



# **Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

**Facultad de Ingeniería Industrial Sistemas e Informática**

**Escuela Profesional de Ingeniería Informática**

**Eficiencia y eficacia del programa de abastecimiento (sismed) y su  
relación con el control de inventario en la Provincia De Huaral-2019**

**Tesis**

**Para optar el Título Profesional de Ingeniero Informático**

**Autor**

**Luis Alberto Murao Santos**

**Asesor**

**Ing. Meyhuay Fidel, Juan Carlos**

**Huacho – Perú  
2023**

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://dspace.utb.edu.ec">dspace.utb.edu.ec</a> Fuente de Internet	1%
2	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	1%
3	<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="https://repositorio.ug.edu.ec">repositorio.ug.edu.ec</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="https://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="https://dspace.tdea.edu.co">dspace.tdea.edu.co</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://repositorio.autonomadeica.edu.pe">repositorio.autonomadeica.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Aliat Universidades Trabajo del estudiante	1%
9	Submitted to Universidad Peruana Los Andes Trabajo del estudiante	1%



## **DEDICATORIA**

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este. Me formaron con reglas y con algunas libertades, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

Gracias Madre y Padre.

*Luis Alberto Murao Santos*

## AGRADECIMIENTO

En primera instancia agradezco a mis formadores, personas de gran sabiduría quienes se han esforzado por ayudarme a llegar al punto en el que me encuentro.

Sencillo no ha sido el proceso, pero gracias a las ganas de transmitirme sus conocimientos y dedicación que los ha regido, he logrado importantes objetivos como culminar el desarrollo de mi tesis con éxito y obtener una afable titulación profesional.



*Luis Alberto Murao Santos*

# ÍNDICE

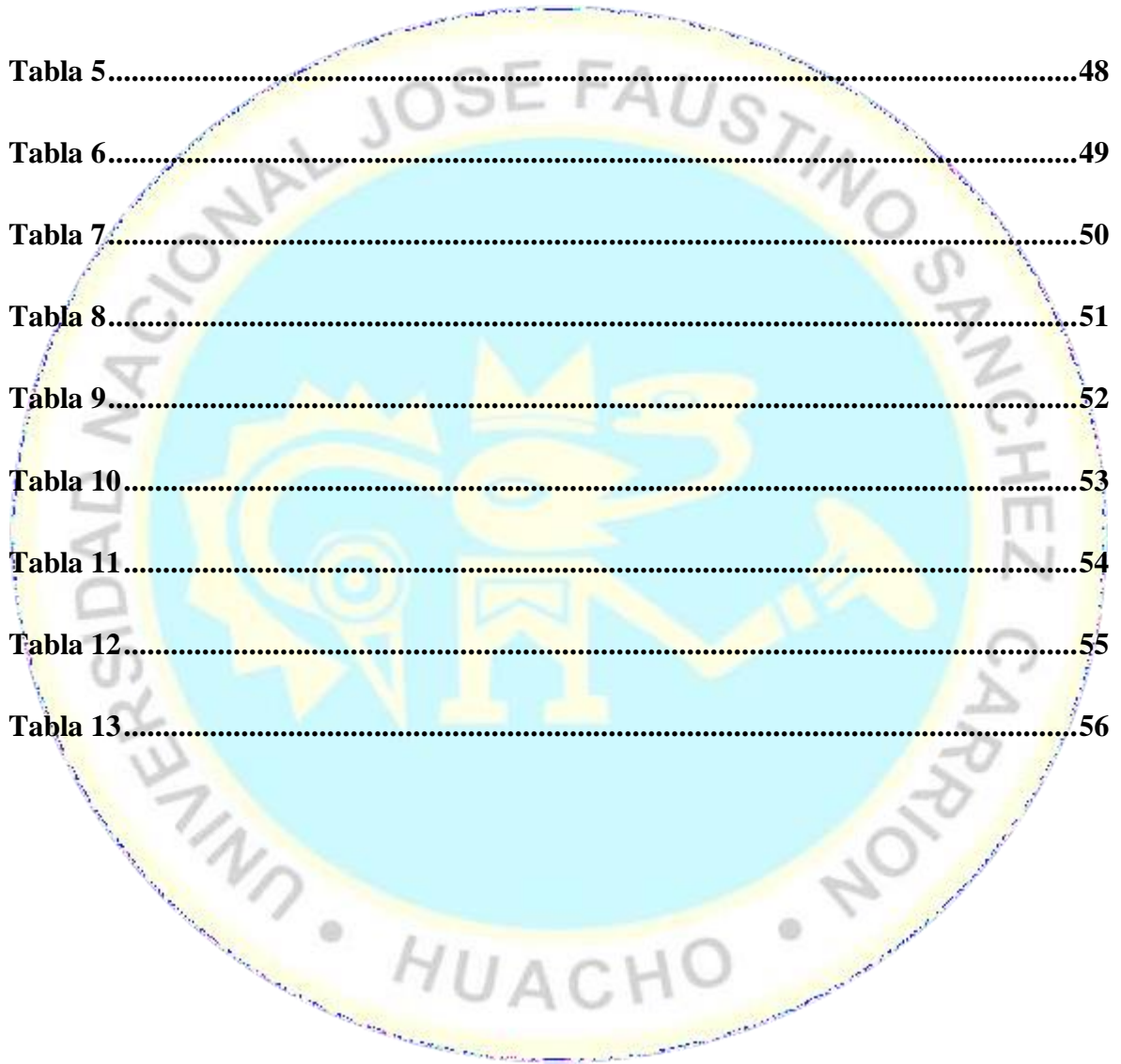
<b>DEDICATORIA</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>x</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>12</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>12</b>
<b>1.1 Descripción de la realidad problemática</b>	12
<b>1.2 Formulación del problema</b>	13
<b>1.2.1 Problema general</b>	13
<b>1.2.2 Problemas específicos</b>	14
<b>1.3 Objetivos de la investigación</b>	14
<b>1.3.1 Objetivo general</b>	14
<b>1.3.2 Objetivos específicos</b>	14
<b>1.4 Justificación de la investigación</b>	14
<b>1.5 Delimitaciones del estudio</b>	15
<b>1.6 Viabilidad del estudio</b>	15
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>17</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Antecedentes de la investigación</b>	17
<b>2.1.1 Investigaciones internacionales</b>	17
<b>2.1.2 Investigaciones nacionales</b>	19
<b>2.2 Bases teóricas</b>	23
2.3 Bases filosóficas	38
<b>2.4 Definición de términos básicos</b>	39
<b>2.5 Hipótesis de investigación</b>	39
<b>2.5.1 Hipótesis general</b>	39
<b>2.5.2 Hipótesis específicas</b>	40
<b>2.6 Operacionalización de las variables</b>	41
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>43</b>
<b>METODOLOGÍA</b>	<b>43</b>
<b>3.1 Diseño metodológico</b>	43
<b>3.2 Población y muestra</b>	43
<b>3.2.1 Población</b>	43

3.2.2 Muestra	43
3.3 Técnicas de recolección de datos	44
3.4 Técnicas para el procesamiento de la información	45
<b>CAPÍTULO IV</b>	<b>46</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>46</b>
4.1 Análisis de resultados	46
4.2 Contrastación de hipótesis	53
<b>CAPÍTULO V</b>	<b>57</b>
<b>DISCUSIÓN</b>	<b>57</b>
5.1 Discusión de resultados	57
<b>CAPÍTULO VI</b>	<b>59</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>59</b>
6.1 Conclusiones	59
6.2 Recomendaciones	59
<b>REFERENCIAS</b>	<b>60</b>
7.1 Fuentes documentales	60
7.2 Fuentes bibliográficas	61
7.3 Fuentes electrónicas	63
<b>ANEXOS</b>	<b>64</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

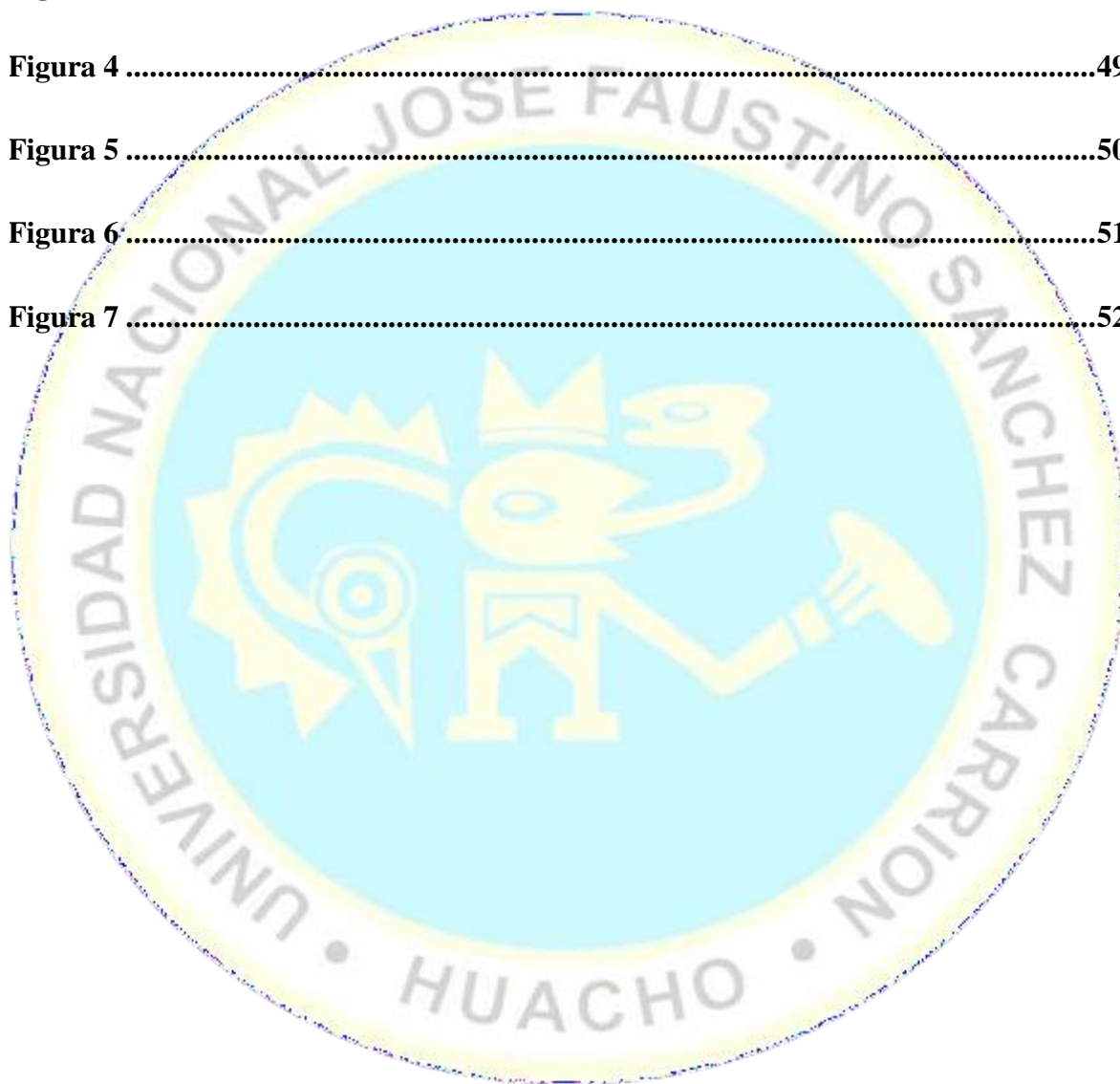
Tabla 1.....	41
Tabla 2.....	44
Tabla 3.....	46
Tabla 4.....	47
Tabla 5.....	48
Tabla 6.....	49
Tabla 7.....	50
Tabla 8.....	51
Tabla 9.....	52
Tabla 10.....	53
Tabla 11.....	54
Tabla 12.....	55
Tabla 13.....	56





## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 .....	46
Figura 2 .....	47
Figura 3 .....	48
Figura 4 .....	49
Figura 5 .....	50
Figura 6 .....	51
Figura 7 .....	52





## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la relación entre la eficiencia y eficacia del SISMED con el control de inventario en la provincia de Huaral-2019. **Materiales y Métodos:** Este estudio será de diseño no experimental. En cuanto a los diseños transversal, o transaccional. **Resultados:** La primera hipótesis específica muestra una correlación de 0,947, denotando que la correlación es muy alta. Lo que significa que la eficiencia del programa de abastecimiento (SISMED) se relaciona con el control de inventario. La segunda hipótesis específica revela una correlación de 0,967, reflejando la existencia de una relación de nivel muy alto entre la eficacia del programa de abastecimiento (SISMED) y el control de inventario. En relación a la hipótesis general, se ha obtenido como resultado 0,968, demostrando que existe una relación muy alta entre la variable independiente Eficiencia y eficacia del programa de abastecimiento (SISMED) y la variable dependiente control de inventario en la provincia de Huaral, 2019. **Conclusiones:** Se ha demostrado que existe una relación positiva alta (0,968) entre la eficiencia y eficacia del programa de abastecimiento (SISMED) y el control de inventario en la provincia de Huaral, 2019.

Palabras claves: SISMED , Eficiencia , Eficacia, Planificación, Control, Almacenamiento.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the relationship between the efficiency and effectiveness of SISMED with inventory control in the province of Huaral-2019. **Materials and Methods:** This study will be non-experimental in design. Regarding cross-sectional or transactional designs. **Results:** The first specific hypothesis shows a correlation of 0.947, denoting that the correlation is very high. Which means that the efficiency of the supply program (SISMED) is related to inventory control. The second specific hypothesis reveals a correlation of 0.967, reflecting the existence of a very high level relationship between the effectiveness of the supply program (SISMED) and inventory control. In relation to the general hypothesis, a result of 0.968 has been obtained, demonstrating that there is a very high relationship between the independent variable Efficiency and effectiveness of the supply program (SISMED) and the dependent variable inventory control in the province of Huaral, 2019. **Conclusions:** It has been shown that there is a high positive relationship (0.968) between the efficiency and effectiveness of the supply program (SISMED) and inventory control in the province of Huaral, 2019

**Keywords:** SISMED, Efficiency, Effectiveness, Planning, Control, Storage.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación titulado: EFICIENCIA Y EFICACIA DEL PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO (SISMED) Y SU RELACIÓN CON EL CONTROL DE INVENTARIO EN LA PROVINCIA DE HUARAL-2019, busca analizar la posible relación entre la eficiencia y eficacia del programa SISMED y el control de inventario. Este estudio se realizará en la provincia de Huaral-2019.

El propósito del presente trabajo de investigación es obtener mi título en ingeniería informática. En su desarrollo se ha seguido los pasos del método científico, en este aspecto, espero cumplir con todos los requisitos de método y procedimiento del plan de tesis formulado por la Facultad de Ingeniería Informática y realizar la investigación sobre el mismo. Para ello se ha segmentado en cinco capítulos.

En el Capítulo I, se expone el planteamiento del problema de investigación, su identificación, su expresión, su importancia, sus razones y las limitaciones del trabajo de investigación.

En el Capítulo II, se aplica nuestro marco teórico para abordar el trasfondo teórico, en el que se considera la base teórica de los problemas relacionados con las variables de investigación.

En el Capítulo III, se establece la Metodología, nos ocupamos de propuestas de objetivos, hipótesis generales y específicas, variables de investigación y su operatividad, investigación de tipos, métodos y diseño de investigación correspondientes.

El Capítulo IV asignado con el nombre de Técnicas, Instrumentos y Resultados de la Investigación Tiene como objetivo explicar las técnicas utilizadas en la investigación, así como las herramientas utilizadas para la recolección de datos, procesamiento estadístico y discusión de resultados.

Finalmente, en el Capítulo V, registra las conclusiones de todo el proceso de investigación, así como las sugerencias relevantes para el manejo de los problemas explicados y detallados en este trabajo.

El autor.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción de la realidad problemática

En el documento del Banco Mundial elaborado en 1975, se concluyó que la mala salud de los países en desarrollo se debía principalmente a factores demográficos, saneamiento, desnutrición, y viviendas insuficientes. Si bien es innegable que estos problemas tienen una importancia primordial, y su mejora a largo plazo es de indudable valor, por otro lado, es importante darse cuenta de que los causales más directos de discapacidad y muerte son las enfermedades promovidas y agravadas por estos factores. Afortunadamente, mejorar las condiciones sociales básicas no es prevenir y tratar estas enfermedades; en la mayoría de los casos, estas mismas pueden curarse o controlarse mediante el uso adecuado de medicamentos.

En Perú, la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Medicamentos, que en adelante será denominado DIGEMID, es la agencia técnica reguladora del Ministerio de Salud; que en adelante será denominado MINSA; y sus funciones son controlar la inscripción, el registro, la supervisión de saneamiento, la distribución y el comercio de los medicamentos.

DIGEMID incluye planes de medicamentos en su estructura orgánica: Sistema integrado de suministro de medicamentos e insumos médico-quirúrgicos, que en adelante será denominado SISMED; sistema que incluye distintos modos de suministrar medicamentos e insumos médico-quirúrgicos en los Hospitales y centros de salud del MINSA, gestionado por este mismo.

El sistema de abastecimiento en la provincia de Huaral, como en todas las unidades gubernamentales, es crucial, debido a que le corresponde a este sistema salvaguardar la unidad, la racionalidad, eficiencia y efectividad de los procedimientos de entrega de bienes y servicios privados en la gestión pública, por medio de procedimientos técnicos de catalogación, el registro de proveedores,



programación, adquisición, almacenamiento y seguridad, distribución, registro y control, mantenimiento, recuperación de activos y disposición final.

En la actualidad, debido al aumento de la información disponible, el manejo de la información que genera el SISMED es muy complicado y requiere el uso de herramientas como el software SISMED V2.1.0. Debido a las dificultades económicas, el país demora en implementarlo para infraestructura, equipamiento y capacitación.

El correcto almacenamiento de medicamentos es una prioridad del SISMED. Por este motivo, es necesario que las farmacias cumplan con las buenas prácticas de almacenamiento bajo la responsabilidad técnica de los farmacéuticos químicos profesionales.

El almacén especializado suministra medicamentos y suministros médicos y quirúrgicos a las instituciones dispensadoras de manera oportuna, razonable y eficiente. El control y supervisión de las condiciones de almacenamiento se realiza de manera integral por el personal responsable de los medicamentos y los funcionarios administrativos locales, con el fin de asegurar la calidad de los medicamentos y asegurar el suministro permanente y oportuno de los medicamentos.

La distribución de medicamentos considera que siempre deben proporcionarse cantidades suficientes de medicamentos cuando y donde se necesiten. Por lo tanto, la distribución también es una parte muy importante del SISMED; esto se realiza a través de un almacén dedicado y comienza con los requisitos de la agencia de salud utilizando el formulario estándar de requisitos de medicamentos

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la relación entre la eficiencia y eficacia del programa de abastecimiento SISMED con el control de inventario en la provincia de Huaral- 2019?

## **1.2.2 Problemas específicos**

- a) ¿Cuál es la relación entre la eficiencia del programa de abastecimiento SISMED con el control de inventario en la provincia de Huaral- 2019?
- b) ¿Cuál es la relación entre la eficacia del programa de abastecimiento SISMED con el control de inventario en la provincia de Huaral- 2019?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la relación entre la eficiencia y eficacia del SISMED con el control de inventario en la provincia de Huaral-2019

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- a) Dar a conocer cómo se relaciona la eficiencia del SISMED y el control de inventario en la provincia de Huaral-2019
- b) Dar a conocer cómo se relaciona la eficacia del SISMED y el control de inventario en la provincia de Huaral-2019

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Justificación Teórica**

El presente proyecto de tesis fue beneficioso, porque nos permitirá determinar la relación entre la eficiencia y eficacia del SISMED con el control de inventario.

El trabajo de investigación cuyo objeto de estudio será conocer la relación entre la eficiencia y eficacia del SISMED con el control de inventario, contribuirá a dar a conocer de forma teórica y predictiva de dichas variables.

### **1.4.2 Justificación Práctica**

Carrasco (2019, p.119), señaló que “se refiere a que el trabajo del estudio contribuirá para encontrar solución a problemas prácticos, es decir resolver el problema que es materia de investigación”.

Prácticamente se justifica porque los resultados de la presente investigación permitieron determinar si existe relación entre la eficiencia y eficacia del programa

de abastecimiento SISMED y el control de inventario en la provincia de Huaral, permitiendo identificar las brechas y factores influyentes en el control y distribución y tomar decisiones de mejora continua.

#### 1.4.2 Justificación Metodológica

Para lograr los objetivos de estudio, se acude al empleo de técnicas (encuestas) e instrumentos (cuestionarios) de investigación y al procesamiento de estos mediante tabulaciones y métodos estadísticos. Con ello se pretende determinar de qué manera se relaciona la eficiencia y eficacia del programa de abastecimiento SISMED y el control de inventario.

Es preciso indicar que el presente estudio nos permitirá aplicar todas las técnicas que se encuentran asociadas al desarrollo de las metodologías tanto estadísticas como de búsqueda y referencia, con lo que se irán perfeccionando la eficiencia y eficacia del programa de abastecimiento SISMED y el control de inventario.

### 1.5 Delimitaciones del estudio

#### 1.5.1 Delimitación espacial

El presente estudio se desarrolló en la Provincia de Huaral.

#### 1.5.2 Alcance temporal.

La presente investigación se desarrolló durante el año 2019.

### 1.6 Viabilidad del estudio



La presente investigación es viable por cuanto se desarrollará en la provincia de Huaral, siendo totalmente accesible para gestionar los permisos requeridos y para la recolección de los datos de los 50 hospitales y centros de salud mediante la aplicación de los cuestionarios dirigidos a los trabajadores.

Asimismo, en cuanto al financiamiento, los costos de los gastos que se hagan en la investigación serán autofinanciados por el investigador desde inicio hasta el término del trabajo.



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1 Investigaciones internacionales**

Camblor (2020) en su trabajo de investigación titulado “Mejora de los niveles de servicio del hospital el pino mediante el uso de gestión de inventario Just-in-Time”, presentado a la universidad Andrés Bello en Santiago de Chile, para optar al grado de Magíster en Ciencias de la Ingeniería mención Logística y Gestión de Operaciones; teniendo como objetivo principal establecer un modelo que permita determinar la viabilidad de un sistema de rotación de inventario mediante la reducción de tiempos de entrega entre eslabones de la cadena de suministro interna del Hospital El Pino. Y finalmente se concluyó que:

“Esta investigación sirve como base para la implementación de Just-In-Time en los servicios de salud, para tener un análisis previo y buscar formas de estandarizarlo a cualquier servicio de salud que cuente con un servicio de urgencia en el que quiera mejorar su nivel de servicio mediante la reducción de costos de almacenaje y aumento en la rotación de inventario”. “Es apropiado también señalar que, en su mayoría, debido a la situación mundial de pandemia, no se pudo contactar de forma frecuente con los encargados de los procesos logísticos para hacer una comprobación más profunda de los modelos de simulación. Sin embargo, en su mayoría se trabajó con datos del hospital reales y con la modelación de mapas de procesos para definir la posterior modelación del hospital en simulación se contó con la visualización real del funcionamiento, definiendo como se relacionaban los eslabones de la cadena tal y como es en la realidad”.

Serna et al (2019) en su trabajo de investigación titulado “Sistema de Control de Inventario”, presentado al instituto universitario tecnológico de Antioquia, para optar el título de tecnólogo en administración financiera; teniendo como objetivo principal Proponer un sistema de control de inventario, de entradas y salidas, de un banco de datos y fichas de inventario, para mejorar las compras, los inventarios y una adecuada

rotación. El tipo de investigación que se utilizan es el deductivo. Y finalmente se concluyó que:

“El desarrollo de este trabajo nos permitió identificar peculiaridades y características fundamentales sobre la forma como la Fundación Cementerio de San Pedro maneja su inventario de una manera no específica”.

“El alcance de este proyecto investigativo si bien es cierta, toma como eje fundamental el departamento de almacén y otras áreas, que intervienen en el proceso, también nos permitió indagar en otros campos y analizar el manejo adecuado de recursos y del personal que labora en el mismo”.

Rodríguez (2020) en su trabajo de investigación titulado “Fortalecimiento Del Sistema De Control Interno En La E.S.E “Hospital Regional Del Magdalena Medio”: Enfoque Coso”, presentado a la universidad EAN en Bogotá - Colombia; teniendo como objetivo principal Diseñar una propuesta de intervención enfocada al fortalecimiento del Sistema de Control Interno de la “E.S.E HOSPITAL REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO”, a través del análisis cuantitativo y cualitativo de cada uno de los componentes del sistema de control interno a la luz de lo expuesto por COSO (2013). El tipo de investigación que se utiliza es descriptivo. Y finalmente se concluyó que:

“El Sistema de Control Interno de la E.S.E “HOSPITAL REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO”, a la luz de lo expuesto por el modelo COSO (2013) y basado en la metodología propuesta para la evaluación y diagnóstico, se encuentra en un nivel de cumplimiento parcial; toda vez que obtuvo una puntuación de 3,19 sobre 5 posibles y que define, para su Sistema de Control Interno, un nivel por “Ajustar” en cada uno de los componentes de control (COSO, 2013)”. “Basado en el diagnóstico realizado a lo largo del presente trabajo, puntualmente en relación con el análisis de brechas para cada uno de los puntos de enfoque y principios expuestos por el modelo COSO (2013), se identifica que los componentes “ambiente de control” (9,69%), “evaluación de riesgos” (8,64%) y “actividades de control” (6,75%), registran un mayor nivel de brecha por reducir; componentes prioritarios para el fortalecimiento del Sistema de Control Interno del Hospital Regional”. “En relación con los principios que soportan cada uno de los componentes de control del modelo COSO (2013), se definieron un total de 25 puntos de enfoque, donde su evaluación cualitativa registra un nivel de cumplimiento “Bajo” o “Nulo” –a lo expuesto por

Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway (2013)–; siendo relevante la construcción del plan de acción, mediante un análisis de causa raíz bajo el principio de Pareto (1923), para ser ejecutado durante el segundo semestre de 2020”

Sánchez (2020) en su trabajo de investigación titulado “Manejo Del Inventario De Existencias En La Dirección Distrital 12d01 Baba Babahoyo Montalvo Salud”, presentado a la universidad técnica de Babahoyo, para optar el título de magister en administración de empresas; teniendo como objetivo principal describir el manejo del inventario que se efectúa en la Dirección Distrital 12D01 Baba Babahoyo Montalvo – Salud, como herramienta ineludible de control de las existencias. La metodología del estudio es de índole cualitativa. Y finalmente se concluyó que:

“En la Dirección Distrital 12D01 Baba Babahoyo Montalvo – Salud, se efectúa un inadecuado manejo de los inventarios de ítems (medicamentos, dispositivos médicos de uso general, dispositivos para laboratorio, materiales de oficina y aseo), lo cual genera dos problemas específicos como son el no contar con registros contables actualizados con valores reales y un stock de ítems existentes”.

“La utilización de dos métodos para el ingreso de los elementos recibidos y despachados, compone un pequeño problema que genera retraso en el ingreso, control y distribución de los elementos que posee esta Dirección Distrital, adicionalmente que esto representa retrasos al instante de entregar información solicitada acerca del stock de las existencias”.

“Adicionalmente a los problemas establecidos como efecto del inadecuado manejo de inventario, queda exteriorizado que se requiere procesos de actualización y capacitación sobre temas relacionados y normas internacionales que influyan para generar mejorías en el ámbito de área a interno de la Dirección Distrital

### **2.1.2 Investigaciones nacionales**

Villacorta (2020) en su trabajo de investigación titulado “Aceptación de la implementación del sistema informático SISMED en las farmacias de las postas de la zona baja de belén - 2020”, presentado a la universidad privada de la selva peruana, para obtener para obtener el Título Profesional de Ingeniera de Computación y Sistemas; teniendo como objetivo principal Determinar el nivel de aceptación de la implementación del sistema informático SISMED en las farmacias de las postas de



la zona baja de Belén - 2020. Siendo esta investigación de tipo descriptiva y de diseño no experimental. Y finalmente concluyendo que:

“Se logró determinar que el nivel de implementación de los módulos del SISMED en los establecimientos de salud de la zona baja de Belén se encuentran al 100%”.

“Se logró determinar que el nivel de percepción del usuario con respecto a las operaciones realizadas con el SISMED en sus actividades diarias es muy bueno ya que permite reducir el tiempo de espera en la atención de los usuarios, permite mejorar los procesos de atención y sobre todo tener información adecuada”.

“Se logró determinar que el nivel de aprendizaje que tienen los usuarios respecto a la capacitación sobre el manejo del SISMED que recibieron al momento de la implementación fue al 80% del personal que labora en las farmacias de las postas de salud de la zona baja de Belén”.

“Se logró determinar que el 98% de los trabajadores del área de farmacia de las postas de la zona baja de Belén se encuentra satisfechos con el uso del SISMED”.

Guzmán & Aguilar (2019) en su trabajo de investigación titulado ““La aplicación del Control Simultáneo en el manejo de los inventarios del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el distrito de Lima en el año 2019”, presentado a la universidad tecnológica del Perú, para obtener el grado académico de bachiller en contabilidad; teniendo como objetivo principal El objetivo es la de evaluar la aplicación del servicio de control simultáneo para mitigar los riesgos en el manejo de los inventarios del Hospital Loayza en el distrito de Lima, en el año 2019. La metodología aplicada en el presente trabajo fue cuantitativa. Y finalmente concluyendo que:

“El control simultáneo incurre satisfactoriamente en la gestión de inventarios mediante la identificación de deficiencias como la falta de actualización del sistema informático de farmacia, carencia en la rotación de suministros médicos prontos a expirar y el no tomar en cuenta los niveles históricos y las buenas prácticas de almacenamiento de acuerdo a la NICSP 12, permitiendo un mejor nivel de mitigación de riesgos con la finalidad de lograr los objetivos relacionados con los riesgos en el rubro de la salud”.

“El Control Concurrente consiste en la revisión de un conjunto de hitos, con la finalidad de verificar si estos se encuentran de acuerdo a la normativa vigente aplicable de un proceso en curso, por ello se analizó el proceso de abastecimiento de suministros médicos, el cual está conformado por los hitos de selección, programación, adquisición, almacenamiento, distribución y uso. Se encontró que dicho proceso no genera alguna mejora en cuanto al uso adecuado y eficiente de los recursos del Estado, ya que no garantiza una gestión óptima en el manejo del stock de suministros. En muchos casos los medicamentos son distribuidos a los distintos departamentos dentro del hospital, pero no en las cantidades solicitadas, generando un riesgo a que falten o no haya las suficientes unidades en stock”.

“La Orientación de Oficio se caracteriza porque en ella se realiza la revisión de tipo documental de todo tipo de información asociada a una o más actividades; que conforman un proceso que se está llevando a cabo. Mediante la información obtenida del portal de DIGEMID se logró obtener una muestra de suministros médicos con sobrestock, y de esta manera corroborar que existe un exceso de inventarios producido no necesariamente por el cambio de la demanda de algún medicamento sino por una inadecuada gestión de adquisición ya que, pese a que exista stock de inventarios, el Hospital sigue adquiriéndolos sin antes haber analizado las unidades en almacén, lo que podría significar un riesgo de vencimiento. Además, se generan gastos adicionales como los costos de almacenamiento y problemas de espacio que se suman a la pérdida del stock vencido. La información contable también puede generar una distorsión en sus estados financieros”.

Huamán (2018) en su trabajo de investigación titulado “Eficiencia y eficacia del programa de abastecimiento de medicamentos del Hospital Belén de Trujillo - 2017”, presentado a la universidad nacional de Trujillo - Perú, para obtener el Título Profesional de químico farmacéutico; teniendo como objetivo principal Determinar eficiencia y eficacia del programa de abastecimiento de medicamentos del Hospital Belén de Trujillo - 2017. Y finalmente concluyendo que:

“La eficiencia a través del porcentaje promedio ponderado de variación de inventario para 40 medicamentos trazadores en el programa de abastecimiento de medicamentos del Hospital Belén de Trujillo – 2017 es de 0,81%; encontrándose la diferencia en el medicamento loratadina; además indica que las actividades de registro de existencias y de conteo físico en forma óptima y continua”.

“La eficacia a través del porcentaje promedio del tiempo de desabastecimiento, es de 3,75%; encontrándose diferencia para: Acetilcisteína 600 mg tableta, Atorvastatina (como sal cálcica) 20 mg tableta, Atorvastatina (como sal cálcica) 40 mg tableta, Epinefrina (como clorhidrato o tartrato) 1 mg/1mL inyectable, Lidocaína clorhidrato 10 g 2 g/100g gel que presentan 16,6%; Carbamazepina 200 mg tableta, Cefalexina 500 mg tableta, Clorpromazina clorhidrato 100 mg tableta, Diazepam 2 mL 5 mg/mL inyectable que presenta 8,3%; y para Vancomicina (como clorhidrato) 500 mg inyectable. fue de 33,3 %; se interpreta que no se llegó al objetivo logrado que es el abastecimiento en su totalidad”.

“La eficacia a través del porcentaje promedio de un conjunto de 40 medicamentos trazadores no vencidos disponibles en el Programa SISMED, es del 100%”.

Abanto (2016) en su trabajo de investigación titulado “Eficiencia y Eficacia del programa de abastecimiento de medicamentos del ministerio de salud en el centro de salud materno infantil “vista alegre” del distrito Víctor Larco de la provincia de Trujillo”, presentado a la universidad nacional de Trujillo - Perú, para obtener para obtener el grado de doctor en farmacia y bioquímica; teniendo como objetivo principal determinar la eficiencia y la eficacia del Programa de Abastecimiento de Medicamentos del Ministerio de Salud en el Centro de Salud Materno Infantil “Vista Alegre” del Distrito Víctor Larco de Trujillo. Año 2010. Y finalmente concluyendo que:

“La eficiencia a través del del porcentaje promedio ponderado de variación de inventario en el Almacén del Programa SISMED del Centro de Salud Materno Infantil “Vista Alegre” es de 0.74%; encontrándose diferencia para: Amoxicilina 500 mg. Tab. que presenta 0.67%, y para Paracetamol 500 mg. Tab. fué de 0.81%”. “La eficacia a través del porcentaje promedio del tiempo de desabastecimiento, es de 3.32%; encontrándose diferencia para: Diazepam 5 mg. Tab. Que presenta 33.00%, para Lidocaína sin epinefrina 2% X 20 ml. (50 ml.) Inyectable fué de 16.67 %, y para SMT/TMP (Cotrimoxazol) 40 mg./200 mg./5 ml. fué de 16.67 %”. “La eficiencia a través del porcentaje con base en el valor de los medicamentos comprados por medio de concursos de licitación, es del 100 % que corresponde a medicamentos comprados por medio de concursos de licitación y que tienen un valor de S/.42,600.00, y para medicamentos comprados por adquisición directa fué del 0%”. “La eficacia a través



del porcentaje promedio de un conjunto de 20 medicamentos trazadores no vencidos disponibles en el Programa SISMED, es del 100%”

## 2.2 Bases teóricas

### I.- Eficiencia y Eficacia del Programa de abastecimiento

En el Perú, la DIGEMID es una agencia directamente bajo la supervisión y tecnología del MINSA, y su función es controlar el registro, registro, supervisión sanitaria, distribución y comercialización de medicamentos. Cualquier mejora en la salud de la población significará forzosamente una variación en las condiciones de vida, principalmente la provisión de saneamiento ambiental, nutrición, estilo de vida y atención médica.

En los servicios de salud, especialmente en los beneficios de prevención y rehabilitación que en ellos se brindan, las drogas no solo tienen un uso importante como herramienta de tratamiento, sino también como elemento de la legalización de la institución, por lo tanto, deben estar siempre disponibles a todas las personas y utilizarlo razonablemente.

El proceso de reforma sectorial requiere una evaluación sistemática de las actividades farmacéuticas del país, especialmente el plan nacional de medicamentos, para medir su eficiencia y señalar sus áreas problemáticas.

La DIGEMID, incluye en su forma orgánica al Programa de Medicamentos: SISMED; que es un sistema que integra los diferentes modos de suministro de medicamentos y los modos de suministro de suministros médicos y quirúrgicos existentes en las instituciones médicas de primer nivel, hospitales e instituciones especializadas del MINSA en una sola organización de gestión.

Su finalidad es mejorar en la población, especialmente la población de bajos recursos económicos, el acceso a medicamentos esenciales de alta calidad, al tiempo que se promueve su uso racional; por ello, esforzarse por mejorar la calidad y eficiencia de los servicios de salud, y fortalecer la gestión a nivel regional, subregional y local; y la capacidad para optimizar el uso de los recursos existentes.

Respecto al procedimiento de selección de medicamentos del SISMED, se elabora por los comités farmacológicos regionales y locales dentro del petitorio nacional de medicamentos esenciales, siendo adecuado al perfil epidemiológico local y a niveles de atención.

En cuanto a la adquisición de medicamentos e insumos médicos y quirúrgicos del SISMED se realiza conforme con los estándares de adquisición establecidos para el sector público, que pueden estar en los siguientes niveles:

- ✓ La compra nacional es la compra en conjunto de medicamentos e insumos médicos y quirúrgicos, el proceso de selección se desarrolla a nivel central, siendo la oficina de salud, hospitales y organismos especializados los responsables de pagar la entrega de los medicamentos.
- ✓ La contratación regional, realizada por región, se refiere a la contratación conjunta de medicamentos e insumos médicos y quirúrgicos para la atención primaria que no se incluyen en el alcance de la contratación nacional, y los hospitales que constituyen la unidad ejecutora.
- ✓ Adquisiciones institucionales, excluidos los medicamentos y suministros médicos y quirúrgicos adquiridos por unidades ejecutivas hospitalarias e instituciones especializadas en el ámbito de adquisiciones nacionales o regionales.

El correcto almacenamiento de medicamentos es una prioridad del SISMED. Por lo tanto, es necesario que las farmacias profesionales cumplan con las buenas prácticas de almacenamiento bajo la responsabilidad técnica de los químicos médicos profesionales.

Los almacenes especializados suministran medicamentos y suministros médicos y quirúrgicos a las instituciones dispensadoras de manera oportuna, razonable y eficiente.

El control y supervisión de las condiciones de almacenamiento se realiza de manera integral por el personal responsable de los medicamentos y personal administrativos locales, con la finalidad de salvaguardar la calidad de los medicamentos y asegurar el suministro permanente y pertinente de los medicamentos.

La distribución de medicamentos considera que siempre deben proporcionarse cantidades suficientes de medicamentos cuando y donde se necesiten. Por lo tanto, la distribución también es una parte muy importante del SISMED; esto se lleva a cabo por medio de un almacén especializado y comienza con los requisitos de la agencia de salud utilizando el formulario estándar de requisitos de medicamentos.

La provisión de medicamentos se realiza a través de pautas de derivación, formuladas a fin de mes y utilizadas para la eliminación de pecas del consumo de productos, de manera de evitar distorsiones de los estados financieros del sistema.

Distribuir medicamentos a los pacientes, sin importar el sistema de aseguramiento al que pertenezcan, el responsable de la agencia o el responsable y el responsable de la farmacia son los responsables del cumplimiento; dar prioridad al tratamiento de buena fe del paciente, uso correcto. Información y seguimiento del tratamiento farmacológico para lograr resultados de tratamiento exitosos y seguros.

Para garantizar la utilización adecuada de los recursos financieros del SISMED, se ha establecido un proceso simple para determinar la autoridad y responsabilidad para la ejecución de los fondos.

La información representa un papel fundamental en la operatividad del SISMED. La falta de ella y la información parcial o incorrecta tendrán un

impacto negativo en el funcionamiento de cualquier proceso o sistema. La información generada en las instituciones de salud, almacenes y sub-almacenes especializados se registra en un formato estandarizado y se envía al punto de entrada, y desde allí se envía al Departamento de Salud y Administración de Medicamentos para su análisis y toma de decisiones.

La Administración General de Productos Farmacéuticos y los institutos de investigación especializados transmitirán la información generada en sus regiones al nivel central dentro de los diez días hábiles del próximo mes. En materia de gestión de la información, se diseñó un sistema a nivel nacional que facilita el registro y comunicación de datos por medio de un módulo informático de fácil acceso, lo que hace transparente el sistema de suministro. También se prevé el desarrollo de un sistema informático que permita automatizar las actividades clave de suministro. Para lograr una velocidad más rápida y proporcionar información del país en línea.

Mediante la evaluación y seguimiento constante del SISMED por medio de la información reportada, la auditoría y la supervisión, es posible comprender el verdadero estado, problemas y debilidades del suministro, y determinar el nivel de avance, desarrollo y satisfacción de los usuarios. Tal es así que, se ha previsto utilizar indicadores de gestión como una manera rápida y sencilla de evaluar la oferta.

La evaluación de la oferta se desarrolla en todos los niveles (MINSA, DISA, red y agencia de salud) y en cada proceso. Los resultados de la evaluación del sistema de abastecimiento se dan a conocer en la reunión técnica trimestral que realiza el Dirección de Salud a través de la Dirección de Medicamentos.

La asistencia técnica permanente es fundamental para el normal funcionamiento del SISMED y se realiza a través de capacitaciones,



documentación técnica y respuesta a preguntas. Su propósito es brindar herramientas y desarrollar actitudes y capacidades para los trabajadores de la salud relacionados con el suministro de medicamentos.

La formación se realiza por nivel. El nivel central capacita a los equipos regionales, y estos son responsables de responder a los líderes del SISMED a nivel local; la asistencia técnica involucra la gestión, logística, uso razonable, leyes y reglamentos y otros aspectos relacionados con el SISMED.

En la previsión, solicitud, adquisición, suministro o gestión de cualesquiera bienes y / o servicios se especificarán y aplicarán estándares de calidad, cantidad, oportunidad, ubicación y costo, estos últimos cuando corresponda. La oferta, como actividad que apoya las operaciones internas de la organización, debe contribuir al uso racional y combinación de bienes y servicios que apliquen relaciones costo-beneficio (eficiencia), y lograr las metas propuestas (efectividad) de la mejor manera posible que es beneficioso para los usuarios: para que una contribución sea verdadera y efectiva, debe estar guiada por estándares, reglas, pautas o condiciones establecidas con precisión. La aplicación de dichos estándares en todos los procesos de suministro de tecnología corresponde a todas las entidades de la entidad, especialmente las agencias lineales o ejecutivas. Las agencias proveedoras las aplican en el desempeño de sus funciones.

En las oficinas farmacéuticas de las instituciones de salud (hospitales, centros y puestos de salud), el sistema de suministro de medicamentos tiene fallas y debe ser monitoreado y evaluado permanentemente.

Los escasos recursos económicos asignados o disponibles en el programa SISMED afectan el acceso limitado de los pacientes o usuarios a los medicamentos, aumentando así la morbilidad y mortalidad que perjudican de manera directa a las personas pobres y extremadamente pobres.

El éxito de la gestión del programa SISMED resultará en la optimización de los recursos administrativo, económicos, y financieros para la obtención de medicamentos a menor costo, lo que finalmente se convertirá en una mejora en la calidad de vida de los usuarios.

El director de farmacia o el encargado de farmacia fusionará y evaluará técnicamente los requerimientos de los diferentes servicios o dependencia del usuario según corresponda, y será responsable de determinar las necesidades de medicamentos e insumos médicos y quirúrgicos, y los pacientes cubiertos por el SIS dentro del Plazo determinado para la elaboración del plan anual de adquisiciones y contrato nacional., Intervención-atención sanitaria de la DGSP y otros pacientes no asegurados, y reprogramación en caso de ser necesario. Para ello, utilizará la información de consumo e inventarios que genere, así como la información oportuna que brinde la DGSP sobre metas de cobertura de beneficios y lineamientos integrales de salud.

El desarrollo de la realidad problemática nos propicia sostener que la salud es un factor que interfiere con los ciclos económicos y sociales de la población, por lo que se convierte en una situación real y problemática porque trata de satisfacer esta necesidad a través de la salud.

Debido al costo relativamente alto y al bajo poder adquisitivo, sumado al proceso de desempleo y al bajo poder adquisitivo de nuestra población, la capacidad económica de las personas para obtener servicios médicos se ha convertido en un eslabón clave para la obtención de medicamentos.

Actualmente, la gestión del suministro de medicamentos se ve afectada por la implementación de estándares generales para el sistema de suministro y el uso del sistema, lo que limita la aplicación de estándares de eficiencia y eficacia en la planificación y gestión del plan.

Por lo tanto, es necesario evaluar estos estándares en el plan de manejo de medicamentos para obtener información y resultados que sean útiles para el diagnóstico, a fin de facilitar la toma de decisiones en el contexto de la salud pública global y el uso integral de medicamentos; de igual manera, dentro de nuestra región. La investigación se llevó a cabo por interés y necesidad.

### **Eficiencia**

Según Chiavenato (2006), la eficiencia significa el uso correcto de los recursos disponibles. Se puede determinar por medio de la ecuación  $E = P / R$ , donde P es el producto resultante y R es el recurso utilizado.

Para Koontz y Weihrich (2000), la eficiencia es alcanzar metas con la menor cantidad de recursos.

Según Robbins y Coulter (2014), la eficiencia se define en que se obtenga mejores resultados con una inversión reducida, por así decirlo, con la más mínima posible.

Para Da Silva (2015), la eficiencia supone trabajar de tal manera que los recursos se utilicen de una manera más adecuada.

Por ello, se entiende que la eficiencia está relacionada con la optimización, es decir, utilizar los recursos disponibles de una manera más racional para poder lograr ciertos objetivos, de manera que los recursos empleados sean optimizados, que representen un mínimo de uso, pero que logre cumplir el objetivo previsto de la manera adecuada.

### **Eficacia**

Para Fernández y Sánchez (1997), se refiere a la capacidad de una organización para el logro de sus objetivos, integrando los factores del entorno y la eficiencia. Por su parte, Pacheco et al. (2002), establece a la eficacia como la capacidad de las organizaciones para lograr la satisfacción del cliente reconociendo correctamente las necesidades y expectativas, con la



finalidad de incidir en cuanto a las características que deben tener los productos en relación a las necesidades ya identificadas de sus clientes, para así estar en condiciones de satisfacerlos.

Por otra parte, el ISO 9001 (2008), puntualiza que la eficacia como el nivel en que se realizan las actividades planeadas y logran el cumplimiento de sus objetivos en base a resultados esperados; asimismo, Rojas y Valencia (2018), establecen a la eficacia como el logro de objetivos esperados, para Mokate (2001) lo entiende como el nivel en el que se logran los objetivos planteados. De ese modo, cuando se espera optimizar la eficiencia se comienza el proceso con la clasificación de objetivos y este influye en la eficacia. Es entonces que esta perspectiva, está más próximo al concepto clásico de eficacia a medida que desciende por los niveles de una organización. Sin embargo, también es fundamental medir la eficacia de la organización, desde su capacidad de innovación, flexibilidad, mejoras en su forma de organización, y su capacidad de gestión al cambio

Para Da Silva (2017), la eficacia se relaciona con la obtención de la meta-resultado propuesto, es decir, con la realización de la actividad que permite alcanzar la meta propuesta. La eficacia es el grado en el que logramos una meta o resultado.

Por otro lado, Andrade (2016), expone que la eficacia representa las acciones realizadas para alcanzar los objetivos planteados. Es el rendimiento administrativo de la eficiencia, por ello, también se le denomina eficiencia gerencial.

Además, la Real Academia Española menciona que es la capacidad de conseguir el efecto que se espera o desea.

En conclusión, podemos entender que la eficacia hace referencia a la capacidad de lograr las metas propuestas, es decir, la consecución de los objetivos, siendo estos realizado de la manera correcta. Teniendo en cuenta, tal y como lo menciona Andrade, la eficacia es parte de la eficiencia, teniendo a ambos de la mano para el logro de objetivos, representa un mejor desarrollo y administración en la ejecución de procedimientos para el logro correcto de ciertas metas u objetivos establecidos.

## II.- Gestión de inventarios

### Concepto

El inventario es un suministro de material, y su escenario principal es promover la continuidad del proceso productivo y satisfacer las necesidades del cliente. En un sistema de producción, el inventario actúa como un regulador o amortiguador entre el ritmo de salida de una etapa y el ritmo de entrada de la siguiente etapa. La gestión de inventarios se entiende cómo organizar, planificar y controlar un grupo de inventarios perteneciente a una organización. Organizar significa establecer estándares y políticas para su supervisión y determinar la cantidad más conveniente de cada artículo. Al planificar, es necesario establecer un método de pronóstico, determinar el tiempo y la cantidad de reemplazo y controlar los cambios en la entrada y salida, el valor del inventario y las tareas a realizar.

### Definiciones de la gestión de inventarios.

El control de inventario es uno de los aspectos de gestión a los que las pequeñas y micro empresas pocas veces le prestan atención, no llevan un registro de manera responsable, no tienen establecida alguna política o sistema confiable que los ayude con esta simple función. Se entiende que los inventarios son activos tangibles que se emplean para la venta o para producir bienes o servicios para su comercialización. Adicionalmente, en el inventario se incluyen materias primas, trabajo en curso, productos terminados, o materias primas para la venta, así como materiales, repuestos y accesorios consumidos para producir productos terminados para venta o para brindar servicios; contenedores, empaques, así como inventario de tránsito. En conclusión, la base de cualquier emprendimiento comercial u organización donde se comercialicen bienes o servicios, es importante la gestión de inventarios, que debe permitir a la organización mantener de manera oportuna y comprender el estado contable de esta misma al final de un determinado periodo. En la actualidad, el inventario representa un rubro del activo circulante disponible para la venta, lo que quiere decir, todos los bienes empleados para actividades de venta o producción que se cotizan al costo de adquisición de la empresa en el almacén. Mora (2011)

El sistema de inventario registra continuamente cada producto que inventario en una entidad. Por ello, el sistema siempre mostrara el inventario disponible. Y estos pueden ser empleados para la elaborar estados financieros según la necesidad del tiempo en que se determine. Las entidades pueden obtener el costo de inventario final, el costo de los bienes vendidos sin considerar el inventario. El sistema brinda un alto control debido a que el registro de inventario siempre se va mantener actualizado. Anteriormente, las entidades empleaban sistemas de inventario solo para bienes de alto costo, como automóviles y joyas, en la actualidad, con esta herramienta el personal administrativo puede determinar la toma de decisiones con respecto a la cantidad de adquisición de los productos, el precio del inventario, y la fijación del precio. (Gil, 2016)

La gestión de inventarios incluye varias actividades para mantener, garantizar y abastecer los productos requeridos por los clientes, por lo que involucra la integración de diversas áreas, como compras, fabricación y distribución.

Para Chase y Jacobs (2017), mencionan que la gestión de inventarios también se puede definir como un conjunto de medidas y políticas para monitorear los niveles de inventario y establecer el inventario que se debe mantener, cuando reabastecer y el tamaño que debe ser un pedido.

Con respecto a lo anterior, la gestión de inventarios implica variables como la planificación, coordinación, almacenamiento, procesamiento, movimiento, distribución, suministro y herramientas utilizadas para satisfacer las necesidades de los clientes mediante la estimación de datos.

Cuando se habla de gestión de inventarios se refiere al seguimiento de los bienes que son almacenados, por medio de diversas actividades que permiten brindar un conocimiento amplio acerca de la administración adecuada del registro, la compra y salida del inventario dentro de una empresa o institución. Para lo que se entiende que dicho seguimiento se



realiza desde los fabricantes hasta la logística para los almacenes, y posteriormente desde las instalaciones hasta el punto de distribución o venta.

### **Importancia de la gestión de inventarios.**

Como una empresa, el inventario tiene estructura, escala, cantidad y manifestación, y está estrechamente relacionado con las funciones de suministro y distribución de la organización. Dichas funciones son parte de las operaciones logísticas aplicadas y desarrolladas por la organización. Siendo estas acciones se emplean para estimar y clasificar el inventario, estando actualmente respaldadas por software informáticos que simplifican y mejoran el proceso. (Cruz, 2017)

El sistema de inventario se refiere a una estructura que se emplea para controlar los niveles de inventario y especificar la cantidad de productos a adquirir y cada que tiempo realizarlo. Existen dos tipos de sistemas básicos de inventario: el sistema continuo o de cantidades de pedido fijo; es decir, cuando el inventario llega a una cantidad determinada, se debe pedir siempre la misma cantidad ya establecida; y el sistema regular; donde su mismo nombre lo dice, todo es regulable, la cantidad de pedidos, el tiempo y requisitos cambian de vez en cuando. Teniendo en cuenta que se evalúan tres posibles alternativas para dos sistemas: la demanda variable y tiempo de entrega fija; la demanda constante y tiempo de entrega variable; y, la demanda variable y tiempo de entrega variable. (Guerrero, 2019)

Existen algunas organizaciones que minimizan la importancia del control y gestión de inventarios, lo que puede deberse a que las operaciones mecánicas asociadas con esta importancia puedan volverse complicadas. (Gil, 2016)

Entonces, se entiende que la gestión de inventarios es fundamental para cualquier organización, para un correcto funcionamiento de sus operaciones. Ya que permite mantener la cadena de abastecimiento en constante funcionamiento, determinando los periodos de adquisición, distribución, y reposición de los productos que se comercializan u ofrecen.

Cabe resaltar, que mantener un inventario dentro de una organización trae consigo la reducción de problemas, en cuanto a devoluciones, mayor satisfacción del usuario, y una general disminución del stock de inventario.

### **Tipos de inventarios**

Según Fernández (2018), establece cuatro tipos de inventarios en relación a su función:

#### **a) Inventario Cíclico**

Dado que su término lo define como el conteo de inventario por ciclo o período, es mejor definirlo al comienzo de cada año. Este enfoque es más seguro para identificar diferencias de cantidad y trazabilidad en los registros de entrada y salida debido a que tienen un período más corto. Por ello, la cantidad de transacciones que deben revisarse para determinar diferencias es pequeña. De acuerdo con la cantidad de códigos o referencias en almacén, la programación de este tipo de inventario debe garantizar que el inventario y verificación de todos los productos se mantengan al mínimo en cada período de tiempo, de acuerdo con el calendario contable o de balance de la empresa.

Se entiende que, es parte del inventario total y varía según el tamaño del lote, cuanto mayor sea el tiempo transcurrido entre dos pedidos consecutivos del mismo artículo, mayor será inventario rotatorio.

#### **b) Inventario de seguridad**

El stock de seguridad es el stock extra que debe utilizar el almacén en caso de imprevistos, como retrasos de proveedores o cambios en la demanda (aumento). El propósito de este inventario es responder a la alta demanda manteniendo el inventario de productos, evitando así un inventario insuficiente o la llamada rotura de inventario.

Tal es así, que dicho inventario protege de la incertidumbre de la demanda, del suministro, y del tiempo de entrega por parte de los proveedores, asegurando que las operaciones no sean interrumpidas.

**c) Inventario de previsión**

Recopila materiales de referencia almacenados para satisfacer la demanda futura, se puede prever con certeza y suele ser estacional. Esta previsibilidad lo distingue de una lista de verificación de seguridad diseñada para cubrir accidentes.

Es decir, para dicho inventario se acumula el stock de los periodos de baja demanda para ser utilizados durante los periodos de alta demanda.

**d) Inventario de tránsito**

Dicho inventario determina los productos y materiales que se están enviando al almacén o se han solicitado al proveedor. A veces, si los bienes fluyen lentamente, deben viajar largas distancias o involucrar varios niveles, el inventario en la tubería puede exceder el inventario.

Por lo que se entiende que se da entre dos aspectos, sea para producción o transporte. Y se determina multiplicando la demanda promedio del artículo por el número de periodos dentro del tiempo de entrega.

**Teoría relacionada a la gestión de inventarios**

En la implementación y desarrollo del inventario de una organización, existen muchas variables que repercuten en las decisiones de administración de inventario. La organización debe considerar este proceso de inventario,

desde el proceso de compras hasta el proceso de distribución del producto, y realizar una adecuada gestión de inventario. (Cruz, 2017).

En relación con los métodos actuales de gestión empresarial, la gestión eficaz de inventarios no solo significa implementar las medidas necesarias para mantener su seguridad y controles administrativos contables para mantener su integridad física ante los riesgos. Específicos a sus operaciones (por ejemplo, robo, fraude, deterioro, etc.), pero, adicionalmente, su gestión debe corresponder a la necesidad de mantener los mejores niveles de materiales y productos que maximicen la rentabilidad en todas las etapas del sistema logístico en el que ha invertido. formación recursos financieros. (Santos, 2016)

Adicionalmente, se menciona que la gestión eficaz del inventario debe permitir que la empresa logre 5 objetivos clave:

- Generar economías de escala: la adquisición en cantidades suficientes permite a la empresa generar ahorros significativos en los precios de compra, transporte (mediante una mejor utilización de la capacidad del vehículo) y producción (aumentando la capacidad y reduciendo los costos unitarios cuando se produce el mejor lote).
- Balance de oferta y demanda: señalamos anteriormente que, a pesar de la previsión, es difícil prever en la práctica fluctuaciones en la demanda de productos de la empresa; en este sentido, el inventario actúa como un "colchón" entre el mercado y la producción, por lo que este tiempo para adaptarse El nivel de demanda. En otros casos, como los juguetes, la empresa fabrica y almacena durante varios meses para atender la demanda concentrada en un mes.
- Evitar fluctuaciones en el suministro de materias primas: En ocasiones, las materias primas de determinadas empresas solo están disponibles durante un determinado período del año; en otros casos, la empresa puede enfrentar un aumento de precio inminente



o anticipar futuros desabastecimientos debido a problemas en el pasado de la empresa. cadena de producción Inventario importante.

- Evitar desajustes entre los campos involucrados en el proceso: Básicamente, estos desajustes pueden ocurrir, por ejemplo, debido a fallas en los tiempos de entrega de los proveedores, debido a defectos de programación entre el aprovisionamiento y la producción o entre la producción y la distribución, etc.
- Mejorar el servicio al cliente: por ejemplo, mantener el mejor nivel de inventario puede satisfacer rápidamente las necesidades imprevistas de los clientes y reemplazar inmediatamente los productos defectuosos, etc.

La dependencia del dominio organizativo de la empresa de la gestión de inventarios o la interdependencia de esta función con otros subsistemas de la empresa tiene importantes beneficios. Cualquier departamento o área organizativa de la organización se basa en el inventario y su gestión, pero la conexión entre las tareas y los problemas de fabricación y almacenamiento es la más cercana. La relación entre la secuencia de producción y la salida de inventario y el establecimiento de reglas de suministro es crucial. (Mora, 2018)

No saber hasta qué punto las distintas áreas de una empresa son interdependientes puede llevar a la toma de decisiones, lo que puede ahorrar dinero por un lado y causar grandes pérdidas por el otro. La forma más fácil de reducir costos y gastos es reducir el inventario, pero esto puede causar un aumento importante de los gastos en cualquier otra área.

Además, Guerrero (2019) expone que, el sistema de clasificación ABC consiste en establecer un sistema de clasificación de productos con cierto grado de control; con el fin de reducir el tiempo de control, la carga de trabajo y el costo en la gestión de inventarios. El tiempo y costo invertido por una empresa en el control de cada materia prima y producto terminado es inconmensurable, de hecho, no es necesario controlar elementos que son

insignificantes para un proceso de producción y productos en general con poca inversión. Cualquier empresa, independientemente de su tamaño, puede encontrar una mejor tasa de rotación de inventario y los ahorros relacionados en el costo total del control de inventario en el sistema. En el inventario de una empresa, se encuentra que del 10% al 15% de sus productos totales representan alrededor del 70% de la inversión en el inventario. Esto no es sorprendente; con el mismo inventario, del 85% al 90% de los artículos solo cuentan por el 10% de la inversión 15%.

### 2.3 Bases filosóficas

La presente tesis titulada: “Eficiencia y Eficacia del programa de abastecimiento (SISMED) y su relación con el control de inventario en la provincia de huaral-2019”, se fundamenta en el paradigma epistemológico denominado neopositivismo, positivismo lógico o empirismo lógico, cuya premisa irrefutable es que, para que un conocimiento sea verdadero y objetivo, debe obtenerse a través de la aplicación del método científico, es decir, necesariamente debe seguirse los siguientes pasos: la observación, la formulación de la hipótesis, el proceso de prueba de hipótesis o experimentación y la formulación de las conclusiones y posterior generalización.

El desarrollo de este trabajo de investigación ha seguido esta lógica metodológica pues se ha partido desde sus inicios con la observación de la realidad problemática, luego la formulación del problema, la hipótesis, la prueba de la misma y la formulación de las conclusiones.

Gonzales (2009) respecto al rol que juega el neopositivismo lógico en el desarrollo de la investigación científica nos dice:

De acuerdo al positivismo lógico, las etapas para alcanzar una teoría científica son las siguientes: primero, un sujeto observa un hecho en la naturaleza, luego propone generalizaciones empíricas mediante el proceso de la inducción. Este conduce a la elaboración de una idea explicativa universal, que tiene el rango de creencia por el momento. Dicha idea se convierte en una hipótesis, ya que se une a un conjunto de condiciones iniciales, dadas por supuestas y a otras proposiciones empíricas (que

pueden ser leyes atinentes a la explicación del fenómeno) mediante nexos lógicos. Finalmente, se elabora la teoría, que es un conjunto de enunciados de carácter general donde se postulan las leyes que gobiernan el ámbito de los fenómenos. Dichas leyes, además de estar conectadas a través de nexos lógicos, han sido verificadas mediante la observación. De esta manera, la ley, que es universal, cubre el ámbito fenoménico del hecho particular que se pretende describir y explicar. A partir de la teoría, un conjunto de leyes más condiciones iniciales, se diseña un ambiente experimental y se deducen predicciones y proposiciones observables. (p. 19)

## 2.4 Definición de términos básicos

a) **Abastecimiento.** – También denominado aprovisionamiento, es un conjunto de actividades que facilitan la identificación y adquisición de bienes y servicios que una organización necesita para su correcto funcionamiento, ya sea interno o externo. Para este proceso es necesario la realización de actividades del cálculo de la demanda, adquisidores, almacenamiento, distribución, control de inventario, y las mermas.

b) **Eficiencia.** – Se refiere al uso correcto y con los recursos mínimos para lograr metas, o al uso de los mismos o menos recursos para lograr más de un objetivo propuesto.

c) **Eficacia.** – Se refiere a la capacidad para alcanzar las metas y objetivos planteados.

d) **Inventario.** – Es un conjunto de bienes que son empleados para ejecutar operaciones, ya sea de compra, alquiler, uso, venta o transformación, asegurando así la prestación de servicios a los usuarios.

e) **Gestión.** – Asumir y ejecutar la responsabilidad del proceso (es decir, una serie de actividades), que pueden ser comerciales o personales, que incluyen: centrarse en proporcionar los recursos y la estructura necesarios para que esto suceda.

f) **SISMED.** – Se trata de una estrategia de salud pública destinada a mejorar el acceso de las personas a los medicamentos esenciales, especialmente aquellos con recursos económicos limitados, la estrategia está formulada en los lineamientos de lucha contra la pobreza y descentralización.

## 2.5 Hipótesis de investigación

### 2.5.1 Hipótesis general

Existe relación significativa entre la eficiencia y eficacia del programa de abastecimiento (SISMED) con el control de inventarios en la provincia de Huaral, 2019.

### 2.5.2 Hipótesis específicas

a) Existe relación significativa entre la eficiencia del programa de abastecimiento (SISMED) con el control de inventarios en la provincia de Huaral, 2019.

b) Existe relación significativa entre la eficacia del programa de abastecimiento (SISMED) con el control de inventarios en la provincia de Huaral, 2019.





## 2.6 Operacionalización de las variables

Tabla 1.

*Operacionalización de variables.*

VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES	ITEMS
Vi : V1  <b>EFICIENCIA Y EFICACIA DEL PROGRAMA SISMED</b>	Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conocimiento.</li> <li>✓ Actualizaciones.</li> <li>✓ Nivel de seguridad de acceso .</li> </ul>	4 Items
	Eficacia	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Optimo Uso de recursos en el sistema operativo.</li> <li>✓ Funciones Adecuadas de SISMED.</li> <li>✓ Tiempo de respuesta.</li> </ul>	3 Items
Vd : V2  <b>CONTROL DE INVENTARIO</b>	Planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mejora planificación en las compras el programa SISMED.</li> <li>✓ Planificación de almacenamiento en el programa SISMED</li> </ul>	14 Items
	Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Control de inventario periódicamente en SISMED.</li> <li>✓ Registro de entrada y salida de productos en SISMED.</li> </ul>	

	Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Información almacenada en SISMED</li><li>✓ Reporte de precios en el programa SISMED</li><li>✓ Reporte de STOCK en el programa SISMED</li></ul>	
--	----------------	--	--



## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Diseño metodológico**

Según Hernández, y Fernández (2014), establecen que las investigaciones no experimentales son estudios que se desarrollan sin manipular las variables y donde solo se observan los fenómenos en su escenario natural para poder ser analizados. Es por ello, que este estudio será de diseño no experimental.

En cuanto a los diseños transversal, o transaccional, son estudios que recolectan información en un momento único (Hernández, y Fernández, 2014). Tal es así, que el presente estudio será de diseño transversal, ya que la recolección de datos se dará en un momento determinado.

Asimismo, el alcance de la investigación es correlacional. Como menciona Hernández y Fernández (2014), hace referencia a estudios que asocian variables por medio de un patrón predecible para una población o conjunto.

#### **3.2 Población y muestra**

##### **3.2.1 Población**

La población del presente estudio está conformada por 100 trabajadores del área de abastecimiento de los 43 hospitales, centros de salud y puestos de salud de la provincia de Huaral.

##### **3.2.2 Muestra**

Para la presente investigación se decide escoger una muestra representativa del 50% haciendo uso de un muestreo estratificado.

Tabla 2

	<b>Centros</b>	<b>Trab del Area</b>	<b>Muestra Estratificada</b>
<b>Hospitales</b>	3	15	3
<b>Centros de Salud</b>	17	60	20
<b>Puesto de Salud</b>	23	25	27
<b>Total</b>	43	100	50

### 3.3 Técnicas de recolección de datos

Las técnicas que se utilizarán en la presente investigación es:

#### **La entrevista**

Esta técnica es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos; y durante la presente investigación se utilizó para recoger la información de la eficiencia y eficacia del programa de abastecimiento SISMED.

Teniendo en cuenta para la variable independiente

2 dimensiones

- Dimension 1: Eficiencia

Item en Total (4)

- Dimension 2: Eficacia

Item en Total (7)

Teniendo en cuenta para la variable dependiente

3 dimensiones

- Dimension 1: Planificación

Item en Total (6)

- Dimension 2: Control

Item en Total (5)

- Dimension 3: Almacenamiento

Item en Total (3)



### Confiabilidad del Instrumento

CONFIABILIDAD DE LA EFICACIA Y EFICIENCIA	CONFIABILIDAD DEL CONTROL DEL INVENTARIO
,781	,926

### Juicio de expertos

N°	APELLIDOS Y NOMBRE
1	Violeta Gonzales Ortiz
2	Carlos Cruz Castañeda
3	Pablo Cesar Cadenas Calderon

### 3.4 Técnicas para el procesamiento de la información

1. Estadísticos de tendencia central
  - Media
  - Mediana
  - Moda
2. Estadísticos de dispersión.
  - Desviación estándar
  - Varianza.
3. Tabla de frecuencias.
4. Razones y proporciones.



# CAPÍTULO IV

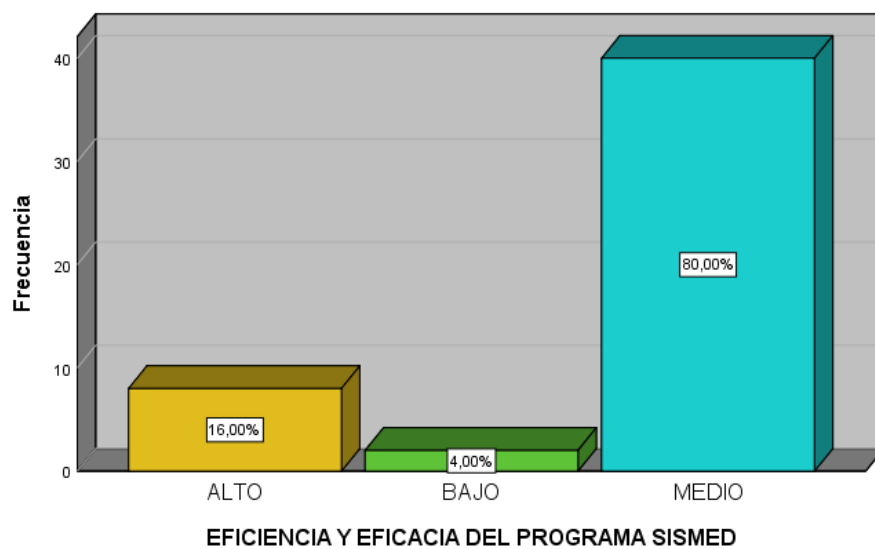
## RESULTADOS

### 4.1 Análisis de resultados

Tabla 3

<u>EFICIENCIA Y EFICACIA DEL PROGRAMA SISMED</u>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALTO	8	16,0	16,0	16,0
	BAJO	2	4,0	4,0	20,0
	MEDIO	40	80,0	80,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia año 2021.



**Figura 1**, un 16,00% de una muestra de 50 trabajadores de los hospitales y centros de salud que emplean el programa SISMED, afirman que la eficiencia y eficacia alcanzó un nivel alto, un 80,00% sostienen que se logró un nivel medio y un 4,00% que tienen un nivel bajo.

Tabla 4

		<i>EFICIENCIA</i>			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	ALTO	29	58,0	58,0	58,0
	BAJO	2	4,0	4,0	62,0
	MEDIO	19	38,0	38,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia año 2021.

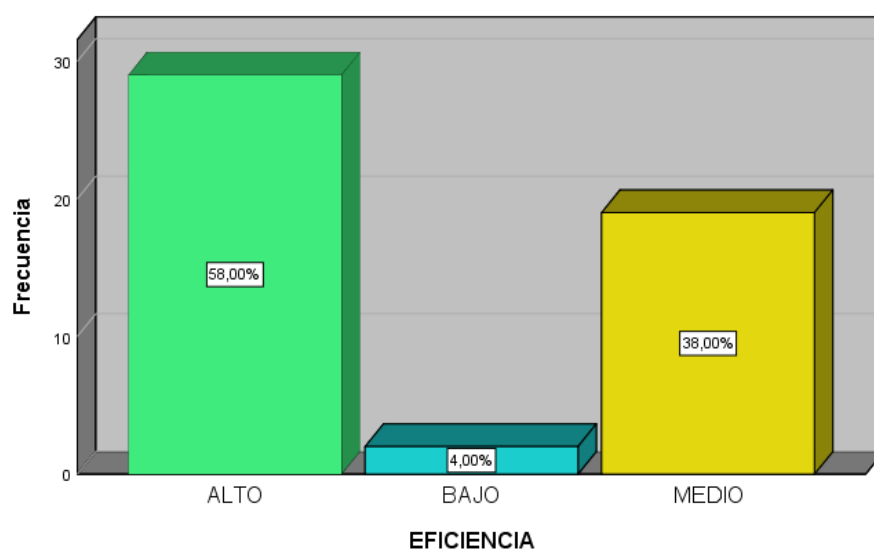


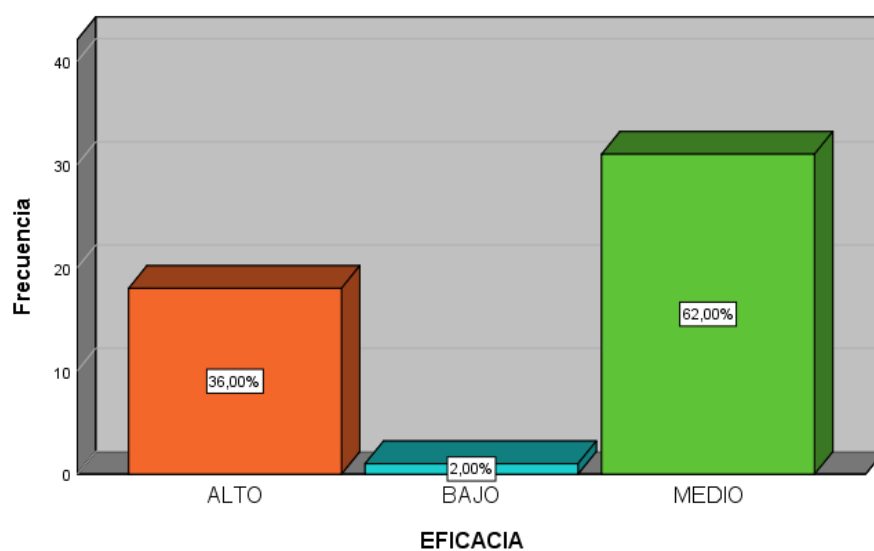
Figura 2, un 58,00% de una muestra de 50 trabajadores de los hospitales y centros de salud que emplean el programa SISMED, afirman que la eficiencia alcanzó un nivel alto, un 38,00% sostienen que se logró un nivel medio y un 4,00% que tienen un nivel bajo.

Tabla 5

*EFICACIA*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALTO	18	36,0	36,0	36,0
	BAJO	1	2,0	2,0	38,0
	MEDIO	31	62,0	62,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

*Fuente. Elaboración propia año 2021.*



**Figura 3**, un 36,00% de una muestra de 50 trabajadores de los hospitales y centros de salud que emplean el programa SISMED, afirman que la eficacia alcanzó un nivel alto; un 62,00% sostienen que se logró un nivel medio y un 2,00% que tienen un nivel bajo.

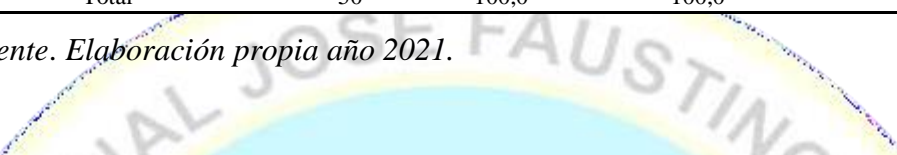


Tabla 6

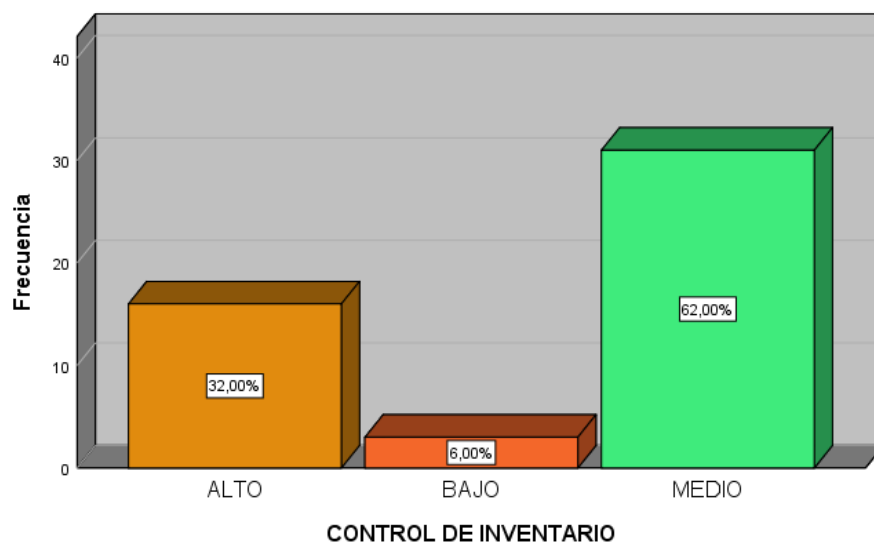
*CONTROL DE INVENTARIO*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALTO	16	32,0	32,0	32,0
	BAJO	3	6,0	6,0	38,0
	MEDIO	31	62,0	62,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia año 2021.



CONTROL DE INVENTARIO



**Figura 4**, un 32,00% de una muestra de 50 trabajadores de los hospitales y centros de salud que emplean el programa SISMED, afirman que el control de inventario alcanzó un nivel alto, un 62,00% sostienen que se logró un nivel medio y un 6,00% que tienen un nivel bajo.

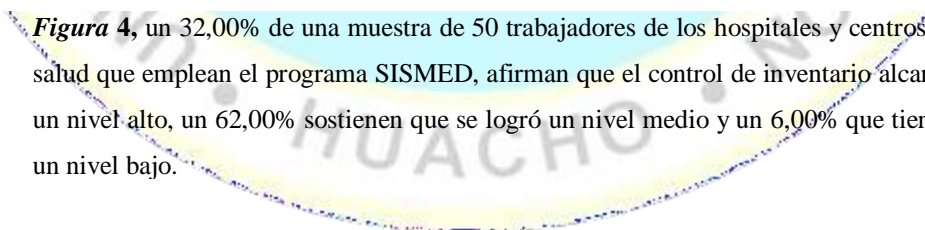
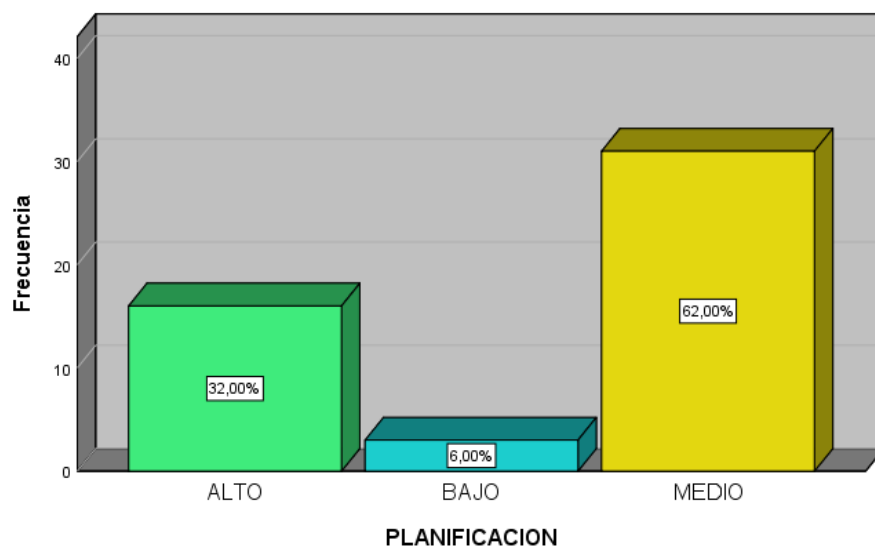


Tabla 7

*PLANIFICACION*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALTO	16	32,0	32,0	32,0
	BAJO	3	6,0	6,0	38,0
	MEDIO	31	62,0	62,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

*Fuente. Elaboración propia año 2021.*



**Figura 5**, un 32,00% de una muestra de 50 trabajadores de los hospitales y centros de salud que emplean el programa SISMED, afirman que la planificación alcanzó un nivel alto, un 62,00% sostienen que se logró un nivel medio y un 6,00% que tienen un nivel bajo.

Tabla 8

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALTO	16	32,0	32,0	32,0
	BAJO	4	8,0	8,0	40,0
	MEDIO	30	60,0	60,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia año 2021.

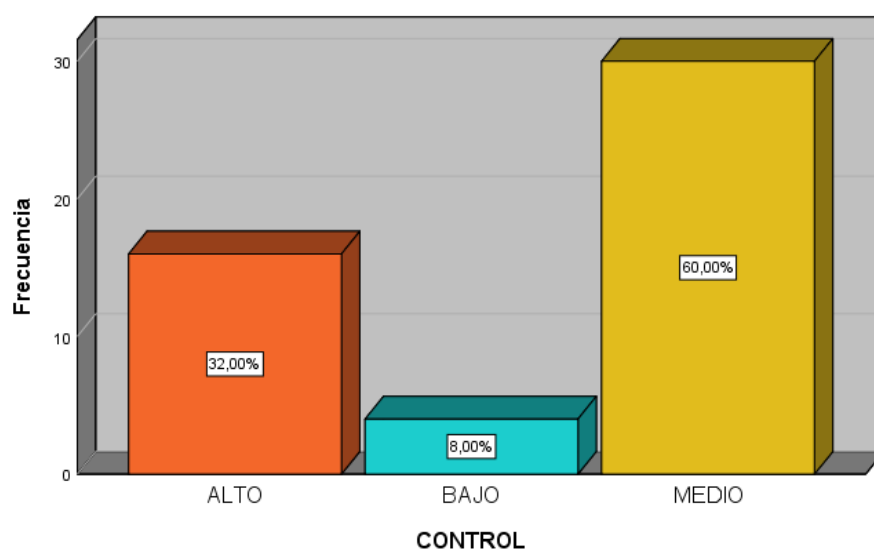


Figura 6, un 32,00% de una muestra de 50 trabajadores de los hospitales y centros de salud que emplean el programa SISMED, afirman que el control alcanzó un nivel alto, un 60,00% sostienen que se logró un nivel medio y un 8,00% que tienen un nivel bajo.

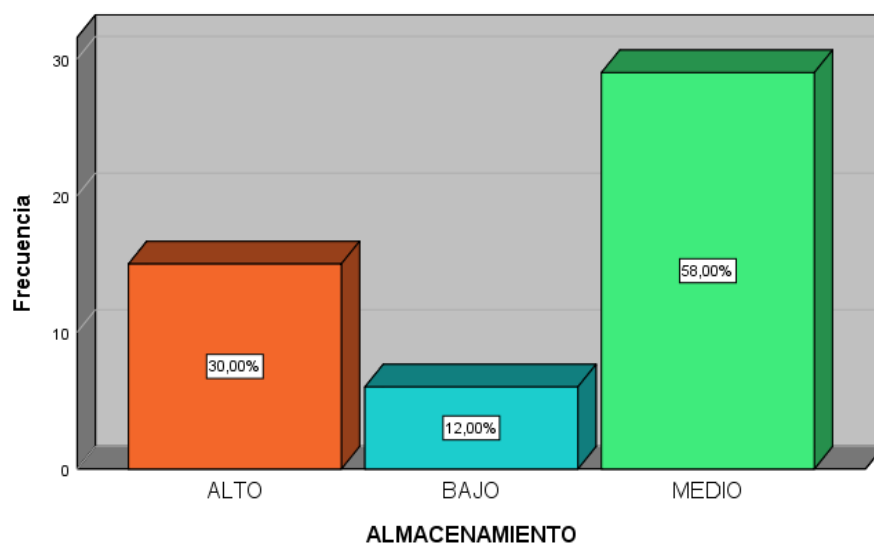
Tabla 9

*ALMACENAMIENTO*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALTO	15	30,0	30,0	30,0
	BAJO	6	12,0	12,0	42,0
	MEDIO	29	58,0	58,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

*Fuente. Elaboración propia año 2021.*

**ALMACENAMIENTO**



*Figura 7*, un 30,00% de una muestra de 50 trabajadores de los hospitales y centros de salud que emplean el programa SISMED, afirman que el almacenamiento alcanzó un nivel alto, un 58,00% sostienen que se logró un nivel medio y un 12,00% que tienen un nivel bajo.



## 4.2 Contrastación de hipótesis

Tabla 10

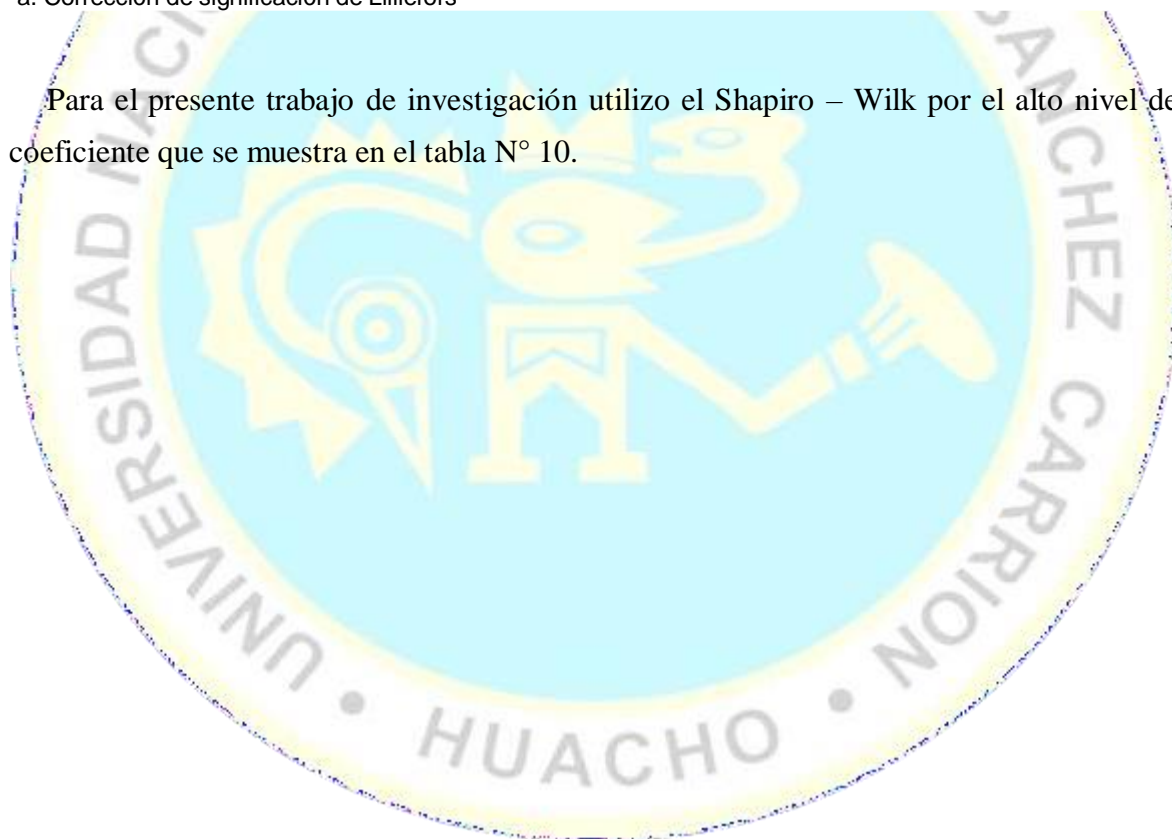
*Pruebas de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
EFICIENCIA Y EFICACIA DEL PROGRAMA SISMED	,102	50	,200*	,970	50	,224
EFICIENCIA	,157	50	,003	,920	50	,002
EFICACIA	,275	50	,000	,852	50	,000
CONTROL DE INVENTARIO	,152	50	,006	,935	50	,009

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Para el presente trabajo de investigación utilizo el Shapiro – Wilk por el alto nivel de coeficiente que se muestra en el tabla N° 10.



## Hipótesis General

**Hipótesis Alternativa Ha:** Existe relación significativa entre la eficiencia y eficacia del programa de abastecimiento (SISMED) con el control de inventarios en la provincia de Huaral, 2019.

**Hipótesis nula H<sub>0</sub>:** No existe relación significativa entre la eficiencia y eficacia del programa de abastecimiento (SISMED) con el control de inventarios en la provincia de Huaral, 2019.

Tabla 11

### Correlaciones

		EFICIENCIA Y EFICACIA DEL PROGRAMA SISMED		CONTROL DE INVENTARIO	
Rho de Spearman	EFICIENCIA Y EFICACIA DEL PROGRAMA SISMED	Coefficiente de correlación	1,000	,328*	,020
		Sig. (bilateral)	.	.	.
		N	50	50	50
	CONTROL DE INVENTARIO	Coefficiente de correlación	,328*	1,000	.
		Sig. (bilateral)	,020	.	.
		N	50	50	50

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 11 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r= 0.328$ , con una  $p=0.000(p<.05)$  con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación entre la eficiencia y eficacia del programa de abastecimiento (SISMED) con el control de inventarios en la provincia de Huaral, 2019.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **moderada**.

### Hipótesis Especifica 01

**Hipótesis Alternativa Ha:** Existe relación significativa entre la eficiencia del programa de abastecimiento (SISMED) con el control de inventarios en la provincia de Huaral, 2019.

**Hipótesis nula H<sub>0</sub>:** No existe relación significativa entre la eficiencia del programa de abastecimiento (SISMED) con el control de inventarios en la provincia de Huaral, 2019.

Tabla 12

#### Correlaciones

			EFICIENCIA	CONTROL DE INVENTARIO
Rho de Spearman	EFICIENCIA	Coefficiente de correlación	1,000	,090
		Sig. (bilateral)	.	,534
		N	50	50
	CONTROL DE INVENTARIO	Coefficiente de correlación	,090	1,000
		Sig. (bilateral)	,534	.
		N	50	50

Como se muestra en la tabla 12 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r = 0.090$ , con una  $p = 0.000$  ( $p < .05$ ) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación entre la eficiencia del programa de abastecimiento (SISMED) con el control de inventarios en la provincia de Huaral, 2019.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **muy alta**.

## Hipótesis Especifica 02

**Hipótesis Alternativa Ha:** Existe relación significativa entre la eficacia del programa de abastecimiento (SISMED) con el control de inventarios en la provincia de Huaral, 2019.

**Hipótesis nula H<sub>0</sub>:** No existe relación significativa entre la eficacia del programa de abastecimiento (SISMED) con el control de inventarios en la provincia de Huaral, 2019.

Tabla 13

### Correlaciones

		EFICACIA	CONTROL DE INVENTARIO
Rho de Spearman	EFICACIA	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,852**
		N	50
	CONTROL DE INVENTARIO	Coefficiente de correlación	,852**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	50

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 13 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r = -0.852$ , con una  $p = 0.000$  ( $p < .05$ ) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación entre la eficacia del programa de abastecimiento (SISMED) con el control de inventarios en la provincia de Huaral, 2019.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **buena**.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

#### 5.1 Discusión de resultados

Al efectuar la prueba de hipótesis, tanto específicas como general, se ha precisado la existencia de una relación directa entre cada uno de los indicadores de la variable independiente Eficiencia y Eficacia del programa de abastecimiento (SISMED) y la variable dependiente Control de inventarios, y en base a ello se formularon las hipótesis específicas.

Los resultados obtenidos son de gran relevancia porque nos brinda la base de información necesaria para poder proponer soluciones alternativas a los problemas de investigación de nuestro trabajo de tesis.

Mediante el Rho de Spearman, se ha logrado conocer la existencia de una relación entre las variables, con una tendencia moderada, de 0,328.

De igual manera, se evidenció la relación de las hipótesis específicas:

Según Huamán (2018) en su trabajo de investigación titulado “Eficiencia y eficacia del programa de abastecimiento de medicamentos del Hospital Belén de Trujillo - 2017” llegó a la conclusión de que la eficiencia a través del porcentaje promedio ponderado de variación de inventario para 40 medicamentos trazadores en el programa de abastecimiento de medicamentos del Hospital Belén de Trujillo – 2017 es de 0,81%; encontrándose la diferencia en el medicamento loratadina; además indica que las actividades de registro de existencias y de conteo físico en forma óptima y continua.

En cuanto a nuestra primera hipótesis específica encontramos que muestra una correlación de 0,90, denotando que la correlación es muy alta. Lo que significa que



la eficiencia del programa de abastecimiento (SISMED) se relaciona con el control de inventario.

Por otro lado Abanto (2016) en su trabajo de investigación titulado “Eficiencia y Eficacia del programa de abastecimiento de medicamentos del ministerio de salud en el centro de salud materno infantil “vista alegre” del distrito Víctor Larco de la provincia de Trujillo” nos indica que la eficacia a través del porcentaje promedio del tiempo de desabastecimiento, es de 3.32%; encontrándose diferencia para: Diazepam 5 mg. Tab. Que presenta 33.00%, para Lidocaína sin epinefrina 2% X 20 ml. (50 ml.) Inyectable fué de 16.67 %, y para SMT/TMP (Cotrimoxazol) 40 mg./200 mg./5 ml. fué de 16.67 %.

En cuanto a nuestra segunda hipótesis específica nos revela una correlación de 0,852, reflejando la existencia de una relación de nivel buena entre la eficacia del programa de abastecimiento (SISMED) y el control de inventario.

Por su parte Villacorta (2020) en su trabajo de investigación titulado “Aceptación de la implementación del sistema informático SISMED en las farmacias de las postas de la zona baja de belén - 2020” nos afirma que se logró determinar que el nivel de percepción del usuario con respecto a las operaciones realizadas con el SISMED en sus actividades diarias es muy bueno ya que permite reducir el tiempo de espera en la atención de los usuarios, permite mejorar los procesos de atención y sobre todo tener información adecuada.

# CAPÍTULO VI

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1 Conclusiones

1. **Primera:** los resultados estadísticos entre la eficiencia y eficacia del programa de abastecimiento (SISMED) y la variable dependiente Control de inventarios, existe a la correlación de Spearman en la cual se representa con un valor de 0.328, representando una moderada asociación.
2. **Segunda:** La primera dimensión se aprecia que existe estadísticamente muy alta entre la eficiencia del programa de abastecimiento (SISMED) con el control de inventarios en la provincia de Huaral, 2019 con la correlación de Spearman devuelve un valor de 0.090.
3. **Tercera:** Se demuestra estadísticamente que entre la eficacia del programa de abastecimiento (SISMED) con el control de inventarios en la provincia de Huaral, 2019, porque la correlación de Spearman devuelve un valor de 0.852, una buena asociación.

### 6.2 Recomendaciones

- 1.- Se recomienda realizar continuamente capacitaciones sobre el programa de abastecimiento SISMED ya que este influye significativamente en el control de inventarios de los Hospitales y centros de salud en la provincia de Huaral.
- 2.- Realizar estudios relacionados entre las variables estudiadas en la presente investigación con una muestra mayor, o a nivel nacional, para estandarizar y establecer criterios más específicos del uso del programa de abastecimiento SISMED
- 3.- Se recomienda a los Hospitales y centros de salud estar pendientes de cada actualización que presente el programa de abastecimiento (SISMED).

## REFERENCIAS

### 7.1 Fuentes documentales

Abanto, F. (2016) Eficiencia y eficacia del programa de abastecimiento de medicamentos del ministerio de salud en el centro de salud materno infantil “Vista Alegre” del distrito Víctor Larco de la provincia de Trujillo. [Tesis de doctorado]. Trujillo, Perú.

DIGEMID. (2016). Manual: La Disponibilidad de productos farmacéuticos Esenciales en los establecimientos de atención primaria; Perú.

García, C. (2017). Análisis de los procesos administrativos necesarios para el abastecimiento de medicamentos de categoría almacenable en el Almacén Local de Medicamentos del Hospital México en el 2017. [Tesis de maestría]. San José, Costa Rica: Instituto Centroamericano de Administración Pública ICAP.

MINSA. (27 de noviembre de 1999). Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de Productos Farmacéuticos y Afines. Resolución Ministerial N° 585-99-SA/DM. Lima. Perú.

MINSA. (15 de febrero de 2018) Directiva Administrativa N° 249/MINSA/2018/DIGEMID. Gestión del Sistema Integrado de Suministro Público de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios – SISMED.

MINSA. (05 de noviembre de 2002) Directiva del Sistema Integrado de Suministro de Medicamentos e Insumos Médico Quirúrgico- SISMED. RM N 1753-2002-SA/DM.

MINSA. (16 de mayo de 2005) Modificatoria de la Directiva del Sistema Integrado de Suministro de Medicamentos e Insumos Médico-Quirúrgicos – SISMED. R.M. N° 367-2005/MINSA.

MINSA. (2006). Procesos del Sistema de Suministro de medicamentos e insumos en el Ministerio de Salud lima: Moredise E.I.R.L.

Quispe, J. (2017) Gestión de abastecimiento de medicamentos y la calidad de servicios en la farmacia central del Hospital María Auxiliadora, Lima – 2017. [Tesis de maestría]. Universidad César Vallejo. Lima, Perú.

Portocarrero, M. (2016). Evaluación de los factores que ocasionan el deficiente acceso a medicamentos en la farmacia del Hospital Nacional Cayetano Heredia. [Tesis de maestría]. Universidad San Martín de Porras; Perú.

Rizolazo, C. (2016). La auditoría a los procesos de suministro de medicamentos y su relación con la disponibilidad de medicamentos en el hospital Sergio E. Bernal en el 2014. [Tesis de maestría]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

## **7.2 Fuentes bibliográficas**

Ander, E. (1982). Técnicas de Investigación Social. 21ava Edición. Buenos Aires Argentina. Humanitas.

Alarcón, R. (1991). Métodos y Diseños de Investigación del Comportamiento. Lima Perú Universidad Cayetano Heredia.

Arias, G. (1991). Fernando. Introducción a la Metodología de la Investigación en Ciencias de la Administración y del Comportamiento. México 1991. Trillas



Boundon, R. y Lazarsfeld, P. Metodología de las Ciencias Sociales, Editorial Lara. Barcelona España, Lara.

Carrasco, S. (2019). Metodología de la Investigación Científica. Aplicación en educación y otras ciencias sociales. Primera Edición. Lima Perú, Editorial San Marcos.

Cervo, A. y Bervian, P. (1979). Metodología de la Investigación Social. Editorial Mc Graw Hill Latinoamericana S. A. Bogotá Colombia.

Carrillo, F. (1998). La tesis y el trabajo de investigación universitaria. Lima Perú 1998. Editorial Mc Graw Hill Latinoamericana

Bernal, C. (2000). Metodología de la Investigación para administración y Economía. Santa Fe de Bogotá Colombia. Editorial Printice Hall.

Hernández, J; Fernández, C. y Bautista, P. (2014) "Metodología de la Investigación". (6ta. Edición). México Mc Graw - Hill. Esfuerzo S.A.

Salkind, N. (1997). Metodología de la Investigación. Tercera Edición. México 1997. Editorial Printice Hall Universidad de Kansas.

Sierra, R. (1994). Técnicas de investigación Social. Teorías y Ejercicios. Novena Edición. Madrid España 1994. PARANINFO

Torres, C. (1992). Metodología de la Investigación Científica. Segunda Edición. Lima Perú 1992. San Marcos



### 7.3 Fuentes electrónicas

Fernández, L. (2016) Logística de Operaciones (consulta: 8 de octubre del 2012)  
([www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r44626.PPT](http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r44626.PPT))





**ANEXOS**

**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**  
**FACULTAD DE INGENIERIA INFORMATICA**  
**ESCLA DE LIKERT**

**VARIABLE A MEDIR: EFICIENCIA Y EFICACIA**

**INSTRUCCIONES:** Estimados encargados del control de inventario en los Hospitales y centros de salud a continuación se presentan un conjunto de ítems sobre su trabajo correspondiente a la Eficiencia y eficacia del programa de abastecimiento SISMED; por favor responda con toda objetividad, pues de ello dependerá el éxito en el presente estudio de investigación. Marque con una (x) su respuesta en los recuadros valorados del 1 al 5.

N°	ITEMS	S	CS	AV	CN	N
		5	4	3	2	1
<b>1.1</b>	<b>EFICIENCIA</b>					
1	El programa de abastecimiento SISMED cumple el grado optimo de los recursos del sistema operativo empleado					
2	El programa de abastecimiento SISMED cumple las funciones adecuadas para el trabajo que realiza					
3	Las actualizaciones del programa de abastecimiento SISMED tiene un soporte técnico adecuado					
4	El programa SISMED cumple con los tiempos respuesta adecuado para los trabajos que realiza					
<b>1.2</b>	<b>EFICACIA</b>					
5	El programa de abastecimiento SISMED tiene la rapidez adecuada para los trabajos del día a día					
6	El programa de abastecimiento SISMED le permite desarrollar destrezas que mejoran su trabajo diario.					
7	El programa de abastecimiento SISMED realiza sus funciones de manera oportuna					

## ESCALA VALORATIVA

CÓDIGO	CATEGORÍA	VALORACIÓN CUALITATIVA	PUNTAJE
S	Siempre	Muy bueno	5
CS	Casi siempre	Bueno	4
AV	A veces	Regular	3
CN	Casi nunca	Deficiente	2
N	Nunca	Muy deficiente	1

**El investigador**



**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**  
**FACULTAD DE INGENIERIA INFORMATICA**  
**ESCLA DE LIKERT**

**VARIABLE A MEDIR: CONTROL DE INVENTARIO**

**INSTRUCCIONES:** Estimados encargados del control de inventario en los Hospitales y centros de salud a continuación se presentan un conjunto de ítems sobre su trabajo correspondiente al CONTROL DE INVENTARIO, por favor responda con toda objetividad, pues de ello dependerá el éxito en el presente estudio de investigación. Marque con una (x) su respuesta en los recuadros valorados del 1 al 5.

N°	ITEMS	S	CS	AV	CN	N
		5	4	3	2	1
<b>1.1</b>	<b>PLANIFICACION</b>					
1	El programa SISMED tiene códigos de programación que planifican las compras de medicamentos el hospital o centro de salud					
2	Las cotizaciones en el programa SISMED son las adecuadas para el hospital o centro de salud					
3	Se tiene en cuenta los archivos de la directiva de SISMED para el adecuada planificación del almacenamiento el hospital o centro de salud					
4	El hospital o centro de salud tiene en cuenta la planificación del inventario fijo en el programa SISMED					
5	El hospital o centro de salud tiene políticas de almacén para el adecuado mediante el programa SISMED					
6	El programa SISMED tiene una planificación para cualquier eventualidad en el control del inventario de medicamentos					
<b>1.2</b>	<b>CONTROL</b>					
7	Se presentan periódicamente inventarios y reportes actualizados del Stock en el programa SISMED					
8	Se registra y controla las entradas y salidas de mercadería mediante SISMED					
9	Se registra y controla las entradas y salidas de mercadería mediante guías de remisión en el programa SISMED					
10	Se realiza revisión física y contrasta en el programa SISMED los medicamentos en el establecimiento					



11	Para la salida de algún medicamento tiene un adecuado control el programa SISMED					
<b>1.3</b>	<b>ALMACENAMIENTO</b>					
12	Es adecuado la información almacenada sobre los medicamentos en el programa SISMED.					
13	Es adecuado los reportes de stock de almacenamiento en el programa SISMED.					
14	Los reportes de precios de medicamentos almacenados son los adecuados en el programa SISMED.					

### ESCALA VALORATIVA

CÓDIGO	CATEGORÍA	VALORACIÓN CUALITATIVA	PUNTAJE
S	Siempre	Muy bueno	5
CS	Casi siempre	Bueno	4
AV	A veces	Regular	3
CN	Casi nunca	Deficiente	2
N	Nunca	Muy deficiente	1

**El investigador**



## Alfa de Cronbach

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,781	7

El primer cuestionario de la variable independiente empleado en muestra de 50 hospitales mostro una confiabilidad de 0,781 según George y Mallery. (2003), es considerado un instrumento con una buena confiabilidad

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,926	14

El segundo cuestionario de la variable dependiente empleado en muestra de 50 hospitales mostro una confiabilidad de 0,926 según George y Mallery. (2003), es considerado un instrumento con una excelente confiabilidad

# VALIDACION DE EXPERTOS

UNIVERSIDAD NACIONAL  
 "JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN"  
 FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIA, SISTEMA E INFORMATICA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INFORMATICA

## FICHA DE VALIDACIÓN INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

**DATOS GENERALES:**

- L1 Cargo e institución donde labora: DOCENTE UNIVERSITARIO
- L2 Nombre del instrumento motivo de evaluación: CUESTIONARIO
- L3 Título del proyecto: "EFICIENCIA Y EFICACIA DEL PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO (SISMED)"
- L4 Autoras del instrumento: Bach. MURAO SANTOS ELIÁS ALBERTO

**Aspecto de validación:**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE DE 00 A 20				REGULAR DE 21 A 40				BUENA DE 41 A 60				MUY BUENA DE 61 A 80				EXCELENTE DE 81 A 100			
		0	5	10	15	21	25	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.													X							
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.												X								
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y pedagógica.													X							
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.														X						
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.														X						
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación.														X						
CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos Científicos.													X							
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores.											X									
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.														X						
PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación.														X						

**PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 73

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** Muy Buena

Nombres y Apellidos:	PABLO CESAR CADENAS CALDERON	DNI N° 15850223
Dirección domiciliaria:	Jr. LA MAR 480	Teléfono: Celular: 968500042
Título profesional:	ECONOMISTA	
Grado Académico:	MAESTRO EN DOCENCIA SUPERIOR E INVESTIGACION UNIVERSITARIA	
Mención:		

LUGAR Y FECHA: Huacho, 25 de enero del 2021

UNIVERSIDAD NACIONAL  
 "JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN"  
 FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIA, SISTEMA E INFORMATICA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INFORMATICA

**FICHA DE VALIDACIÓN**  
**INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO**

**DATOS GENERALES:**

- 1.1 Cargo e institución donde labora: DOCENTE UNIVERSITARIO  
 1.2 Nombre del instrumento motivo de evaluación: CUESTIONARIO  
 1.3 Título del proyecto: "EFICIENCIA Y EFICACIA DEL PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO [SISMED]"  
 1.4 Autoras del instrumento: Bach. MURAO SANTOS ELIÁS ALBERTO

**Aspecto de validación:**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE DE 00 A 20				REGULAR DE 21 A 40				BUENA DE 41 A 60				MUY BUENA DE 61 A 80				EXCELENTE DE 81 A 100								
		0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																				X					
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																					X				
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y pedagógica.																					X				
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.																						X			
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.																						X			
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación.																						X			
CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos - Científicos.																							X		
COHERENCIA	Entre los índices, indicaciones.																								X	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																							X		
PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación.																								X	

**PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 84

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Excelente**

Nombres y Apellidos:	PABLO CESAR CADENAS CALDERON	DNI N° 15850223
Dirección domiciliaria:	Jr. LA MAR 480	Teléfono: Celular: 968500042
Título profesional:	ECONOMISTA	
Grado Académico:	MAESTRO EN DOCENCIA SUPERIOR E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA	
Mención:		

LUGAR Y FECHA:  Huacho, 25 de enero del 2021



UNIVERSIDAD NACIONAL  
 "JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN"  
 FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIA, SISTEMA E INFORMATICA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INFORMATICA

**FICHA DE VALIDACIÓN**  
**INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO**

**DATOS GENERALES:**

- 1.1 Cargo e institución donde labora: DOCENTE UNIVERSITARIO
- 1.2 Nombre del instrumento motivo de evaluación: CUESTIONARIO
- 1.3 Título del proyecto: "CONTROL DE INVENTARIO"
- 1.4 Autoras del instrumento: Bach. MURAO SANTOS LUIS ALBERTO

**Aspecto de validación:**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE DE 00 A 20				REGULAR DE 21 A 40				BUENA DE 41 A 60				MUY BUENA DE 61 A 80				EXCELENTE DE 81 A 100			
		0	5	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																				X
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																				X
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y pedagógica.																				X
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.																				X
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.																				X
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación.																				X
CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos - Científicos.																				X
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores.																				X
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																				X
PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación.																				X

**PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 84

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** Excelente

Nombres y Apellidos:	VIOLETA GONZALES ORTIZ	DNI N° 02837171
Dirección domiciliaria:	RICARDO PALMA SAN BARTOLOME	Teléfono: Celular: 944 269 432
Título profesional:	LICENCIADO EN EDUCACIÓN ESPECIALIDAD BIOLOGÍA - CIENCIAS NATURALES	
Grado Académico:	MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION	
Mención:	DOCENCIA UNIVERSITARIA	

LUGAR Y FECHA: Huacho, 25 de enero del 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL  
 "JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN"  
 FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIA, SISTEMA E INFORMATICA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INFORMATICA

**FICHA DE VALIDACIÓN**  
**INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO**

**DATOS GENERALES:**

- 1.1 Cargo e institución donde labora: DOCENTE UNIVERSITARIO
- 1.2 Nombre del instrumento motivo de evaluación: CUESTIONARIO
- 1.3 Título del proyecto: "EFICIENCIA Y EFICACIA DEL PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO (SISMED)"
- 1.4 Autoras del instrumento: Bach. MURAO SANTOS ELIÁS ALBERTO

**Aspecto de validación:**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE DE 00 A 20				REGULAR DE 21 A 40				BUENA DE 41 A 60				MUY BUENA DE 61 A 80				EXCELENTE DE 81 A 100			
		0	5	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																				
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																				
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y pedagógica.																				
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.																				
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.																				
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación.																				
CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos - Científicos.																				
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores.																				
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																				
PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación.																				

**PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 72

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** Muy bueno

Nombres y Apellidos:	VIOLETA GONZALES ORTIZ	DNI N° 02837171
Dirección domiciliaria:	RICARDO PALMA SAN BARTOLOME	Teléfono: Celular: 944 269 432
Título profesional:	LICENCIADO EN EDUCACIÓN ESPECIALIDAD BIOLOGÍA - CIENCIAS NATURALES	
Grado Académico:	MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION	
Mención:	DOCENCIA UNIVERSITARIA	

LUGAR Y FECHA: Huacho, 25 de enero del 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL  
 "JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN"  
 FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIA, SISTEMA E INFORMATICA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INFORMATICA

**FICHA DE VALIDACIÓN**  
**INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO**

**DATOS GENERALES:**

- 1.1 Cargo e institución donde labora: DOCENTE UNIVERSITARIO
- 1.2 Nombre del instrumento motivo de evaluación: CUESTIONARIO
- 1.3 Título del proyecto: "CONTROL DE INVENTARIO"
- 1.4 Autoras del instrumento: Bach. MURAO SANTOS LLUIS ALBERTO

**Aspecto de validación:**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE DE 00 A 20				REGULAR DE 21 A 40				BUENA DE 41 A 60				MUY BUENA DE 61 A 80				EXCELENTE DE 81 A 100			
		0	5	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.														X						
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																			X	
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y pedagógica.																				X
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.																				X
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.																			X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación.																				X
CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos - Científicos.														X						
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores.																			X	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																				X
PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación.																				X

**PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 89

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** Excelente

Nombres y Apellidos:	CRUZ CASTAÑEDA CARLOS	DNI N° 15850223
Dirección domiciliaria:	LEVER PACOCHA B4	Teléfono: Celular: 944 078 124
Título profesional:	INGENIERO INFORMATICO	
Grado Académico:	BACHILLER EN INGENIERIA INFORMATICA	
Mención:		

**LUGAR Y FECHA:** Huacho, 25 de enero del 2023

**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”**  
**FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIA, SISTEMA E INFORMATICA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INFORMATICA**

**FICHA DE VALIDACIÓN**  
**INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO**

**DATOS GENERALES:**

- L1 Cargo e institución donde labora: DOCENTE UNIVERSITARIO  
 L2 Nombre del instrumento motivo de evaluación: CUESTIONARIO  
 L3 Título del proyecto: "EFICIENCIA Y EFICACIA DEL PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO (SISMED) "  
 L4 Autoras del instrumento: Bach. MURAO SANTOS LUIS ALBERTO

**Aspecto de validación:**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE DE 00 A 20		REGULAR DE 21 A 40				BUENA DE 41 A 60				MUY BUENA DE 61 A 80				EXCELENTE DE 81 A 100						
		0	1	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																			X		
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																				X	
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y pedagógica.																					X
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.																				X	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.																					X
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación.																				X	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos Científicos.																			X		
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores.																				X	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																					X
PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación.																					X

**PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 85

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** Excelente

Nombres y Apellidos:	CRUZ CASTAÑEDA CARLOS	DNI N° 15850223
Dirección domiciliaria:	LEVER PACOCHA B4	Teléfono: Celular: 944 078 124
Título profesional:	INGENIERO INFORMATICO	
Grado Académico:	BACHILLER EN INGENIERIA INFORMATICA	
Mención:		



**LUGAR Y FECHA:** Huacho, 25 de enero del 2023



**Base de datos**

N	EFICIENCIA Y EFICACIA DEL PROGRAMA SISMED												CONTROL DE INVENTARIO																						
	EFICIENCIA					EFICACIA					ST1	V1	PLANIFICACION						CONTROL					ALMACENAMIENTO					ST2	V2					
	1	2	3	4	S1	D1	5	6	7	S2			D2	1	2	3	4	5	6	S3	D3	7	8	9	10	11	S4	D4			12	13	14	S5	D5
1	5	5	5	5	20	ALTO	4	4	5	13	ALTO	33	ALTO	5	4	4	4	3	4	24	ALTO	3	5	4	4	4	20	ALTO	4	4	4	12	ALTO	56	ALTO
2	5	5	5	5	20	ALTO	5	3	3	11	ALTO	31	ALTO	3	5	3	3	5	3	22	ALTO	5	3	5	3	3	19	ALTO	3	3	3	9	MEDIO	50	ALTO
3	5	5	5	5	20	ALTO	2	3	2	7	MEDIO	27	MEDIO	2	2	3	3	4	3	17	MEDIO	4	2	2	3	3	14	MEDIO	1	3	3	7	MEDIO	38	MEDIO
4	5	5	5	5	20	ALTO	3	2	3	8	MEDIO	28	MEDIO	3	3	1	1	2	2	12	MEDIO	2	3	3	1	1	10	MEDIO	2	1	1	4	BAJO	26	MEDIO
5	5	5	5	5	20	ALTO	4	4	5	13	ALTO	33	ALTO	5	4	4	4	3	4	24	ALTO	3	5	4	4	4	20	ALTO	4	4	4	12	ALTO	56	ALTO
6	5	5	5	5	20	ALTO	3	2	3	8	MEDIO	28	MEDIO	3	3	3	3	5	2	19	MEDIO	5	3	3	3	3	17	MEDIO	4	3	3	10	MEDIO	46	MEDIO
7	5	5	5	5	20	ALTO	4	4	5	13	ALTO	33	ALTO	5	4	5	4	3	4	25	ALTO	3	5	4	5	4	21	ALTO	5	5	5	15	ALTO	61	ALTO
8	5	5	5	5	20	ALTO	2	3	2	7	MEDIO	27	MEDIO	2	2	3	3	4	3	17	MEDIO	4	2	2	3	3	14	MEDIO	1	3	3	7	MEDIO	38	MEDIO
9	5	5	5	5	20	ALTO	2	1	3	6	MEDIO	26	MEDIO	3	2	1	2	1	1	10	BAJO	1	3	2	1	2	9	BAJO	2	1	1	4	BAJO	23	BAJO
10	5	5	5	5	20	ALTO	4	4	5	13	ALTO	33	ALTO	5	4	4	4	3	4	24	ALTO	3	5	4	4	4	20	ALTO	4	4	4	12	ALTO	56	ALTO
11	5	5	5	4	19	ALTO	2	3	3	8	MEDIO	27	MEDIO	3	2	3	3	5	3	19	MEDIO	5	3	2	3	3	16	MEDIO	3	3	3	9	MEDIO	44	MEDIO
12	4	5	4	4	17	ALTO	2	3	2	7	MEDIO	24	MEDIO	2	2	3	3	4	3	17	MEDIO	4	2	2	3	3	14	MEDIO	1	3	3	7	MEDIO	38	MEDIO
13	4	4	4	4	16	ALTO	3	2	3	8	MEDIO	24	MEDIO	3	3	1	1	2	2	12	MEDIO	2	3	3	1	1	10	MEDIO	2	1	1	4	BAJO	26	MEDIO
14	4	4	4	4	16	ALTO	4	4	5	13	ALTO	29	ALTO	5	4	4	4	3	4	24	ALTO	3	5	4	4	4	20	ALTO	4	4	4	12	ALTO	56	ALTO
15	4	4	4	4	16	ALTO	3	2	3	8	MEDIO	24	MEDIO	3	3	3	3	5	2	19	MEDIO	5	3	3	3	3	17	MEDIO	4	3	3	10	MEDIO	46	MEDIO
16	4	4	4	4	16	ALTO	4	4	5	13	ALTO	29	ALTO	5	4	5	4	3	4	25	ALTO	3	5	4	5	4	21	ALTO	5	5	5	15	ALTO	61	ALTO
17	4	4	4	4	16	ALTO	2	3	2	7	MEDIO	23	MEDIO	2	2	3	3	4	3	17	MEDIO	4	2	2	3	3	14	MEDIO	1	3	3	7	MEDIO	38	MEDIO
18	4	4	4	4	16	ALTO	2	1	3	6	MEDIO	22	MEDIO	3	2	1	2	1	1	10	BAJO	1	3	2	1	2	9	BAJO	2	1	1	4	BAJO	23	BAJO
19	4	4	4	4	16	ALTO	4	3	4	11	ALTO	27	MEDIO	4	4	2	2	2	3	17	MEDIO	2	4	4	2	2	14	MEDIO	3	2	2	7	MEDIO	38	MEDIO
20	4	4	4	4	16	ALTO	2	3	2	7	MEDIO	23	MEDIO	2	2	3	3	4	3	17	MEDIO	4	2	2	3	3	14	MEDIO	1	3	3	7	MEDIO	38	MEDIO
21	4	4	4	4	16	ALTO	3	2	3	8	MEDIO	24	MEDIO	3	3	3	3	5	2	19	MEDIO	5	3	3	3	3	17	MEDIO	4	3	3	10	MEDIO	46	MEDIO

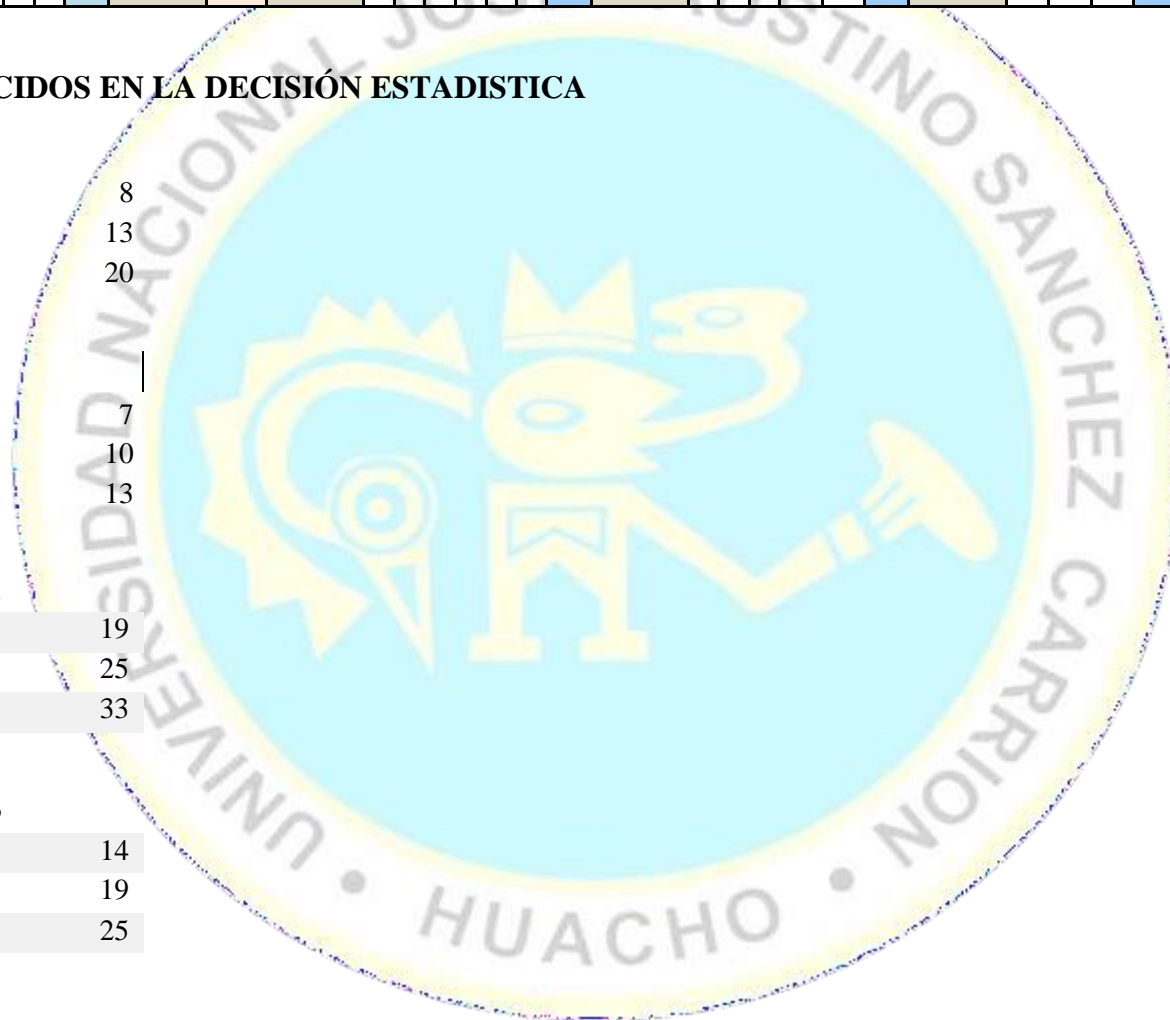


22	4	4	4	4	16	ALTO	3	2	3	8	MEDIO	24	MEDIO	3	3	3	3	5	2	19	MEDIO	5	3	3	3	3	17	MEDIO	1	3	3	7	MEDIO	43	MEDIO
23	4	4	4	4	16	ALTO	2	3	2	7	MEDIO	23	MEDIO	2	2	3	3	4	3	17	MEDIO	4	2	2	3	3	14	MEDIO	1	3	3	7	MEDIO	38	MEDIO
24	4	4	4	4	16	ALTO	4	4	5	13	ALTO	29	ALTO	5	4	5	4	3	4	25	ALTO	3	5	4	5	4	21	ALTO	5	5	5	15	ALTO	61	ALTO
25	4	4	4	4	16	ALTO	1	2	2	5	BAJO	21	MEDIO	2	1	2	2	2	2	11	MEDIO	2	2	1	2	2	9	BAJO	2	2	2	6	MEDIO	26	MEDIO
26	4	4	4	3	15	ALTO	3	1	5	9	MEDIO	24	MEDIO	5	3	2	2	3	1	16	MEDIO	3	5	3	2	2	15	MEDIO	4	2	2	8	MEDIO	39	MEDIO
27	4	4	4	3	15	ALTO	2	3	3	8	MEDIO	23	MEDIO	3	2	3	3	5	3	19	MEDIO	5	3	2	3	3	16	MEDIO	3	3	3	9	MEDIO	44	MEDIO
28	4	4	3	3	14	ALTO	3	2	3	8	MEDIO	22	MEDIO	3	3	3	3	5	2	19	MEDIO	5	3	3	3	3	17	MEDIO	4	3	3	10	MEDIO	46	MEDIO
29	3	4	3	3	13	ALTO	4	3	4	11	ALTO	24	MEDIO	4	4	2	2	2	3	17	MEDIO	2	4	4	2	2	14	MEDIO	3	2	2	7	MEDIO	38	MEDIO
30	3	3	3	3	12	MEDIO	3	2	3	8	MEDIO	20	MEDIO	3	3	3	3	5	2	19	MEDIO	5	3	3	3	3	17	MEDIO	1	3	3	7	MEDIO	43	MEDIO
31	3	3	3	3	12	MEDIO	3	2	3	8	MEDIO	20	MEDIO	3	3	3	3	5	2	19	MEDIO	5	3	3	3	3	17	MEDIO	1	3	3	7	MEDIO	43	MEDIO
32	3	3	3	3	12	MEDIO	2	3	3	8	MEDIO	20	MEDIO	3	2	3	3	5	3	19	MEDIO	5	3	2	3	3	16	MEDIO	3	3	3	9	MEDIO	44	MEDIO
33	3	3	3	3	12	MEDIO	4	4	5	13	ALTO	25	MEDIO	5	4	5	4	3	4	25	ALTO	3	5	4	5	4	21	ALTO	5	5	5	15	ALTO	61	ALTO
34	3	3	3	3	12	MEDIO	2	3	2	7	MEDIO	19	MEDIO	2	2	3	3	4	3	17	MEDIO	4	2	2	3	3	14	MEDIO	1	3	3	7	MEDIO	38	MEDIO
35	3	3	3	3	12	MEDIO	3	1	5	9	MEDIO	21	MEDIO	5	3	2	2	3	1	16	MEDIO	3	5	3	2	2	15	MEDIO	4	2	2	8	MEDIO	39	MEDIO
36	3	3	3	3	12	MEDIO	2	3	3	8	MEDIO	20	MEDIO	3	2	3	3	5	3	19	MEDIO	5	3	2	3	3	16	MEDIO	3	3	3	9	MEDIO	44	MEDIO
37	3	3	3	3	12	MEDIO	4	4	5	13	ALTO	25	MEDIO	5	4	4	4	3	4	24	ALTO	3	5	4	4	4	20	ALTO	4	4	4	12	ALTO	56	ALTO
38	3	3	3	3	12	MEDIO	5	3	3	11	ALTO	23	MEDIO	3	5	3	3	5	3	22	ALTO	5	3	5	3	3	19	ALTO	3	3	3	9	MEDIO	50	ALTO
39	3	3	3	3	12	MEDIO	2	3	2	7	MEDIO	19	MEDIO	2	2	3	3	4	3	17	MEDIO	4	2	2	3	3	14	MEDIO	1	3	3	7	MEDIO	38	MEDIO
40	3	3	3	3	12	MEDIO	3	2	3	8	MEDIO	20	MEDIO	3	3	1	1	2	2	12	MEDIO	2	3	3	1	1	10	MEDIO	2	1	1	4	BAJO	26	MEDIO
41	3	3	3	3	12	MEDIO	4	4	5	13	ALTO	25	MEDIO	5	4	4	4	3	4	24	ALTO	3	5	4	4	4	20	ALTO	4	4	4	12	ALTO	56	ALTO
42	3	3	2	3	11	MEDIO	3	2	3	8	MEDIO	19	MEDIO	3	3	3	3	5	2	19	MEDIO	5	3	3	3	3	17	MEDIO	4	3	3	10	MEDIO	46	MEDIO
43	2	3	2	2	9	MEDIO	4	4	5	13	ALTO	22	MEDIO	5	4	5	4	3	4	25	ALTO	3	5	4	5	4	21	ALTO	5	5	5	15	ALTO	61	ALTO
44	2	2	2	2	8	MEDIO	2	3	2	7	MEDIO	15	MEDIO	2	2	3	3	4	3	17	MEDIO	4	2	2	3	3	14	MEDIO	1	3	3	7	MEDIO	38	MEDIO
45	2	2	2	2	8	MEDIO	2	1	3	6	MEDIO	14	BAJO	3	2	1	2	1	1	10	BAJO	1	3	2	1	2	9	BAJO	2	1	1	4	BAJO	23	BAJO
46	2	2	2	2	8	MEDIO	4	4	5	13	ALTO	21	MEDIO	5	4	4	4	3	4	24	ALTO	3	5	4	4	4	20	ALTO	4	4	4	12	ALTO	56	ALTO
47	2	2	2	2	8	MEDIO	2	3	3	8	MEDIO	16	MEDIO	3	2	3	3	5	3	19	MEDIO	5	3	2	3	3	16	MEDIO	5	3	3	11	ALTO	46	MEDIO

48	2	2	2	2	8	MEDIO	3	4	4	11	ALTO	19	MEDIO	5	3	4	4	3	4	23	ALTO	3	5	3	4	4	19	ALTO	3	4	4	11	ALTO	53	ALTO
49	1	1	1	1	4	BAJO	5	3	3	11	ALTO	15	MEDIO	3	5	3	3	5	3	22	ALTO	5	3	5	3	3	19	ALTO	5	3	3	11	ALTO	52	ALTO
50	1	1	1	1	4	BAJO	4	3	3	10	MEDIO	14	BAJO	2	4	3	3	4	3	19	MEDIO	4	2	4	3	3	16	MEDIO	4	3	3	10	MEDIO	45	MEDIO

### RANGOS ESTABLECIDOS EN LA DECISIÓN ESTADÍSTICA

		<b>D1</b>	
<b>BAJO</b>	4	8	
<b>MEDIO</b>	9	13	
<b>ALTO</b>	14	20	
		<b>D2</b>	
<b>BAJO</b>	5	7	
<b>MEDIO</b>	8	10	
<b>ALTO</b>	11	13	
		<b>V1</b>	
<b>BAJO</b>	14	19	
<b>MEDIO</b>	20	25	
<b>ALTO</b>	26	33	
		<b>D3</b>	
<b>BAJO</b>	10	14	
<b>MEDIO</b>	15	19	
<b>ALTO</b>	20	25	



	<b>D4</b>	
<b>BAJO</b>	9	12
<b>MEDIO</b>	13	16
<b>ALTO</b>	17	21

	<b>D5</b>	
<b>BAJO</b>	4	7
<b>MEDIO</b>	8	11
<b>ALTO</b>	12	15

	<b>V2</b>	
<b>BAJO</b>	23	35
<b>MEDIO</b>	36	48
<b>ALTO</b>	49	61



---

**[Indique los nombres y apellidos completos del asesor o director]**  
**ASESOR**

---

**[Indique los nombres y apellidos completos del presidente]**  
**PRESIDENTE**

---

**[Indique los nombres y apellidos completos del secretario]**  
**SECRETARIO**

---

**[Indique los nombres y apellidos completos del primer vocal]**  
**VOCAL**

---

**[Indique los nombres y apellidos completos del segundo vocal]**  
**VOCAL**

---

**[Indique los nombres y apellidos completos del tercer vocal]**  
**VOCAL**

