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 WEB PARA MEJORAR EL PROCESO DE VENTA DE LA EMPRESA SERVICIOS GENERALES R.M.K. DE LIRCAY, 2023

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO INFORMÁTICO

Presentado por:

GAUDENCIO ÑAVINCOPA JANAMPA

Asesor:

Mg. AGRIPINO QUISPE RAMOS

Lircay-Angaraes-Huancavelica-Perú

2023

SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA MEJORAR EL PROCESO DE VENTA DE LA EMPRESA SERVICIOS GENERALES R.M.K. DE LIRCAY, 2023

Autor

GAUDENCIO ÑAVINCOPA JANAMPA

Presentado para optar título de ingeniero informático

Asesor

Mg. AGRIPINO QUISPE RAMOS

UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO ANDINO

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Lircay

2023

SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA MEJORAR EL PROCESO DE VENTA DE LA EMPRESA SERVICIOS GENERALES R.M.K. DE LIRCAY, 2023

Sistema de Información Web para mejorar el Proceso de Venta de la Empresa Servicios Generales R.M.K. De Lircay, 2023

Gaudencio Ñavincopa Janampa

Universidad Para el Desarrollo Andino

Facultad de Ciencias e Ingeniería

Escuela Profesional de Ingeniería Informática

Lircay-Angaraes-Huancavelica-Perú

Nota del autor

Gaudencio Ñavincopa Janampa, con DNI N° 46736678, Mg. Agripino Quispe Ramos con DNI N° 40628962, con código https:// orcid.org/0000-0002-9173-5533, Facultad de Ciencias e Ingeniería, Universidad para el Desarrollo Andino, Av. Ricardo Fernández N° 103, E-mail: gaujanampa@gmail.com

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ASESOR

En condición de asesor de la tesis titulado: “ Sistema de Información Web para mejorar el Proceso de Venta de la Empresa Servicios Generales R.M.K. de Lircay, 2023”; presentado por Gaudencio Ñavincopa Janampa, 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. Agripino Quispe Ramos

UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO ANDINO

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

TESIS

SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA MEJORAR EL PROCESO DE VENTA DE LA EMPRESA SERVICIOS GENERALES R.M.K. DE 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. Rolando Yossef Bendezu Ureta

SECRETARIO : _____

Mg. Paulina Romero Chancas

VOCAL : _____

Mg. Mario Chahuayo Quispe

ASESOR : _____

Mg. Agripino Quispe Ramos

DEDICATORIA

A Dios quien supo guiarme por el buen camino, dándome las fuerzas para seguir adelante a pesar de los obstáculos que presentaban, enseñándome a solucionar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, porque ellos son la motivación de mi vida, mi orgullo de ser lo que soy. A mis hermanos, porque son la razón de sentirme tan orgulloso de culminar mis metas, gracias a ellos por confiar siempre en mí.

ÍNDICE

DEDICATORIA vi

AGRADECIMIENTOS vii

ÍNDICE viii

ÍNDICE DE TABLAS xiii

ÍNDICE DE FIGURAS xv

RESUMEN xvii

ABSTRACT xviii

CHINTI xix

CAPÍTULO I 1

INTRODUCCIÓN 1

1.1. Situación 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 4

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 web 6

2.1.1.1. Definición de sistema de información web. 6

2.1.1.2. Web. 7

2.1.1.3. Servidor web. 7

2.1.1.4. Ventajas de un sistema web. 9

2.1.1.5. Desventajas de un sistema 9

2.1.1.6. Metodología Iweb. 10

2.1.1.7. Etapas del proceso de metodología Iweb. 10

2.1.1.7.1. Formulación. 10

2.1.1.7.2. Planificación. 11

2.1.1.7.3. Análisis. 11

2.1.1.7.4. Ingeniería. 11

2.1.1.7.5. Generación de página y prueba. 11

2.1.1.7.6. Evaluación del 11

2.1.1.8. Base 11

2.1.1.8.1. MySQL. 12

2.1.1.9. Lenguaje de programación. 12

2.1.1.9.1. HTML. 12

2.1.1.9.2. PHP. 12

2.1.1.9.3. JavaScript 12

2.1.2. Proceso de venta 13
2.1.2.1. Definición de proceso 13
2.1.2.2. Fases del proceso de venta. 13
2.1.2.2.1. Prospección. 14
2.1.2.2.2. El acercamiento previo o pre entrada. 14
2.1.2.2.3. La presentación del mensaje de venta. 14
2.1.2.2.4. Servicios posventa. 15
2.1.2.3. Indicadores de proceso de venta. 15
2.1.2.3.1. Promotor de ventas. 15
2.1.2.3.2. Encargado de ventas. 15
2.1.2.3.3. Cliente. 16
2.1.2.4. Tipos de proceso de venta. 16
2.2. Antecedentes de la investigación 16
2.2.1. A nivel internacional 16
2.2.2. A nivel nacional 17
CAPÍTULO III 19
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 19
3.1. Tipo de investigación 19
3.2. Matriz de consistencia 19
3.2.1. Matriz de consistencia 20
3.2.2. Operacionalización de variables 21
3.3. Nivel de investigación 22
3.4. Diseño de la investigación 22

3.5. Población y muestra 23
3.5.1. Descripción de la población 23
3.5.2. Selección de la muestra 23
3.5.3. Muestreo 24
3.6. Recolección de datos 24
3.6.1. Aplicación de instrumento de evaluación, tabulación y procesamiento 25
3.6.1.1. Aplicación de instrumento de evaluación. 25
3.6.1.2. Tabulación y procesamiento. 25
CAPÍTULO IV 26
ANÁLISIS DE RESULTADOS 26
4.1. Análisis de resultados 26
4.1.1. Confiabilidad del instrumento 26
4.1.2. Análisis de datos estadísticos 30
4.2. Discusiones 52
4.2.1. Relacionado al objetivo general 52
4.3. Contrastación de hipótesis 54
4.3.1. Planteamiento de las hipótesis 54
4.3.2. Determinación del nivel de significancia 54
4.3.3. Elección de la prueba estadística 54
4.3.4. Cálculo del valor tabular 54
CAPÍTULO V 57
CONCLUSIONES 57
CAPÍTULO VI 58

RECOMENDACIONES 58

Referencias 59

ANEXO 62

Anexo A: Matriz de consistencia 63

Anexo B: Tabulación de datos estadísticos 64

Anexo C: Manual de usuario 69

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 *Muestra de estudio* 24

Tabla 2 *Escalas de valoración para confiabilidad* 26

Tabla 3 *Resumen de procesamiento de casos* 27

Tabla 4 *Estadísticas de fiabilidad* 27

Tabla 5 *Estadísticas de total de elemento* 27

Tabla 6 *Estadísticos descriptivos* 29

Tabla 7 *Estadísticas de elemento de resumen* 30

Tabla 8 *Estadísticos Pre test y Post Test* 30

Tabla 9 *La información que proporciona en sistema web es transparente, comprensible y fiable* 31

Tabla 10 *El sistema web brinda información detallada y completa sobre arqueo de ingresos* ... 32

Tabla 11 *Con el sistema web es simple realizar consultas sobre todas las ventas diarias* 33

Tabla 12 *En el sistema web se puede visualizar quien registra las mercaderías* 34

Tabla 13 *El sistema web administra los costos reales de materiales que se encuentran en stock* 35

Tabla 14 *El sistema web ha reducido el tiempo en el proceso y el control de ventas* 36

Tabla 15 *Cumple con los procedimientos para reducir los costos de distribución de ventas* 37

Tabla 16 *El sistema web salvaguardar la administración de los usuarios y sus datos* 38

Tabla 17 *Genera productividad para optimizar los reportes de ventas en base al tiempo* 39

Tabla 18 *El sistema web emite reporte detallados de cada material vendido* 40

Tabla 19 *El ingreso de los materiales al almacén es el adecuado con el sistema web* 41

Tabla 20 *El sistema de información web muestra sin error los costos de cada material registrado* 42

Tabla 21 *El reporte del sistema web muestra sin error la cantidad de material de stock* 43

Tabla 22 *El reporte de salida de los materiales de almacén es conforme con el sistema web* 44

Tabla 23 *El kardex de stock que sale del sistema web es igual al stock de material en físico*..... 45

Tabla 24 *El sistema web brinda una atención adecuada a los clientes*..... 46

Tabla 25 *El sistema web controla las deudas de los clientes organizadamente por fechas*..... 47

Tabla 26 *El sistema web registra datos de los clientes con seguridad*..... 48

Tabla 27 *El sistema web responde eficientemente a las cotizaciones de los productos existentes*.....49

Tabla 28 *El sistema web valida datos de los clientes sin ningún error*..... 50

Tabla 29 *Pre test y post test*..... 51

Tabla 30 *Prueba de normalidad*..... 55

Tabla 31 *Prueba de muestras relacionadas*..... 56

Tabla 32 *Descriptivos de las dos variables*..... 67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 *Sistema de información web* ---------- 7

Figura 2 *Servidor web* ---------- 8

Figura 3 *Estructura de la metodología Iweb* ----------10

Figura 4 *Fases del proceso de venta*----------13

Figura 5 *La información que proporciona en sistema web es transparente, comprensible y fiable* ------31

Figura 6 *El sistema web brinda información detallada y completa sobre arqueo de ingresos* ---32

Figura 7 *Con el sistema web es simple realizar consultas sobre todas las ventas diarias* --------33

Figura 8 *En el sistema web se puede visualizar quien registra las mercaderías*----------34

Figura 9 *El sistema web administra los costos reales de materiales que se encuentran en stock* 35

Figura 10 *El sistema web ha reducido el tiempo en el proceso y el control de ventas* ----------36

Figura 11 *Cumple con los procedimientos para reducir los costos de distribución de ventas*----37

Figura 12 *El sistema web salvaguardar la administración de los usuarios y sus datos* ----------38

Figura 13 *Genera productividad para optimizar los reportes de ventas en base al tiempo*-------39

Figura 14 *El sistema web emite reporte detallados de cada material vendido*----------40

Figura 15 *El ingreso de los materiales al almacén es el adecuado con el sistema web* ----------41

Figura 16 *El sistema de información web muestra sin error los costos de cada material registrado* ----42

Figura 17 *El reporte del sistema web muestra sin error la cantidad de material de stock*--------43

Figura 18 *El reporte de salida de los materiales de almacén es conforme con el sistema web*---44

Figura 19 *El kardex de stock que sale del sistema web es igual al stock de material en físico*---45

Figura 20 *El sistema web brinda una atención adecuada a los clientes* ----------46

Figura 21 *El sistema web controla las deudas de los clientes organizadamente por fechas*------47

Figura 22 *El sistema web registra datos de los clientes con seguridad* ----------48

Figura 23 *El sistema web responde eficientemente a las cotizaciones de los productos existentes*-------49

Figura 24 *El sistema web valida datos de los clientes sin ningún error* ----------50

Figura 25 *Pre test y post test*----------51

Figura 26 *Pruebas de normalidad* ----------55

Figura 27 *Gráfico Q Q normal de sistema de información* ----------68

Figura 28 *Gráfico Q Q normal de proceso de ventas*----------68

RESUMEN

La presente investigación titulada: “Sistema de información web para mejorar el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023”; tuvo como objetivo principal desarrollo de un sistema de información web mejora el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023. Tipo de investigación es aplicada, nivel explicativa y diseño Pre Experimental con un solo grupo (Pretest y Postest), la población estuvo conformada por 90 personas, el muestreo es no probabilístico y la muestra fue conformado por 73 personas de la empresa servicios generales R.M.K., La técnica empleada para la recopilación de datos es encuesta el instrumento es cuestionario para las variables de estudio con 20 preguntas estructurados, con una escala ordinal y medición de Likert, para el procesamiento de los datos del estudio se utilizó el programa estadístico Excel y SPSS para explicar los resultados en gráficos de barras; 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 con un nivel de confianza de 95%. Para el desarrollo del sistema de información web se utilizó un lenguaje de programación PHP y un base de datos MySQL. La presente investigación tuvo como finalidad de reducir el nivel de costo en la distribución de productos y reducir el tiempo para procesar la información en el proceso de venta de la empresa haciendo uso de los recursos de la forma adecuada, fácil y seguro en el proceso de venta, esto permitirá al administrador de la empresa llevar un mejor balance y tener un mejor control en sus actividades de venta reduciendo tiempos para generar satisfacción a los clientes.

Palabras claves: sistemas de información web, proceso de venta, administración y atención al cliente.

ABSTRACT

The present investigation entitled: "Web information system to improve the sales process of the general services company R.M.K. de Lircay, 2023"; Its main objective was the development of a web information system to improve the sales process of the general services company R.M.K. de Lircay, 2023. Type of research is applied, explanatory level and Pre Experimental design with a single group (Pretest and Postest), the population was made up of 90 people, the sampling is non probabilistic and the sample was made up of 73 people from the general services company R.M.K., The technique used for data collection is a survey, the instrument is a questionnaire for the study variables with 20 structured questions, with an ordinal scale and Likert measurement, for the processing of the study data the Excel and SPSS statistical program to explain the results in bar 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 with a confidence level of 95%. For the development of the web information system, a PHP programming language and a MySQL database were used. The purpose of this investigation was to reduce the level of cost in the distribution of products and reduce the time to process information in the company's sales process, making use of resources in the appropriate, easy and safe way in the process of sale, this will allow the company administrator to keep a better balance and have better control in their sales activities, reducing time to generate customer satisfaction.

Keywords: web information systems, sales process, administration and customer service.

CHINTI

Kay maskay llamkaypa patachayninmi “Sistema de Información web para mejorar el proceso de venta en la empresa servicios generales R.M.K. nisqan Lircay llaqtapi, 2023 watapi”; kaypa hawachiyninmi chay Sistema de Información web ruway yanapanmi chay proceso de venta en la empresa servicios generales R.M.K. nisqanpi Lircay llaqtapi, 2023 watapi. Rakiyninmi investigación aplicada nisqan, nivel explicativa hinaspa diseño Pre-Experimental huk huñullawan (Pre-Test y Post- Test), isqun chunka runakunawanmi ruwasqa, chay tipo de muestra nisqanmi mana probabilístico hinaspa kachkan ruwasqa qanchis chunka kimsayuq runakunallawan chay empresa servicios generales R.M.K.pi llamkaqkunawan, kaypa allin yachayninta hawanapaqmi iskay chunka tapukuyta tapukurqa, chay tupuq yachanapaqmi kamachikurqa llapa tapukuykunata chay variables de estudio nisqanmanta, escala ordinal hinaspa medición de Likert tupuy nisqankunawan, llapa kutichiykunata huñunapaqmi kamachikurqa Excel hinaspa SPSS nisqan programakunata chayna lluqsimusqanta allinta hawarichinanpaq, chaynallataqmi, chay llalliq rimaykunata chiqapchanapaq kamachikurqa chay Alfa de Cronbach hinaspa prueba de T-Student nisqankunata llalliq rimayninta chiqapchanapaq chay 95% allin chiqapchaq kananpaq. Chay desarrollo del sistema de información web nisqanpaqmi kamachikurqa lenguaje de programación PHP hinaspa base de datos MySQL nisqantawan. Kay maskay llamkaymi riqsichinankara pisi pachallapi llapa ruwaykunata rantikuqpata ruwananpaq chay kaqninta allinta kamaykachispa, mana sasachakuspa hinaspa hawka rantikunanpaq, kaymi yanapanqa kamachikuqta llapa rantikuyninpi ruwananpaq chaynallataq yachanqa imakuna pisisqanmanta utaq sasachakuyninmanta pisi pachallapi chayna rantiqninkuna kusisqa kananpaq.

Simi rimay kichana: Sistema de información web nisqan, rantikuy, kamachikuy hinaspa rantiqkuna chaykiy

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los sistemas de informaciones web son ayudas muy importantes para las organizaciones ya que les permiten simplificar, controlar y administrar sus procesos de gestión, sin embargo, en la ciudad de Lircay, muchas empresas aún no implementan el uso del softwares orientados a web para toma de decisiones. La investigación presentada tiene como objetivo desarrollar un sistema de información web mejora el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023. Presente investigación se divide en 6 capítulos, que a continuación se describe.

Capítulo I: Se plasma la situación problemática de la empresa servicios generales R.M.K.; formulación del problema, fundamentación teórica y práctica, objetivos e hipótesis de la investigación desarrollada. Capítulo II: se desarrolla el marco teórico, los antecedentes nacionales e internacionales de la investigación. Capítulo III: Presenta la metodología de la investigación como tipo de investigación, matriz de consistencia, operacionalización de variables, nivel y diseño de investigación, población, muestra y aplicación de instrumentos de evaluación, tabulación y procesamiento. Capítulo IV: Presenta los resultados y discusión tratamos sobre la descripción de la experimentación, análisis e interpretación, la presentación y discusión de resultados, así como la contrastación de la hipótesis. Capítulo V: presenta las conclusiones terminados del desarrollo de la investigación. Capítulo VI: Presenta las recomendaciones. Finalmente, se dan las conclusiones, recomendaciones y Anexos.

1.1. Situación del problema

Actualmente los sistemas de informaciones web están presente a nivel global en la mayoría de empresas ya que les permite mejorar sus gestiones de ventas, estas organizaciones obtienen

grandes beneficios en el resultado de su gestión y en la toma de decisiones, debido a que los sistemas web ofrecen una buen procesamiento de datos de información, así mismo este tipo de herramientas ayuda a mejorar los procesos que cada uno de estos realizan.

Ochoa (2018) nos dice “si la empresa no tiene un control o registro de cuántos clientes van al mes no sabrá cuántos clientes ha perdido, porque algunos ni solicitan el libro o dicen algo, solo no vuelven” (p. 45).

La empresa de servicios generales “RMK” está ubicado en Jr. Libertad s/n en barrios de Bellavista, Distrito Lircay, Provincia Angaraes, Región Huancavelica, es una empresa que brinda venta de equipos móviles por mayor y menor a nivel local y regional. Actualmente las principales dificultades que se ha observado en la empresa “RMK” es la urgencia de gestionar sus procesos de gestión de negocio en donde se tomarán las muestras de las necesidades generales con el objetivo de mejorar su procesos de ventas y la gestión de almacén, donde se brindara la información de las incidencias de las ventas y almacén, incrementado la eficiencia en la reducción de los costos, tiempo y la eficacia en el uso los recursos que son manejados adecuadamente por la empresa. Observando estas dificultades en un reunión con el gerente de la empresa se decidió desarrollar un sistema de información bajo plataforma web para mejorar sus procesos de ventas, el sistema se desarrollará bajo un entorno basado en PHP y MySQL para gestionar ventas y productos en almacén bajo el rubro de negocios, este sistema web permitirá al personal responsable gestionar las ventas de la manera rápida, fácil y seguro, de la misma manera permita la gestión de almacén que le brindara controlar y verificar todos los productos por categoría con fecha y horas registradas. También el administrador de la empresa llevar un mejor balance y tener un mejor control en sus actividades de negocio eliminando por completo trabajos de forma manual y reduciendo tiempos para generar satisfacción a los clientes.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información web mejora el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información web mejora la información en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023?
- ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información web mejora la eficiencia en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023?
- ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información web mejora la administración en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023?
- ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información web mejora la atención en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023?

1.3. Fundamentación teórica

La fundamentación teórica se basa en la búsqueda de conocimientos profundos de las variables de sistema de información web y la proceso de venta, que servirán como sustento de revisión, para futuras investigaciones, ya que será validado como un antecedente más, que aportará a investigaciones que tengan un similar objetivo. De la misma manera servirá como antecedente para otros trabajos de investigación, conforme lo señala Carrasco (2007) “se sustenta en que los resultados de la investigación podrán generalizarse e incorporarse al conocimiento científico y además servirán para llenar vacíos o espacios cognoscitivos existentes” (p. 119).

1.4. Fundamentación práctica

La empresa servicios generales R.M.K. Contará con un sistema de información bajo plataforma web para mejorar sus procesos de ventas y que cumpla con los requerimientos determinados para mejorar la gestión y el control de su información, según Carrasco (2007) "se refiere a que el trabajo de investigación servirá para resolver problemas prácticos, es decir resolver el problema que es materia de investigación" (p. 125).

Ingeniería informática "es la profesión que aplica con fundamento y responsabilidad los conocimientos científicos técnicos logrados a través del estudio, la experiencia y la práctica para emplear racional y económicamente los recursos y las fuerzas de la naturaleza en beneficio del y la sociedad" (Herrera, 2019, p. 23).

1.5. Objetivos de la investigación

1.5.1. Objetivo general

Desarrollar un sistema de información web para mejorar el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.

1.5.2. Objetivos específicos

- Desarrollar un sistema de información web para mejorar la información en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.
- Desarrollar un sistema de información web para mejorar la eficiencia en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.
- Desarrollar un sistema de información web para mejorar la administración en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.
- Desarrollar un sistema de información web para mejorar la atención en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.

1.6. Hipótesis de la investigación

1.6.1. Hipótesis general

El desarrollo de un sistema de información web mejora de manera significativa la información en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.

1.6.2. Hipótesis específicos

- El desarrollo de un sistema de información web mejora de manera significativa la información en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.
- El desarrollo de un sistema de información web mejora de manera significativa la eficiencia en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.
- El desarrollo de un sistema de información web mejora de manera significativa la administración en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.
- El desarrollo de un sistema de información web mejora de manera significativa la atención en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Marco teórico

2.1.1. Sistema de información web

2.1.1.1. Definición de sistema de información web. Según Domínguez (2019) el sistema web son "aquellas aplicaciones de software que puede utilizarse accediendo a un servidor web a través de internet, tienen un diseño similar a un sitio web, pero tienen el potencial de ir más allá". Es un tipo especial de sistema en que cliente y el servidor interactúan a través del protocolo HTTP estandarizado.

- **Clientes Web:** Es un programa que interactúa con el usuario para solicitar los recursos necesarios al servidor a través del protocolo HTTP.
- **Servidor Web:** Este es el dispositivo que almacena las páginas, es el responsable de gestionar sus derechos de acceso.

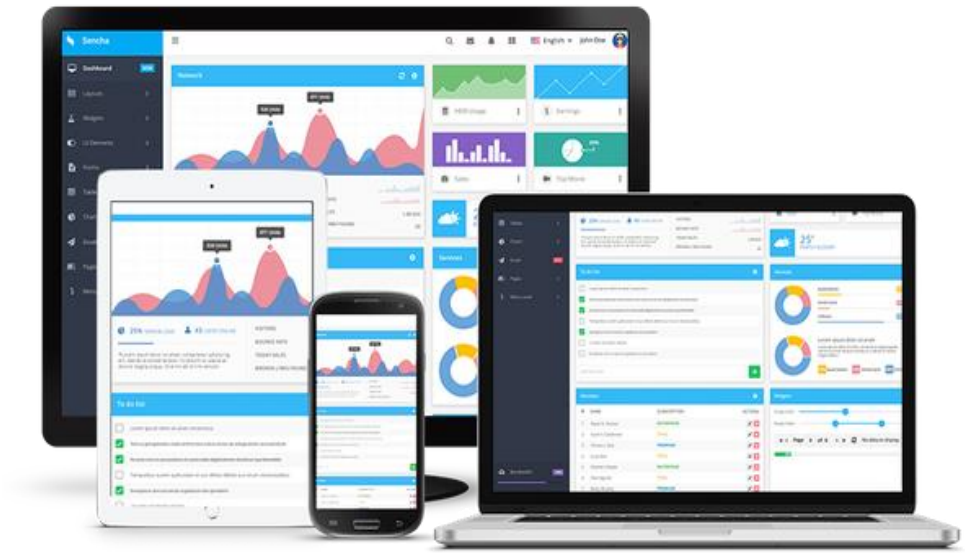
El sistema web o también denominado aplicaciones web se define como aplicaciones de software que se puede usar en un servicio web por medio de internet. Actualmente, el sistema web es muy utilizado por la razón es muy rápida y práctica en el navegador web. De hecho, las aplicaciones web evita gastos lo que significa no será necesario en aprender a manejar nuevos programas que puedan ser costosos y podrás trabajar en cualquier lugar donde se encuentre.

Los sistemas web trabajan con bases de datos lo cual se puede procesar y mostrar información para los usuarios. Los sistemas desarrollados sobre plataformas online tienen claras diferencias con otro tipo de sistemas, es gran utilidad tanto para las empresas que lo utilizan como para los usuarios que operan en el sistema. Las diferencias de este tipo se reflejan en el costo, la

velocidad de adquisición de datos, la optimización de las tareas del usuario y el logro de un control estable.

Figura 1

Sistema de información web



Fuente: (Domínguez, 2019)

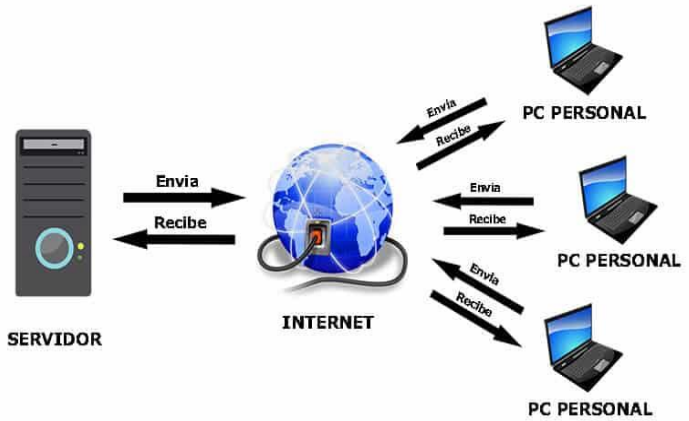
2.1.1.2. Web. Pelegrini (2002) menciona que la "World Wide Web es el nombre que se le da al conjunto de sitios existentes en Internet" (p. 54). Para poder ir de un sitio a otro, visitar las páginas deseadas y acceder a la información necesitada, existen programas (buscadores) que nos permiten "navegar" por Internet. En este sentido resaltamos que World Wide Web es por esencia un medio "Hipermedial", con un potencial interactivo notable, que permite el trabajo de colaboración y la posibilidad de compartir contenidos como nunca otros medios lo previeron.

2.1.1.3. Servidor web. Un servidor web es un programa que implementa el protocolo HTTP (hypertext transfer protocol). Este protocolo pertenece a la capa de aplicación del modelo OSI y está diseñado para transferir lo que llamamos hipertextos, Páginas Web o Páginas HTML (hypertext markup language): textos complejos con enlaces, figuras, formularios, botones y objetos incrustados como animaciones o reproductores de música.

Según Loor y Ortiz (2015) un servidor web "es un programa que se ejecuta continuamente en un computador (también se emplea el término para referirse al computador que lo ejecuta), manteniéndose a la espera de peticiones por parte de un cliente (un navegador web) y que responde a estas peticiones adecuadamente, mediante una página web que se exhibirá en el navegador o mostrando el respectivo mensaje si se detectó algún error" (p. 24). Instalar un servidor web en nuestro PC permite, entre otras cosas, poder montar una página web sin necesidad de contratar hosting, probar desarrollos vía local, acceder a los archivos de un equipo desde un PC remoto (aunque para esto existen otras opciones, como utilizar un servidor FTP) o utilizar alguno de los programas basados en web tan interesantes que están viendo la luz últimamente. El problema de usar un ordenador como servidor web es que conviene tenerlo encendido permanentemente (para que esté accesible de forma continua como la mayoría de los sitios web), con el consiguiente coste debido al consumo de electricidad (conviene tener en cuenta que hay alojamientos web gratuitos, incluso sin publicidad y con interesantes funciones).

Figura 2

Servidor web



Fuente: (Loor y Ortiz, 2015)

Un servidor web es una PC que ejecuta sitios web. Es un software que distribuye páginas web a medida que se solicitan. La función básica del servidor web es almacenar, procesar y entregar

páginas web a los usuarios. Se realiza mediante el potocolo de transferencia de hipertexto (HTTP) en inglés Hypertext Transfer Protoco. En ocasiones, también puede encontrarte con el protocolo HTTPS.

2.1.1.4. Ventajas de un sistema web. Según Valerio (2017) un sistema web tiene las siguientes ventajas, que son:

A. Escalabilidad del sistema. El sistema puede expandirse y adaptarse a diferentes requerimientos, tales como agregar nuevos módulos, nuevas funcionalidad o mejoras en su capacidad de trabajo.

B. Prevención de pérdida de información. Previene perdida de datos ya que esto pasa por un filtro que el sistema tiene acoplado en su funcionalidad. Además, esto posibilita que la información no sea distorsionada.

C. Disponibilidad de la información. La información puede estar disponible las 24 horas del día, a disposición de los usuarios que puedan gestionar en diferentes horarios.

D. Consumo mínimo recursos de hardware. Los aplicativos webs consumen menos recursos de hardware en comparación a los de escritorio, ya que el sistema web de monitoreo inicia dentro del servidor y realiza todas las funcionalidades que solicite el usuario.

2.1.1.5. Desventajas de un sistema web. Pressman (2002) considera que un sistema web tiene las siguientes desventajas:

A. La funcionalidad depende de un servidor. Ya que el servidor trabaja de una forma cliente servidor. Esto conlleva a que si hay una caída en el servidor, que es donde está el sistema instalado, los demás dispositivos que representan los clientes no funcionarían.

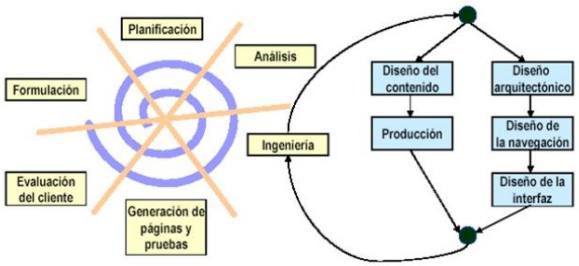
B. Necesidad de acceso internet. Es propicio de que se disponga de una conexión a internet para que el sistema web de monitoreo funcione, ya que dependerá de un entorno de red para el debido funcionamiento del sistema.

2.1.1.6. Metodología Iweb. Según Pressman (2002) Iweb "es una metodología que se enfoca en la creación de aplicación y sistemas Web de alta calidad, basándose en principios científicos de ingeniería" (p. 26). Esta metodología denominada Iweb (Ingeniería Web) surgió en 1998 cuando Roger Pressman moderó una mesa redonda, debido a la necesidad de que los procesos utilizados en el desarrollo de aplicaciones Web, no siempre son bien elegidos o su aplicación no es la correcta, tanto con ingenieros tradicionales como desarrolladores de software basados en Internet en la cual debatieron si era importante el aplicar procesos de ingeniería en el desarrollo de aplicaciones WEB, donde finalmente se aunaron criterios entorno a la idea de que es importante su aplicación, pero con la capacidad de adaptarse a los cambios continuos, que siempre aparecen en estos desarrollos.

2.1.1.7. Etapas del proceso de metodología Iweb. Para Pressman (2002) la metodología Iweb está constituida por las etapas que se describen a continuación:

Figura 3

Estructura de la metodología Iweb



Fuente: (Pressman, 2002)

2.1.1.7.1. Formulación. Esta consiste en identificar las metas y los objetivos para la construcción de la aplicación Web, para lo cual es necesario observar y determine cuáles son las

necesidades que se tienen y qué actividades pueden mejorarse en la organización, estableciendo porque es necesaria la aplicación y quién la va a utilizar.

2.1.1.7.2. Planificación. En esta etapa de la planificación se estima el costo global del proyecto, se evalúan los riesgos asociados, y se define un plan de trabajo para el desarrollo.

2.1.1.7.3. Análisis. El análisis establece los requisitos técnicos y los requisitos del diseño; y se identifican los elementos del contenido, interacción, funcional y configuración que se van a incorporar en el sistema Web.

2.1.1.7.4. Ingeniería. Esta etapa de ingeniería se recopila información y medios audiovisuales a integrar en la aplicación, para el diseño del contenido, se ponen en marcha y paralelamente se diseña la arquitectura, la navegación y la interfaz de usuario y pantallas**.**

2.1.1.7.5. Generación de página y prueba. En esta etapa de construcción se fusiona con los diseños arquitectónicos, de navegación y de la interfaz para elaborar las páginas Web ejecutables en HTML, y otros lenguajes orientados a procesos. También se lleva a cabo la integración del software intermedio y la pruebas.

2.1.1.7.6. Evaluación del cliente. La finalidad de esta etapa consiste en presentar al usuario final el trabajo elaborado de Ingeniería Web, y se genera con ellos una prueba especial para saber si se han protegido todos los ambientes, si se han validado, si se ejecutan bien todas las funciones y si cubre todos los requerimientos que fueron solicitados.

2.1.1.8. Base de datos. Es un conjunto de datos o información organizados y relacionados entre sí, los cuales son recolectados y explotados por los sistemas de información de una empresa o negocio en particular. Según Marques (2011) una "base de datos o banco de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso" (p. 15).

2.1.1.8.1. MySQL. Según Carpio (2010) MySQL es "un sistema gestor de bases de datos relacionales potente y versátil, capaz de satisfacer la mayoría de los proyectos en la web" (p. 25).

Fue desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general por Oracle Corporación y está considerada como la base datos de código abierto más popular del mundo y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, sobre todo para entornos de desarrollo web.

2.1.1.9. Lenguaje de programación. León y Miranda (2013) definen "un lenguaje de programación como un conjunto de símbolos, reglas sintácticas y reglas semánticas que se utiliza para controlar el comportamiento físico y lógico de un ordenador" (p. 45). Las reglas sintácticas definen la estructura del lenguaje y las reglas semánticas definen el significado de sus elementos y expresiones.

2.1.1.9.1. HTML. Sigla en inglés es "Hyper Text Markup Language (lenguaje de marcas de hipertexto), es el código que se utiliza para estructurar y desplegar una página web y sus contenidos" (Gauchat, 2012, p. 12). Es un estándar que sirve de referencia del software que conecta con la elaboración de páginas web en sus diferentes versiones, define una estructura básica y un código (denominado código HTML) para la definición de contenido de una página web, como texto, imágenes, videos, juegos, entre otros.

2.1.1.9.2. PHP. Según Gauchat (2012) el PHP es "un lenguaje de programación de desarrollo web para los desarrolladores páginas web dinámicas" (p. 20). Es un lenguaje de scripts del lado del servidor, que puede ser embebido en HTML o usado únicamente como binario (aunque el uso anterior es mucho más común).

2.1.1.9.3. JavaScript. Según Alvarez (2007) JavaScript es "un lenguaje con muchas posibilidades, utilizado para crear pequeños programas que luego son insertados en una página web

y en programas más grandes, orientados a objetos mucho más complejos" (p. 25). Con Java script podemos crear diferentes efectos e interactuar con nuestros usuarios.

2.1.2. Proceso de venta

2.1.2.1. Definición de proceso de venta. Según Stanton, Etzel y Walker (2007) el proceso de venta "es una secuencia lógica de cuatro pasos que emprende el vendedor para tratar con un comprador potencial y que tiene por objeto producir alguna reacción deseada en el cliente (usualmente la compra)" (p. 25). El proceso de ventas es la secuencia de pasos necesarios para atraer, convertir y retener a un cliente y puede ser definido como un esquema que ayuda a los profesionales para anticipar las necesidades de los clientes y aprovechar las oportunidades en cada una de las etapas del proceso de ventas. A través del proceso de ventas es posible conocer las expectativas de los consumidores en cada una de las etapas del proceso de ventas y reunir las mejores prácticas para vender tu producto o servicio.

2.1.2.2. Fases del proceso de venta. Thompson (2005) detalla en cuatro fases el proceso de venta:

Figura 4

Fases del proceso de venta

Fuente: (Thompson, 2005)

2.1.2.2.1. Prospección. La fase de prospección o exploración es el primer paso del proceso de venta y consiste en la búsqueda de clientes en perspectiva; es decir, "aquellos que aún no son clientes de la empresa pero que tienen grandes posibilidades de serlo" (Renart, 2004, p. 55). La prospección involucra un proceso de tres etapas:

- **Identificación de los compradores potenciales:** Inicia trazando el perfil del prospecto ideal. El análisis de los registros de clientes anteriores y actuales ayudara a determinar las características de ese prospecto.
- **Clasificación de los prospectos:** Una vez identificados los posibles compradores, el vendedor debe realizar una clasificación; es decir, determinar si tienen suficiente disposición, poder adquisitivo y autoridad para comprar.
- **Elaborar una lista de clientes en perspectiva:** Una vez calificados los clientes en perspectiva se elabora una lista donde son ordenados de acuerdo a su importancia y prioridad.

2.1.2.2.2. El acercamiento previo o pre entrada. Consiste en "la obtención de información más detallada de cada cliente en perspectiva y la preparación de la presentación de ventas adaptada a las particularidades de cada cliente" (Balanko, 2008).

2.1.2.2.3. La presentación del mensaje de venta. Allan (1980) señala que en "este paso consiste en contarle la historia del producto al consumidor, siguiendo la fórmula para captar la atención, conservar el interés, provocar un deseo y obtener la acción (compra)" (p. 25). La presentación del mensaje de ventas se basa en una estructura basada en 3 pilares:

- Las características del producto.
- Las ventajas de los productos en competencia.
- Los beneficios que obtiene el cliente.

2.1.2.2.4. Servicios posventa. Stanton, Etzel y Walker (2007) señala que es "la etapa final del proceso de venta es una serie de actividades posventa que fomentan la buena voluntad del cliente y echan los cimientos para negocios futuros" (p. 56). Es en esta etapa donde la empresa puede dar un valor agregado que no espera el cliente pero que puede ocasionar su lealtad hacia la marca o la empresa. Los servicios de posventa incluyen estas actividades:

- Verificación de que se cumplan los tiempos y condiciones de envío.
- Verificación de una entrega correcta.
- Instalación.
- Asesoramiento para un uso apropiado.
- Garantías en caso de fallas de fábrica.
- Servicio y soporte técnico.
- Posibilidad de cambio o devolución en caso de no satisfacer las expectativas del cliente.
- Descuentos especiales para compras futuras.

2.1.2.3. Indicadores de proceso de venta. Los indicadores de proceso de ventas son:

2.1.2.3.1. Promotor de ventas. El proceso de ventas está dirigido por el promotor de ventas quien se encarga de acercarse a los clientes y ofrecer los productos a cambio de la cancelación de un precio pactado previamente. Su "principal función es captar a los clientes y despertar su necesidad por la compra de los bienes o servicios que ofrece una empresa" (Ruiz, 2018, p. 50).

2.1.2.3.2. Encargado de ventas. En esta etapa el "encargado de realizar las ventas presenta y demuestra los productos conforme las necesidades de los clientes, se le indicará además los beneficios, ventajas, atributos del producto y lo que diferencia de la competencia y porque debería de comprar el producto" (Ruiz, 2018, p. 58).

2.1.2.3.3. Cliente. Ruiz (2018) menciona al cliente "como la persona, empresa u organización que adquiere de forma facultativa productos o servicios que necesita para sí mismo o para una empresa u organización" (p. 65); es el motivo primordial por el que se crean, producen, fabrican y comercializan productos y servicios.

2.1.2.4. Tipos de proceso de venta. Omachonu y Ross (2014) señalan tres tipos de proceso de venta que son los siguientes:

A. Proceso administrativo: Abarca el método con que los ejecutivos realizan sus funciones, las tres áreas funcionales que utilizan son planeación, organización y control.

B. Proceso funcional: Consta de los métodos con que se logran los objetivos funcionales dentro de un grupo o por parte de un individuo.

C. Proceso interfuncional: Incluye el método con que se alcanzan los objetivos que requieren participación o el aporte de más de un grupo.

2.2. Antecedentes de la investigación

2.2.1. A nivel internacional

Torres (2021) en su estudio titulado: *"Aplicación multiplataforma para mejorar la gestión de incidencias en el área de tecnología de la información Caso de estudio Firsoft Sistemas Integrales LTDA"*; tuvo como objetivo desarrollar una aplicación multiplataforma para mejorar la gestión de incidencias en el área de tecnología de la información, caso de estudio Firsoft Sistemas Integrales LTDA. La metodología fue aplicada, de diseño no experimental y alcance explicativo. Las funcionalidades que va a cumplir la aplicación se relacionan con el manejo de incidencias, esto corresponde a creación, edición, asignación, notificaciones, sistema de autenticación por medio de un login La aplicación es multiplataforma, se puede usar tanto en la Web para los navegadores Google, Firefox, Internet Explorer y Microsoft Edge, como en dispositivos móviles con sistema

operativo Android o IOS. Para el desarrollo de la aplicación se usó el lenguaje de programación C# y JavaScript con un motor de base de datos SQL Server. Como recurso humano se tuvo al estudiante quien fue el que realizó todo el software desde cero con su respectivo levantamiento de información. Entre sus conclusiones se afirma que, la aplicación permitió aumentar la productividad a nivel de tiempos y disminución del recurso humano, el usuario se siente muy satisfecho con la realización del software, el porcentaje de satisfacción fue del 100%.

Aguirre, Benavidez y Flores (2020) en su tesis titulada: "*Implementación de un sistema web para gestión de kardex y estadísticas de ventas en tienda de artesanías Manos Nicas, en la ciudad de Estelí, en el período 2019 2020*". Esta investigación basada en la implementación de un sistema web para la gestión kardex, estadísticas de ventas en tienda de artesanías Manos Nicas. Mediante observaciones se pudo conocer la necesidad de automatizar los procesos laborales que día a día se realiza en dicha empresa, ya que la demanda local y extranjera, al momento de adquirir artículos artesanos ha aumentado y las necesidades del mercado se han ampliado en el transcurso del tiempo, esto implica que la información se tiene que manipular fácilmente a la hora de acceder a ella.

2.2.2. A nivel nacional

Gonzales (2018) en su desarrollo de tesis titulada: "*Sistema de información web para el control del personal para mejorar la gestión de recursos humanos del gobierno regional de loreto*"; tuvo objetivo de determinar el nivel de satisfacción de los usuarios respecto a la mejora de gestión de control de personal de la gerencia de recursos humanos del Gobierno Regional de Loreto, con un tipo de investigación transeccional descriptiva porque solo se escribe ala variable, como resultado se obtuvo que: el desarrollo del sistema en su fase final reveló, que el tiempo de registro con el sistema actual es de 70.47 minutos y con el sistema propuesto es de 30.4 min. Obteniendo un tiempo ganado de 40.3 min., logrando de esta manera llevar un control adecuado y ordenado de

la información que se viene utilizando el Gobierno Regional de Loreto. Concluyó que: El tiempo de permisos y legajos de la Gerencia de Recursos Humanos del Gobierno Regional de Loreto se determina con un tiempo ganado de 40.3 minutos en promedio, al implantar el sistema Propuesto.

Pérez (2021) en su investigación de tesis titulada: "*Diseño e implementación de un sistema de información web para el control del personal y generación de planillas de la municipalidad distrital de Acobambilla Huancavelica*"; tuvo como objetivo de determinar cómo influye el diseño y la implementación de un sistema de información web en el control de personal y en la generación de planillas de la municipalidad distrital de Acobambilla Huancavelica, con un diseño de investigación aplicada porque consideró de acuerdo al análisis de estudio, busca mejorar los procesos de control personal y generación de planillas, como resultado se obtuvo que se determinó el efecto de la implementación del sistema de información web donde se obtuvo una diferencia entre el método tradicional, donde hay una mejora de 9.03 segundos el cual evidencia que el tiempo de registro de asistencia se mejoró en un 69.99% , en la generación de reportes el uso tradicional requiere de 9.12 min por trabajador, y con el sistema de información web requiere 56 seg. Por trabajador, presentando una mejora de promedio de 99.90% y con la generación de planilla la diferencia de 9 min. Con 55 seg., por la que el tiempo de ejecución para este proceso se optimizo en 99.25% Concluyó que: el sistema de información web resuelve todo los problemas y requerimientos planteados al inicio de la investigación aumentando la seguridad y la optimización de recursos.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

Tipo de estudio fue aplicada; porque propone un alcance no solo en la teoría sino también en la práctica; Para Murillo (2008) la investigación aplicada "recibe el nombre de investigación práctica o empírica, que se caracteriza porque busca la aplicación, utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación" (p. 21).

3.2. Matriz de consistencia

3.2.1. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
General ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información web mejora el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023?	**General** Desarrollar un sistema de información web para mejorar el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.	**General** El desarrollo de un sistema de información web mejora de manera significativa la información en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.	V.I.: Sistema de información web	**1. Tipo de investigación:** Aplicada. **2. Nivel de investigación:** Explicativo. **3. Diseño de investigación:** Preexperimental con (Pre Test y Post Test) con un solo grupo. **Ge = O_1 X O_2** Donde: Ge : Es el grupo experimental O1 : Evaluación Pre test. X : Es la manipulación de la variable independiente (Sistema de información web) O2 : Evaluación Post test. **4. Población:** La población del estudio está constituida por 90 personas, entre ellos podemos mencionar al Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay. **5. Muestra:** Para la elaboración del tamaño de muestra se tomó 73 personas, entre ellos podemos mencionar al Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay. **6. Muestreo:** Es no probabilístico intencionado. **7. Técnicas:** Encuesta. **8. Instrumentos:** Cuestionario.
Específicos ▪ ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información web mejora la información en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023?	**Específicos** ▪ Desarrollar un sistema de información web para mejorar la información en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.	**Específicos** ▪ El desarrollo de un sistema de información web mejora de manera significativa la información en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.		
▪ ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información web mejora la eficiencia en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023?	▪ Desarrollar un sistema de información web para mejorar la eficiencia en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.	▪ El desarrollo de un sistema de información web mejora de manera significativa la eficiencia en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.		
▪ ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información web mejora la administración en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023?	▪ Desarrollar un sistema de información web para mejorar la administración en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.	▪ El desarrollo de un sistema de información web mejora de manera significativa la administración en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.	V.D.: Proceso de venta	
▪ ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información web mejora la atención en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023?	▪ Desarrollar un sistema de información web para mejorar la atención en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.	▪ El desarrollo de un sistema de información web mejora de manera significativa la atención en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.		

3.2.2. Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y Medición
V.I.: Sistema de ventas	X.1. Información	▪ X.1.1. La información es transparente, comprensible y fiable	1,	**Escala:** Ordinal **Medición:** Likert 1= Nunca 2= A veces 3= Casi siempre 4= Siempre
		▪ X.1.2. Brinda información detallada y completa	2,	
		▪ X.1.3. Es sencillo consultas sobre ventas diarias	3,	
		▪ X.1.4. Se visualiza quien registra la mercaderías	4,	
		▪ X.1.5. Administra los costos reales de materiales	5,	
	X.2. Eficiencia	▪ X.2.1. Reduce el tiempo del proceso	6,	
		▪ X.2.2. Cumple con los procedimientos de ventas	7,	
		▪ X.2.3. Salvaguardar la administración de los usuarios	8,	
		▪ X.2.4. Genera productividad para optimizar	9,	
V.D.: Proceso de venta	Y.1. Administración de ventas	▪ Y.2.1. El sistema web emite reporte detallados	10,	
		▪ Y.2.2. Ingreso de los materiales al almacén es el adecuado	11,	
		▪ Y.2.3. Muestra sin error los costos de cada material registrado	12,	
		▪ Y.2.4. Muestra sin error la cantidad de material en stock	13,	
		▪ Y.2.5. Salida de los materiales de almacén es conforme	14,	
		▪ Y.2.6. El kardex de stock de materiales es fiable	15,	
	Y.2. Atención al cliente	▪ Y.2.1. Brinda una atención adecuada a los clientes	16,	
		▪ Y.2.2. Controla las deudas de los clientes organizadamente por fechas	17,	
		▪ Y.2.3. Registra datos de los clientes con seguridad	18,	
		▪ Y.2.4. Responde eficientemente a las cotizaciones de los productos existentes	19,	
		▪ Y.2.5. Valida datos de los clientes sin ningún error	20	

3.3. Nivel de investigación

Nivel de investigación es explicativo; esto se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa efecto. Según Arias (2006) 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" (p. 25).

3.4. Diseño de la investigación

El presente estudio se realizó en base a un diseño pre experimental (Pre Test y Post Test); Según Aguilar (2014) consiste en "administrar un estímulo o tratamiento a un grupo y después aplicar una medición de una o más variables para observar cuál es el nivel del grupo en éstas" (p. 11).

$$Ge = O_1 \quad X \quad O_2$$

Donde:

Ge : Es el grupo experimental

O1 : Evaluación Pre test.

X : Es la manipulación de la variable independiente (Sistema de información web)

O2 : Evaluación Post test.

3.5. Población y muestra

3.5.1. Descripción de la población

Según Valderrama (2013) la población "es un conjunto de la totalidad de las medidas de las variables en estudio, además se trata de elementos o individuos en los cuales se ha considerado ciertos criterios de inclusión para posteriormente, obtener una muestra" (p. 22).

La población para la presente investigación se determinó a 90 personas, entre ellos podemos mencionar al Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay.

3.5.2. Selección de la muestra

Valderrama (2013) define la muestra "como un subconjunto representativo de una población, ya que refleja características de la población, además se aplica la técnica adecuada de muestreo defiriendo solo el número de unidades incluidas, incluyendo un número óptimo y mínimo de unidades"(p. 24). Para determinar el tamaño de muestra de la población, se obtuvo mediante 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 = 90
- 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

$$n = \frac{90 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(90-1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 73$$

Tabla 1

Muestra de estudio

Personal	Cantidad	Instrumento
Gerente	01	
Administrativos	03	Cuestionario
Clientes	69	
Total	73	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

3.5.3. Muestreo

El tipo de muestreo es no probabilísticos; Según Questionpro (2018) muestreo no probabilísticas se "basan en las muestras que se adquieren por medio de este flujo que no les brinda a todos los habitantes de la población ya que poseen iguales oportunidades de ser tomados en cuenta" (p. 15). Aunque elegir algunos de estos fundamentos podría generar informaciones oblicuas o en la capacidad limitada para hacer proposiciones conceptuales basadas en los resultados, también hay algunas circunstancias en tomar este tipo de métodos de muestreo ya que es la mejor alternativa para algunas preguntas del tema investigado o para un proceso de la búsqueda de información.

3.6. Recolección de datos

La técnica de recolección de datos es encuesta. Según Carrasco (2017) la encuesta es "una técnica de investigación social para la indagación, exploración y recolección de datos, mediante preguntas formuladas directa o indirectamente a los sujetos que constituyen la unidad de análisis del estudio investigativo" (p. 314).

3.6.1. Aplicación de instrumento de evaluación, tabulación y procesamiento

3.6.1.1. Aplicación de instrumento de evaluación. Como instrumento para el presente estudio se utilizó el cuestionario; Según Ñaupas, Valdivia, Palacios y Romero (2018) el cuestionario es un instrumento "utilizado para recoger de manera organizada la información que permitirá dar cuenta de las variables que son de interés en cierto estudio. Se aconseja que la presentación de las instrucciones sea concisa, clara y precisa" (p. 29). El instrumento está elaborado por 20 preguntas organizadas en escala ordinal y medición Likert (1= Nunca, 2= A veces, 3= Casi siempre, 4= Siempre).

3.6.1.2. Tabulación y procesamiento. Para el procesamiento de datos se utilizó como fuente de información de 73 personas de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay. Para procesar y analizar estos datos de esta investigación se utilizará un ordenador implementado con programas estadísticos como Microsoft Excel, SPSS y otras herramientas que ayuden a lograr los objetivos del presente trabajo de investigación. Donde se procesarán la captura y análisis de datos para crear tablas y gráficas que permitirán explicar la información relevante; Para la prueba de confiabilidad del instrumento se utilizará fórmula de coeficiente de Alfa de Cronbach, que es aplicable para determinar la confiabilidad. La prueba de T Student se utilizará 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*

El criterio de confiabilidad del instrumento se determinó con el coeficiente alfa de Cronbach ya que es el indicador más utilizado para conocer la validez y confiabilidad de la consistencia interna del instrumento, sin embargo, requiere hacer una interpretación adecuada de su valor. Estos "coeficientes oscilan entre 0 y 1, donde un coeficiente 0 significa nula confiabilidad y 1 confiabilidad muy alta" (Ruiz, 2002).

Tabla 2

Escalas de valoración para confiabilidad

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy baja

Fuente: (Ruiz, 2002)

Para el procesamiento de datos se utilizó fuente de información de 73 personas de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay. Para procesar y analizar estos datos de esta investigación se utilizó el programa SPSS; los resultados generales lo presentamos ordenadamente en las tablas que se presentan.

Tabla 3

Resumen de procesamiento de casos

		N°	%
Casos	Válido	73	100,0
	Excluido[a]	0	,0
Total		73	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Se procedió a aplicar el cuestionario, organizando la información para su procesamiento, se calculó el Alpha de Cronbach, obteniendo un valor de 0,936 o 93,6%, presentando una confiabilidad “muy alta”.

Tabla 4

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N° de elementos
,928	,936	20

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

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 múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
X1	59.04	32.540	.889	.962
X2	58.93	31.592	.898	.941
X3	58.93	33.731	.873	.80
X4	59.01	28.764	.997	.987

X5	58.95	29.775	.934	.908
X6	58.92	31.965	.808	.950
X7	58.81	28.324	.951	.964
X8	58.82	32.704	.776	.962
X9	58.85	28.963	.967	.984
Y10	58.78	29.896	.982	.00
Y11	58.78	31.896	.915	.4941
Y12	58.99	34.819	.964	.998
Y13	58.79	34.582	.928	.991
Y14	59.05	28.719	.996	.984
Y15	58.97	27.194	.967	.940
Y16	58.84	27.528	.882	.942
Y17	58.85	25.796	.947	.902
Y18	58.86	32.009	.964	.948
Y19	58.89	27.349	.919	.947
Y20	58.93	28.731	.962	.980

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Tabla 6

Estadísticos descriptivos

	N°	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
X1	73	1	4	2.96	1.047
X2	73	1	4	3.07	.991
X3	73	1	4	3.07	.991
X4	73	1	4	2.99	1.074
X5	73	1	4	3.05	1.053
X6	73	1	4	3.08	1.024
X7	73	1	4	3.19	.908
X8	73	1	4	3.18	.991
X9	73	1	4	3.15	.981
Y10	73	1	4	3.22	.901
Y11	73	1	4	3.22	.901
Y12	73	1	4	3.01	.993
Y13	73	1	4	3.21	.942
Y14	73	1	4	2.95	1.053
Y15	73	1	4	3.03	.971
Y16	73	1	4	3.16	.882
Y17	73	1	4	3.15	.981
Y18	73	1	4	3.14	.976
Y19	73	1	4	3.11	1.008
Y20	73	1	4	3.07	.991
N° válido (por lista)	73				

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Tabla 7

Estadísticas de elemento de resumen

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máximo / Mínimo	Varianza	N° de elementos
Medias de elemento	3.100	2.945	3.219	.274	1.093	.007	20
Varianzas de elemento	.969	.778	1.153	.374	1.481	.011	20
Covarianzas entre elementos	.035	.505	1.110	1.615	2.200	.072	20
Correlaciones entre elementos	.037	.540	.983	1.522	1.821	.075	20

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Tabla 8

Estadísticos Pre test y Post Test

	PRE TEST	POS TEST
N	20	20
Media	3,100	0.969
Mediana	1,00	3,00
Moda	1	4
Desv. Desviación	,598	,365
Varianza	,072	,075
Mínimo	1	1
Máximo	4	4
Suma	96	178

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

4.1.2. *Análisis de datos estadísticos*

Los resultados estadísticos lo presentamos ordenadamente en las tablas que se presenta en la página siguiente. Los resultados específicos en torno a cada uno de los indicadores señalados fueron los siguientes:

Tabla 9

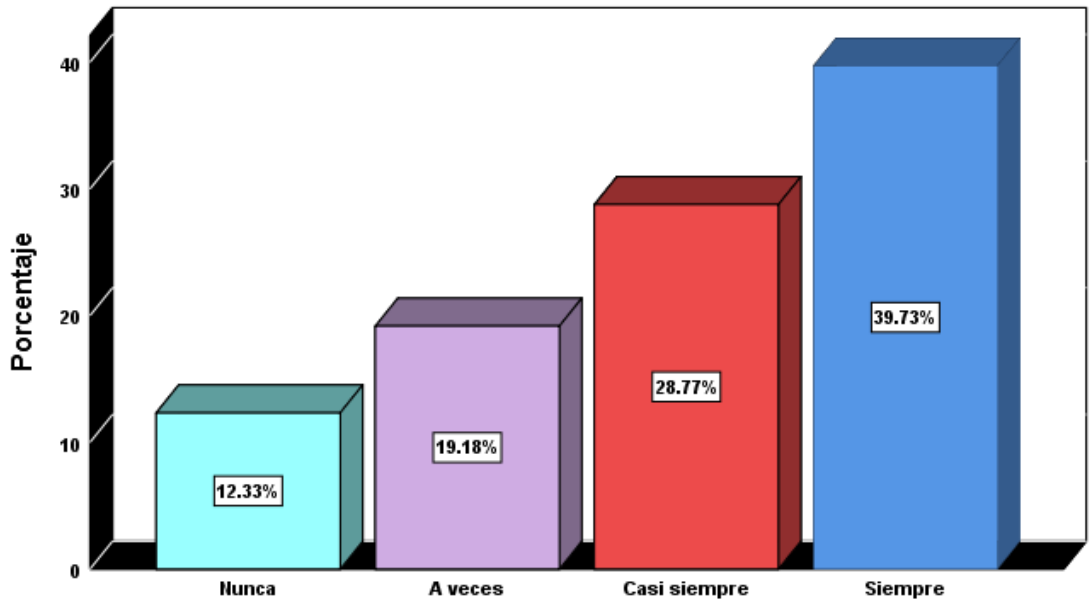
La información que proporciona en sistema web es transparente, comprensible y fiable

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 1	Nunca	9	12.3	12.3
	A veces	14	19.2	31.5
	Casi siempre	21	28.8	60.3
	Siempre	29	39.7	100.0
	Total	73	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 5

La información que proporciona en sistema web es transparente, comprensible y fiable



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis e interpretación: El 39,73% de las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre la información que proporciona el sistema web es transparente, comprensible y fiable, el 28,77% indican casi siempre, el 19,18% a veces y el 12,33% indican nunca.

Tabla 10

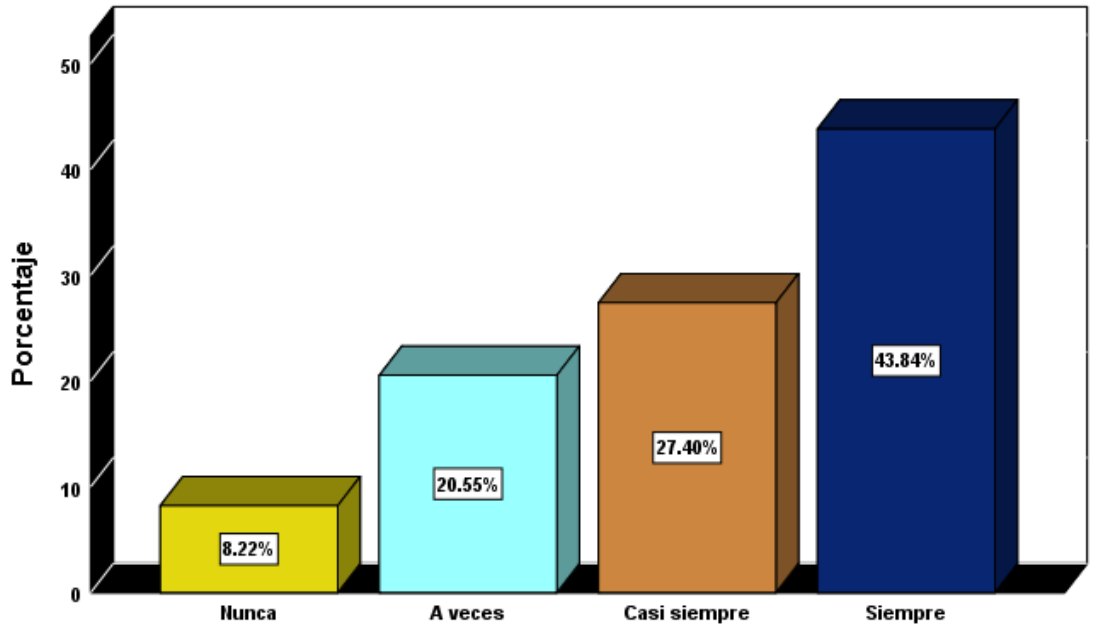
El sistema web brinda información detallada y completa sobre arqueo de ingresos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 2	Nunca	6	8.2	8.2
	A veces	15	20.5	28.8
	Casi siempre	20	27.4	56.2
	Siempre	32	43.8	100.0
	Total	73	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 6

El sistema web brinda información detallada y completa sobre arqueo de ingresos



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis e interpretación: El 43,84% de las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el sistema web brinda información detallada y completa sobre arqueo de ingresos, el 27,40% indican casi siempre, el 20,55% a veces y el 8,22% indican nunca.

Tabla 11

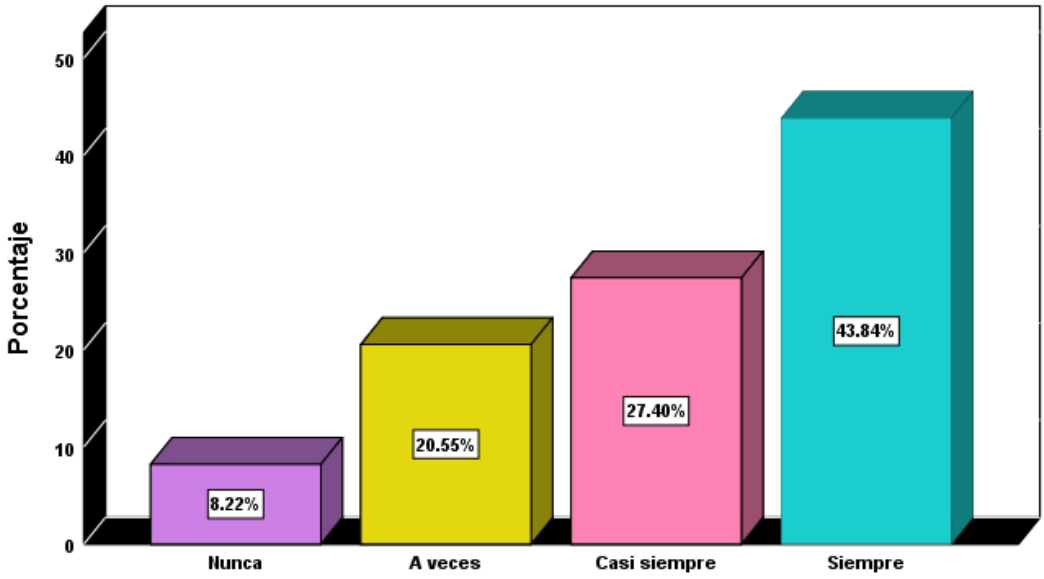
Con el sistema web es simple realizar consultas sobre todas las ventas diarias

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 3	Nunca	6	8.2	8.2
	A veces	15	20.5	28.8
	Casi siempre	20	27.4	56.2
	Siempre	32	43.8	100.0
	Total	73	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 7

Con el sistema web es simple realizar consultas sobre todas las ventas diarias



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis e interpretación: El 43,84% de las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre con el sistema web es simple realizar consultas sobre todas las ventas diarias, el 27,40% indican casi siempre, el 20,55% a veces y el 8,22% indican nunca.

Tabla 12

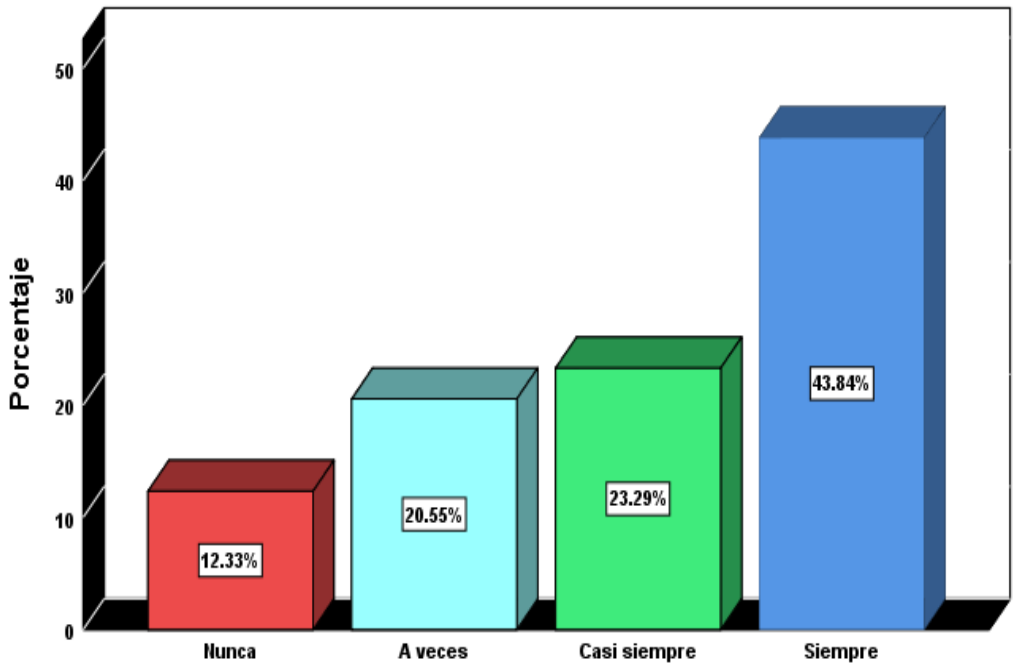
En el sistema web se puede visualizar quien registra las mercaderías

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 4	Nunca	9	12.3	12.3
	A veces	15	20.5	32.9
	Casi siempre	17	23.3	56.2
	Siempre	32	43.8	100.0
	Total	73	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 8

En el sistema web se puede visualizar quien registra las mercaderías



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis e interpretación: El 43,84% de las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre en el sistema web se puede visualizar quien registra las mercaderías, el 23,29% indican casi siempre, el 20,55% a veces y el 12,33% indican nunca.

Tabla 13

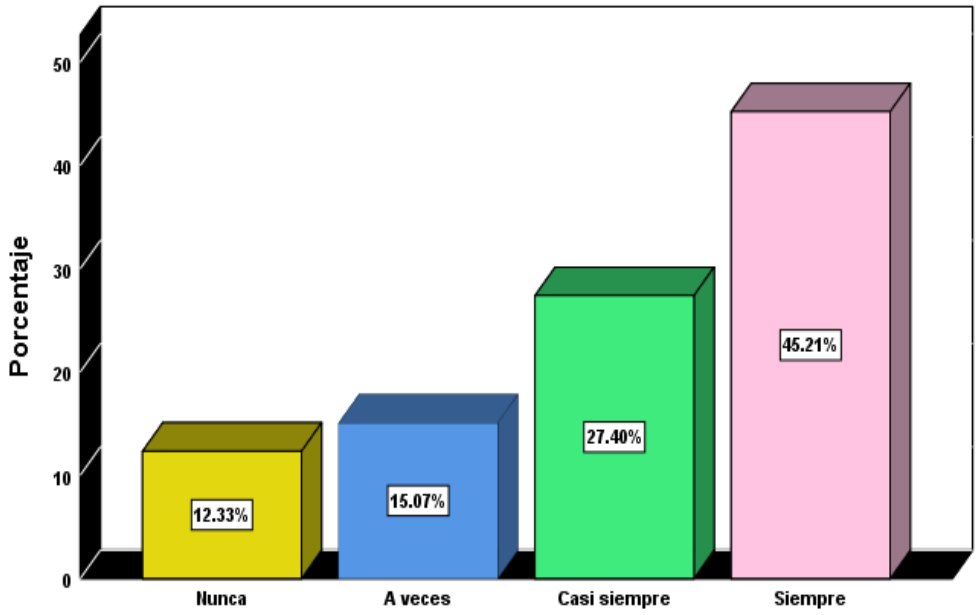
El sistema web administra los costos reales de materiales que se encuentran en stock

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 5	Nunca	9	12.3	12.3
	A veces	11	15.1	27.4
	Casi siempre	20	27.4	54.8
	Siempre	33	45.2	100.0
	Total	73	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 9

El sistema web administra los costos reales de materiales que se encuentran en stock



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis e interpretación: El 45,21% de las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el sistema web administra los costos reales de los materiales que se encuentran en stock, el 27,40% indican casi siempre, el 15,07% a veces y el 12,33% indican nunca.

Tabla 14

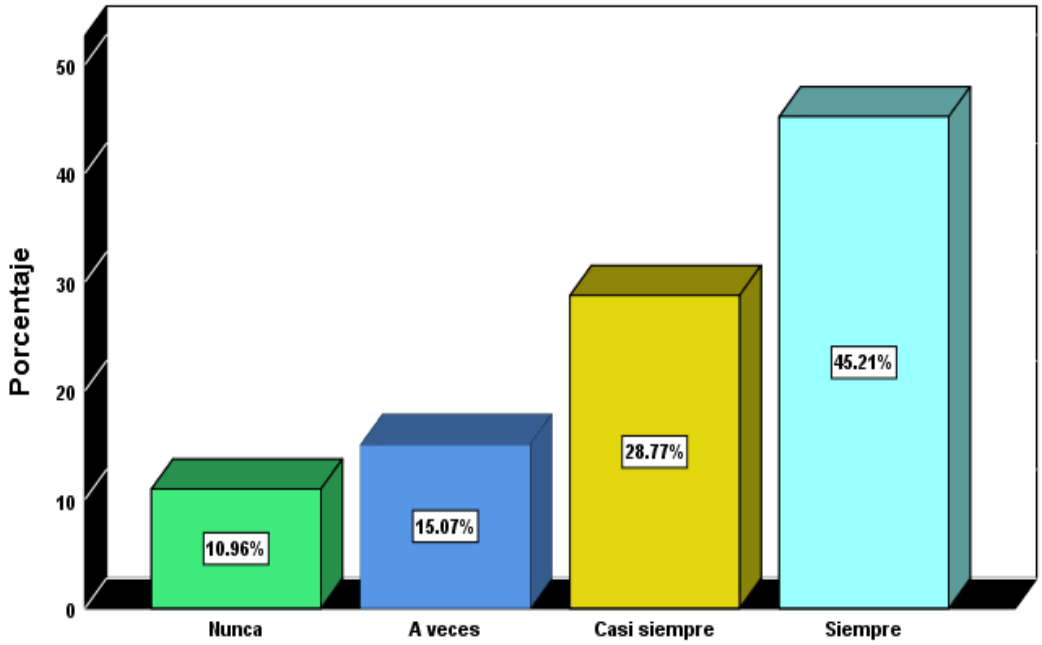
El sistema web ha reducido el tiempo en el proceso y el control de ventas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 6	Nunca	8	11.0	11.0
	A veces	11	15.1	26.0
	Casi siempre	21	28.8	54.8
	Siempre	33	45.2	100.0
	Total	73	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 10

El sistema web ha reducido el tiempo en el proceso y el control de ventas



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis e interpretación: El 45,21% de las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el sistema web ha reducido el tiempo en el proceso y el control de ventas, el 28,77% indican casi siempre, el 15,07% a veces y el 10,96% indican nunca.

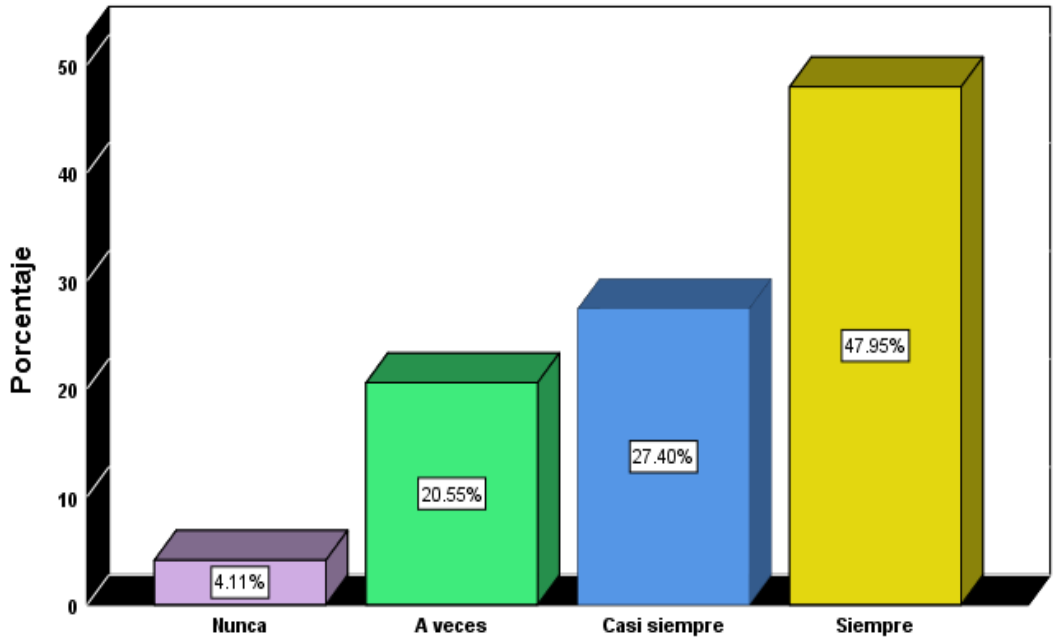
Tabla 15

Cumple con los procedimientos para reducir los costos de distribución de ventas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 7	Nunca	3	4.1	4.1
	A veces	15	20.5	24.7
	Casi siempre	20	27.4	52.1
	Siempre	35	47.9	100.0
	Total	73	100.0	

Figura 11

Cumple con los procedimientos para reducir los costos de distribución de ventas



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis e interpretación: El 47,95% de las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre cumplen con los procedimientos para reducir los costos de distribución de ventas, el 27,40% indican casi siempre, el 20,55% a veces y el 4,11% indican nunca.

Tabla 16

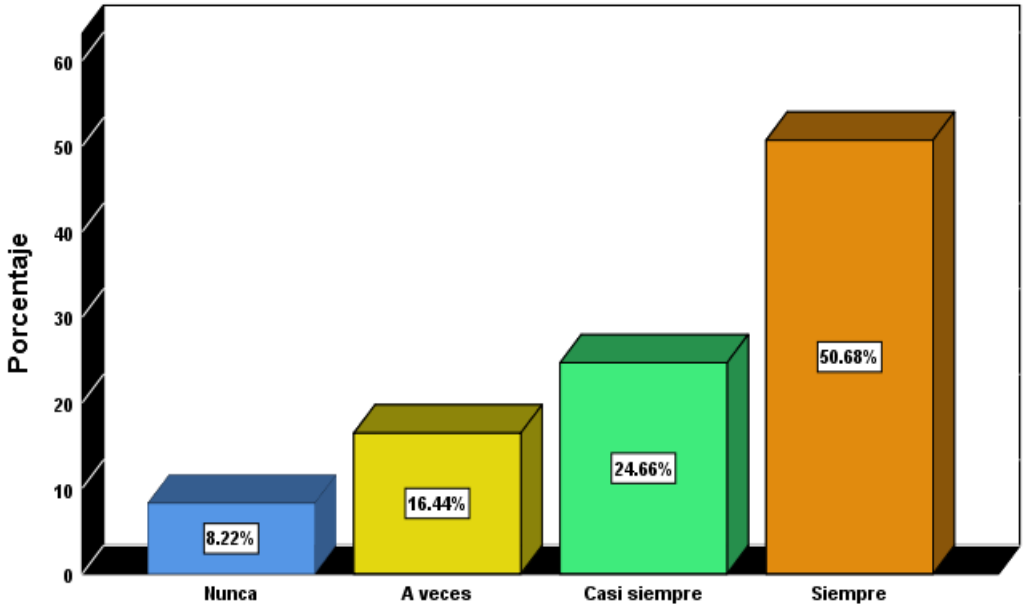
El sistema web salvaguardar la administración de los usuarios y sus datos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 8	Nunca	6	8.2	8.2
	A veces	12	16.4	24.7
	Casi siempre	18	24.7	49.3
	Siempre	37	50.7	100.0
	Total	73	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 12

El sistema web salvaguardar la administración de los usuarios y sus datos



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis e interpretación: El 50,68% de las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el sistema web salvaguarda la administración de los usuarios y sus datos, el 24,66% indican casi siempre, el 16,44% a veces y el 8,22% indican nunca.

Tabla 17

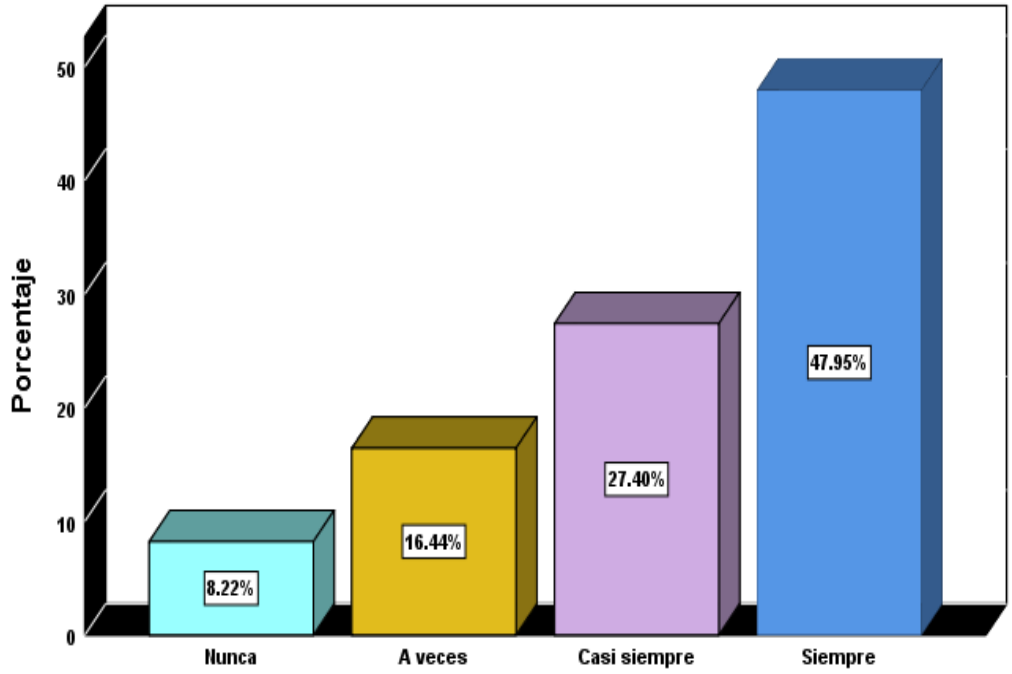
Genera productividad para optimizar los reportes de ventas en base al tiempo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 9	Nunca	6	8.2	8.2
	A veces	12	16.4	24.7
	Casi siempre	20	27.4	52.1
	Siempre	35	47.9	100.0
	Total	73	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 13

Genera productividad para optimizar los reportes de ventas en base al tiempo



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis e interpretación: El 47,95% de las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre generan productividad para optimizar los reportes de ventas en base al tiempo, el 27,40% indican casi siempre, el 16,44% a veces y el 8,22% indican nunca.

Tabla 18

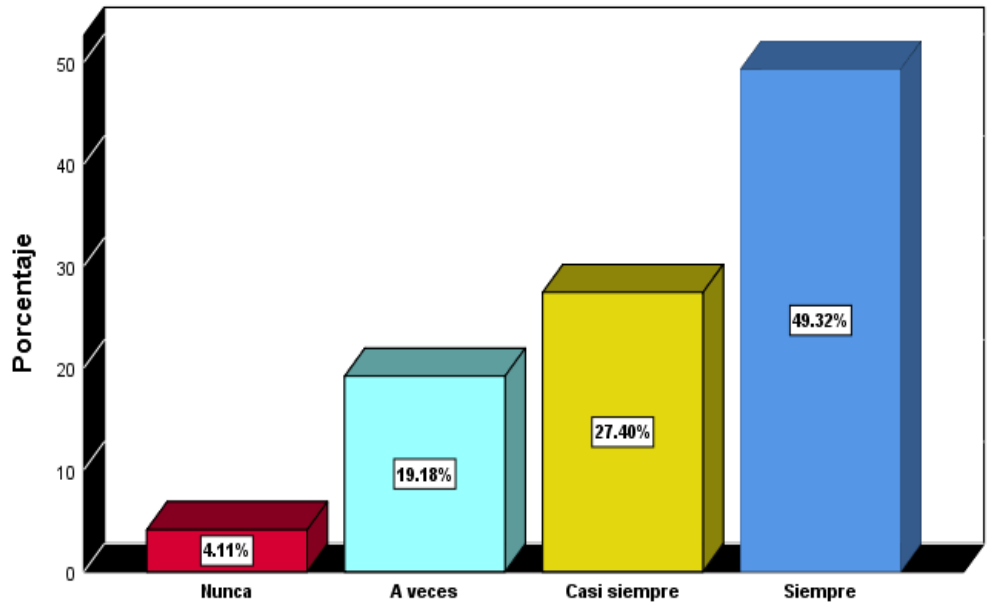
El sistema web emite reporte detallados de cada material vendido

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N°10	Nunca	3	4.1	4.1
	A veces	14	19.2	23.3
	Casi siempre	20	27.4	50.7
	Siempre	36	49.3	100.0
	Total	73	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 14

El sistema web emite reporte detallados de cada material vendido



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis e interpretación: El 49,32% de las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el sistema web emite reportes detallados de cada material vendido, el 27,40% indican casi siempre, el 19,18% a veces y el 4,11% indican nunca.

Tabla 19

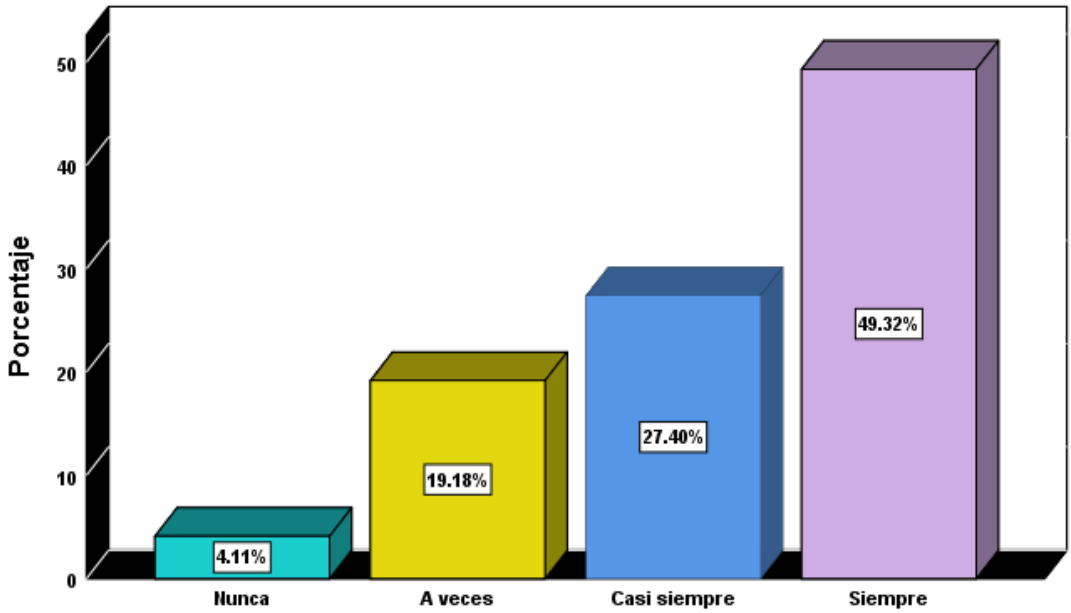
El ingreso de los materiales al almacén es el adecuado con el sistema web

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 11	Nunca	3	4.1	4.1
	A veces	14	19.2	23.3
	Casi siempre	20	27.4	50.7
	Siempre	36	49.3	100.0
	Total	73	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 15

El ingreso de los materiales al almacén es el adecuado con el sistema web



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis e interpretación: El 49,32% de las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el ingreso de los materiales al almacén es adecuado con el sistema web, el 27,40% indican casi siempre, el 19,18% a veces y el 4,11% indican nunca.

Tabla 20

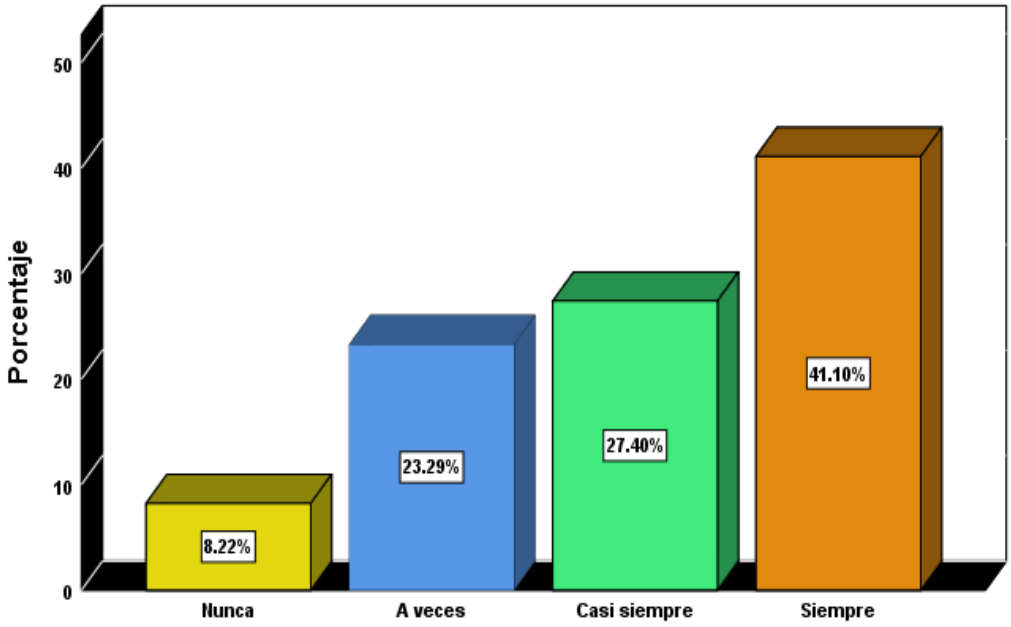
El sistema de información web muestra sin error los costos de cada material registrado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 12	Nunca	6	8.2	8.2
	A veces	17	23.3	31.5
	Casi siempre	20	27.4	58.9
	Siempre	30	41.1	100.0
	Total	73	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 16

El sistema de información web muestra sin error los costos de cada materia registrado



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis e interpretación: El 41,10% de las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el sistema de información web muestra sin error los costos de cada material registrado, el 27,40% indican casi siempre, el 23,29% a veces y el 8,22% indican nunca

Tabla 21

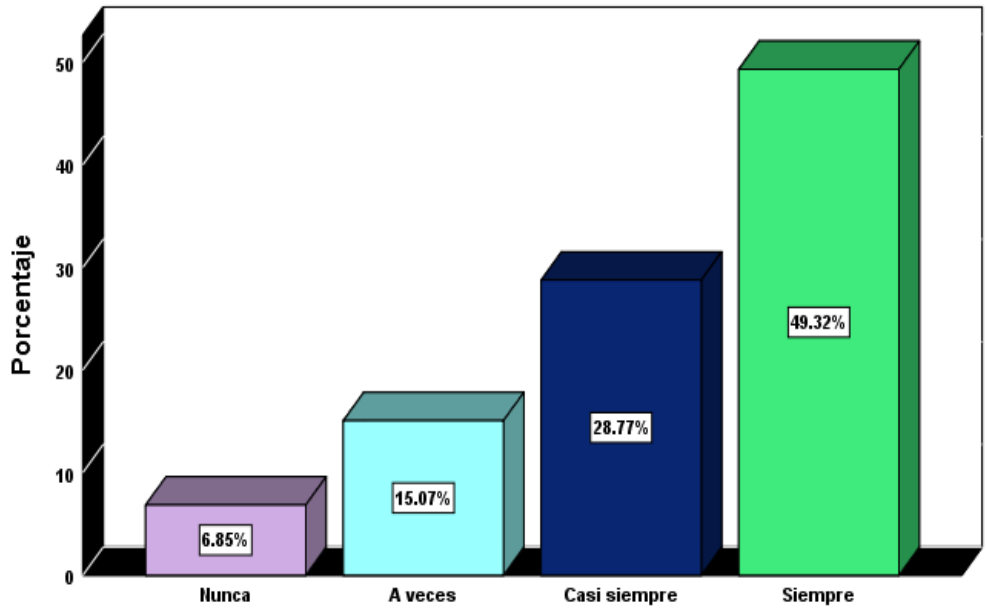
El reporte del sistema web muestra sin error la cantidad de material de stock

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 13	Nunca	5	6.8	6.8
	A veces	11	15.1	21.9
	Casi siempre	21	28.8	50.7
	Siempre	36	49.3	100.0
	Total	73	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 17

El reporte del sistema web muestra sin error la cantidad de material de stock



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis e interpretación: El 49,32% de las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el reporte del sistema web muestra sin error la cantidad de material de stock, el 28,77% indican casi siempre, el 15,07% a veces y el 6,85% indican nunca.

Tabla 22

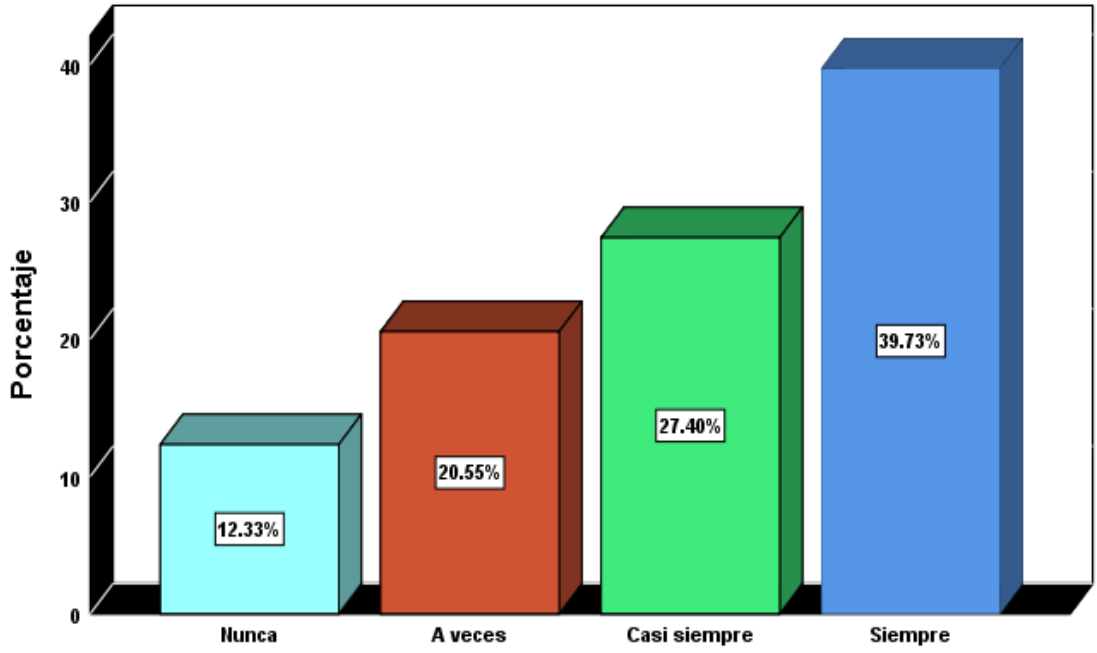
El reporte de salida de los materiales de almacén es conforme con el sistema web

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 14	Nunca	9	12.3	12.3
	A veces	15	20.5	32.9
	Casi siempre	20	27.4	60.3
	Siempre	29	39.7	100.0
	Total	73	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 18

El reporte de salida de los materiales de almacén es conforme con el sistema web



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis e interpretación: El 39,73% de las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el reporte de salida de los materiales de almacén es conforme con el sistema web, el 27,40% indican casi siempre, el 20,55% a veces y el 12,33% indican nunca.

Tabla 23

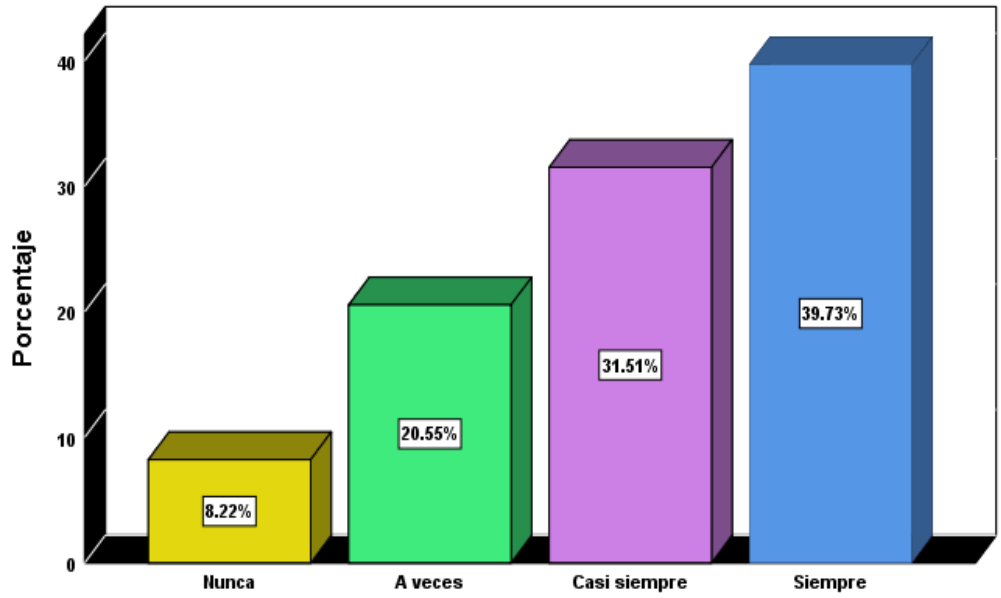
El kardex de stock que sale del sistema web es igual al stock de material en físico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 15	Nunca	6	8.2	8.2
	A veces	15	20.5	28.8
	Casi siempre	23	31.5	60.3
	Siempre	29	39.7	100.0
	Total	73	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 19

El kardex de stock que sale del sistema web es igual al stock de material en físico



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis e interpretación: El 39,73% de las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el kardex de stock que sale del sistema web es igual al stock de material en físico, el 31,51% indican casi siempre, el 20,55% a veces y el 8,22% indican nunca.

Tabla 24

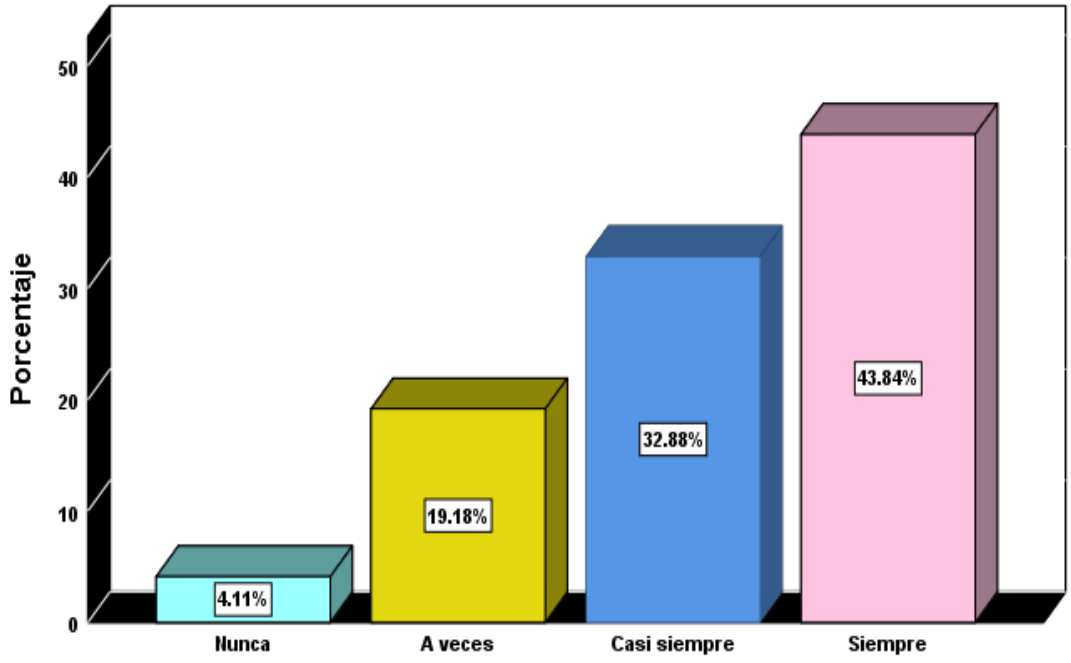
El sistema web brinda una atención adecuada a los clientes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 16	Nunca	3	4.1	4.1
	A veces	14	19.2	23.3
	Casi siempre	24	32.9	56.2
	Siempre	32	43.8	100.0
	Total	73	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 20

El sistema web brinda una atención adecuada a los clientes



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis e interpretación: El 43,84% de las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el sistema web brinda una atención adecuada a los clientes, el 32,88% indican casi siempre, el 19,18% a veces y el 4,11% indican nunca.

Tabla 25

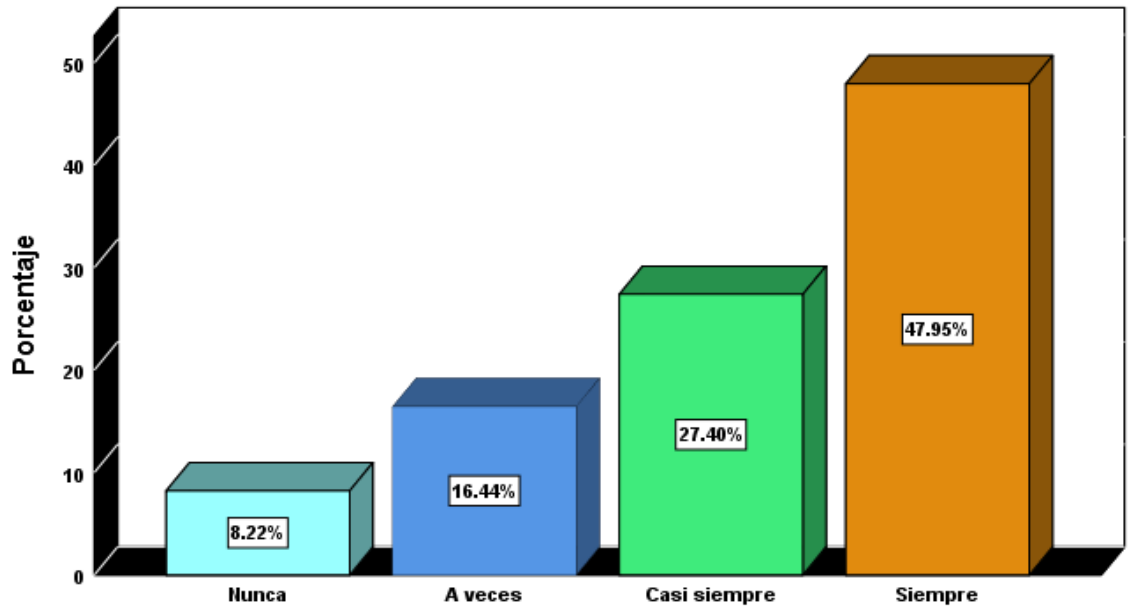
El sistema web controla las deudas de los clientes organizadamente por fechas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 17	Nunca	6	8.2	8.2
	A veces	12	16.4	24.7
	Casi siempre	20	27.4	52.1
	Siempre	35	47.9	100.0
	Total	73	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 21

El sistema web controla las deudas de los clientes organizadamente por fechas



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis e interpretación: El 47,95% de las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el sistema web controla las deudas de los clientes organizadamente por fechas, el 27,40% indican casi siempre, el 16,44% a veces y el 8,22% indican nunca.

Tabla 26

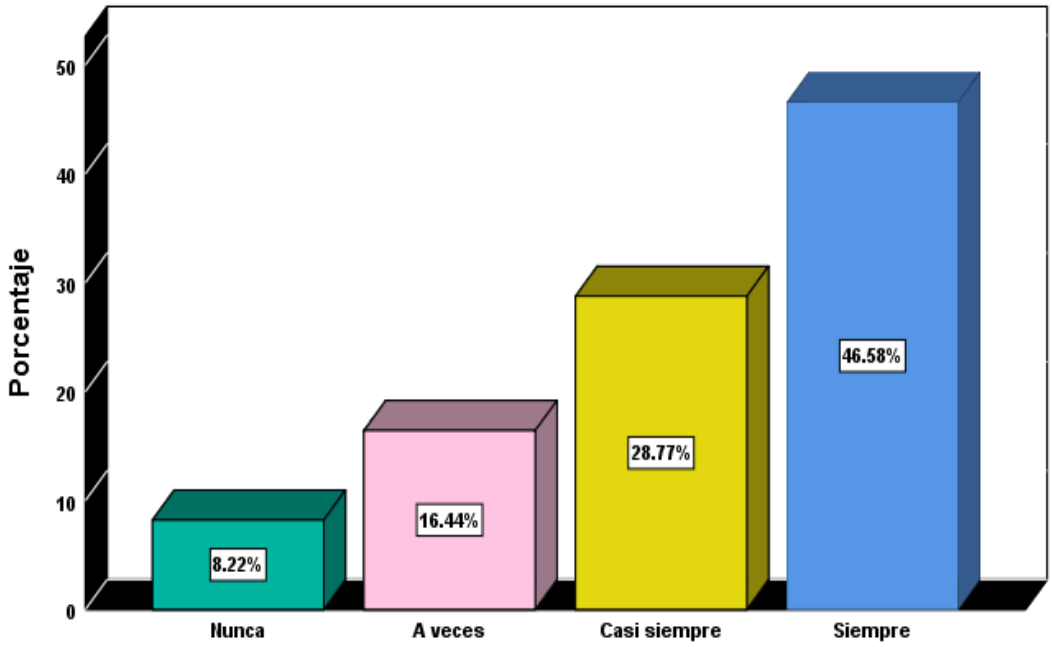
El sistema web registra datos de los clientes con seguridad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 18	Nunca	6	8.2	8.2
	A veces	12	16.4	24.7
	Casi siempre	21	28.8	53.4
	Siempre	34	46.6	100.0
	Total	73	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 22

El sistema web registra datos de los clientes con seguridad



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis e interpretación: El 46,58% de las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el sistema web registra datos de los clientes con seguridad, el 28,77% indican casi siempre, el 16,44% a veces y el 8,22% indican nunca.

Tabla 27

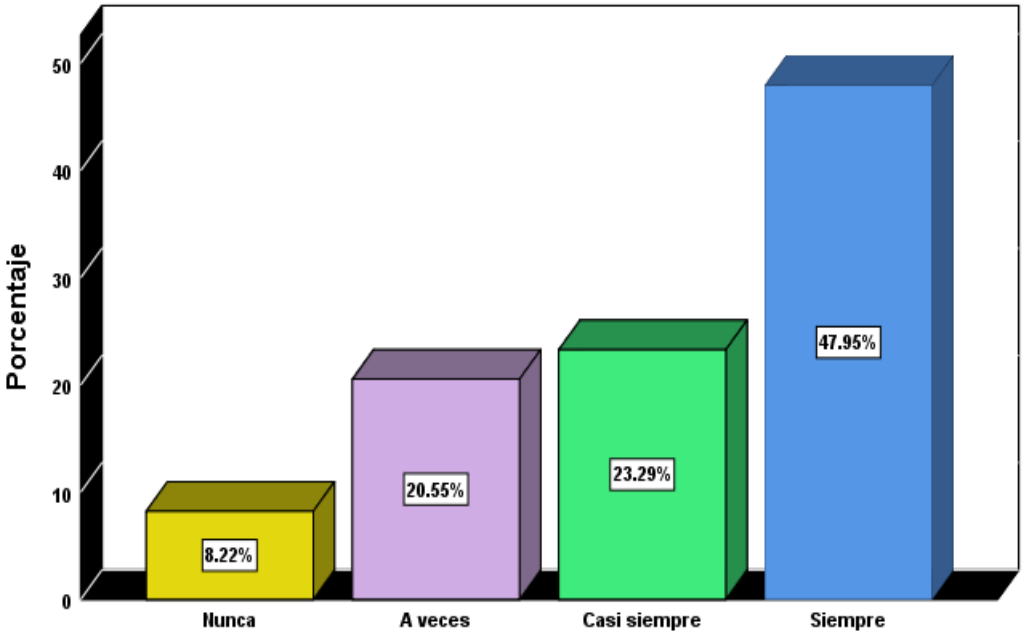
El sistema web responde eficientemente a las cotizaciones de los productos existentes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 19	Nunca	6	8.2	8.2
	A veces	15	20.5	28.8
	Casi siempre	17	23.3	52.1
	Siempre	35	47.9	100.0
	Total	73	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 23

El sistema web responde eficientemente a las cotizaciones de los productos existentes



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis e interpretación: El 47,95% de las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el sistema web responde eficientemente a las cotizaciones de los productos existentes, el 23,29% indican casi siempre, el 20,55% a veces y el 8,22% indican nunca.

Tabla 28

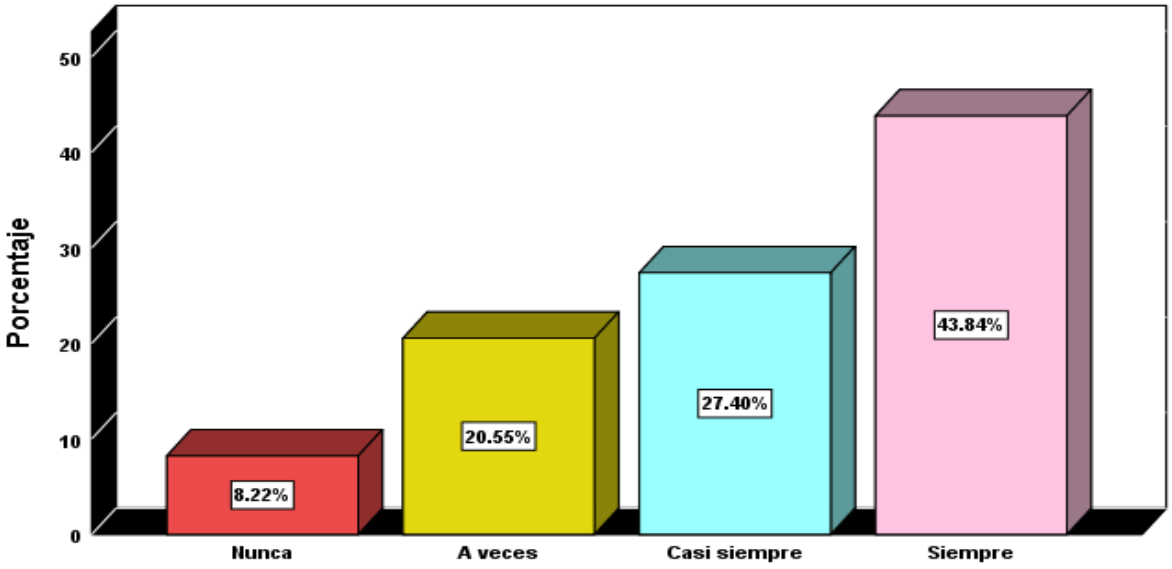
El sistema web valida datos de los clientes sin ningún error

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ITEM N° 20	Nunca	6	8.2	8.2
	A veces	15	20.5	28.8
	Casi siempre	20	27.4	56.2
	Siempre	32	43.8	100.0
	Total	73	100.0	

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 24

El sistema web valida datos de los clientes sin ningún error



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis e interpretación: El 43,84% de las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el sistema web valida datos de los clientes sin ningún error, el 27,40% indican casi siempre, el 20,55% a veces y el 8,22% indican nunca.

Tabla 29

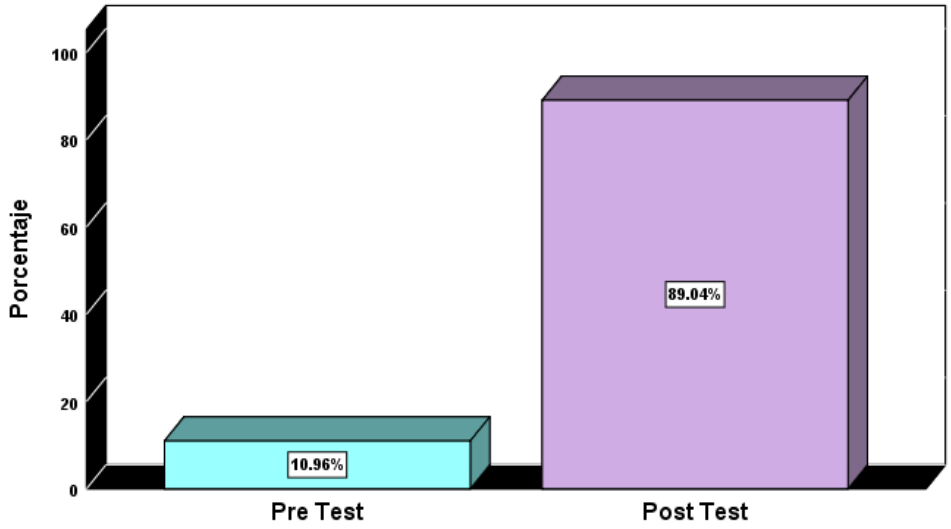
Pre test y post test

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
PRE TEST	8	10.8	11.0
POS TEST	66	89.04	89.0
Total	74	100,0	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 25

Pre test y post test



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Análisis e interpretación: En base a los resultados obtenidos, se observa que el sistema de información web mejoro un 89,04% en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.

4.2. Discusiones

En base a los resultados obtenidos se llegó a las siguientes discusiones:

4.2.1. Relacionado al objetivo general

- Se determinó que el sistema de información web mejoro un 89,04% en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, una confiabilidad de 95%, un 5% (0,05) de error, se tiene una diferencia de promedios en la variable socialización es de 0,918; obteniendo una t tabular (tt) para 72 grados de libertad de 0,58 y la t calculada (tc) de 0,638; con una significancia bilateral de 0.526. De acuerdo a este resultado, la investigación se vincula con el estudio de Reategui (2014), donde concluye que el sistema de información web mejoró un 89% en el control de ventas en la empresa VERDAL R.S.M PERÚ S.A.C. donde se incrementó el número de operaciones sobre las ventas, las cobranzas se realizaron a tiempo, se mantuvo actualizado la información del stock disponible de productos en almacén y se redujo los errores cometidos al generar comprobantes de ventas.
- El desarrollo del sistema de información mejoro la información en el proceso de venta u 45,21% ya que las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el sistema web administra los costos reales de los materiales que se encuentran en stock. Coincide con los resultados de la investigación de Diaz y Romero (2017) quienes implementaron un aplicativo web para mejorar el proceso de atención al cliente en la empresa dedicada al desarrollo y comercialización de aditivos para el concreto, ya que lograron mejorar el proceso en mención al igual que en la investigación descrita en el presente informe, resaltando que la implementación de un sistema de información ayuda a mejorar y optimizar procesos.

- El desarrollo del sistema de información mejoro la eficiencia en el proceso de venta un 45,21% ya que las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el sistema web ha reducido el tiempo en el proceso y el control de ventas. De acuerdo a la investigación de Melgarejo (2019) quien desarrolló un sistema de información web de control de ventas y almacén para la farmacia Bazán coincide con los resultados de la presente investigación ya que en ambas se logró agilizar las ventas reduciendo el tiempo de espera en la búsqueda de información.
- El desarrollo del sistema de información web mejoro la administración en el proceso de venta un 49,32% ya que las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el sistema web emite reportes detallados de cada material vendido. Por otro lado, al comparar resultados con la investigación de Morillas (2016) quien desarrolló un sistema web responsable para mejorar la promoción del turismo en la región Libertad, se coincide, puesto que se logró que el sistema de información web responsable ayude a mejorar el proceso de cada investigación minimizando el tiempo de atención, además pudiéndose desarrollar de modo responsable para adaptarse desde ordenadores de escritorio hasta Tablets o celulares.
- El desarrollo del sistema de información web mejoro la atención en el proceso de venta un El 47,95% ya que las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el sistema web responde eficientemente a las cotizaciones de los productos existentes. Finalmente, Zambrano (2020) quien implementó un sistema web para mejorar el proceso de Reserva de Citas en el Policlínico Dr. Nixon., donde se llega a coincidir en los resultados ya que el sistema de información permite mejorar u optimizar la atención en el proceso que cada investigación tuvo en estudio.

4.3. Contrastación de hipótesis

4.3.1. Planteamiento de las hipótesis

- **H1:** El desarrollo de un sistema de información web mejora de manera significativa la información en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.
- **H0:** El desarrollo de un sistema de información web no mejora de manera significativa la información en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de 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 H1 = Los datos provienen de una distribución normal
- P valor => α Aceptar Ho = Los datos NO provienen de una distribución normal

Se aplico la prueba Kolmogorov Smirnov, para contrastar la hipótesis de normalidad de la población siendo el estadístico de prueba la máxima diferencia.

Tabla 30

Prueba de normalidad

	Kolmogorov Smirnov[a]			Shapiro Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Sistema de Información	.286	73	.089	.789	73	.000
Proceso de Ventas	.300	73	.075	.785	73	.000

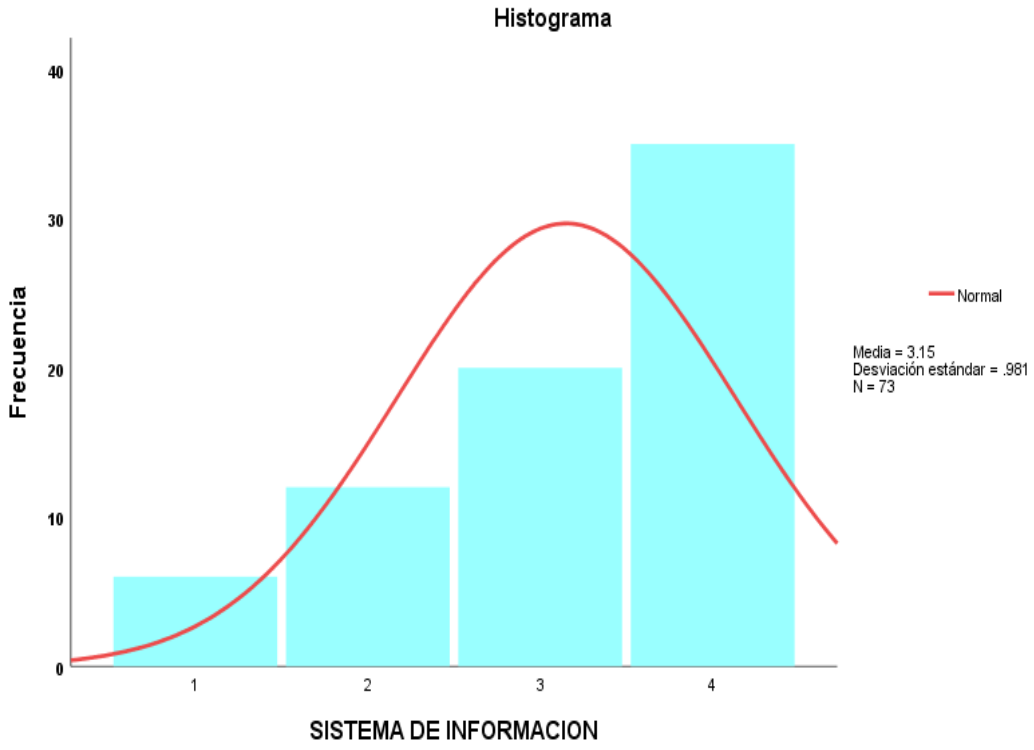
a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Estos resultados mostrados en la tabla 30, indican que los datos siguen una distribución normal, puesto que el valor de p es 0,089 y 0,075 siendo mayor al valor de significancia de 0,05.

Figura 26

Pruebas de normalidad



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Tabla 31

Prueba de muestras relacionadas

	Diferencias emparejadas					tc	tt	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia					
				Inferior	Superior				
Sistema de Información Proceso de Ventas	.068	.918	.107	.283	.146	.638	0.58	72	.526

Los resultados de la prueba T de Student para muestras relacionadas expresados en la tabla 30, indican que asumiendo una confiabilidad de 95%, un 5% (0,05) de error, se tiene una diferencia de promedios en la variable socialización es de 0,918; obteniendo una t tabular (tt) para 72 grados de libertad de 0,58 y la t calculada (tc) de 0,638; con una significancia bilateral de 0.526, resultado que indica que la tc>tt, el cual valida la hipótesis de investigación y rechazan la hipótesis nula.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

1. Se determinó que el sistema de información web mejoro un 89,04% en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, una confiabilidad de 95%, un 5% (0,05) de error, se tiene una diferencia de promedios en la variable socialización es de 0,918; obteniendo una t tabular (tt) para 72 grados de libertad de 0,58 y la t calculada (tc) de 0,638; con una significancia bilateral de 0.526.
2. El desarrollo del sistema de información mejoro la información en el proceso de venta u 45,21% ya que las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el sistema web administra los costos reales de los materiales que se encuentran en stock.
3. El desarrollo del sistema de información mejoro la eficiencia en el proceso de venta un 45,21% ya que las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el sistema web ha reducido el tiempo en el proceso y el control de ventas.
4. El desarrollo del sistema de información web mejoro la administración en el proceso de venta un 49,32% ya que las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el sistema web emite reportes detallados de cada material vendido.
5. El desarrollo del sistema de información web mejoro la atención en el proceso de venta un El 47,95% ya que las personas, entre ellos el Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay indican que siempre el sistema web responde eficientemente a las cotizaciones de los productos existentes.

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES

1. A todo el equipo humano de la empresa servicios generales R.M.K., reforzar con capacitaciones para obtener el máximo rendimiento y un mejor aprovechamiento de las tecnologías existentes, aplicándolas en sus labores diarias, que se reflejará en una mejor productividad dentro de sus políticas de trabajo.
2. Para administrar el sistema de información web implantado se debe determinar a una personas especializada.
3. Se debe realizar una capacitación al personal de la empresa servicios generales R.M.K. Concernientes al negocio de la empresa para poder cumplir con éxito la implementación del sistema de información web y así tengan conocimiento de la actualización de información y el buen manejo del sistema.
4. Se recomienda a la empresa servicios generales R.M.K. apuesten más por el uso de las TIC y concienticen a cada empleado a hacer uso de estas herramientas a través de capacitaciones y planes pilotos ya que es de vital importancia estar a la vanguardia de la tecnología.

Referencias

Aguilar, F. (2014). *Métodos y técnicas de investigación cualitativa y cuantitativa en geografía.* Madrid: Paradigma.

Aguirre, M., y Flores, J. (2020). *Implementación de un sistema web para gestión de kardex y estadísticas de ventas en tienda de artesanías Manos Nicas, en la ciudad de Estelí, en el período 2019 2020. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua].* https://repositorio.unan.edu.ni/13525/1/20080.pdf.

Allan, R. (1980). *Las técnicas modernas de venta y sus aplicaciones.* México: Diana.

Alvarez, M. A. (2007). *Manual de JavaScript.* Lima: Macro.

Arias, F. (2006). *Introducción a la metodología científica.* Caracas: Episteme.

Balanko, G. (2008). *Cómo preparar un plan de negocios exitoso.* México: McGRAW HILL.

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

Carrasco, S. (2007). *Metodología de la Investigación Científica.* Lima: San Marcos.

Domínguez, J. (2019). *Desarrollo de aplicaciones web.* Venezuela: IEASS.

Echevarría, M. (06 de Diciembre de 2017). *Cómo medir la efectividad y eficiencia del proceso de ventas*. https://blog.incubasoft.com/articulos/como medir laefectividad y eficiencia del proceso de ventas

Gauchat , J. D. (2012). *El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript.* Barcelona: Printed in Spain.

Gonzales, J. (2018). *Sistema de información web para el control del personal para mejorar la gestión de recursos humanos del gobierno regional de loreto. [Tesis de Pregrado, Universidad de la Amazonía Peruana].* https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/5743/Jhon.

Herrera, C. (2019). *Colegio de Ingenieros del Perú.* Lima: CIP.

León, J., y Miranda, A. (2013). *Fundamentos de programación.* España: Universidad de La Laguna.

Loor, J., y Ortiz, N. (2015). *Sistema web de gestión administrativa.* Ecuador: Calceta.

Marques, M. (2011). *Bases de datos.* España: Universitat Jaume.

Murillo, W. (18 de abril de 2008). *La investigación científica*. https://www.monografias.com/trabajos15/invest cientifica/invest cientifica

Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., y Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación Cuantitativa Cualitativa y Redacción de la Tesis.* Bogotá: de la U.

Ochoa, V. (2018). *Clientes se aleja de un servicio por malaatención.* Lima: Macros.

Omachonu, V., y Ross, J. (2014). *Principio de calidad total.* México: Trillas.

Pelegrini, C. (2002). *Guía para el usuarios web.* Argentina: HOCSMAN.

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

Pérez, I. (2021). *Diseño e Implementación de un sistema de Información Web para el control del personal y Generación de planillas de la Municipalidad de Acobambilla Huancavelica. [Tesis de Pregrado, Univeridad Nacional del Centro]*. https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/6749/T010_70768985_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Pressman, R. (2002). *Ingeniería del software.* México: McGraw Hill.

Questionpro, A. (26 de Noviembre de 2018). *Tipos de muestreo para investigaciones sociales*. https://www.questionpro.com/blog/es/tipos de muestreo para investigaciones sociales/

Renart, L. (2004). *Tres estrategias de éxito.* Barcelona: Gemma Tonijuan.

Ruiz, B. C. (2002). *Instrumentos de investigación educativa. Procedimientos para su diseño y validación.* Venezuela: CIDEG.

Ruiz, V. (27 de Agosto de 2018). *Políticas de compra*. https://www.emprendepyme.net/politica de compras.html

Stanton, W., Etzel, M., y Walker, B. (2007). *Fundamentos del Marketing.* México: McGRAW.

Thompson, I. (10 de Marzo de 2005). *El Proceso de Venta*. http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/proceso venta.htm

Torres, J. C. (2021). *Aplicación multiplataforma para mejorar la gestión de incidencias en el área de tecnología de la información. Caso de estudio Firsoft Sistemas Integrales LTDA. [Tesis de Pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia]*. https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/34582?locale=es.

Valderrama, S. (2013). *Pasos para elaborar Proyectos de Investigación Cientifica.* Lima : San Marcos.

Valerio, Y. (2017). *Aplicación web de gestión de incidencias basado en ITIL para mejorar el servicio de soporte técnico de TI en la Empresa.* Perú: CISESAC.

ANEXO

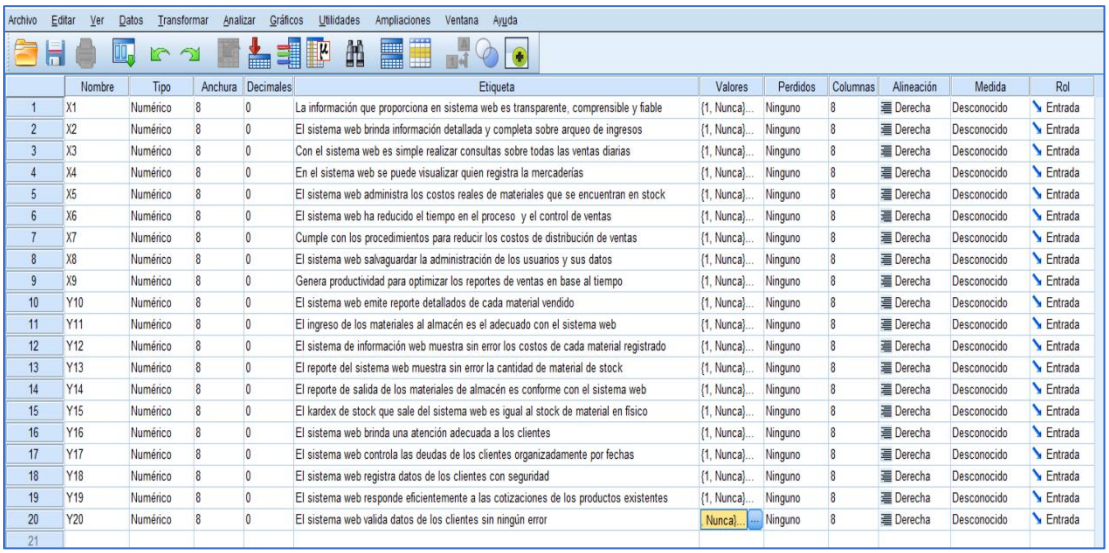
Anexo A: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
General ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información web mejora el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023?	**General** Desarrollar un sistema de información web para mejorar el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.	**General** El desarrollo de un sistema de información web mejora de manera significativa la información en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.	V.I.: Sistema de información web	**1. Tipo de investigación:** Aplicada. **2. Nivel de investigación:** Explicativo. **3. Diseño de investigación:** Preexperimental con (Pre Test y Post Test) con un solo grupo. **Ge = O_1 X O_2** Donde: Ge : Es el grupo experimental O1 : Evaluación Pre test. X : Es la manipulación de la variable independiente (Sistema de información web) O2 : Evaluación Post test. **4. Población:** La población del estudio está constituida por 90 personas, entre ellos podemos mencionar al Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay. **5. Muestra:** Para la elaboración del tamaño de muestra se tomó 73 personas, entre ellos podemos mencionar al Gerente, responsable de ventas y clientes de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay. **6. Muestreo:** Es no probabilístico intencionado. **7. Técnicas:** Encuesta. **8. Instrumentos:** Cuestionario.
Específicos ▪ ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información web mejora la información en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023?	**Específicos** ▪ Desarrollar un sistema de información web para mejorar la información en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.	**Específicos** ▪ El desarrollo de un sistema de información web mejora de manera significativa la información en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.		
▪ ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información web mejora la eficiencia en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023?	▪ Desarrollar un sistema de información web para mejorar la eficiencia en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.	▪ El desarrollo de un sistema de información web mejora de manera significativa la eficiencia en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.		
▪ ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información web mejora la administración en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023?	▪ Desarrollar un sistema de información web para mejorar la administración en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.	▪ El desarrollo de un sistema de información web mejora de manera significativa la administración en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.	V.D.: Proceso de venta	
▪ ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información web mejora la atención en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023?	▪ Desarrollar un sistema de información web para mejorar la atención en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.	▪ El desarrollo de un sistema de información web mejora de manera significativa la atención en el proceso de venta de la empresa servicios generales R.M.K. de Lircay, 2023.		

Anexo B: Tabulación de datos estadísticos

N°	V.I: Sistema de información									V.D.: Proceso de ventas										
	X.1. Información					X.2. Eficiencia				Y.1. Administración de ventas						Y.2. Atención				
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	Y19	Y20
1	1	2	1	3	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	1	4	1
2	2	3	2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	2
3	3	3	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4
4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	2	2	4	3	4	3	4	4	4
5	4	1	3	2	4	3	4	4	3	2	2	3	1	2	4	3	2	4	3	3
6	4	2	4	4	4	4	2	2	1	1	3	4	2	4	1	2	1	4	2	1
7	4	4	4	1	4	3	1	3	2	2	4	4	3	1	3	3	3	4	1	3
8	3	4	4	1	4	1	2	4	3	3	4	4	4	1	4	4	3	4	3	4
9	3	4	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	4	2	4	3	4	4	3	4
10	2	3	4	4	3	2	4	1	4	4	3	2	4	4	3	4	4	3	4	4
11	3	2	3	4	2	4	4	2	4	4	4	1	3	4	2	3	4	3	4	3
12	1	3	4	4	1	4	4	3	4	3	4	2	3	3	1	2	4	4	4	4
13	4	1	2	3	1	3	3	4	3	4	4	3	4	3	2	1	2	2	4	2
14	1	3	1	2	2	2	2	4	4	4	3	4	4	2	2	2	1	3	3	3
15	3	4	2	3	3	1	3	4	4	4	2	4	4	3	3	4	2	4	2	4
16	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	2	4	2	4	4	4	3	4	4	4
17	4	2	4	2	4	3	4	2	3	2	3	3	4	2	4	3	4	4	3	2
18	4	2	3	4	4	4	4	4	2	3	4	2	3	4	4	4	4	3	4	2
19	3	4	4	3	3	4	3	4	1	4	4	1	4	3	3	3	4	3	2	4
20	2	4	4	1	2	4	2	1	2	4	4	2	4	1	3	4	3	2	2	4
21	2	4	4	3	1	4	3	2	4	4	4	3	4	3	2	3	4	1	4	3
22	3	4	4	2	4	3	4	3	3	3	2	4	4	2	3	2	2	2	1	2
23	4	4	2	4	3	2	4	4	2	2	1	3	3	4	2	3	3	3	2	3
24	2	4	3	4	2	1	3	4	3	2	2	2	2	4	3	4	3	4	3	3
25	4	3	4	3	3	2	4	4	4	3	3	3	1	3	4	2	4	4	4	4
26	1	2	1	3	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	1	4	1
27	2	3	2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	2
28	3	3	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4
29	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	2	2	4	3	4	3	4	4	4
30	4	1	3	2	4	3	4	4	3	2	2	3	1	2	4	3	2	4	3	3
31	4	2	4	4	4	4	2	2	1	1	3	4	2	4	1	2	1	4	2	1
32	4	4	4	1	4	3	1	3	2	2	4	4	3	1	3	3	3	4	1	3
33	3	4	4	1	4	1	2	4	3	3	4	4	4	1	4	4	3	4	3	4
34	3	4	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	4	2	4	3	4	4	3	4
35	2	3	4	4	3	2	4	1	4	4	3	2	4	4	3	4	4	3	4	4
36	3	2	3	4	2	4	4	2	4	4	4	1	3	4	2	3	4	3	4	3
37	1	3	4	4	1	4	4	3	4	3	4	2	3	3	1	2	4	4	4	4
38	4	1	2	3	1	3	3	4	3	4	4	3	4	3	2	1	2	2	4	2
39	1	3	1	2	2	2	2	4	4	4	3	4	4	2	2	2	1	3	3	3
40	3	4	2	3	3	1	3	4	4	4	2	4	4	3	3	4	2	4	2	4
41	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	2	4	2	4	4	4	3	4	4	4
42	4	2	4	2	4	3	4	2	3	2	3	3	4	2	4	3	4	4	3	2
43	4	2	3	4	4	4	4	4	2	3	4	2	3	4	4	4	4	3	4	2
44	3	4	4	3	3	4	3	4	1	4	4	1	4	3	3	3	4	3	2	4
45	2	4	4	1	2	4	2	1	2	4	4	2	4	1	3	4	3	2	2	4
46	2	4	4	3	1	4	3	2	4	4	4	3	4	3	2	3	4	1	4	3
47	3	4	4	2	4	3	4	3	3	3	2	4	4	2	3	2	2	2	1	2
48	4	4	2	4	3	2	4	4	2	2	1	3	3	4	2	3	3	3	2	3
49	2	4	3	4	2	1	3	4	3	2	2	2	2	4	3	4	3	4	3	3
50	4	3	4	3	3	2	4	4	4	3	3	3	1	3	4	2	4	4	4	4
51	1	2	1	3	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	1	4	1
52	2	3	2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	2
53	3	3	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4
54	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	2	2	4	3	4	3	4	4	4
55	4	1	3	2	4	3	4	4	3	2	2	3	1	2	4	3	2	4	3	3
56	4	2	4	4	4	4	2	2	1	1	3	4	2	4	1	2	1	4	2	1
57	4	4	4	1	4	3	1	3	2	2	4	4	3	1	3	3	3	4	1	3
58	3	4	4	1	4	1	2	4	3	3	4	4	4	1	4	4	3	4	3	4
59	3	4	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	4	2	4	3	4	4	3	4
60	2	3	4	4	3	2	4	1	4	4	3	2	4	4	3	4	4	3	4	4
61	3	2	3	4	2	4	4	2	4	4	4	1	3	4	2	3	4	3	4	3
62	1	3	4	4	1	4	4	3	4	3	4	2	3	3	1	2	4	4	4	4
63	4	1	2	3	1	3	3	4	3	4	4	3	4	3	2	1	2	2	4	2
64	1	3	1	2	2	2	2	4	4	4	3	4	4	2	2	2	1	3	3	3
65	3	4	2	3	3	1	3	4	4	4	2	4	4	3	3	4	2	4	2	4
66	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	2	4	2	4	4	4	3	4	4	4
67	4	2	4	2	4	3	4	2	3	2	3	3	4	2	4	3	4	4	3	2
68	4	2	3	4	4	4	4	4	2	3	4	2	3	4	4	4	4	3	4	2
69	3	4	4	3	3	4	3	4	1	4	4	1	4	3	3	3	4	3	2	4
70	2	4	4	1	2	4	2	1	2	4	4	2	4	1	3	4	3	2	2	4
71	2	4	4	3	1	4	3	2	4	4	4	3	4	3	2	3	4	1	4	3
72	3	4	4	2	4	3	4	3	3	3	2	4	4	2	3	2	2	2	1	2
73	4	4	2	4	3	2	4	4	2	2	1	3	3	4	2	3	3	3	2	3

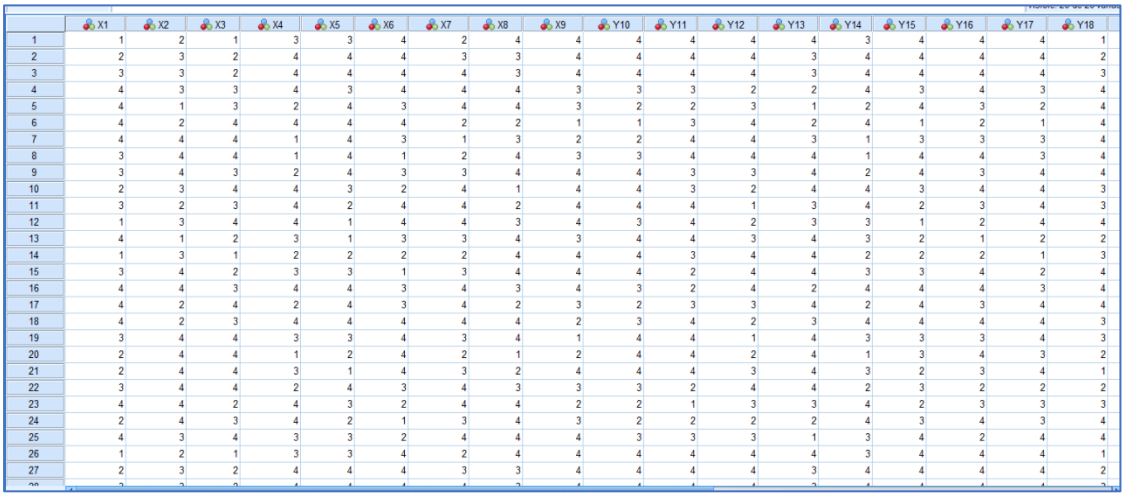
- Procesamiento de Vista de variables en el SPSS 25.0



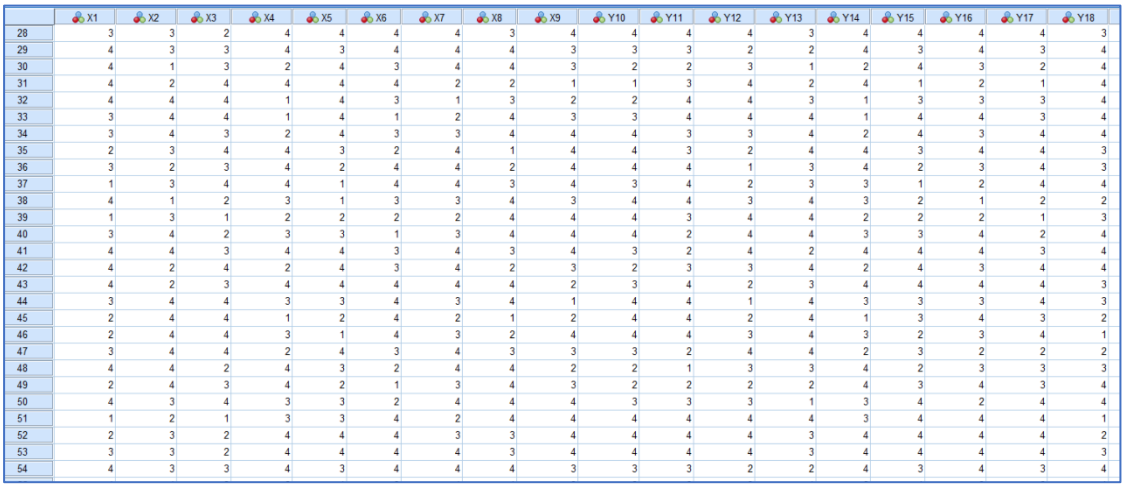
Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	X1	Numérico	8	0	La información que proporciona en sistema web es transparente, comprensible y fiable	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
2	X2	Numérico	8	0	El sistema web brinda información detallada y completa sobre arqueo de ingresos	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
3	X3	Numérico	8	0	Con el sistema web es simple realizar consultas sobre todas las ventas diarias	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
4	X4	Numérico	8	0	En el sistema web se puede visualizar quien registra la mercaderías	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
5	X5	Numérico	8	0	El sistema web administra los costos reales de materiales que se encuentran en stock	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
6	X6	Numérico	8	0	El sistema web ha reducido el tiempo en el proceso y el control de ventas	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
7	X7	Numérico	8	0	Cumple con los procedimientos para reducir los costos de distribución de ventas	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
8	X8	Numérico	8	0	El sistema web salvaguardar la administración de los usuarios y sus datos	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
9	X9	Numérico	8	0	Genera productividad para optimizar los reportes de ventas en base al tiempo	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
10	Y10	Numérico	8	0	El sistema web emite reporte detallados de cada material vendido	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
11	Y11	Numérico	8	0	El ingreso de los materiales al almacén es el adecuado con el sistema web	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
12	Y12	Numérico	8	0	El sistema de información web muestra sin error los costos de cada material registrado	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
13	Y13	Numérico	8	0	El reporte del sistema web muestra sin error la cantidad de material de stock	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
14	Y14	Numérico	8	0	El reporte de salida de los materiales de almacén es conforme con el sistema web	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
15	Y15	Numérico	8	0	El kardex de stock que sale del sistema web es igual al stock de material en fisico	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
16	Y16	Numérico	8	0	El sistema web brinda una atención adecuada a los clientes	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
17	Y17	Numérico	8	0	El sistema web controla las deudas de los clientes organizadamente por fechas	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
18	Y18	Numérico	8	0	El sistema web registra datos de los clientes con seguridad	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
19	Y19	Numérico	8	0	El sistema web responde eficientemente a las cotizaciones de los productos existentes	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
20	Y20	Numérico	8	0	El sistema web valida datos de los clientes sin ningún error	Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Desconocido	Entrada
21											

- Procesamiento de vista de datos en el SPSS 25.0



	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18
1	1	2	1	3	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	1
2	2	3	2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2
3	3	3	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3
4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	2	2	4	3	4	3	4
5	4	1	3	2	4	3	4	4	3	2	2	3	1	2	4	3	2	4
6	4	2	4	4	4	4	2	2	1	1	3	4	2	4	1	2	1	4
7	4	4	4	1	4	3	1	3	2	2	4	4	3	1	3	3	3	4
8	3	4	4	1	4	1	2	4	3	3	4	4	4	1	4	4	3	4
9	3	4	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	4	2	4	3	4	4
10	2	3	4	4	3	2	4	1	4	4	3	2	4	4	3	4	4	3
11	3	2	3	4	2	4	4	2	4	4	4	1	3	4	2	3	4	3
12	1	3	4	4	1	4	4	3	4	3	4	2	3	3	1	2	4	4
13	4	1	2	3	1	3	3	4	3	4	4	3	4	3	2	1	2	2
14	1	3	1	2	2	2	2	4	4	4	3	4	4	2	2	2	1	3
15	3	4	2	3	3	1	3	4	4	4	2	4	4	3	3	4	2	4
16	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	2	4	2	4	4	4	3	4
17	4	2	4	2	4	3	4	2	3	2	3	3	4	2	4	3	4	4
18	4	2	3	4	4	4	4	4	2	3	4	2	3	4	4	4	4	3
19	3	4	4	3	3	4	3	4	1	4	4	1	4	3	3	3	4	3
20	2	4	4	1	2	4	2	1	2	4	4	2	4	1	3	4	3	2
21	2	4	4	3	1	4	3	2	4	4	4	3	4	3	2	3	4	1
22	3	4	4	2	4	3	4	3	3	3	2	4	4	2	3	2	2	2
23	4	4	2	4	3	2	4	4	2	2	1	3	3	4	2	3	3	3
24	2	4	3	4	2	1	3	4	3	2	2	2	2	4	3	4	3	4
25	4	3	4	3	3	2	4	4	4	3	3	3	1	3	4	2	4	4
26	1	2	1	3	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	1
27	2	3	2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2



	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18
28	3	3	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3
29	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	2	2	4	3	4	3	4
30	4	1	3	2	4	3	4	4	3	2	2	3	1	2	4	3	2	4
31	4	2	4	4	4	4	2	2	1	1	3	4	2	4	1	2	1	4
32	4	4	4	1	4	3	1	3	2	2	4	4	3	1	3	3	3	4
33	3	4	4	1	4	1	2	4	3	3	4	4	4	1	4	4	3	4
34	3	4	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	4	2	4	3	4	4
35	2	3	4	4	3	2	4	1	4	4	3	2	4	4	3	4	4	3
36	3	2	3	4	2	4	4	2	4	4	4	1	3	4	2	3	4	3
37	1	3	4	4	1	4	4	3	4	3	4	2	3	3	1	2	4	4
38	4	1	2	3	1	3	3	4	3	4	4	3	4	3	2	1	2	2
39	1	3	1	2	2	2	2	4	4	4	3	4	4	2	2	2	1	3
40	3	4	2	3	3	1	3	4	4	4	2	4	4	3	3	4	2	4
41	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	2	4	2	4	4	4	3	4
42	4	2	4	2	4	3	4	2	3	2	3	3	4	2	4	3	4	4
43	4	2	3	4	4	4	4	4	2	3	4	2	3	4	4	4	4	3
44	3	4	4	3	3	4	3	4	1	4	4	1	4	3	3	3	4	3
45	2	4	4	1	2	4	2	1	2	4	4	2	4	1	3	4	3	2
46	2	4	4	3	1	4	3	2	4	4	4	3	4	3	2	3	4	1
47	3	4	4	2	4	3	4	3	3	3	2	4	4	2	3	2	2	2
48	4	4	2	4	3	2	4	4	2	2	1	3	3	4	2	3	3	3
49	2	4	3	4	2	1	3	4	3	2	2	2	2	4	3	4	3	4
50	4	3	4	3	3	2	4	4	4	3	3	3	1	3	4	2	4	4
51	1	2	1	3	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	1
52	2	3	2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2
53	3	3	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3
54	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	2	2	4	3	4	3	4

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18
55	4	1	3	2	4	3	4	4	3	2	2	3	1	2	4	3	2	4
56	4	2	4	4	4	4	2	2	1	1	3	4	2	4	1	2	1	4
57	4	4	4	1	4	3	1	3	2	2	4	4	3	1	3	3	3	4
58	3	4	4	1	4	1	2	4	3	3	4	4	4	1	4	4	3	4
59	3	4	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	4	2	4	3	4	4
60	2	3	4	4	3	2	4	1	4	4	3	2	4	4	3	4	4	3
61	3	2	3	4	2	4	4	2	4	4	4	1	3	4	2	3	4	3
62	1	3	4	4	1	4	4	3	4	3	4	2	3	3	1	2	4	4
63	4	1	2	3	1	3	3	4	3	4	4	3	4	3	2	1	2	2
64	1	3	1	2	2	2	2	4	4	4	3	4	4	2	2	2	1	3
65	3	4	2	3	3	1	3	4	4	4	2	4	4	3	3	4	2	4
66	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	2	4	2	4	4	4	3	4
67	4	2	4	2	4	3	4	2	3	2	3	3	4	2	4	3	4	4
68	4	2	3	4	4	4	4	4	2	3	4	2	3	4	4	4	4	3
69	3	4	4	3	3	4	3	4	1	4	4	1	4	3	3	3	4	3
70	2	4	4	1	2	4	2	1	2	4	4	2	4	1	3	4	3	2
71	2	4	4	3	1	4	3	2	4	4	4	3	4	3	2	3	4	1
72	3	4	4	2	4	3	4	3	3	3	2	4	4	2	3	2	2	2
73	4	4	2	4	3	2	4	4	2	2	1	3	3	4	2	3	3	3
74																		

- Alfa de Cronbach 0,936 o 93,6%

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	73	100.0
	Excluido[a]	0	.0
	Total	73	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
.928	.936	20

Tabla 32

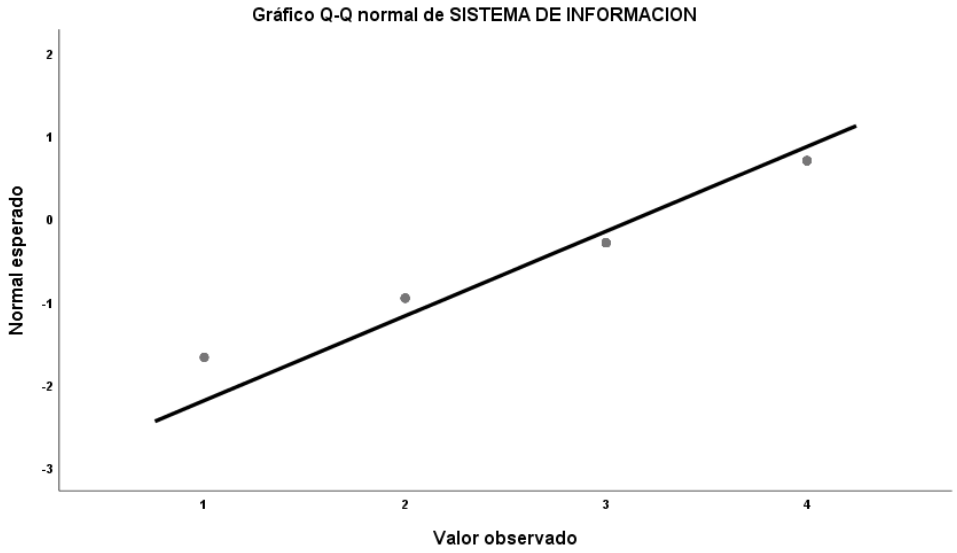
Descriptivos de las dos variables

Descriptivos				
			Estadístico	**Desv. Error**
SISTEMA DE INFORMACION	Media		3.15	.115
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2.92	
		Límite superior	3.38	
	Media recortada al 5%		3.22	
	Mediana		3.00	
	Varianza		.963	
	Desv. Desviación		.981	
	Mínimo		1	
	Máximo		4	
	Rango		3	
	Rango intercuartil		2	
	Asimetría		.855	.281
	Curtosis		.401	.555
PROCESO DE VENTAS	Media		3.22	.105
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	3.01	
		Límite superior	3.43	
	Media recortada al 5%		3.29	
	Mediana		3.00	
	Varianza		.812	
	Desv. Desviación		.901	
	Mínimo		1	
	Máximo		4	
	Rango		3	
	Rango intercuartil		1	
	Asimetría		.804	.281
	Curtosis		.450	.555

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 27

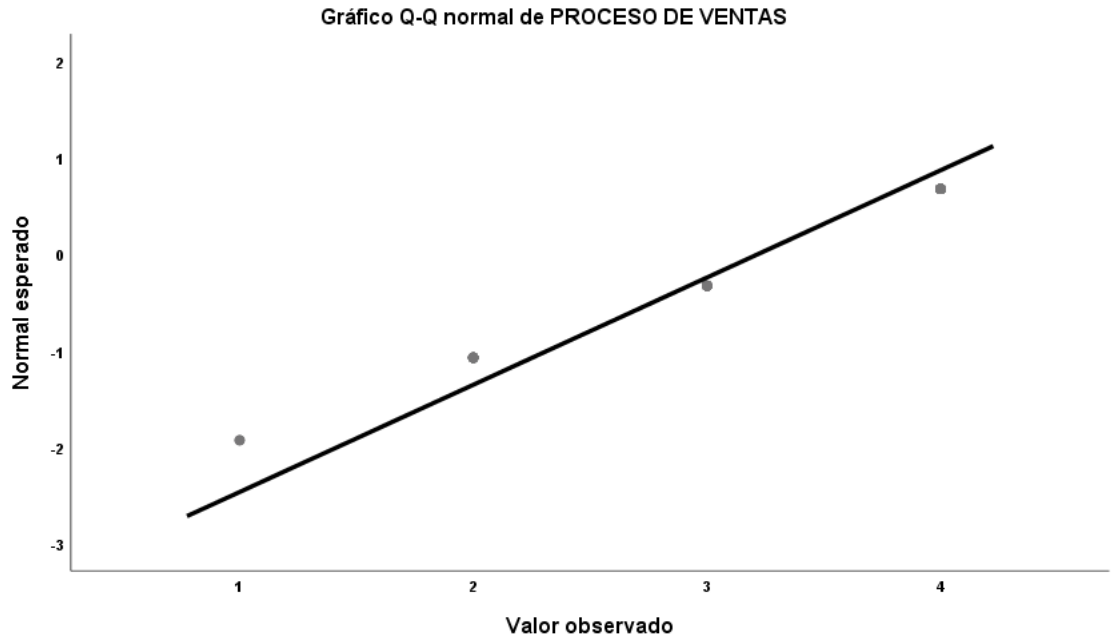
Gráfico Q Q normal de sistema de información



Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Figura 28

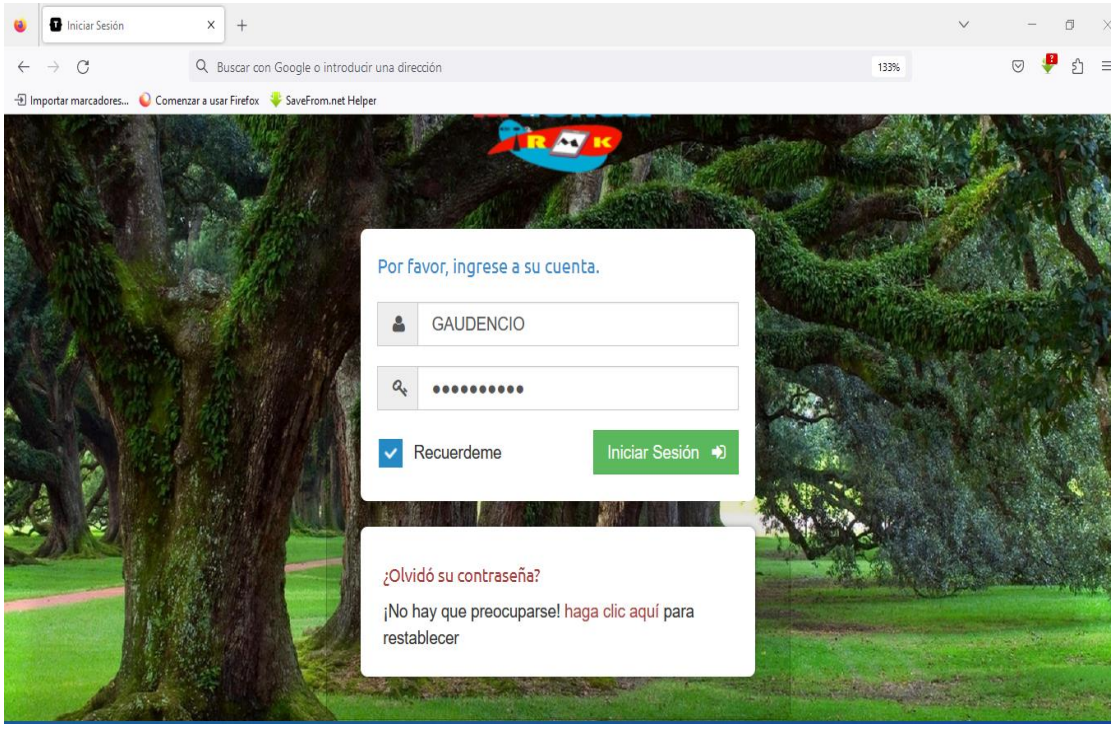
Gráfico Q Q normal de proceso de ventas



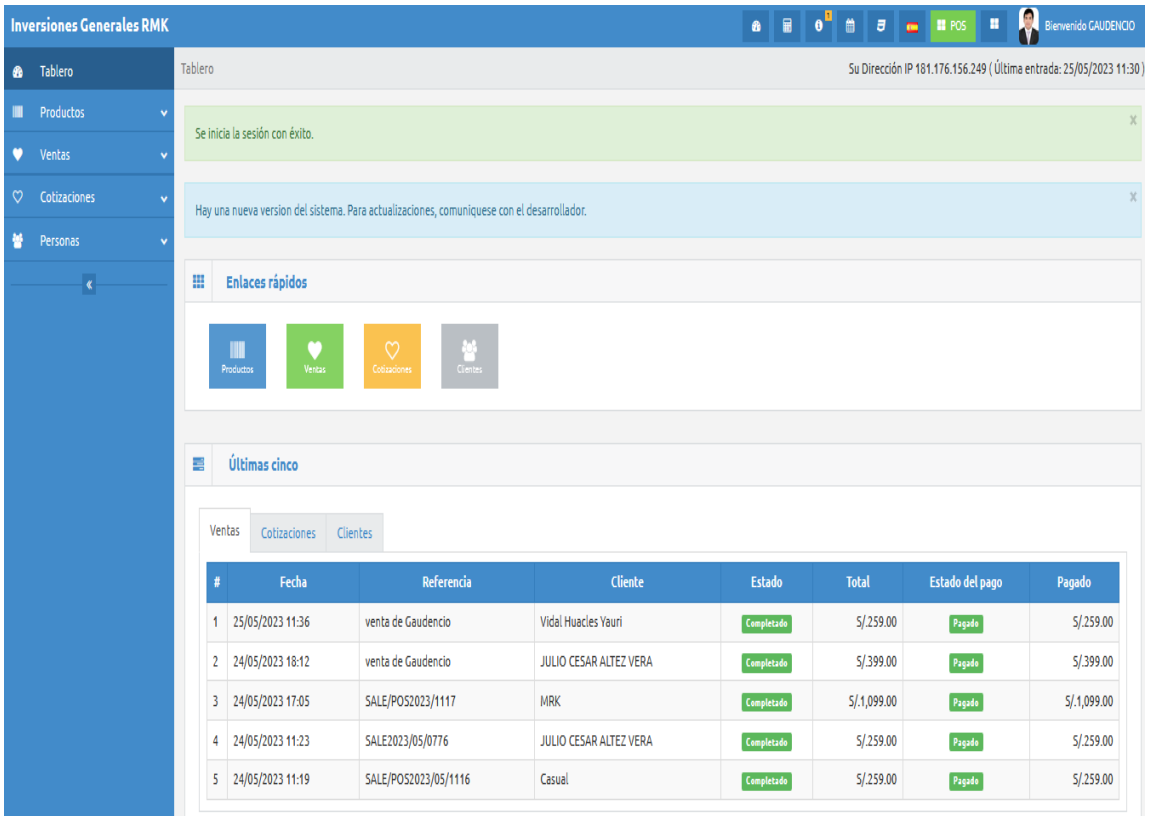
Fuente: (Elaboración propia, 2023)

Anexo C: Manual de usuario

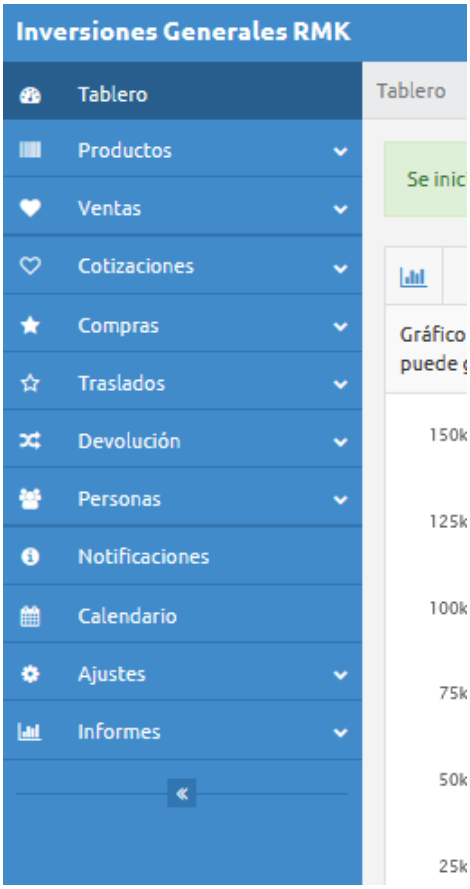
❖ Esta ventana nos permite controlar el ingresar al sistema de la empresa Servicios



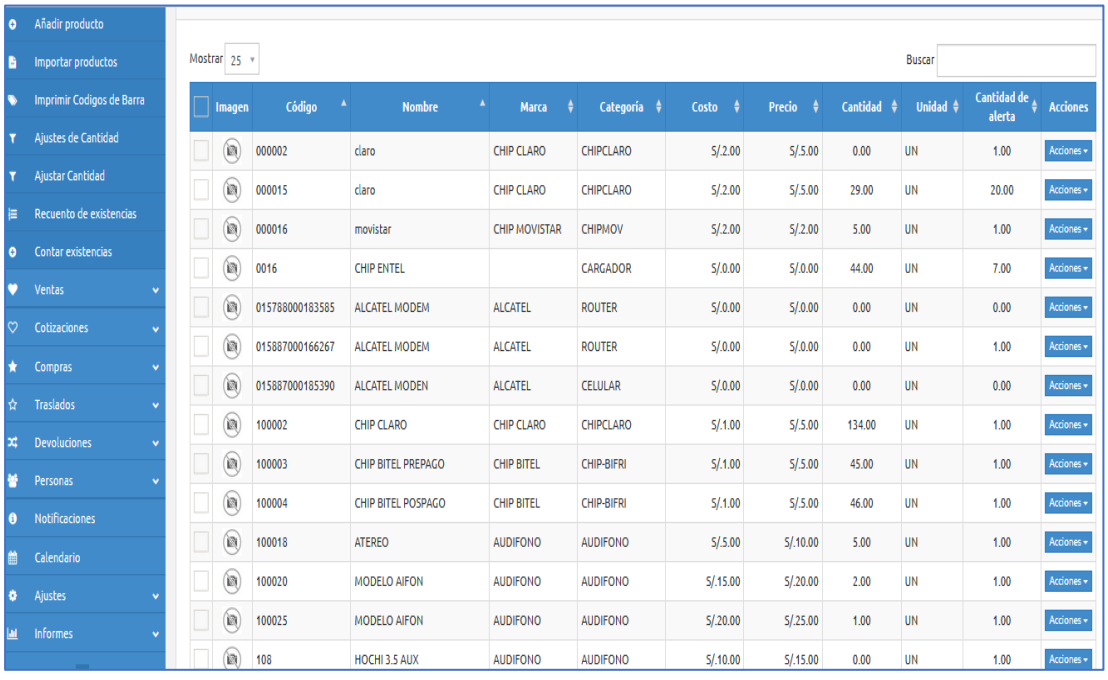
❖ Después de registrar el usuario y la contraseña nos muestra siguiente ventana de GUI, de administración de registros de usuarios y contraseñas.



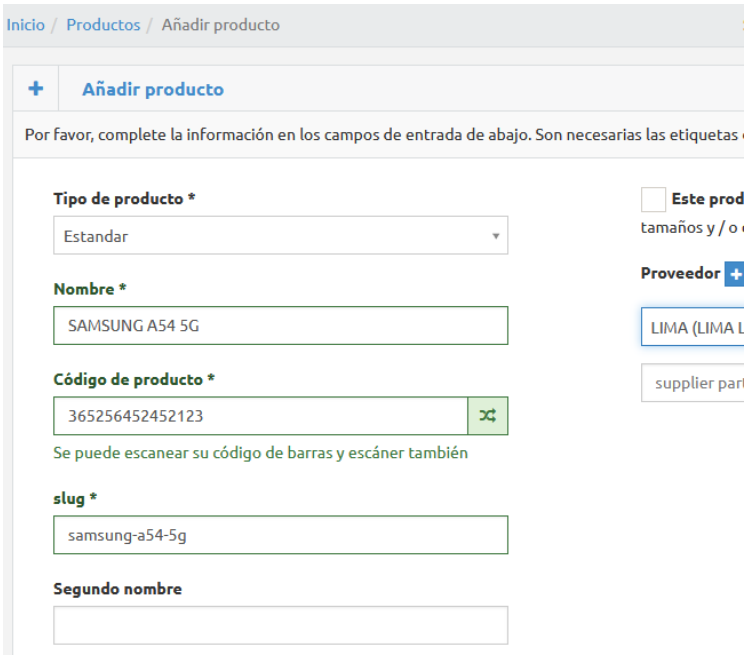
❖ **Venta de menú de majeo de menús del sistema**



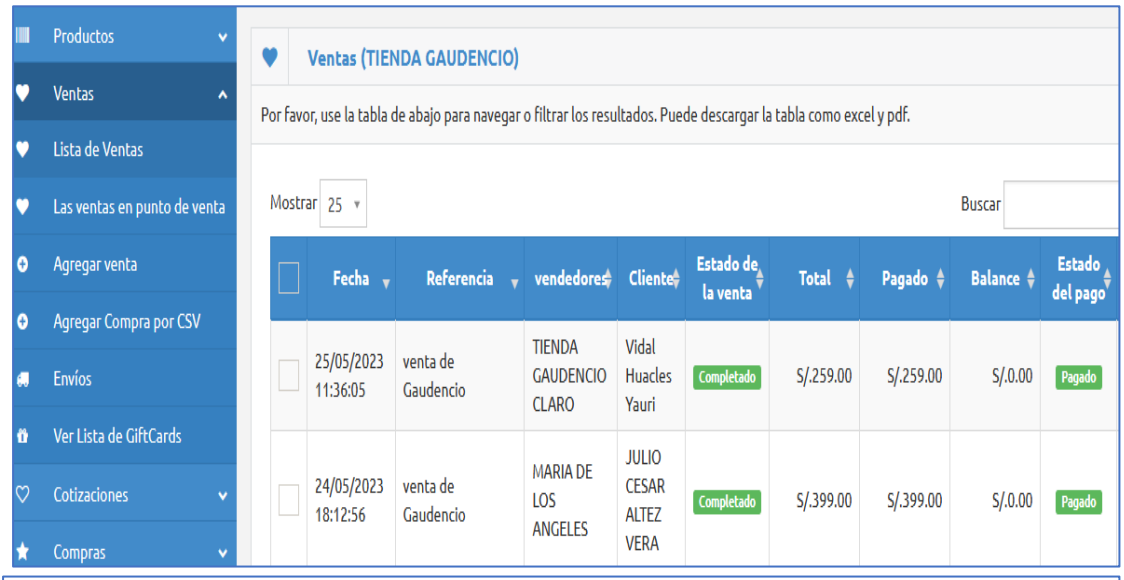
❖ **Venta de administración de productos**

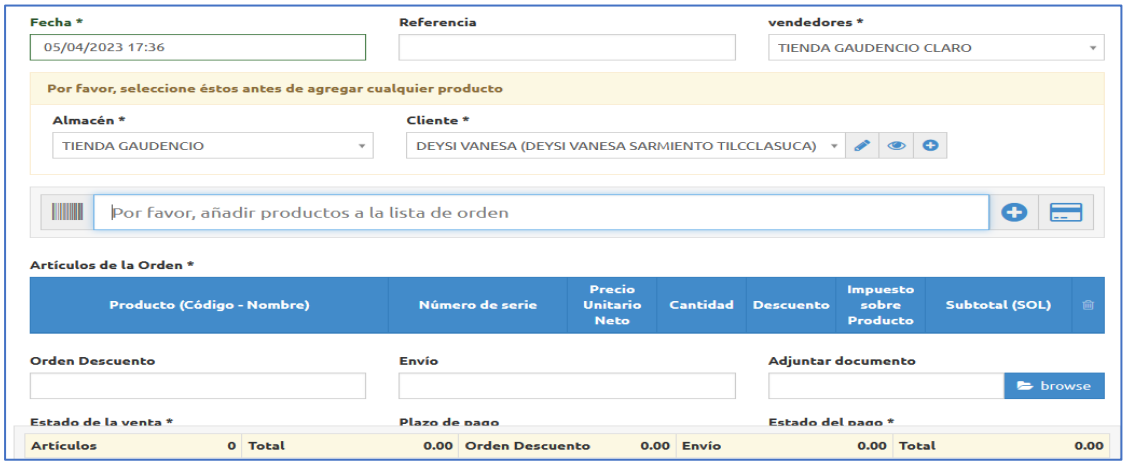


❖ Venta para registrar nuevos productos



❖ Venta de administración de venta de productos



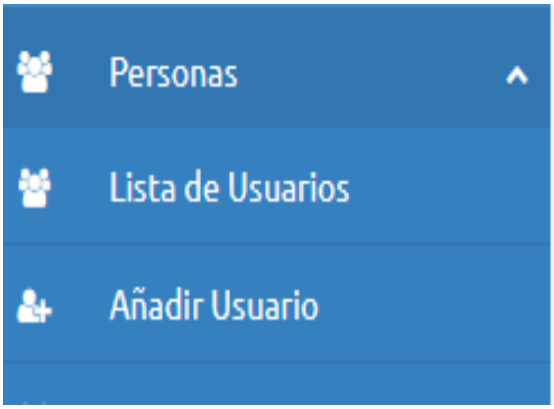


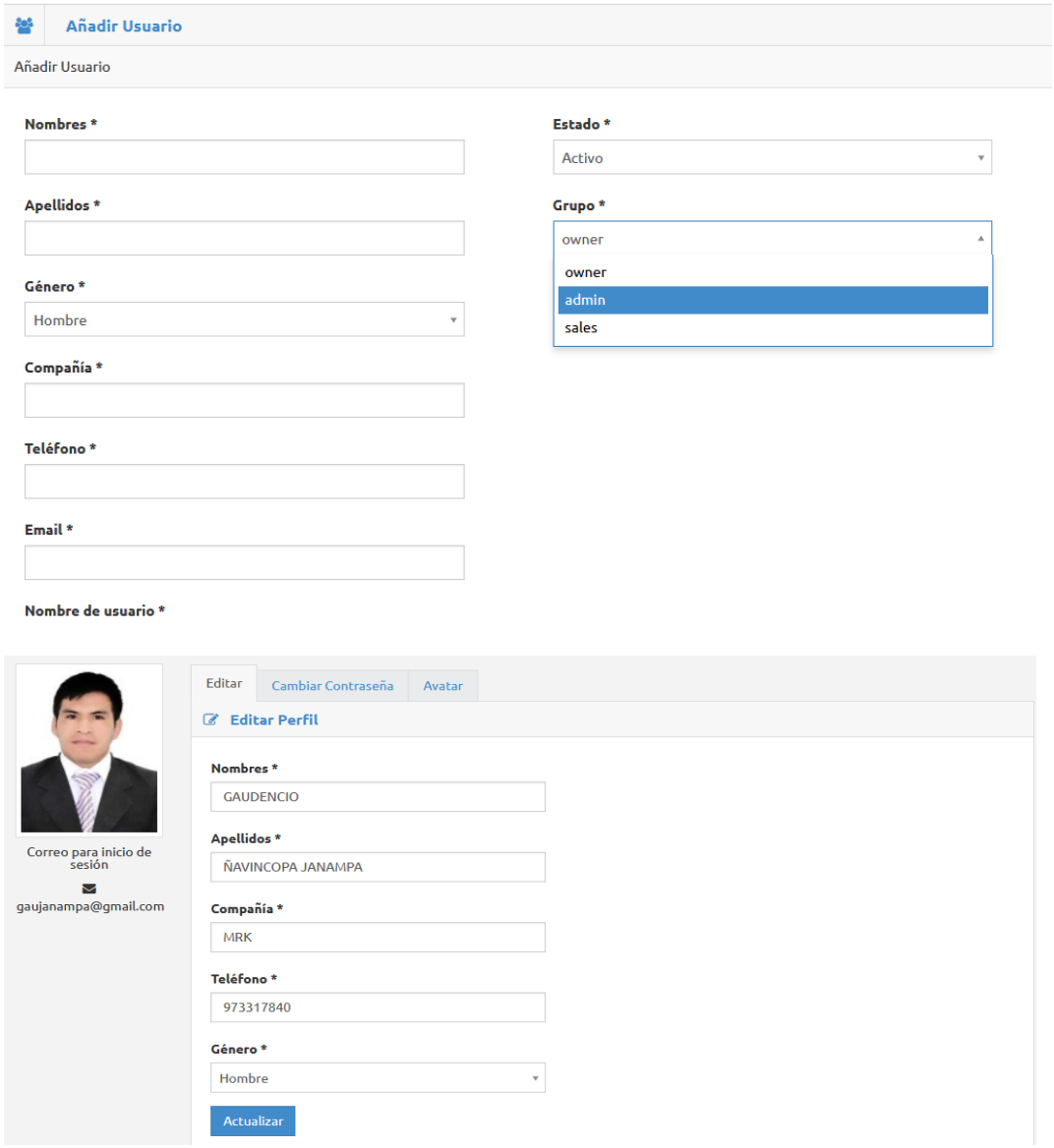
❖ Venta de administración de comprar

Mostrar 25 Buscar

	Fecha	Referencia	Proveedor	Estado de compra	Total	Pagado	Balance
	02/04/2023 09:57:00	PO2023/04/2323	TEC	Recibido	S/.7,924.00	S/.0.00	S/.7,924.00
	31/03/2023 23:54:00	PO2023/03/2322	MOVISTAR	Recibido	S/.330.00	S/.0.00	S/.330.00
	30/03/2023 22:42:00	PO2023/03/2321	TEC	Recibido	S/.339.00	S/.0.00	S/.339.00
	30/03/2023 22:36:00	PO2023/03/2320	TEC	Recibido	S/.5,330.00	S/.0.00	S/.5,330.00
	29/03/2023 16:44:00	PO2023/03/2319	GLADYS	Recibido	S/.3,796.00	S/.0.00	S/.3,796.00

❖ Venta de administración de usuario





❖ Venta de reporte de ventas

Para:
Vidal Huacles Yauri
Attn: Vidal Huacles Yauri Huayllay Grande
-
Tel: -
Email: vidalyauri@gmail.com

Almacén:
Inversiones Generales RMK
TIENDA GAUDENCIO
Jr. Libertad 259 Bellavista - Lircay

Tel: 973317840
Email: gaujanampa@claro.com

De:
TIENDA GAUDENCIO CLARO
lircay
lircay
PERU

Número de IVA: IGV18

Tel: 973317840
Email: gaujanampa1@gmail.com
Fecha: 25/05/2023 11:36
Referencia: venta de Gaudencio
Estado del pago: Pagado

No	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal
1	358203102036124 - HYUNDAI E553	1.00 UN	S/.259.00	S/.259.00
			Cantidad Total (SOL)	**S/.259.00**
			Pagado (SOL)	**S/.259.00**
			Balance (SOL)	**0.00**