UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO ANDINO

"Anti hatun yachay wasi, iskay simi yachachiypi umalliq"

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

TESIS

SISTEMA DE INFORMACIÓN Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE ATENCIÓN A LOS CLIENTES DE LA FERRETERIA "KAYRU"-LIRCAY, 2023

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO INFORMÁTICO

Presentado por:

YESSICA YESELA CANDIOTTI BELITO

Asesor:

Mg. ROLANDO YOSSEF BENDEZÚ URETA

Lircay Angaraes Huancavelica Perú

2023

SISTEMA DE INFORMACIÓN Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE ATENCIÓN A LOS CLIENTES DE LA FERRETERIA “KAYRU” - LIRCAY, 2023

Autor

YESSICA YESELA CANDIOTTI BELITO

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

2023

SISTEMA DE INFORMACIÓN Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE ATENCIÓN A LOS CLIENTES DE LA FERRETERIA “KAYRU” - LIRCAY, 2023

Sistema de Información y su Influencia en la Calidad de Atención a los Clientes de la Ferretera “KAYRU” - Lircay, 2023

Yessica Yesela Candiotti Belito

Universidad Para el Desarrollo Andino

Facultad de Ciencias e Ingeniería

Escuela Profesional de Ingeniería Informática

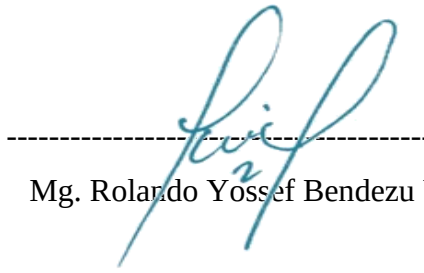
Lircay-Angaraes-Huancavelica-Perú

Nota del autor

Yessica Yesela Candiotti Belito, con DNI N° 47406655, 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: ingenierajessi26@gmail.com

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ASESOR

En condición de asesor de la tesis titulada: “Sistema de Información y su Influencia en la Calidad de Atención a los Clientes de la Ferretería “KAYRU” - Lircay, 2023”; presentado por Yessica Yesela Candiotti Belito, 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 Bendezu Ureta

UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO ANDINO

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

TESIS

SISTEMA DE INFORMACIÓN Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE ATENCIÓN A LOS CLIENTES DE LA FERRETERIA "KAYRU" - LIRCAY, 2023

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. Paulina Romero Chancas

VOCAL : _____

Mg. Mario Chahuayo Quispe

ASESOR : _____

Mg. Rolando Yossef Bendezu Ureta

DEDICATORIA

A Dios por darme la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de formación profesional. A mis padres, por ser los pilares más importantes, por demostrarme su apoyo sin importar la diferencia de opiniones y por compartir experiencias muy significativas.

AGRADECIMIENTOS

Mis sinceros agradecimientos a todos las personas que me apoyaron para poder realizar este trabajo. A mi alma mater la Universidad para el Desarrollo Andino, a mi escuela profesional de Ingeniería Informática por brindarme la oportunidad de estudiar y culminar mi profesión de ingeniería.

ÍNDICE

DEDICATORIA vi

AGRADECIMIENTOS vii

ÍNDICE viii

ÍNDICE DE TABLAS xiii

ÍNDICE DE FIGURAS xvi

RESUMEN xix

ABSTRACT xx

CHINTI xxi

CAPÍTULO I 1

INTRODUCCIÓN 1

1.1. Planteamiento del problema 1

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. Objetivos específicos 5

1.6. Hipótesis de la investigación 5

1.6.1. Hipótesis general 5

1.6.2. Hipótesis específicos 5

CAPÍTULO II 6

MARCO TEÓRICO 6

2.1. Marco teórico 6

2.1.1. Sistema de información 6

2.1.1.1. Definición de sistema de información. 6

2.1.1.2. Objetivos 7

2.1.1.3. Elementos de un sistema de información. 7

2.1.1.3.1. Base 8

2.1.1.3.2. Transacciones. 8

2.1.1.3.3. Informes. 8

2.1.1.3.4. Procesos. 8

2.1.1.3.5. Usuario 8

2.1.1.3.6. Procedimientos 8

2.1.1.4. Actividades de un sistema de información. 8

2.1.1.4.1. Entrada de información. 9

2.1.1.4.2. Procesamiento de información. 9

2.1.1.4.3. Almacenamiento de información. 10

2.1.1.4.4. Salida de información. 10

2.1.1.5. Base de datos. 10

2.1.1.5.1. Ventajas de base de datos. 10

2.1.1.5.2. Desventajas de base de datos. 11

2.1.1.6. Sistemas de gestores de base de datos. 12

2.1.1.6.1. Microsoft SQL Server. 12

2.1.1.6.2. MySQL. 12
2.1.2. Calidad de atención 13
2.1.2.1. Definición de calidad de atención. 13
2.1.2.2. Teorías 13
2.1.2.2.1. Teoría de la calidad de atención según Karl Albrecht 13
2.1.2.2.2. Teoría de la calidad de atención según Carlzon. 13
2.1.2.2.3. Teoría de la calidad de atención según Crosby. 14
2.1.2.2.4. Teoría de la calidad de atención según Zaithaml, Parasuraman y Barry. . 14
2.1.2.3. Servicio a los clientes. 15
2.1.2.4. Importancia de servicios de calidad de atención a los clientes. 15
2.2. Antecedentes de la investigación 16
2.2.1. A nivel internacional 16
2.2.2. A nivel nacional 18
CAPÍTULO III 20
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 20
3.1. Tipo de la investigación 20
3.2. Matriz de consistencia 20
3.2.1. Matriz de consistencia 21
3.2.2. Operacionalización de variables 22
3.3. Nivel de investigación 23
3.4. Diseño de la investigación 23
3.5. Población y muestra 24
3.5.1. Descripción de la población 24

3.5.2. Selección de la muestra 24
3.5.3. Muestreo 25
3.6. Recolección de datos 26
3.6.1. Aplicación de instrumento de evaluación, tabulación y procesamiento 26
3.6.1.1. Aplicación de instrumento de evaluación. 26
3.6.1.2. Tabulación y procesamiento. 26
CAPÍTULO IV 28
ANÁLISIS DE RESULTADOS 28
4.1. Análisis de resultados 28
4.1.1. Confiabilidad del instrumento 28
4.1.2. Análisis e interpretación de datos 32
4.2. Discusiones 54
4.2.1. En función al primer objetivo 55
4.3. Contrastación de la hipótesis 57
4.3.1. Planteamiento de las hipótesis 57
4.3.2. Determinación del nivel de significancia 57
4.3.3. Elección de la prueba estadística 58
4.3.4. Cálculo del valor tabular 58
CAPÍTULO V 60
CONCLUSIONES 60
CAPÍTULO VI 61
RECOMENDACIONES 61
Referencias 62

ANEXO 65

Anexo A: Matriz de consistencia 66

Anexo B: Tabulación de datos estadísticos 67

Anexo C: Guía del programador 73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 *Selección de muestra* 25

Tabla 2 *Criterios de confiabilidad – Alfa de Cronbach* 28

Tabla 3 *Resumen de procesamiento de casos* 28

Tabla 4 *Estadísticas de fiabilidad* 29

Tabla 5 *Estadísticas de total de elemento* 29

Tabla 6 *Estadísticos descriptivos* 30

Tabla 7 *Estadísticas de elemento de resumen* 31

Tabla 8 *Análisis descriptivo de las variables sistema de información y calidad de atención* 31

Tabla 9 *La empresa cuenta con un manual y diagrama de flujo que permitan describir el funcionamiento del sistema de información* 33

Tabla 10 *La empresa cuenta con especificaciones técnicas del sistema de información actual* .. 34

Tabla 11 *La empresa tiene los accesos necesarios al diseño del sistema de información actual para su evaluación* 35

Tabla 12 *La empresa ha realizado una evaluación del rendimiento de su sistema de información* 36

Tabla 13 *La conformidad del diseño del sistema de información es realizada por personal informático competente de la empresa* 37

Tabla 14 *El responsable del área de informática realiza pruebas piloto el funcionamiento del sistema de información* 38

Tabla 15 *La empresa realiza una retroalimentación constante con el usuario el administración del sistema de información* 39

Tabla 16 *El área usuaria de la empresa ha sido capacitado en el manejo del sistema de información actual* 40

Tabla 17 *La empresa planifica detalladamente para la implementación del sistema de información* 41

Tabla 18 *Los responsables de diferentes áreas de la empresa cuentan con los reportes necesarios para el manejo del sistema de información* 42

Tabla 19 *El sistema de información cumple con el estándar de calidad*..... 43

Tabla 20 *Cree usted con el sistema de información el servicio satisface las expectativas de atención a los clientes* 44

Tabla 21 *Los datos registrados en el sistema de información son confiables*..... 45

Tabla 22 *Consulta constantemente al sistema de información para brindar una óptima calidad de servicio* 46

Tabla 23 *El sistema de información es amigable para los usuarios finales de la empresa* 47

Tabla 24 *La empresa anticipa los productos existentes en stock a fin de brindar un óptimo servicio a los clientes*..... 48

Tabla 25 *La empresa con el sistema de información brindar una óptima calidad de servicio de atención a los clientes* 49

Tabla 26 *Los usuarios son sensibilizados en los servicios que ofrecen en sus diferentes áreas de la empresa* 50

Tabla 27 *El responsable del área usuaria de la empresa sobre el manejo del sistema de información brinda una capacidad de respuesta inmediata sobre las consultas de los clientes* . 51

Tabla 28 *La empresa cumple con los plazos establecidos los servicio que brinda con el apoyo del sistema de información* 52

Tabla 29 *Estadístico descriptivo del pre test y post test* 53

Tabla 30 *Pre test y post test* 54

Tabla 31 *Prueba de normalidad* 58

Tabla 32 *Prueba de muestras relacionadas*..... 59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 *Sistema de información* ---------- 6

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

Figura 3 *Actividades de un sistema de información* ---------- 9

Figura 4 *Esquema de diseño de investigación* ---------- 23

Figura 5 *La empresa cuenta con un manual y diagrama de flujo que permitan describir el funcionamiento del sistema de información* ---------- 33

Figura 6 *La empresa cuenta con especificaciones técnicas del sistema de información actual* -- 34

Figura 7 *La empresa tiene los accesos necesarios al diseño del sistema de información actual para su evaluación* ---------- 35

Figura 8 *La empresa ha realizado una evaluación del rendimiento de su sistema de información* ---------- 36

Figura 9 *La conformidad del diseño del sistema de información es realizada por personal informático competente de la empresa* ---------- 37

Figura 10 *El responsable del área de informática realiza pruebas piloto el funcionamiento del sistema de información* ---------- 38

Figura 11 *La empresa realiza una retroalimentación constante con el usuario el administración del sistema de información* ---------- 39

Figura 12 *El área usuaria de la empresa ha sido capacitado en el manejo del sistema de información actual* ---------- 40

Figura 13 *La empresa planifica detalladamente para la implementación del sistema de información* ---------- 41

Figura 14 *Los responsables de diferentes áreas de la empresa cuentan con los reportes necesarios para el manejo del sistema de información* ----------42

Figura 15 *El sistema de información cumple con el estándar de calidad*----------43

Figura 16 *Cree usted con el sistema de información el servicio satisface las expectativas de atención a los clientes* ----------44

Figura 17 *Los datos registrados en el sistema de información son confiables*----------45

Figura 18 *Consulta constantemente al sistema de información para brindar una óptima calidad de servicio* ----------46

Figura 19 *El sistema de información es amigable para los usuarios finales de la empresa* ------47

Figura 20 *La empresa anticipa los productos existentes en stock a fin de brindar un óptimo servicio a los clientes*----------48

Figura 21 *La empresa con el sistema de información brindar una óptima calidad de servicio de atención a los clientes* ----------49

Figura 22 *Los usuarios son sensibilizados en los servicios que ofrecen en sus diferentes áreas de la empresa* ----------50

Figura 23 *El responsable del área usuaria de la empresa sobre el manejo del sistema de información brinda una capacidad de respuesta inmediata sobre las consultas de los clientes* -51

Figura 24 *La empresa cumple con los plazos establecidos los servicio que brinda con el apoyo del sistema de información* ----------52

Figura 25 *Pre test y post test*----------54

Figura 26 *Prueba de normalidad* ----------59

Figura 27 *Gráfico Q Q normal del sistema de información*----------70

Figura 28 *Gráfico de tallo y hojas* ----------71

Figura 29 *Gráfico Q Q normal de calidad de atención*----------71

Figura 30 *Gráfico de tallo y hojas* ----------72

RESUMEN

El presente investigación titulada: “Sistema de información y su influencia en la calidad de atención a los clientes de la ferretera “KAYRU” -Lircay, 2023”; tuvo como objetivo principal de determinar la influencia del desarrollo de un sistema de información en la calidad de atención a los clientes de la ferretería “KAYRU” -Lircay, 2023. Se consideró como tipo de investigación aplicada, nivel explicativa y diseño Pre Experimental (Pre Test y Post Test) con un solo grupo, la población es tuvo conformada por 94 personas, el tipo de muestreo es no probabilístico y la muestra fue conformado por 76 personas de empresa ferretería “KAYRU”, la técnica empleada para la recopilación de datos es encuesta con 20 preguntas, el instrumento que se utilizó 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 SPSS y MS Excel para demostrar los resultados en gráficos; así mismo, para medir el nivel de confiabilidad de la investigación se utilizó el Alfa de Cronbach y la prueba de T Student para la validación de la hipótesis de la tesis con un nivel de confianza de 95%. Para el desarrollo del sistema de información se utilizó un lenguaje de programación actualizado y un gestor de base de datos relacional. Con el desarrollo de un sistema de información la empresa facilitara el manejo y disponibilidad de la información para la calidad de atención a sus clientes, reduciendo los tiempos de búsqueda, además de proteger la integridad de los datos para guardar y procesar la información.

Palabras claves: Sistemas de información, calidad de atención.

ABSTRACT

The present investigation entitled: "Information system and its influence on the quality of customer service of the hardware store "KAYRU"-Lircay, 2023"; had as its main objective to determine the influence of the development of an information system on the quality of customer service at the hardware store "KAYRU"-Lircay, 2023. It was considered as a type of applied research, explanatory level and Pre Experimental design (Pre Test and Post Test) with a single group, the population was made up of 94 people, the type of sampling is non probabilistic and the sample was made up of 76 people from the hardware company "KAYRU", the technique used for the collection of data is a survey with 20 questions, the instrument that was used for data collection is a questionnaire for the study variables, with an ordinal scale and Likert measurement, for the processing of the data obtained from the study the statistical program SPSS was used and MS Excel to show the results in graphs; likewise, to measure the level of reliability of the investigation, Cronbach's Alpha and the T Student test were used to validate the hypothesis of the thesis with a confidence level of 95%. For the development of the information system, an updated programming language and a relational database manager were used. With the development of an information system, the company will facilitate the management and availability of information for the quality of customer service, reducing search times, as well as protecting the integrity of the data to store and process the information.

Keywords: Information systems, quality of care.

CHINTI

Kay maskay llamkaypa patachayninmi “Sistema de Información y su influencia en la calidad de atención a los clientes de la ferretería “KAYRU” nisqan Lircay llaqtapi, 2023 watapi”; kaypa hawachiyninmi chay sistema de información allinchanmi chay calidad de atención a los clientes de la ferretería “KAYRU” nisqanta 2023 watapi. Rakiyninmi investigación aplicada nisqan, nivel explicativa hinaspa diseño Pre-Experimental (Pre-Test y Post- Test) huk huñullawan ruwasqa, isqun chunka tawayuq runakunawanmi ruwasqa, chay tipo de muestra nisqanmi mana probabilístico chaymantam kachkan ruwasqa qanchis chunka suqtayuq runakunallawan ferretería “KAYRUpi” llamkaqkunawan, kaypa allin yachayninta hawanapaqmi iskay chunka tapukuykunata tapukurqa, chay tupuq yachanapaqmi kamachikurqa llapa tapukuykunata chay variables de estudio nisqanmanta, escala ordinal hinaspa medición de Likert tupuy nisqankunawan, llapa kutichiykunata huñunapaqmi kamachikurqa SPSS hinaspa MS-Excel nisqan programakunata chayna lluqsimusqanta allinta hawarichinanpaq, chaynallataqmi, chay llalliq rimaykunata chiqapchanapaq kamachikurqa chay Alfa de Cronbach nisqanta hinaspa prueba de T-Student nisqanta llalliq rimayninta chiqapchanapaq chay 95% allin chiqapchaq kananpaq. Chay desarrollo del sistema de información nisqanpaqmi kamachikurqa lenguaje de programación actualizado hinaspa gestor de base de datos relacional nisqantawan. Chay sistema de información nisqan ruwaywanqa empresaqa allintam llamkanqa chaynallataq kamachikunqapas llapa rantikuyninta, pisi pachallapiñam maskanqaku, chaynallataqmi waqaychanqa chay datos nisqanta hinaspa allinchanqa llapa willakuykunata.

Simi rimay kichana: Sistema de información nisqan, allin chaskikuy

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los sistema de información se ha convertido en el punto clave para el desarrollo empresarial, debido a que cumplen un rol importante dentro de la organización, hoy en día la mayoría de empresas optan por contar con un sistema de tecnología de información con el objetivo de lograr sus proyecciones a corto mediano o largo plazo. Además, nos proporciona información de apoyo en la toma de decisiones en la empresa. La investigación presente consta de 6 capítulos de los cuales se detallan a continuación: En el Capítulo I se realizó el planteamiento y formulación de problema general y específicos, fundamentación teoría y práctica, objetivos e hipótesis de la investigación. En el Capítulo II se plantea el marco teórico, y se establece los antecedentes nacionales e internacionales. En el Capítulo III se plantea la parte de metodología de la investigación, el tipo de investigación, matriz de consistencia, nivel de investigación, diseño de investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, procedimiento del experimento, diseño estadístico para la prueba de hipótesis. En el Capítulo IV se presentan los análisis y resultados de la investigación, las tablas y gráficos para conocer los resultados, finalmente se culmina con las discusiones. En el Capítulo V presenta las conclusiones de la investigación. En el Capítulo VI muestra recomendaciones de la investigación.

1.1. Planteamiento del problema

Actualmente los sistemas de información cumplen un papel muy importante ya que son clave para determinar el desarrollo y mejoramiento de las actividades de las micro y pequeñas empresas en nuestras regiones de nuestro País. Con el uso de estos sistemas de información se lograrían mejoras significativas de la calidad de atención a los clientes, funciones administrativas

y operativas, por esta razón es necesaria la participación tanto de trabajadores como empleados, ya que estos tendrán al sistema como una herramienta de apoyo para las funciones diarias.

Hoy en día, la calidad de atención, es uno de los requisitos indispensables para toda empresa que decide cumplir con exigencias de los clientes en el mercado, la importancia de este, radica en que es muy beneficioso para mejorar la reputación, satisfacción y atraer más clientes, al mismo tiempo existen posibles consecuencias que afectan negativamente y hacen aún más importante una correcta implementación de atención, dentro de las cuales, se enmarcan los posibles inconvenientes o reclamos de los clientes.

La Empresa ferretería "KAYRU" se encuentra ubicada en Jr. Mariscal Sucre N° 328 Bellavista en Distrito de Lircay, Provincia de Angaraes, Región de Huancavelica, se dedica a la comercialización por mayor y menor de todo tipo de materiales de construcción, el personal responsable de ventas de la empresa con la demanda que se tiene en comercialización de materiales tiene problemas en cuanto a la atención a sus clientes, se emplea mucho tiempo y recursos, al querer cumplir con sus consultas de precio de algún producto, el cliente tiene que esperar o volver a llamar para darle una respuesta, mientras el personal de ventas tiene que recurrir a una pila de papeles para hallar dicho documento, tiempo que se podría aprovechar para desarrollar alguna otra actividad importante dentro del negocio, todo esto puede generar la insatisfacción del cliente. Otro problema hallado dentro de la empresa, es el cambio de personal de ventas recurrente, esto ha provocado una serie de errores al cotizar, puesto que no están bien capacitados en la cotización de productos, así como de los atributos a tomar en cuenta para dichas cotizaciones.

Viendo estas problemas que tiene la empresa, en una reunión se planteó al gerente de la empresa desarrollar un proyecto de investigación titulada "sistema de información y su influencia en la calidad de atención a los clientes de la Ferretera "KAYRU" Lircay", con el desarrollo de un

sistema de información la empresa facilitara el manejo y disponibilidad de la información para calidad de atención a sus clientes, reduciendo los tiempos de búsqueda, además de proteger la integridad de los datos para guardar y procesar la información. Es por ello, que a través de la presente investigación se pretende resolver el problema que actualmente aqueja, lo cual hace que la información de los clientes sea más accesible y con mayor facilidad de transferir información y generar información eficiente y oportuna.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿En qué medida el desarrollo de un sistema de información influye en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" -Lircay, 2023?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿En qué medida la evaluación y diseño del sistema de información influye en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" -Lircay, 2023?
- ¿En qué medida la implementación del sistema de información influye en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" -Lircay, 2023?
- ¿En qué medida la confiabilidad del sistema de información influye de en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" -Lircay, 2023?
- ¿En qué medida la capacidad de respuesta del sistema de información influye de en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" -Lircay, 2023?

1.3. Fundamentación teórica

El presente trabajo de investigación se fundamenta teóricamente, porque los aportes permitirán la posibilidad de construir un marco referencial que amplíe el horizonte sobre las dos variables planteadas. Es relevante porque dicha propuesta puede ser sometida a validez y

confiabilidad, constituyéndose en una propuesta que puede aplicarse en otras empresas, y a su vez servir de antecedente para otros estudios con variables similares. El desarrollo de un sistema de información planteada para la empresa ferretería "KAYRU", brindará la posibilidad de obtener grandes ventajas en la calidad de atención a sus clientes, incrementando la capacidad de organización de la empresa y tomar de esta manera los procesos a una verdadera competitividad, mejorando los reportes de ventas diarias de clientes, el control de sus productos, generar una lista de productos por categoría para poder realizar una mejor compra, el sistema proporcionará información clave para la toma de decisiones; está información será sencilla, clara, expedita, veraz, precisa, consistente y fácil de analizar e interpretar.

1.4. Fundamentación práctica

Al realizar este estudio se consolido como fundamentación práctica garantizar una información certera, oportuna, rápida y correcta para la organización manifestándose en un eficiente manejo de la información para así lograr una satisfacción plena de calidad de atención a los clientes y de esta manera la empresa ferretería "KAYRU" poder llevar un buen manejo y manipulación de sus inventarios, balances, facturas, clientes, productos, proveedores, entre otros apoyados en herramientas tecnologías de la información que procesen y almacenen los datos de acuerdo a la actualización continuas de los precios, productos y clientes.

1.5. Objetivos de la investigación

1.5.1. Objetivo general

Determinar la influencia del desarrollo de un sistema de información en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" -Lircay, 2023.

1.5.2. Objetivos específicos

- Determinar la influencia de evaluación y diseño del sistema de información en la calidad de atención a los clientes de la ferretería “KAYRU” -Lircay, 2023.
- Determinar la influencia de implementación del sistema de información en la calidad de atención a los clientes de la ferretería “KAYRU” -Lircay, 2023.
- Determinar la influencia de confiabilidad del sistema de información en la calidad de atención a los clientes de la ferretería “KAYRU” -Lircay, 2023.
- Determinar la influencia de capacidad de respuesta del sistema de información en la calidad de atención a los clientes de la ferretería “KAYRU” -Lircay, 2023.

1.6. Hipótesis de la investigación

1.6.1. Hipótesis general

El desarrollo de un sistema de información influye significativamente en la calidad de atención a los clientes de la ferretería “KAYRU” – Lircay, 2023.

1.6.2. Hipótesis específicos

- La evaluación y diseño del sistema de información influye significativamente en la calidad de atención a los clientes de la ferretería “KAYRU” – Lircay, 2023.
- La implementación del sistema de información influye significativamente en la calidad de atención a los clientes de la ferretería “KAYRU” -Lircay, 2023.
- La confiabilidad del sistema de información influye significativamente en la calidad de atención a los clientes de la ferretería “KAYRU” -Lircay, 2023.
- La capacidad de respuesta del sistema de información influye significativamente en la calidad de atención a los clientes de la ferretería “KAYRU” -Lircay, 2023.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Marco teórico

2.1.1. Sistema de información

2.1.1.1. Definición de sistema de información. Cohen y Asín (2016) definen que "un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí para procesar datos (incluidos procesos manuales y automáticos) y dan lugar a información más elaborada, que se distribuye de la manera más adecuada posible en una determinada organización, en función de sus objetivos" (p. 18).

Teniendo en cuenta la definición del autor se puede decir que es la recolección de datos que se procesa, almacena y distribuye información y pues de esa manera se genera información ordenada y real que sirve como apoyo dentro de la organización para satisfacer necesidades y ayudar a cumplir objetivos. El uso de los sistemas de información es cada vez más necesario en las empresas, ya que se dedican a manejar los datos que son de vital importancia, puesto que manejan información para la toma de decisiones estratégicas.

Figura 1

Sistema de información

Fuente: (Cohen y Asín , 2016)

Los sistemas de informaciones ayudan a gestionar y administrar los datos y la información que componen la empresa, y le permite a esta utilizarlos de formavcorrecta y óptima para mejorar las operaciones y procesos internos.

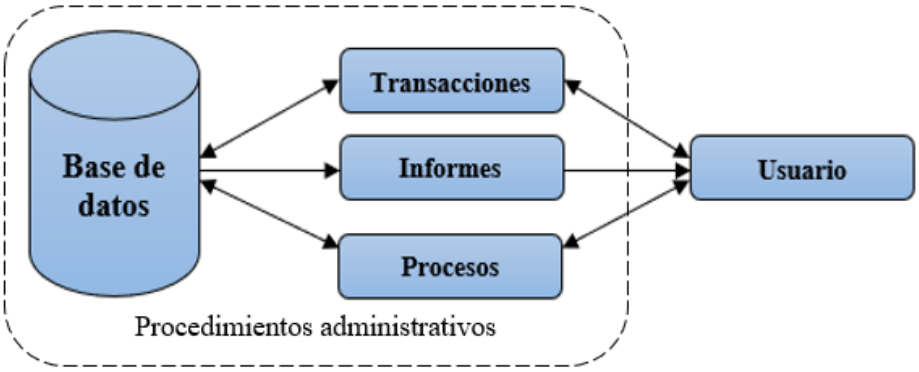
2.1.1.2. Objetivos de un sistema de información. Según Hernandez (2010) los objetivos principales de los sistemas de información son:

- Suministrar información para mejorar la operatividad de sus procesos de la organización.
- Acondicionar los requerimientos de información de la organización.
- Interactividad y flexibilidad del sistema de información que permita el uso con los agentes de la organización.
- Sostén para ejecutar los propósitos organizacionales simultáneamente con sus tácticas que van a desarrollar.

2.1.1.3. Elementos de un sistema de información. Peña (2006) plantea que "un sistema de información está compuesto por 6 elementos claramente identificables" (p. 56), tal y como se muestran en la siguiente figura:

Figura 2

Elemento de un sistema de información



Fuente: (Peña, 2006)

2.1.1.3.1. Base de datos. Es donde se almacena toda la información que se requiere para la toma de decisiones. La información se organiza en registros específicos e identificables.

2.1.1.3.2. Transacciones. Corresponde a todos losvelementos de interfaz que permiten al usuario: consultar, agregar, modificar o eliminar un registro específico de Información.

2.1.1.3.3. Informes. Corresponden a todos los elementos de interfaz mediante los cuales el usuario puede obtener uno o más registros y/o información de tipo estadístico (contar, sumar) de acuerdo a criterios de búsqueda y selección definidos.

2.1.1.3.4. Procesos. Corresponden a todos aquellos elementos que, de acuerdo a una lógica predefinida, obtienen información de la base de datos y generan nuevos registros de información.

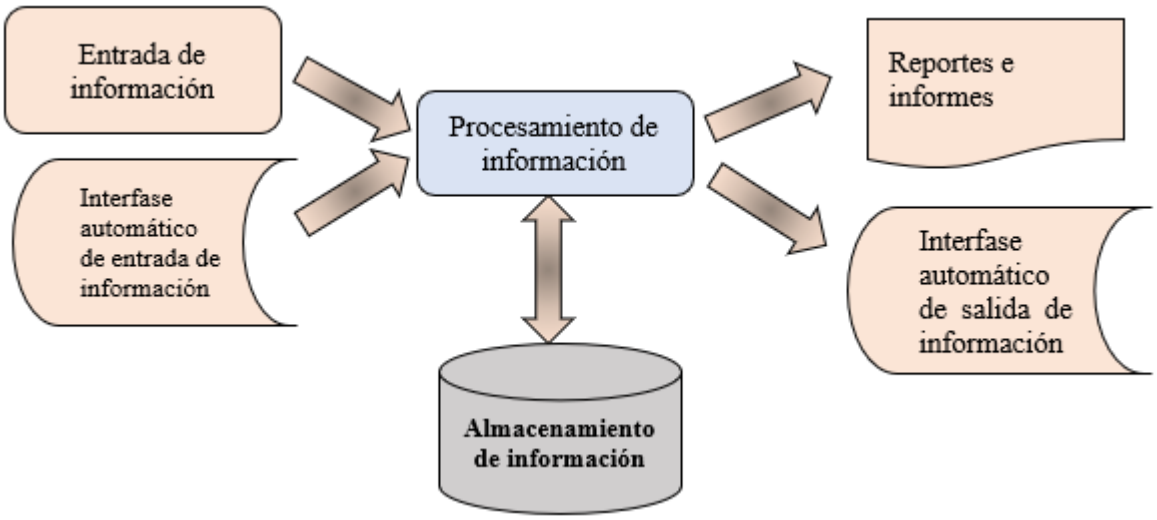
2.1.1.3.5. Usuario. Identifica a todas las personas que interactúan con el sistema, esto incluye desde el máximo nivel ejecutivo que recibe los informes de estadísticas procesadas, hasta el usuario operativo que se encarga de recolectar e ingresar la información al sistema.

2.1.1.3.6. Procedimientos administrativos. Corresponde al conjunto de reglas y políticas de la organización, que rigen el comportamiento de los usuarios frente al sistema. Particularmente, debieran asegurar que nunca, bajo ninguna circunstancia un usuario tenga acceso directo a la Base de Datos.

2.1.1.4. Actividades de un sistema de información. Según O`brien y Marakas (2006) un "sistema de información informatizado realiza las cuatro actividades básicas: entrada, procesamiento, almacenamiento y salida de información" (p. 56).

Figura 3

Actividades de un sistema de información



Fuente: (O`brien y Marakas, 2006)

2.1.1.4.1. Entrada de información. Es un proceso mediante el cual, el sistema de información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último se denomina interfases automáticas.

2.1.1.4.2. Procesamiento de información. Es la capacidad del sistema de información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general de un año base.

2.1.1.4.3. Almacenamiento de información. El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos.

2.1.1.4.4. Salida de información. La salida es la capacidad de un sistema de información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, terminales, diskettes, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los plotters, entre otros. Es importante aclarar que la salida de un sistema de información puede constituir la entrada a otro sistema de información. En este caso, también existe una interfase automática de salida.

2.1.1.5. Base de datos. Según Velthuis et al. (2006) una base de datos es una "Colección o depósito de datos integrados, almacenados en soporte secundario (no volátil) y con redundancia controlada" (p. 65). Los datos que son compartidos por diferentes usuarios y aplicaciones, deben mantenerse independientes de ellos, y su definición (estructura de la base de datos) única y almacenada junto con los datos, se ha de apoyar en un modelo de datos, en la cual permitieron captar las interrelaciones y restricciones existentes en el mundo real. Los procedimientos de actualización y recuperación, comunes y bien determinados, facilitarán la seguridad del conjunto de los datos.

2.1.1.5.1. Ventajas de base de datos. Según Date (2001) existen "muchas ventajas de las bases de datos multiusuario frente a las bases de datos tradicionales basados en papel, en el caso de las bases de datos multiusuarios son mayores la ventajas" (p. 25). Talvez en estos casos sea más visible apreciar las ventajas de un sistema de base de datos frente a los métodos tradicionales basados en papel.

- ***Compactación.*** No es necesario archivar una cantidad de papel voluminoso.

- ***Velocidad.*** La velocidad de una maquina no tiene comparación en tanto a la recuperación y actualización de datos.
- ***Menos trabajo laborioso.*** Al no existir archivos en papel se elimina gran parte del trabajo de movilización de los documentos.
- ***Actualidad.*** La actualización de los datos es casi en tiempo real por lo cual tendremos la información cuando la necesitemos en el momento que la solicitemos.

2.1.1.5.2. Desventajas de base de datos. Si bien las bases de datos presentan ciertas ventajas para sus consumidores, así mismas según Coronel et al. (2011) presentan ciertas desventajas, entre las cuales están:

- Los datos se encuentran almacenados en un solo lugar, por lo tanto, los datos presentan una mayor vulnerabilidad a catástrofes y requieren respaldos completos.
- Presentan una dificultad en cuanto a su costo, ya que, entre mayor sea el almacenamiento de datos, mayor costo exigirá la misma.
- El administrador de la base de datos podría llegar a ser la única persona con los suficientes privilegios para poder acceder a todos los datos que se encuentren almacenado, siendo esto una vulnerabilidad en un porcentaje bajo de los datos.

Debido a lo mencionado anteriormente, a pesar de las grandes ventajas que podrían ofrecer las bases de datos, estas presentan ciertas desventajas que pueden llegar a ser catastróficas para los datos, como por ejemplo el almacenamiento de los mismos en un solo lugar permite que en caso de hurto solo se ataque una base de datos, más sin embargo, a pesar de estas desventajas, las mismas pueden manejarse a través de controles y auditorias diarias que permiten el correcto uso y mantenimiento de ellas y de esta manera, evitar problemas y hurtos de información.

2.1.1.6. Sistemas de gestores de base de datos. Para Carpio (2010) los sistemas gestores de bases de datos "hacen posible crear una base de datos en el almacenamiento de acceso directo de una computadora, mantener su contenido y poner ese contenido a disposición de los usuarios sin realizar una costosa programación a la medida" (p. 29).

Los sistemas gestores de bases de datos es un conjunto de herramientas que ayudan al usuario a gestionar información que se encuentra almacenada en una base de datos, bien sea local ya que con un sistema gestor de bases de datos se puede modificar, introducir o eliminar información a cualquier base de datos siempre y cuando se cuente con los privilegios necesarios.

2.1.1.6.1. Microsoft SQL Server. Acuña (2009) menciona "Microsoft SQL Server es un sistema de gestión de base de datos relacional desarrollado como un producto de software con la función principal de almacenar y recuperar datos según lo solicitado por otras aplicaciones por diferentes usuarios" (p. 35). Microsoft SQL Server además es el sistema de administración de bases de datos relacionales y de análisis para las soluciones de funcionamiento diario y de data warehousing.

Microsoft SQL Server se recomienda para organizaciones grandes donde se necesita archivar un gran volumen de correos electrónicos (más de 6.000 al día). Para las organizaciones que deben archivar los correos de más de 500 usuarios (o más de 8.000 correos electrónicos al día), se recomienda encarecidamente utilizar Microsoft SQL Server con la opción de almacenamiento de archivos.

2.1.1.6.2. MySQL. Según Elmarsi y Shamkant (1997) es "un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) de código abierto respaldado por Oracle y basado en el lenguaje de consulta estructurado (SQL)" (p. 20). MySQL funciona prácticamente en todas las plataformas,

incluyendo Linux, UNIX y Windows. Aunque puede utilizarse en una amplia gama de aplicaciones, MySQL se asocia más a menudo con las aplicaciones web y la publicación en línea.

2.1.2. Calidad de atención

2.1.2.1. Definición de calidad de atención. Según Soledad (2013) señaló que en relación a la calidad de servicio se debe considerar las expectativas del cliente, es decir que el nivel de calidad se establece en función a su grado de satisfacción de sus necesidades.

Por otro lado Cumpa y Pisconte (2015) señalaron que hablar de "calidad de atención consiste en considerar tres aspectos básicos el cliente, quien se beneficia de los servicios de la organización el servicio, definido como el conjunto de actividades intangibles que deben satisfacer las necesidades del cliente; y el proceso, definido como el conjunto de actividades que requiere de personal, materiales, infraestructura necesaria para obtener el servicio final" (p. 36).

2.1.2.2. Teorías de calidad de atención. Dentro de ello podemos considerar las siguientes teorías:

2.1.2.2.1. Teoría de la calidad de atención según Karl Albrecht. Albrecht (1990) describe el modelo de los triángulos internos y externos "fundamentando la teoría de la calidad, en la parte superior del triángulo establece la estrategia de la calidad, ya sea por estándares establecidos y las funciones del personal que brinda la calidad de servicio" (p. 54). Asimismo, el lado derecho del triángulo define a las personas que brindan los servicios de calidad, personal primario y secundario y aquel personal responsable de supervisar el servicio.

2.1.2.2.2. Teoría de la calidad de atención según Carlzon. Carlzon (1991) en su teoría "se basa en los momentos de verdad, definidos como el instante en que el cliente interactúa con la empresa, y es allí en que el cliente se forma una idea de la empresa y la calidad del servicio y producto" (p. 56). De otro lado, señala que la pirámide invertida consiste en invertir el organigrama

tradicional en el que coloca al cliente en la parte más alta del organigrama y al jefe en la parte inferior como soporte de la organización, a fin de que el personal se sienta motivado en la empresa y de esta manera lograr la calidad.

2.1.2.2.3. Teoría de la calidad de atención según Crosby. Según Crosby (1996) incluyó como "respuesta a la crisis de la calidad hacerlo correctamente desde la primera vez" (p. 23), asimismo, define sus principios básicos:

- La calidad está en función de las necesidades
- La calidad es prevención
- El manejo estándar equivale a cero errores

2.1.2.2.4. Teoría de la calidad de atención según Zaithaml, Parasuraman y Barry. Zeithaml et al. (1992) desarrollaron "un modelo para medir la calidad de atención basado en las dimensiones del mismo" (p. 58), a continuación se detalla:

- **Aspectos tangibles.** Se refiere a las instalaciones físicas, equipos, personal, comunicación que los clientes utilizan para evaluar la calidad.
- **Confiabilidad.** Se refiere a la habilidad para realizar el servicio de manera cuidadosa y fiable.
- **Capacidad de respuesta.** Se refiere a la disposición de la empresa de ayudar a los clientes y brindarles un servicio rápido.
- **Seguridad.** Se refiere a los conocimientos y atención por parte de los colaboradores hacia los clientes a fin de que se sientan seguros de posibles peligros, riesgos o dudas.
- **Empatía.** Se refiere a la atención que proporcionan las empresas a sus competidores; así como, la capacidad de los empleados en ponerse en el lugar del cliente.

El modelo consiste en evaluar la diferencia que existe entre las expectativas de los clientes en relación a los aspectos incluidos en alguna de las dimensiones y las percepciones de los clientes

sobre las mismas, para ello existen cuatro factores que influyen en el servicio la comunicación, las necesidades personales, las experiencias anteriores y la comunicación externa. Para ello, se utiliza encuestas a los usuarios a fin de medir las percepciones.

2.1.2.3. Servicio a los clientes. Paz (2010) indica el "servicio al cliente no es una decisión optativa sino un elemento imprescindible para la existencia de la empresa, constituye el centro de interés fundamental y la clave de su éxito o fracaso" (p. 14).

El servicio al cliente es dinámico en los diversos momentos de la prestación del servicio o la adquisición de bien se puede experimentar niveles bajos y altos de una correcta atención; sin embargo, su dinamismo hace que podemos mejorar permanentemente en función a la filosofía e identidad institucional.

Dentro de este marco, las actividades que se pueden desarrollar para mantener al cliente satisfecho son:

- Empatía a los clientes.
- Entrega de productos a tiempo.
- Servicio adicional a las ventas.
- Servicio, reclamos e información.
- Recepción de pedido.
- Recepción de reclamos.

2.1.2.4. Importancia de servicios de calidad de atención a los clientes. Vavra (2006) sostiene que "la satisfacción del cliente es la respuesta que muestra un individuo luego de haber obtenido un producto o servicio centrada en recompensas o costos además de la calidad humana en la atención" (p. 25). La captación de nuevos clientes y la retención de los que ya confían en la

empresa es importante, además en estos últimos años el término cliente es considerado como un elemento fundamental en el desarrollo empresarial.

2.2. Antecedentes de la investigación

2.2.1. A nivel internacional

Rivera (2019) en su tesis titulada: *"La calidad de servicio y la satisfacción de los clientes de la empresa Greenandes Ecuador"*; tuvo como objetivo general evaluar la calidad del servicio ofrecido a través del Modelo Teórico SERVQUAL a fin de identificar la satisfacción de los clientes exportadores de la empresa Greenandes Ecuador. La investigación fue bajo un enfoque cuantitativo aplicando un cuestionario lo cual implicó un mayor número de encuestadores (clientes), para evitar subjetividad del examinador, eliminando impactos tales como demográficos, socioeconómicos o factores psicológicos. Se manifestó que al realizar este tipo de investigaciones se recomienda utilizar el método cuantitativo, puesto que es este método proporciona información más confiable. Más sin embargo el investigador indicó que para obtener resultados tan precisos como sea posible, se sugiere confiar en la combinación de cuestionarios abiertos (cuantitativos) y experiencia de los clientes (cualitativos). Para el recojo de información se utilizó una población es de 336. De acuerdo a la fórmula estadística de la muestra está debía ser de 179 encuestados; sin embargo, para manejar cifras cerradas se decidió encuestar a 180 clientes exportadores de Greenandes se utilizó el método de investigación ex post facto, que se basa en encuestas de opinión, en el cual se eligen 2 tipos de clientes exportadores (directos consolidadores de carga) que hacen uso del servicio de una empresa del sector naviero. El instrumento de medición modelo SERVQUAL que se aplicó en este estudio, puede ser utilizado para evaluar la calidad de servicio en diferentes tipos de empresas de prestación de servicios, debido a su flexibilidad de adaptación en cada caso, puesto que el cuestionario puede

ser ajustado a la naturaleza del negocio de cada empresa siempre y cuando esta sea prestadora de servicios.

Flores (2021) en su tesis titulada: *"Logística integral y satisfacción del cliente de los servicios logísticos en Guayaquil";* tuvo como objetivo general determinar en qué medida la logística integral guarda relación con la satisfacción del cliente de los servicios logísticos en Guayaquil. La investigación fue de diseño cuantitativa porque usa datos numéricos para contrastar las hipótesis. Para el recojo de información se utilizó una población fue de 384 personas, se seleccionó a 10 empresas que prestan servicios logísticos en Guayaquil. Se utilizó la técnica no experimental, transaccional, correlacional, aplicada y cuantitativa. Obteniendo los siguientes resultados: Hay 5 casillas (55,6%) con una frecuencia esperada (<5). Además, existen dos casillas en la frecuencia con valor cero. Por los cual, se plantea utilizar el exacto de Fisher. Índice a = 5 casillas (55,6%) tienen una frecuencia esperada <5. La frecuencia mínima es 0,13. El estadístico tipificado es 6,656 = el Índice b. En base a los datos, se puede interpretar que el valor de significancia (p<0,05), es decir, que se rechaza (H0 X con Y) y se acepta (H1 X con Y), están relacionadas las variables. al nivel 0,01 (bilateral) la correlación es significativa. El coeficiente de correlación Tau_b de Kendall es de 0,321, corroborado por la rho de Spearman con un coeficiente de 0,324, además, ambos estadísticos con un valor de significancia de 0,000 menor a 0,05 indican que los datos obtenidos se pueden tomar como significativos. Se observa que las dimensiones tienen cero frecuencias en algunos de los casilleros que se forma en las tablas de contingencia o cruzadas. Se recomienda, por tanto, utilizar el estadístico exacto de Fisher para las pruebas chi cuadrado, se ajustan los casilleros para que quede una tabla de 2 por 2. Se realiza esto para evitar el error sistemático, es decir, error en la técnica de medición. Se concluye que: Determina que hay una relación entre la logística integral y la satisfacción del cliente de los servicios logísticos en

Guayaquil. El grado de correlación es moderada positiva, lo que quiere decir, que hay una relación directa entre la logística integral y la satisfacción del cliente. Se concluye que hay una relación entre la dimensión servicio al cliente y la satisfacción del cliente de los servicios logísticos en Guayaquil.

2.2.2. A nivel nacional

Marcelo (2021) desarrolló su tesis titulada: "*Sistema de información web para la gestión administrativa y la calidad de servicio en la Empresa CEMIN S.A.C*"; ha sido desarrollado con el fin de optar el título profesional de ingeniero de sistemas y computación; así como también, para demostrar que las empresas a través de la incorporación del avance tecnológico pueden mejorar sus procesos productivos para prestar servicios y generar bienes con eficiencia en beneficio de la población. El objetivo general fue determinar la influencia el sistema de información web influye en la gestión administrativa y la calidad de servicio en la Empresa CEMIN S.A.C, para el cual se tuvo en cuenta aspectos críticos de las variables de estudio. La hipótesis general fue: El sistema de información web influye significativamente en la gestión administrativa y la calidad de servicio en la Empresa CEMIN S.A.C. Por su naturaleza, es una investigación de corte cuantitativo, donde se aplicó el método científico como método general y el método experimental como método específico, el diseño de investigación utilizado fue pre experimental con pre y post prueba, donde se analizó y sistematizó la información de las distintas áreas de la gestión administrativa y la calidad de servicio de la Empresa CEMIN S.A.C. Para contrastar la hipótesis se ha utilizado la prueba estadística Z con la cual se ha logrado determinar la influencia del sistema de información web en la gestión administrativa y la calidad de servicio en la Empresa CEMIN S.A.C. Puesto que Zc = 3, 141 es mayor que Zt = 1.61 con un nivel de significación de 0,05%. La empresa CEMIN S.A.C. a

través de la implementación ha logrado automatizar sus diversos procesos internos y externos haciéndolo eficaz, eficientes y productivo.

Reza (2020) en su tesis titulada: "*Propuesta de un sistema de información de ventas para mejorar la satisfacción de los clientes en la empresa "Ferreconstruye" EIRL Huancayo*"; tuvo como objetivo proponer un sistema de información de ventas que incremente la preferencia por parte de los clientes hacia la empresa "Ferreconstruye" EIRL Huancayo. Es por ello, se busca evidenciar la satisfacción de los clientes, disminuyendo las quejas recibidas en los últimos periodos. Por lo cual, se detectó que la incomodidad existente es generada por la falta de información real y actualizada referida a los productos. Dicha investigación empleo un tipo de investigación elemental, con un nivel causal. El método utilizado fue el Microsoft Access, para la ejecución de este widget se diseñaron tablas, formularios e informes de la descripción de los artículos y datos personales de los clientes, el cese de esta herramienta es destinar a los clientes un método de facturación de forma automatizada generándose una disminución de plazos de emisión, de la cantidad de errores provocados por el factor humano y la tecnología (calculadora). En la encuesta realizada a los asistentes a la tienda se determinó el índice de satisfacción de estos sin una herramienta de revelación de ventas, previo a ello se realizó otra encuesta para considerar el nivel de tranquilidad de los clientes con una media de 2.67 infiriéndose que el nivel de conformidad de los clientes es bajo y por el contrario, la información de ventas tiene una media de 4.37 infiriéndose la satisfacción de los clientes es alta. Al establecerse comparaciones entre ambos resultados se identifica la necesidad de establecer un mejor monitoreo de los procesos de venta, pudiendo obtener el cliente información rápida, confiable, instantánea, coherente, veraz, completa y relevante por el cliente manifieste su satisfacción plena con respecto a los productos.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de la investigación

El tipo de investigación es aplicada; Carrasco (2015) al respecto "considera también como pura o fundamental, se basa en la búsqueda del progreso científico, nos permite aumentar los conocimientos teóricos, sin tener que estar directamente interesado de sus posibles usos o sus consecuencias prácticas; es más formal y busca las generalizaciones con una visión de desarrollo de una teoría que está siempre basada en leyes y principios" (p. 56).

3.2. Matriz de consistencia

3.2.1. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
General ¿En qué medida el desarrollo de un sistema de información influye en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" - Lircay, 2023? **Específicos** ▪ ¿En qué medida la evaluación y diseño del sistema de información influye en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" -Lircay, 2023? ▪ ¿En qué medida la implementación del sistema de información influye en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" -Lircay, 2023? ▪ ¿En qué medida la confiabilidad del sistema de información influye de en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU"- Lircay, 2023? ▪ ¿En qué medida la capacidad de respuesta del sistema de información influye de en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" -Lircay, 2023?	**General** Determinar la influencia del desarrollo de un sistema de información en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU"-Lircay, 2023. **Específicos** ▪ Determinar la influencia de evaluación y diseño del sistema de información en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU"-Lircay, 2023. ▪ Determinar la influencia de implementación del sistema de información en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU"-Lircay, 2023. ▪ Determinar la influencia de confiabilidad del sistema de información en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU"-Lircay, 2023. ▪ Determinar la influencia de capacidad de respuesta del sistema de información en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" -Lircay, 2023.	**General** El desarrollo de un sistema de información influye significativamente en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" – Lircay, 2023. **Específicos** ▪ La evaluación y diseño del sistema de información influye significativamente en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" – Lircay, 2023. ▪ La implementación del sistema de información influye significativamente en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU"-Lircay, 2023. ▪ La confiabilidad del sistema de información influye significativamente en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU"-Lircay, 2023. ▪ La capacidad de respuesta del sistema de información influye significativamente en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU"-Lircay, 2023.	V.I. Sistema de información V.D. Calidad de atención	1. **Tipo de investigación:** Aplicada 2. **Nivel de investigación:** Explicativa 3. **Diseño de investigación:** Pre Experimental, Pre Test y Post Test con un solo grupo. $G_e: O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$ **Donde:** **Ge :** Es el grupo experimental donde se hará la investigación **O1 :** Pre test **X :**Es el variable independiente **O2 :** Post test 4. **Población:** La población para el estudio está conformada por 94 personas, entre ellos podemos mencionar al gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería "KAYRU" de Lircay Angaraes. 5. **Muestra**: Se conoce los valores de la población del estudio por ello se estableció el tamaño de la muestra como finita, aplicando la fórmula el tamaño de muestra es 76 personas. 6. **Tipo de muestreo:** Es no probabilístico por conveniencia. 7. **Técnica :** Encuestas 8. **Instrumento:** Cuestionario

3.2.2. Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA Y MEDICIÓN
V.I. (X): Sistema de información	X.1. Evaluación y diseño	▪ X.1.1. Cuenta con manual y diagrama de flujo que permitan describir el funcionamiento del sistema ▪ X.1.2. Tiene especificaciones técnicas del sistemas de información ▪ X.1.3. Tiene los accesos necesarios al sistema de información ▪ X.1.4. Realiza una evaluación del rendimiento del sistema de información ▪ X.1.5. La conformidad del diseño del sistema de información es realizada por un especialista	01, 02, 03, 04, 05	**Escala:** Ordinal **Medición:** Likert 1=Nunca 2= Casi nunca 3=A veces 4=Casi siempre 5=Siempre
	X.2. Implementación	▪ X.2.1. El responsables del área de informática realiza pruebas piloto ▪ X.2.2. La empresa realiza una retroalimentación constante con el usuario ▪ X.2.3. El área usuaria de la empresa ha sido capacitado en el manejo del sistema ▪ X.2.4. La empresa planifica detalladamente para la implementación del sistema ▪ X.2.5. La empresa cuenta con los reportes necesarios para el manejo del sistema	06, 07, 08, 09, 10	
V.D.(Y): Calidad de atención	Y.1. Confiabilidad	▪ Y.1.1. El sistema cumple con el estándar de calidad ▪ Y.1.2. El sistema satisface las expectativas de atención a los clientes ▪ Y.1.3. Los datos registrados son confiables ▪ Y.1.4. brinda una óptima calidad de servicio ▪ Y.1.5. El sistema es amigable para los usuarios finales	11, 12, 13, 14, 15	
	Y.2. Capacidad de respuesta	▪ Y.2.1. Anticipa los productos existentes en stock a fin de brindar un óptimo servicio ▪ Y.2.2. El sistema de información brindar una óptima calidad de servicio ▪ Y.2.3. Los usuarios son sensibilizados en los servicios que ofrecen ▪ Y.2.4. El manejo del sistema de información brinda una capacidad de respuesta inmediata ▪ Y.2.5. La empresa cumple con los plazos establecidos los servicios que brinda	16, 17, 18, 19, 20	

3.3. Nivel de investigación

El nivel de investigación es explicativo, según Bernal (2010) es "aquella en la que el investigador determina la relación de causa efecto en la solución de una determinada problemática" (p. 110).

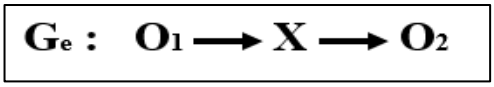
La investigación explicativo se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa efecto. En este sentido, los estudios explicativos pueden ocuparse tanto de la determinación de las causas (investigación post facto), como de los efectos (investigación experimental), mediante la prueba de hipótesis sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos.

3.4. Diseño de la investigación

El diseño es pre experimental con un solo grupo con Pre Test y Post Test, en el cual se manejará una muestra constituida por trabajadores de la empresa ferretería "KAYRU". Palella y Martins (2010) define que en el "diseño experimental el investigador manipula una variable experimental no comprobada, bajo condiciones estrictamente controladas" (p. 86). Su objetivo es describir de qué modo y porque causa se produce o puede producirse un fenómeno. Busca predecir el futuro, elaborar pronósticos que una vez confirmados, se convierten en leyes y generalizaciones tendentes a incrementar el cúmulo de conocimientos pedagógicos y el mejoramiento de la acción educativa. Esquemáticamente el diseño es:

Figura 4

Esquema de diseño de investigación



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Donde:

Ge **:** Es el grupo experimental

O1 **:** Pre test, es la aplicación de la prueba inicial

X **:** Es la manipulación de la variable independiente

O2 **:** Post test, es la aplicación de la post prueba

3.5. Población y muestra

3.5.1. Descripción de la población

Según Icart (2012) la población es el "conjunto de individuos que tienen ciertas características o propiedades que son las que se desean estudiar" (p. 30). Es un conjunto de individuos que representa un grupo de personas, objeto del estudio investigativo, por medio de la cual obtendremos alguna conclusión.

La población para el estudio está conformada por 94 personas, entre ellos podemos mencionar al gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería "KAYRU" de Lircay Angaraes.

3.5.2. Selección de la muestra

Icart (2012) define la muestra "es un grupo de individuos que realmente se estudiarán, es un subconjunto de la población" (p. 32). Es un conjunto de individuos extraídos de una población con el fin de obtener datos de la población.

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 = 94
- 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

$$n = \frac{94 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(94-1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 76$$

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 el tamaño de muestra es 76 personas.

Tabla 1

Selección de muestra

Personal	Cantidad
Gerente	01
Administrativos	04
Clientes	71
Total	76

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

3.5.3. Muestreo

El tipo de muestreo es no probabilísticos; Según Sampieri (2013) la "muestra no probabilística es un subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, si no que de las características de la investigación" (p. 241).

3.6. Recolección de datos

Para procesar los datos se utilizó la técnica de encuesta. Según Salas (2021) este "método es más apropiado y eficiente porque recopila los datos que necesita, por lo general, las personas se sienten cómodas con el uso de la encuesta que es muy utilizada en diferentes investigaciones con enfoque cuantitativo o mixto, e inclusive como complemento en la investigación con enfoque cualitativo" (p. 25).

3.6.1. Aplicación de instrumento de evaluación, tabulación y procesamiento

3.6.1.1. Aplicación de instrumento de evaluación. Para la presente investigación se utilizará como instrumento el cuestionario. Por su parte Hernández et al. (2010) explican que "un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir" (p. 217).

El instrumento cuestionario está elaborado por 20 preguntas, escala ordinal y medición Likert (1= Nunca, 2= Casi nunca, 3= A veces, 4= Casi siempre, 5= Siempre).

3.6.1.2. Tabulación y procesamiento. Según Zúñiga y Adasme (2020) el análisis de datos corresponde a un "elemento constitutivo del método estadístico para: recolectar, organizar, resumir, presentar y analizar datos requeridos mediante método científico; y para la obtención de inferencias a partir de un volumen de datos cuando se observa sólo una parte de este, pudiendo de este modo disminuir la incertidumbre con respecto a un problema de investigación" (p. 48).

Después de obtener los datos, se utilizó un plan de análisis por lo cual se realizó la tabulación de los resultados de acuerdo a cada una de las variables y teniendo en cuenta sus dimensiones, se calcularán las frecuencias y porcentajes, se empleó en un programa estadístico como SPSS y Microsoft Excel. Esta investigación se buscó comparar los resultados del Pre Test, que son los resultados del proceso antes de implementar el sistema, Post Test que son los resultados

obtenidos después de implementar el sistema; para medir el nivel de confiabilidad se utilizará el Alfa de Cronbach y 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 conformada a 94 personas, entre ellos el gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería "KAYRU" de Lircay Angaraes. 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 programa estadístico SPSS nos muestra siguiente resultado:

Tabla 3

Resumen de procesamiento de casos

		N°	%
Casos	Válido	76	100,0
	Excluido[a]	0	,0
Total		76	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Se puede analizar en la tabla que, de un total de 76 casos procesados para la variable, se han considerado validos un total de 76 casos y no se han excluido ninguno.

Tabla 4

Estadísticas de fiabilidad

Variables	Cantidad de ítems	Valor alfa de alfa de Cronbach
Sistema de información	20	0.925
Calidad de atención	20	0.905

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

En la tabla se puede interpretar que el valor de Alfa de Cronbach es de 0,925 o 92.5% y 0.905 o 90.5% la cual indica una alta confiabilidad 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	74.17	30.199	.165	.963
X2	74.25	26.975	.383	.947
X3	74.19	35.154	.185	.902
X4	74.20	30.108	.159	.963
X5	73.97	33.945	.998	.67
X6	74.12	28.621	.292	.908
X7	74.11	30.637	.941	.074
X8	73.96	34.877	.163	.985
X9	74.08	33.966	.995	.163
X10	74.19	29.532	.927	.938

Y11	74.25	33.759	.999	.974
Y12	73.93	33.306	.950	.149
Y13	74.24	29.969	.973	.958
Y14	74.11	35.070	.183	.207
Y15	74.17	31.632	.968	.904
Y16	74.25	34.786	.160	.991
Y17	74.29	32.643	.928	.944
Y18	73.97	32.621	.904	.832
Y19	74.17	28.821	.268	.917
Y20	74.12	34.539	.946	.990

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Tabla 6

Estadísticos descriptivos

	N°	**Mínimo**	**Máximo**	**Media**	**Desv. Desviación**
X1	76	1	5	3.87	1.226
X2	76	1	5	3.80	1.317
X3	76	1	5	3.84	1.212
X4	76	1	5	3.82	1.283
X5	75	1	5	4.07	1.155
X6	76	1	5	3.93	1.226
X7	76	1	5	3.93	1.193
X8	76	1	5	4.05	1.094
X9	76	1	5	3.96	1.089
X10	76	1	5	3.83	1.215
Y11	76	1	5	3.79	1.299
Y12	76	1	5	4.08	1.163
Y13	76	1	5	3.80	1.255
Y14	76	1	5	3.95	1.315

Y15	76	1	5	3.87	1.181
Y16	76	1	5	3.80	1.200
Y17	76	1	5	3.76	1.315
Y18	76	1	5	4.07	1.170
Y19	76	1	5	3.84	1.255
Y20	76	1	5	3.93	1.258
N° Válido (por lista)	76				

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Tabla 7

Estadísticas de elemento de resumen

	Media	**Mínimo**	**Máximo**	**Rango**	**Máximo / Mínimo**	**Varianza**	**N° de elementos**
Medias de elemento	3.902	3.747	4.107	.360	1.096	.012	20
Varianzas de elemento	1.496	1.156	1.739	.583	1.505	.029	20
Covarianzas entre elementos	.011	.786	.883	1.668	1.124	.074	20
Correlaciones entre elementos	.006	.505	.618	1.123	1.224	.033	20

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Tabla 8

Análisis descriptivo de las variables sistema de información y calidad de atención

			Estadístico	**Desv. Error**
	Media		3.76	.151
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	3.46	
		Límite superior	4.06	
	Media recortada al 5%		3.85	
	Mediana		4.00	
	Varianza		1.730	
	Desv. Desviación		1.315	
	Mínimo		1	

Sistema de Información	Máximo		5	
	Rango		4	
	Rango intercuartil		2	
	Asimetría		.739	.276
	Curtosis		.644	.545
	Media		4.07	.134
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	3.80	
		Límite superior	4.33	
	Media recortada al 5%		4.17	
	Mediana		4.50	
	Varianza		1.369	
	Desv. Desviación		1.170	
Calidad de atención	Mínimo		1	
	Máximo		5	
	Rango		4	
	Rango intercuartil		2	
	Asimetría		1.105	.276
	Curtosis		.224	.545

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

4.1.2. Análisis e interpretación de datos

A continuación, se muestran las tablas de frecuencia y la graficas del cuestionario aplicado a 94 personas, entre ellos el gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería “KAYRU” de Lircay Angaraes.

Tabla 9

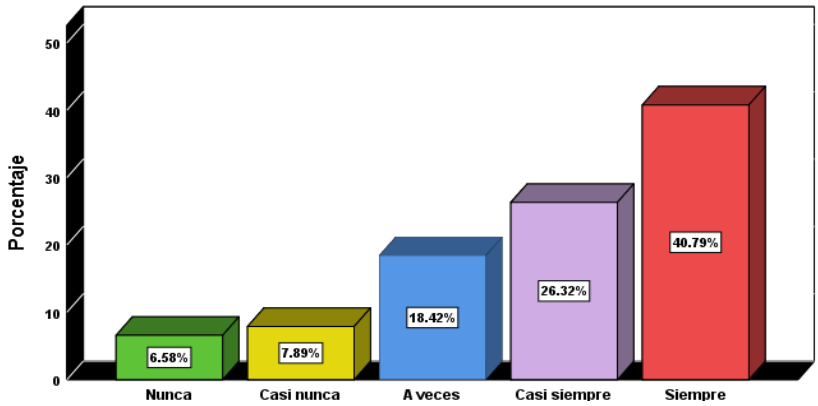
La empresa cuenta con un manual y diagrama de flujo que permitan describir el funcionamiento del sistema de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 1	Nunca	5	6.6	6.6
	Casi nunca	6	7.9	14.5
	A veces	14	18.4	32.9
	Casi siempre	20	26.3	59.2
	Siempre	31	40.8	100.0
	Total	76	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 5

La empresa cuenta con un manual y diagrama de flujo que permitan describir el funcionamiento del sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis: De las 76 personas encuestadas entre ellos el gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería “KAYRU”, 31 personas manifiestan que siempre la empresa cuenta con un manual y diagrama de flujo que les permite describir el funcionamiento del sistema de información, esto equivale al 40,79%, mientras que 20 personas responden casi siempre, donde equivale el 26,32%, 14 personas responden a veces, donde equivale 18,42%, 6 personas responden casi nunca, donde equivale al 7,89% y 5 personas responden que nunca la empresa cuenta con un manual y diagrama de flujo, que equivale al 6,58%.

Tabla 10

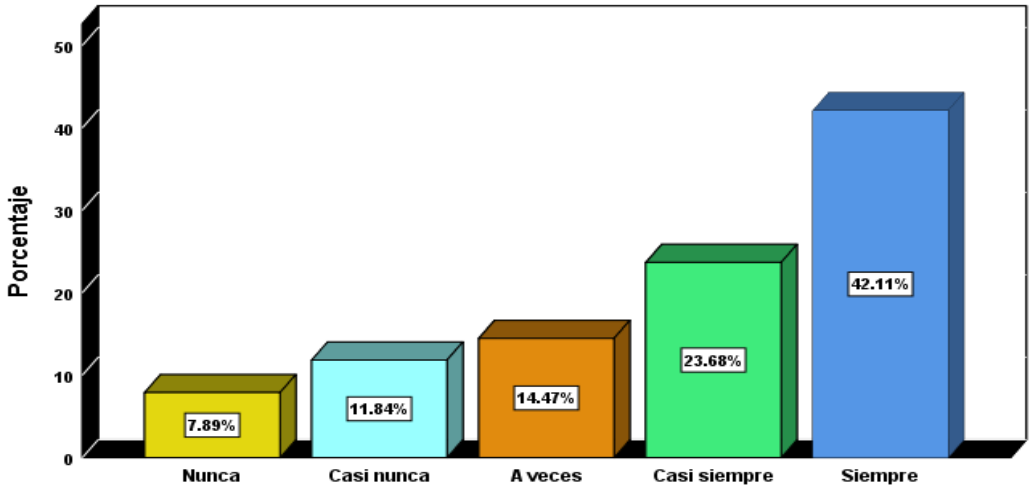
La empresa cuenta con especificaciones técnicas del sistema de información actual

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 2	Nunca	6	7.9	7.9
	Casi nunca	9	11.8	19.7
	A veces	11	14.5	34.2
	Casi siempre	18	23.7	57.9
	Siempre	32	42.1	100.0
	Total	76	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 6

La empresa cuenta con especificaciones técnicas del sistema de información actual



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis: De las 76 personas encuestadas entre ellos el gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería "KAYRU", 32 personas manifiestan que siempre la empresa cuenta con especificaciones técnicas del sistema de información actual, esto equivale al 42,11%, mientras que 18 personas responden casi siempre, donde equivale el 23,68%, 11 personas responden a veces, donde equivale 14,47%, 9 personas responden casi nunca, donde equivale al 11,84% y 6 personas responden que nunca la empresa cuenta con especificaciones técnicas del sistema de información actual, que equivale al 7,89%.

Tabla 11

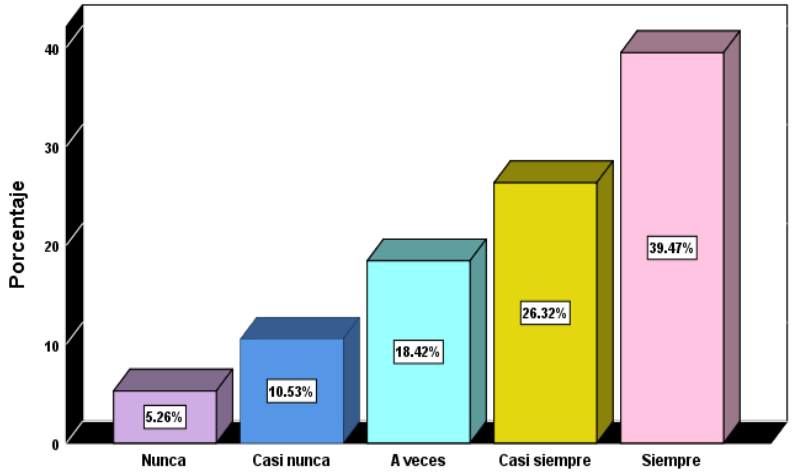
La empresa tiene los accesos necesarios al diseño del sistema de información actual para su evaluación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 3	Nunca	4	5.3	5.3
	Casi nunca	8	10.5	15.8
	A veces	14	18.4	34.2
	Casi siempre	20	26.3	60.5
	Siempre	30	39.5	100.0
	Total	76	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 7

La empresa tiene los accesos necesarios al diseño del sistema de información actual para su evaluación



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis: De las 76 personas encuestadas entre ellos el gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería "KAYRU", 30 personas manifiestan que siempre la empresa tiene los accesos necesarios al diseño del sistema de información actual para su evaluación, esto equivale al 39,47%, mientras que 20 personas responden casi siempre, donde equivale el 26,32%, 14 personas responden a veces, donde equivale 18,42%, 8 personas responden casi nunca, donde equivale al 10,53% y 4 personas responden que nunca la empresa tiene los accesos necesarios, que equivale al 5,26%.

Tabla 12

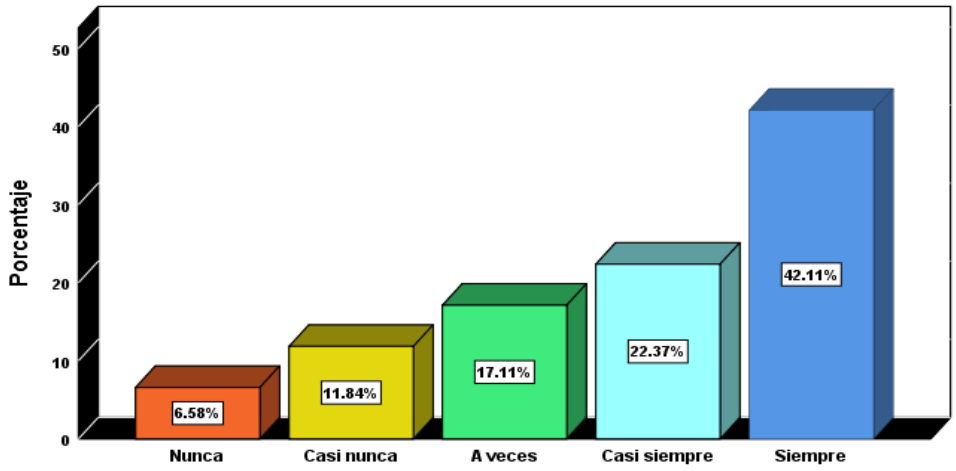
La empresa ha realizado una evaluación del rendimiento de su sistema de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 4	Nunca	5	6.6	6.6
	Casi nunca	9	11.8	18.4
	A veces	13	17.1	35.5
	Casi siempre	17	22.4	57.9
	Siempre	32	42.1	100.0
	Total	76	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 8

La empresa ha realizado una evaluación del rendimiento de su sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis: De las 76 personas encuestadas entre ellos el gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería "KAYRU", 32 personas manifiestan que siempre la empresa ha realizado una evaluación del rendimiento de su sistema de información, esto equivale al 42,11%, mientras que 17 personas responden casi siempre, donde equivale el 22,37%, 13 personas responden a veces, donde equivale 17,11%, 9 personas responden casi nunca, donde equivale al 11,84% y 5 personas responden que nunca la empresa ha realizado una evaluación del rendimiento, que equivale al 6,58%.

Tabla 13

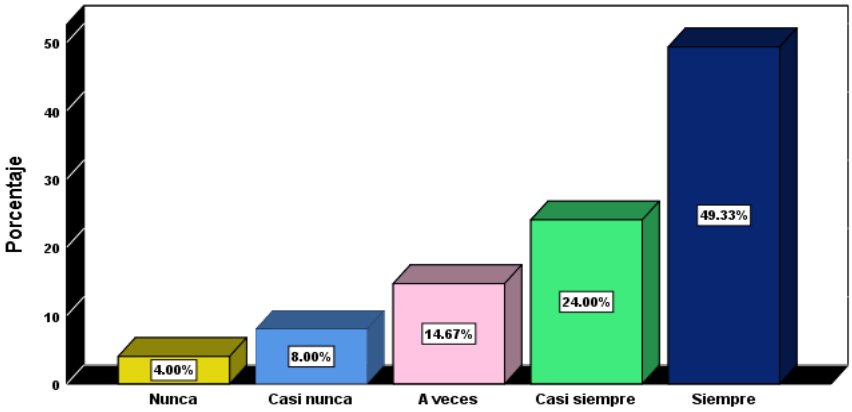
La conformidad del diseño del sistema de información es realizada por personal informático competente de la empresa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N°5	Nunca	3	3.9	4.0
	Casi nunca	6	7.9	12.0
	A veces	11	14.5	26.7
	Casi siempre	18	23.7	50.7
	Siempre	37	48.7	100.0
Total		76	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 9

La conformidad del diseño del sistema de información es realizada por personal informático competente de la empresa



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis: De las 76 personas encuestadas entre ellos el gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería "KAYRU", 37 personas manifiestan que siempre la conformidad del diseño del sistema de información es realizada por personal informático competente de la empresa, esto equivale al 49,33%, mientras que 18 personas responden casi siempre, donde equivale el 24,00%, 11 personas responden a veces, donde equivale 14,67%, 6 personas responden casi nunca, donde equivale al 8,00% y 3 personas responden que nunca la conformidad del diseño del sistema de información es realizada por personal informático, que equivale al 4,00%.

Tabla 14

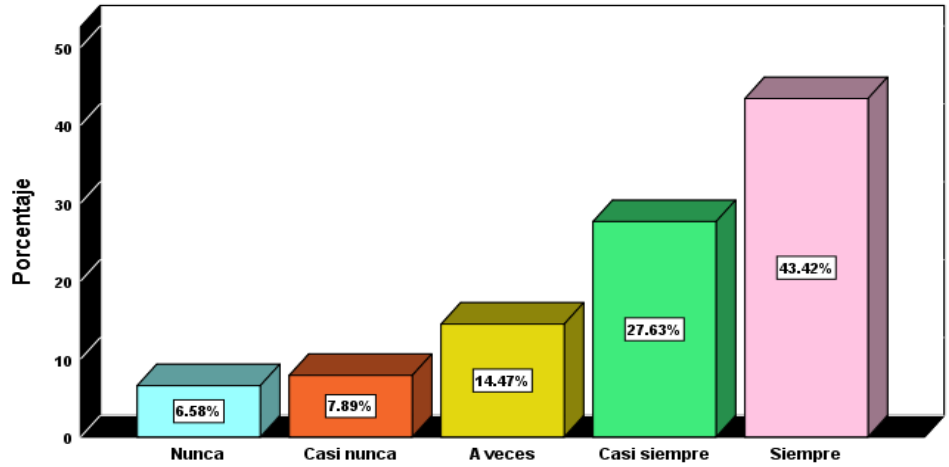
El responsable del área de informática realiza pruebas piloto el funcionamiento del sistema de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 6	Nunca	5	6.6	6.6
	Casi nunca	6	7.9	14.5
	A veces	11	14.5	28.9
	Casi siempre	21	27.6	56.6
	Siempre	33	43.4	100.0
	Total	76	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 10

El responsable del área de informática realiza pruebas piloto el funcionamiento del sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis: De las 76 personas encuestadas entre ellos el gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería "KAYRU", 33 personas manifiestan que siempre el responsable del área de informática realiza pruebas piloto para el funcionamiento del sistema de información, esto equivale al 43,42%, mientras que 21 personas responden casi siempre, donde equivale el 27,63%, 11 personas responden a veces, donde equivale 14,47%, 6 personas responden casi nunca, donde equivale al 7,89% y 5 personas responden que nunca el responsable del área de informática realiza pruebas piloto, que equivale al 6,58%.

Tabla 15

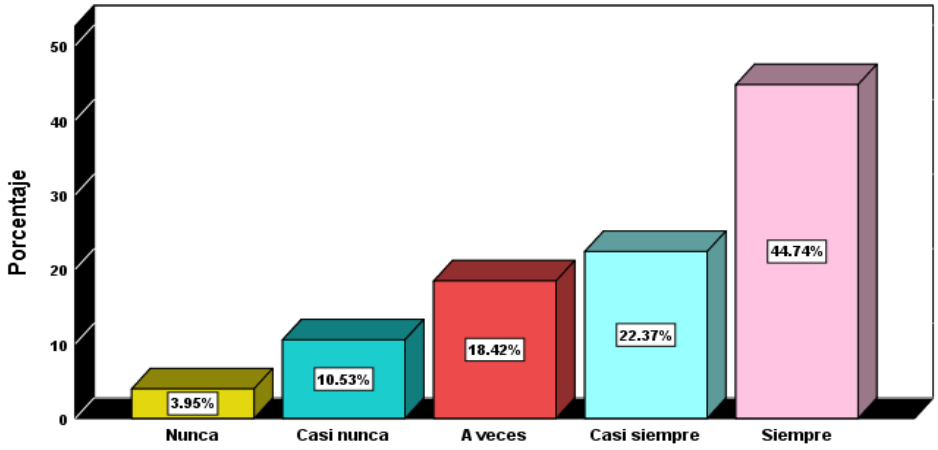
La empresa realiza una retroalimentación constante con el usuario el administración del sistema de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 7	Nunca	3	3.9	3.9
	Casi nunca	8	10.5	14.5
	A veces	14	18.4	32.9
	Casi siempre	17	22.4	55.3
	Siempre	34	44.7	100.0
	Total	76	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 11

La empresa realiza una retroalimentación constante con el usuario el administración del sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis: De las 76 personas encuestadas entre ellos el gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería "KAYRU", 34 personas manifiestan que siempre la empresa realiza una retroalimentación constante con el usuario el administración del sistema de información, esto equivale al 44,74%, mientras que 17 personas responden casi siempre, donde equivale el 22,37%, 14 personas responden a veces, donde equivale 18,42%, 8 personas responden casi nunca, donde equivale al 10,53% y 3 personas responden que nunca la empresa realiza una retroalimentación constante, que equivale al 3,95%.

Tabla 16

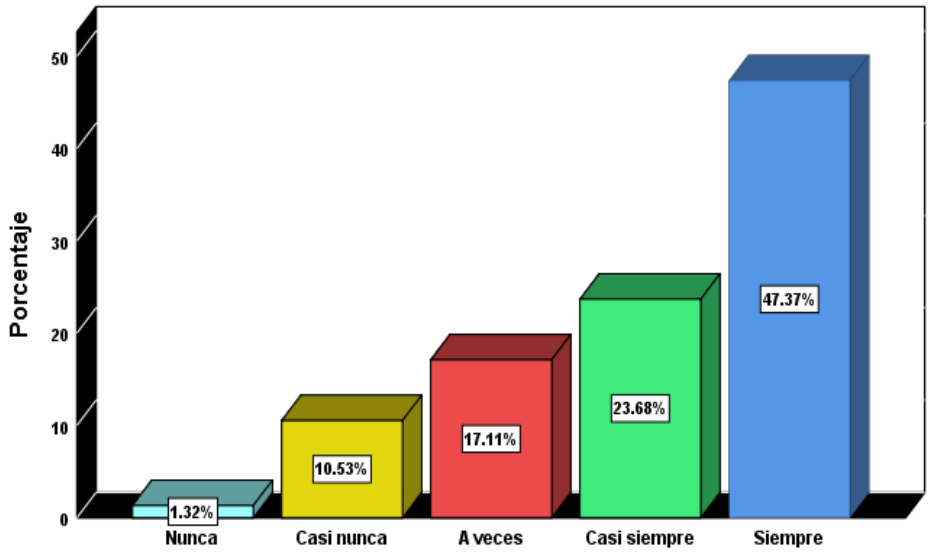
El área usuaria de la empresa ha sido capacitado en el manejo del sistema de información actual

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 8	Nunca	1	1.3	1.3
	Casi nunca	8	10.5	11.8
	A veces	13	17.1	28.9
	Casi siempre	18	23.7	52.6
	Siempre	36	47.4	100.0
	Total	76	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 12

El área usuaria de la empresa ha sido capacitado en el manejo del sistema de información actual



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis: De las 76 personas encuestadas entre ellos el gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería "KAYRU", 36 personas manifiestan que siempre el área usuaria de la empresa ha sido capacitado en el manejo del sistema de información actual, esto equivale al 47,37%, mientras que 18 personas responden casi siempre, donde equivale el 23,68%, 13 personas responden a veces, donde equivale 17,11%, 8 personas responden casi nunca, donde equivale al 10,53% y 1 persona responde que nunca el área usuaria de la empresa ha sido capacitado, que equivale al 1,32%.

Tabla 17

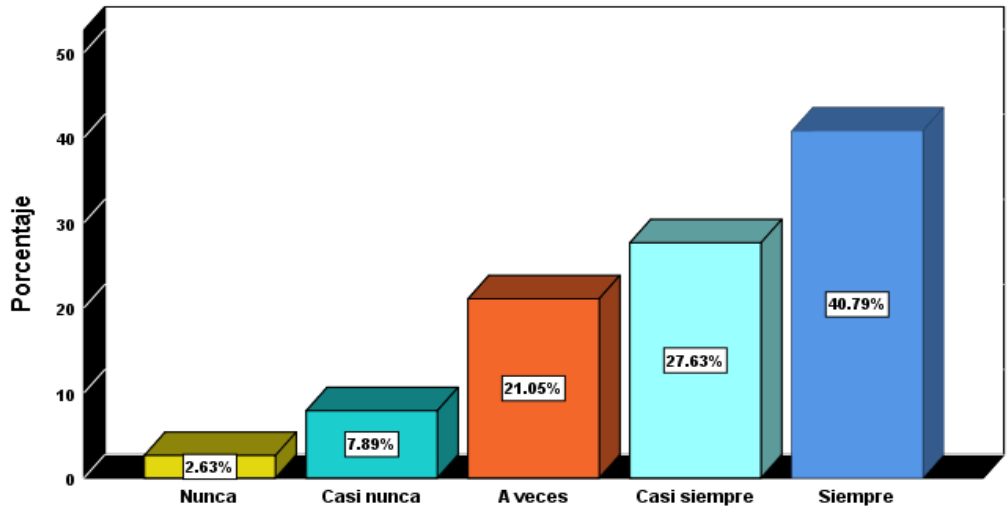
La empresa planifica detalladamente para la implementación del sistema de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 9	Nunca	2	2.6	2.6
	Casi nunca	6	7.9	10.5
	A veces	16	21.1	31.6
	Casi siempre	21	27.6	59.2
	Siempre	31	40.8	100.0
	Total	76	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 13

La empresa planifica detalladamente para la implementación del sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis: De las 76 personas encuestadas entre ellos el gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería "KAYRU", 31 personas manifiestan que siempre la empresa planifica detalladamente para la implementación del sistema de información, esto equivale al 40,79%, mientras que 21 personas responden casi siempre, donde equivale el 27,63%, 16 personas responden a veces, donde equivale 21,05%, 6 personas responden casi nunca, donde equivale al 7,89% y 2 personas responden que nunca la empresa planifica detalladamente, que equivale al 2,63%.

Tabla 18

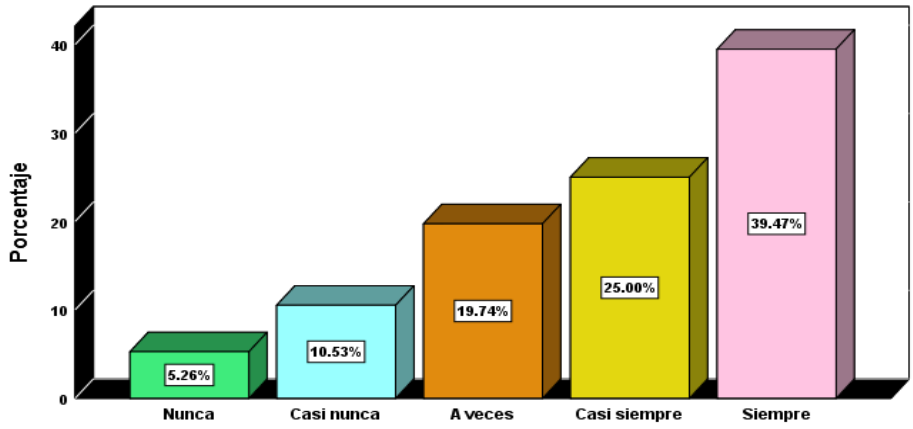
Los responsables de diferentes áreas de la empresa cuentan con los reportes necesarios para el manejo del sistema de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 10	Nunca	4	5.3	5.3
	Casi nunca	8	10.5	15.8
	A veces	15	19.7	35.5
	Casi siempre	19	25.0	60.5
	Siempre	30	39.5	100.0
	Total	76	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 14

Los responsables de diferentes áreas de la empresa cuentan con los reportes necesarios para el manejo del sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis: De las 76 personas encuestadas entre ellos el gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería "KAYRU", 30 personas manifiestan que siempre los responsables de diferentes áreas de la empresa cuentan con los reportes necesarios para el manejo del sistema de información, esto equivale al 39,47%, mientras que 19 personas responden casi siempre, donde equivale el 25,00%, 15 personas responden a veces, donde equivale 19,74%, 8 personas responden casi nunca, donde equivale al 10,53% y 4 personas responden que nunca los responsables de diferentes áreas de la empresa cuentan con los reportes, que equivale al 5,26%.

Tabla 19

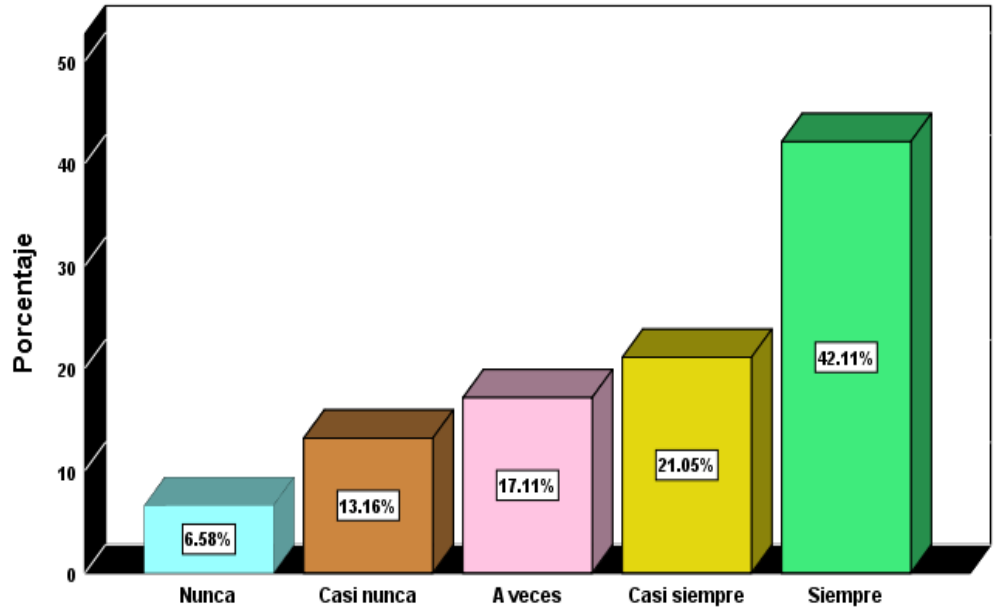
El sistema de información cumple con el estándar de calidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 11	Nunca	5	6.6	6.6
	Casi nunca	10	13.2	19.7
	A veces	13	17.1	36.8
	Casi siempre	16	21.1	57.9
	Siempre	32	42.1	100.0
	Total	76	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 15

El sistema de información cumple con el estándar de calidad



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis: De las 76 personas encuestadas entre ellos el gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería "KAYRU", 32 personas manifiestan que siempre el sistema de información cumple con el estándar de calidad, esto equivale al 42,11%, mientras que 16 personas responden casi siempre, donde equivale el 21,05%, 13 personas responden a veces, donde equivale 17,11%, 10 personas responden casi nunca, donde equivale al 13,16% y 5 personas responden que nunca el sistema de información cumple con el estándar de calidad, que equivale al 6,58%.

Tabla 20

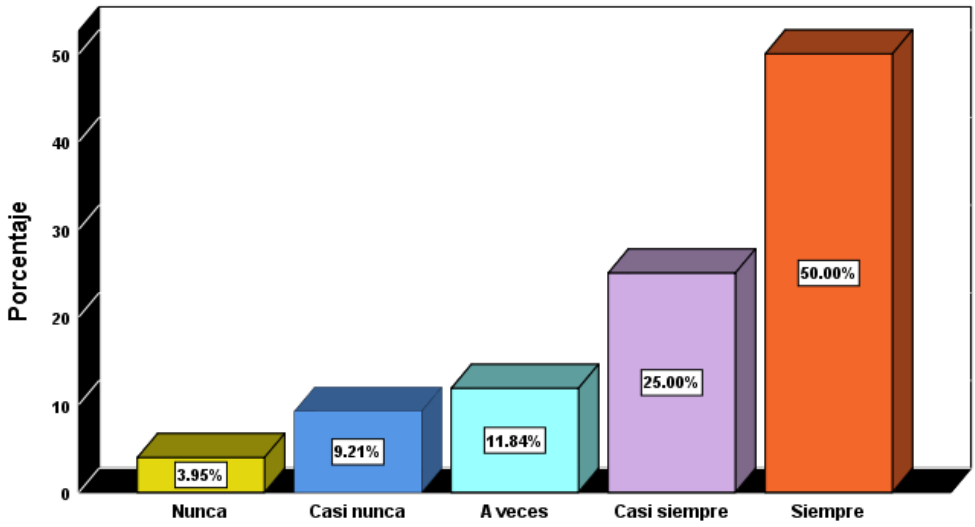
Cree usted con el sistema de información el servicio satisface las expectativas de atención a los clientes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 12	Nunca	3	3.9	3.9
	Casi nunca	7	9.2	13.2
	A veces	9	11.8	25.0
	Casi siempre	19	25.0	50.0
	Siempre	38	50.0	100.0
	Total	76	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 16

Cree usted con el sistema de información el servicio satisface las expectativas de atención a los clientes



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis: De las 76 personas encuestadas entre ellos el gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería "KAYRU", 38 personas manifiestan que siempre el sistema de información satisface las expectativas de atención a los clientes, esto equivale al 50,00%, mientras que 19 personas responden casi siempre, donde equivale el 25,00%, 9 personas responden a veces, donde equivale 11,84%, 7 personas responden casi nunca, donde equivale al 9,21% y 3 personas responden que nunca el sistema de información satisface las expectativas, que equivale al 3,95%.

Tabla 21

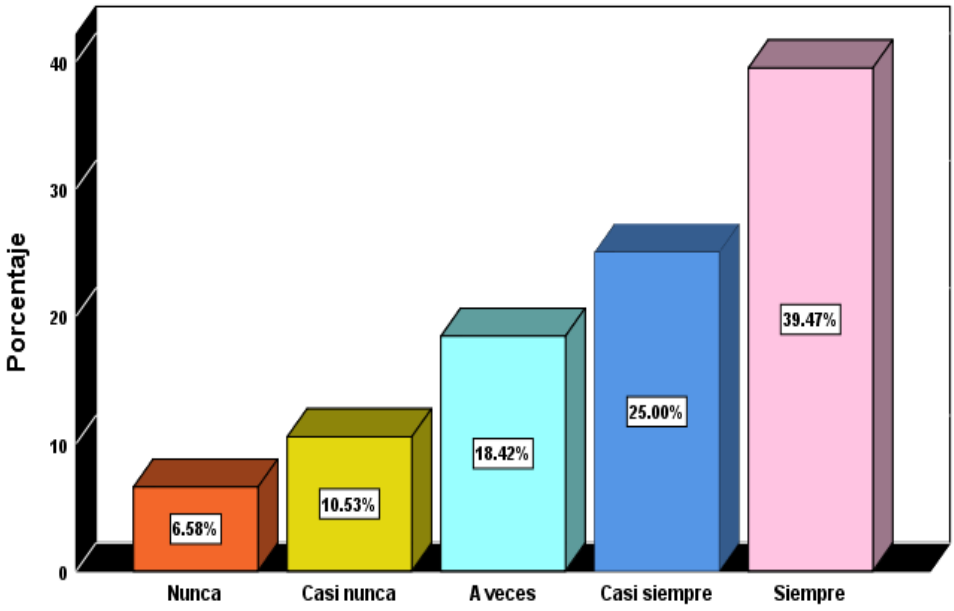
Los datos registrados en el sistema de información son confiables

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 13	Nunca	5	6.6	6.6
	Casi nunca	8	10.5	17.1
	A veces	14	18.4	35.5
	Casi siempre	19	25.0	60.5
	Siempre	30	39.5	100.0
	Total	76	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 17

Los datos registrados en el sistema de información son confiables



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis: De las 76 personas encuestadas entre ellos el gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería “KAYRU”, 30 personas manifiestan que siempre los datos registrados en el sistema de información son confiables, esto equivale al 39,47%, mientras que 19 personas responden casi siempre, donde equivale el 25,00%, 14 personas responden a veces, donde equivale 18,42%, 8 personas responden casi nunca, donde equivale al 10,53% y 5 personas responden que nunca los datos registrados en el sistema de información son confiables, que equivale al 6,58%.

Tabla 22

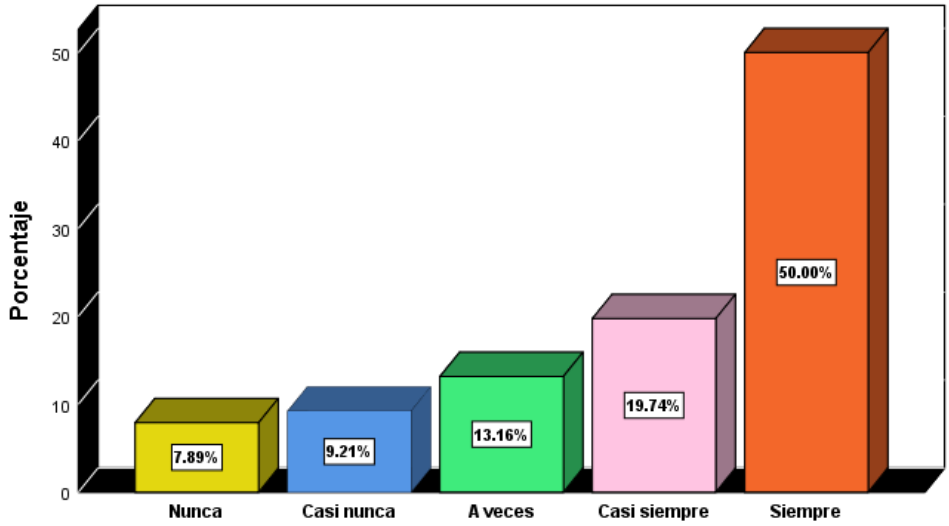
Consulta constantemente al sistema de información para brindar una óptima calidad de servicio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 14	Nunca	6	7.9	7.9
	Casi nunca	7	9.2	17.1
	A veces	10	13.2	30.3
	Casi siempre	15	19.7	50.0
	Siempre	38	50.0	100.0
	Total	76	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 18

Consulta constantemente al sistema de información para brindar una óptima calidad de servicio



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis: De las 76 personas encuestadas entre ellos el gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería "KAYRU", 38 personas manifiestan que siempre consultan constantemente al sistema de información para brindar una óptima calidad de servicio, esto equivale al 50,00%, mientras que 15 personas responden casi siempre, donde equivale el 19,74%, 10 personas responden a veces, donde equivale 13,16%, 7 personas responden casi nunca, donde equivale al 9,21% y 6 personas responden que nunca consultan constantemente al sistema de información, que equivale al 7,89%.

Tabla 23

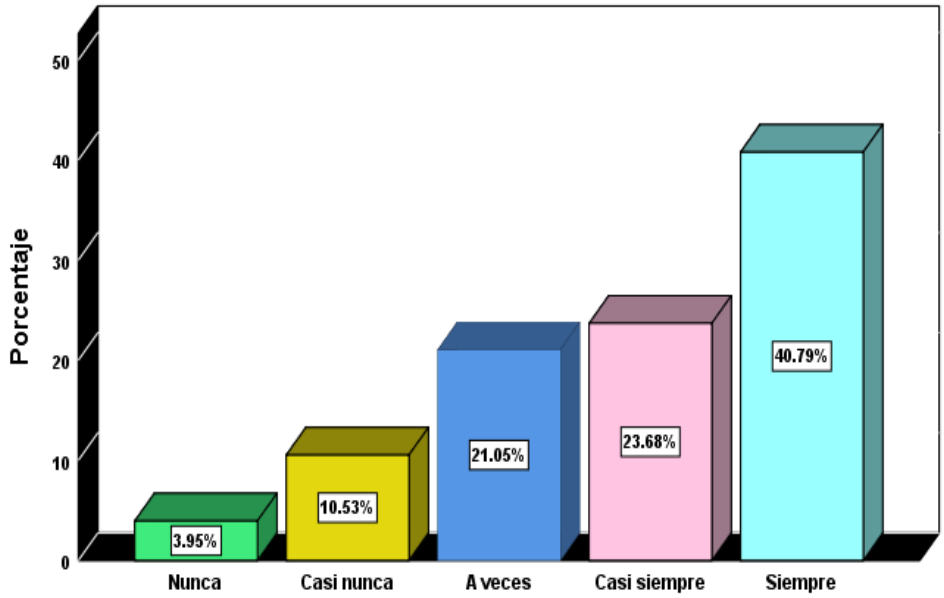
El sistema de información es amigable para los usuarios finales de la empresa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 15	Nunca	3	3.9	3.9
	Casi nunca	8	10.5	14.5
	A veces	16	21.1	35.5
	Casi siempre	18	23.7	59.2
	Siempre	31	40.8	100.0
	Total	76	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 19

El sistema de información es amigable para los usuarios finales de la empresa



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis: De las 76 personas encuestadas entre ellos el gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería "KAYRU", 31 personas manifiestan que siempre el sistema de información es amigable para los usuarios finales de la empresa, esto equivale al 40,79%, mientras que 18 personas responden casi siempre, donde equivale el 23,68%, 16 personas responden a veces, donde equivale 21,05%, 8 personas responden casi nunca, donde equivale al 10,53% y 3 personas responden que nunca el sistema de información es amigable, que equivale al 3,95%.

Tabla 24

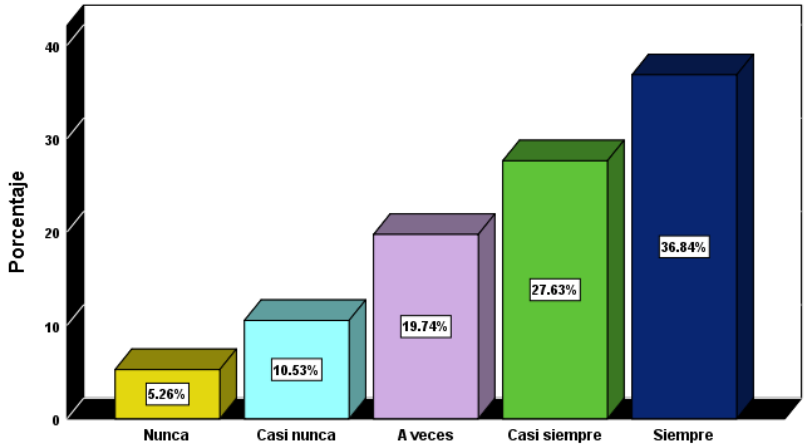
La empresa anticipa los productos existentes en stock a fin de brindar un óptimo servicio a los clientes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 16	Nunca	4	5.3	5.3
	Casi nunca	8	10.5	15.8
	A veces	15	19.7	35.5
	Casi siempre	21	27.6	63.2
	Siempre	28	36.8	100.0
	Total	76	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 20

La empresa anticipa los productos existentes en stock a fin de brindar un óptimo servicio a los clientes



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis: De las 76 personas encuestadas entre ellos el gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería "KAYRU", 28 personas manifiestan que siempre la empresa anticipa los productos existentes en stock a fin de brindar un óptimo servicio a los clientes, esto equivale al 36,84%, mientras que 21 personas responden casi siempre, donde equivale el 27,63%, 15 personas responden a veces, donde equivale 19,74%, 8 personas responden casi nunca, donde equivale al 10,53% y 4 personas responden que nunca la empresa anticipa los productos existentes en stock, que equivale al 5,26%.

Tabla 25

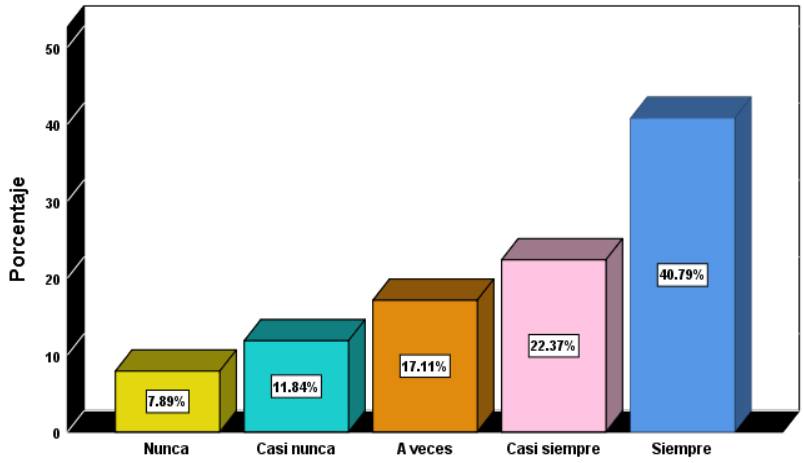
La empresa con el sistema de información brindar una óptima calidad de servicio de atención a los clientes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 17	Nunca	6	7.9	7.9
	Casi nunca	9	11.8	19.7
	A veces	13	17.1	36.8
	Casi siempre	17	22.4	59.2
	Siempre	31	40.8	100.0
	Total	76	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 21

La empresa con el sistema de información brindar una óptima calidad de servicio de atención a los clientes



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis: De las 76 personas encuestadas entre ellos el gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería "KAYRU", 31 personas manifiestan que siempre la empresa con el sistema de información brinda una óptima calidad de servicio de atención a los clientes, esto equivale al 40,79%, mientras que 17 personas responden casi siempre, donde equivale el 22,37%, 13 personas responden a veces, donde equivale 17,11%, 9 personas responden casi nunca, donde equivale al 11,84% y 6 personas responden que nunca la empresa con el sistema de información brinda una óptima calidad de servicio, que equivale al 7,89%.

Tabla 26

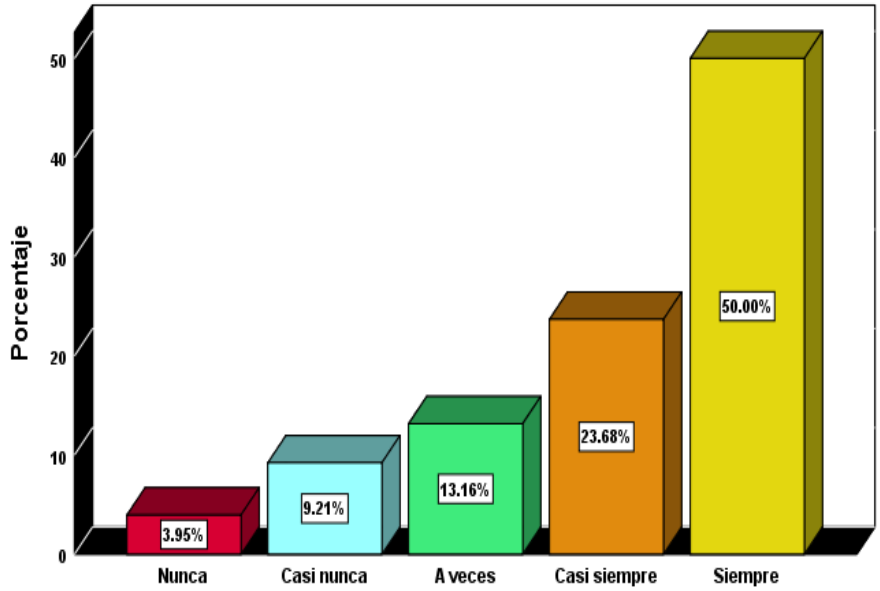
Los usuarios son sensibilizados en los servicios que ofrecen en sus diferentes áreas de la empresa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 18	Nunca	3	3.9	3.9
	Casi nunca	7	9.2	13.2
	A veces	10	13.2	26.3
	Casi siempre	18	23.7	50.0
	Siempre	38	50.0	100.0
	Total	76	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 22

Los usuarios son sensibilizados en los servicios que ofrecen en sus diferentes áreas de la empresa



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis: De las 76 personas encuestadas entre ellos el gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería “KAYRU”, 38 personas manifiestan que siempre son sensibilizados en los servicios que ofrecen en sus diferentes áreas de la empresa, esto equivale al 50,00%, mientras que 18 personas responden casi siempre, donde equivale el 23,68%, 10 personas responden a veces, donde equivale 13,16%, 7 personas responden casi nunca, donde equivale al 9,21% y 3 personas responden que nunca son sensibilizados en los servicios, que equivale al 3,95%.

Tabla 27

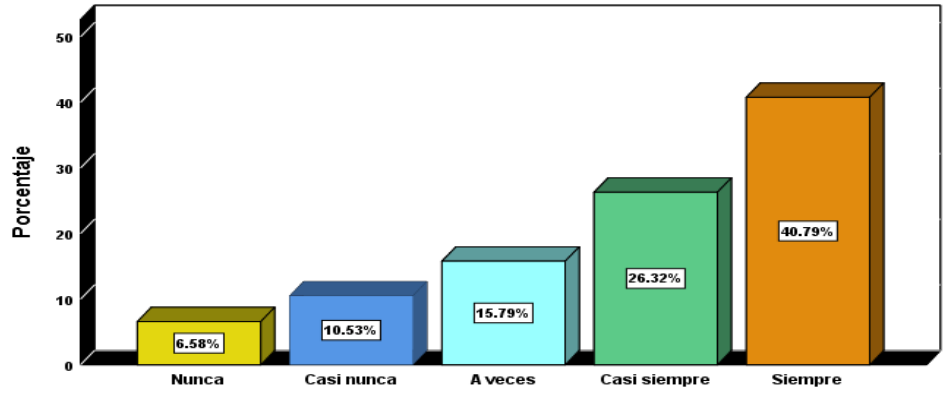
El responsable del área usuaria de la empresa sobre el manejo del sistema de información brinda una capacidad de respuesta inmediata sobre las consultas de los clientes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 19	Nunca	5	6.6	6.6
	Casi nunca	8	10.5	17.1
	A veces	12	15.8	32.9
	Casi siempre	20	26.3	59.2
	Siempre	31	40.8	100.0
	Total	76	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 23

El responsable del área usuaria de la empresa sobre el manejo del sistema de información brinda una capacidad de respuesta inmediata sobre las consultas de los clientes



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis: De las 76 personas encuestadas entre ellos el gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería "KAYRU", 31 personas manifiestan que siempre el responsable del área usuaria de la empresa sobre el manejo del sistema de información brinda una capacidad de respuesta inmediata sobre las consultas de los clientes, esto equivale al 40,79%, mientras que 20 personas responden casi siempre, donde equivale el 26,32%, 12 personas responden a veces, donde equivale 15,79%, 8 personas responden casi nunca, donde equivale al 10,53% y 5 personas responden que nunca el responsable del área usuaria brinda una capacidad de respuesta, que equivale al 6,58%.

Tabla 28

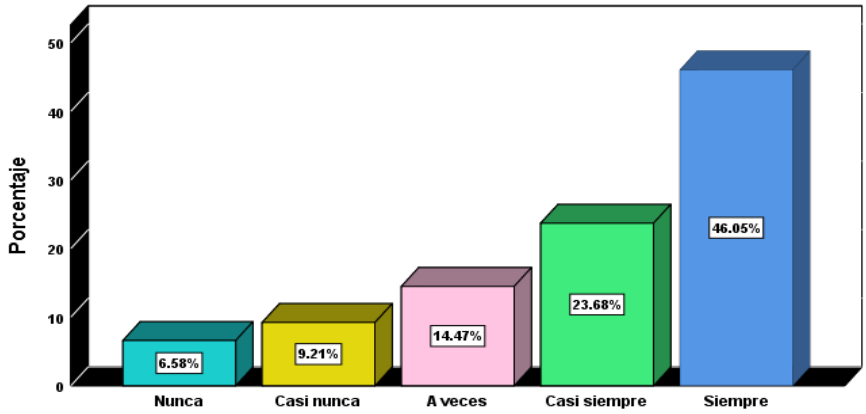
La empresa cumple con los plazos establecidos los servicio que brinda con el apoyo del sistema de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 20	Nunca	5	6.6	6.6
	Casi nunca	7	9.2	15.8
	A veces	11	14.5	30.3
	Casi siempre	18	23.7	53.9
	Siempre	35	46.1	100.0
	Total	76	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 24

La empresa cumple con los plazos establecidos los servicio que brinda con el apoyo del sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis: De las 76 personas encuestadas entre ellos el gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería "KAYRU", 35 personas manifiestan que siempre la empresa cumple con los plazos establecidos los servicio que brinda con el apoyo del sistema de información, esto equivale al 46,05%, mientras que 18 personas responden casi siempre, donde equivale el 23,68%, 11 personas responden a veces, donde equivale 14,47%, 7 personas responden casi nunca, donde equivale al 9,21% y 5 personas responden que nunca la empresa cumple con los plazos establecidos, que equivale al 6,58%.

En esta investigación se buscó comparar los resultados del Pre Test, que son los resultados antes de aplicar la técnica y el Post Test que son los resultados obtenidos después de determinar la influencia del desarrollo de un sistema de información en la calidad de atención a los clientes de la ferretería “KAYRU” Lircay, 2023.

Tabla 29

Estadístico descriptivo del pre test y post test

			Estadístico	**Desv. Error**
PRE TEST	Media		3.39	.179
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	3.04	
		Límite superior	3.75	
	Media recortada al 5%		3.44	
	Mediana		4.00	
	Varianza		2.429	
	Desv. Desviación		1.558	
	Mínimo		1	
	Máximo		5	
	Rango		4	
	Rango intercuartil		3	
	Asimetría		.450	.276
	Curtosis		1.326	.545
POST TEST	Media		4.237	.1336
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	3.971	
		Límite superior	4.503	
	Media recortada al 5%		4.363	
	Mediana		5.000	
	Varianza		1.356	
	Desv. Desviación		1.1647	
	Mínimo		1.0	
	Máximo		5.0	
	Rango		4.0	
	Rango intercuartil		1.0	
	Asimetría		1.415	.276
	Curtosis		.913	.545

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Tabla 30

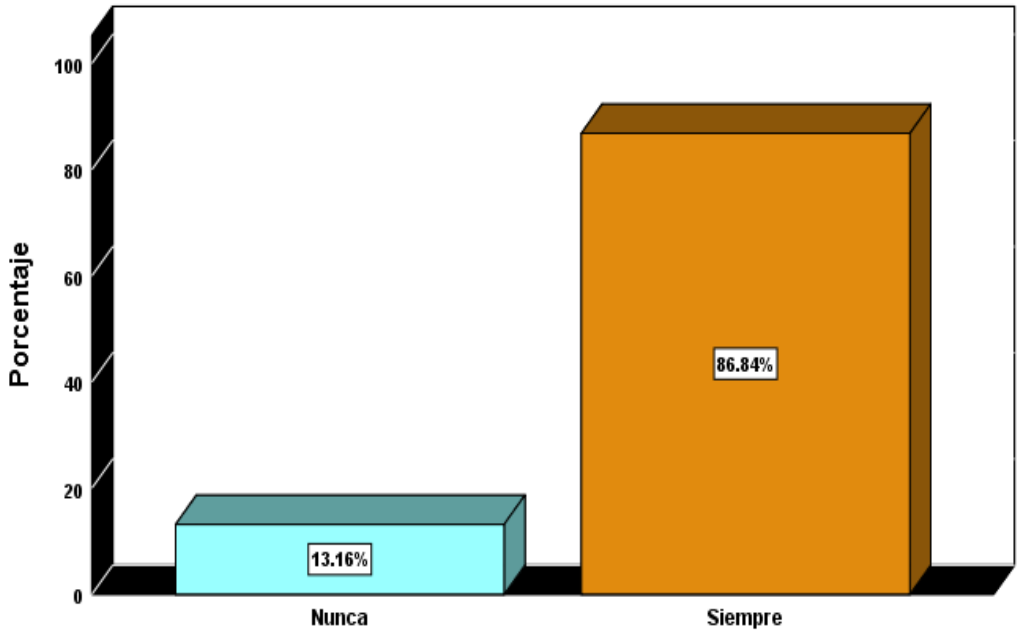
Pre test y post test

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Pre Test	10	13.16	13.2	13.2
Post Test	66	86.84	86.8	100.0
Total	76	98.7	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 25

Pre test y post test



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis: De los datos mostrados en función al pre test y post test se puede concluir que el desarrollo del sistema de información influyo significativamente un 86,84% en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" Lircay, 2023.

4.2. Discusiones

De los datos analizados se llegaron a las siguientes discusiones:

4.2.1. En función al primer objetivo

El objetivo propuesto fue determinar la influencia del desarrollo de un sistema de información en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" Lircay, 2023.

- Se ha determinado cuantitativamente la significancia con una confiabilidad de 95%, un 5% (0,05) de error, se tiene una diferencia de promedios en la variable socialización es de 1,744; obteniendo una t tabular (tt) para 75 grados de libertad de 0,56 y la t calculada (tc) de 1,513; con una significancia bilateral de 0,134.
- El desarrollo del sistema de información influyo significativamente un 86,84% en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" Lircay, 2023. Según los estudios realizados por Alva y Mauricio (2017), nos menciona que la calidad de servicio ofrecido por la ferretería "KAYRU" influye directamente en la satisfacción de sus clientes, debido a que existe una gran influencia de las dimensiones de la calidad de servicio (elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía) sobre su satisfacción logrando así que los clientes califiquen al servicio como de calidad.
- La evaluación y diseño del sistema de información influyo 49,33%, en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU", ya que siempre la conformidad del diseño del sistema de información es realizada por personal informático competente de la empresa, mientras que 18 personas responden casi siempre, donde equivale el 24,00%, 11 personas responden a veces, donde equivale 14,67%, 6 personas responden casi nunca, donde equivale al 8,00% y 3 personas responden que nunca la conformidad del diseño del sistema de información es realizada por personal informático, que equivale al 4,00%. Según Cohen y Asín (2016) "en sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí para evaluar y diseñar datos (incluidos procesos manuales y automáticos) y dan lugar a información más elaborada, que se

distribuye de la manera más adecuada posible en una determinada organización, en función de sus objetivos" (p. 18).

- La implementación del sistema de información influyo 47,37%, en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU", ya que siempre el área usuaria de la empresa ha sido capacitado en el manejo del sistema de información actual, mientras que 18 personas responden casi siempre, donde equivale el 23,68%, 13 personas responden a veces, donde equivale 17,11%, 8 personas responden casi nunca, donde equivale al 10,53% y 1 persona responde que nunca el área usuaria de la empresa ha sido capacitado, que equivale al 1,32%., ya que los sistemas de informaciones ayudan a gestionar y administrar los datos y la información que componen la empresa, y le permite a esta utilizarlos de forma correcta y óptima para mejorar las operaciones y procesos internos.
- La confiabilidad del sistema de información influyo 50,00%, en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU", ya que siempre el sistema de información satisface las expectativas de atención a los clientes, mientras que 19 personas responden casi siempre, donde equivale el 25,00%, 9 personas responden a veces, donde equivale 11,84%, 7 personas responden casi nunca, donde equivale al 9,21% y 3 personas responden que nunca el sistema de información satisface las expectativas, que equivale al 3,95%. Según Zaithaml et al. (1992) desarrollaron "un modelo para medir la calidad de atención basado en las dimensiones del mismo", en razón a confiabilidad refieren a la habilidad para realizar el servicio de manera cuidadosa y fiable. Según Domínguez (2006) dice "La calidad de atención es la habilidad que posee un sistema para operar de manera fiable y sostenida en el tiempo, a un determinado nivel de desempeño" (p.47)

- La capacidad de respuesta del sistema de información influyo 50,00%, en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU", ya que siempre son sensibilizados en los servicios que ofrecen en sus diferentes áreas de la empresa, mientras que 18 personas responden casi siempre, donde equivale el 23,68%, 10 personas responden a veces, donde equivale 13,16%, 7 personas responden casi nunca, donde equivale al 9,21% y 3 personas responden que nunca son sensibilizados en los servicios, que equivale al 3,95%. Según Zaithaml, Parasuraman et al. (1992) refiere la capacidad de respuesta como disposición de la empresa de ayudar a los clientes y brindarles un servicio rápido.

4.3. Contrastación de la hipótesis

La contrastación de la hipótesis se ha realizado de acuerdo al método propuesto T Student para así poder aceptar o rechazar la hipótesis. Así mismo, para la realización de este diseño se identificaron indicadores cualitativos y cuantitativos donde se va determinar la influencia del desarrollo de un sistema de información en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" Lircay, 2023.

4.3.1. Planteamiento de las hipótesis

- **H0:** El desarrollo de un sistema de información no influye significativamente en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" – Lircay, 2023.
- **H1:** El desarrollo de un sistema de información influye significativamente en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" – Lircay, 2023.

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

4.3.4. Cálculo del valor tabular

Criterios para determinar la Normalidad:

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

Para la prueba de la normalidad se utilizó el test de Kolmogorov Smirnov ya que los datos son más de 50 observaciones.

Tabla 31

Prueba de normalidad

	Kolmogorov Smirnov[a]			**Shapiro Wilk**		
	Estadístico	**gl**	**Sig.**	**Estadístico**	**gl**	**Sig.**
SISTEMA DE INFORMACION	.234	76	.556	.830	76	.000
CALIDAD DE ATENCION	.288	76	.673	.777	76	.000

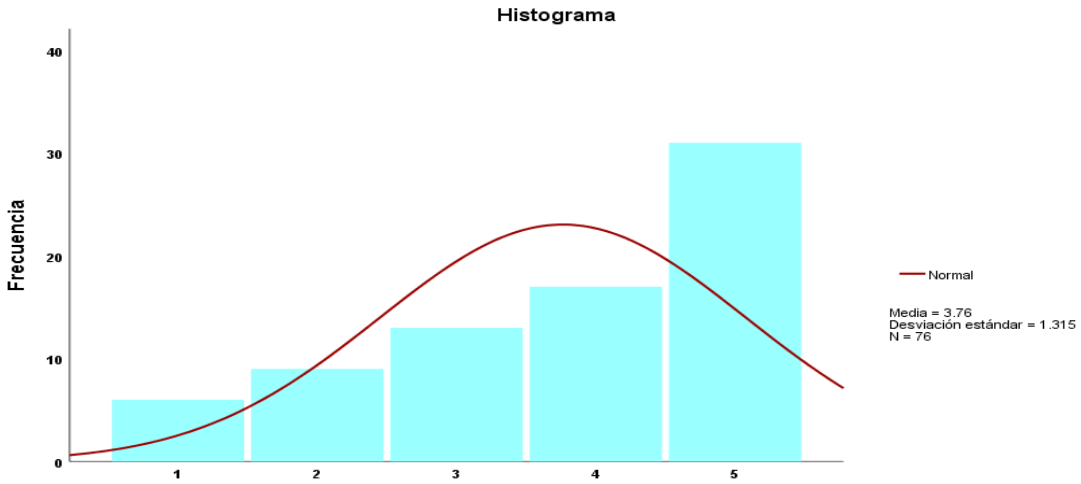
a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Los resultados mostrados en la tabla, indican que los datos siguen una distribución normal, puesto que el valor de p es 0,556 y 0,673, siendo mayor al valor de significancia de 0,05.

Figura 26

Prueba de normalidad



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Tabla 32

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 Calidad de Atención	.303	1.744	.200	.701	.096	1.513	0.56	75	.134

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Los resultados de la prueba T de Student para muestras relacionadas expresados en la tabla, muestran que asumiendo una confiabilidad de 95%, un 5% (0,05) de error, se tiene una diferencia de promedios en la variable socialización es de 1,744; obteniendo una t tabular (tt) para 75 grados de libertad de 0,56 y la t calculada (tc) de 1,513; con una significancia bilateral de 0,134, resultado que indica que la tc>tt, el cual valida la hipótesis de investigación y rechazan la hipótesis nula.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

1. En razón al primer objetivo el desarrollo del sistema de información influyo significativamente un 86,84% en la calidad de atención a los clientes de la ferretería “KAYRU” Lircay, 2023.
2. La evaluación y diseño del sistema de información influyo 49,33%, en la calidad de atención a los clientes de la ferretería “KAYRU”, ya que siempre la conformidad del diseño del sistema de información es realizada por personal informático competente de la empresa.
3. La implementación del sistema de información influyo 47,37%, en la calidad de atención a los clientes de la ferretería “KAYRU”, ya que siempre el área usuaria de la empresa ha sido capacitado en el manejo del sistema de información actual.
4. La confiabilidad del sistema de información influyo 50,11%, en la calidad de atención a los clientes de la ferretería “KAYRU”, ya que siempre el sistema de información satisface las expectativas de atención a los clientes.
5. La capacidad de respuesta del sistema de información influyo 50,00%, en la calidad de atención a los clientes de la ferretería “KAYRU”, ya que siempre son sensibilizados en los servicios que ofrecen en sus diferentes áreas de la empresa.

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los usuarios finales que al usar el sistema de información de ferretería "KAYRU", se tomen el tiempo necesario para poder registrar correctamente los datos, ya que permitirá a la empresa ser más competitiva en la ciudad de Lircay.
2. Se recomienda contar con un servidor la empresa ferretería "KAYRU" para salvaguardar la información, ante posibles ataques o falla técnica del equipo donde se aloja los datos.
3. Establecer procedimientos y protocolos internos que permitan estandarizar el uso de los sistemas de información como guía de uso para los trabajadores de la empresa ferretería "KAYRU".
4. Se recomienda a la empresa ferretería "KAYRU" a través de su personal realizar el mantenimiento permanente el sistema de información implementado con la finalidad de realizar los ajustes necesarios en su aplicación en concordancia con los objetivos y decisiones de acuerdo a sus requerimientos y necesidades.

Referencias

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

Acuña, K. (2009). *Selección de metodologías de desarrollo para aplicaciones web* . Cuba: Prentice Hall.

Albrecht, K. (1990). *La revolución del servicio.* California: Universidad de Californi.

Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación.* Colombia: Pearson.

Carlzon, J. (1991). *El momento de la verdad.* España: Diaz de Santos S.A.

Carpio, P. (2010). *Base de Datos I.* Lima: Editorial UIGV.

Carrasco, S. (2015). *Metodología de la investigación científica.* Lima: San Marcos.

Cohen, D., y Asín , E. (2016). *Tecnologías de Información en los Negocios.* Mexico: Impreso en México.

Coronel, C., Morris, S., y Rob, P. (2011). *Bases de datos diseño, implementacion y administracion.* Mexico: Cengage Learning.

Crosby, P. (1996). *Reflexiones sobre calidad.* México: McGraw Hill.

Cumpa, N., y Pisconte, V. (2015). *Calidad de servicio en el área de atención al cliente de la Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas.* Lima: DIGEMID.

Date, C. (2001). *Introduccion a los Sistemas de Base de Datos.* Mexico: Pearson educacion.

Elmarsi, R., y Shamkant , B. (1997). *Sistema de Base de Datos.* México: Addison.

Flores, L. (2021). *Logística Integral y Satisfacción del Cliente de los Servicios Logísticos en Guayaquil. [Tesis de Pregrado, Universidad Politécnica Salesiana].* https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20194/1/UPS GT003194.pdf.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación.* México: McGraw Hill.

Hernandez, T. A. (2010). *Los Sistemas de Información: Evolución y Desarrollo.* España: Zaragosa.

Icart, T. (2012). *Como elaborar y presentar un proyecto de investigación.* Barcelona: Universidad de Barcelona.

Marcelo, R. V. (2021). *Sistema de información web para la gestión administrativa y la calidad de servicio en la Empresa CEMIN S.A.C. [Tesis de Pregrado, Universidad Peruana Los Andes Huancayo]*. https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/4457.

O`brien, J., y Marakas, G. (2006). *Sistemas de Informacion Gerencial.* Mexico: McGraw Hill /Interamericana.

Palella, S., y Martins, F. (2010). *Metodologáa de investigación cuantitativa.* Caracas: Fedupel.

Paz, R. (2010). *La comunicación y la calidad del servicio en la atención al cliente.* España: Vigo.

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

Reza, F. (2020). *Propuesta de un sistema de información de ventas para mejorar la satisfacción de los clientes en la empresa "FERRECONSTRUYE" EIRL Huancayo. [Tesis de Pregrado, Universidad Continental]*. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/8699/4/IV_FIN_108_TI_Reza_Salcedo_2020.pdf.

Rivera, S. (2019). *La calidad de servicio y la satisfacción de los clientes dela empresa Greenandes Ecuador. [Tesis de Pregrado, Universidad Católica de Santiago]*. https://www.academia.edu/40997905/UNIVERSIDAD_CAT%C3%93LICA_DE_SANTIAGO_DE_GUAYAQUIL_SISTEMA_DE_POSGRADO_MAESTR%C3%8DA_EN_ADMINISTRACI%C3%93N_DE_EMPRESAS_TEMA_La_calidad_de_servicio_y_la_satisfacci%C3%B3n_de_los_clientes_de_la_empresa_Greenandes_Ecuador_A.

Salas, D. (23 de junio de 2021). *La encuesta y el cuestionario*. https://investigaliacr.com/investigacion/la encuesta y el cuestionario/

Sampieri , H. (2013). *Metodología de la Investigación.* Mexico: McGraw Hill.

Soledad, C. (2013). *Gestión de la atención al cliente/ consumidor.* España: Paraninfo.

Vavra, T. (2006). *Cómo medir la satisfacción del cliente.* Madrid: Fundación Confemetal.

Velthuis, P., Martinez, M., Muñoz, C., y Sánchez, V. (2006). *Tecnologia y Diseño de base de datos.* España: RA MA.

Zeithaml, V., Parasuraman, A., y Berry, L. (1992). *Calidad total en la gestión de servicios.* New York: Díaz de Santos.

Zúñiga, J., y Adasme, R. (2020). *Introducción al análisis cuantitativo de datos.* Chile: Universidad Andrés Bello.

ANEXO

Anexo A: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
General ¿En qué medida el desarrollo de un sistema de información influye en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" - Lircay, 2023? **Específicos** ▪ ¿En qué medida la evaluación y diseño del sistema de información influye en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" -Lircay, 2023? ▪ ¿En qué medida la implementación del sistema de información influye en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" -Lircay, 2023? ▪ ¿En qué medida la confiabilidad del sistema de información influye de en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU"- Lircay, 2023? ▪ ¿En qué medida la capacidad de respuesta del sistema de información influye de en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" -Lircay, 2023?	**General** Determinar la influencia del desarrollo de un sistema de información en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU"-Lircay, 2023. **Específicos** ▪ Determinar la influencia de evaluación y diseño del sistema de información en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU"-Lircay, 2023. ▪ Determinar la influencia de implementación del sistema de información en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU"-Lircay, 2023. ▪ Determinar la influencia de confiabilidad del sistema de información en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU"-Lircay, 2023. ▪ Determinar la influencia de capacidad de respuesta del sistema de información en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" -Lircay, 2023.	**General** El desarrollo de un sistema de información influye significativamente en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" – Lircay, 2023. **Específicos** ▪ La evaluación y diseño del sistema de información influye significativamente en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU" – Lircay, 2023. ▪ La implementación del sistema de información influye significativamente en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU"-Lircay, 2023. ▪ La confiabilidad del sistema de información influye significativamente en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU"-Lircay, 2023. ▪ La capacidad de respuesta del sistema de información influye significativamente en la calidad de atención a los clientes de la ferretería "KAYRU"-Lircay, 2023.	V.I. Sistema de información V.D. Calidad de atención	1. **Tipo de investigación:** Aplicada 2. **Nivel de investigación:** Explicativa 3. **Diseño de investigación:** Pre Experimental, Pre Test y Post Test con un solo grupo. $G_e: O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$ **Donde:** **Ge :** Es el grupo experimental donde se hará la investigación **O1 :** Pre test **X :**Es el variable independiente **O2 :** Post test 4. **Población:** La población para el estudio está conformada por 94 personas, entre ellos podemos mencionar al gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería "KAYRU" de Lircay Angaraes. 5. **Muestra**: Se conoce los valores de la población del estudio por ello se estableció el tamaño de la muestra como finita, aplicando la fórmula el tamaño de muestra es 76 personas. 6. **Tipo de muestreo:** Es no probabilístico por conveniencia. 7. **Técnica :** Encuestas 8. **Instrumento:** Cuestionario

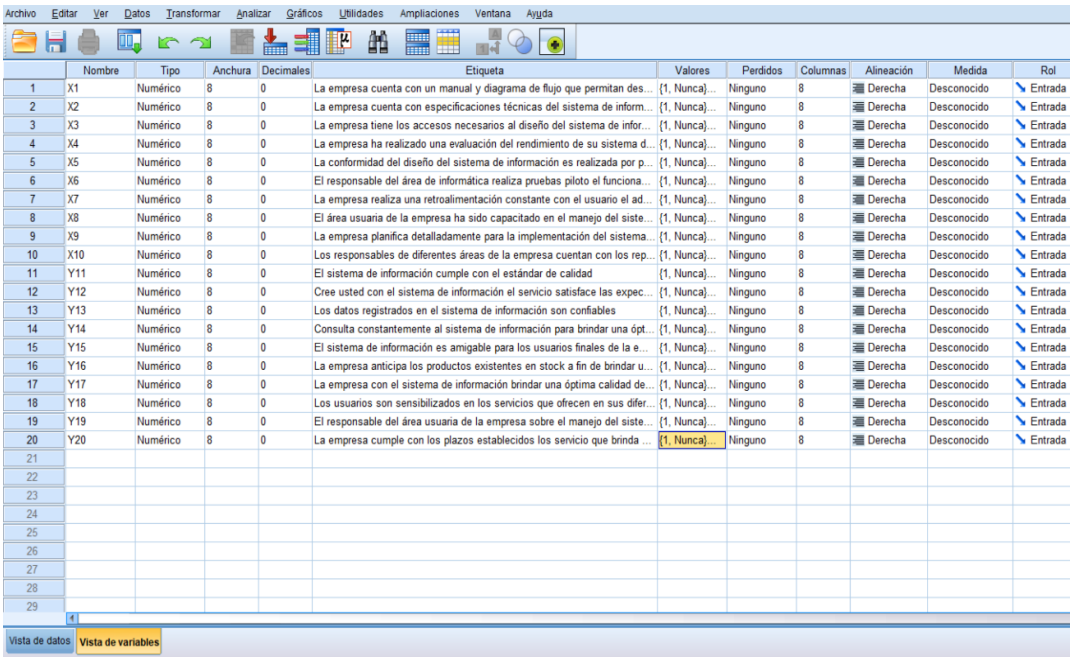
Anexo B: Tabulación de datos estadísticos

Se realizo la tabulación del cuestionario realizado al gerente, administrativo y clientes de la empresa ferretería “KAYRU” de Lircay Angaraes las cuales fueron procesadas y tabuladas en el Excel como se muestra:

	V.I. : SISTEMA DE INFORMACIÓN										V.D. : CALIDAD DE ATENCIÓN									
N°	X.1. Evaluación y diseño					X.2. Implementación					Y.1. Confiabilidad					Y.2. Capacidad de respuesta				
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	Y19	Y20
1	1	1	5	1	2	2	3	4	5	5	5	5	4	5	3	4	5	5	4	1
2	1	1	4	2	5	4	4	5	5	2	1	5	5	5	5	5	1	5	1	5
3	3	1	3	1	4	4	4	4	5	2	2	4	5	5	5	4	2	5	1	5
4	3	2	2	2	4	3	4	4	3	3	2	4	5	5	5	3	3	5	1	5
5	3	3	1	2	4	4	5	3	5	3	3	3	5	5	5	2	4	5	1	5
6	3	4	2	1	4	5	5	2	5	4	3	3	5	5	4	1	5	4	2	5
7	4	5	3	2		5	4	2	4	2	4	2	4	5	4	5	5	4	2	5
8	5	5	4	3	5	5	4	3	4	3	4	1	3	4	4	5	5	3	2	5
9	5	4	4	3	5	4	4	3	4	4	5	4	3	5	3	5	4	2	2	5
10	5	4	4	4	5	3	3	2	5	4	5	2	3	5	3	5	3	2	3	4
11	4	4	5	5	3	3	3	3	4	4	4	3	2	5	2	5	2	1	3	5
12	3	4	5	5	2	1	3	4	4	5	4	4	2	5	3	5	1	2	3	5
13	3	5	5	4	2	1	4	4	5	5	5	5	1	5	4	3	1	3	3	4
14	3	4	5	3	1	1	5	4	5	5	5	4	1	5	5	5	1	4	4	5
15	3	3	5	4	2	2	5	5	5	4	3	4	1	4	5	5	3	5	4	5
16	4	2	4	5	3	3	5	3	5	3	1	5	1	3	5	5	3	4	4	5
17	1	1	3	5	4	4	4	5	5	3	2	5	1	2	4	5	4	5	4	4
18	2	1	4	5	5	4	3	4	4	3	3	5	2	1	4	5	5	4	5	3
19	3	2	5	4	5	4	2	3	3	2	4	5	2	1	3	5	5	5	4	2
20	4	3	5	4	5	5	2	3	4	3	5	5	2	2	3	4	5	4	4	5
21	5	3	5	3	5	5	1	4	1	1	5	4	3	5	2	3	5	4	5	4
22	5	3	1	3	5	4	2	5	3	2	5	4	3	4	2	5	5	4	4	4
23	5	3	2	3	5	4	2	5	3	2	5	2	3	3	1	5	5	5	5	5
24	5	2	3	2	5	4	1	5	4	2	5	2	3	5	1	5	5	5	5	5
25	4	2	4	1	5	4	2	5	5	3	4	3	4	5	2	5	4	3	5	5
26	3	2	5	2	4	3	3	5	5	3	5	4	4	5	3	5	5	3	5	4
27	2	2	5	3	4	3	4	5	5	4	3	5	4	4	4	5	4	4	5	5
28	1	4	5	4	3	4	5	5	4	4	2	5	5	4	5	4	4	5	4	5
29	2	4	5	5	3	5	5	4	3	4	1	5	5	5	5	4	1	5	5	4
30	3	5	5	5	2	5	5	3	3	5	2	4	5	5	5	4	2	5	4	5
31	4	5	3	5	1	5	4	2	3	5	5	5	5	5	5	4	3	2	5	5
32	4	5	2	5	1	5	3	2	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4
33	4	5	4	5	3	4	4	1	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	3
34	5	5	4	5	3	3	5	2	5	4	3	5	5	5	4	4	5	5	5	2
35	5	4	3	4	3	2	5	2	5	4	3	4	5	5	5	4	5	5	5	1
36	5	5	2	3	4	2	5	3	5	4	2	5	2	4	5	4	3	5	4	2
37	5	4	3	3	5	3	5	4	5	3	2	5	4	5	5	4	5	3	5	3
38	5	3	3	3	5	4	5	4	5	3	1	3	2	5	5	4	5	4	5	4
39	5	4	3	4	5	5	5	5	5	1	2	4	3	5	5	3	5	5	5	5
40	4	4	3	5	3	5	5	3	4	1	3	5	4	5	5	3	4	5	5	5
41	5	5	4	4	4	5	5	3	3	1	4	5	4	5	4	2	3	5	5	4
42	5	5	4	5	4	5	5	4	3	2	5	4	3	5	4	1	3	4	4	3
43	5	5	4	2	5	2	5	5	3	3	3	5	4	5	4	2	4	5	4	2
44	3	5	4	3	4	1	5	5	4	3	5	4	5	4	4	2	1	5	4	2
45	4	4	4	4	4	2	5	5	4	3	5	5	5	4	4	2	2	1	5	1

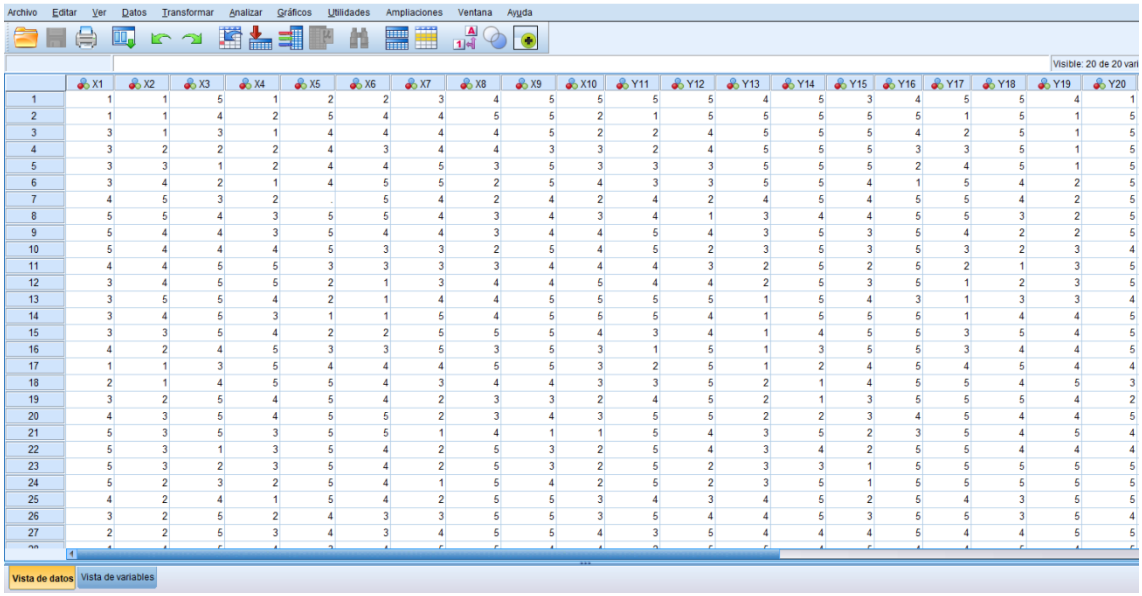
46	5	3	4	5	5	3	5	5	2	4	3	5	5	3	4	2	3	5	2	5
47	5	2	5	5	4	4	4	5	3	5	5	1	5	3	3	3	4	5	3	5
48	5	3	5	4	4	4	3	4	4	4	3	2	4	3	3	3	5	2	3	5
49	5	4	5	3	3	4	1	4	5	4	5	3	3	2	3	4	3	3	3	4
50	5	5	5	2	3	4	2	4	5	5	5	4	3	2	3	5	5	4	3	3
51	4	4	5	1	3	5	4	3	5	4	5	5	4	1	4	5	5	5	3	3
52	5	4	5	2	5	5	5	2	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	4	4
53	5	5	5	3	4	5	5	3	5	4	5	5	5	3	5	4	4	5	5	5
54	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	2	5	3	5	5	4	5
55	5	5	2	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	2	3	5	5	5	5
56	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	3	4	5	5	5
57	5	5	4	5	5	5	3	5	4	5	5	3	5	4	3	5	3	4	5	5
58	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	3	3	2	5	5	4
59	4	3	4	4	5	5	5	5	3	4	5	1	4	5	3	4	5	3	5	4
60	1	4	5	4	5	5	5	5	2	4	4	2	4	5	3	3	2	4	5	5
61	2	5	5	4	5	5	5	5	2	5	5	3	4	5	2	3	2	5	5	5
62	3	5	5	4	5	3	3	5	2	5	4	4	4	4	2	1	2	5	5	4
63	4	5	2	5	5	3	2	5	1	5	5	5	5	3	1	1	3	5	4	3
64	4	5	3	5	5	4	3	5	3	5	4	5	5	3	2	2	4	5	3	3
65	4	5	1	5	5	5	4	5	2	5	5	5	5	2	3	2	5	5	2	1
66	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	1	4	3	5	5	2	2
67	4	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	2	1	5	4	5	5	3	3
68	2	1	5	5	4	4	5	5	3	3	3	5	3	1	5	3	5	1	1	4
69	2	2	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	2	5	5	5	2	2	4
70	3	3	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	3	3	5	5	4	2	3	5
71	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	5	4	3	4	3
72	4	5	2	5	2	5	5	5	5	5	5	2	4	4	5	5	5	3	5	5
73	4	5	1	5	5	5	4	5	4	5	3	5	5	4	5	4	4	3	5	4
74	5	5	3	5	5	1	3	4	3	5	2	5	5	5	5	4	4	4	5	3
75	5	5	4	5	5	5	3	4	3	5	1	5	5	5	4	4	5	4	5	2
76	5	5	5	5	5	4	2	5	4	5	2	3	5	5	5	5	2	4	5	1

- Procesamiento de la vista de variables en el estadístico en el SPSS

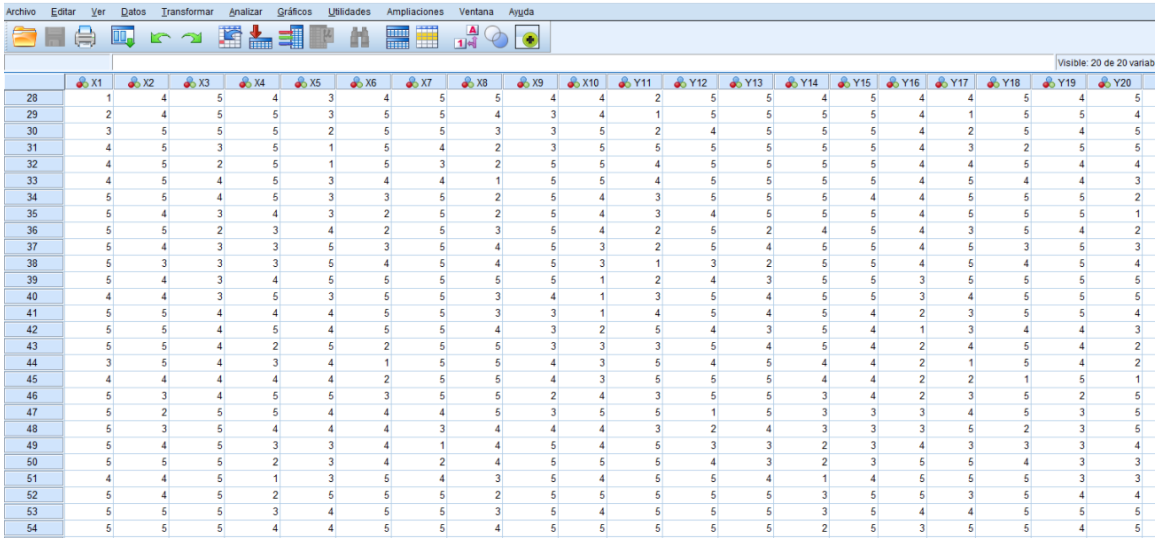


	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	X1	Numérico	8	0	La empresa cuenta con un manual y diagrama de flujo que permitan des...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
2	X2	Numérico	8	0	La empresa cuenta con especificaciones técnicas del sistema de inform...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
3	X3	Numérico	8	0	La empresa tiene los accesos necesarios al diseño del sistema de infor...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
4	X4	Numérico	8	0	La empresa ha realizado una evaluación del rendimiento de su sistema d...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
5	X5	Numérico	8	0	La conformidad del diseño del sistema de información es realizada por p...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
6	X6	Numérico	8	0	El responsable del área de informática realiza pruebas piloto el funciona...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
7	X7	Numérico	8	0	La empresa realiza una retroalimentación constante con el usuario el ad...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
8	X8	Numérico	8	0	El área usuaria de la empresa ha sido capacitado en el manejo del siste...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
9	X9	Numérico	8	0	La empresa planifica detalladamente para la implementación del sistema...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
10	X10	Numérico	8	0	Los responsables de diferentes áreas de la empresa cuentan con los rep...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
11	Y11	Numérico	8	0	El sistema de información cumple con el estándar de calidad	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
12	Y12	Numérico	8	0	Cree usted con el sistema de información el servicio satisface las expec...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
13	Y13	Numérico	8	0	Los datos registrados en el sistema de información son confiables	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
14	Y14	Numérico	8	0	Consulta constantemente al sistema de información para brindar una ópt...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
15	Y15	Numérico	8	0	El sistema de información es amigable para los usuarios finales de la e...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
16	Y16	Numérico	8	0	La empresa anticipa los productos existentes en stock a fin de brindar u...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
17	Y17	Numérico	8	0	La empresa con el sistema de información brindar una óptima calidad de...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
18	Y18	Numérico	8	0	Los usuarios son sensibilizados en los servicios que ofrecen en sus difer...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
19	Y19	Numérico	8	0	El responsable del área usuaria de la empresa sobre el manejo del siste...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
20	Y20	Numérico	8	0	La empresa cumple con los plazos establecidos los servicio que brinda ...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											

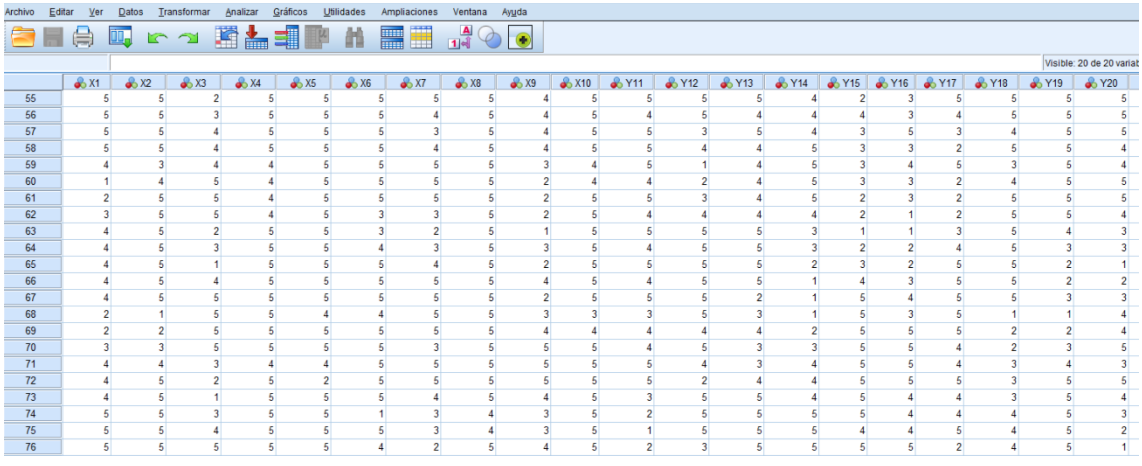
- Procesamiento de la vista de datos en el estadístico en el SPSS



	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20
1	1	1	5	1	2	2	3	4	5	5	5	5	4	5	3	4	5	5	4	1
2	1	1	4	2	5	4	4	5	5	2	1	5	5	5	5	5	1	5	1	5
3	3	1	3	1	4	4	4	4	5	2	2	4	5	5	5	4	2	5	1	5
4	3	2	2	2	4	3	4	4	3	3	2	4	5	5	5	3	3	5	1	5
5	3	3	1	2	4	4	5	3	5	3	3	3	5	5	5	2	4	5	1	5
6	3	4	2	1	4	5	5	2	5	4	3	3	5	5	4	1	5	4	2	5
7	4	5	3	2	.	5	4	2	4	2	4	2	4	5	4	5	5	4	2	5
8	5	5	4	3	5	5	4	3	4	3	4	1	3	4	4	5	5	3	2	5
9	5	4	4	3	5	4	4	3	4	4	5	4	3	5	3	5	4	2	2	5
10	5	4	4	4	5	3	3	2	5	4	5	2	3	5	3	5	3	2	3	4
11	4	4	5	5	3	3	3	3	4	4	4	3	2	5	2	5	2	1	3	5
12	3	4	5	5	2	1	3	4	4	5	4	4	2	5	3	5	1	2	3	5
13	3	5	5	4	2	1	4	4	5	5	5	5	1	5	4	3	1	3	3	4
14	3	4	5	3	1	1	5	4	5	5	5	4	1	5	5	5	1	4	4	5
15	3	3	5	4	2	2	5	5	5	4	3	4	1	4	5	5	3	5	4	5
16	4	2	4	5	3	3	5	3	5	3	1	5	1	3	5	5	3	4	4	5
17	1	1	3	5	4	4	4	5	5	3	2	5	1	2	4	5	4	5	4	4
18	2	1	4	5	5	4	3	4	4	3	3	5	2	1	4	5	5	4	5	3
19	3	2	5	4	5	4	2	3	3	2	4	5	2	1	3	5	5	5	4	2
20	4	3	5	4	5	5	2	3	4	3	5	5	2	2	3	4	5	4	4	5
21	5	3	5	3	5	5	1	4	1	1	5	4	3	5	2	3	5	4	5	4
22	5	3	1	3	5	4	2	5	3	2	5	4	3	4	2	5	5	4	4	4
23	5	3	2	3	5	4	2	5	3	2	5	2	3	3	1	5	5	5	5	5
24	5	2	3	2	5	4	1	5	4	2	5	2	3	5	1	5	5	5	5	5
25	4	2	4	1	5	4	2	5	5	3	4	3	4	5	2	5	4	3	5	5
26	3	2	5	2	4	3	3	5	5	3	5	4	4	5	3	5	5	3	5	4
27	2	2	5	3	4	3	4	5	5	4	3	5	4	4	4	5	4	4	5	5



	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20
28	1	4	5	4	3	4	5	5	4	4	2	5	5	4	5	4	4	5	4	5
29	2	4	5	5	3	5	5	4	3	4	1	5	5	5	5	4	1	5	5	4
30	3	5	5	5	2	5	5	3	3	5	2	4	5	5	5	4	2	5	4	5
31	4	5	3	5	1	5	4	2	3	5	5	5	5	5	5	4	3	2	5	5
32	4	5	2	5	1	5	3	2	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4
33	4	5	4	5	3	4	4	1	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	3
34	5	5	4	5	3	3	5	2	5	4	3	5	5	5	4	4	5	5	5	2
35	5	4	3	4	3	2	5	2	5	4	3	4	5	5	5	4	5	5	5	1
36	5	5	2	3	4	2	5	3	5	4	2	5	2	4	5	4	3	5	4	2
37	5	4	3	3	5	3	5	4	5	3	2	5	4	5	5	4	5	3	5	3
38	5	3	3	3	5	4	5	4	5	3	1	3	2	5	5	4	5	4	5	4
39	5	4	3	4	5	5	5	5	5	1	2	4	3	5	5	3	5	5	5	5
40	4	4	3	5	3	5	5	3	4	1	3	5	4	5	5	3	4	5	5	5
41	5	5	4	4	4	5	5	3	3	1	4	5	4	5	4	2	3	5	5	4
42	5	5	4	5	4	5	5	4	3	2	5	4	3	5	4	1	3	4	4	3
43	5	5	4	2	5	2	5	5	3	3	3	5	4	5	4	2	4	5	4	2
44	3	5	4	3	4	1	5	5	4	3	5	4	5	4	4	2	1	5	4	2
45	4	4	4	4	4	2	5	5	4	3	5	5	5	4	4	2	2	1	5	1
46	5	3	4	5	5	3	5	5	2	4	3	5	5	3	4	2	3	5	2	5
47	5	2	5	5	4	4	4	5	3	5	5	1	5	3	3	3	4	5	3	5
48	5	3	5	4	4	4	3	4	4	4	3	2	4	3	3	3	5	2	3	5
49	5	4	5	3	3	4	1	4	5	4	5	3	3	2	3	4	3	3	3	4
50	5	5	5	2	3	4	2	4	5	5	5	4	3	2	3	5	5	4	3	3
51	4	4	5	1	3	5	4	3	5	4	5	5	4	1	4	5	5	5	3	3
52	5	4	5	2	5	5	5	2	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	4	4
53	5	5	5	3	4	5	5	3	5	4	5	5	5	3	5	4	4	5	5	5
54	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	2	5	3	5	5	4	5



	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20
55	5	5	2	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	2	3	5	5	5	5
56	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	3	4	5	5	5
57	5	5	4	5	5	5	3	5	4	5	5	3	5	4	3	5	3	4	5	5
58	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	3	3	2	5	5	4
59	4	3	4	4	5	5	5	5	3	4	5	1	4	5	3	4	5	3	5	4
60	1	4	5	4	5	5	5	5	2	4	4	2	4	5	3	3	2	4	5	5
61	2	5	5	4	5	5	5	5	2	5	5	3	4	5	2	3	2	5	5	5
62	3	5	5	4	5	3	3	5	2	5	4	4	4	4	2	1	2	5	5	4
63	4	5	2	5	5	3	2	5	1	5	5	5	5	3	1	1	3	5	4	3
64	4	5	3	5	5	4	3	5	3	5	4	5	5	3	2	2	4	5	3	3
65	4	5	1	5	5	5	4	5	2	5	5	5	5	2	3	2	5	5	2	1
66	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	1	4	3	5	5	2	2
67	4	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	2	1	5	4	5	5	3	3
68	2	1	5	5	4	4	5	5	3	3	3	5	3	1	5	3	5	1	1	4
69	2	2	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	2	5	5	5	2	2	4
70	3	3	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	3	3	5	5	4	2	3	5
71	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	5	4	3	4	3
72	4	5	2	5	2	5	5	5	5	5	5	2	4	4	5	5	5	3	5	5
73	4	5	1	5	5	5	4	5	4	5	3	5	5	4	5	4	4	3	5	4
74	5	5	3	5	5	1	3	4	3	5	2	5	5	5	5	4	4	4	5	3
75	5	5	4	5	5	5	3	4	3	5	1	5	5	5	4	4	5	4	5	2
76	5	5	5	5	5	4	2	5	4	5	2	3	5	5	5	5	2	4	5	1

- Alfa de Cronbach: 0.925 o 92,5%.

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	75	98.7
	Excluido[a]	1	1.3
	Total	76	100.0

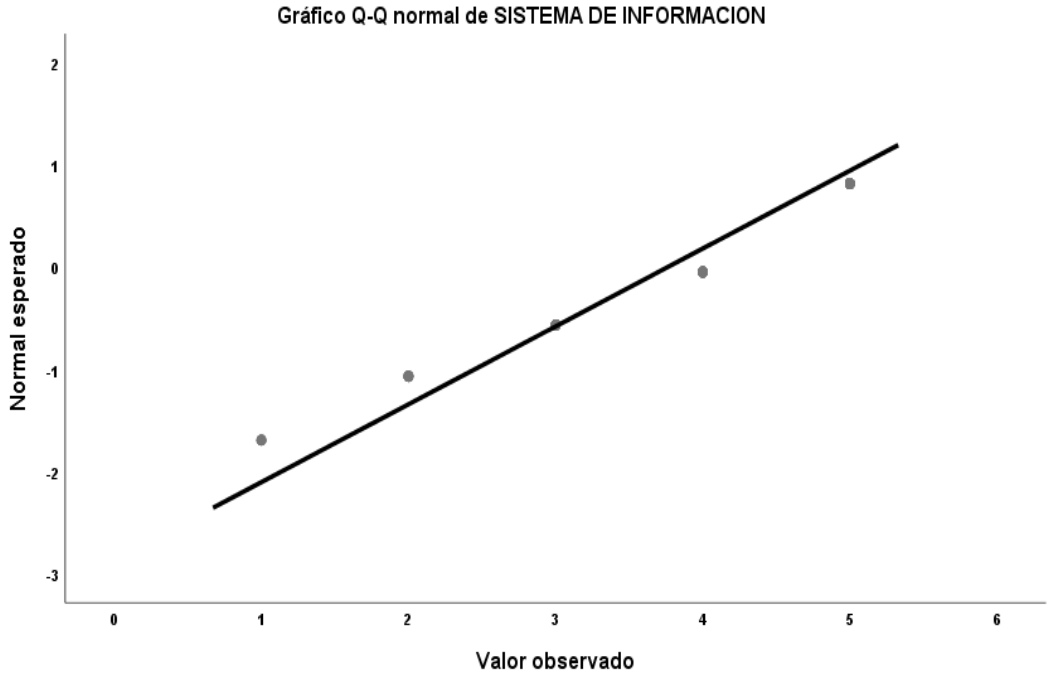
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.925	.905	20

Figura 27

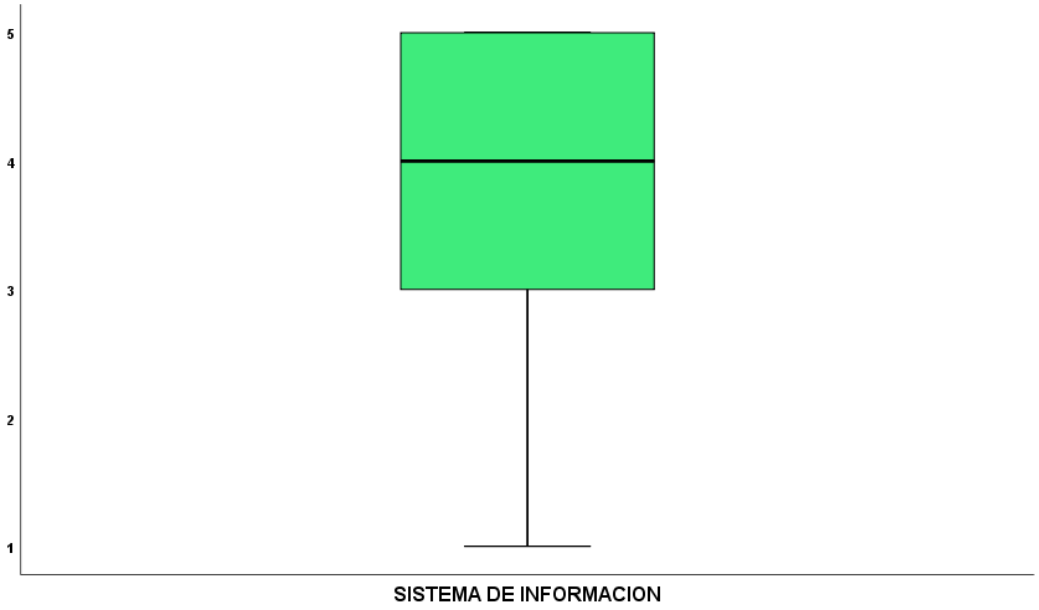
Gráfico Q Q normal del sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 28

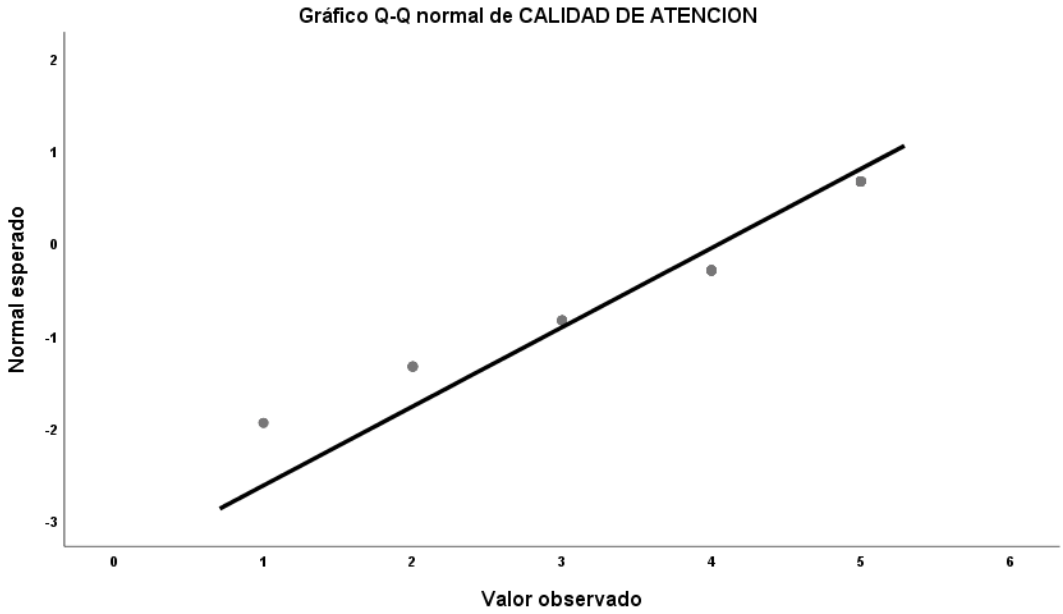
Gráfico de tallo y hojas



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 29

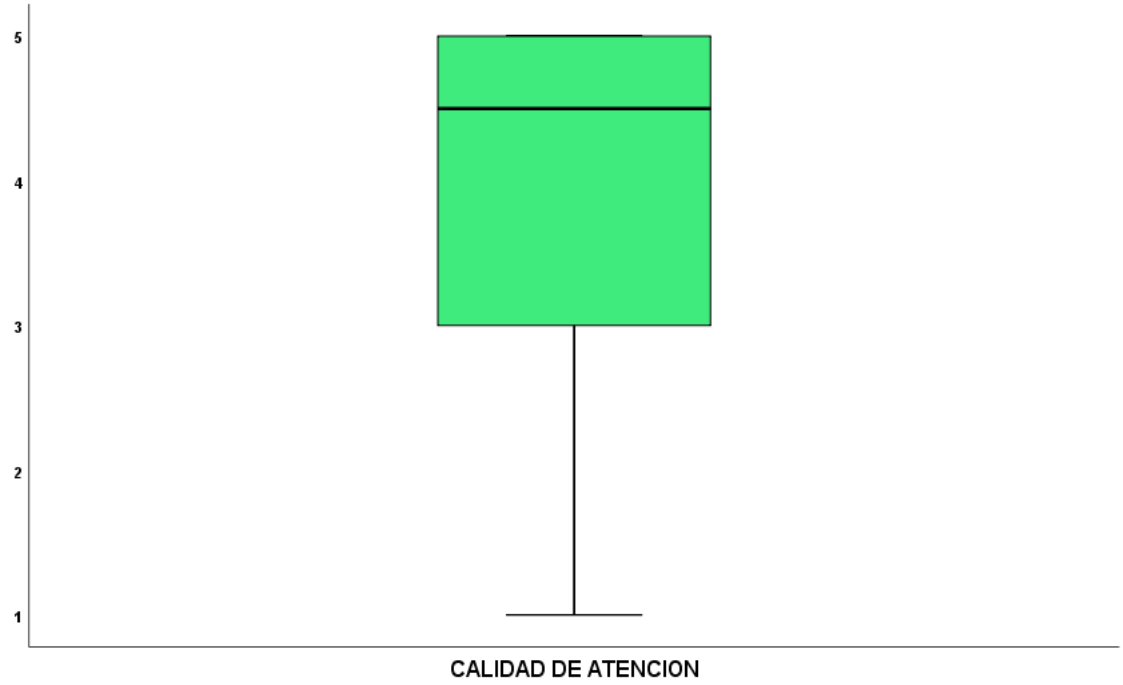
Gráfico Q Q normal de calidad de atención



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 30

Gráfico de tallo y hojas



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Anexo C: Guía del programador

1. Creación de base de datos de la empresa ferretería “KAYRU”

```
Use Master
Go
```

❖ Verificación de existencia de base de datos

```
If Db_Id ('Sis_Kayru') Is Not Null
Begin
        Drop database Sis_Kayru
End
```

❖ **Código para la creación de base de datos Sis_Kayru**

```
Create database Sis_Kayru
On
(Name = Sis_Kayru _Dat,
  Filename = 'D:\ Kayru \ Sis_Kayru.Mdf',
  Size = 11mb,
  Maxsize = 22mb,
  Filegrowth = 3mb)
Log On
(Name = 'Sis_Kayru_Log',
  Filename = 'D:\ Kayru \ Sis_Kayru.Ldf',
  Size = 2mb,
  Maxsize = 4mb,
  Filegrowth = 5mb )
Go
```

❖ **Creación de tablas de base de datos Sis_Kayru**

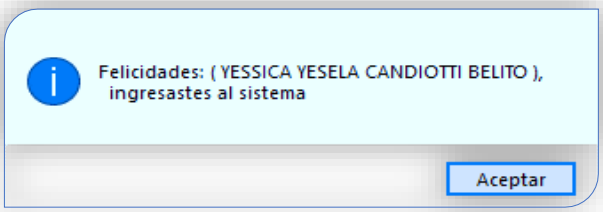
```
If Object_Id('Catpro') Is Not Null
Begin
     Drop Table Catpro
End
Create Table Catpro (
      Codcat          Varchar(4)     Not Null Primary Key,
      Categoria       Varchar(25)    Not Null
```

```
)
Go
Create Table Productos (
    Codpro          Varchar(4) Not Null Primary Key,
    Codcat          Varchar(4) Not Null,
    Producto        Varchar(50) Not Null,
    U_M             Varchar(20) Not Null,
    P_U             Float Not Null,
)
Go
Create Table Cliente (
    Dni                 Varchar(8) Not Null Primary Key,
    Nombre              Varchar(50) Not Null,
    N_Celular           Varchar(15) Null,
    Dirección           Varchar(50) Not Null
)
Go
Create Table Boleta (
    Nrobol                  Varchar(6) Not Null Primary Key,
    Dni                     Varchar(8) Not Null,
    Total                   Float Not Null,
    Fecha                   Date Not Null,
)
Go
Create Table Factura (
    Nrofac                  Varchar(5) Not Null Primary Key,
    Ruc                     Varchar(12) Not Null,
    Subtotal                Float Not Null,
    Total                   Float Not Null,
    Fecha                   Date Not Null,
)
Go
```

2. Manual de acceso al sistema

2.1. Identificación de usuario. Esta parte del sistema nos permite controlar la identificación de usuario y su password, para la identificación existe un límite de tiempo de 10 segundos, caso contrario se cierra automáticamente el sistema de información.

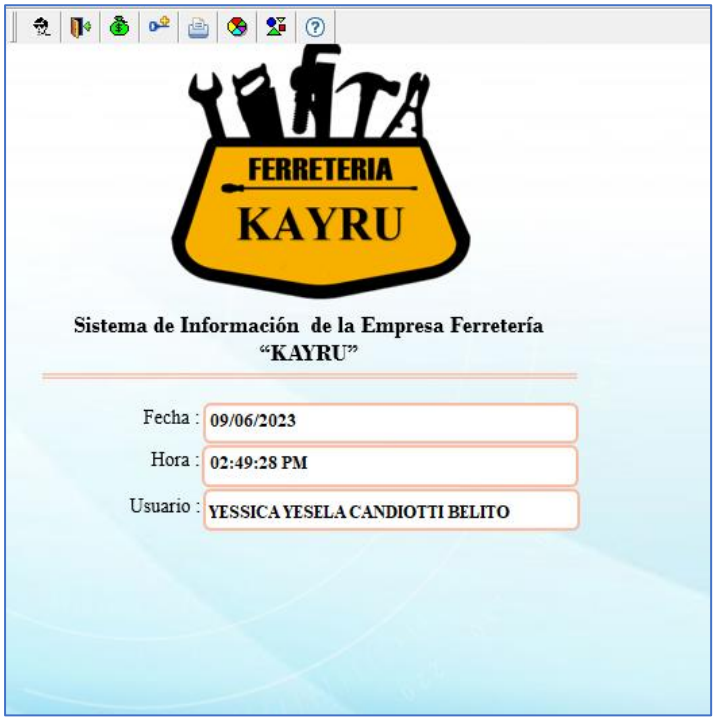
- **Botón aceptar.** Esta opción nos ordena para ingresar al menú principal del sistema.



- **Botón cancelar.** Nos permite abandonar el ingreso al sistema.

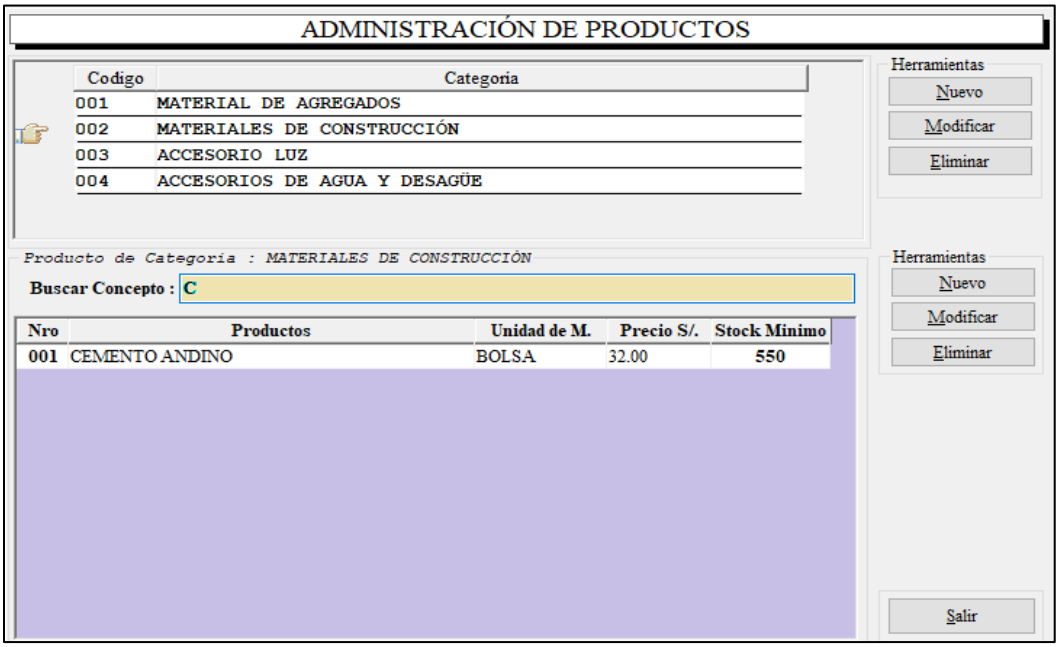
1.2. Manu principal del sistema de información

El usuario se haya identificado correctamente nos muestra el menú principal del sistema de información, el cual nos permite administrar los sub formularios para ingresar datos y visualizar los reportes.

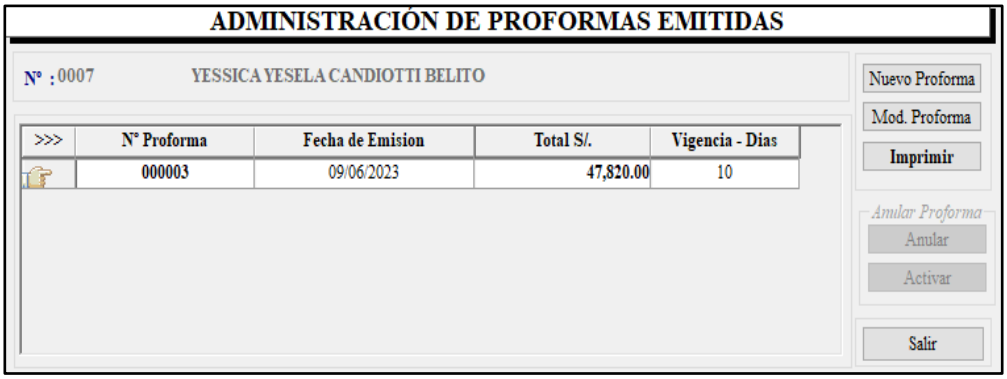


1.2.1. Venta de administración de registro de categorías y productos

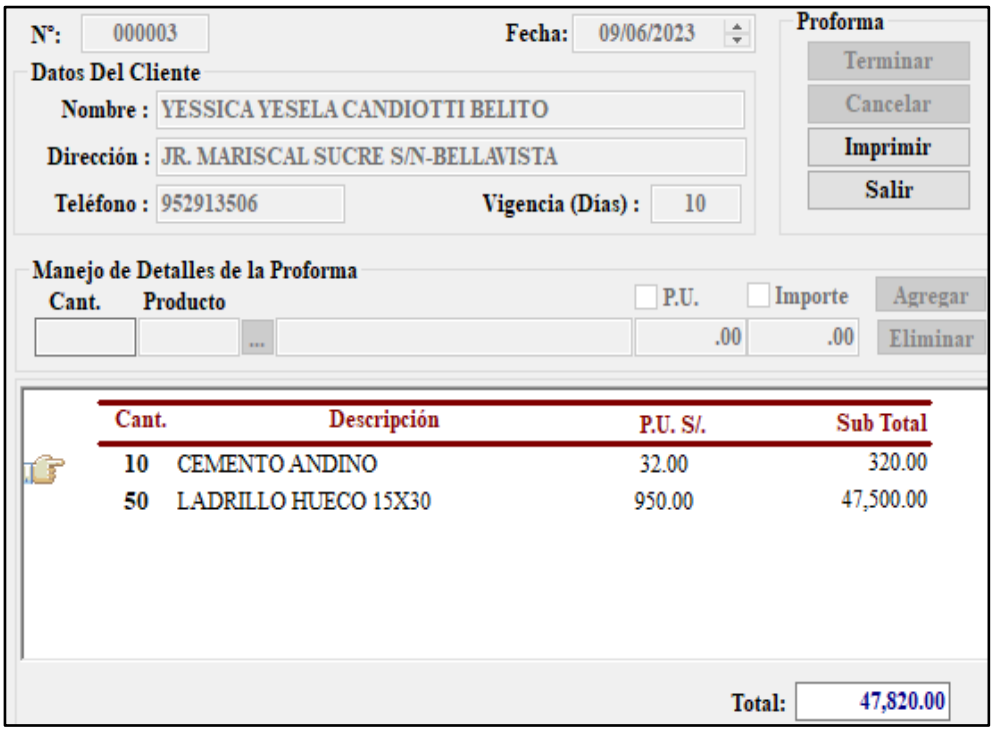
Esta sub ventana nos permite administrar las categorías y productos registrados de la empresa ferretería KAYRU.



1.2.2. Ventana de administración de proformas

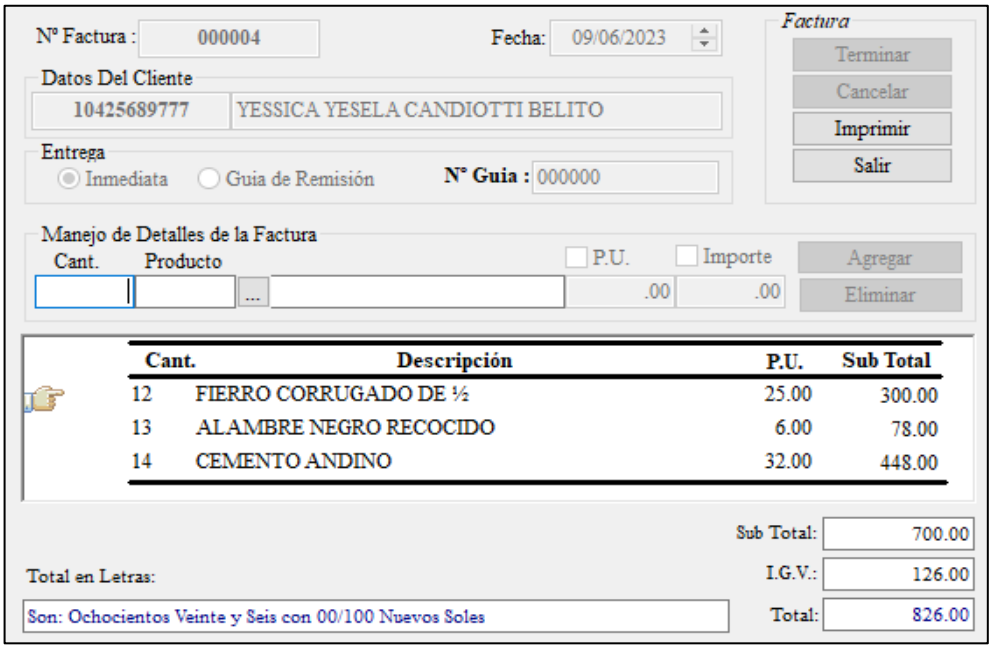


❖ **Ventana de emisión de proformas**

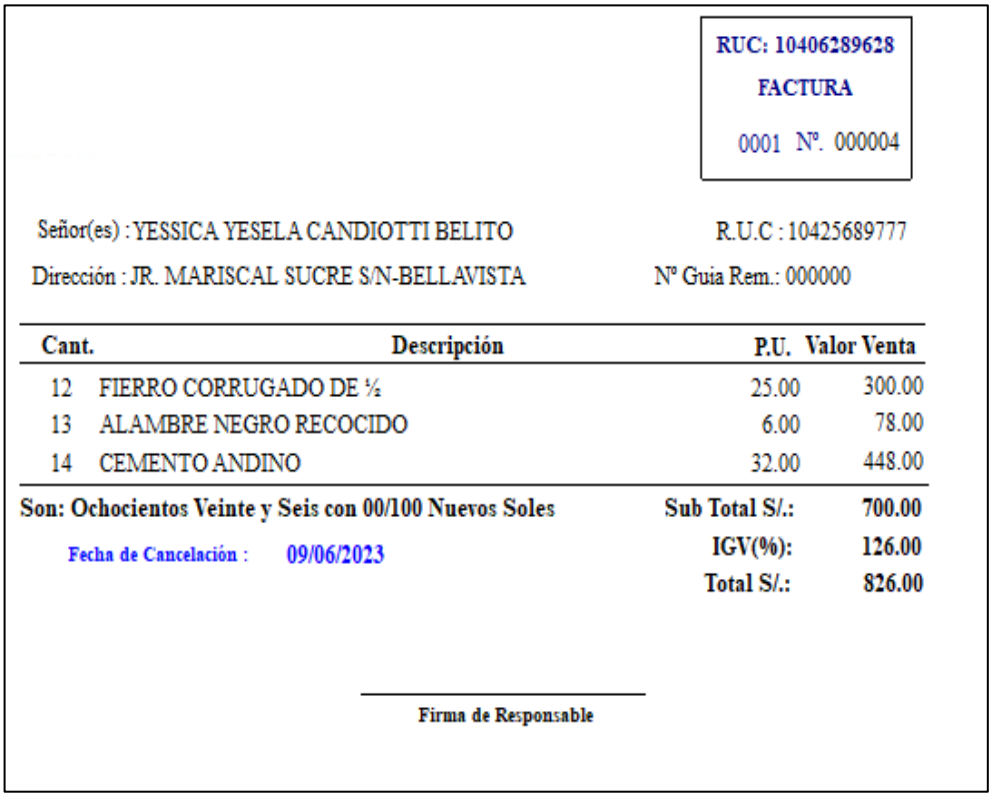


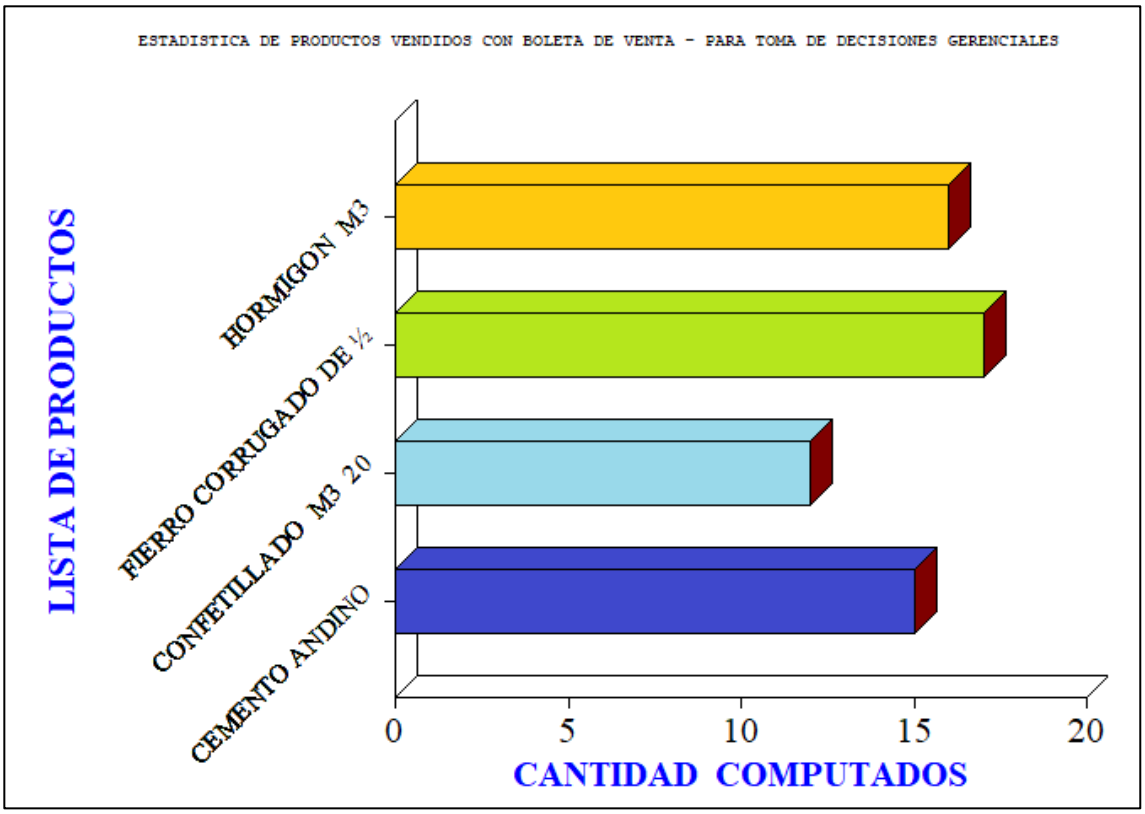
❖ **Reportes de proformas**

1.2.3. Ventana de administración facturación



❖ **Reportes de factura**



1.3. Reportes

1.3.1. Reporte de estadísticas de productos más vendidos