
- Parada, Ó. (2014). Un enfoque multicriterio para la toma de decisiones en la gestión de inventarios, 20.
- Pozo, M., & Gutiérrez, E. (2016). *Diseño de un modelo de gestión basado en la administración de procesos aplicado en la empresa la Feria del Libro*. Recuperado de <http://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/1775/1/76280.pdf>
- Secretaria Federal Pública. (2013). Herramientas para el análisis y mejora de procesos. Recuperado de [http://bsc.virtual.org/archivos/Guia\\_Herramientas\\_de\\_Mejora.pdf](http://bsc.virtual.org/archivos/Guia_Herramientas_de_Mejora.pdf)
- Tixi, M., & Altamirano, Z. (2015). *Desarrollo de un sistema web gerencial e implementación de un modelo de gestión para control de procesos de proyectos en un GAD Municipal*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato. Recuperado de <http://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/1721>

[/repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/1149](http://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/1149)

Torres, L. (2015). Diseño de un modelo de procesos para servicio al usuario basado en el principio de Kaoru Ishikawa para la Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán Ambato., 105. Recuperado de [http: / /repositorio.pucesa.edu.ec /bitstream /123456789 /1615 /1 /75871.pdf](http://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/1615/1/75871.pdf)

Torres, L., & Altamirano, Z. (2015). *Diseño de un modelo de procesos para servicio al usuario basado en el principio de Kaoru Ishikawa para la Unidad Educativa? Santo Domingo de Guzmán? Ambato*. Tesis (Magister en Administración de Empresas).

Zaratiegui, J. (2013). La gestión por procesos, su papel e importancia en la empresa. Recuperado de [https: / /es.slideshare.net /fabianximena /la gestion por procesos su papel e importancia](https://es.slideshare.net/fabianximena/la-gestion-por-procesos-su-papel-e-importancia)

## **Resumen Final**

Procedimiento para la mejora del proceso logístico de la adquisición de medicamentos de la  
Dirección Distrital de Salud 18D01

Andrés Sebastián Villacrés Andrade

125 páginas

Proyecto dirigido por: Kléver Armando Moreno Gavilanes, PhD.

Dentro del Distrito de Salud 18D01, perteneciente a la Zona 3, en la actualidad es necesario se ejecute una inmediata modernización en dos procesos que son de alta importancia como o son el de adquisición y despacho de medicamentos. Ello debido a que existe la necesidad de abastecer de forma ágil y oportuna de todos los medicamentos a los diferentes centros de salud que son parte del distrito. Para lo cual se identifica la problemática que se desarrolla referente a la insatisfacción de los usuarios, según el análisis de los últimos cuatro años, debido a las siguientes causas: insuficiente presupuesto cuatrimestral, ineficiente proceso logístico, carencia de planificación en las compras de los medicamentos, procesos manuales. Es necesario destacar que debido a que los mencionados procesos son ejecutados de forma tradicional (empírica, sin asignación de responsables y tiempos), así como un análisis que aporte a disminuir los riesgos de desabastecimiento, es decir que permita mantener un *stock* mínimo de medicamentos sin que afecte el normal despacho de las medicinas a todos los usuarios o pacientes que se acerquen para ser atendidos en los diferentes centros de salud del Distrito 18D01. Para lo cual se aplicó un proceso metodológico donde se ejecuto la investigación de campo, por medio de la aplicación del método deductivo y otras técnicas de investigación, como observación, recopilación de datos con encuestas. Adicionalmente se aplicó el procedimiento del proceso de logística según lo indica *Kaoru Ishikawa*. El producto final se alcanza un procedimiento donde se diagnosticó el estado actual de las trece unidades operativas que pertenece al Distrito 18D01. Para lo cual se obtiene la disponibilidad de medicamentos de cada una de las unidades operativas. Así también, se realiza un estudio detallado del proceso logístico, con la finalidad de ver los puntos posibles de mejoramiento que se pueden realizar dentro del proceso. Dentro de esta fase se prioriza dónde se debe realizar la mejora por medio de un análisis de Pareto, adicional a ello se establece el nivel de eficiencia que tienen cada uno de los procesos. Como conclusiones se evidencian tres: respecto a la fundamentación teórica, diagnóstico de la posición actual de las trece unidades y la importancia de la participación de todas las personas involucradas para el eficiente funcionamiento del proceso.