UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO ANDINO

"Anti hatun yachay wasi, iskay simi yachachiypi umalliq"

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

TESIS

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE INVENTARIO DE RED DE SALUD ANGARAES-LIRCAY, 2022

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO INFORMÁTICO

Presentado por:

SILVIA CELINA LAPA CHAVEZ

Asesor:

Mg. ROLANDO YOSSEF BENDEZÚ URETA

Lircay Angaraes Huancavelica Perú

2022

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE INVENTARIO DE RED DE SALUD ANGARAES-LIRCAY, 2022

Autor

SILVIA CELINA LAPA CHAVEZ

Presentado para optar título de ingeniero informático

Asesor

Mg. ROLANDO YOSSEF BENDEZÚ URETA

UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO ANDINO

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Lircay

2022

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE INVENTARIO DE RED DE SALUD ANGARAES-LIRCAY, 2022

Implementación de un Sistema de Información para optimizar la Gestión de Servicios de Inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022

Silvia Celina Lapa Chavez

Universidad Para el Desarrollo Andino

Facultad de Ciencias e Ingeniería

Escuela Profesional de Ingeniería Informática

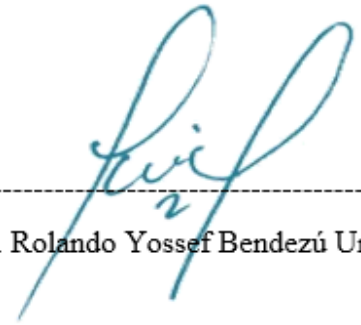
Lircay-Angaraes-Huancavelica-Perú

Nota del autor

Silvia Celina Lapa Chavez, con DNI N° 72295985, Mg. Rolando Yossef Bendezu Ureta con DNI N° 29673566, con código https://orcid.org/0000-0003-2974-7485, Facultad de Ciencias e Ingeniería, Universidad para el Desarrollo Andino, Av. Ricardo Fernández N° 103, E-mail: chavezlc507@gmail.com

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ASESOR

En condición de asesor de la tesis titulado "Implementación de un Sistema de Información para optimizar la Gestión de Servicios de Inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022"; presentado por Silvia Celina Lapa Chavez, para optar título como Ingeniero Informático, una vez revisado el contenido doy por fe dicho trabajo y reúne los requisitos, méritos suficientes para ser sometido a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe. La elaboración de tesis esta culminada en su plenitud, en tal sentido, declaro *APROBADO*.



Mg. Rolando Yossef Bendezú Ureta

UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO ANDINO

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

TESIS

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE INVENTARIO DE RED DE SALUD ANGARAES-LIRCAY, 2022

PRESENTADA A LA DIRECCIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO INFORMÁTICO

APROBADO POR:

PRESIDENTE : _____

Mg. Agripino Quispe Ramos

SECRETARIO : _____

Mg. Waldyr Fredy Cerron Valverde

VOCAL : _____

Mg. Mario Chahuayo Quispe

ASESOR : _____

Mg. Rolando Yossef Bendezú Ureta

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a Dios, ya que gracias a él he logrado concluir mi carrera profesional. A mis padres, porque ellos siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo y sus consejos para hacer de mí una mejor persona.

AGRADECIMIENTOS

A la Escuela Profesional de Ingeniería Informática de la Universidad para el Desarrollo Andino, por haber contribuido en mi desarrollo profesional brindarme la facilidades tecnológicas; así como también a los diferentes docentes que me brindaron sus conocimientos científicos.

ÍNDICE

DEDICATORIA vi

AGRADECIMIENTOS vii

ÍNDICE viii

ÍNDICE DE TABLAS xiv

ÍNDICE DE FIGURA xvii

RESUMEN xx

ABSTRACT xxi

CHINTI xxii

CAPÍTULO I 1

INTRODUCCIÓN 1

1.1. Situación del problema 2

1.2. Formulación del problema 3

1.2.1. Problema general 3

1.2.2. Problemas específicos 3

1.3. Fundamentación teórica 3

1.4. Fundamentación práctica 4

1.5. Objetivos de la investigación 4

1.5.1. Objetivo general 4

1.5.2. Objetivo específico 4

1.6. Hipótesis de la investigación 4

1.6.1. Hipótesis general 4

1.6.2. Hipótesis específica 4

CAPÍTULO II 5

MARCO TEÓRICO 5

2.1. Marco teórico 5

2.1.1. Sistema de información 5

2.1.1.1. Definición de sistema de información. 5

2.1.1.1.1. Sistema 5

2.1.1.1.2. Información. 6

2.1.1.2. Actividades de un sistema de información. 6

2.1.1.2.1. Entra de información 6

2.1.1.2.2. Almacenamiento de información 7

2.1.1.2.3. Procesamiento de información 7

2.1.1.2.4. Salida de información 7

2.1.1.3. Elementos de un sistema de información. 7

2.1.1.3.1. Financieros 7

2.1.1.3.2. Administrativos. 8

2.1.1.3.3. Humanos. 8

2.1.1.3.4. Materiales. 8

2.1.1.3.5. Tecnológico. 8

2.1.1.4. Fases del ciclo de vida de desarrollo de un sistema de información. 8

2.1.1.4.1. Identificación de los problemas, oportunidades y objetivos 9

2.1.1.4.2. Determinación de los requerimientos de información del factor humano. . 9

2.1.1.4.3. Análisis de las necesidades del sistema. 9

2.1.1.4.4. Diseño del sistema recomendado. 10

2.1.1.4.5. Desarrollo y documentación del software. 10

2.1.1.4.6. Prueba y mantenimiento del sistema. 11

2.1.1.4.7. Implementación y evaluación del sistema. 11

2.1.1.5. Base de datos. 11

2.1.1.6. Niveles de abstracción de datos. 12

2.1.1.6.1. Nivel físico. 12

2.1.1.6.2. Nivel lógico. 12

2.1.1.6.3. Nivel de vistas. 12

2.1.1.7. Modelos de datos. 12

2.1.1.7.1. Modelo relacional. 13

2.1.1.7.2. Modelo entidad relación. 13

2.1.1.7.3. Modelo basado en datos. 13

2.1.1.7.4. Modelo de datos semiestructurados. 13

2.1.1.8. Lenguaje SQL. 13

2.1.1.9. SQL Server 2017. 14

2.1.1.10. Lenguaje de programación. 15

2.1.2. Gestión de servicio de inventario 15

2.1.2.1. Definición de gestión de servicio de inventario. 15

2.1.2.1.1. Inventario. 16

2.1.2.1.2. Objetivo del inventario. 16

2.1.2.1.3. Control de stock. 16

2.1.2.1.4. Stock medio. 17

2.1.2.1.5. Toma de inventarios. 17

2.1.2.2. Almacén. 17

2.1.2.2.1. Objetivo del almacén. 18

2.1.2.2.2. Recepción y despacho. 18

2.1.2.3. Importancia de la gestión de servicio de inventario. 18

2.1.2.4. Tipos de inventarios. 19

2.1.2.4.1. Inventario de trabajo en proceso. 19

2.1.2.4.2. Inventario para mantenimiento, reparación y operaciones. 19

2.1.2.4.3. Inventario de productos terminados. 19

2.2. Antecedentes de la investigación 19

2.2.1. A nivel internacional 19

2.2.2. A nivel nacional 20

CAPÍTULO III 22

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 22

4.1. Tipo de investigación 22

4.2. Matriz de consistencia 22

3.2.1. Matriz de consistencia 23

3.2.2. Operacionalización de variables 24

4.3. Nivel de investigación 25

4.4. Diseño de la investigación 25

4.5. Diseño de la investigación 26

3.5.1. Descripción de la población 26

3.5.2. Selección de la muestra 26

3.5.3. Tipo de muestreo 27

4.6. Recolección de datos 27

3.6.1. Aplicación de instrumento de evaluación, tabulación y procesamiento 27

3.6.1.1. Aplicación de instrumento de evaluación. 27

3.6.1.2. Tabulación y procesamiento. 28

CAPÍTULO IV 29

ANÁLISIS DE RESULTADOS 29

4.1. Análisis de resultados 29

4.1.1. Confiabilidad del instrumento 29

4.1.2. Confiabilidad del instrumento 32

4.2. Discusiones 55

4.3. Proceso de prueba de hipótesis 60

4.3.1. Planteamiento de las hipótesis 60

4.3.2. Determinación del nivel de significancia 61

4.3.3. Elección de la prueba estadística 61

4.3.4. Cálculo del valor tabular 61

CAPÍTULO V 64

CONCLUSIONES 64

CAPÍTULO VI 65

RECOMENDACIONES 65

BIBLIOGRAFÍA 66

ANEXO 69

Anexo A: Matriz de consistencia 70

Anexo B: Tabulación de datos estadísticos 71

Anexo D: Manual de sistema de información 78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 *Selección de muestra* 27

Tabla 2 *Criterios de confiabilidad Alfa de Cronbach* 29

Tabla 3 *Resumen de procesamiento de casos* 29

Tabla 4 *Estadísticas de fiabilidad* 30

Tabla 5 *Estadísticas de total de elemento* 30

Tabla 6 *Estadísticos descriptivos* 31

Tabla 7 *Estadísticas de elemento de resumen* 32

Tabla 8 *El sistema de información tiene buena interacción con otros sistemas* 33

Tabla 9 *El sistema de información controla el acceso no autorizado a los usuarios finales* 34

Tabla 10 *El sistema de información desempeña las tareas requeridas por el usuario* 35

Tabla 11 *Con el resultado del sistema de información los responsables del área toman de decisiones* . 36

Tabla 12 *El sistema de información es fiable en las emisiones de reportes de productos registrados* 37

Tabla 13 *El sistema de información muestra una comparación de rotación de productos por área* 38

Tabla 14 *El sistema de información puede reasumir el funcionamiento, restaurar datos después de la falla* 39

Tabla 15 *El sistema de información está disponible las 24 horas* 40

Tabla 16 *Se puede adaptarse rápidamente al uso del sistema de información* 41

Tabla 17 *El usuario puede reportar el stock que sale con el sistema de información, es igual al stock de productos en físico* 42

Tabla 18 *Se puede realizar reporte de salida de los productos del almacén de manera adecuada con el sistema de información* 43

Tabla 19 *Se puede realizar reportes detallados de cada producto de manera adecuada con el sistema de información* 44

Tabla 20 *Se puede visualizar quien recibió las solicitudes de entrega de productos con el sistema de información* 45

Tabla 21 *La generación de reportes de existencias se realiza de forma rápida con el sistema de información* 46

Tabla 22 *Es fácil consultar quién despachó los productos del almacén con el sistema de información* 47

Tabla 23 *Es sencillo consultar quién almacenó los productos entrantes con el sistema de información* 48

Tabla 24 *Los reportes de cantidad de existencias se realizan de forma exacta con el sistema de información* 49

Tabla 25 *Las solicitudes de diferentes áreas sobre compras se realizan de forma rápida con el sistema de información* 50

Tabla 26 *El registro de colocaciones de productos se realiza de forma rápida y sencilla con el sistema de información* 51

Tabla 27 *La verificación de los productos recibidos respecto a las órdenes de compra es sencilla y rápida con el sistema de información* 52

Tabla 28 *El registro de productos recepcionados se realiza de forma rápida con el sistema de información* 53

Tabla 29 *La codificación de los productos recibidos se realiza de forma rápida y sencilla con el sistema de información* 54

Tabla 30 *Pruebas de normalidad* 61

Tabla 31 *Prueba de muestras relacionadas*..... 62

Tabla 32 *Descriptivos de las variables de sistema de información y gestión de servicio de inventario* 74

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1 *Actividades de un sistema de información* ---------- 6

Figura 2 *Elementos de un sistema de información* ---------- 7

Figura 3 *Fases del ciclo de vida de desarrollo de un sistema de información* ---------- 8

Figura 4 *Esquema de diseño de investigación* ----------25

Figura 5 *El sistema de información tiene buena interacción con otros sistemas* ----------33

Figura 6 *El sistema de información controla el acceso no autorizado a los usuarios finales* ----34

Figura 7 *El sistema de información desempeña las tareas requeridas por el usuario* ----------35

Figura 8 *Con el resultado del sistema de información los responsables del área toman de decisiones*----------36

Figura 9 *El sistema de información es fiable en las emisiones de reportes de productos registrados* ----------37

Figura 10 *El sistema de información muestra una comparación de rotación de productos por área* ----------38

Figura 11 *El sistema de información puede reasumir el funcionamiento, restaurar datos después de la falla* ----------39

Figura 12 *El sistema de información está disponible las 24 horas* ----------40

Figura 13 *Se puede adaptarse rápidamente al uso del sistema de información*----------41

Figura 14 *El usuario puede reportar el stock que sale con el sistema de información, es igual al stock de productos en físico*----------42

Figura 15 *Se puede realizar reporte de salida de los productos del almacén de manera adecuada con el sistema de información* ----------43

Figura 16 *Se puede realizar reportes detallados de cada producto de manera adecuada con el sistema de información* ----------44

Figura 17 *Se puede visualizar quien recibió las solicitudes de entrega de productos con el sistema de información* ----------45

Figura 18 *La generación de reportes de existencias se realiza de forma rápida con el sistema de información*----------46

Figura 19 *Es fácil consultar quién despachó los productos del almacén con el sistema de información*----------47

Figura 20 *Es sencillo consultar quién almacenó los productos entrantes con el sistema de información*----------48

Figura 21 *Los reportes de cantidad de existencias se realizan de forma exacta con el sistema de información*----------49

Figura 22 *Las solicitudes de diferentes áreas sobre compras se realizan de forma rápida con el sistema de información* ----------50

Figura 23 *El registro de colocaciones de productos se realiza de forma rápida y sencilla con el sistema de información* ----------51

Figura 24 *La verificación de los productos recibidos respecto a las órdenes de compra es sencilla y rápida con el sistema de información* ----------52

Figura 25 *El registro de productos recepcionados se realiza de forma rápida con el sistema de información*----------53

Figura 26 *La codificación de los productos recibidos se realiza de forma rápida y sencilla con el sistema de información* ----------54

Figura 27 *Pruebas de normalidad* ----------62

Figura 28 *Gráfico Q Q normal de V.I Sistema de información*----------75

Figura 29 *Gráfico de tallo y hojas sistema de información* ----------76

Figura 30 *Gráfico Q Q normal de V.D. Gestión de servicio de inventario* ----------76

Figura 31 *Gráfico de tallo y hojas gestión de servicio de inventario*----------77

RESUMEN

La investigación titulada “Implementación de un sistema de información para optimizar la gestión de servicios de inventario de red de salud Angaraes-Lircay, 2022”, surge ante la certeza que la institución viene desarrollando actualmente su actividad de gestión de inventario de una manera empírica, por lo que se planteó revertir este problema planteando como objetivo general de implementar un sistema de información para optimizar la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022. Se considera como tipo de investigación cuantitativo, nivel explicativa y diseño pre experimental de grupo único Pre Test-Post Test, la población está conformada por 230 personas, el tipo de muestra es no probabilístico y está conformado por 144 aplicando la fórmula infinito de cálculo de muestra, la técnica empleada para la recopilación de datos será la encuesta de 22 preguntas, el instrumento que se utilizara para recolección de datos es cuestionario para las variables de estudio, con una escala ordinal y medición de Likert, para el procesamiento de los datos obtenidos del estudio se utilizó el programa estadístico MS Excel y SPSS y para mostrar los resultados en gráficos, de la misma manera la prueba de T Student se utilizó para la validación de la hipótesis de la investigación con un nivel de confianza del 95%. Para la implementación del sistema de información se utilizó un gestor de base de datos que es SQL Server y un lenguaje de programación orientado a objeto. Con el sistema de información implementado se optimizó de forma significativa la gestión de servicio de inventario de la Red de Salud Angaraes-Lircay; además se asegura los riesgos de pérdida de información que maneja la institución de Red de Salud Angaraes.

Palabras claves: Sistema de información, gestión de servicio de inventario.

ABSTRACT

The research entitled "Implementation of an information system to optimize the management of inventory services of the Angaraes-Lircay health network, 2022", arises from the certainty that the institution is currently developing its inventory management activity in an empirical way, Therefore, it was proposed to reverse this problem by proposing as a general objective to implement an information system to optimize the management of the Angaraes-Lircay Health Network inventory service, 2022. It is considered as a type of quantitative research, explanatory level and pre experimental design. of a single group Pre Test Post Test, the population is made up of 230 people, the type of sample is non probabilistic and is made up of 144 applying the infinite sample calculation formula, the technique used for data collection will be the survey of 22 questions, the instrument that will be used for data collection is a questionnaire for the study variables gave, with an ordinal scale and Likert measurement, for the processing of the data obtained from the study the statistical program MS Excel and SPSS will be used and to show the results in graphs, in the same way the T Student test will be used for the validation of the research hypothesis with a confidence level of 95%. For the implementation of the information system, a database manager that is SQL Server and an object oriented programming language will be used. With the implemented information system, the inventory service management of the Angaraes Lircay Health Network will be significantly optimized; In addition, the risks of loss of information handled by the Angaraes Health Network institution will be insured.

Keywords: Information system, inventory service management.

CHINTI

Kay maskay llamkaypa patachayninmi “Implementación de un sistema de información para optimizar la gestión de servicios de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay llaqtapi, 2022 watapi”; kay maskay llamkayqa qallarikurqa kay tukuy watapim Red de Salud Angaraes nisqan wasi llapa kaqninkunata riqsichichkan yachasqankuman hinalla, chay raykum kay sistema de información para optimizar la gestión de servicio de investarios nisqanta ruwakurqa Lircay llaqtapi, 2022 watapi. Rakiyninmi yupana hinaspa rimariy nisqan rakiy, chay diseño pre experimental nisqan, huk huñullapi Pre Test-Post Test, iskay pachak kimsa chunka runakunawanmi ruwasqa, chay tipo de muestra nisqanmi mana probabilístico hinaspa kachkan ruwasqa pachak tawa chunka tawayuq runakunallawan, kaypaqmi ruwakurqa chay fórmula mana tukuq de cálculo de muestra nisqanta, kaypa allin yanapakuyninta hawanapaqmi iskay chunka iskayniyuq tapukuyta tapukurqa, chay tupuq yachaypaqmi kamachikurqa llapa tapukuykunata chay variables de estudio nisqanmanta, escala ordinal hinaspa medición de Likert tupuy nisqankunawan, llapa kutichiykunata huñunaypaqmi kamachikurqa MS Excel hinaspa SPSS nisqan programakunata chayna lluqsimusqanta allinta hawarichinanpaq, chaynallataqmi, chay punta rimaykunata chiqapchanapaq kamachikurqa chay T Student nisqanta, chaymi lluqsirqamurqa isqun chunka pichqayuq allin. Chay implementación del sistema de información nisqanpaqmi kamachikurqa chay gestor de base de datos SQL Server nisqanta, hinaspa lenguaje de programación orientado a objeto nisqankunata. Chay sistema de información ruwaywanqa allintam yanapakunqa chay gestión de servicio de inventario de la Red de Salud Angaraes-Lircay llaqta nisqanpi; chaynallataqmi manañam chinkachinqakuchu llapa yachaykuna kamachikusqankuta kay yachaykunatam kamachikunku Red de Salud Angaraes nisqan wasi.

Simi rimay kichana: Sistema de información nisqan, gestión de servicio de inventario nisqan.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Las instituciones requieren de aprovisionamiento de bienes y servicios para desarrollar sus actividades con eficiencia. Estos aprovisionamientos se acumulan en las instalaciones de las instituciones y deben ser gestionados para su correcta manipulación y conservación. Por ello el desarrollo de la gestión de los inventarios se debe detallar de forma ordenada considerando los rubros en base a las características de los productos, pues estos pueden ser destinados a diferentes áreas, formando parte de la actividad principal. La investigación presente consta de 6 capítulos de los cuales se detallan a continuación:

En el primer capítulo, se realizó el planteamiento y formulación de problema general y específicos, definiendo la situación actual del área en estudio, fundamentación teórica y práctica, los objetivos y la hipótesis de la investigación.

El segundo capítulo, contiene un marco teórico de la investigación, basándose en el tópico de estudio y en la necesidad de satisfacer los objetivos planteados, también se incluye antecedentes de esta investigación.

El tercer capítulo, contiene la metodología de la investigación precisando tipo, nivel y diseño de investigación, matriz de consistencia, operacionalización de variables, asimismo la población y muestra, procesamiento de recolección de datos, tratamiento de los datos y tabulación y procesamiento.

El cuarto capítulo, contiene el análisis de los resultado de datos obtenidos, la interpretación de ellos y el procedimiento de la información.

El quinto y sexto capítulo, se realiza las conclusiones y recomendaciones acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación.

1.1. Situación del problema

En la actualidad a nivel mundial se viene modernizado con respecto a los procesos de las empresas y se va optimizando cada vez más, empleando sistemas de informaciones que gestionan diferentes procesos con un almacenamiento de información en base de datos, esto para no generar demasiadas impresiones en papel y así se cuida el medio ambiente. Actualmente los sistemas de informaciones están dando la vanguardia ya que son más útiles, versátiles y más cómodos para usar por ser multiplataforma. Los sistemas de informaciones ya se vienen aplicando en distintas empresas tanto como públicas y privadas, convirtiéndose así en una herramienta funcional, por tener un entorno amigable y accesible.

La institución de Red de Salud de Angaraes, está ubicado en Jr. Mariscal sucre S/N de Barrio de Bellavista, distrito de Lircay, provincia de Angaraes, región Huancavelica, el área de almacén de la institución maneja sus informaciones de sus productos en almacén de forma manual, y no tiene un control exacto de la cantidad de productos almacenados, así como también de los ingresos y salidas. Este es el problema de mayor importancia, no se está teniendo un control eficiente, se producen descoordinaciones y esto implica que no haya un rápido abastecimiento de material para las áreas existentes de la Red de Salud.

La dificultad para el responsable de área de almacén se genera cuando solicita el catálogo de productos almacenados en almacén, los cuales no sé localiza la información de manera exacta, veraz, rápida y eficaz en el momento solicitado. Esto trae consigo una descoordinación y un pésimo control del inventario. Cuando la gerencia administrativa requiere información exacta de las cantidades de materiales repartidos a diferentes áreas, para poder sacar una estadística financiera y poder tener un balance del presupuesto ya sea mensual o anual. Estos problemas generan que el área de almacén no emita mensualmente informes que reflejan en promedio los gastos, las

cantidades exactas y que se utilizó, y cuando se requiere una información al momento para generar algún pedido, no es muy óptimo esa información y genera un malestar tanto para los responsables de las áreas existentes y para el jefe del área de almacén.

Por tal motivo, este proyecto busca implementar un sistema de información para la gestión de inventario para poder llevar un control eficiente y eficaz, esta manera poder evitar las posibles confusiones e inconformidades tanto en los proveedores como los usuarios y tener un control adecuado que minimice los costos totales del inventario, así como también mejorar la atención de manera rápida y eficiente en la gestión de inventario del almacén de la Red de Salud de Angaraes.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera la implementación de un sistema de información optimizará la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿De qué manera la implementación de un sistema de información optimizará el control de inventario en la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022?
- ¿De qué manera la implementación de un sistema de información optimizará la gestión de compra en la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022?

1.3. Fundamentación teórica

Este estudio se fundamenta porque se realizó para desarrollar la implementación de un sistema de información que mejore la gestión de servicios de inventario en la institución de Red de Salud Angaraes, teniendo así mejoras significativas en los inventarios de la institución, ahora se llevará a cabo usando una base de datos de información que será implementada modernizando la gestión.

1.4. Fundamentación práctica

Este estudio se fundamenta porque tiene un impacto tecnológico, puesto que el uso de un sistema de información para el control de inventario es una herramienta que facilitará el proceso en las actividades del personal de almacén. Es por esta razón que se está implementando el sistema de información para la gestión de servicios de inventario para mejorar el proceso.

1.5. Objetivos de la investigación

1.5.1. Objetivo general

Implementar un sistema de información para optimizar la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022.

1.5.2. Objetivo específico

- Implementar un sistema de información para optimizar el control de inventario en la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022.
- Implementar un sistema de información para optimizar la gestión de compra en la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022.

1.6. Hipótesis de la investigación

1.6.1. Hipótesis general

La implementación de un sistema de información optimizará de forma significativa la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022.

1.6.2. Hipótesis específica

- La implementación de un sistema de información optimizará de forma significativa el control de inventario de la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022.
- La implementación de un sistema de información optimizará de forma significativa el control de inventario de la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Marco teórico

2.1.1. Sistema de información

2.1.1.1. Definición de sistema de información. Según Laudon y Laudon (2014) un sistema de información se puede definir técnicamente como un "conjunto de componentes interrelacionados que recolectan o recuperan, procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control, los sistemas de información también pueden ayudar a los gerentes y trabajadores a analizar problemas, visualizar asuntos complejos y crear productos nuevos" (p. 8).

Los sistemas de información contienen información acerca de gente, lugares y cosas importantes dentro de la organización o en el entorno en que se desenvuelve. Por información se entiende los datos que se han modelado en forma significativa y útil para los seres humanos. En contraste, los datos son secuencias de hechos en bruto y representan eventos que ocurren en las organizaciones o en el entorno físico antes de ser organizados y ordenados en una forma que las personas puedan entender y utilizar.

2.1.1.1.1. Sistema. Bernal (2004) define un sistema como "conjunto de partes interrelacionadas que posee alguna singularidad dentro de su medio" (p. 13). Los sistemas extraen materia prima del medio, la transforman y una vez procesada la introducen de nuevo al ambiente. Todo lo que alimenta a un sistema se denomina "insumo" y todo lo que sale de él se denomina "producto".

2.1.1.1.2. Información. Alegsa (2018) define como el "conocimiento adquirido por causas de procesamiento de datos" (p. 30). En contradicción a esta diferencia se puede afirmar que en cadenas de servicios, lo que es dato para un cliente es información para el proveedor procesador. Los datos tienen las siguientes características: exactitud, totalidad, pertinencia, oportunidad y auditabilidad. Planteando que al derivarse la información del dato estas cinco características pueden ser aplicables a ellas.

2.1.1.2. Actividades de un sistema de información. Durand (1999) nos plantea cuatro (4) actividades principales que realiza un sistema de información:

Figura 1

Actividades de un sistema de información

Fuente: (Durand, 1999)

2.1.1.2.1. Entrada de información. Son los datos requeridos para procesarlos en forma manual, automática o interface automática. Unidades Típicas: Cintas, diskette, código de barras, scanner, voz, teclado, mouse, plotter, sensores.

2.1.1.2.2. Almacenamiento de información. Es la encargada de guardar información en estructuras denominadas archivos. Unidades Típicas: Discos magnéticos, CD ROM, Blu Ray, Zip, Jaz, Data, Cartridge.

2.1.1.2.3. Procesamiento de información. Es la capacidad del sistema para efectuar cálculos, operaciones, secuencias, etc.

2.1.1.2.4. Salida de información. Capacidad del sistema para sacar información procesada Unidades Típicas: Impresora, Diskette, Hojas, Cintas Graficadores, *Plotters*.

2.1.1.3. Elementos de un sistema de información. Según Peña (2006) entre los elementos más relevantes del sistema de información tenemos:

Figura 2

Elementos de un sistema de información

Fuente: (Peña, 2006)

2.1.1.3.1. Financieros. Es el aspecto económico que permite la obtención, mantenimiento y contratación de los restante recursos que integran un sistema de información.

2.1.1.3.2. Administrativos. Es la estructura orgánica de lineamientos, procedimientos, objetivos, funciones, dirección, departamentalización y control de las actividades; que sustenta la creación y el uso de los sistemas.

2.1.1.3.3. Humanos. Está compuesto por dos grupos: Primero es el técnico, que posee los conocimientos especializados en el desarrollo de sistemas, siendo estos los: analistas, administradores, programadores, líderes de proyecto, capturistas y operadores. Segundo el beneficiario, constituido por las personas interesadas en el manejo de información vía computo.

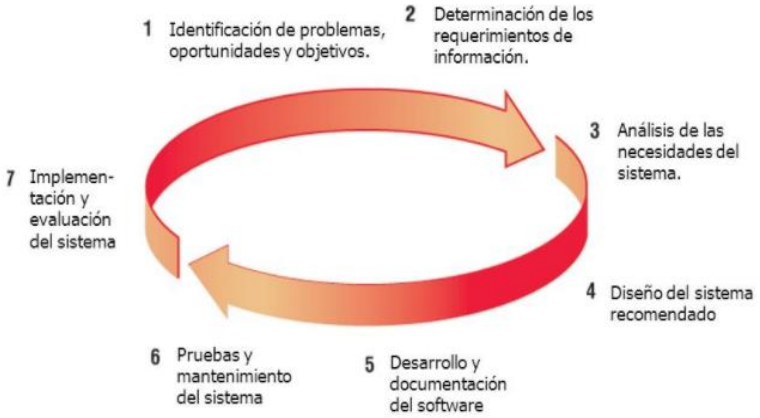
2.1.1.3.4. Materiales. Son aquellos elementos físicos que soportan el funcionamiento de un sistema de información, por ejemplo: instalaciones eléctricas, medios de comunicación, aire acondicionado, local de trabajo, mobiliario, papelería, etc.

2.1.1.3.5. Tecnológico. Es el conjunto de experiencias, metodología, conocimientos y técnicas; que orientan el mantenimiento, operación y creación de un sistema.

2.1.1.4. Fases del ciclo de vida de desarrollo de un sistema de información. Kendall y Kendall (2011), nos menciona 7 fases del ciclo de vida de desarrollo de un sistema de información que son:

Figura 3

Fases del ciclo de vida de desarrollo de un sistema de información



Fuente: (Kendall y Kendall, 2011)

2.1.1.4.1. Identificación de los problemas, oportunidades y objetivos. En "esta primera fase del ciclo de vida del desarrollo de sistemas, el analista se encarga de identificar correctamente los problemas, las oportunidades y los objetivos" (Kendall y Kendall, 2011, p. 26). Esta etapa es imprescindible para el éxito del resto del proyecto: ya que a nadie le gusta desperdiciar el tiempo resolviendo un problema mal caracterizado. En la primera fase el analista debe analizar con honestidad lo que está ocurriendo en la empresa. Después, junto con otros miembros de la organización, debe comenzar a señalar los problemas. A menudo, otras personas habrían planteado también estos problemas, razón por la cual se llamó en un principio al analista. Las oportunidades residen en las situaciones que el analista cree poder mejorar mediante el uso de sistemas de información computarizados. Al aprovechar estas oportunidades, la empresa puede obtener una ventaja competitiva o establecer un estándar en la industria.

2.1.1.4.2. Determinación de los requerimientos de información del factor humano. La "siguiente fase a la que entra el analista es determinar las necesidades de los usuarios involucrados, mediante el uso de varias herramientas, para comprender la forma en que interactúan en el contexto laboral con sus sistemas de información actuales" (Kendall y Kendall, 2011, p. 30). El analista utilizará métodos interactivos como entrevistas, muestreos e investigación de datos duros, además de los cuestionarios y los métodos discretos, como observar el comportamiento de los encargados al tomar las decisiones y sus entornos de oficina, y los métodos integrales como la creación de prototipos.

2.1.1.4.3. Análisis de las necesidades del sistema. La "siguiente fase que debe llevar a cabo el analista de sistemas el análisis de las necesidades del sistema" (Kendall y Kendall, 2011, p. 32). Aquí también hay herramientas y técnicas especiales que ayudan al analista a realizar las determinaciones de los requerimientos. Las herramientas como los diagramas de flujo de datos

(DFD) para graficar la entrada, los procesos y la salida de las funciones de la empresa, los diagramas de actividad o de secuencia para mostrar la secuencia de los eventos, sirven para ilustrar a los sistemas de una manera estructurada y gráfica. A partir de los diagramas de flujo de datos, de secuencia u otros tipos de diagramas se debe desarrollar un diccionario de datos para enlistar todos los elementos de datos utilizados en el sistema, así como sus especificaciones.

Durante esta fase, el analista de sistemas también analiza las decisiones estructuradas llevadas a cabo. Las decisiones estructuradas son aquellas para las que se pueden determinar condiciones, alternativas de condición, acciones y reglas de acción. Hay tres métodos principales para el análisis de las decisiones estructuradas: inglés/español estructurado, tablas de decisión y árboles de decisión.

2.1.1.4.4. Diseño del sistema recomendado. En "la fase de diseño del SDLC (en inglés: SDLC Systems Development Life Cycle, ciclo de vida del desarrollo de software), el analista de sistemas utiliza la información recolectada antes para realizar el diseño lógico del sistema de información" (Kendall y Kendall, 2011, p. 33). El analista diseña los procedimientos para ayudar a que los usuarios introduzcan los datos con precisión, de manera que los datos que entren al sistema de información sean los correctos. Además, el analista debe ayudar a que los usuarios completen la entrada de datos efectiva al sistema de información mediante el uso de las técnicas del buen diseño de formularios y páginas Web o pantallas.

2.1.1.4.5. Desarrollo y documentación del software. En "la quinta fase del SDLC, el analista trabaja con los programadores para desarrollar el software original requerido" (Kendall y Kendall, 2011, p. 35). Durante ella, el analista desarrolla junto con los usuarios una documentación efectiva para el software, incluyendo manuales de procedimientos, ayuda en línea, sitios Web con preguntas frecuentes y archivos. Como los usuarios están involucrados desde el principio, la fase de

documentación debe lidiar con las preguntas que hicieron y resolvieron junto con el analista. La documentación indica a los usuarios cómo deben usar el software y qué deben hacer en caso de que ocurran problemas.

2.1.1.4.6. Prueba y mantenimiento del sistema. Antes de "utilizar el sistema de información, se debe probar, es mucho menos costoso detectar los problemas antes de entregar el sistema a los usuarios" (Kendall y Kendall, 2011, p. 38). Una parte del procedimiento de prueba es llevado a cabo por los programadores solos; realizan junto con los analistas de sistemas. Primero se completa una serie de pruebas para señalar los problemas con datos de muestra y después se utilizan datos reales del sistema actual. A menudo, los planes de prueba se crean en las primeras etapas del SDLC y se refinan a medida que el proyecto progresa. El mantenimiento del sistema y la documentación de este mantenimiento empiezan en esta fase y se lleva a cabo de manera rutinaria durante toda la vida del sistema de información. Gran parte del trabajo rutinario del programador consiste en el mantenimiento, por lo cual las empresas invierten una gran cantidad de dinero en este proceso.

2.1.1.4.7. Implementación y evaluación del sistema. En "esta última fase del desarrollo de sistemas, el analista ayuda a implementar el sistema de información " (Kendall y Kendall, 2011, p. 40). En esta fase hay que capacitar a los usuarios para operar el sistema. Los distribuidores se encargan de una parte de la capacitación, pero la supervisión de la capacitación es responsabilidad del analista de sistemas. Además, el analista necesita planear una conversión sin problemas del sistema antiguo al nuevo. Este proceso incluye convertir los archivos de los formatos anteriores a los nuevos, o crear una base de datos, instalar equipo y llevar el nuevo sistema a producción.

2.1.1.5. Base de datos. Un "sistema de gestión de base de datos (DBMS por sus siglas en inglés), es una colección de datos interrelacionados y un conjunto de programas para acceder a éstos" (Sabana, 2015). La recopilación de datos generalmente denominada base de datos, contiene

información relevante para una empresa. El objetivo principal de un DBMS es proporcionar una forma de almacenar y recuperar información de la base de datos que es tanto conveniente como eficiente.

Los sistemas de bases de datos están diseñados para manejar y administrar una gran cantidad de información de forma eficiente y ordenada. En la actualidad son una herramienta indispensable para cualquier tipo de empresa ya que almacenan toda la información necesaria para el funcionamiento y la toma de decisiones dentro de una organización, puesto que facilitan la atención y comunicación con el cliente, ya que si su uso es correcto generan información valiosa y aceleran los procesos internos de una organización; al mismo tiempo ayudan a la toma de decisiones a nivel de gerencia, ya que dependiendo de análisis de datos se puede apuntar las decisiones de compra y venta y obtener mayores ganancias.

2.1.1.6. Niveles de abstracción de datos. Para que el sistema sea utilizable de manera efectiva y sencilla, debe recuperar datos del SGBD de manera eficiente, estas peticiones al SGBD se traducen en varios niveles de abstracción de datos, Según Silberschatz, Korth y Sudarshan (2011), son:

2.1.1.6.1. Nivel físico. Nivel más bajo de abstracción en el cual se describe como realmente se almacenan los datos. Describe a detalle las estructuras de datos de bajo nivel.

2.1.1.6.2. Nivel lógico. Describe que datos se almacenan y las relaciones que existen entre los mismos.

2.1.1.6.3. Nivel de vistas. Es el nivel más alto de abstracción en el cual solo ciertos usuarios tienen acceso a datos específicos, y por tanto permite simplificar la interacción con el sistema.

2.1.1.7. Modelos de datos. Los modelos de datos son una colección de herramientas conceptuales que sirven para describir datos, relaciones entre datos, semántica y restricciones en la

consistencia de datos. Proporciona una manera de describir el diseño de una base de datos a nivel físico, lógico y de vista. Según Silberschatz, Korth y Sudarshan (2011) los modelos de datos se pueden clasificar en cuatro tipos:

2.1.1.7.1. Modelo relacional. Utiliza una colección de tablas para representar los datos y sus relaciones. Cada tabla tiene un único nombre y posee columnas que representan sus atributos, igualmente cada columna posee un único nombre. Es el modelo más utilizado y se encuentra presente en la mayoría de los sistemas.

2.1.1.7.2. Modelo entidad relación. Usa colecciones de objetos llamados entidades y sus respectivas relaciones entre estos objetos. Una entidad se puede definir como una "cosa" u "objeto" en el mundo real que es distinguible de otros objetos.

2.1.1.7.3. Modelo basado en datos. Debido a que la programación orientada a objetos (Java, C++ o C#) se ha convertido en un paradigma dominante, se ha desarrollado un modelo de datos orientado a objetos que vendría a ser una extensión del modelo entidad relación, añadiendo las características de encapsulamiento, funciones e identidades de un objeto de programación.

2.1.1.7.4. Modelo de datos semiestructurados. Se pueden decir que no tienen una estructura rígida como los previamente mencionados; es decir que no se incluyen fácilmente filas, columnas ni campos. Su comprensión no es fácil para el usuario. Por ejemplo, existen los registros Web logs y las etiquetas de lenguajes XML y XTML.

2.1.1.8. Lenguaje SQL. Se "puede definir al lenguaje SQL como un lenguaje de consulta directa a un sistema gestor de base de datos, sin embargo, mediante dicho lenguaje se puede hacer más que simples consultas" (Torres, 2017, p. 28).

El lenguaje SQL permite ingresar, modificar y definir una estructura de datos; además permite crear restricciones de seguridad y gestión de usuarios. De la misma fuente, el lenguaje SQL posee las siguientes partes:

A. **Lenguaje de definición de datos (DDL):** Proporciona comandos para definir, eliminar y modificar esquemas de una relación de un modelo de base de datos.
B. **Lenguaje de manipulación de datos (DML):** Proporciona la capacidad de consultar, insertar, eliminar y modificar los datos en las tuplas dentro de una base de datos.
C. **Integridad:** SQL DDL incluye comandos para verificar la integridad del almacenamiento de datos dentro del sistema gestor de base de datos. No son permitidos ingresos o modificaciones que violen dicha integridad.
D. **SQL embebido y dinámico:** Es una opción de manejo del lenguaje SQL en la cual se incrusta sentencias SQL en lenguajes de programación como C, C#, Java, etc.
E. **Autorización:** SQL DDL permite crear comandos para especificar permisos de acceso a objetos y relaciones dentro del sistema gestor de base de datos.

2.1.1.9. SQL Server 2017. SQL Server 2017 es un "sistema integrado de gestión de base de datos relacional, hoy en día las organizaciones necesitan tener un control automatizado de sus archivos, es decir, una simple factura no necesariamente tendrá que ser físico, en la actualidad se la puede enviar por e mail" (Torres, 2017, p. 30).

SQL Server 2017 representa un paso importante hacia convertir SQL Server en una plataforma que proporciona opciones de lenguajes de desarrollo, tipos de datos, ya sean locales o en la nube, y sistemas operativos con la eficacia de SQL Server en Linux, contenedores de Docker basados en Linux y Windows. En este tema se resumen las novedades de determinadas áreas de características y se incluyen vínculos a información adicional.

2.1.1.10. Lenguaje de programación. En la actualidad existen una gran cantidad de lenguajes de programación, cada uno tiene características propias que lo hacen adecuado o no para ciertas tareas. “Los lenguajes de programación especifican instrucciones para que la computadora pueda traducirlos y controlar el comportamiento lógico y físico del computador” (Peña, 2006, p. 56). Los lenguajes de programación están compuestos por símbolos, reglas gramaticales y reglas semánticas; estos elementos son propios de cada lenguaje de programación y siguen sus reglas y formatos.

2.1.2. Gestión de servicio de inventario

2.1.2.1. Definición de gestión de servicio de inventario. Según Soriano (2016) la gestión de servicio de inventarios “tiene relación con la planificación y control de inventarios para tener un adecuado volumen y un pedido adecuado de las compras, además de esta manera la empresa logre sus objetivos de una manera eficiente como el mejor desarrollo de la cadena de valor”.

El manejo de los inventarios es una de las actividades más complejas dentro de la organización ya que en su planeación y ejecución intervienen distintas áreas, tales como: ventas, finanzas, compras y contabilidad. Además, los inventarios constituyen junto con el dinero y las cuentas por cobrar, los elementos básicos del Balance General y del Estado de Ganancias y/o Pérdidas de las empresas; y son también elementos fundamentales para la determinación del índice corriente que indica la capacidad de la empresa de enfrentar sus obligaciones a corto plazo. Por tanto, “el resultado de su administración va influir en la posición financiera y competitiva de la empresa, de allí la importancia de mantener una estructura adecuada de gestión interno para el área del inventari de mercancía” (Gutierrez, 2014).

2.1.2.1.1. Inventario. El "inventario o stock es el conjunto que conforman los materiales y bienes que serán usados en los procesos de producción, distribución y mantenimiento, necesitan estar almacenados hasta el momento de ser usados" (Zapata, 2015).

El enfoque de gestión de inventarios es un punto esencial en el manejo estratégico dentro de la organización, las tareas en la gestión de un inventario tienen relación con la determinación de los métodos de registro, rotación y clasificación de productos; y modelos de inventarios, los cuales son determinados por los métodos de control interno dentro del área de almacén.

2.1.2.1.2. Objetivo del inventario. Tener un manejo adecuado de los "inventarios implica tener una disponibilidad del producto para lograr el objetivo de cumplir con el servicio al cliente y la buscar reducir los costos que se incurren con el inventario para cada nivel de servicio brindado" (Ballou, 2014).

Los objetivos de la gestión de inventarios son la reducción de los niveles de existencias y asegurar la disponibilidad de stock (productos terminados, materia prima, productos en proceso, etc.) en el momento solicitado, por lo que la aplicación de la herramienta just in time (JIT) y la clasificación de productos por mayor rotación ayudara a diseñar una propuesta de mejora en las áreas de almacén con déficit de gestión y llegar a una optimización adecuada de los procesos.

2.1.2.1.3. Control de stock. El control de stock se define como la verificación de los productos constatando con la parte física que se tiene, "el cual se verifica en toda la parte del ciclo de almacenamiento, el cual va desde la recepción hasta la parte del despacho, en dicho ciclo se verifican los tipos de productos, la cantidad y su estado de conservación" (Krajewski, 2016).

Por medio del control de inventarios, se puede obtener información adecuada en la toma de decisiones para la ejecución de actividades relacionadas con las existencias o solicitud de

cantidades optimas de materias primas en determinados periodos para el funcionamiento adecuado de los procesos productivos dentro de una Organización.

2.1.2.1.4. Stock medio. El stock medio de un tiempo de reabastecimiento se halla calculando la media aritmética simple dividido con el nivel de stock inicial y el nivel de stock al finalizar el periodo de abastecimiento, en cuanto a un plazo de tiempo mayor de abastecimiento, "se tiene en cuenta las entradas al almacén y las salidas, con lo que se calcula la media aritmética ponderada, dependiendo el sistema de reabastecimiento que se esté usando" (Parra, 2015).

2.1.2.1.5. Toma de inventarios. En relación a la toma de inventarios se debe realizar por lo menos una vez al año y comparar lo que se tiene en físico con lo que se tiene en su sistema de control de entradas y salidas de inventarios , por lo que al ir avanzando en dicho proceso debe tener una relación de coincidencia , "la toma de inventarios puede ser complejo a la gran cantidad de productos que podemos tener en los almacenes, verificación de las ordenes de salidas y de ingresos al almacén , actualización de transacciones y la capacitación continua del personal que forma parte de dicho proceso" (Pau y De Navascues, 2015).

2.1.2.2. Almacén. Según Urzelai (2014) el "área de almacén es la optimización del espacio físico de la fábrica donde permanecen las mercaderías, facilitando la preservación de la mercadería antes de ser transformada o distribuida".

Gran parte del éxito de una Organización depende de la gestión que se realice en sus almacenes, el disponer de un espacio y una estructura adecuada es importante para que los procesos se realicen de la manera más óptima posible, ahorrando costos y tiempos para ser invertidos en otra área de la organización.

2.1.2.2.1. Objetivo del almacén. Según Gutierrez (2014) el "objetivo principal del área de almacén es la preservación de los productos en condiciones adecuadas para para el proceso de transformación o proceso de distribución" (p. 52).

2.1.2.2.2. Recepción y despacho. Son los "procesos que gestionan los controles de entrada y salida en el área almacén, este proceso está conformado por las devoluciones, descarga y envió de mercancías; y supervisión física de los productos a través de los documentos de control" (Escudero, 2014).

2.1.2.3. Importancia de la gestión de servicio de inventario. Según Eckles (2008) la importancia de gestión de servicio de inventario se emplea para:

- **Crear mejor calidad:** Las fallas del proceso se detectan y el proceso se corrige para eliminar errores.
- **Enfrentar el cambio:** Este forma parte ineludible del ambiente de cualquier organización. Los mercados cambian, la competencia en todo el mundo ofrece productos o servicios nuevos que captan la atención del público.
- **Producir ciclos más rápidos:** Una cosa es reconocer la demanda de los consumidores para un diseño, calidad, o tiempo de entregas mejorados, y otra muy distinta es acelerar los ciclos que implican el desarrollo y la entrega de esos productos y servicios nuevos a los clientes. Los clientes de la actualidad no solo esperan velocidad, sino también productos y servicios a su medida.
- **Agregar valor:** Los tiempos veloces de los ciclos son una manera de obtener ventajas competitivas.

- **Facilitar la delegación y el trabajo en equipo:** La tendencia contemporánea hacia la administración participativa también aumenta la necesidad de autoridad y de fomentar que los empleados trabajen juntos en equipo.

2.1.2.4. Tipos de inventarios. Jay (2009) nos indica para cumplir con las funciones del inventario las instituciones mantienen cuatro tipos de inventario:

2.1.2.4.1. Inventario de trabajo en proceso. Son componentes o materias primas que han sufrido ciertos cambios, pero no están terminados.

2.1.2.4.2. Inventario para mantenimiento, reparación y operaciones. Los MRO son inventarios dedicados a suministros de mantenimiento, reparación y operaciones necesarios para mantener productivos la maquinaria y los procesos. Estos inventarios existen porque no se conocen la necesidad y los tiempos de mantenimiento y reparación de algunos equipos. Aunque la demanda del inventario MRO suele ser una función de los programas de mantenimiento, es necesario anticipar las demandas no programadas de MRO.

2.1.2.4.3. Inventario de productos terminados. Está constituido por productos completados que esperan su embarque. Los bienes terminados pueden entrar en inventario por no conocer las demandas futuras del cliente.

2.2. Antecedentes de la investigación

2.2.1. A nivel internacional

Morante y López (2017) desarrolló la investigación titulada "Evaluación del control interno de los inventarios de la empresa Lisfashion S.A"; Universidad de Guayaquil, el cual tuvo como objetivo Evaluar la administración en el área de inventario para maximizar las ventas de la empresa Lisfashion S.A con la optimización de los recursos que se utilizan en las compras y ventas del área de almacén. Esta investigación fue de tipo explicativa y descriptiva, dentro de un diseño pre

experimental. Contó con una población de 25 empleados abordados en su totalidad, para la recolección de datos, se utilizó la técnica de entrevistas, observaciones directas y encuestas. El análisis de los datos recolectados permitió al investigador concluir que su sistema de control implementado permitió mejorar el servicio de gestión de servicios de inventario, con un error estimado del 0,59%. Además, el control de inventarios logró mejorar significativamente, gracias a un error estimado del 1,22%. No obstante, la gestión de ventas no logró las mejoras deseadas, pues de calculó un error estimado del 12,02%.

Gallardo (2017) desarrolló la investigación titulada "Propuesta de mejora para la gestión de inventarios de sociedad Repuestos España limitada Chile"; Universidad Austral, el cual tuvo como objetivo implementar un sistema de almacenamiento con una nueva estantería que optimice su proceso productivo con la organización de sus materias primas e insumos para fortalecer la cadena logística en la empresa sociedad Repuestos España limitada Chile. En su investigación nos muestra cómo implementar un sistema informático para la mejora del control de procesos, abarcando actividades como la recepción, el almacenamiento y movimiento de materias primas así como el control de las existencias dentro del almacén. Los resultados de la mencionada investigación permitieron concluir que el sistema informático implementado mejoró de forma significativa el control del procesos de inventarios, donde destacaron los procesos de compras y ventas, con errores estimados del 3,32% y 1,42%, respectivamente.

2.2.2. A nivel nacional

García (2020) desarrolló la investigación titulada "sistema de control interno de inventarios para la mejora de rentabilidad de la empresa comercial Distribuciones Baique E.I.R.L. 2019"; tuvo como objetivo general establecer la forma en que la ausencia de controles internos de inventarios afecta a los ingresos de la empresa en mención y de qué forma afecta a la complacencia de los

clientes al instante de ejecutar pedidos y percibir si estos están siendo atendidos en los plazos establecidos. La presente investigación ha utilizado el método aplicativo, porque se ha obtenido la información mediante un cuestionario (escala), que ha sido aplicado a los trabajadores de la Empresa Comercial Distribuciones Baique E.I.R.L. El diseño de la presente investigación es aplicada no experimental, ya que no se transformó o altero los procesos de la empresa, sino que se procedió a brindar una posible solución a un problema administrativo, basado en cómo influirán las variaciones de la rentabilidad de la empresa DISTRIBUCIONES BAIQUE EIRL. En conclusión, se comprobó que si se implementan estrategias e implementa un método de inspección de inventarios, se obtendría un aumento en la rentabilidad de la entidad Comercial Distribuciones Baique E.I.R.L. 2019.

Sánchez (2018) desarrolló la investigación titulada "Implementación de un sistema gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Mirconsa S.A.C. Callao", Universidad Cesar Vallejo; tuvo como objetivo demostrar que con la implementación de un sistema de control interno operativo en los almacenes mejora la gestión de los inventarios de la mencionada Constructora. En su investigación nos muestra el fundamento teórico de la investigación preciso como variable independiente el sistema de control interno operativo en los almacenes y como variable dependiente la gestión de los inventarios. El investigador mencionado concluyó que su sistema de control interno mejoró significativamente el control de inventario en su constructora, con un error estimado del 0,58%. Además, estos resultados también evidenciaron mejoras sobre las actividades de compras de insumos, con un error del 1,15%.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo es cuantitativo. Caballero (2014) señala que en las "investigaciones cuantitativas predomina la cantidad, su manejo estadístico matemático y los informantes tienen un valor igual".

Este tipo de estudio está orientado a verificar o comprobar de manera deductiva las proposiciones planteadas en la investigación, esto mediante la construcción de hipótesis en base a la relación de variables para posteriormente someterlas a medición logrando así su confirmación o refutación.

3.2. Matriz de consistencia

3.2.1. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
General ¿De qué manera la implementación de un sistema de información optimizará la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022? **Específico** ▪ ¿De qué manera la implementación de un sistema de información optimizará el control de inventario en la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022? ▪ ¿De qué manera la implementación de un sistema de información optimizará la gestión de compra en la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022?	**General** Implementar un sistema de información para optimizar la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes Lircay, 2022. **Específico** ▪ Implementar un sistema de información para optimizar el control de inventario en la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022. ▪ Implementar un sistema de información para optimizar la gestión de compra en la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022.	**Hipótesis** La implementación de un sistema de información optimizará de forma significativa la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022. **Específico** ▪ La implementación de un sistema de información optimizará de forma significativa el control de inventario de la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022. ▪ La implementación de un sistema de información optimizará de forma significativa el control de inventario de la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022.	V.I. (X): Sistema de información V.D. (Y): Gestión de servicio de inventario	**1. Tipo de investigación:** Cuantitativo **2. Nivel de investigación:** Explicativa **3. Diseño de investigación:** Pre Experimental, Pre Test y Post Test con un solo grupo. $G_e \longrightarrow O_1 \longrightarrow X \longrightarrow O_2$ **Donde:** **Ge** : Es el grupo experimental donde se hará la investigación **O1** : Pre test es la evaluación antes proyecto **X** :Es el variable independiente del proyecto (Sistema de información) **O2** : Post test es la evaluación después del proyecto **4. Población:** La población del estudio está conformada por 230 personas, entre ellos podemos mencionar a los gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay. **5. Muestra**: Para la muestra se conoce los valores de la población del estudio por ello se estableció el tamaño de la muestra como finita, aplicando la fórmula y el tamaño de muestra calculada es de 144 personas de diferentes gerencias y áreas de Red de Salud Angaraes de Lircay. **6. Muestreo:** El tipo de muestreo aplicada es no probabilística.

3.2.2. Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA Y MEDICIÓN
V.I. (X): Sistema de información	X.1. Funcionalidad	▪ X.1.1. El sistema tiene buena interacción con otros sistemas. ▪ X.1.2. El sistema controla el acceso no autorizado a los usuarios finales. ▪ X.1.3. El sistema desempeña las tareas requeridas por el usuario. ▪ X.1.4. Con el resultado del sistema los responsables del área toman de decisiones.	01, 02, 03, 04	
	X.2. Fiabilidad	▪ X.2.1. Es fiable las emisiones de reportes de productos registrados. ▪ X.2.2. Muestra una comparación de rotación de productos por área. ▪ X.2.3. Reasumir el funcionamiento, restaurar datos después de la falla. ▪ X.2.4. El sistema está disponible las 24 horas.	05, 06, 07, 08	Escala: Ordinal Medición: Likert 0=Nunca 1=A veces 2=Siempre
	X.3. Usabilidad	▪ X.3.1. Se puede adaptarse rápidamente el uso del sistema de información. ▪ X.3.2. El usuario puede reportar el stock que sale con el sistema de información. ▪ X.3.3. Se puede realizar reporte de salida de los productos del almacén. ▪ X.3.4. Se puede realizar reportes detallados de cada producto de manera adecuada.	09, 10, 11, 12	
	Y.1. Control de Inventario	▪ Y.1.1. Se puede visualizar quien recibió las solicitudes de entrega de productos. ▪ Y.1.2. La generación de reportes de existencias se realiza de forma rápida. ▪ Y.1.3. Es fácil consultar quién despachó los productos del almacén. ▪ Y.1.4. Es sencillo consultar quién almacenó los productos entrantes. ▪ Y.1.5. Los reportes de cantidad de existencias se realizan de forma exacta.	13, 14, 15, 16, 17	
V.D. (Y): Gestión de servicio de inventario	Y.2. Gestión de compra	▪ Y.2.1. Las solicitudes de diferentes áreas sobre compras se realizan de forma rápida. ▪ Y.2.2. El registro de colocaciones de productos se realiza de forma rápida y sencilla. ▪ Y.2.3. La verificación de los productos recibidos respecto a las órdenes de compra es sencilla y rápida. ▪ Y.2.4. El registro de productos recepcionados se realiza de forma rápida. ▪ Y.2.5. La codificación de los productos recibidos se realiza de forma rápida y sencilla.	18, 19, 20, 21, 22	

3.3. Nivel de investigación

El nivel de la presente investigación es explicativo, su "interés de nivel de investigación explicativa se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables" (Hernández et al., 2014, p. 108).

3.4. Diseño de la investigación

El diseño de este trabajo es de tipo pre experimental; de acuerdo a Gómez (2006) se hace "referencia al estudio en el que se pueden manipular intencionalmente una o más variables independientes, para analizar las consecuencias en las variables dependientes, dentro de una situación de control". En este sentido, el propósito aquí es investigar las relaciones causa efecto entre las condiciones manipuladas y los resultados obtenidos.

De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2014) "El pre experimentales es un diseño de un solo grupo para pre prueba y post prueba se caracterizan porque a un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental".

El diseño de la presente investigación corresponde a un diseño experimental, en subclasificación de diseño Pre Experimental: (Pre Test y Post Test) con un solo grupo. Por tanto, el diseño de la investigación es:

Figura 4

Esquema de diseño de investigación

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Donde:

Ge **:** Es el grupo experimental donde se hará la investigación

O1 **:** Pre test es la evaluación antes proyecto

X **:** Es el variable independiente del proyecto (Sistema de información)

O2 **:** Post test es la evaluación después del proyecto

3.5. Diseño de la investigación

3.5.1. Descripción de la población

Hernández, Fernández y Baptista (2014) indican que la población "es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones" (p. 174).

La población del estudio está conformada por 230 personas, entre ellos podemos mencionar a los gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay.

3.5.2. Selección de la muestra

Según Arias (2012) define muestra como "un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible" (p. 83).

Para la elaboración de la muestra, se conoce los valores de la población por ello se estableció el tamaño de la muestra como finita, manejando la siguiente formula:

$$\boldsymbol{n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2(N-1) + Z^2 * p * q}}$$

Datos:

- Población (N): Tamaño de la población = 230
- Z: Coeficiente de confiabilidad para el 95% de nivel de confianza =1.96
- p: Probabilidad de ocurrencias 50% = 0.5
- q: Probabilidad de no ocurrencia (1 P) = 0.05

- e: Error del 5% =0.05

$$n = \frac{230 * \ 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(230 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 144$$

Como resultado se obtuvo una muestra de 144 personas, como se indica en la tabla.

Tabla 1

Selección de muestra

Personal	Cantidad	Instrumento
Gerente	06	
Administrativo	35	Encuesta
Usuarios	103	
Total	144	

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

3.5.3. Tipo de muestreo

El tipo de muestro es no probabilística; según Malhotra (2004) consiste en "obtener una muestra de elementos a conveniencia, donde la selección se deja al entrevistador y los encuestados pueden ser seleccionados porque se encuentran en el momento y tiempo adecuado" (p. 321). Además de que este tipo de muestra se propone para la investigación exploratoria con el fin de poder desarrollar ideas, conocimientos o hipótesis.

3.6. Recolección de datos

La técnica usada en esta investigación fue la encuesta. Arias (2006) define la "encuesta como una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismo, o en relación con un tema particular" (p. 72).

3.6.1. Aplicación de instrumento de evaluación, tabulación y procesamiento

3.6.1.1. Aplicación de instrumento de evaluación. El instrumento que se utilizó es cuestionario. "Los cuestionarios son los instrumentos de medición más utilizados para la

recolección de datos; éstos consisten en un conjunto de preguntas dependiendo de las variables que desean medir" (Hernández et al., 2014).

Para la presente investigación se utilizó como instrumento para recolección de datos el cuestionario con un total de 22 preguntas, de escala ordinal y medición de escala de Likert (0=Nunca, 1=A veces, 2=Siempre).

3.6.1.2. Tabulación y procesamiento. La obtención de los datos de información se realizó empleando la técnica de encuesta y el instrumento cuestionario, los datos cuantitativos se organizan en tablas de variables y los datos en archivos utilizando programas estadísticos como MS Excel y SPSS, para procesar y obtener valores estadísticos de centralización y dispersión, tablas de frecuencias, valores porcentuales y gráficos.

En esta investigación se buscó comparar los resultados del Pre Test, que son los resultados del proceso antes de aplicar el sistema, Post Test que son los resultados obtenidos después de implementar el sistema; para ello se aplicó la estadística descriptiva como media y desviación estándar. Para la prueba de confiabilidad del instrumento se determinó por el coeficiente de Alfa de Cronbach, que es aplicable para determinar la confiabilidad en escalas cuyos ítems tienen como respuesta más de dos alternativas. La prueba de T Student se utilizó para la validación de la hipótesis de la investigación con un nivel de confianza de 95%, con la finalidad de evaluar si los resultados obtenidos de la investigación el pre y post prueba se aceptan significativamente.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. Análisis de resultados

4.1.1. Confiabilidad del instrumento

Para hallar la confiabilidad interna se partió de la aplicación del cuestionario, el cual tiene preguntas con varias alternativas de respuesta, se utilizó el coeficiente de confiabilidad de *Alfa de Cronbach.* Se aplicó una muestra piloto a 144 personas, entre ellos podemos mencionar a los gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay. Luego, se halló la confiabilidad a través del instrumento de recolección de datos y se obtuvo la consistencia interna, asimismo se encontró las varianzas de las preguntas del cuestionario.

Tabla 2

Criterios de confiabilidad Alfa de Cronbach

Criterio	Rango	
No es confiable	**1.00**	**0.00**
Baja confiabilidad	**0.01**	**0.49**
Moderada Confiabilidad	**0.50**	**0.75**
Fuerte confiabilidad	**0 76**	**0.89**
Alta confiabilidad	**0.90**	**1.00**

Fuente: (Aco, 1992)

Cuanto menor sea la variabilidad de respuesta de los encuestados, es decir haya homogeneidad en las respuestas dentro de cada ítem, mayor será el alfa de Cronbach. Contrastando con el resultado del SPSS:

Tabla 3

Resumen de procesamiento de casos

		N°	%
Casos	Válido	144	100,0
	Excluido[a]	0	,0
	Total	144	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Se puede analizar en la tabla 3 que, de un total de 144 casos procesados para la variable, se han considerado validos un total de 144 casos y no se han excluido ninguno.

Tabla 4

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N° de elementos
,961	,961	22

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

En la tabla 4 se puede interpretar que el valor de Alfa de Cronbach es de 0,961 o 96,1%, la cual indica una confiabilidad muy alta los casos procesados para la presente investigación.

Tabla 5

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
X1	29.47	128.768	.639	.960
X2	29.47	127.775	.684	.960
X3	29.46	127.271	.735	.959
X4	29.49	126.098	.782	.959
X5	29.46	128.698	.643	.960
X6	29.46	126.082	.778	.959
X7	29.45	127.312	.731	.959
X8	29.49	128.000	.672	.960
X9	29.44	126.962	.753	.959
X10	29.49	128.028	.662	.960
X11	29.45	126.921	.757	.959
X12	29.47	127.943	.682	.960

Y13	29.46	126.670	.763	.959
Y14	29.49	128.028	.662	.960
Y15	29.44	126.906	.757	.959
Y16	29.48	126.559	.762	.959
Y17	29.45	128.627	.646	.960
Y18	29.47	127.943	.682	.960
Y19	29.45	126.893	.758	.959
Y20	29.48	126.601	.759	.959
Y21	29.47	128.237	.664	.960
Y22	29.44	127.423	.723	.959

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Tabla 6

Estadísticos descriptivos

	N°	**Mínimo**	**Máximo**	**Suma**	**Media**	**Desv. Desviación**
X1	144	0	2	202	1.40	.713
X2	144	0	2	201	1.40	.731
X3	144	0	2	203	1.41	.714
X4	144	0	2	199	1.38	.739
X5	144	0	2	203	1.41	.714
X6	144	0	2	203	1.41	.742
X7	144	0	2	204	1.42	.714
X8	144	0	2	199	1.38	.729
X9	144	0	2	205	1.42	.715
X10	144	0	2	198	1.38	.737
X11	144	0	2	204	1.42	.714

X12	144	0	2	202	1.40	.722
Y13	144	0	2	203	1.41	.723
Y14	144	0	2	198	1.38	.737
Y15	144	0	2	205	1.42	.715
Y16	144	0	2	200	1.39	.730
Y17	144	0	2	204	1.42	.714
Y18	144	0	2	202	1.40	.722
Y19	144	0	2	204	1.42	.714
Y20	144	0	2	200	1.39	.730
Y21	144	0	2	201	1.40	.721
Y22	144	0	2	205	1.42	.715
N° válido (por lista)	144					

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Tabla 7

Estadísticas de elemento de resumen

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máximo / Mínimo	Varianza	N° de elementos
Medias de elemento	1.403	1.375	1.424	.049	1.035	.000	22
Varianzas de elemento	.523	.508	.551	.043	1.085	.000	22
Covarianzas entre elementos	.277	.059	.537	.478	9.104	.038	22
Correlaciones entre elementos	.530	.113	1.000	.887	8.863	.138	22

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

4.1.2. Confiabilidad del instrumento

En la siguiente se muestra las tablas de frecuencia y las gráficas del cuestionario realizado a las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay.

Tabla 8

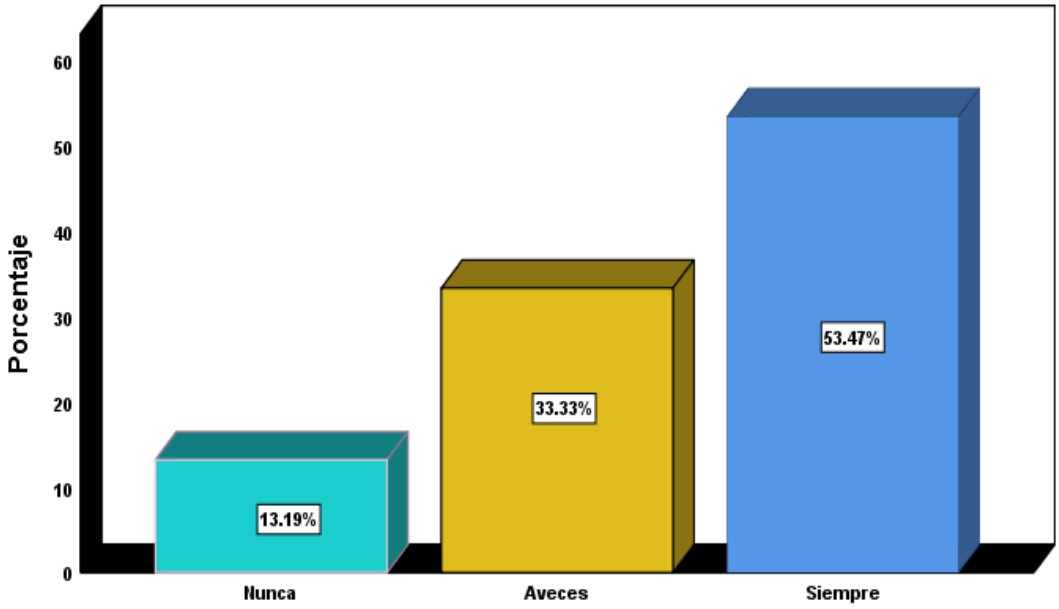
El sistema de información tiene buena interacción con otros sistemas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 1	**Nunca**	19	13.2	13.2
	A veces	48	33.3	33.3
	Siempre	77	53.5	53.5
	Total	144	100.0	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 5

El sistema de información tiene buena interacción con otros sistemas



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis e interpretación: Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión funcionabilidad, establecido en la tabla 8 y figura 5 se determina que: el 53,47% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre el sistema de información tiene buena interacción con otros sistemas, el 33,33% mencionan a veces y el 13,19% mencionan nunca.

Tabla 9

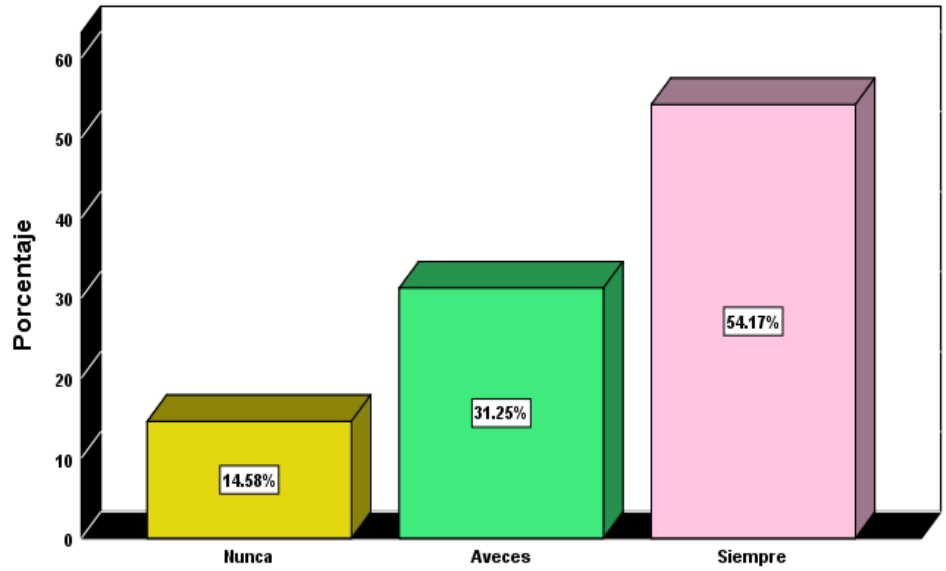
El sistema de información controla el acceso no autorizado a los usuarios finales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 2	**Nunca**	21	14.6	14.6
	A veces	45	31.3	31.3
	Siempre	78	54.2	54.2
	Total	144	100.0	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 6

El sistema de información controla el acceso no autorizado a los usuarios finales



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis e interpretación: Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión funcionabilidad, establecido en la tabla 9 y figura 6 se determina que: el 54,17% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre el sistema de información controla el acceso no autorizado a los usuarios finales, el 31,25% mencionan a veces y el 14,58% mencionan nunca.

Tabla 10

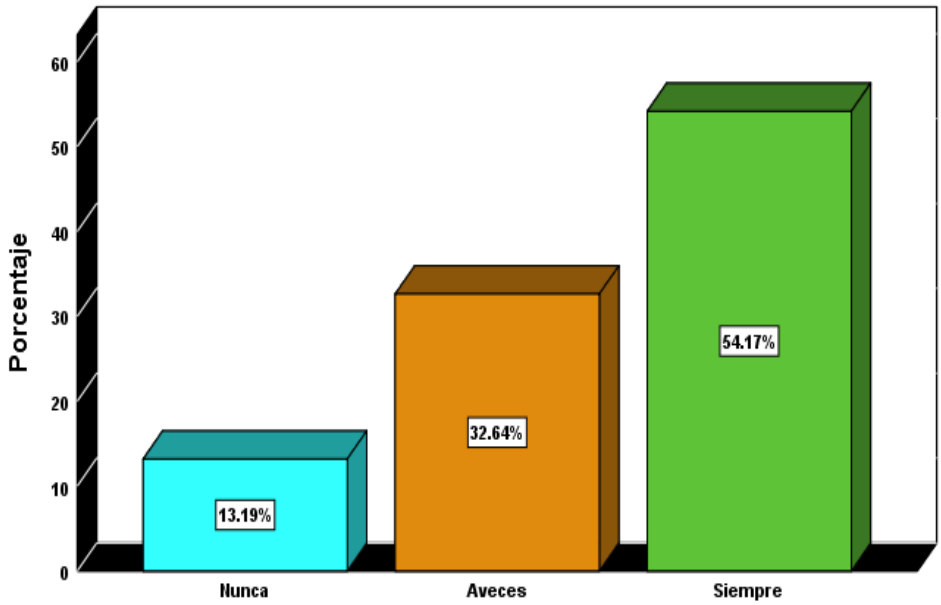
El sistema de información desempeña las tareas requeridas por el usuario

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 3	**Nunca**	19	13.2	13.2
	A veces	47	32.6	32.6
	Siempre	78	54.2	54.2
	Total	144	100.0	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 7

El sistema de información desempeña las tareas requeridas por el usuario



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis e interpretación: Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión funcionabilidad, establecido en la tabla 10 y figura 7 se determina que: el 54,17% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre el sistema de información desempeña las tareas requeridas por el usuario, el 32,64% mencionan a veces y el 13,19% mencionan nunca.

Tabla 11

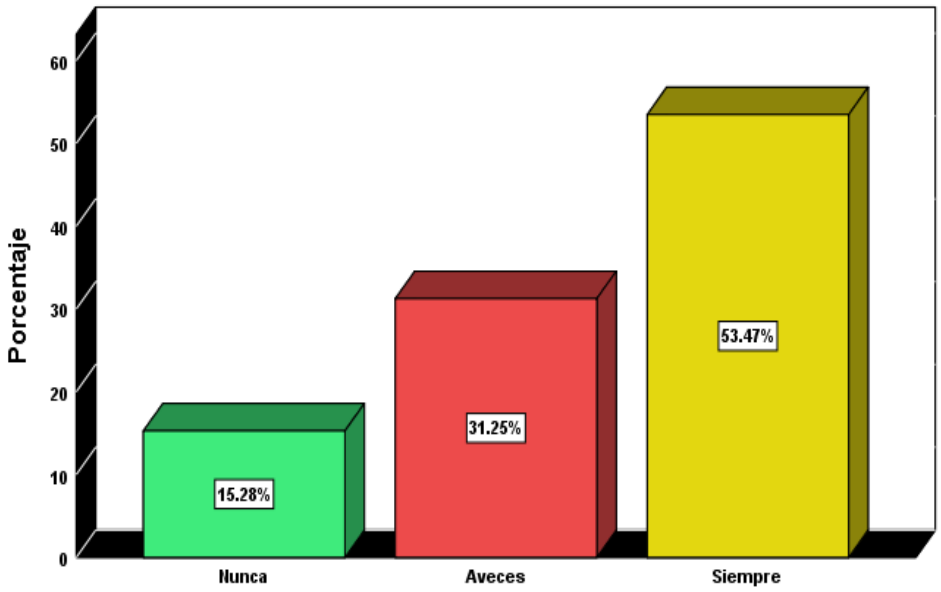
Con el resultado del sistema de información los responsables del área toman de decisiones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 4	**Nunca**	22	15.3	15.3
	A veces	45	31.3	31.3
	Siempre	77	53.5	53.5
	Total	144	100.0	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 8

Con el resultado del sistema de información los responsables del área toman de decisiones



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis e interpretación: Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión funcionabilidad, establecido en la tabla 11 y figura 8 se determina que: el 53,47% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre con el resultado del sistema de información los responsables del área toman decisiones, el 31,25% mencionan a veces y el 15,28% nunca toman decisiones.

Tabla 12

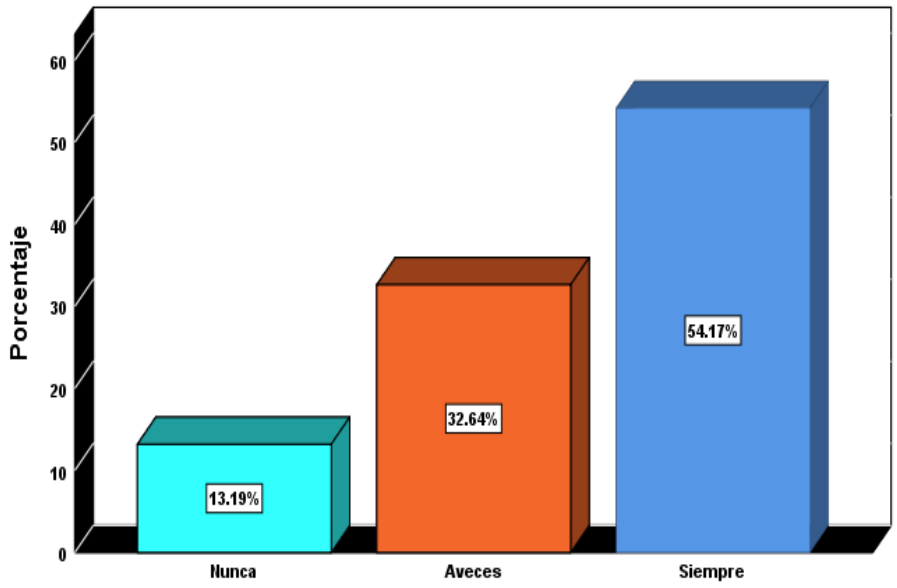
El sistema de información es fiable en las emisiones de reportes de productos registrados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 5	**Nunca**	19	13.2	13.2
	A veces	47	32.6	32.6
	Siempre	78	54.2	54.2
	Total	144	100.0	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 9

El sistema de información es fiable en las emisiones de reportes de productos registrados



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis e interpretación: Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión fiabilidad, establecido en la tabla 12 y figura 9 se determina que: el 54,17% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre el sistema de información es fiable en las emisiones de reportes de productos registrados, el 32,64% mencionan a veces y el 13,19% mencionan nunca es fiable.

Tabla 13

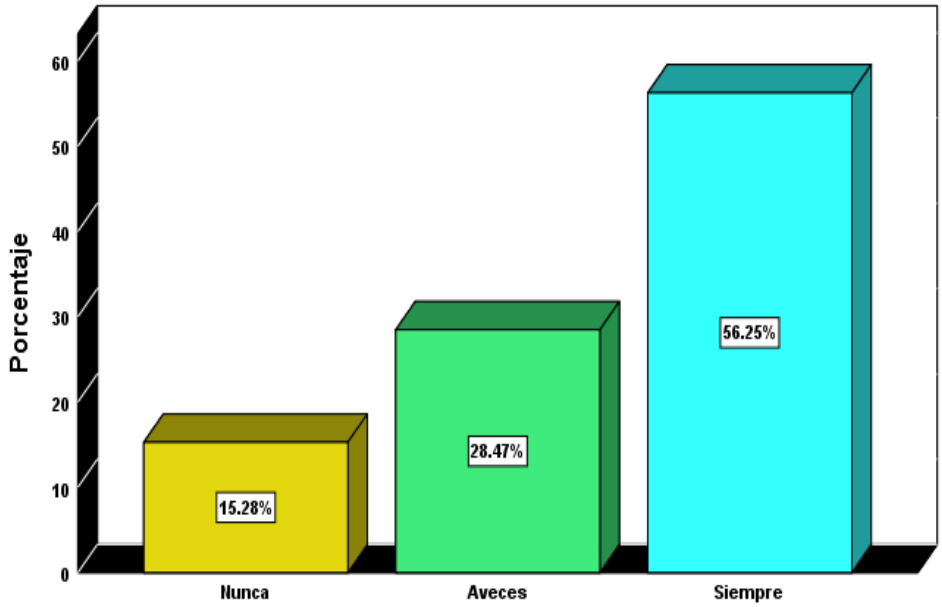
El sistema de información muestra una comparación de rotación de productos por área

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 6	**Nunca**	22	15.3	15.3
	A veces	41	28.5	28.5
	Siempre	81	56.3	56.3
	Total	144	100.0	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 10

El sistema de información muestra una comparación de rotación de productos por área



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis e interpretación: Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión fiabilidad, establecido en la tabla 13 y figura 10 se determina que: el 56,25% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre el sistema de información muestra una comparación de rotación de productos por área, el 28,47% mencionan a veces y el 15,28% mencionan nunca muestra una comparación.

Tabla 14

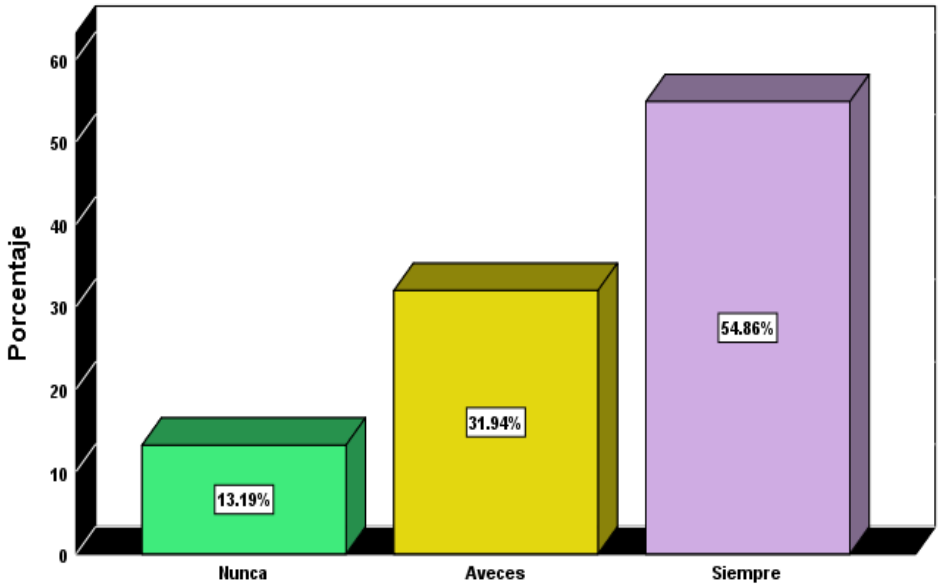
El sistema de información puede reasumir el funcionamiento, restaurar datos después de la falla

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 7	**Nunca**	19	13.2	13.2
	A veces	46	31.9	31.9
	Siempre	79	54.9	54.9
	Total	144	100.0	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 11

El sistema de información puede reasumir el funcionamiento, restaurar datos después de la falla



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis e interpretación: Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión fiabilidad, establecido en la tabla 14 y figura 11 se determina que: el 54,86% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre el sistema de información puede reasumir el funcionamiento, restaurar datos después de la falla, el 31,94% mencionan a veces y el 13,19% mencionan nunca puede resumir.

Tabla 15

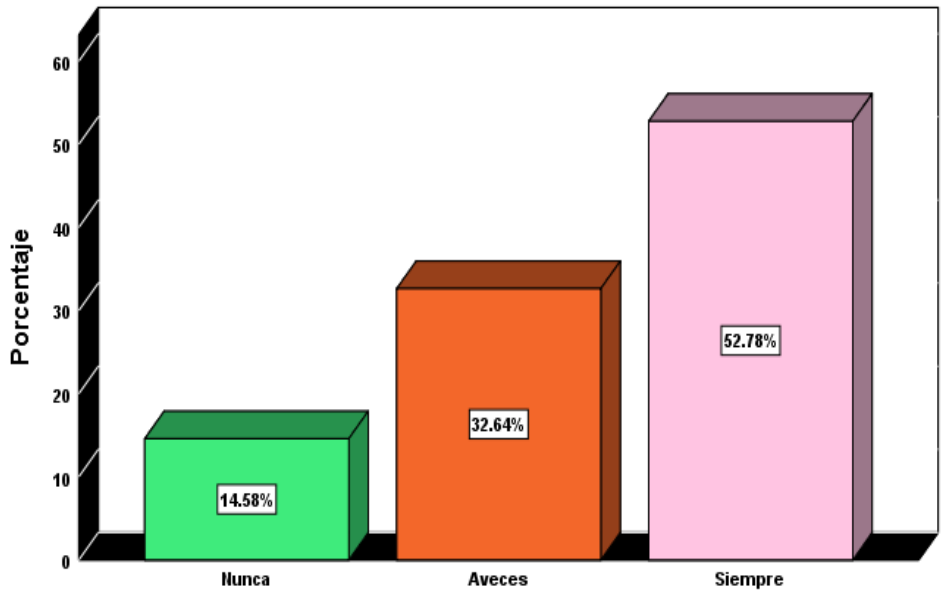
El sistema de información está disponible las 24 horas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 8	**Nunca**	21	14.6	14.6
	A veces	47	32.6	32.6
	Siempre	76	52.8	52.8
	Total	144	100.0	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 12

El sistema de información está disponible las 24 horas



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis e interpretación: Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión fiabilidad, establecido en la tabla 15 y figura 12 se determina que: el 52,78% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre el sistema de información está disponible las 24 horas, el 32,64% mencionan a veces y el 14,58% mencionan nunca está disponible.

Tabla 16

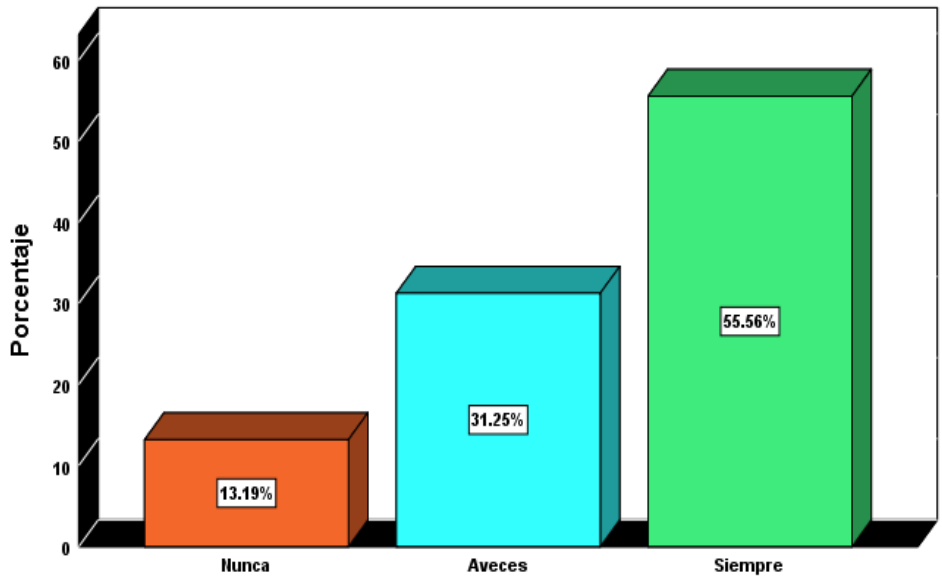
Se puede adaptarse rápidamente al uso del sistema de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 9	**Nunca**	19	13.2	13.2
	A veces	45	31.3	31.3
	Siempre	80	55.6	55.6
	Total	144	100.0	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 13

Se puede adaptarse rápidamente al uso del sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis e interpretación: Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión usabilidad, establecido en la tabla 16 y figura 13 se determina que: el 55,56% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre pueden adaptarse rápidamente al uso del sistema de información, el 31,25% mencionan a veces y el 13,19% mencionan nunca pueden adaptarse.

Tabla 17

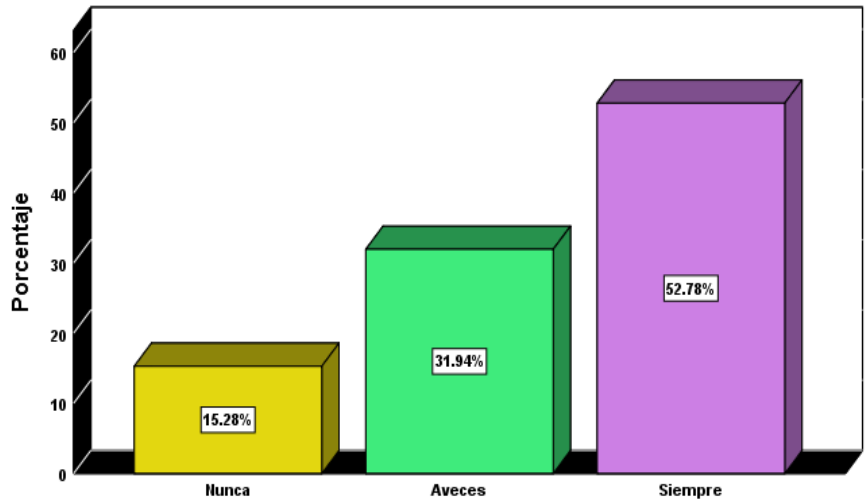
El usuario puede reportar el stock que sale con el sistema de información, es igual al stock de productos en físico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 10	**Nunca**	22	15.3	15.3
	A veces	46	31.9	31.9
	Siempre	76	52.8	52.8
	Total	144	100.0	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 14

El usuario puede reportar el stock que sale con el sistema de información, es igual al stock de productos en físico



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis e interpretación: Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión usabilidad, establecido en la tabla 17 y figura 14 se determina que: el 52,78% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre el usuario puede reportar el stock que sale con el sistema de información, ya que es igual al stock de productos en físico, el 31,94% mencionan a veces y el 15,28% mencionan nunca se puede reportar.

Tabla 18

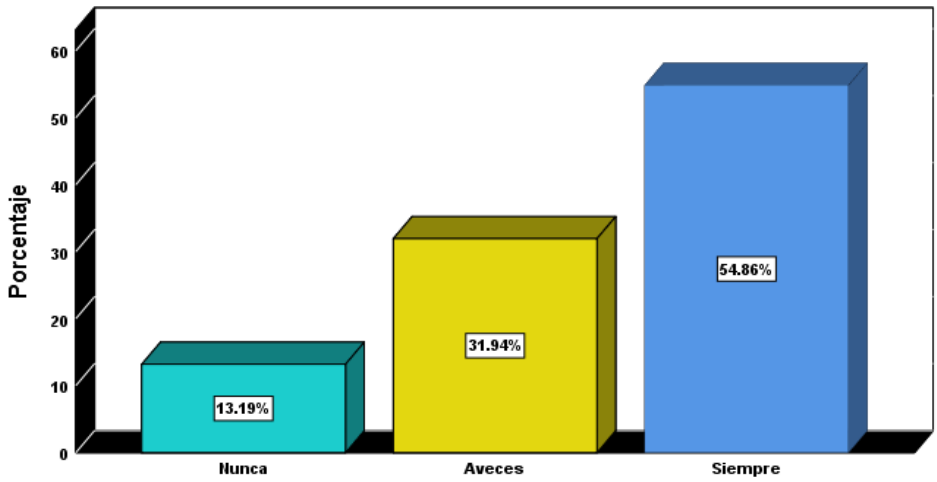
Se puede realizar reporte de salida de los productos del almacén de manera adecuada con el sistema de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 11	**Nunca**	19	13.2	13.2
	A veces	46	31.9	31.9
	Siempre	79	54.9	54.9
	Total	144	100.0	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 15

Se puede realizar reporte de salida de los productos del almacén de manera adecuada con el sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis e interpretación: Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión usabilidad, establecido en la tabla 18 y figura 15 se determina que: el 54,86% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre se puede realizar el reporte de salida de los productos del almacén de manera adecuada con el sistema de información, el 31,94% mencionan a veces y el 13,19% mencionan nunca se puede realizar el reporte de salida.

Tabla 19

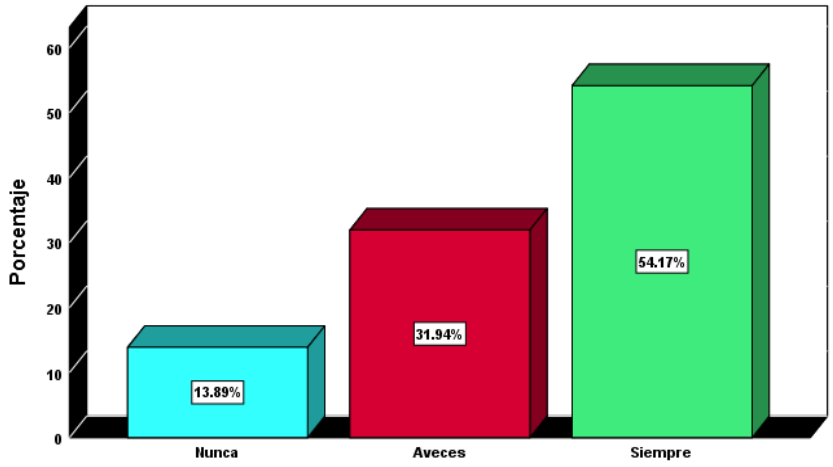
Se puede realizar reportes detallados de cada producto de manera adecuada con el sistema de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 12	Nunca	20	13.9	13.9
	A veces	46	31.9	31.9
	Siempre	78	54.2	54.2
	Total	144	100.0	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 16

Se puede realizar reportes detallados de cada producto de manera adecuada con el sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis e interpretación: Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión usabilidad, establecido en la tabla 19 y figura 16 se determina que: el 54,17% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre se puede realizar los reportes detallados de cada producto de manera adecuada con el sistema de información, el 31,94% mencionan a veces y el 13,89% mencionan nunca se puede realizar el reporte detallado.

Tabla 20

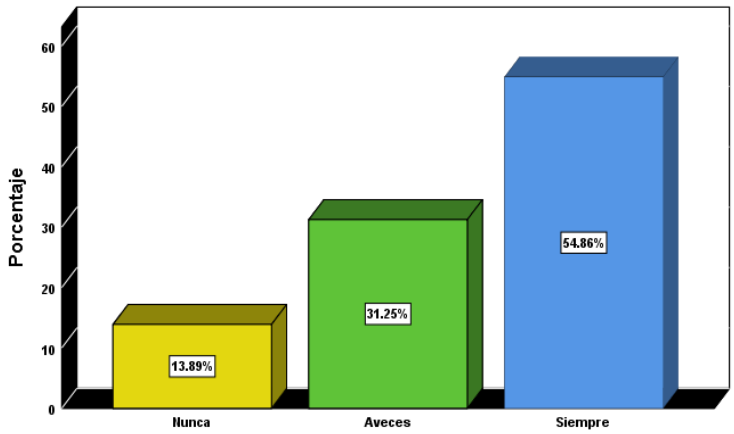
Se puede visualizar quien recibió las solicitudes de entrega de productos con el sistema de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 13	**Nunca**	20	13.9	13.9
	A veces	45	31.3	31.3
	Siempre	79	54.9	54.9
	Total	144	100.0	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 17

Se puede visualizar quien recibió las solicitudes de entrega de productos con el sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis e interpretación: Los resultados de gestión de servicio de inventario respecto a la dimensión control de inventario, establecido en la tabla 20 y figura 17 se determina que: el 54,86% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre se puede visualizar quien recibió las solicitudes de entrega de productos con el sistema de información, el 31,25% mencionan a veces y el 13,89% mencionan nunca se puede visualizar quien recibió las solicitudes.

Tabla 21

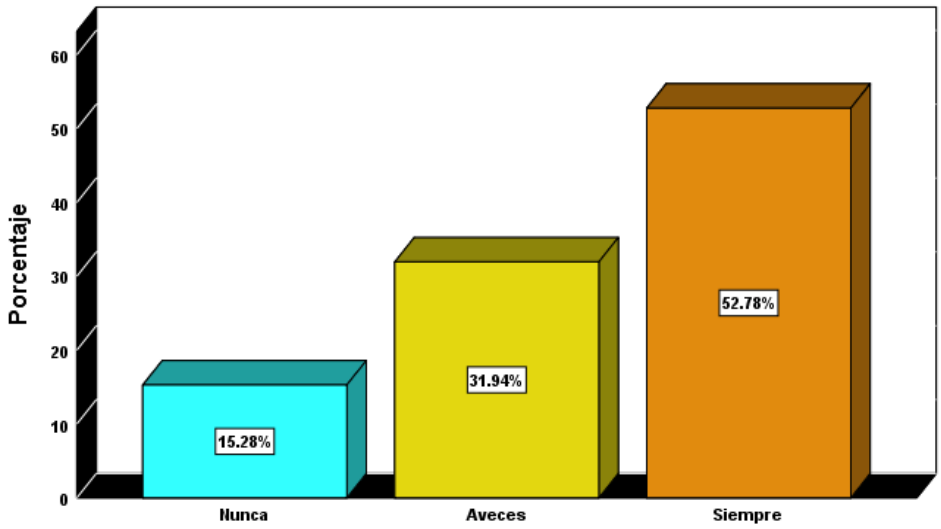
La generación de reportes de existencias se realiza de forma rápida con el sistema de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 14	**Nunca**	22	15.3	15.3
	A veces	46	31.9	31.9
	Siempre	76	52.8	52.8
	Total	144	100.0	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 18

La generación de reportes de existencias se realiza de forma rápida con el sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis e interpretación: Los resultados de gestión de servicio de inventario respecto a la dimensión control de inventario, establecido en la tabla 21 y figura 18 se determina que: el 52,78% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre la generación de reportes de existencias se realiza de forma rápida con el sistema de información, el 31,94% mencionan a veces y el 15,28% mencionan nunca los reportes de existencia se realiza de forma rápida.

Tabla 22

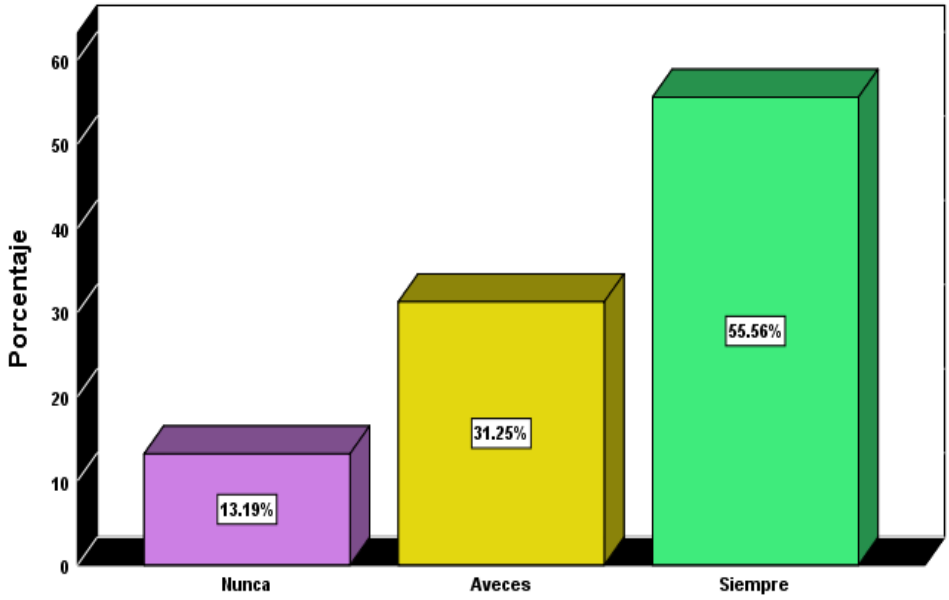
Es fácil consultar quién despachó los productos del almacén con el sistema de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 15	**Nunca**	19	13.2	13.2
	A veces	45	31.3	31.3
	Siempre	80	55.6	55.6
	Total	144	100.0	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 19

Es fácil consultar quién despachó los productos del almacén con el sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis e interpretación: Los resultados de gestión de servicio de inventario respecto a la dimensión control de inventario, establecido en la tabla 22 y figura 19 se determina que: el 55,56% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre es fácil consultar quién despachó los productos del almacén con el sistema de información, el 31,25% mencionan a veces y el 13,19% mencionan nunca es fácil de consultar quien despacho.

Tabla 23

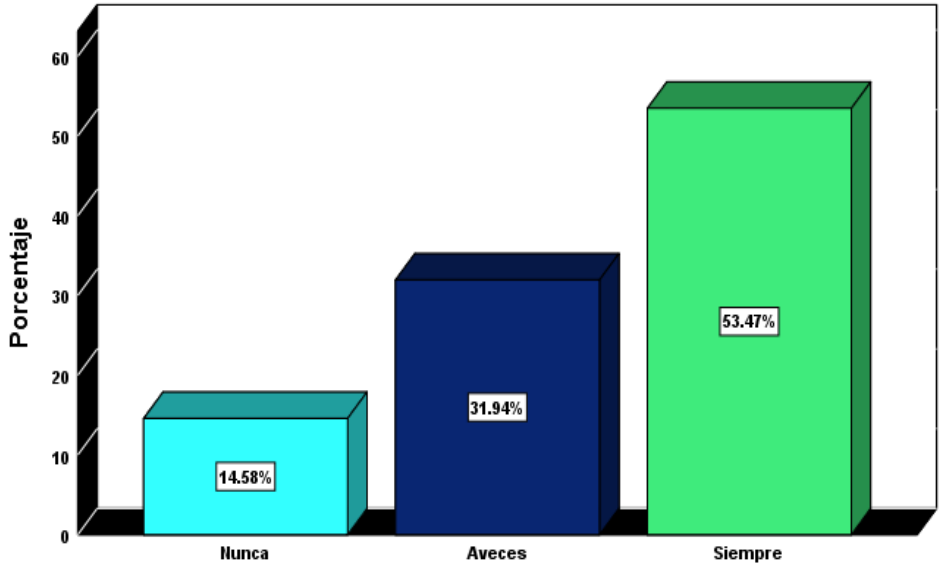
Es sencillo consultar quién almacenó los productos entrantes con el sistema de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 16	**Nunca**	21	14.6	14.6
	A veces	46	31.9	31.9
	Siempre	77	53.5	53.5
	Total	144	100.0	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 20

Es sencillo consultar quién almacenó los productos entrantes con el sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis e interpretación: Los resultados de gestión de servicio de inventario respecto a la dimensión control de inventario, establecido en la tabla 23 y figura 20 se determina que: el 53,47% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre es sencillo consultar quién almacenó los productos entrantes con el sistema de información, el 31,94% mencionan a veces y el 14,58% mencionan nunca es sencillo consultar quien almaceno.

Tabla 24

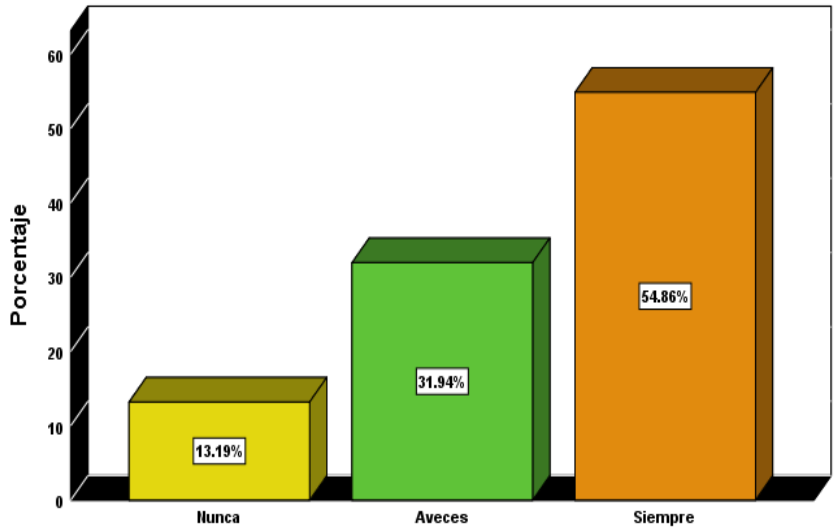
Los reportes de cantidad de existencias se realizan de forma exacta con el sistema de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 17	**Nunca**	19	13.2	13.2
	A veces	46	31.9	31.9
	Siempre	79	54.9	54.9
	Total	144	100.0	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 21

Los reportes de cantidad de existencias se realizan de forma exacta con el sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis e interpretación: Los resultados de gestión de servicio de inventario respecto a la dimensión control de inventario, establecido en la tabla 24 y figura 21 se determina que: el 54,86% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre los reportes de cantidad de existencias se realizan de forma exacta con el sistema de información, el 31,94% mencionan a veces y el 13,19% mencionan nunca los reportes se realizan de forma exacta.

Tabla 25

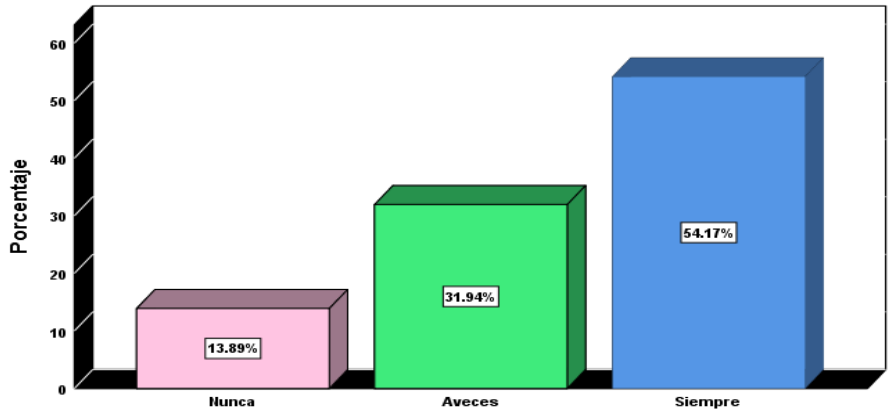
Las solicitudes de diferentes áreas sobre compras se realizan de forma rápida con el sistema de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 18	**Nunca**	20	13.9	13.9
	A veces	46	31.9	31.9
	Siempre	78	54.2	54.2
	Total	144	100.0	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 22

Las solicitudes de diferentes áreas sobre compras se realizan de forma rápida con el sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis e interpretación: Los resultados de gestión de servicio de inventario respecto a la dimensión gestión de compra, establecido en la tabla 25 y figura 22 se determina que: el 54,17% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre las solicitudes de diferentes áreas sobre compras se realizan de forma rápida con el sistema de información, el 31,94% mencionan a veces y el 13,89% mencionan que nunca las compras se realizan de forma rápida.

Tabla 26

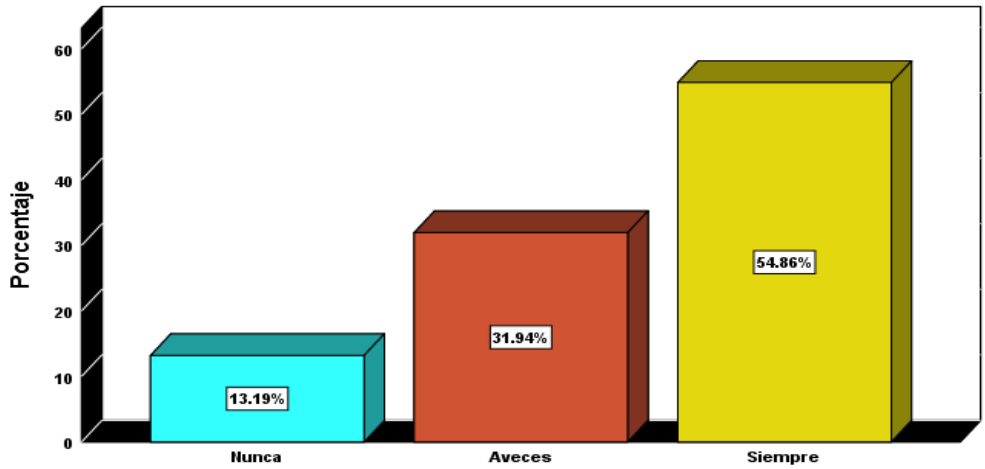
El registro de colocaciones de productos se realiza de forma rápida y sencilla con el sistema de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 19	**Nunca**	19	13.2	13.2
	A veces	46	31.9	31.9
	Siempre	79	54.9	54.9
	Total	144	100.0	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 23

El registro de colocaciones de productos se realiza de forma rápida y sencilla con el sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis e interpretación: Los resultados de gestión de servicio de inventario respecto a la dimensión gestión de compra, establecido en la tabla 26 y figura 23 se determina que: el 54,86% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre con el registro de colocaciones de productos se realiza de forma rápida y sencilla con el sistema de información, el 31,94% mencionan a veces y el 13,19% mencionan que nunca se realiza con el registro de colocaciones.

Tabla 27

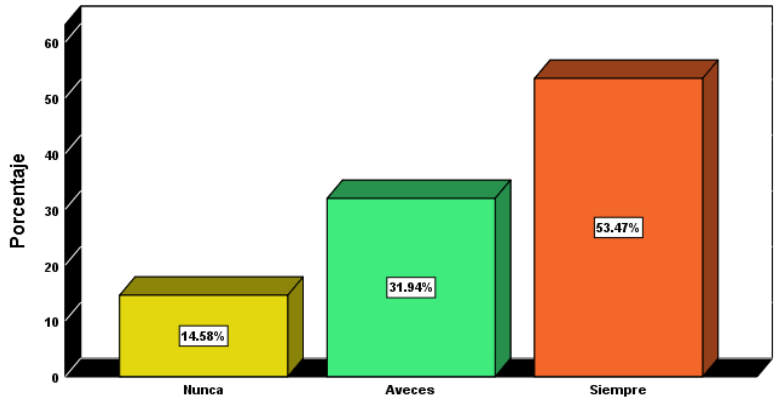
La verificación de los productos recibidos respecto a las órdenes de compra es sencilla y rápida con el sistema de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 20	**Nunca**	21	14.6	14.6
	A veces	46	31.9	31.9
	Siempre	77	53.5	53.5
	Total	144	100.0	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 24

La verificación de los productos recibidos respecto a las órdenes de compra es sencilla y rápida con el sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis e interpretación: Los resultados de gestión de servicio de inventario respecto a la dimensión gestión de compra, establecido en la tabla 27 y figura 24 se determina que: el 53,47% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre el registro de colocaciones de productos se realiza de forma rápida y sencilla con el sistema de información, el 31,94% mencionan a veces y el 14,58% mencionan que nunca se realiza el registro de colocaciones de los productos.

Tabla 28

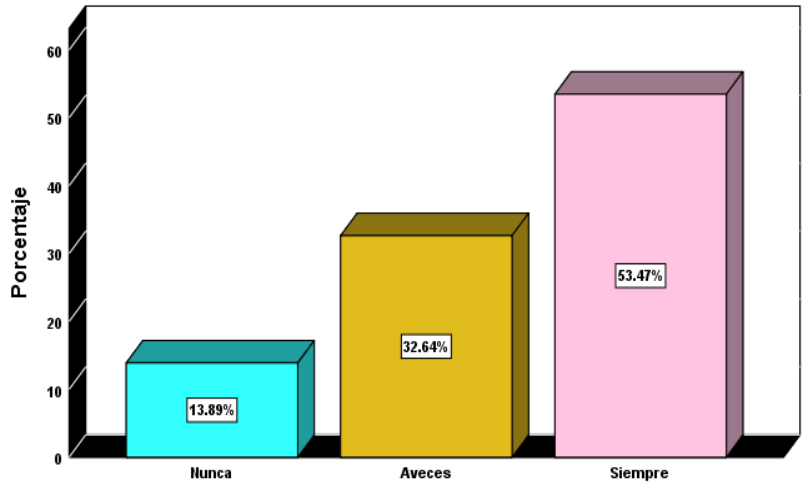
El registro de productos recepcionados se realiza de forma rápida con el sistema de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 21	**Nunca**	20	13.9	13.9
	A veces	47	32.6	32.6
	Siempre	77	53.5	53.5
	Total	144	100.0	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 25

El registro de productos recepcionados se realiza de forma rápida con el sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis e interpretación: Los resultados de gestión de servicio de inventario respecto a la dimensión gestión de compra, establecido en la tabla 28 y figura 25 se determina que: el 53,47% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre con el registro de productos recepcionados se realiza de forma rápida con el sistema de información, el 32,64% mencionan a veces y el 13,89% mencionan que nunca se realiza de forma rápida el registro de productos recepcionados.

Tabla 29

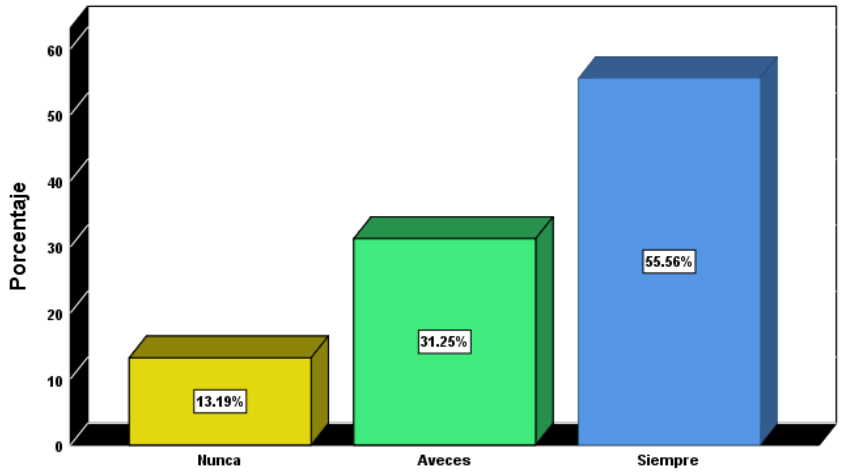
La codificación de los productos recibidos se realiza de forma rápida y sencilla con el sistema de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 22	**Nunca**	19	13.2	13.2
	A veces	45	31.3	31.3
	Siempre	80	55.6	55.6
	Total	144	100.0	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 26

La codificación de los productos recibidos se realiza de forma rápida y sencilla con el sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis e interpretación: Los resultados de gestión de servicio de inventario respecto a la dimensión gestión de compra, establecido en la tabla 29 y figura 26 se determina que: el 55,56% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre la codificación de los productos recibidos se realiza de forma rápida y sencilla con el sistema de información, el 31,25% mencionan a veces y el 13,19% mencionan que nunca la codificación de los productos se realiza de forma rápida.

4.2. Discusiones

Se observa que la utilización de la metodología en el presente proyecto ha proporcionado un buen resultado y se llegó a las siguientes discusiones:

- Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión funcionabilidad, establecido en la tabla 8 y figura 5 se determina que: el 53,47% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre el sistema de información tiene buena interacción con otros sistemas, el 33,33% mencionan a veces y el 13,19% mencionan nunca.
- Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión funcionabilidad, establecido en la tabla 9 y figura 6 se determina que: el 54,17% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre el sistema de información controla el acceso no autorizado a los usuarios finales, el 31,25% mencionan a veces y el 14,58% mencionan nunca.
- Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión funcionabilidad, establecido en la tabla 10 y figura 7 se determina que: el 54,17% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre el sistema de información desempeña las tareas requeridas por el usuario, el 32,64% mencionan a veces y el 13,19% mencionan nunca.
- Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión funcionabilidad, establecido en la tabla 11 y figura 8 se determina que: el 53,47% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre con el resultado del sistema de información los

responsables del área toman decisiones, el 31,25% mencionan a veces y el 15,28% nunca toman decisiones.

- Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión fiabilidad, establecido en la tabla 12 y figura 9 se determina que: el 54,17% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre el sistema de información es fiable en las emisiones de reportes de productos registrados, el 32,64% mencionan a veces y el 13,19% mencionan nunca es fiable.
- Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión fiabilidad, establecido en la tabla 13 y figura 10 se determina que: el 56,25% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre el sistema de información muestra una comparación de rotación de productos por área, el 28,47% mencionan a veces y el 15,28% mencionan nunca muestra una comparación.
- Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión fiabilidad, establecido en la tabla 14 y figura 11 se determina que: el 54,86% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre el sistema de información puede reasumir el funcionamiento, restaurar datos después de la falla, el 31,94% mencionan a veces y el 13,19% mencionan nunca puede resumir.
- Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión fiabilidad, establecido en la tabla 15 y figura 12 se determina que: el 52,78% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes

de Lircay, mencionan que siempre el sistema de información está disponible las 24 horas, el 32,64% mencionan a veces y el 14,58% mencionan nunca está disponible.

- Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión usabilidad, establecido en la tabla 16 y figura 13 se determina que: el 55,56% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre pueden adaptarse rápidamente al uso del sistema de información, el 31,25% mencionan a veces y el 13,19% mencionan nunca pueden adaptarse.
- Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión usabilidad, establecido en la tabla 17 y figura 14 se determina que: el 52,78% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre el usuario puede reportar el stock que sale con el sistema de información, ya que es igual al stock de productos en físico, el 31,94% mencionan a veces y el 15,28% mencionan nunca se puede reportar.
- Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión usabilidad, establecido en la tabla 18 y figura 15 se determina que: el 54,86% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre se puede realizar el reporte de salida de los productos del almacén de manera adecuada con el sistema de información, el 31,94% mencionan a veces y el 13,19% mencionan nunca se puede realizar el reporte de salida.
- Los resultados de sistema de información respecto a la dimensión usabilidad, establecido en la tabla 19 y figura 16 se determina que: el 54,17% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre se puede realizar los reportes detallados de cada producto de

manera adecuada con el sistema de información, el 31,94% mencionan a veces y el 13,89% mencionan nunca se puede realizar el reporte detallado.

- Los resultados de gestión de servicio de inventario respecto a la dimensión control de inventario, establecido en la tabla 20 y figura 17 se determina que: el 54,86% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre se puede visualizar quien recibió las solicitudes de entrega de productos con el sistema de información, el 31,25% mencionan a veces y el 13,89% mencionan nunca se puede visualizar quien recibió las solicitudes.
- Los resultados de gestión de servicio de inventario respecto a la dimensión control de inventario, establecido en la tabla 21 y figura 18 se determina que: el 52,78% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre la generación de reportes de existencias se realiza de forma rápida con el sistema de información, el 31,94% mencionan a veces y el 15,28% mencionan nunca los reportes de existencia se realiza de forma rápida.
- Los resultados de gestión de servicio de inventario respecto a la dimensión control de inventario, establecido en la tabla 22 y figura 19 se determina que: el 55,56% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre es fácil consultar quién despachó los productos del almacén con el sistema de información, el 31,25% mencionan a veces y el 13,19% mencionan nunca es fácil de consultar quien despacho.
- Los resultados de gestión de servicio de inventario respecto a la dimensión control de inventario, establecido en la tabla 23 y figura 20 se determina que: el 53,47% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red

de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre es sencillo consultar quién almacenó los productos entrantes con el sistema de información, el 31,94% mencionan a veces y el 14,58% mencionan nunca es sencillo consultar quien almaceno.

- Los resultados de gestión de servicio de inventario respecto a la dimensión control de inventario, establecido en la tabla 24 y figura 21 se determina que: el 54,86% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre los reportes de cantidad de existencias se realizan de forma exacta con el sistema de información, el 31,94% mencionan a veces y el 13,19% mencionan nunca los reportes se realizan de forma exacta.
- Los resultados de gestión de servicio de inventario respecto a la dimensión gestión de compra, establecido en la tabla 25 y figura 22 se determina que: el 54,17% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre las solicitudes de diferentes áreas sobre compras se realizan de forma rápida con el sistema de información, el 31,94% mencionan a veces y el 13,89% mencionan que nunca las compras se realizan de forma rápida.
- Los resultados de gestión de servicio de inventario respecto a la dimensión gestión de compra, establecido en la tabla 26 y figura 23 se determina que: el 54,86% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre con el registro de colocaciones de productos se realiza de forma rápida y sencilla con el sistema de información, el 31,94% mencionan a veces y el 13,19% mencionan que nunca se realiza con el registro de colocaciones.
- Los resultados de gestión de servicio de inventario respecto a la dimensión gestión de compra, establecido en la tabla 27 y figura 24 se determina que: el 53,47% de las personas, entre ellos

gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre el registro de colocaciones de productos se realiza de forma rápida y sencilla con el sistema de información, el 31,94% mencionan a veces y el 14,58% mencionan que nunca se realiza el registro de colocaciones de los productos.

- Los resultados de gestión de servicio de inventario respecto a la dimensión gestión de compra, establecido en la tabla 28 y figura 25 se determina que: el 53,47% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre con el registro de productos recepcionados se realiza de forma rápida con el sistema de información, el 32,64% mencionan a veces y el 13,89% mencionan que nunca se realiza de forma rápida el registro de productos recepcionados.
- Los resultados de gestión de servicio de inventario respecto a la dimensión gestión de compra, establecido en la tabla 29 y figura 26 se determina que: el 55,56% de las personas, entre ellos gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay, mencionan que siempre la codificación de los productos recibidos se realiza de forma rápida y sencilla con el sistema de información, el 31,25% mencionan a veces y el 13,19% mencionan que nunca la codificación de los productos se realiza de forma rápida.

4.3. Proceso de prueba de hipótesis

4.3.1. Planteamiento de las hipótesis

- **H0:** La implementación de un sistema de información optimizará de forma significativa la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes Lircay, 2022.

- **H1:** La implementación de un sistema de información no optimizará de forma significativa la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes Lircay, 2022.

4.3.2. Determinación del nivel de significancia

- Alfa = 95%.
- Error= 0.05

4.3.3. Elección de la prueba estadística

Se elige la prueba de T Student, para muestras relacionada, por ser un estudio longitudinal con medidas del antes y después, también de trabajar con variables numéricas.

4.3.4. Cálculo del valor tabular

Criterios para determinar la Normalidad:

- P valor => α Aceptar Ho = Los datos provienen de una distribución normal
- P valor < α Aceptar H1 = Los datos NO provienen de una distribución normal

Se aplico la prueba Kolmogoro Smirno kolmogorov se aplicó para contrastar la hipótesis de normalidad de la población, el estadístico de prueba es la máxima diferencia

Tabla 30

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov Smirnov[a]			Shapiro Wilk		
	Estadístico	**gl**	**Sig.**	**Estadístico**	**gl**	**Sig.**
Sistema de información	.341	144	.000	.733	144	.000
Gestión de servicio de inventario	.333	144	.000	.741	144	.000

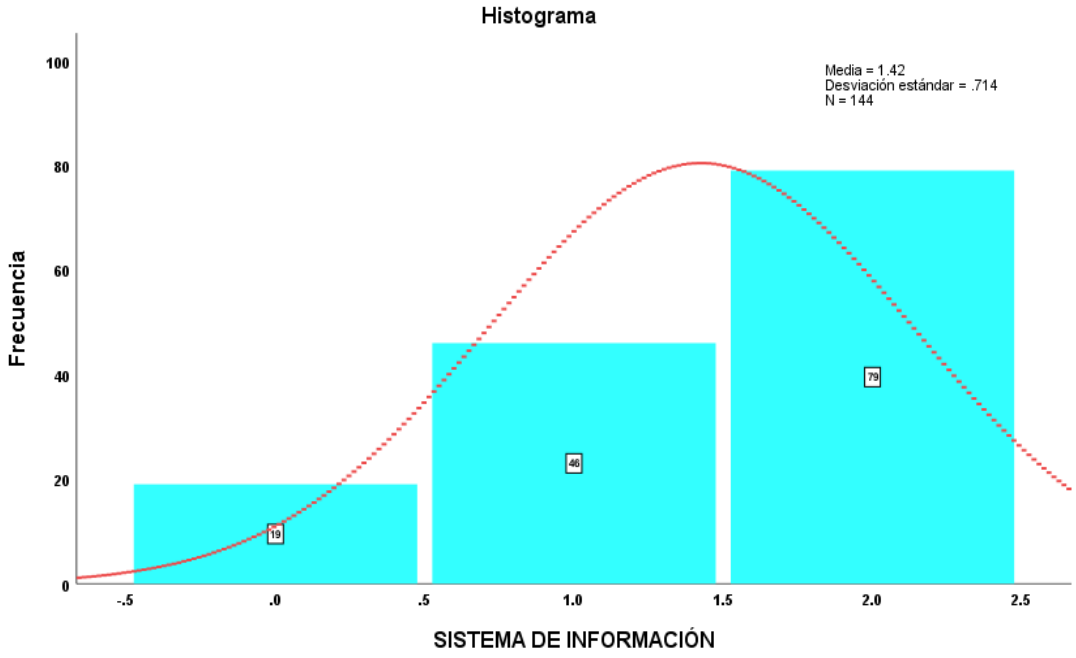
a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

En estos resultados mostrados en la tabla 30, indican que los datos siguen una distribución normal, puesto que el valor de p es 0,341y 0,333 siendo mayor al valor de significancia de 0,05.

Figura 27

Pruebas de normalidad



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Tabla 31

Prueba de muestras relacionadas

	Diferencias emparejadas					tc	tt	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia					
				Inferior	Superior				
Sistema de información Gestión de servicio de inventario	.028	.288	.024	.020	.075	1,156	0,56	143	.250

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Los resultados de la prueba T de Student para muestras relacionadas expresados en la tabla 31, indican que asumiendo una confiabilidad de 95%, un 5% (0,05) de error, se tiene una diferencia de promedios en la variable socialización es de 0,288; obteniendo una t tabular (tt) para 143 grados

de libertad de 0,056 y la t calculada (tc) de 0,156; con una significancia bilateral de 0,250 el resultado indica que la tc>tt, el cual se valida la hipótesis de investigación y rechazan la hipótesis nula. podemos decir que la implementación de un sistema de información optimizará de forma significativa la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes Lircay, 2022.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

1. Sobre los resultados obtenidos para la hipótesis general se aprecia que la implementación del sistema optimizo de forma significativa en 0,156 en la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes Lircay.
2. De acuerdo a los resultados de la investigación se puede afirmar que los principales problemas que se generan en el área de almacén son debido a errores operativos que se lleva de manera empírica, mala distribución y desconocimiento de los procesos por el responsable de Red de Salud Angaraes Lircay, la implementación del sistema optimizo todos estos procesos empáticos.
3. Con la implementación del sistema se mejoró las principales causas identificados del área de almacén, como la inexistencia de control de cierre de las órdenes de compras, control de registro de los productos de la Red de Salud Angaraes Lircay.

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la institución Red de Salud Angaraes debe desarrollar capacitaciones a su personal responsable de área de almacén en el uso del sistema de información de gestión de servicios de inventario, de modo que este personal puedan usarlo de forma óptima.
2. Mantener la data del sistema de información de gestión de servicios de inventario siempre actualizada, porque de ello dependerá la calidad de información de salida que obtengamos para la toma de decisiones.
3. También se recomienda a la institución Red de Salud Angaraes cuente con el personal capacitado en la administración y mantenimiento del sistema de gestión de servicios de inventario, de modo que este personal pueda implementarlo en nuevos equipos, además de capacitar a nuevo personal administrativo en un futuro próximo.

BIBLIOGRAFÍA

Aco, R. (1992). *Metodología de la Investigación Científica.* Lima: Universo S.A.

Alegsa, L. (16 de Mayo de 2018). *Sistema informático (SI).* Obtenido de https://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema_informatico.php

Arias, F. (2012). *Introducción a la metodología científica (6° ed.).* Venezuela: Episteme.

Ballou, R. (2014). *Logistica Administración de la cadena de Suministro (Quinta ed.).* Mexico: Pearson Education.

Bernal, M. (2004). *Nuevo enfoque teórico práctico para la gestión y aplicación de la contabilidad como sistema de información.* España: CEC.

Caballero, A. (2014). *Metodología integral innovadora para planes y tesis.* México: D.F.: Cengage Learning.

Durand, E. (1999). *Sistema de Información Gerencial.* Venezuela: Universidad de Santa María,.

Eckles, C. (2008). *Proceso Administrativo.* México: Instituto Tecnológico de la Paz.

Escudero, M. (2014). *Logistica de Almacenamiento.* Madrid: Ediciones Paraninfo S.A.

Gallardo, A. (2017). *Tesis "Propuesta de mejora para la gestión de inventarios de sociedad Repuestos España limitada Chile".* Chile: Universidad Austral.

García, J. (2020). *Tesis "Sistema de control interno de inventarios para la mejora de rentabilidad de la empresa comercial Distribuciones Baique E.I.R.L. 2019".* Perú: Universidad señor de sipán.

Gómez, M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica.* Córdoba: Brujas.

Gutierrez, A. F. (2014). *Gestión de Stocks en la logistica de almacenes (Tercera ed.).* Madrid: Rema Ediciones.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación.* México: Editorial McGraw Hill.

Jay, B. (2009). *Administración de Operaciones.* México: Pearson educación.

Kendall, J. y Kendall, E. (2011). *Analisis y Diseno de Sistemas.* Mexico: PEARSON EDUCACIÓN.

Krajewski, L. (2016). *Administración de Operaciones (Décima ed.).* México: Perarson Education.

Laudon, K. y Laudon, J. (2014). *Sistema de Informacion Gerencial.* México: Printed in Mexico.

Malhotra, N. (2004). *Investigación de mercados: un enfoque aplicado.* Mexico: Pearson educación.

Morante, S. G. y López, P. J. (2017). *Tesis "Evaluación del control interno de los inventarios de la empresa Lisfashion S.A".* Ecuador: Universidad de Guayaquil.

Parra, F. (2015). *Gestión de Stocks (Tercera ed.).* Madrid: Esic Editorial.

Pau, J. y De Navascues, R. (2015). *Manual de Logística Integral.* España: Diaz de Santos.

Peña, A. (2006). *Una guía para crear sistemas de información.* Ecuador: http://es.scribd.com/doc/51085235/4/elementos de los sistemas de informacion.

Sabana, M. (2015). *Modelamiento e Implementación de Base de datos.* Lima: Megabyte.

Sánchez, F. G. (2018). *Tesis "Implementación de un sistema gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Mirconsa S.A.C. Callao 2017".* Callao: Universidad Cesar Vallejo.

Silberschatz, A., Korth, H. F. y Sudarshan, S. (2011). *Database System Concepts.* New York: McGraw Hill.

Soriano, C. (2016). *Purchasing and inventory management.* Madrid: Diaz de Santos.

Torres, M. (2017). *Programacion Transact con SQL Server 2016.* Lima: Macro EIRL.

Urzelai, A. (2014). *Manual básico de logística integral.* Madrid: Diaz de Santos.

Zapata, S. P. (2015). *Contabilidad de costos: herramientas para la toma de decisiones.* España: Alfaomega.

ANEXO

Anexo A: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
General ¿De qué manera la implementación de un sistema de información optimizará la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022? **Específico** ▪ ¿De qué manera la implementación de un sistema de información optimizará el control de inventario en la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022? ▪ ¿De qué manera la implementación de un sistema de información optimizará la gestión de compra en la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022?	**General** Implementar un sistema de información para optimizar la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022. **Específico** ▪ Implementar un sistema de información para optimizar el control de inventario en la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022. ▪ Implementar un sistema de información para optimizar la gestión de compra en la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022.	**Hipótesis** La implementación de un sistema de información optimizará de forma significativa la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022. **Específico** ▪ La implementación de un sistema de información optimizará de forma significativa el control de inventario de la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022. ▪ La implementación de un sistema de información optimizará de forma significativa el control de inventario de la gestión de servicio de inventario de Red de Salud Angaraes-Lircay, 2022.	V.I. (X): Sistema de información V.D. (Y): Gestión de servicio de inventario	1. **Tipo de investigación:** Cuantitativa 2. **Nivel de investigación:** Explicativa 3. **Diseño de investigación:** Pre Experimental, Pre Test y Post Test con un solo grupo. $G_e \longrightarrow O_1 \longrightarrow X \longrightarrow O_2$ **Donde:** **Ge** **:** Es el grupo experimental donde se hará la investigación **O1** **:** Pre test es la evaluación antes proyecto **X** **:**Es el variable independiente del proyecto (Sistema de información) **O2** **:** Post test es la evaluación después del proyecto 4. **Población:** La población del estudio está conformada por 230 personas, entre ellos podemos mencionar a los gerentes, personales administrativos y usuarios finales de las diferentes áreas u oficinas de Red de Salud Angaraes de Lircay. 5. **Muestra**: Para la muestra se conoce los valores de la población del estudio por ello se estableció el tamaño de la muestra como finita, aplicando la fórmula y el tamaño de muestra calculada es de 144 personas de diferentes gerencias y áreas de Red de Salud Angaraes de Lircay. 6. **Muestreo:** El tipo de muestreo aplicada es no probabilística.

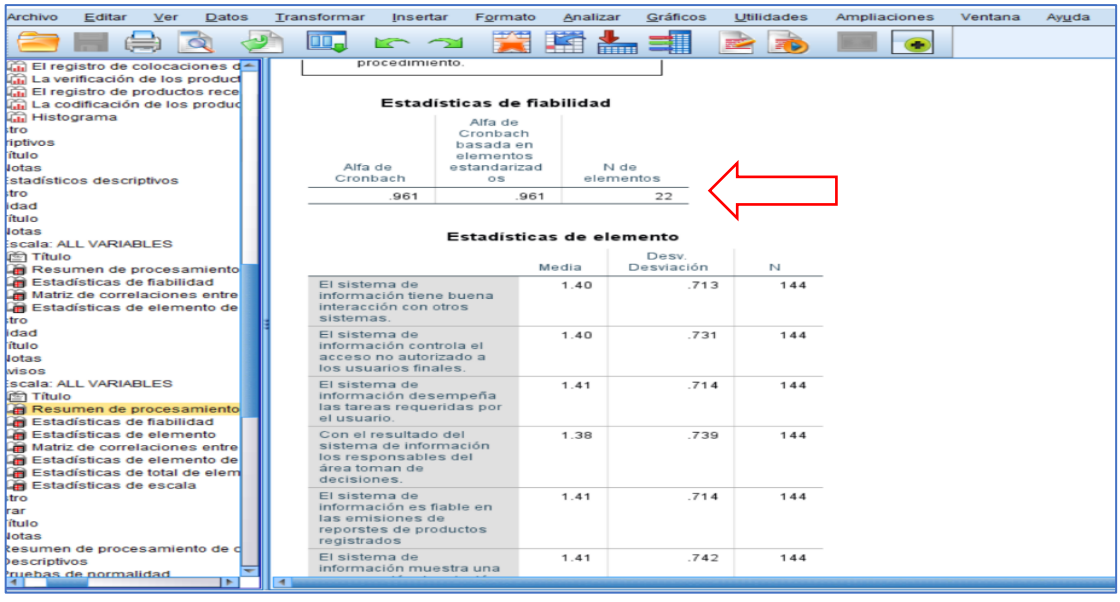
Anexo B: Tabulación de datos estadísticos

DATOS TABULADOS

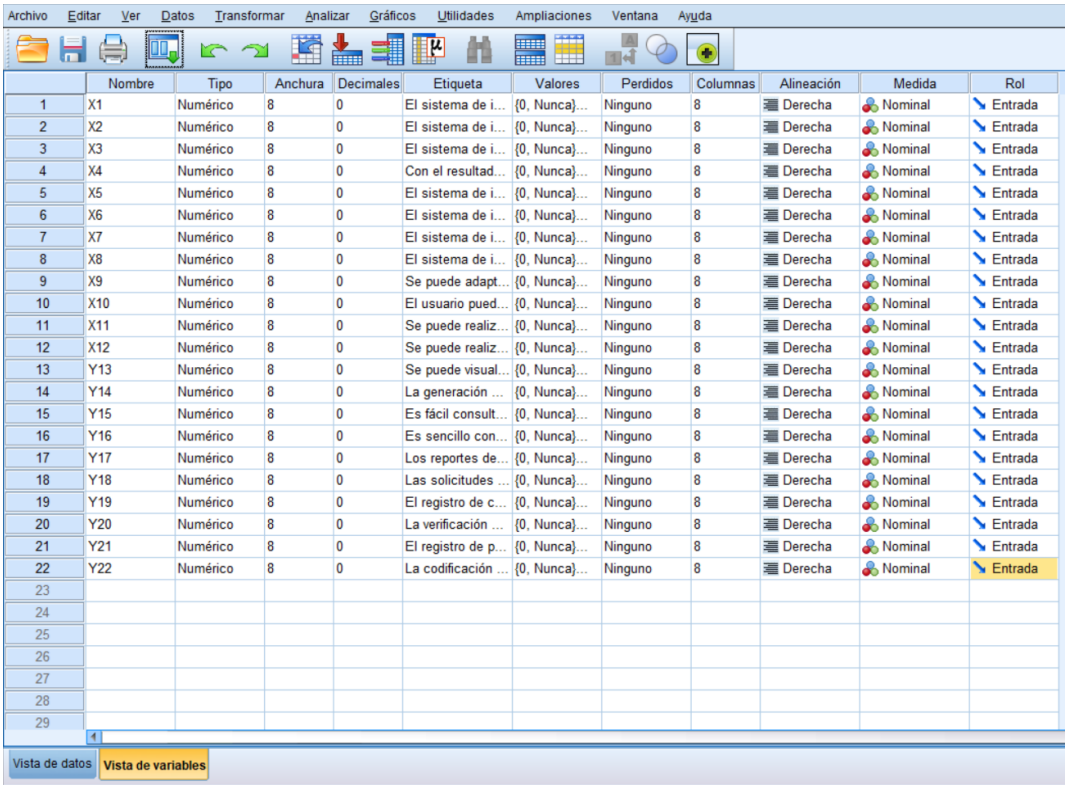
	V.I. (X): SISTEMA DE INFORMACIÓN												V.D. (Y): GESTIÓN DE SERVICIO DE INVENTARIO									
N°	X.1. FUNCIONALIDAD				X.2. FIABILIDAD				X.3. USABILIDAD				Y.1. CONTROL DE INVENTARIO						Y.2. GESTIÓN DE COMPRA			
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	Y19	Y20	Y21	Y22
1	2	2	2	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	0	1
2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2
4	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1
6	2	2	1	2	2	2	0	0	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2
7	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	2	2	1	1	0	0	2	2	0	0	2	2
8	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	0	0	1	1	1	2	2	2
9	0	0	0	2	0	0	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	0	2	2
10	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	0	0	2	2	0	1	0	0	2	1	2	2
11	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1
12	0	2	2	1	2	2	0	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1
13	2	2	2	2	0	2	2	2	2	1	2	2	0	0	2	2	2	2	1	1	2	2
14	2	2	2	0	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
15	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
16	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	0	1	1
17	2	0	0	2	1	2	2	0	0	2	1	1	2	2	0	0	1	1	1	2	1	1
18	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	0	0	1	1	0	1	0	0	2	0	0	0
19	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2
20	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2
21	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
22	2	2	0	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
23	1	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2
24	1	2	2	1	2	2	0	0	1	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	2	1
25	0	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
26	2	1	1	2	0	1	1	2	2	2	2	0	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2
27	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
28	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2
29	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	0	2	2
30	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2
31	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	0	0	2	2
32	2	2	0	0	2	2	2	0	0	1	1	2	0	1	1	2	1	1	1	2	1	1
33	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	0	1	1
34	1	1	1	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	0	0	1	2	2	0
35	0	0	0	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
36	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
37	2	2	2	2	2	0	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1
38	2	2	2	1	1	2	0	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
39	2	2	2	1	1	2	2	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	2
40	2	2	2	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	0	0	2	0	1
41	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0
42	1	1	1	2	2	2	1	0	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2
43	1	1	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
44	0	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
45	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	0	1	1	1	2	2
46	2	2	2	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	2
47	0	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	0	2	2	2	1	1	2	2	2
48	1	1	1	2	2	1	1	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	1	1
49	2	0	0	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2
50	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1
51	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
52	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2
53	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1
54	1	1	2	0	0	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2
55	0	0	2	2	2	0	1	1	2	2	2	0	0	2	0	0	1	1	2	1	1	2
56	0	2	2	0	2	2	0	0	1	2	2	2	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1
57	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	0	0	2
58	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	0	0	1	2	2	2	2	2
59	0	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	0	1	0	1	1
60	2	2	1	1	2	2	1	1	2	0	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2
61	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2
62	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
63	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
64	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	0	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
65	0	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2
66	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	1	1	1	0	2	2	2
67	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	0	0	0	1	2	2	1
68	1	0	0	2	2	1	1	2	1	1	2	0	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1
69	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	0
70	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	0	0	1	1	2	1	1	1
71	2	1	1	1	2	2	0	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	0	0	2
72	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	0	1	2	2	2	2	0	2	2	2	2
73	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
74	2	2	2	0	2	2	1	2	2	0	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2
75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2
76	1	1	1	0	2	2	1	1	1	1	2	2	2	0	2	2	1	1	0	2	2	1
77	1	1	2	2	1	1	2	1	1	0	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1
78	0	0	0	1	1	1	2	0	0	2	2	2	2	0	1	2	2	0	0	1	1	0
79	1	1	2	2	0	0	1	1	1	1	2	2	1	2	0	2	2	2	1	0	0	2
80	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	0	2	0	1	1
81	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2
82	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	0	2	2	1
83	2	2	1	1	2	0	2	2	2	2	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	2	2
84	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	0	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
85	2	2	0	0	2	2	1	1	2	2	2	2	0	1	1	2	2	2	2	1	1	2
86	2	2	0	1	1	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	1	2	2	0	0	0	1
87	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
88	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2

89	0	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1
90	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	0	1
91	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	0	0	0	0	0	1	1	2	0
92	1	1	1	0	2	0	0	0	2	1	0	0	1	1	2	2	1	1	0	0	2	2
93	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	1	2	2	2
94	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	1	1
95	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2
96	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	1	1
97	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	0	1
98	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	0
99	1	1	1	1	1	2	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
100	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	0	0	2	2
101	0	0	2	2	0	1	2	2	2	0	2	2	0	0	0	0	2	2	2	0	1	1
102	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
103	0	1	2	2	2	0	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	0	2	2
104	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	0	2	2	1	1	1	2	2	2
105	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	0	1	1
106	2	2	0	0	1	1	2	0	0	2	0	0	1	2	1	1	0	0	2	1	1	1
107	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	0	0	1	1	2	2	0	0
108	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2
109	1	1	2	2	0	2	2	2	2	1	2	0	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
110	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
111	1	1	2	2	1	1	1	0	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2
112	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
113	2	2	1	1	2	0	0	0	1	1	2	2	1	1	2	1	1	0	0	1	1	1
114	2	2	2	2	2	0	2	2	2	1	2	2	0	0	2	0	0	1	2	2	0	0
115	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2
116	1	1	2	2	2	0	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2
117	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
118	0	0	1	1	2	2	2	1	1	2	0	0	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1
119	2	2	0	0	2	2	2	0	0	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1
120	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	0	1	1	0	0
121	0	1	2	2	1	1	0	1	2	1	0	0	0	2	2	1	1	2	1	1	2	2
122	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	0	2	2	1	1	2	0	0	2	2
123	2	2	0	1	0	0	2	2	0	1	1	2	2	1	1	0	0	2	2	0	1	1
124	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	0	1	1	2	2	2
125	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	2	2	2
126	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1
127	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1
128	2	2	2	1	1	1	0	0	1	2	2	2	0	2	2	0	2	1	1	1	1	0
129	2	2	2	0	0	2	1	0	0	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2
130	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	0	1	1	2	2	0	0	0	0	2
131	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	0	0	1	0	1	2	2	1	1
132	1	1	0	2	0	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
133	0	0	1	1	2	2	2	2	2	1	1	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
134	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1
135	1	0	0	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2
136	2	2	2	2	1	2	2	0	2	2	2	1	1	1	1	1	2	0	0	1	2	
137	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	0	0	1
138	2	2	2	2	2	1	1	0	2	2	2	1	1	0	0	0	0	2	2	2	2	2
139	2	1	1	2	0	0	0	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	0	2	2	2	2
140	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
141	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	2	2	0	1	1	0	1	1	1	2	2
142	2	1	0	0	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
143	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	2	1	2	0	0	2	2
144	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	0	1	0	1	1

- Estadística de fiabilidad Alfa de Cronbach 0,961 o 96,1%



- Procesamiento de vista de variables en el SPSS 25.0

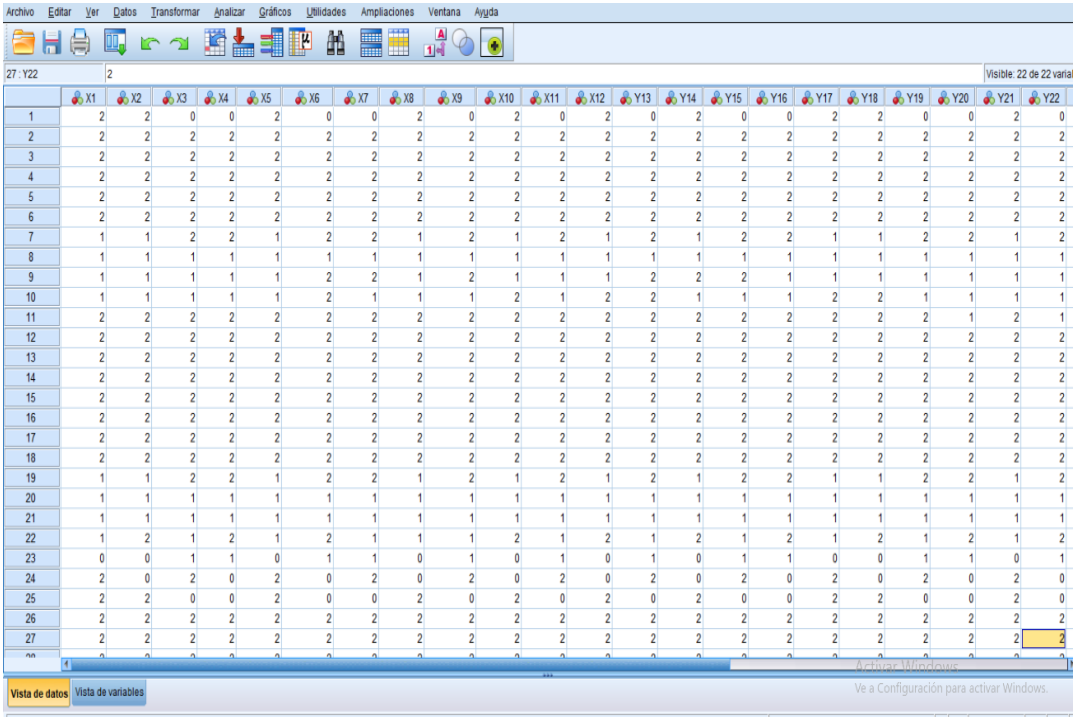


Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	X1	Numérico	8	0	El sistema de i...	{0, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
2	X2	Numérico	8	0	El sistema de i...	{0, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
3	X3	Numérico	8	0	El sistema de i...	{0, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
4	X4	Numérico	8	0	Con el resultad...	{0, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
5	X5	Numérico	8	0	El sistema de i...	{0, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
6	X6	Numérico	8	0	El sistema de i...	{0, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
7	X7	Numérico	8	0	El sistema de i...	{0, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
8	X8	Numérico	8	0	El sistema de i...	{0, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
9	X9	Numérico	8	0	Se puede adapt...	{0, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
10	X10	Numérico	8	0	El usuario pued...	{0, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
11	X11	Numérico	8	0	Se puede realiz...	{0, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
12	X12	Numérico	8	0	Se puede realiz...	{0, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
13	Y13	Numérico	8	0	Se puede visual...	{0, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
14	Y14	Numérico	8	0	La generación ...	{0, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
15	Y15	Numérico	8	0	Es fácil consult...	{0, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
16	Y16	Numérico	8	0	Es sencillo con...	{0, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
17	Y17	Numérico	8	0	Los reportes de...	{0, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
18	Y18	Numérico	8	0	Las solicitudes ...	{0, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
19	Y19	Numérico	8	0	El registro de c...	{0, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
20	Y20	Numérico	8	0	La verificación ...	{0, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
21	Y21	Numérico	8	0	El registro de p...	{0, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
22	Y22	Numérico	8	0	La codificación ...	{0, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											

Vista de datos | Vista de variables

- Procesamiento de vista de variables en el SPSS 25.0



Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

27 : Y22 | 2 | Visible: 22 de 22 varia

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	Y19	Y20	Y21	Y22
1	2	2	0	0	2	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	0	2	0
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1
12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
19	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
23	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1
24	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
25	2	2	0	0	2	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	0	2	0
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
27	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Vista de datos | Vista de variables

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

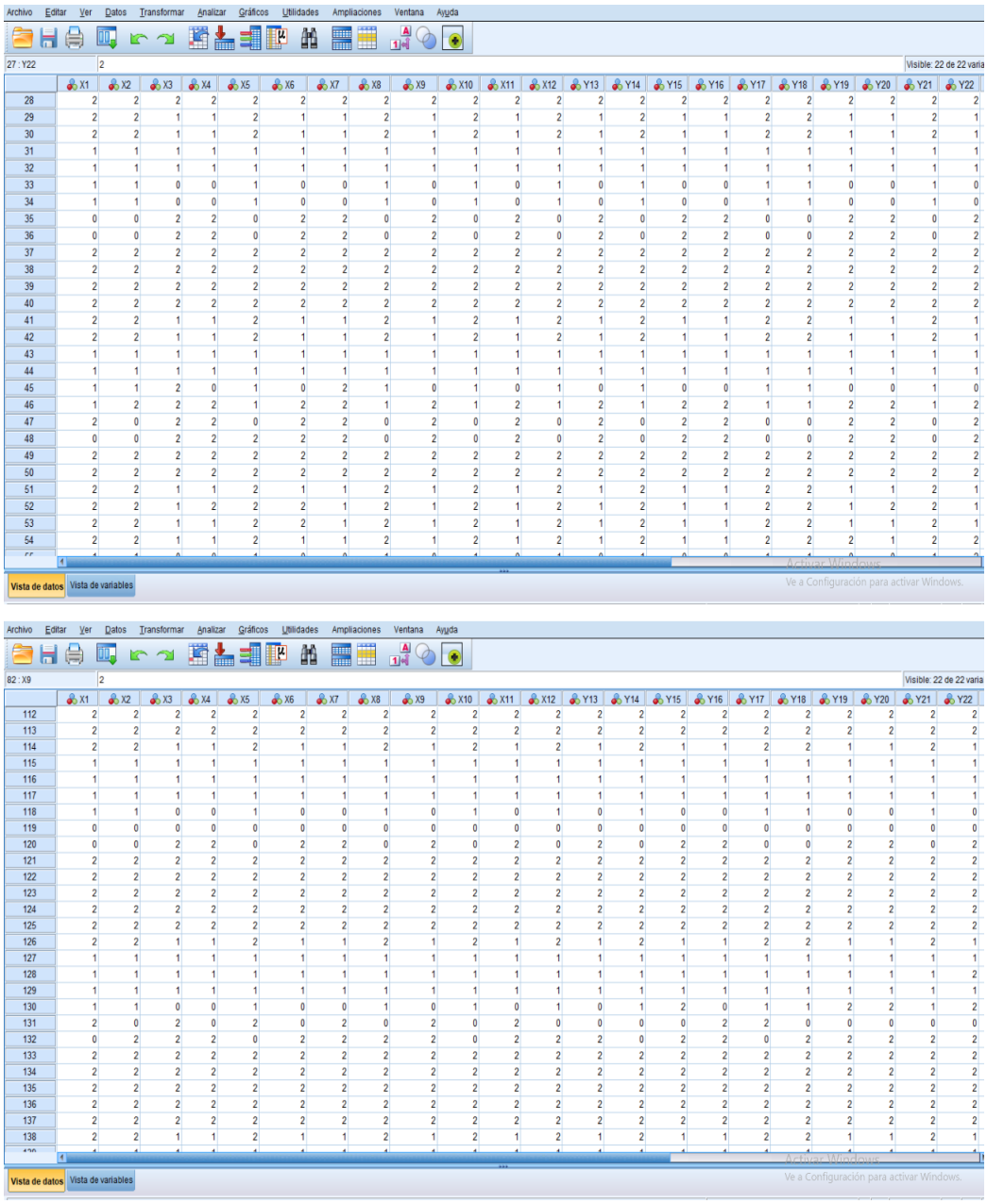


Tabla 32

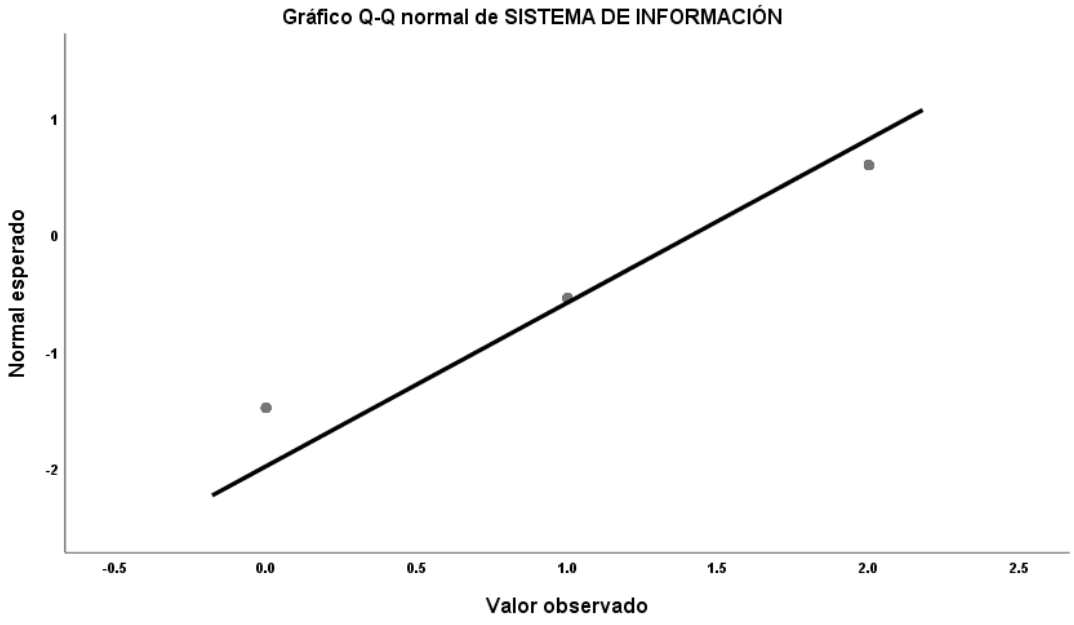
Descriptivos de las variables de sistema de información y gestión de servicio de inventario

Descriptivos				
			Estadístico	**Desv. Error**
Sistema de información	Media		1.42	.060
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	1.30	
		Límite superior	1.53	
	Media recortada al 5%		1.46	
	Mediana		2.00	
	Varianza		.510	

	Desv. Desviación		.714	
	Mínimo		0	
	Máximo		2	
	Rango		2	
	Rango intercuartil		1	
	Asimetría		.810	.202
	Curtosis		.628	.401
	Media		1.39	.061
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	1.27	
		Límite superior	1.51	
	Media recortada al 5%		1.43	
Gestión de servicio de inventario	Mediana		2.00	
	Varianza		.533	
	Desv. Desviación		.730	
	Mínimo		0	
	Máximo		2	
	Rango		2	
	Rango intercuartil		1	
	Asimetría		.754	.202
	Curtosis		.756	.401

Figura 28

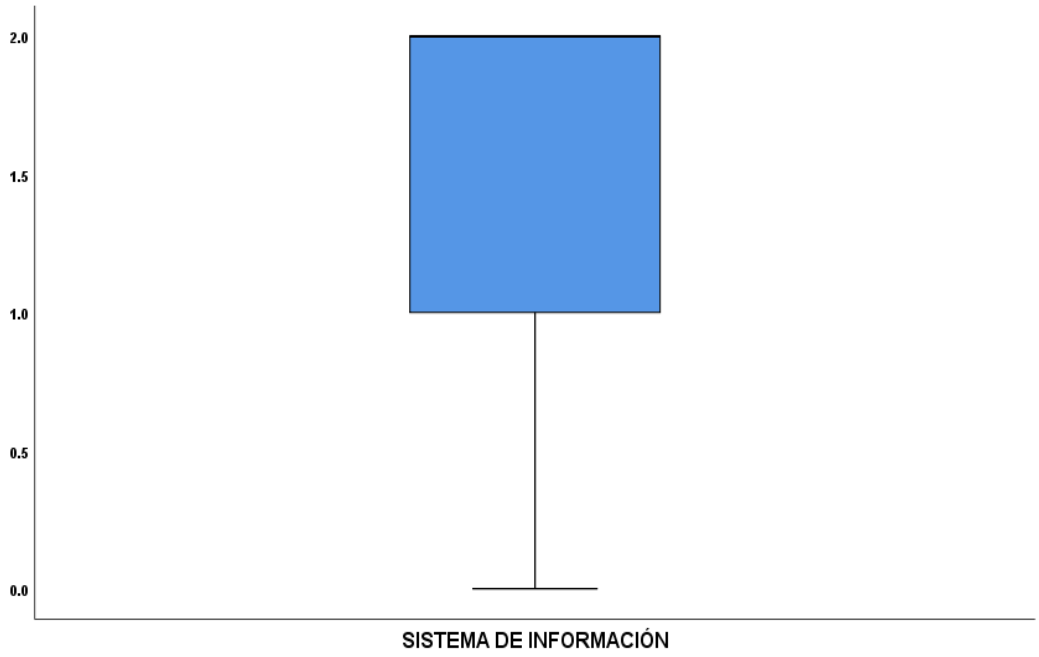
Gráfico Q Q normal de V.I Sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 29

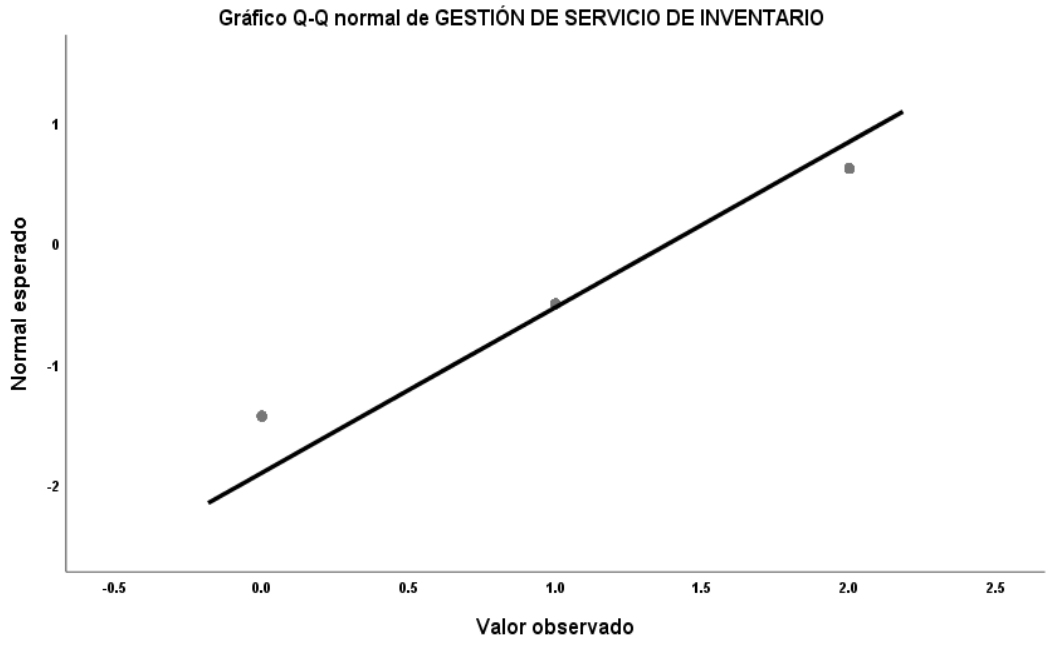
Gráfico de tallo y hojas sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 30

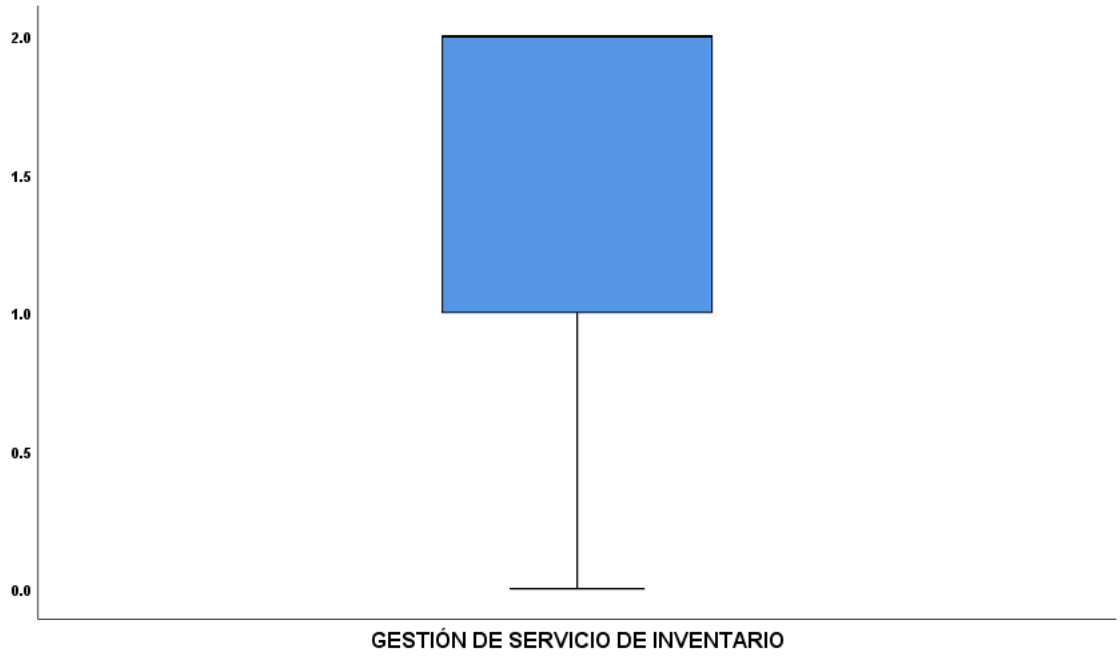
Gráfico Q Q normal de V.D. Gestión de servicio de inventario



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Figura 31

Gráfico de tallo y hojas gestión de servicio de inventario



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Anexo D: Manual de sistema de información

```
Use master
Go
/* Verifica base de datos Data_almacen si existe elimina*/
If db_id ('Data_almacen') is not null
Begin
        Drop database Data_almacen
End
/* Código para creación de base de datos de Data_almacen */
Create database Data_almacen
On
(Name = Data_almacen_dat,
  Filename = 'E:\ almacen \ Data_almacen.mdf',
  Size = 12 mb,
  Maxsize = 20mb,
  Filegrowth = 2mb)
Log on
(Name = 'Data_almacen_log',
  Filename = 'E:\ almacen \ Data_almacen.ldf',
  Size = 1mb,
  Maxsize = 2mb,
  Filegrowth = 1mb)
```

/* Código para crear tablas*/

```
If object_id ('dbo.categoria') is not null
Begin
        Drop table dbo.categoria
End
/*Código de creación  tabla categoría*/
Create table Categoría (
        Codcat          Varchar (4)  Not Null,
        Nom_Categ       Varchar (40) Not Null
)
Go
Alter Table Categoría
    Add Primary Key (Codcat)
Go
/*Código de creación  tablavproducto*/
Create table productos (
    Codpro          Varchar (4) Not Null,
    Codcat          Varchar (4) Not Null,
    Nom_Prod        Varchar (40) Not Null,
    U_M             Varchar (15) Not Null,
    Precio          Money Not Null,
    Stock           Numeric Not Null
)
Go
Alter Table Producto
    Add Primary Key (Codpro)
Go
/* Código para genera una relación entre tabla categoría y tabla producto*/
Alter Table Productos
    Add Foreign Key (Codcat)
                References Categoria
Go
```

El presente manual tiene por finalidad de guiar a los usuarios finales de almacén paso a paso como se debe seguir el proceso de manejo del sistema de información desarrollado, por la cual se suplica a los usuarios leer al presentevmanual.

1.1. Propósito

El presente manual tiene como propósito brindar, la base del conocimiento relacionado a la funcionalidad del sistema de información de control de existencia de almacén de Red de Salud de Angaraes.

1.2. Dirigido a:

El presente manual está dirigido a usuarios finales, que laboran en almacén de Red de Salud de Angaraes.

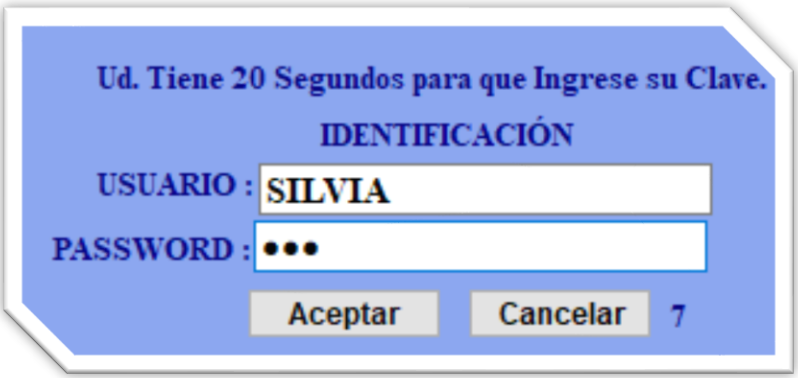
1.3. Componentes del sistema

1.3.1. Proceso de acceso al sistema

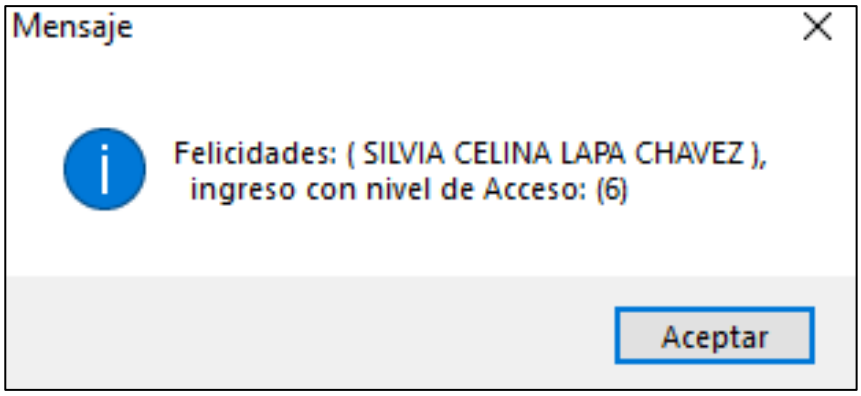
El proceso de acceso es una parte principal del sistema de gestión de servicios de inventario, para poder utilizar primero se comprueba al usuario si está registrado o autorizado para usar el sistema de información, si no está registrado el usuario no podrá usar el sistema.

1.3.2. Ventana de acceso al sistema.

El sistema solo nos señala dos opciones:



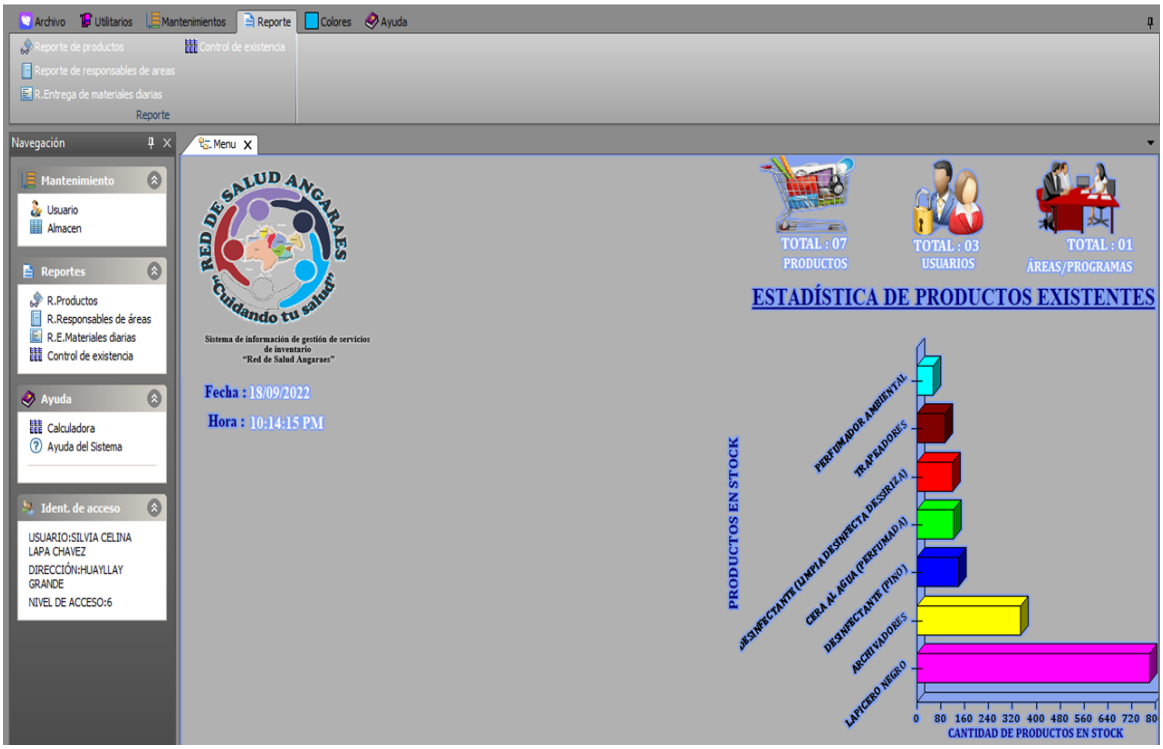
- **Aceptar.** Esta opción nos da orden para ingresar al menú principal del sistema.



- **Cancelar.** Nos permite negar los datos ingresados.

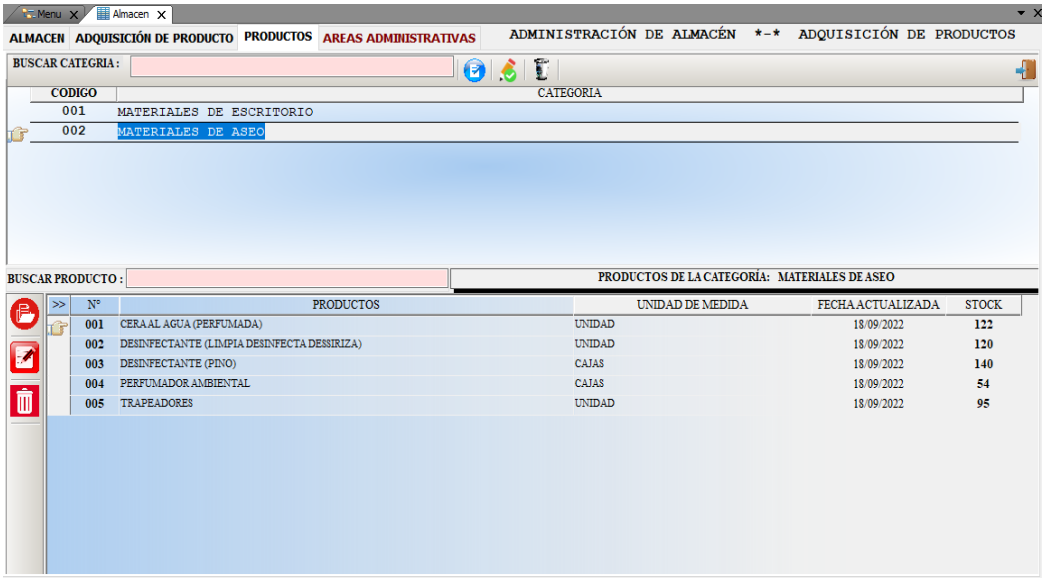
1.3.3. Administrador de menú principal

Una vez que el usuario se haya identificado el sistema nos muestra el menú principal, en esta parte del sistema Ud. Puede visualizar todos los subformularios para realizar mantenimientos, impresiones de Reportes etc.



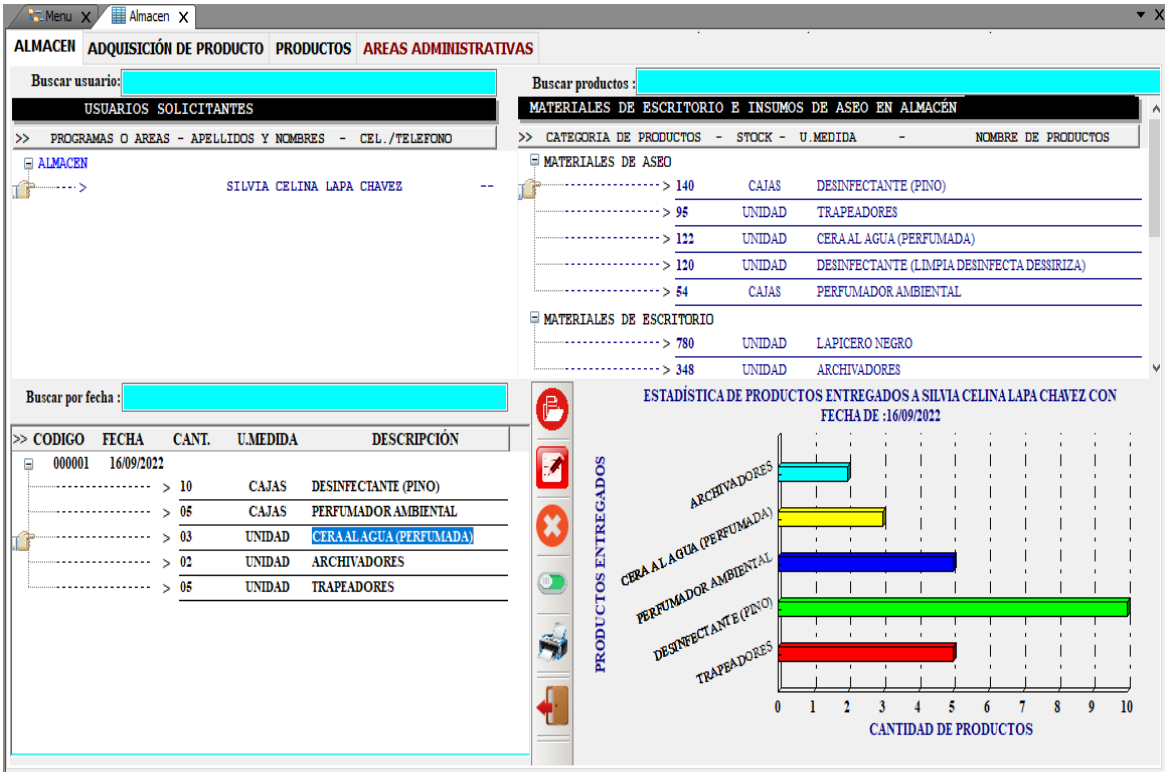
1.3.4. Ventana de administración de productos

Nos permite administrar los productos de la institución.



1.3.5. Ventana de administración de existencias

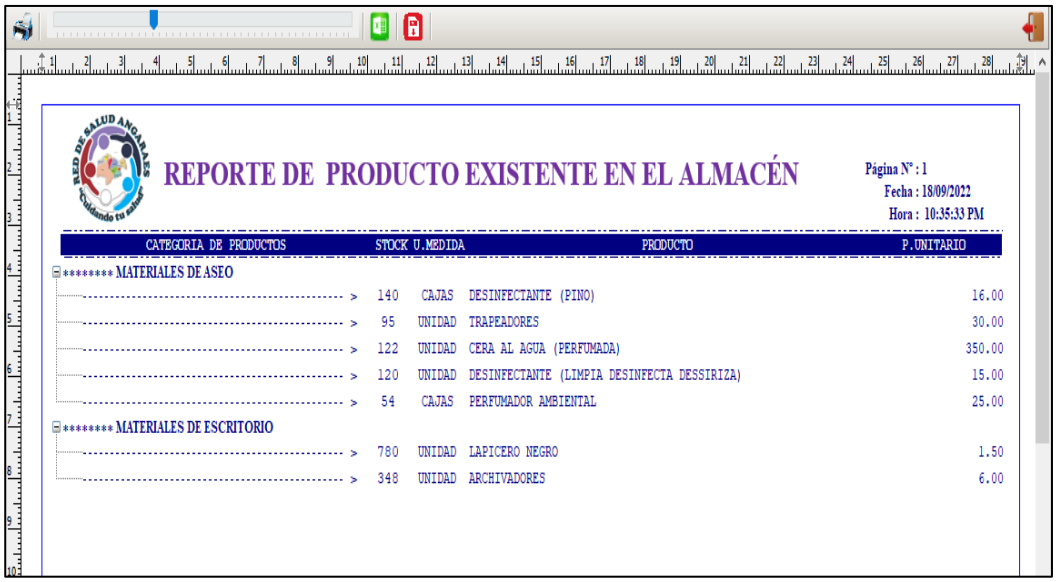
Esta ventana es la parte que nos visualiza la existencia de todos los productos que existe en almacén de la institución, y nos permite para generar las transacciones de los productos a diferentes áreas.



1.4. Reportes

Los reportes son informes que organizan y exhiben la información contenida en una base de datos. Su función es aplicar un formato determinado a los datos para mostrarlos por medio de un diseño atractivo y que sea fácil de interpretar por los usuarios.

1.4.1. Reportes de productos

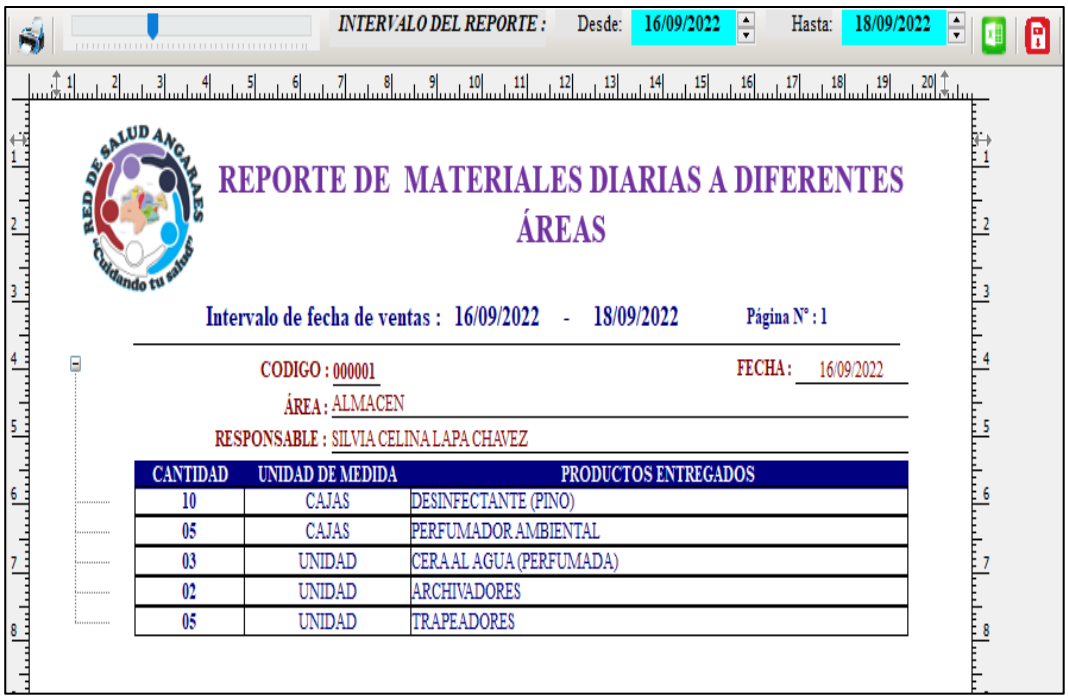


REPORTE DE PRODUCTO EXISTENTE EN EL ALMACÉN

Página N° : 1
Fecha : 18/09/2022
Hora : 10:35:33 PM

CATEGORIA DE PRODUCTOS	STOCK	U.MEDIDA	PRODUCTO	P.UNITARIO
******** MATERIALES DE ASEO				
>	140	CAJAS	DESINFECTANTE (PINO)	16.00
>	95	UNIDAD	TRAPEADORES	30.00
>	122	UNIDAD	CERA AL AGUA (PERFUMADA)	350.00
>	120	UNIDAD	DESINFECTANTE (LIMPIA DESINFECTA DESSIRIZA)	15.00
>	54	CAJAS	PERFUMADOR AMBIENTAL	25.00
******** MATERIALES DE ESCRITORIO				
>	780	UNIDAD	LAPICERO NEGRO	1.50
>	348	UNIDAD	ARCHIVADORES	6.00

1.4.2. Reporte de entrega de materiales



INTERVALO DEL REPORTE : Desde: 16/09/2022 Hasta: 18/09/2022

REPORTE DE MATERIALES DIARIAS A DIFERENTES ÁREAS

Intervalo de fecha de ventas : 16/09/2022 - 18/09/2022 Página N° : 1

CODIGO : 000001 FECHA : 16/09/2022

ÁREA : ALMACEN

RESPONSABLE : SILVIA CELINA LAPA CHAVEZ

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRODUCTOS ENTREGADOS
10	CAJAS	DESINFECTANTE (PINO)
05	CAJAS	PERFUMADOR AMBIENTAL
03	UNIDAD	CERA AL AGUA (PERFUMADA)
02	UNIDAD	ARCHIVADORES
05	UNIDAD	TRAPEADORES

1.4.3. Reporte de Kardex