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 PARA LA GESTIÓN DE PROCESO DE VENTA DE LA EMPRESA GRUPO INVERSIONES JK E.I.R.L. LIRCAY, 2020"

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO INFORMÁTICO

Presentado por:

NERIDA SINTIA HUILLCAS HUAIRA

Asesor

MG. ROLANDO YOSSEF BENDEZÚ URETA

Lircay-Angaraes-Huancavelica-Perú

2021

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE PROCESO DE VENTA DE LA EMPRESA GRUPO INVERSIONES JK E.I.R.L. LIRCAY, 2020

Autor

NERIDA SINTIA HUILLCAS HUAIRA

Presentado para optar título de ingeniero informático

Asesor

MG. ROLANDO YOSSEF BENDEZÚ URETA

UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO ANDINO

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Lircay

2021

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE PROCESO DE VENTA DE LA EMPRESA GRUPO INVERSIONES JK E.I.R.L. LIRCAY, 2020

Sistema de Información para la Gestión de Proceso de Venta de la Empresa Grupo Inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020

Nerida Sintia Huillcas Huaira

Universidad Para el Desarrollo Andino

Facultad de Ciencias e Ingeniería

Escuela Profesional de Ingeniería Informática

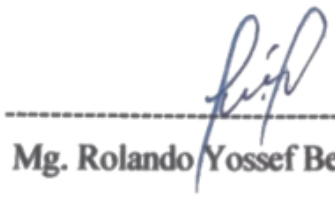
Lircay - Angaraes - Huancavelica - Perú

Nota del autor

Nerida Sintia Huillcas Huaira, con DNI N° 71083009, Mg. Rolando Yossef Bendezu Ureta con DNI N° 29673566, con código https://orcid.org/0000-0003-2974-7485, Facultad de Ciencias e Ingeniería, Universidad para el Desarrollo Andino, Av. Ricardo Fernández N° 103, E-mail: neridahuillcashuaira1234@gmail.com

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ASESOR

En condición de asesor de la tesis titulado **"Sistema de Información para la Gestión de Proceso de Venta de la Empresa Grupo Inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020",** presentado por Nérida Sintia Huillcas Huaira, para optar título como Ingeniero Informático, una vez revisado el contenido doy por fe dicho trabajo y reúne los requisitos, méritos suficientes para ser sometido a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe. La elaboración de tesis esta culminada en su plenitud, en tal sentido, declaro ***APROBADO.***



Mg. Rolando Yossef Bendezú Ureta

UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO ANDINO

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

TESIS

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE PROCESO DE VENTA DE LA EMPRESA GRUPO INVERSIONES JK E.I.R.L. LIRCAY, 2020

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

INGENIERO INFORMÁTICO

APROBADO POR:

PRESIDENTE : _____
Mg. Agripino Quispe Ramos

SECRETARIO : _____
Mg. Mario Chahuayo Quispe

VOCAL : _____
Mg. Alexander Eduardo Abad Madalangoita

ASESOR : _____
Mg. Rolando Yossef Bendezú Ureta

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación dedico de manera especial a mis padres, quienes a través de su amor, esfuerzo y apoyo han permitido que el día de hoy avance un escalón más y dé por cumplido un objetivo más en mi vida tanto estudiantil como profesionalmente.

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi infinito agradecimiento a Dios por darme la fortaleza necesaria para mantenerme firme y avanzar un escalón más en mi vida personal y profesional. A los docentes de la Escuela profesional de Ingeniería Informática que día a día me brindaron sus conocimientos, experiencias y me prepararon para culminar mi formación profesional.

ÍNDICE

DEDICATORIA iii

AGRADECIMIENTOS vii

ÍNDICE viii

ÍNDICE DE TABLAS xii

ÍNDICE DE FIGURA xiv

RESUMEN xvi

ABSTRACT xvii

CHINTIY xviii

CAPÍTULO I 1

INTRODUCCIÓN 1

1.1. Situación del problema 2

1.2. Formulación del problema 3

1.2.1. Problema general 3

1.2.2. Problemas específicos 3

1.3. Fundamentación teórica 4

1.4. Fundamentación practica 4

1.5. Objetivos 5

1.5.1. Objetivo general 5

1.5.2. Objetivos específicos 5

1.6. Hipótesis 5

1.6.1. Hipótesis general 5

1.6.2. Hipótesis específicas 5

CAPÍTULO II 6

MARCO TEÓRICO 6

2.1. Marco teórico 6

2.1.1. Sistema de información 6

2.1.1.1. Definición de un sistema de información. 6

2.1.1.1.1. Componentes de los sistemas de información. 7

2.1.1.1.2. Sistemas informáticos vs sistema de información. 9

2.1.1.1.3. Funciones de un sistema de información. 9

2.1.1.2. Definición de un sistema. 12

2.1.1.3. Definición de información. 12

2.1.1.3.1. Características de la información. 13

2.1.1.4. Tipos de sistemas de informaciones. 16

2.1.1.4.1. Sistema de procesamiento de operaciones (TPS). 17

2.1.1.4.2. Sistema de información gerencial (MIS). 17

2.1.1.4.3. Sistema de soporte a decisiones (DSS). 18

2.1.1.4.4. Sistema de información ejecutiva (EIS). 18

2.1.1.5. Concepto de base de datos. 18

2.1.1.5.1. El lenguaje de consulta estructurado. 19

2.1.1.6. Sistema de gestor de base de datos. 19

2.1.1.6.1. SQL Server. 19

2.1.1.7. Diseño de base de datos. 20

2.1.1.7.1. Etapa del diseño conceptual. 20

2.1.1.7.2. Etapa del diseño lógico. 20

2.1.1.7.3. Etapa del diseño físico. 21
2.1.1.8. Lenguaje de programación Power Builder. 21
2.1.1.9. Lenguaje de programación C# (C Sharp). 21
2.1.2. Gestión de proceso de venta 22
2.1.2.1. Definían de gestión de proceso de venta. 22
2.1.2.2. Elementos clave de la gestión de proceso de ventas. 22
2.1.2.3. Gestión de procesos 24
2.1.2.4. Gestión de ventas. 24
2.1. Antecedentes de la investigación 24
2.2.1. A nivel internacional 24
2.2.2. A nivel nacional 25
CAPÍTULO III 28
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 28
3.1. Tipo de investigación 28
3.2. Matriz de consistencia 28
3.2.1. Matriz de consistencia 29
3.2.2. Operacionalización de variables 30
3.3. Nivel de investigación 31
3.4. Diseño de la investigación 31
3.5. Población y muestra 33
3.5.1. Descripción de la población 33
3.5.2. Selección de la muestra 34
3.5.3. Tipo de muestro 35

3.6. Recolección de datos 35
3.6.1. Aplicación de instrumento de evaluación, tabulación y procesamiento 35
3.6.1.1. Aplicación de instrumento de evaluación. 35
3.6.1.1. Tabulación y procesamiento. 36
CAPÍTULO IV 37
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS 37
4.1. Análisis de los resultados 37
4.1.1. Confiabilidad del instrumento 37
4.1.2. Resultados de la aplicación del sistema de información financiera 39
4.2. Discusiones 61
4.3. Proceso de prueba de hipótesis 65
CAPÍTULO V 68
CONCLUSIONES 68
CAPÍTULO VI 69
RECOMENDACIONES 69
BIBLIOGRAFÍA 70
ANEXO 73
ANEXO A: MATRIZ DE CONSISTENCIA 74
ANEXO B: TABULACION DE DATOS ESTADISTICOS 75
ANEXO C: DISEÑO DE BASE DE DATOS (T SQL) 79
ANEXO D: MANUAL DE USUARIO 84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 *Selección de muestra*..... 34

Tabla 2 *Criterios de confiabilidad Alfa de Cronbach* 37

Tabla 3 *Resumen de procesamiento de casos*..... 37

Tabla 4 *Estadística de fiabilidad*..... 38

Tabla 5 *Estadísticas de total de elemento* 38

Tabla 6 *Estadísticos descriptivos* 39

Tabla 7 *Estadísticas de elemento de resumen* 39

Tabla 8 *¿Será seguro su seguridad de acceso del sistema de información?* 40

Tabla 9 *¿Cree Ud. que el sistema de información será indudable con el límite de caracteres de contraseña?* 41

Tabla 10 *¿Cree Ud. que el sistema de información será seguro con el almacenamiento de informaciones?* 42

Tabla 11 *¿Cómo será el sistema de información en la validación de autentificación de datos?*..... 43

Tabla 12 *¿Generación Backup del sistema de información será estable?* 44

Tabla 13 *¿Cree Ud. será exacto con la integridad de información el sistema de información?* 45

Tabla 14 *¿Será eficaz el control de información con el sistema de información?*..... 46

Tabla 15 *¿Cómo será las informaciones brindadas con el sistema de información?*..... 47

Tabla 16 *¿Cómo será el control de reportes con el sistema de información?*..... 48

Tabla 17 *¿Cómo será las emisiones de comprobantes de ventas con el sistema de información?* 49

Tabla 18 *¿Cómo será el registro de nuevos clientes con el sistema de información?* 50

Tabla 19 *¿Cómo será el tiempo de atención a los clientes con el sistema de información?*..... 51

Tabla 20 *¿Cómo será el tiempo de generación de comprobantes de veta con el sistema de información?*52

Tabla 21 *¿Con el sistema de información emisión de reportes cómo será?*..... 53

Tabla 22 *¿Cómo será el control de ventas realizadas con el sistema de información?*..... 54

Tabla 23 *¿Cómo será el tiempo de emisión de cotización al cliente con el sistema de información?* 55

Tabla 24 *¿Cómo será el control de emisión de cotizaciones diarias con el sistema de información?*..... 56

Tabla 25 *¿Cómo será el control de cantidad de cotizaciones declinadas con el sistema de información?* 57

Tabla 26 *¿Cómo será el informe de cotizaciones emitida por fecha con el sistema de información?* 58

Tabla 27 *¿Cómo será el control de reportes de cotizaciones vencidas con el sistema de información?* ... 59

Tabla 28 *Estadísticos de la encuesta de pre test y post test de la muestra* 60

Tabla 29 *Aplicación de la encuesta de pre test y post test de la muestra* 60

Tabla 30 *Prueba de muestras relacionadas* 66

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1 *Componentes y características de un sistema informático* ---------- 6

Figura 2 *Sistema informático vs sistema información* ---------- 9

Figura 3 *Esquema de un sistema* ---------- 12

Figura 4 *Proceso de transformación de datos en información* ---------- 13

Figura 5 *Tipos de sistemas de información* ---------- 17

Figura 6 *¿Será seguro su seguridad de acceso del sistema de información?* ---------- 40

Figura 7 *¿Cree Ud. que el sistema de información será indudable con el límite de caracteres de contraseña?* ---------- 41

Figura 8 *¿Cree Ud. que el sistema de información será seguro con el almacenamiento de informaciones?* ---------- 42

Figura 9 ¿Cómo será el sistema de información en la validación de autentificación de datos? -- 43

Figura 10 *¿Generación Backup del sistema de información será estable?* ---------- 44

Figura 11 *¿Cree Ud. será exacto con la integridad de información el sistema de información?* 45

Figura 12 *¿Será eficaz el control de información con el sistema de información?* ---------- 46

Figura 13 *¿Cómo será las informaciones brindadas con el sistema de información?* ---------- 47

Figura 14 *¿Cómo será el control de reportes con el sistema de información?* ---------- 48

Figura 15 *¿Cómo será las emisiones de comprobantes de ventas con el sistema de información?* ---------- 49

Figura 16 *¿Cómo será el registro de nuevos clientes con el sistema de información?* ---------- 50

Figura 17 *¿Cómo será el tiempo de atención a los clientes con el sistema de información?* ---- 51

Figura 18 *¿Cómo será el tiempo de generación de comprobantes de veta con el sistema de información?* ---------- 52

Figura 19 *¿Con el sistema de información emisión de reportes cómo será?* ---------- 53

Figura 20 *¿Cómo será el control de ventas realizadas con el sistema de información?* ---------- 54

Figura 21 *¿Cómo será el tiempo de emisión de cotización al cliente con el sistema de información?* ---------- 55

Figura 22 *¿Cómo será el control de emisión de cotizaciones diarias con el sistema de información?* ---------- 56

Figura 23 *¿Cómo será el control de cantidad de cotizaciones declinadas con el sistema de información?* ---------- 57

Figura 24 *¿Cómo será el informe de cotizaciones emitida por fecha con el sistema de información?* ---------- 58

Figura 25 *¿Cómo será el control de reportes de cotizaciones vencidas con el sistema de información?* ---------- 59

Figura 26 *Aplicación de la encuesta de pre test y post test de la muestra* ---------- 61

RESUMEN

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo principal desarrollar un sistema de información para mejorar la gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020, debido a diversos problemas que enfrenta, especialmente en la atención a los clientes, registro de información organizadas, búsqueda de información, siendo actividades importantes para el administrador de la empresa. El presente estudio es de tipo de investigación cuantitativa, nivel de investigación explicativo y diseño experimental, pre experimental de grupo único Pre Test Post Test, la población está conformada por 62 personas y el tipo de muestra es no probabilístico que está conforma por 54 personas, la técnica empleada para la recopilación de información es encuesta, que consta 20 interrogantes estructuradas, instrumento que se utilizara para recolección de datos es cuestionarios para las variables de estudio con una escala de Likert considerado como: Malo, Regular, Bueno, Muy bueno, para procesar las informaciones se utilizará el software estadístico MS Excel y SPSS, así mismo, para la contrastación de las hipótesis plateada se utilizará el método estadístico chi cuadrado (χ^2), con ello se demostrará la relación entre las variables involucradas en el estudio. Finalmente, se presenta los resultados mediante estadísticas y gráficos, además, se concluye con el desarrollo del sistema de información obteniendo el logro de mejorar significativamente la obtención de indicadores de ventas, la toma de secciones y tiempo de atención a los clientes de la empresa.

Palabras claves: Sistema de información, gestión, procesos

ABSTRACT

The main objective of this research project is to develop an information system to improve the management of the sales process of the company Grupo Inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020, due to various problems faced, especially in customer service, registration of organized information, information search, being important activities for the administrator of the company. The present study is of a quantitative research type, explanatory research level and experimental design, pre experimental of a single group Pre Test Post Test, the population is made up of 62 people and the type of sample is non probabilistic, which is made up of 54 people. , the technique used for the collection of information is a survey, which consists of 20 structured questions, an instrument that will be used for data collection is questionnaires for the study variables with a Likert scale considered as: Bad, Regular, Good, Very good, To process the information, the statistical software MS Excel and SPSS will be used, likewise, to contrast the silver hypotheses, the statistical method chi square (χ^2) will be used, with this the relationship between the variables involved in the study will be demonstrated. Finally, the results are presented through statistics and graphs, in addition, the development of the information system is concluded, obtaining the achievement of significantly improving the obtaining of sales indicators, the taking of sections and time of attention to the company's clients.

Keywords: Information system, management, processes

CHINTIY

Kay musuq yachay maskaypa ñawpaq patqayninmi awaypa tarpuy mirayninmi rurachinapaq llapa ima rantikuykunata alliyachiypaq kay hatun huñu rantikuna wasipa JK E.I.R.L. Lircay, 2020. Llapa sasachakuykunapi tarikuspan, imayna runakunaman rantikunampaq, riqsichikunanku allin kanampaq, willanakunata maskanapaq, kaykunan aswan allin ruwaykuna kamachikuqpaq rantina wasipi. Yachay maskaynintam suticharqa yupaymanayta, kay yachay maskaypa kuskayachayninqa riqsichinam hinaspa rurarinam , qipa rurarina hukllaylla huñuypay Kay tupuy – Hamuq tupuy, llapan miraqkaman karqan 62 runakuna hinaspa hawachiqninkuqa mana rurachinam kaykunam kachkan 54 runakuna, rurapayay tapukuyninkuna uqarinapaqmi karqa 20 allin tapuykuna, kay llamkayninpaqmi rurakurqa llapa tapuyninkunapaq llapan yachaykunapaq sutichanapaq hinaspa tupuykunapaqñataq liker nisqanta: wiyu, tumpa wiyu, allin, allí allin, tapukuykunapa ichiyninkuna yupaychanapaq ruwakurqa sofwarwe estadístico MS Excel hinaspa SPSS, chaynallataq, chiqa tarinapaq ruwasunchik yupana chin cuadrado (χ^2) nisqanta, chaywanmi hawachisunchik kay parischayta riqninkunata huñunachispa yachay maskaypi. Tukuyninpaqñataqmi, riqsichisunchik tukuchayninta yupachaynapi hinaspa tiqinpi, chaynallataq, tukurinchiq away rimaypa llamkayninkunawan allinpaq sasachakuykuna puririnampaq rantikunapi chaninchaqkuna, siqillampi churayta hinaspa pachapi rantiqkunaman rantikunapaq ruruchiqpi.

Simi rimay kichana: away rimaymanta, allin ruway, ruwaykuna

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la tecnología informática se ha convertido en un punto clave para el desarrollo de las empresas, por lo que las organizaciones optan por sistema de tecnologías de la información con el objetivo de incrementar clientes y potenciales clientes, a de más las ventas.

Para la empresa "Grupo Inversiones JK E.I.R.L. de Lircay", implementar un sistema de información que automatice la gestión de sus ventas generaría muchos beneficios como: manejar un registro de clientes, registro de ventas, registros de productos actualizados, reducir el tiempo de atención a los clientes y permitir emitir reportes que ayuden y faciliten a la gerencia a tomar mejor toma de decisiones a corto, mediano y largo plazo. El presente trabajo de investigación consta de seis capítulos, cuyos contenidos son los siguientes: En el Capítulo I: Se describe la situación problemática, formulación del problema general y especifico, fundamentación teórica y práctica, los objetivos e hipótesis generales y específicos. En el Capítulo II: Se describen el marco teoría y en la cual se define los conceptos principales de desarrollo de tesis, antecedentes de la investigación. En el capítulo III: Se presenta la metodología de la investigación, tipo, matriz de consistencia y operacionalización de variables, diseño, población, muestra y las técnicas e instrumentos de recolección de datos que servirá para plantear nuevas hipótesis para saber si se cumple o no los objetivos de la investigación. En el capítulo IV: Se presentan los resultados obtenidos consignando la discusión del proyecto de investigación. En el capítulo V y VI: Se enuncia las conclusiones y recomendaciones del proyecto. Al final se presenta las referencias bibliográficas, anexos, apéndices.

1.1.Situación del problema

Hoy en día la mayoría de las empresas para mantenerse vivas, ser competitivos en el mercado e incrementar sus ventas y cumplir los retos que se trazan en sus planes operativos y para el cumplimiento de dichos objetivos y generar valor agregado a su organización se deben enfocar en los procesos que generan valor y alinearlos a TI para que se guíe y se cumpla los objetivos organizacionales. En la actualidad en nuestro país la mayoría de empresas que se dedican a la comercialización de agregados vienen realizando la atención a clientes y gestión de sus ventas de forma manual por cual esto hace que en este proceso la gestión sea de forma deficiente.

La Empresa Grupo Inversiones JK E.I.R.L. de Lircay, cuenta con un centro de atención en el distrito de Lircay, provincia de Angaraes, el cual ofrece servicio venta de agregados, materiales de construcción de obras, entre otros. En una entrevista realizada al administrador y al responsable de ventas mencionaron las dificultades existentes en los siguientes procesos:

- Deficiencia al momento de atención a los clientes, por la bastante concurrencia; ya que existen momentos que los responsables se encuentran ocupados atendiendo a otros clientes.
- Dificultades en emisión de comprobantes de venta de los productos que vende la empresa.
- Dificultades en arqueo de ingresos, además toda la documentación se lleva manualmente y en archivos de Excel.

De acuerdo a lo anterior mencionado por los responsables de estos procesos se ha identificado deficiencia en la calidad de gestión de ventas y atención de clientes, se vive esta realidad situacional debido a que no se está dando un adecuado uso a las tecnologías de la información, que como consecuencia genera deficiencia en la calidad de la información que se brinda, viéndose así afectados, con frecuencia diaria y con magnitud de impacto alta, en los clientes y personal que laboran en la Empresa Grupo Inversiones JK E.I.R.L.

Se plantea desarrollar un sistema de información para mejorar la gestión del proceso de venta y atención a los clientes que es una posible solución de la problemática existente, el cual aporta beneficios como:

El desarrollo de un sistema de información apoyara en el adecuado desarrollo de dichos procesos, apoyo para la mejora en cuestión de tiempo en atención al cliente, adecuada fluidez de la información, permite obtener información organizada en un tiempo propicio.

Por otro lado, esta investigación brinda aporte en el ámbito académico desde el momento del uso del instrumento para recolección de datos, entrevistas y análisis de la información; como también aporta al fortalecimiento de ingeniería de informática y generación de conocimientos en usos de bases de datos, lenguaje de programación y tecnologías actuales tanto para el desarrollo del sistema de información y además el manejo de metodologías para el desarrollo de SI.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información mejora la gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información mejora la seguridad de información en gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020?
- ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información mejora la calidad de la información en gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020?

1.3.Fundamentación teórica

Estas tendencias tecnológicas tienen repercusiones en prácticamente todos los campos de actividad social, como la industria, las finanzas o el comercio, y en el modo de vida social. “En este contexto, profundamente sujeto a cambios imprevisibles y extremadamente dependiente de la información, las organizaciones van adquiriendo conocimientos y experiencias que les ayudan a obtener mayor rentabilidad de sus recursos de información, a conseguir aumentos de la productividad de su información” (Rodríguez y Daureo, 2003).

Por tal motivo el desarrollo de un sistema de información mejorará la gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. de Lircay, permitirá dar el soporte adecuado a las áreas de administración y caja, debido a que los procesos serán más dinámicos y entendibles en la interacción con el usuario.

1.4. Fundamentación practica

“Ingeniería es la profesión que aplica con fundamento y responsabilidad los conocimientos científicos y 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 hombre y la sociedad” (Domínguez, 2012).

Según lo citado anteriormente se desarrollará un sistema de información para mejorar la gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. de Lircay.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Desarrollar un sistema de información para mejorar la gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020.

1.5.2. Objetivos específicos

- Desarrollar un sistema de información para mejorar la seguridad de información en gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020.
- Desarrollar un sistema de información para mejorar la calidad de información en gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis general

El desarrollo de un sistema de información mejorará la gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020.

1.6.2. Hipótesis específicas

- El desarrollo de un sistema de información mejorará la seguridad de información en la gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020.
- El desarrollo de un sistema de información mejorará la calidad de información en gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Marco teórico

2.1.1. Sistema de información

2.1.1.1. Definición de un sistema de información. El sistema de información viene a ser un conjunto formal de procesos que son ejecutados sobre una colección de datos recopilada según las necesidades de la empresa o institución. “El sistema de información recopila, elabora y distribuye la información necesaria para el funcionamiento de dicha empresa la cual ayuda en el control y dirección correspondiente, apoyando así al menos las partes de los procesos de la toma de decisiones para cumplir de esa manera los objetivos de negocio de acuerdo a su plan estratégico” (Lapiedra, Devece y Guiral, 2011).

En la figura 1 se muestra los componentes y características de un sistema de información.

Figura 1

Componentes y características de un sistema informático

Fuente: (www.evaluandosoftware.com, 2016)

2.1.1.1.1. Componentes de los sistemas de información. "Los sistemas de información engloban: equipos y programas informáticos, telecomunicaciones, bases de datos, recursos humanos y procedimientos" (García, 2000).

A. Equipos informáticos. Actualmente todas las empresas utilizan ordenadores. Por lo general, se utilizan microordenadores, también conocidos como ordenadores personales o pc. Las organizaciones grandes utilizan diversos sistemas computarizados, incluyendo desde grandes ordenadores, que suelen ser denominados mainframes, hasta miniordenadores y los más utilizados, microordenadores. "Debemos aclarar que el progreso de las prestaciones técnicas experimentado en los últimos años por los microordenadores hace que puedan realizar más tareas que inicialmente estaban asignadas a los miniordenadores y que cada vez esté menos clara la diferencia entre estas dos categorías de ordenadores" (Lapiedra, Devece y Guiral, 2011, p. 15).

B. Programas informáticos. Hay dos tipos de programas informáticos: programas del sistema y aplicaciones. "Los programas del sistema administran los recursos del sistema computarizado y simplifican la programación. Las aplicaciones ayudan directamente al usuario final a hacer su trabajo. Ejemplos de aplicaciones: programas de hoja de cálculo o procesadores de texto" (Lapiedra, Devece y Guiral, 2011, p. 16).

C. Bases de datos. Podríamos considerar que muchos sistemas de información en las empresas son utilizados como vehículo de entrega de bases de datos. Una base de datos es una colección de datos interrelacionados. Como ejemplo, podríamos mencionar la base de datos de recursos humanos de una organización o la base de datos de productos. Para una empresa, resulta de gran valor la base de datos de clientes, que puede ser explotada para comunicar a estos los nuevos productos o para desarrollar nuevos productos que satisfagan las necesidades percibidas

de los mismos. Una base de datos debe estar organizada para que se pueda acceder a ellos por sus atributos. Ej.: " Dame los nombres y direcciones de los clientes a quienes hemos facturado más de 1 millón en el último año. Las bases de datos son administradas por programas de sistemas conocidos como sistemas de administración de bases de datos (DBMS)" (Torres , 2017).

D. **Telecomunicaciones**. Las telecomunicaciones son el medio de transmisión electrónica de información a largas distancias. En la actualidad, los sistemas computarizados están generalmente conectados en redes de telecomunicaciones. Dependiendo de las necesidades de la empresa se pueden establecer diferentes tipos de conexiones en red. En una empresa pequeña, los ordenadores personales están conectados en redes de Área Local (LAN), haciendo posible que sus usuarios se comuniquen y compartan datos, trabajo y equipo" Hay redes de Área Amplia (WAN) que conectan ordenadores ubicados en lugares remotos, tanto dentro de una empresa como fuera de ella. Internet, la red de rede conecta una gran variedad de redes de distintos ámbitos en todo el mundo" (Lapiedra, Devece y Guiral, 2011, p. 16).

E. **Recursos humanos.** En cuanto a los recursos humanos, debemos distinguir entre personas especialistas en sistemas de información y usuarios finales. "El personal especializado de sistemas de información incluye analistas de sistemas, programadores y operadores. Los usuarios finales son las personas que utilizan los sistemas de información o el output que estos generan, es decir, que se refiere a la mayoría de personas de una organización" (Lapiedra, Devece y Guiral, 2011, p. 17).

F. **Procedimientos.** Los procedimientos constituyen las políticas y métodos que deben ser seguidos al utilizar, operar y mantener un sistema de información. Por ejemplo, "se requiere la utilización de procedimientos para establecer cuándo se debe ejecutar un programa de pago de

nóminas, definiendo las veces que se debe ejecutar, quién está autorizado para ejecutarlo, y quién tiene acceso a los informes producidos" (Lapiedra, Devece y Guiral, 2011, p. 17).

2.1.1.1.2. Sistemas informáticos vs sistema de información. De acuerdo a Lapiedra, Devece y Guiral (2011) el "sistema informático consiste en la compleja interconexión de numerosos componentes de hardware y software, los cuales son básicamente sistemas deterministas y formales, de tal forma que con una entrada determinada siempre se obtiene una misma salida". Mientras que los sistemas de información son sistemas sociales cuyo comportamiento se ve en gran medida influido por los objetivos, valores y creencias de los individuos y grupos, así como el desempeño de la tecnología.

Figura 2

Sistema informático vs sistema información

Fuente: (Lapiedra, Devece y Guiral, 2011)

2.1.1.1.3. Funciones de un sistema de información. Según Lapiedra, Devece y Guiral (2011) los "sistemas de información son desarrollados en las empresas para ayudar en el desempeño de las tareas que en ellas se realizan". Así, podemos encontrar un sistema de registros

médicos en un hospital, un sistema de registros criminales en las comisarías, un sistema de pago de nóminas en todas las empresas, sistemas de inventarios en los supermercados, sistemas de automatización de oficinas, entre otros. Todo sistema de información lleva a cabo una serie de funciones que pueden ser agrupadas en:

A. Captación y recolección de datos. Esta función consiste en captar la información tanto externa (o relativa al entorno) como interna (generada en la propia empresa), y enviarla a través del sistema de comunicación a los órganos del sistema de información encargados de reagruparla para evitar duplicidades e información inútil (o ruido). El quién o quiénes deben captar dicha información dependerá del tipo de empresa que sea. Así, por ejemplo, pueden actuar como captores de la información vendedores, compradores, directores de distintos niveles jerárquicos, o miembros de la empresa con contactos directos con organizaciones del entorno. "El proceso de captación y recolección de datos debe realizarse de forma más continuada en aquellas áreas o partes del entorno y de las empresas sujetas a mayores cambios" (Lapiedra, Devece y Guiral, 2011, p. 18).

B. Almacenamiento. Hay que contestar a varias preguntas:

1. ¿Cómo almacenar la información?

   Agrupándola de acuerdo a algún criterio o en diversos puntos.

2. ¿En qué soporte almacenar esta información?

   El soporte puede ser diverso, desde un archivador/clasificador clásico, hasta una base de datos de tratamiento informático. El empleo de un soporte u otro depende del volumen de datos a almacenar, de la frecuencia de uso, del número de usuarios, de si el acceso es restringido o no.

3. ¿Cómo organizar el posterior acceso por parte de los usuarios a la información almacenada?

La información puede ser almacenada en diversos servicios o departamentos, o bien en un lugar único pero igualmente accesible a todos los usuarios. La empresa decidirá cuál de las dos formas es la idónea en función de la especificidad de la información. El acceso o recuperación de la información se puede establecer de muy diversas formas; por ejemplo, "una base de datos puede permitir el acceso mediante el empleo de claves, lo que posibilita el acceso a la información solamente a las personas autorizadas cuando estas la requieren" (Lapiedra, Devece y Guiral, 2011, p. 18).

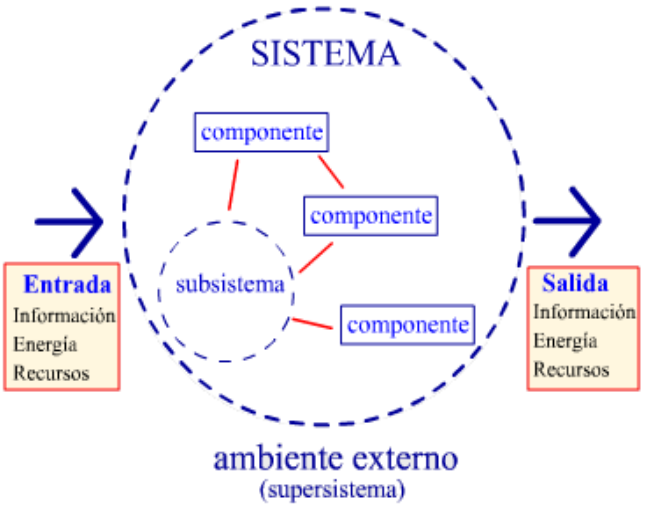
C. **Tratamiento de la información.** El tratamiento de la información tiene por objeto transformar la información almacenada en una información útil, en una información significativa para quien la requiera. Esta es una función clave en todo sistema de información. El tratamiento de la información se efectúa esencialmente mediante el subsistema informático. "La espectacular evolución de los ordenadores ha hecho posible que, por un lado, el volumen de datos almacenados y procesados se incremente cada vez más y al disminuir el coste de los equipos informáticos sea posible la generalización de este instrumento" (Lapiedra, Devece y Guiral, 2011, p. 18).

D. **Distribución de la información.** El sistema de información no solo debe proporcionar la información que cada usuario requiera, sino que también debe difundir la información a otras personas dentro de la empresa. El "porqué de ello se halla en la necesidad de que determinadas informaciones acerca de la empresa y del entorno sean conocidas por diferentes miembros de la misma, a fin de poder hacer frente con mayor rapidez y éxito a las situaciones que cada día se les presentan, y en las que se hace necesaria la resolución de problemas o adopción de decisiones" (Lapiedra, Devece y Guiral, 2011, p. 19).

2.1.1.2. Definición de un sistema. Un sistema es la organización de partes interactuantes e interdependientes que se encuentran unidas y relacionadas para formar una célula compleja, con esto nos referimos a un grupo de elementos unidos para realizar o alcanzar un objetivo común, ya sea operando sobre los datos, la energía, la materia para suministrar información. "Los sistemas proporcionan información tanto de problemas como de oportunidades" (Domínguez, 2012).

Figura 3

Esquema de un sistema



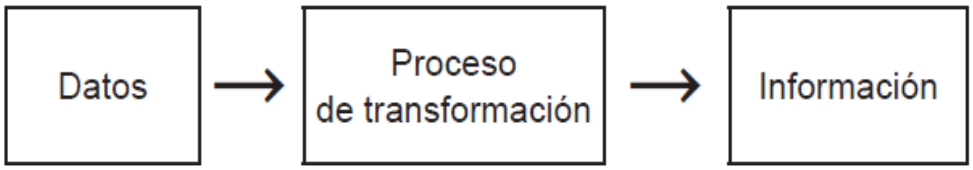
Fuente: (Domínguez, 2012)

2.1.1.3. Definición de información. De acuerdo a Lapiedra, Devece y Guiral (2011), "la información es un conjunto de datos transformados de forma que contribuye a reducir la incertidumbre del futuro y, por tanto, ayuda la toma de decisiones, representa los datos transformados de forma significativa para la persona que losrecibe, es decir, tiene un valor real o percibido para sus decisiones y para sus acciones". Así pues, la información son datos que han sido interpretados y comprendidos por el receptor del mensaje. La relación entre los datos y la

información es equivalente a la que existe entre la materia prima y el producto acabado. Una información será significativa en cuanto que sea útil como materia prima para una decisión determinada. Los datos se obtienen automáticamente, producto de alguna rutina, tales como la producción de facturas o procesos de medición.

Figura 4

Proceso de transformación de datos en información



Fuente: (Elaboración propia, 2020)

2.1.1.3.1. Características de la información. Según Lapiedra, Devece y Guiral (2011), la buena información es la que proporciona valor. La experiencia demuestra que la buena información debe reunir las siguientes cualidades:

A. Relevancia. La información relevante es aquella que aumenta el conocimiento y reduce la incertidumbre respecto al problema que se va a considerar. A menudo, los informes y mensajes contienen partes irrelevantes que provocan dificultad y causan frustración en su uso. Debemos destacar que muchas decisiones empresariales erróneas son debidas a sobrecargas de datos. "La información correcta no se extrae de una acumulación excesiva de datos, lo cual provoca más bien un sentimiento general de incapacidad de resolución de un problema, sino que se basa en la obtención de los datos relevantes. Esta característica se ve muy influenciada por las cualidades que explicamos a continuación" (Lapiedra, Devece y Guiral, 2011, p. 7).

B. Exactitud. La información debe ser lo suficientemente exacta para el directivo con respecto al propósito buscado. No hay ninguna información que sea absolutamente exacta e incluso

puede suceder que un incremento en el coste de la información, persiguiendo una mayor exactitud, no dé lugar a un incremento en el valor de la información. “El nivel de exactitud debe ser acorde con la importancia de la decisión que se va a tomar y variará según el rango jerárquico que ocupe en la organización la persona que deba ejecutar esta decisión. El nivel de exactitud requerido en la información dependerá del nivel jerárquico en que nos situemos” (Lapiedra, Devece y Guiral, 2011, p. 8).

C. **Completa.** Lo ideal sería que toda la información requerida para tomar una decisión estuviera disponible; sin embargo, esto no es posible en la realidad. Una información será considerada completa si nos informa sobre los puntos clave del problema que estamos estudiando. (Lapiedra, Devece y Guiral, 2011, p. 8)

D. **Confianza en la fuente.** La confianza en la fuente se incrementa cuando la fuente ha sido digna de crédito en el pasado. “Especialmente, cuando se trata de decisiones de tipo estratégico, los directivos utilizarán informes de varias fuentes para incrementar la confianza en el mensaje” (Lapiedra, Devece y Guiral, 2011, p. 8).

E. **Comunicar con la persona correcta.** En la empresa cada directivo tiene asignada una esfera de actividad y responsabilidad concreta y debe recibir información para realizar la tareas que tiene asignadas. Aunque, en ocasiones, en una organización esto no funciona tan bien como debería, y es posible que la información no se proporcione al nivel adecuado en la organización; así, puede suceder que un superior no proporcione toda la información a la persona que la necesita, mientras que en ocasiones un subordinado puede retener una información en un intento por hacerse indispensable. “Los suministradores de la información deben conocer las necesidades de información para hacerla llegar directamente donde es requerida” (Lapiedra, Devece y Guiral, 2011, p. 9).

F. Puntualidad. La buena información es aquella que es comunicada en el momento en que va a ser utilizada. En cierta medida, la necesidad de rapidez en la obtención de la información puede estar en conflicto con la exactitud de esta aunque los métodos modernos de procesamiento de datos pueden producir información exacta muy rápidamente. “Información vital para la empresa puede convertirse en papel mojado si existen retrasos en la obtención, en el procesamiento o en la comunicación de dicha información” (Lapiedra, Devece y Guiral, 2011, p. 9).

G. Detalle. La información debería contener la mínima cantidad de detalles para una eficaz toma de decisiones. Cada carácter o dato superfluo significa un esfuerzo añadido de almacenamiento, más procesamiento, más dificultad de asimilación y probablemente peores decisiones. El nivel de detalle debería variar con el nivel en la organización: a más alto nivel en la organización mayor es el grado de agregación y síntesis. En ocasiones, la información, sobre todo en los niveles más bajos, tiene que ser con mucho detalle para que tenga utilidad, aunque siempre se debe aplicar la regla general del menor detalle posible para que sea coherente con un uso eficaz de la información. Debido a la necesidad de ser conciso y dirigir la atención hacia donde es requerida, a menudo se utilizan informes cuya finalidad consiste en destacar aquellos ítems en los que su comportamiento difiere significativamente del estándar fijado o presupuestado. Un ejemplo de informe de estas características, lo podemos encontrar en la técnica contable de control presupuestario en el que el gasto actual, medido partida a partida, es comparado con el presupuestado o deseado. En este tipo de informes se pueden aceptar las pequeñas variaciones pero se destacan las diferencias que exceden los niveles de tolerancia. “De esta manera, estas excepciones son presentadas al directivo, lo cual

le permite realizar la función de control en menos tiempo" (Lapiedra, Devece y Guiral, 2011, p. 10).

H. Comprensión. Según Lapiedra, Devece y Guiral (2011) "la comprensión es lo que transforma datos en información. Si la información no es entendida no puede ser utilizada y, por tanto, no puede añadir valor". Hay muchos factores que influyen en la comprensión de la información:

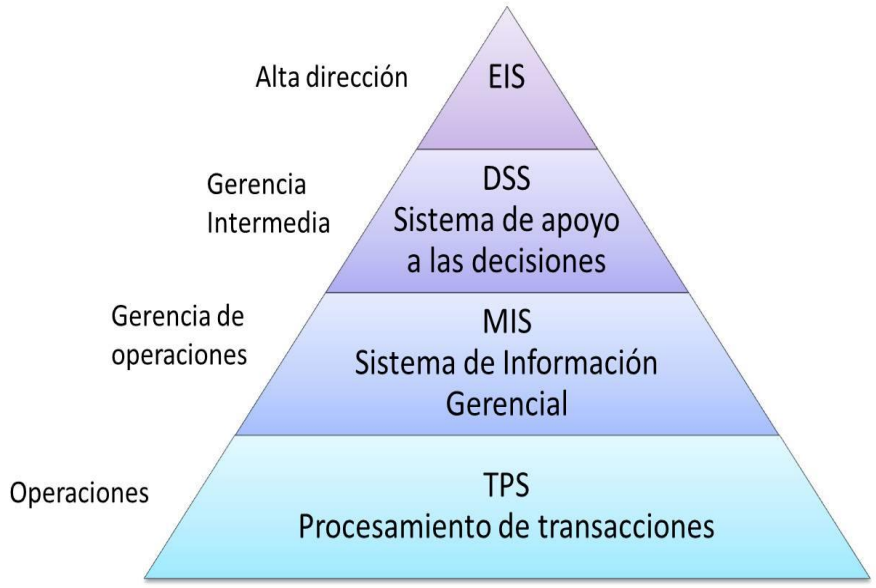
- **Preferencias del usuario.** Algunas personas prefieren información en forma de gráficos o cuadros, otras prefieren una descripción narrativa. Algunos prefieren presentaciones estadísticas y numéricas, mientras que otros no las entienden. "Algunos trabajos de investigación realizados muestran que algunas personas asimilan hechos concretos en detalle mientras que otras evalúan situaciones globales sin prestar atención a los detalles particulares. Esta variabilidad significa que el mismo mensaje puede recibir inevitablemente diferentes interpretaciones" (Lapiedra, Devece y Guiral, 2011, p. 10).
- **Conocimientos previos.** La comprensión es un resultado de la asociación de memoria con el mensaje recibido.
- **Factores ambientales.** Influyen en la comprensión, las presiones del grupo, el tiempo disponible y la confianza en el sistema de información.
- **Lenguaje.** La información es codificada en señales o mensajes.

2.1.1.4. Tipos de sistemas de informaciones. La administración y la tecnología son otros aspectos importantes de una empresa en donde un sistema de información se hace presente para la creación de soluciones; la primera se encarga del manejo de los recursos para dar forma al nuevo conocimiento e información generada, y la segunda, forma parte de las herramientas que los gerentes usan para el desarrollo de nuevas metas. "La tecnología más que una herramienta es

una necesidad a la hora de implementar las soluciones, ya que día a día surgen problemas donde se requieren de nuevos instrumentos como software y hardware de cómputo, tecnologías de administración de datos, y conectividad de redes y telecomunicación" (Laudon y Laudon, 2012). Existen diferentes tipos de sistemas de información que se clasifican en función al apoyo que le brindan a una organización.

Figura 5

Tipos de sistemas de información



Fuente: (Unknown, 2017)

2.1.1.4.1. Sistema de procesamiento de operaciones (TPS). El "TPS se encarga de la automatización de las tareas de la organización, es decir, es la entrada y salida de información que será de utilidad para esta; aquí se encuentran los trabajadores que utilizan herramientas para registrar información de relevancia" (Laudon y Laudon, 2012 ,p. 89).

2.1.1.4.2. Sistema de información gerencial (MIS). El "sistema de información gerencial en donde se desarrollan soluciones a nivel operacional utilizando reportes breves como

apoyo a gerentes de rango medio para el control, supervisión y seguimiento de las operaciones de la organización" (Laudon y Laudon, 2012 ,p. 89).

2.1.1.4.3. Sistema de soporte a decisiones (DSS). El "sistema de soporte a decisiones se encarga del apoyo para los gerentes que necesitan evaluar una decisión basándose en diferentes estudios y reportes que le ofrecerán una visión amplia de la evaluación y la estimación de alternativas que servirán como solución a algún problema o reto dentro la empresa" (Laudon y Laudon, 2012 ,p. 90).

2.1.1.4.4. Sistema de información ejecutiva (EIS). El sistema de información ejecutiva en donde el ejecutivo perteneciente a la alta dirección puede informarse del panorama completo de la organización o de un área en específico. "Esto lo hace mediante interfaces gráficas que generan informes completos dejando ver qué áreas están cumpliendo con los objetivos propuestos y cuáles no, con el fin de establecer nuevas estrategias y plan de acción" (Laudon y Laudon, 2012 ,p. 90).

Para finalizar, de toda esta información podemos observar la gran ventaja que da un sistema de información a una empresa ya que, al tomarlo en cuenta como una herramienta de desarrollo se están incrementando los ingresos y/o reduciendo costos gracias a que ayudan a los ejecutivos y gerentes a tomar las mejores decisiones basándose en la información que generan estos sistemas.

2.1.1.5. Concepto de base de datos. Una base de datos es un conjunto de elementos de datos interrelacionados, administrados como unidad. Mientras que Sabana (2006) "dice que una base de datos es una colección de datos estructurados según un modelo que refleje las relaciones y restricciones en el mundo real. Asimismo, los procesos que sufran estos datos tendrán que conservar la integridad y seguridad".

2.1.1.5.1. El lenguaje de consulta estructurado. El Structured Query Languaje o Leguaje de Consulta estructurado es el que permite la comunicación con el Sistema de Gestor de Base de Datos. Es una herramienta para organizar, gestionar y recuperar datos almacenados en una base de datos informática. Las sentencias SQL pertenecen a dos categorías principales: Lenguaje de Definición de Datos (DDL) y Lenguaje de Manipulación de Datos (DML). El "DDL permite definir los objetos de la Base de Datos y el DML se utiliza para manejar los datos correspondientes" (Sabana, 2006).

2.1.1.6. Sistema de gestor de base de datos. Un sistema gestores de base de datos (SGBD), son softwares que permite definición de data bases; como la selección de estructuras de datos obligatorios para acopio y búsqueda de datos, ya sea de forma participativa de los lenguajes de programaciones. "SGBD son modelos de datos que facilitan a los usuarios describir los datos que serán acopiados en la data bases junto con grupos de operaciones para manejar los datos" (Sabana, 2006).

Los SGBD son herramientas efectivas que permiten a muchos interesados acceder a data base al mismo tiempo. Brindan las facilidades eficaces y grupos funciones con el objetivo de garantizar la confidencialidad, seguridad e integridad de los datos que contienen, así como un acceso fácil y eficiente a los mismos.

2.1.1.6.1. SQL Server. Según Torres (2017) "SQL Server es un sistema integrado de gestión de data base relacional, en la actualidad las organizaciones necesitan tener un control automatizado de sus archivos, es decir, una simple factura no necesariamente tendrá que ser físico, se puede enviar por e mail". Por ejemplo, en Perú mediante las Leyes 26612 y 681 se aprueba el uso de las imágenes como medio de sustento legal que el documento original, con este se puede

abandonar de lado las papelerías para pasar a los archivos digitales. SQL pueden tener los controles de sus archivos administrándolos de manera eficaz, rápido y segura.

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

2.1.1.7. Diseño de base de datos. Según Costal (2006) "diseño de base de datos no es un proceso sencillo. Normalmente, la complejidad de las informaciones y cantidad de requisitos de los sistemas de informaciones hacen que sean complicados, cuando se diseñan bases de datos es importante aplicar las viejas estrategias de dividir para vencer".

Por lo tanto, conviene descomponer el proceso del diseño en varias etapas; en cada uno se logra un resultado intermedio que utiliza de punto de partida de etapa siguiente, en la última etapa se obtiene el resultado deseado, a continuación, estas etapas son:

2.1.1.7.1. Etapa del diseño conceptual. Esta etapa logra una estructura de información futura de una data base, independiente de las tecnologías que se emplea. "Etapa del diseño conceptual nos admite concentrarnos principalmente en las problemáticas de las estructuraciones de las informaciones, sin asumir las preocupaciones y al mismo tiempo resolver los asuntos tecnológicos. El efecto de etapa del diseño conceptual, se enuncia mediante modelo de datos de altos niveles" (Maldonado, 2012).

2.1.1.7.2. Etapa del diseño lógico. Esta etapa se aparta el resultado del diseño conceptual, que se transforma de manera que se adapte a las tecnologías que se debe emplearse. "Concretamente precisar que se ajuste al modelo de SGBD con lo que va implementar la base de

datos. Por ejemplo, se trata de SGDB relacional, esta etapa obtendrá un conjunto de relaciones con sus atributos, claves primarias y claves foráneas" (Costal, 2006, p. 125).

2.1.1.7.3. Etapa del diseño físico. "En esta etapa se transforman las estructuras obtenidas de la etapa del diseño lógico, el objetivo es conseguir un mayor eficiencia; también se perfecciona con aspectos de implementación física que dependerá del SGBD" (Costal , 2006, p. 130).

En etapa del diseño físico, el objetivo es lograr un buen beneficio de la base de datos, se debe tener en cuenta las características de los procesos que consultan y renuevan la base de datos, por ejemplo los caminos de acceso que utilizan y las frecuencias de ejecución.

2.1.1.8. Lenguaje de programación Power Builder. "PowerBuilder es una herramienta empresarial, para arquitecturas cliente/servidor, distribuida y web, orientado completamente a objetos, adicionalmente PowerBuilder posee un objeto nativo para la gestión y manipulación de datos llamado DataWindow el cual nos permite Insertar, Actualizar, Eliminar datos, adicionalmente nos permite visualizar los datos en múltiples formatos y vistas según la necesidad" (Sabana, 2011).

2.1.1.9. Lenguaje de programación C# (C Sharp). C# es un lenguaje de programación derivado de C y C++, simple, moderno, orientado a objetos, y confiable. C# se pronuncia "C Sharp". "La finalidad de C# es combinar la productividad de Visual Basic y la potencia de C++ en un solo lenguaje. C# es un lenguaje hecho con propósito general diseñado por Microsoft para su plataforma .NET. Sus principales creadores son Scott Wiltamuth y Anders Hejlsberg, éste último también diseñó el lenguaje Turbo Pascal y la herramienta RAD Delphi" (Crovetto, 2004).

2.1.2. Gestión de proceso de venta

2.1.2.1. Definían de gestión de proceso de venta. "La gestión de las ventas implica el establecimiento de objetivos tácticos de venta, el desarrollo y la supervisión del plan de acción actual, la planificación y la gestión de los recursos necesarios para el soporte de ventas en curso. La gestión de ventas en general no es diferente de la administración de cualquier otra actividad. En cualquier caso, el director de ventas debe: definir los objetivos de la obra, supervisar el logro de estos, gestionar el proceso de consecución de las metas" (Chiavenato, 2007).

2.1.2.2. Elementos clave de la gestión de proceso de ventas. Según Louffat (2014), la gestión de las ventas se basa en los siguientes elementos clave de las actividades de administración:

- **Identificación de los grupos destinatarios en los que se centran las ventas:** clientes objetivo individuales; grupos destinatarios; segmentos; nichos estratégicos; segmentos de apoyo.
- **Determinación de la estrategia y las tácticas para trabajar con los grupos destinatarios:** llegar a los grupos objetivo, formular una propuesta, plantear la retirada de una objeción, formular una contrapropuesta, desarrollar mecanismos para cambiar a los clientes de la competencia, definir tácticas para retener a los clientes, ampliar la gama de propuestas, definir estrategias para trabajar con las reclamaciones, etc.
- **Formación de canales de distribución y venta:** definición de canales de distribución efectivos desde el punto de vista de la difusión más intensiva y eficaz de las mercancías;
- **Gestión de los canales de venta:** previsión de ventas en los establecimientos; definición de las condiciones de cada canal; gestión de la estimulación y la comunicación, etc.

- **Estimulación del canal de distribución:** planificación y realización de acciones para la promoción de la distribución entre los participantes del canal, apoyo metodológico a las ventas del canal de distribución.
- **Organización de la gestión de ventas:** formación de la estructura de gestión de ventas en la empresa, definición de las tareas y funciones de la organización de la gestión de ventas (estructura, personal del departamento de ventas; principio de distribución de las funciones en el departamento: por territorios, grupos de clientes, líneas de productos, etc.).
- **Administración actual de las venta**s: planificación y control de los empleados; contratación, selección y adaptación; motivación de los empleados; análisis de las actividades de los empleados (información, evaluación del departamento).
- **Gestión de la economía de ventas:** cálculo del coste de ventas, regulación del gasto de esta; asegurar los indicadores requeridos de distribución, compras, rentabilidad de las ventas y evaluación de la eficiencia personal de los empleados.
- **Ajuste del sistema de ventas:** evaluación y ajuste de todo el sistema de ventas (al menos una vez al año).

Normalmente, la gestión de ventas en una empresa comienza con la construcción y organización de la estructura de soporte de las ventas. Entonces la atención se centra en mejorar las habilidades de venta personales. Mientras que las orientaciones teóricas de la gestión de las ventas, como definir el grupo de clientes objetivo, formar los canales de distribución y gestionarlos, marketing comercial permanecen en segundo plano. “Desde el punto de vista de una gestión eficaz de las ventas, es la concentración en los grupos objetivo de clientes, el marketing comercial y la gestión de la distribución lo que debe determinar la estructura del apoyo a las ventas” (Chiavenato, 2007).

2.1.2.3. Gestión de procesos. Manifiesta Mallar (2010) “las organizaciones se infieren como una red de procesos relacionados, la cual se puede aplicar un prototipo de administración por procesos basada a desarrollar los objetivos de la entidad, mediante el cumplimiento de las expectativas de sus accionistas, empleados, clientes, proveedores y sociedad”. Este enfoque refleja los frutos obtenidos de la práctica de las entidades que se han dirigido en esta dirección. Organizaciones líderes se adaptaron al cambio organizacional, singularizando sus actividades, escogiendo las actividades relevantes, analizándolos para mejorar y finalmente aplicando este enfoque para transformar y superar a sus empresas.

Luego de los resultados eficientes logrados, aplicaron la experiencia obtenida para optimizar el resto de sus procesos en toda la organización. Así se llega a cabo la reingeniería de procesos. Un proceso es un conjunto de actividades de trabajo interrelacionadas con otros procesos, requiere de insumos (inputs: productos o servicios obtenidos de otros proveedores) y específicas actividades que agregan valor a los inputs para obtener ciertos resultados (outputs).

2.1.2.4. Gestión de ventas. Es un proceso que consiste en expender producto o servicio a los clientes, involucra precios, marketing, planificación y organización; es importante esta gestión que sea cada vez más eficiente, para el crecimiento económico de la empresa, captación de nuevos colaboradores, fidelización de clientes. “Para el desarrollo eficiente de una gestión de ventas es importante: control de proceso de ventas; planificación de ventas; contar con eficientes colaboradores en el área de ventas y capacitación del equipo” (Luna, 2015).

2.1. Antecedentes de la investigación

2.2.1. A nivel internacional

Guanolema (2018) en su tesis de titulación “Desarrollo e implementación de un sistema web para la gestión de pedidos de los diferentes productos que elabora la microempresa Modas y

Confecciones Odalys", desarrollada en la Universidad Tecnológica Israel de Quito, en Ecuador el año 2018, se concluye que con el desarrollo del sistema web se realiza la gestión de pedidos de los diferentes productos que elabora la microempresa, de una forma más rápida, confiable y adicionalmente se tendrá la posibilidad de explotar la información registrada a través de reportes que le servirá de apoyo para la toma de decisiones, se recomienda implementar el módulo de la facturación electrónica, ya que en un corto plazo este proceso será obligatorio en base como continúe creciendo la microempresa.

La investigación realizada por el Pallo (2017) titulada "Desarrollar un sistema web, que permita la gestión y administración de inventarios, aplicando nuevas tecnologías de framework de desarrollo para la empresa Gamyx Music" desarrollada en la Universidad Tecnológica Israel de Quito, en Ecuador el año 2017, la metodología utilizada en su investigación fue la metodología XP, la población de la investigación fueron un total de 200 clientes de la empresa Gamyx Music, para la muestra se usó una fórmula para calcular el tamaño de la muestra dando como resultado 88 clientes; se concluye que con la implantación del sistema web de gestión de inventarios se logró reducir los tiempos de búsqueda de los productos, así como también el consumo excesivo de recursos como materiales de oficina, se recomienda que en el caso de que la empresa Gamyx Music genere nuevas necesidades o sugieran agregar nuevos módulos en el sistema informático la empresa preste todas las facilidades de información para poder cubrir todas las necesidades generadas.

2.2.2. A nivel nacional

Gamboa (2018) en su tesis titulado "Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema Web para el Proceso de Ventas con Monitoreo de Mercadería por Geolocalización en la Empresa NLH 2007 S.A.", desarrolla con la finalidad de reducir la intervención del vendedor en el proceso

de ventas y cotización, brindar una herramienta de consulta, generar un nuevo medio o mecanismo de captación a través de la Internet, reducir el tiempo de atención al cliente y el monitoreo del transporte de la mercadería en tiempo real por tema de seguridad. El objetivo general de la presente investigación es analizar y diseñar un sistema web para automatizar el proceso de ventas y cotizaciones con monitoreo en tiempo real del transporte de la mercadería usando la tecnología de geo localización del dispositivo móvil para la empresa "Nueva Ladrillera Huachipa 2007 S.A", utilizando el lenguaje UML con la herramienta de Rational Rose que nos ayudará a modelar esta propuesta de solución. Entre las conclusiones importantes se señala que con esta investigación queda en evidencia la falta de un sistema que automatice los procesos de ventas y cotizaciones como también el tema de seguridad del transporte y mercadería.

Melgarejo (2018) para su titulación presenta proyecto de tesis titulado "Implementación de un Sistema de Información Web de Control de Ventas y Almacén para la Farmacia Bazán Chimbote, 2018". Esta investigación tuvo como objetivo la implementación de un sistema web de control de ventas y almacén para la Farmacia Bazán de la ciudad de Chimbote, lo que permitió agilizar y mejorar el control de ventas y almacén, brindando mejoras a dichas áreas. La investigación realizada es del tipo descriptiva con enfoque cuantitativo. Se realizó la descripción y análisis de la situación objeto de estudio trabajando siempre sobre la realidad de los hechos y de campo porque se tuvieron que realizar visitas a la Farmacia Bazán e interrogar a sus trabajadores con el fin de recolectar toda la información necesaria para el desarrollo del sistema de información web. La población fueron los 30 trabajadores de la Farmacia Bazán y la muestra fue de 20 trabajadores los cuales están relacionados con las áreas de ventas y almacén de la farmacia. El resultado obtenido en la primera dimensión se observó que solo el 50% de los trabajadores está satisfecho con el control actual, con respecto a la segunda dimensión de necesidad de un sistema

de información web el 100% de los trabajadores respondieron que, si era necesario un cambio a un sistema de información web ya que ayudaría en los procesos de venta y almacén reduciendo el tiempo de espera en la búsqueda de información.

La investigación realizada por el autor Calderon (2018) titulada “Sistema web para el proceso de compra en la empresa Lubrissa S.A.C”, desarrollada en la universidad Cesar Vallejo, en Lima el año 2018, la metodología utilizada en su investigación fue la metodología RUP, la población está constituida por los 15 productos que más se han comprado en los últimos meses, para la muestra se determinó que siendo esta cantidad mínima a 50 sujetos de estudio. Se tomó la totalidad de la población. De acuerdo con los resultados obtenidos, se concluye que el porcentaje de proveedores seleccionados mejoro considerablemente con la implementación del sistema web para dicho proceso. Ya que observamos que el porcentaje de proveedores seleccionados sin el sistema era de 27%, y que después con la implementación del sistema fue 83%, lo que significa un acrecimiento del 56% en el porcentaje de proveedores seleccionados. Se recomienda implementar la presente investigación en empresas del mismo rubro para mejorar el proceso de compra. Logrando tener un mejor control de las compras, obtener un registro adecuado de los proveedores, así mismo obteniendo un optimizado control de stock.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo cuantitativa. “Se nombra investigación cuantitativa, cuando en la investigación los datos se mostrarán en porcentajes y estadísticas, los cuales tienen relación entre sí” (Pérez y Merino, 2012).

La metodología cuantitativa utiliza la recolección de datos, en donde se medirá las variables en un solo contexto, “para poder dar respuesta a las preguntas de la investigación, derivándolas a la hipótesis establecida previamente, desarrollando un plan para probarlas con métodos estadísticos en los que se medirán las variables y se establecerán las conclusiones correspondientes respecto de la hipótesis” (Sandoval, 2002).

3.2. Matriz de consistencia

3.2.1. Matriz de consistencia

Problema	Objetiv	Hipótesis	Variables	Metodología
General ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información mejora la gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020? **Específico** • ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información mejora la seguridad de información en gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020? • ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información mejora la calidad de información en gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020?	**General** Desarrollar un sistema de información para mejorar la gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020. **Específico** • Desarrollar un sistema de información para mejorar la seguridad de información en gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020. • Desarrollar un sistema de información para mejorar la calidad de información en gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020.	**Hipótesis** El desarrollo de un sistema de información mejorará la gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020. **Específico** • El desarrollo de un sistema de información mejorará la seguridad de información en gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020. • El desarrollo de un sistema de información mejorará la calidad de información en gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020.	X: Sistema información Y: Gestión de proceso de ventas	**1. Tipo de investigación:** Cuantitativo **2. Nivel de investigación:** Explicativo **3. Diseño de investigación:** Experimental, Pre Experimental, Pre Test y Post Test con un solo grupo. O_1 X O_2 **Donde:** **O :** Es una medición a los sujetos de un grupo (pre prueba previa al tratamiento, post prueba posterior al tratamiento) **O1 :** Antes de aplicar el sistema informático **O2 :** Después de aplicar el sistema informático **X :** Tratamiento, estimulo o condición experimental (Sistema Informático) **4. Población:** Para la presente investigación la población está conformada por el administrador, cajero y clientes un total de 62 personas pertenecientes a la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. **5. Muestra**: Para la muestra se conoce los valores de la población del estudio por ello se estableció el tamaño de la muestra como finita, aplicando la fórmula y el tamaño de muestra calculada es de 54 personas. **6. Muestreo:** El tipo de muestreo es no probabilístico.

3.2.2. Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	MEDICIÓN
INDEPENDIENTE (X) Sistema de información	X.1. Seguridad de información	- X.1.1.Seguridad de acceso - X.1.2.La contraseña tiene límites de caracteres - X.1.3.Las informaciones almocedas son seguras - X.1.4.El sistema valida la autentificación de datos - X.1.5.Generación de Backup será estable	01, 02, 03, 04, 05	01=Malo 02=Regular 03=Bueno 04=Excelente
	X.2. Calidad de información	- X.2.1. Integridad en la información - X.2.2. Control eficaz de información - X.2.3. Información brindada es claro y concisa - X.2.4. Control de reportes - X.2.5. Emisión de comprobantes de ventas	06, 07, 08, 09, 10	
DEPENDIENTE (Y) Gestión de proceso de venta	Y.1. Gestionar ventas	- Y.1.1. Ingreso de nuevos clientes - Y.1.2. Tiempo de atención al cliente - Y.1.3. Tiempo en generación de comprobante de venta - Y.1.4. Tiempo de emisión de reportes - Y.1.5. Control de ventas realizadas	11, 12, 13, 14, 15	
	Y.2. Gestionar cotización	- Y.2.1.Tiempo de emisión de cotización al cliente - Y.2.2.Control de emisión de cotizaciones diarias - Y.2.3.Control de cantidad de cotizaciones declinadas - Y.2.4.Informe de cotizaciones emitidas por fechas - Y.2.5.Control de reporte de cotizaciones vencidas	16, 17, 18, 19, 20	

3.3. Nivel de investigación

La investigación es de nivel explicativo.

Sanchéz y Reyes (2006) manifiestan que, “el nivel explicativo de la investigación está dirigida a responder a las causas de los eventos físicos o sociales y su interés se centra en explicar por qué y en qué condiciones ocurre un fenómeno o por qué dos o más variables se relacionan, hay predominio de explicación, descripción y correlación”.

Rodriguez (s.f.), menciona que “El nivel de investigación busca mostrar aspectos de la realidad analizando la situación para así determinar el efecto de la implementación del sistema informático, como parte del cambio del control de procesos involucrados”.

3.4.Diseño de la investigación

Según Hernández (2010) refirió sobre el diseño de investigación “como el plan o la estrategia concebida para responder las preguntas de investigación, el diseño señala al investigador lo que debe de hacer para alcanzar sus objetivos de estudio, contestar las interrogantes que se ha plantado y analizar la certeza de la hipótesis formulada en un contexto particular”.

Se describen diferentes diseños de investigación para luego compararlos y elegir el más adecuado para esta tesis.

- **Cuasi Experimental**

“Los Cuasi Experimental son como experimentos de asignación aleatoria en todos los aspectos, excepto en que no se puede presumir que los diversos grupos de tratamiento sean inicialmente equivalentes dentro de los límites del error muestral” (Bono, 2012).

- **Pre Experimental**

Martin (2005) “clasifica a los diseños pre experimental (diseño de un solo grupo con post test y diseño de un grupo con pre y post test)”. Este tipo de diseño consiste en administrar un tratamiento o estímulo en la modalidad de solo post prueba o en la de pre prueba.

- **Experimental**

Para Montgomery (1991) un “diseño experimental es una prueba o serie de pruebas en las cuales se inducen cambios deliberados en las variables de entrada de un proceso o sistema, de manera que sea posible observar e identificar las causas de los cambios en la respuesta de salida”.

“Estos diseños también se denominan observaciones porque el investigador observa la realidad, no interviene en ella (pre experimental), y utiliza la correlación entre las variables para conocer el efecto de unas sobre otras” (Martínez y Oscar, 2001).

Luego de saber las definiciones de estos tres diseños de investigación (experimental, cuasi experimental y pre experimental) se llega a la conclusión que el diseño que mejor se adecua a esta investigación que tiene un pre y post Test, es el “Pre Experimental”.

“Clasifica al diseño pre experimental en un estudio de pre prueba y post prueba, además que a un grupo (muestra) se le realiza la medición de un antes y un después, este se representa de la siguiente manera” (Hernández, Fernández y Baptista, 2016).

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Donde:

O : Es una medición a los sujetos de un grupo (pre prueba previa al tratamiento, post prueba posterior al tratamiento)

O_1 : Antes de aplicar el sistema informático

O_2 : Después de aplicar el sistema informático

X : Tratamiento, estimulo o condición experimental (Sistema Informático)

La presente tesis tiene un diseño pre experimental, debido a que se medirá los indicadores en (Pre Test y Post Test) y se realizó una comparación entre dos tipos de resultados.

Diseño Pre - Experimental

O_1……..…..X……..O_2

Pre-Test Aplicación de variables Experimental Post-Test

Significado de las variables:

O1= Gestión de proceso de venta de la Empresa grupo inversiones JK E.I.R.L.(Pre Test).

O2= Gestión de proceso de venta de la Empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. (Post Test).

X= Desarrollo de un Sistema Informático (Aplicación de la variable experimental).

Donde se establecerá la diferencia entre la O1 y O2, para determinar si hay una mejora en el seguimiento.

3.5. Población y muestra

3.5.1. Descripción de la población

Según Hernández, Fernández y Baptista (2016) población "es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones, donde las variables de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos generados de información".

Para presente investigación la población está constituida por 62 personas, entre ellos tenemos al administrador, Cajero y Clientes de la Empresa grupo inversiones JK E.I.R.L de Lircay.

3.5.2. Selección de la muestra

La muestra es "el conjunto de observaciones extraídas de la población y se espera que sea lo más representativa de ella [...] sin embargo cuando la población es reducida es necesario tomarla como muestra" (Ortega, Vega y Zeña,2009).

Para la elaboración de la muestra se conoce los valores de la población del estudio por ello se estableció el tamaño de la muestra como finita, para ello usaremos 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 = 62
- 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

$$\boldsymbol{n = \frac{62 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(62-1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}}$$

$$n = 54$$

Tamaño de la muestra calculada es de 54 personas, los cuales han sido seleccionados al azar como nos muestra en la tabla.

Tabla 1

Selección de muestra

Personal	Cantidad	Instrumento
Administrador	01	Encuesta
Cajero	01	
Clientes	52	
Total	54	

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

3.5.3. Tipo de muestro

Manifiesta que el muestreo sirve para asegurar que cada observación en la población tiene una oportunidad igual e independiente de ser incluida en la muestra, los procesos de muestreo conducen a una muestra aleatoria. “Las observaciones de esta muestra se usan para calcular ciertas características denominadas estadísticas” (Canavos, 1988).

El muestreo es no probabilística, el cual, según la clasificación realizada por Hernández, Fernández y Baptista (2014), “es la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación”.

3.6.Recolección de datos

Las técnicas para la recolección de datos en esta investigación son las siguientes:

- **La observación:** Consiste en el uso sistemático de nuestros sentidos orientados a la captación de la realidad que se desea estudiar, en este caso es el Gestión de proceso de venta de la Empresa grupo inversiones JK E.I.R.L., en el cual se presenta como el problema de la empresa.
- **La entrevista:** Consiste en una interacción entre dos personas, en la cual el investigador formula determinadas preguntas relativas al tema en investigación, mientras que el investigado proporciona verbalmente o por escrito la información que le es solicitada.

3.6.1. Aplicación de instrumento de evaluación, tabulación y procesamiento

3.6.1.1. Aplicación de instrumento de evaluación. “Manifiesta que un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso de que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información” (Reyes, 2004).

Los instrumentos para la medición de los datos para esta investigación fueron las siguientes:

- **Ficha de registro:** Es un instrumento que se utiliza para registrar o almacenar datos de lo observado de forma estructurada, se utilizó en la técnica de la observación para la obtención de datos fidedignos.
- **Cuestionario:** Se utilizó para recabar información a través de preguntas abiertas acerca de la gestión administrativa de la empresa.

El cuestionario para las variables de estudio se utilizará una escala de Likert de la siguiente manera: (01)Malo, (02)Regular, (03)Bueno ,(04)Muy bueno

3.6.1.1. Tabulación y procesamiento. Una vez aplicadas las técnicas de recolección de datos y realizar la codificación correspondiente, se siguen los procedimientos para el análisis cuantitativo, aplicando diversas técnicas estadísticas para determinar la validez de los resultados obtenidos.

Para el procesamiento de informaciones, se utilizó herramientas informáticas como MS Excel, para realizar la ficha de entrevista y ficha de registro, desde su almacenamiento, procesamiento y consolidación de resultados, luego se utilizó la herramienta de cálculo estadístico de datos SPSS que ayudó a procesar y calcular los datos para validar las hipótesis

Para la contratación de las hipótesis se utilizará el método estadístico chi cuadrado (χ^2), para ello se trabajará con los datos obtenidos en las encuestas realizadas, ya que se utiliza en muestras dependientes para comparar las medias de un mismo grupo en diferentes etapas (pre test y post test), para las igualaciones de los resultados de una prueba antes y después para un grupo determinado.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Análisis de los resultados

4.1.1. Confiabilidad del instrumento

El criterio de confiabilidad del instrumento se determinó en la presente tesis por el coeficiente de Cronbach, ya que es el indicador más utilizado para cuantificar la consistencia interna de un instrumento que puede tomar valores entre 0 y 1, donde: 0 significa confiabilidad nula y 1 representa confiabilidad total. Entre las escalas empleadas se tienen las mostradas en el cuadro siguiente.

Tabla 2

Criterios de confiabilidad Alfa de Cronbach

0,53 a menos	Confiabilidad nula
0,54 a 0,59	Confiabilidad baja
0,60 a 0,65	Confiable
0,66 a 0,71	Muy Confiable
0,72 a 0,99	Excelente Confiabilidad

Fuente: (Herrera, 1998)

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

Tabla 3

Resumen de procesamiento de casos

		N°	%
Casos	Válido	54	100,0
	Excluido[a]	0	,0
	Total	54	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Se puede analizar en la tabla 2 que, de un total de 54 casos procesados para la variable, se han considerado validos un total de 54 casos y no se han excluido ninguno.

Tabla 4

Estadística de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N° de elementos
,745	,745	20

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

En la tabla 4 se puede interpretar que el valor de Alfa de Cronbach es de 0,745 o 74,5%, la cual indica una excelente confiabilidad los casos procesados para la presente investigación.

Tabla 5

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
X1	64,26	48,837	,309	,735
X2	64,63	46,804	,438	,725
X3	64,59	48,548	,256	,740
X4	64,44	52,516	,007	,758
X5	64,26	47,026	,527	,720
X6	64,61	46,393	,469	,722
X7	64,72	45,865	,475	,721
X8	64,35	47,440	,448	,725
X9	64,37	51,294	,086	,752
X10	64,56	53,648	,101	,770
Y11	64,37	48,426	,357	,732
Y12	64,59	48,925	,228	,743
Y13	64,35	47,440	,448	,725
Y14	64,33	49,925	,242	,740
Y15	64,35	49,629	,229	,741
Y16	64,24	46,828	,492	,721
Y17	64,35	47,440	,448	,725
Y18	64,39	51,714	,072	,752
Y19	64,33	47,887	,392	,729
Y20	64,72	45,827	,478	,720

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Tabla 6

Estadísticos descriptivos

	N°	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Desv. Desviación	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico
X1	54	3	1	4	193	,838	,702
X2	54	3	1	4	173	,919	,845
X3	54	3	1	4	175	1,008	1,016
X4	54	3	1	4	183	,856	,733
X5	54	3	1	4	193	,767	,589
X6	54	3	1	4	174	,925	,855
X7	54	3	1	4	168	,984	,969
X8	54	3	1	4	188	,818	,669
X9	54	3	1	4	187	,884	,782
X10	54	3	1	4	177	,998	,997
Y11	54	3	1	4	187	,818	,668
Y12	54	3	1	4	175	1,008	1,016
Y13	54	3	1	4	188	,818	,669
Y14	54	3	1	4	189	,771	,594
Y15	54	3	1	4	188	,863	,745
Y16	54	3	1	4	194	,836	,699
Y17	54	3	1	4	188	,818	,669
Y18	54	3	1	4	186	,793	,629
Y19	54	3	1	4	189	,841	,708
Y20	54	3	1	4	168	,984	,969
N° válido (por lista)	54						

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Tabla 7

Estadísticas de elemento de resumen

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máximo / Mínimo	Varianza	N° de elementos
Medias de elemento	3,392	3,111	3,593	,481	1,155	,024	20

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

4.1.2. Resultados de la aplicación del sistema de información financiera

Una vez terminada la implementación del sistema de información en la gestión de proceso de ventas se procedió con a aplicar el cuestionario.

Tabla 8

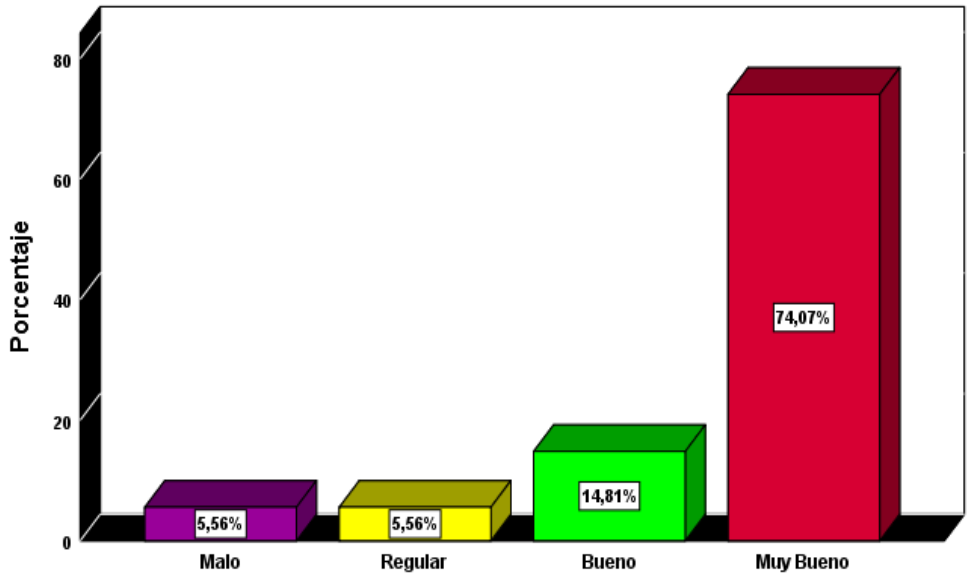
¿Será seguro su seguridad de acceso del sistema de información?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 1	Malo	3	5,6	5,6
	Regular	3	5,6	5,6
	Bueno	8	14,8	14,8
	Muy Bueno	40	74,1	74,1
	Total	54	100,0	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Figura 6

¿Será seguro su seguridad de acceso del sistema de información?



Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Análisis e interpretación: Los resultados del sistema de información respecto a la seguridad de información, establecido en la tabla 8 y figura 6 determina que: el 74,07% de la población consideran muy bueno la seguridad del acceso del sistema de información, el 14,81% consideran bueno, el 5,56% consideran regular y el 5,56% consideran malo.

Tabla 9

¿Cree Ud. que el sistema de información será indudable con el límite de caracteres de contraseña?

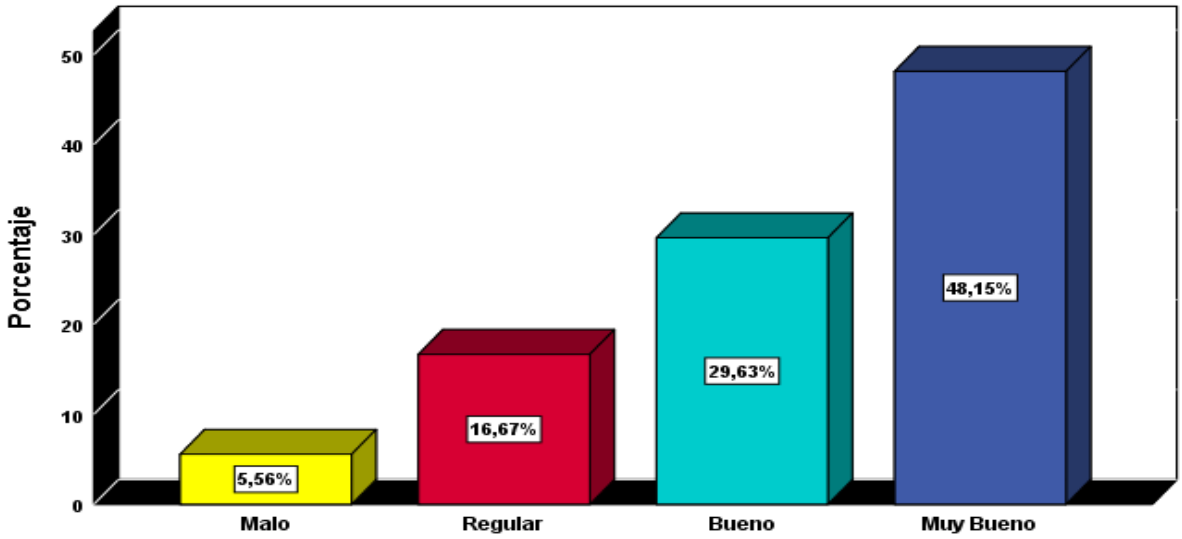
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 2	Malo	3	5,6	5,6
	Regular	9	16,7	16,7
	Bueno	16	29,6	29,6
	Muy Bueno	26	48,1	48,1
	Total	54	100,0	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Figura 7

¿Cree Ud. que el sistema de información será indudable con el límite de caracteres de contraseña?

Fuente: (Elaboración propia, 2020)



Análisis e interpretación: Los resultados del sistema de información respecto a la seguridad de información, establecido en la tabla 9 y figura 7 determina que: el 48,15% de la población consideran muy bueno al sistema de información ya que es indudable con el límite de caracteres de contraseña, el 29,63% consideran bueno, el 16,67% consideran regular y el 5,56% consideran malo.

Tabla 10

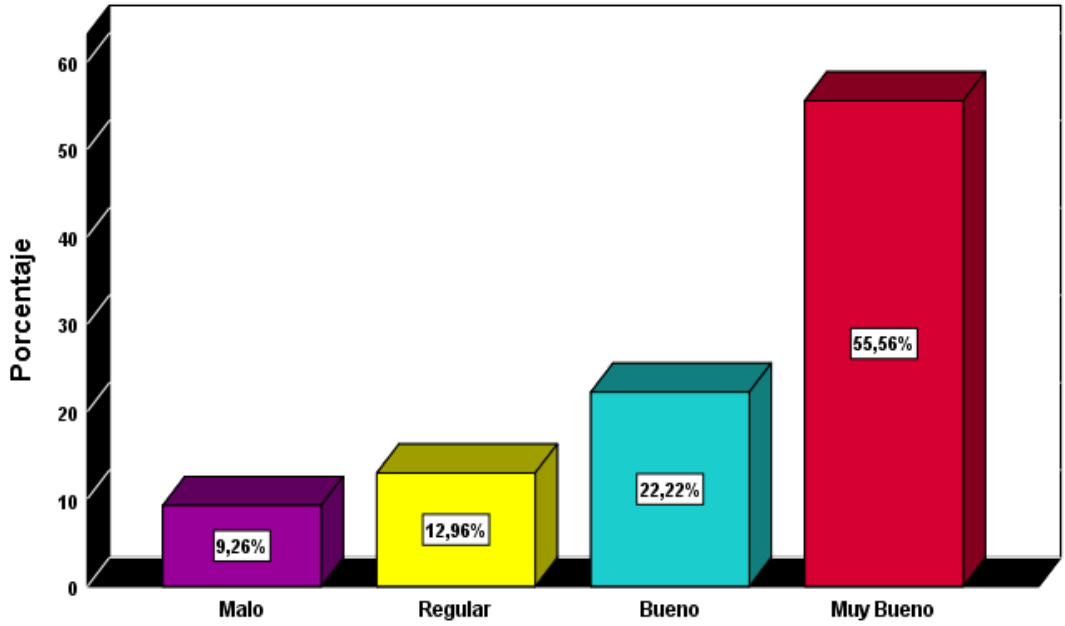
¿Cree Ud. que el sistema de información será seguro con el almacenamiento de informaciones?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 3	Malo	5	9,3	9,3
	Regular	7	13,0	13,0
	Bueno	12	22,2	22,2
	Muy Bueno	30	55,6	55,6
	Total	54	100,0	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Figura 8

¿Cree Ud. que el sistema de información será seguro con el almacenamiento de informaciones?



Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Análisis e interpretación: Los resultados del sistema de información respecto a la seguridad de información, establecido en la tabla 10 y figura 8 determina que: el 55,56% de la población consideran muy bueno al sistema de información ya que es seguro con el almacenamiento de informaciones, el 22,22% consideran bueno, el 12,96% consideran regular y el 9,26% consideran malo.

Tabla 11

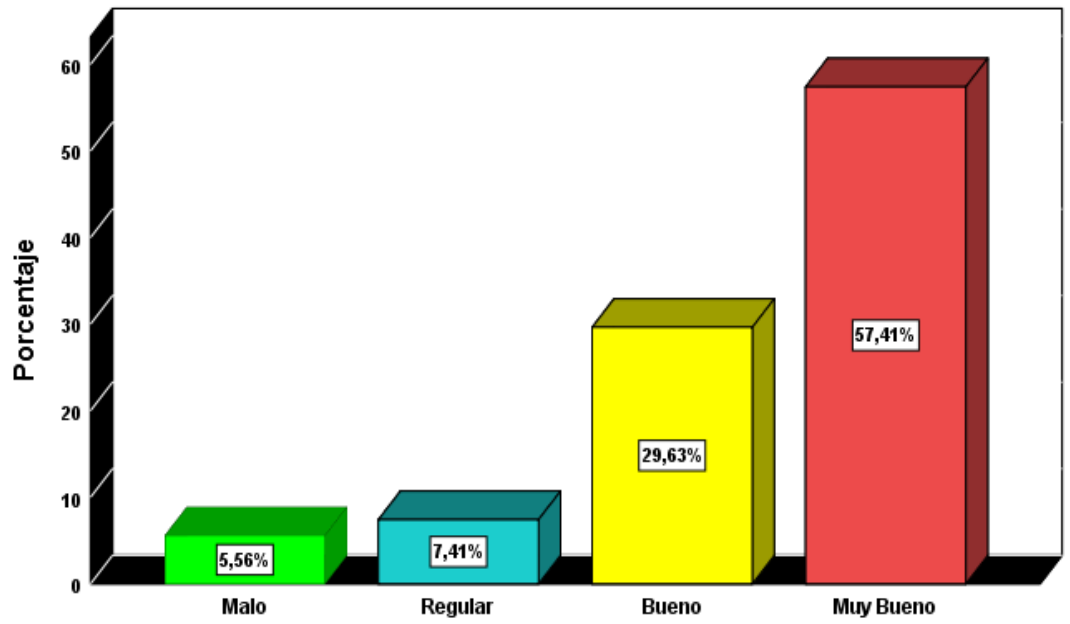
¿Cómo será el sistema de información en la validación de autentificación de datos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 4	Malo	3	5,6	5,6
	Regular	4	7,4	7,4
	Bueno	16	29,6	29,6
	Muy Bueno	31	57,4	57,4
	Total	54	100,0	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Figura 9

¿Cómo será el sistema de información en la validación de autentificación de datos?



Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Análisis e interpretación: Los resultados del sistema de información respecto a la seguridad de información, establecido en la tabla 11 y figura 9 determina que: el 57,41% de la población consideran que el sistema de información es muy bueno ya que realiza la validación de autentificación de datos, el 29,63% consideran bueno, el 7,41% consideran regular y el 5,56% consideran malo.

Tabla 12

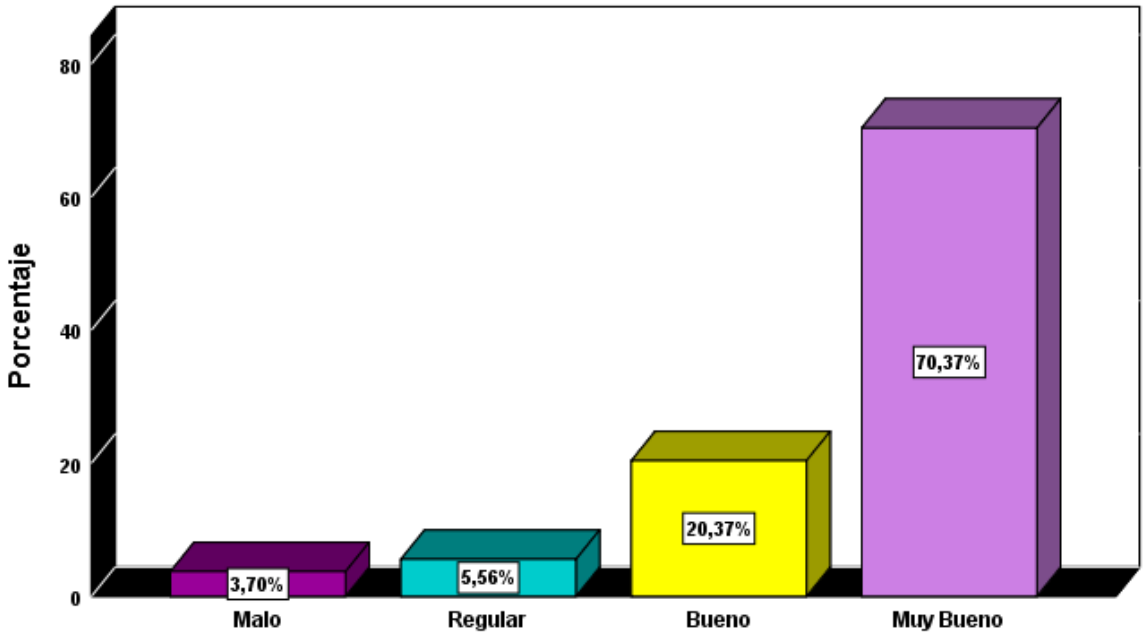
¿Generación Backup del sistema de información será estable?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 5	Malo	2	3,7	3,7
	Regular	3	5,6	5,6
	Bueno	11	20,4	20,4
	Muy Bueno	38	70,4	70,4
	Total	54	100,0	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Figura 10

¿Generación Backup del sistema de información será estable?



Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Análisis e interpretación: Los resultados del sistema de información respecto a la seguridad de información, establecido en la tabla 12 y figura 10 determina que: el 70,37% de la población, mencionan que la generación Backup del sistema de información será estable y muy bueno, el 20,37% consideran bueno, el 5,56% consideran regular y el 3,70% consideran malo.

Tabla 13

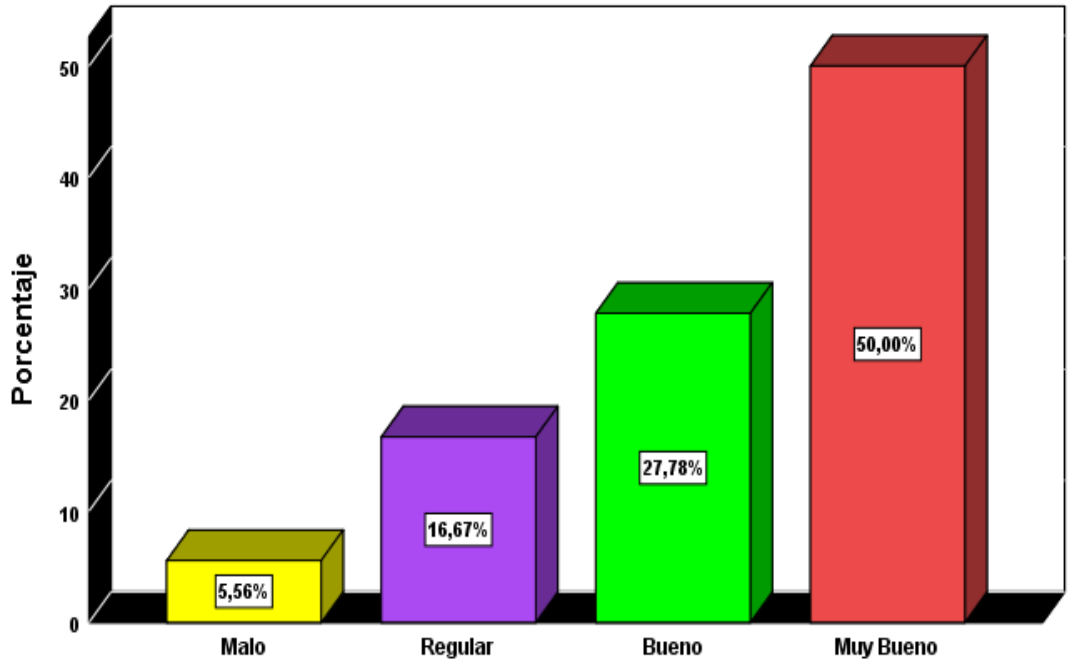
¿Cree Ud. será exacto con la integridad de información el sistema de información?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 6	Malo	3	5,6	5,6
	Regular	9	16,7	16,7
	Bueno	15	27,8	27,8
	Muy Bueno	27	50,0	50,0
	Total	54	100,0	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Figura 11

¿Cree Ud. será exacto con la integridad de información el sistema de información?



Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Análisis e interpretación: Los resultados del sistema de información respecto a la calidad de información, establecido en la tabla 13 y figura 11 determina que: el 50,00% de la población, consideran muy bueno y exacto a la integridad de información el sistema de información, el 27,78% consideran bueno, el 16,67% consideran regular y el 5,56% consideran malo.

Tabla 14

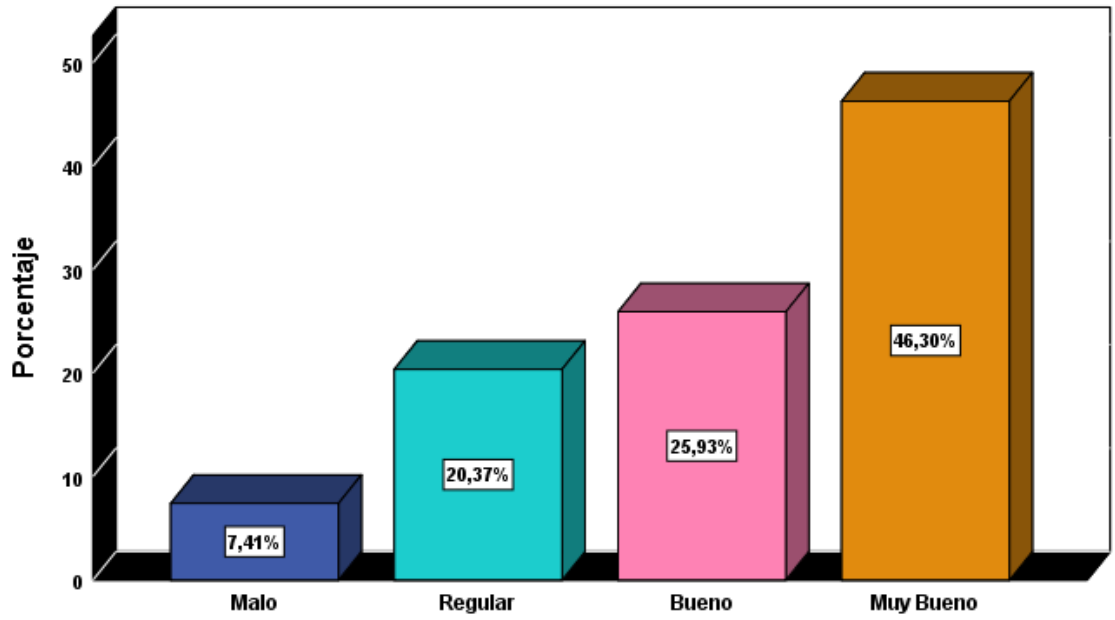
¿Será eficaz el control de información con el sistema de información?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 7	Malo	4	7,4	7,4
	Regular	11	20,4	20,4
	Bueno	14	25,9	25,9
	Muy Bueno	25	46,3	46,3
	Total	54	100,0	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Figura 12

¿Será eficaz el control de información con el sistema de información?



Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Análisis e interpretación: Los resultados del sistema de información respecto a la calidad de información, establecido en la tabla 14 y figura 12 determina que: el 46,30% de la población, consideran muy bueno la eficacia del control de información con el sistema de información, el 25,93% consideran bueno, el 20,37% consideran regular y el 7,41% consideran malo.

Tabla 15

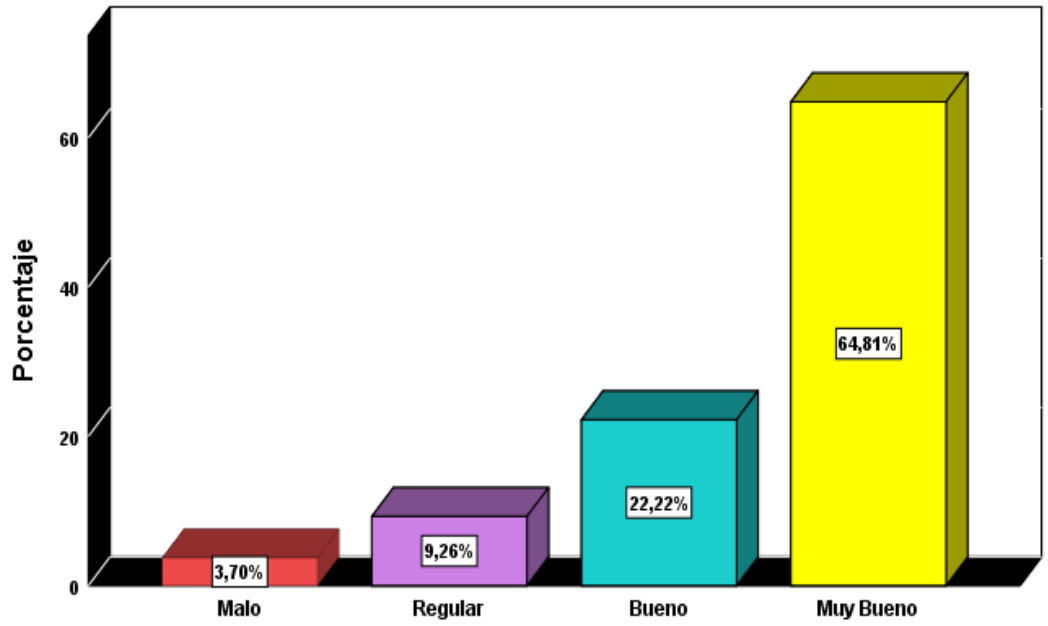
¿Cómo será las informaciones brindadas con el sistema de información?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 8	Malo	2	3,7	3,7
	Regular	5	9,3	9,3
	Bueno	12	22,2	22,2
	Muy Bueno	35	64,8	64,8
	Total	54	100,0	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Figura 13

¿Cómo será las informaciones brindadas con el sistema de información?



Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Análisis e interpretación: Los resultados del sistema de información respecto a la calidad de información, establecido en la tabla 15 y figura 13 determina que: el 64,81% de la población, consideran muy bueno a las informaciones brindadas con el sistema de información, el 22,22% consideran bueno, el 9,26% consideran regular y el 3,70% consideran malo.

Tabla 16

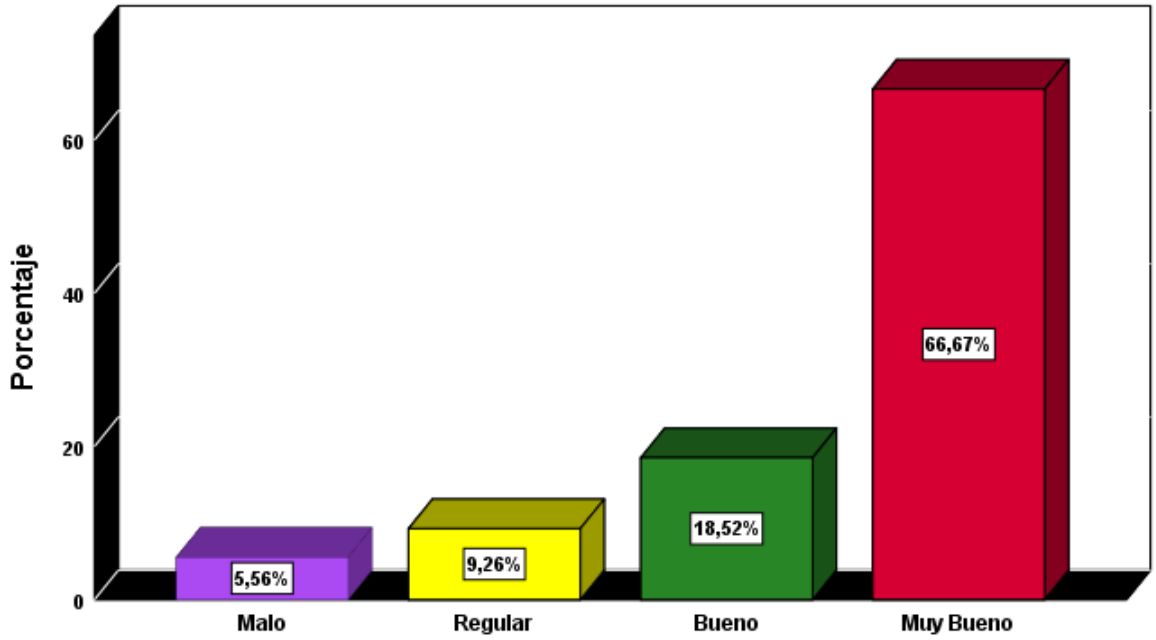
¿Cómo será el control de reportes con el sistema de información?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 9	Malo	3	5,6	5,6
	Regular	5	9,3	9,3
	Bueno	10	18,5	18,5
	Muy Bueno	36	66,7	66,7
	Total	54	100,0	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Figura 14

¿Cómo será el control de reportes con el sistema de información?



Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Análisis e interpretación: Los resultados del sistema de información respecto a la calidad de información, establecido en la tabla 16 y figura 14 determina que: el 66,67% de la población, consideran muy bueno al control de reportes con el sistema de información, el 18,52% consideran bueno, el 9,26% consideran regular y el 5,56% consideran malo.

Tabla 17

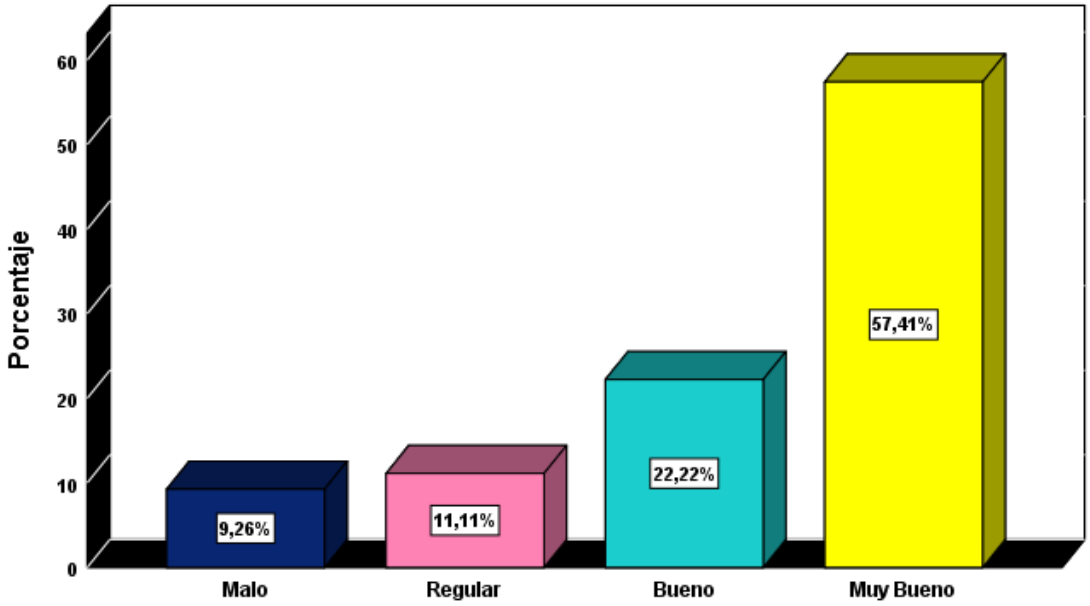
¿Cómo será las emisiones de comprobantes de ventas con el sistema de información?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 10	Malo	5	9,3	9,3
	Regular	6	11,1	11,1
	Bueno	12	22,2	22,2
	Muy Bueno	31	57,4	57,4
	Total	54	100,0	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Figura 15

¿Cómo será las emisiones de comprobantes de ventas con el sistema de información?



Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Análisis e interpretación: Los resultados del sistema de información respecto a la calidad de información, establecido en la tabla 17 y figura 15 determina que: el 57,41% de la población, consideran muy bueno a las emisiones de comprobantes de ventas con el sistema de información, el 22,22% consideran bueno, el 11,11% consideran regular y el 9,26% consideran malo.

Tabla 18

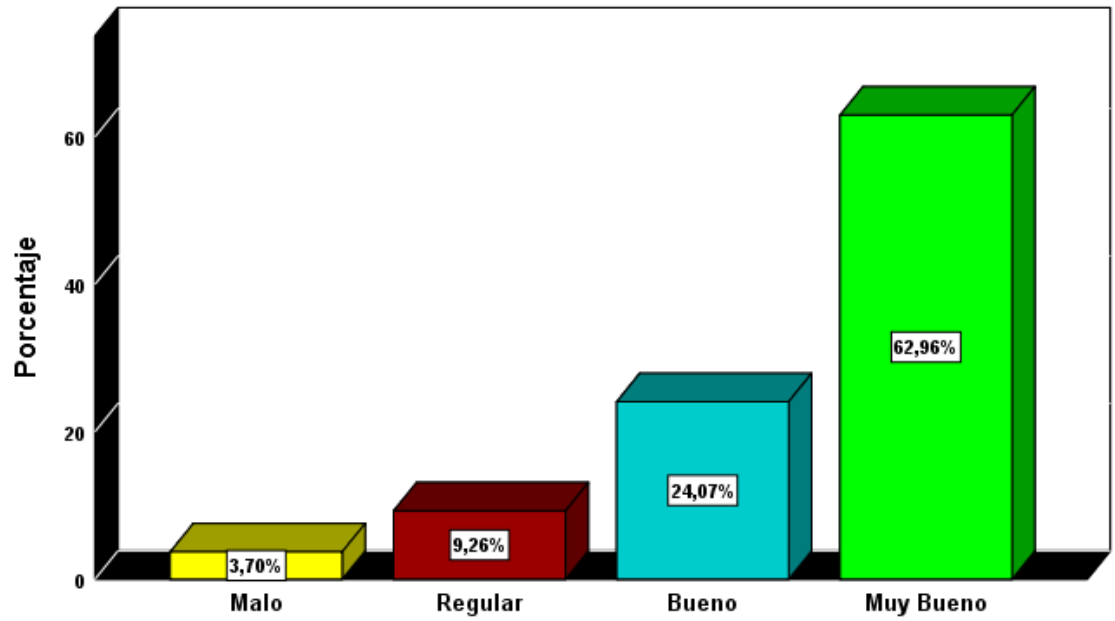
¿Cómo será el registro de nuevos clientes con el sistema de información?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 11	Malo	2	3,7	3,7
	Regular	5	9,3	9,3
	Bueno	13	24,1	24,1
	Muy Bueno	34	63,0	63,0
	Total	54	100,0	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Figura 16

¿Cómo será el registro de nuevos clientes con el sistema de información?



Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Análisis e interpretación: Los resultados del sistema de información respecto a la gestión de ventas, establecido en la tabla 18 y figura 16 determina que: el 62,96% de la población, consideran muy bueno al registro de nuevos clientes con el sistema de información, el 24,07% consideran bueno, el 9,26% consideran regular y el 3,70% consideran malo.

Tabla 19

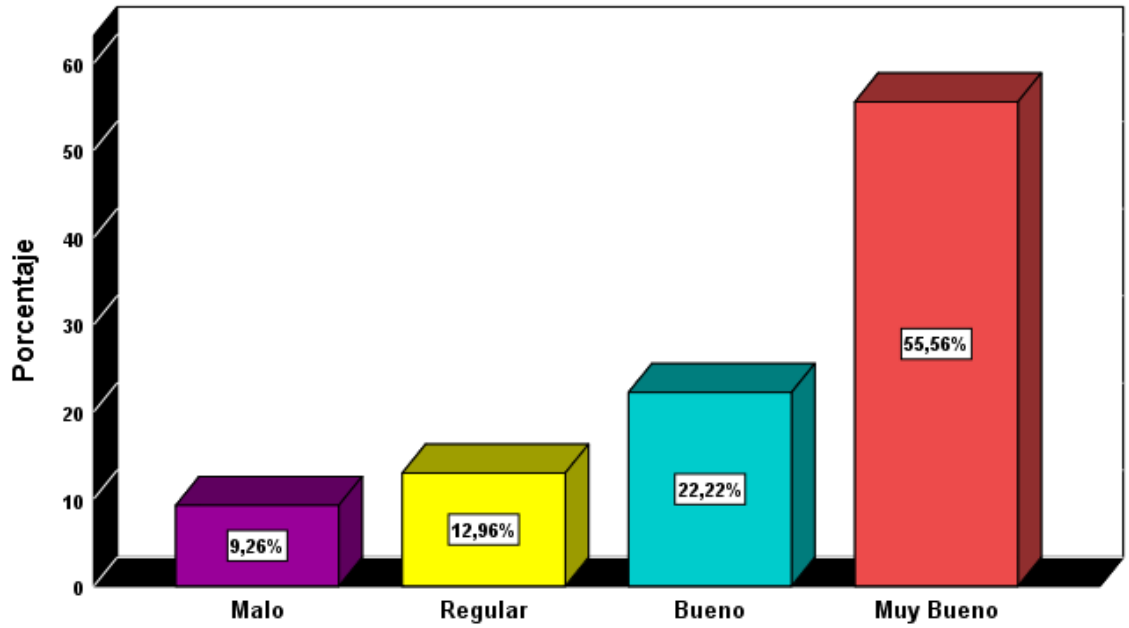
¿Cómo será el tiempo de atención a los clientes con el sistema de información?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 12	Malo	5	9,3	9,3
	Regular	7	13,0	13,0
	Bueno	12	22,2	22,2
	Muy Bueno	30	55,6	55,6
	Total	54	100,0	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Figura 17

¿Cómo será el tiempo de atención a los clientes con el sistema de información?



Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Análisis e interpretación: Los resultados del sistema de información respecto a la gestión de ventas, establecido en la tabla 19 y figura 17 determina que: el 55,56% de la población, consideran muy bueno el tiempo de atención a los clientes con el sistema de información, el 22,22% consideran bueno, el 12,96% consideran regular y el 9,26% consideran malo.

Tabla 20

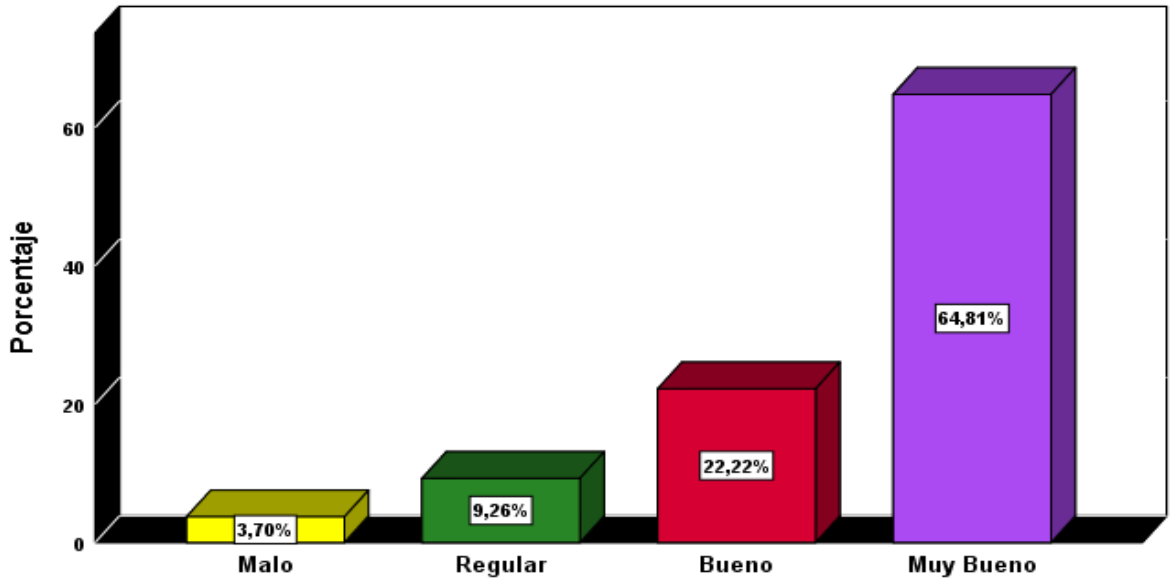
¿Cómo será el tiempo de generación de comprobantes de veta con el sistema de información?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 13	Malo	2	3,7	3,7
	Regular	5	9,3	9,3
	Bueno	12	22,2	22,2
	Muy Bueno	35	64,8	64,8
	Total	54	100,0	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Figura 18

¿Cómo será el tiempo de generación de comprobantes de veta con el sistema de información?



Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Análisis e interpretación: Los resultados del sistema de información respecto a la gestión de ventas, establecido en la tabla 20 y figura 18 determina que: el 64,81% de la población, consideran muy bueno al tiempo de generación de comprobantes de venta con el sistema de información, el 22,22% consideran bueno, el 9,26% consideran regular y el 3,70% consideran malo.

Tabla 21

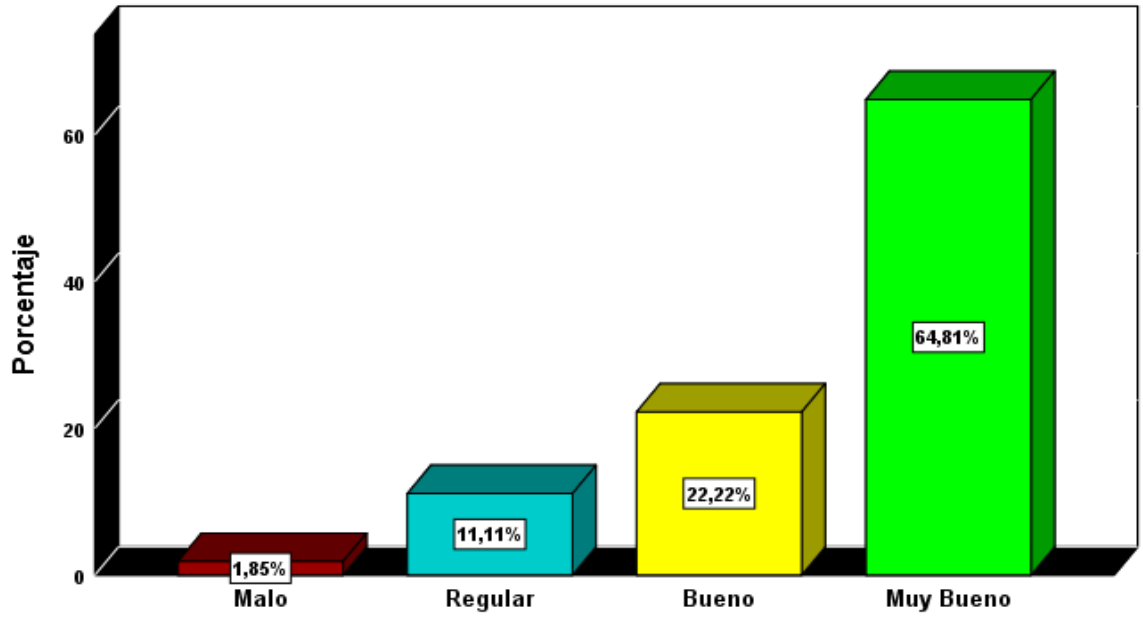
¿Con el sistema de información emisión de reportes cómo será?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 14	Malo	1	1,9	1,9
	Regular	6	11,1	11,1
	Bueno	12	22,2	22,2
	Muy Bueno	35	64,8	64,8
	Total	54	100,0	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Figura 19

¿Con el sistema de información emisión de reportes cómo será?



Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Análisis e interpretación: Los resultados del sistema de información respecto a la gestión de ventas, establecido en la tabla 21 y figura 19 determina que: el 64,81% de la población, consideran muy bueno a la emisión de reportes con sistema de información, el 22,22% consideran bueno, el 11,11% consideran regular y el 1,85% consideran malo.

Tabla 22

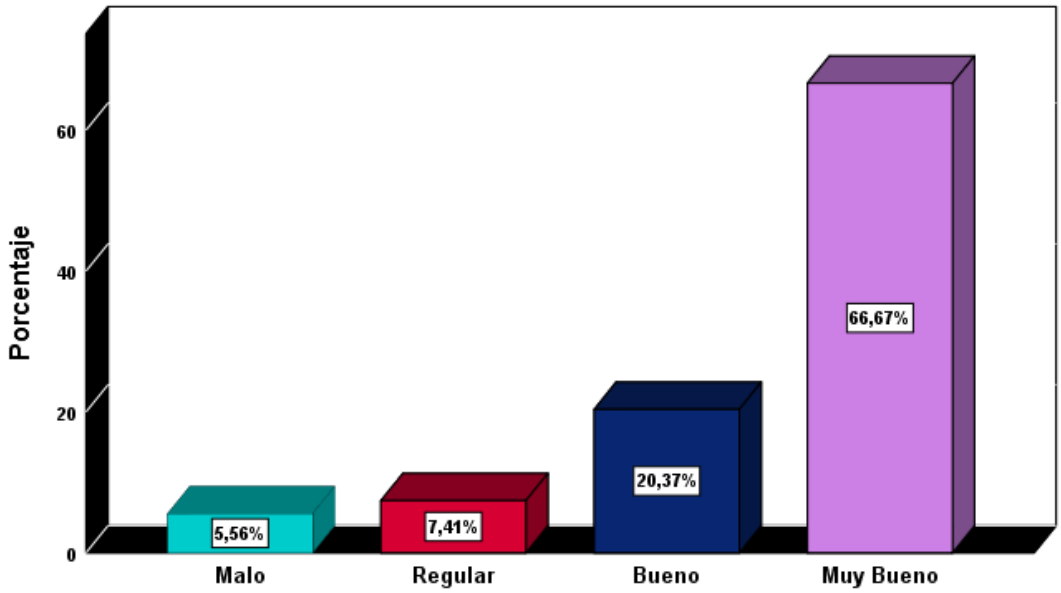
¿Cómo será el control de ventas realizadas con el sistema de información?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 15	Malo	3	5,6	5,6
	Regular	4	7,4	7,4
	Bueno	11	20,4	20,4
	Muy Bueno	36	66,7	66,7
	Total	54	100,0	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Figura 20

¿Cómo será el control de ventas realizadas con el sistema de información?



Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Análisis e interpretación: Los resultados del sistema de información respecto a la gestión de ventas, establecido en la tabla 22 y figura 20 determina que: el 66,67% de la población, consideran muy bueno al control de ventas realizadas con el sistema de información, el 20,37% consideran bueno, el 7,41% consideran regular y el 5,56% consideran malo.

Tabla 23

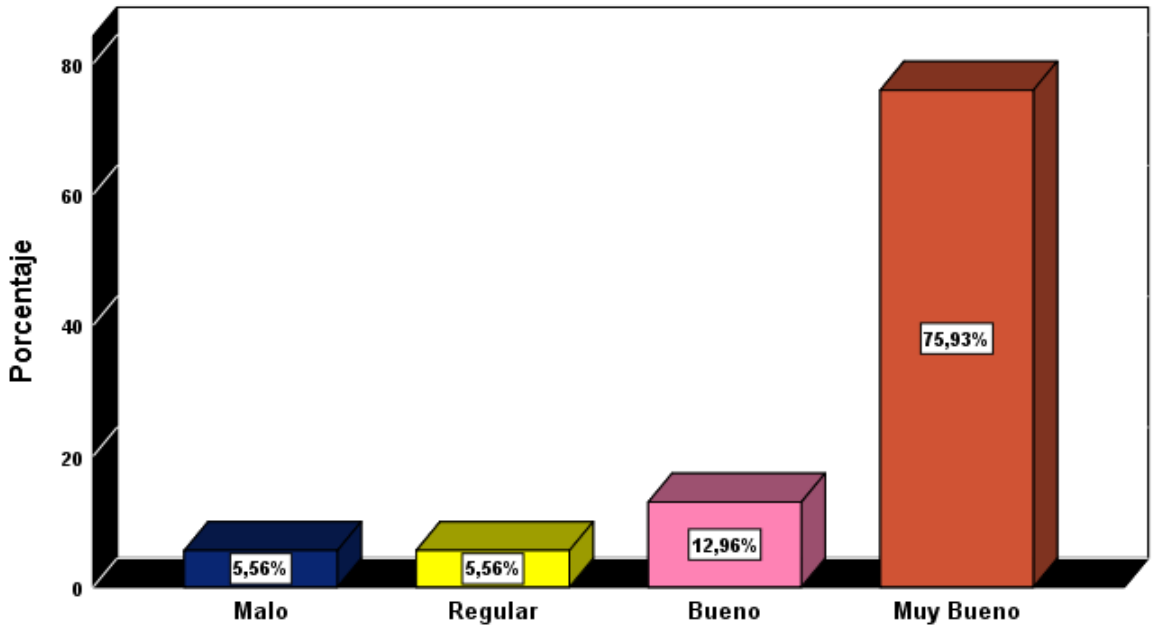
¿Cómo será el tiempo de emisión de cotización al cliente con el sistema de información?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 16	Malo	3	5,6	5,6
	Regular	3	5,6	5,6
	Bueno	7	13,0	13,0
	Muy Bueno	41	75,9	75,9
	Total	54	100,0	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Figura 21

¿Cómo será el tiempo de emisión de cotización al cliente con el sistema de información?



Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Análisis e interpretación: Los resultados del sistema de información respecto a la gestión de cotización, establecido en la tabla 23 y figura 21 determina que: el 75,93% de la población, consideran muy bueno al tiempo de emisión de cotización al cliente con el sistema de información, el 12,96% consideran bueno, el 5,56% consideran regular y el 5,56% consideran malo.

Tabla 24

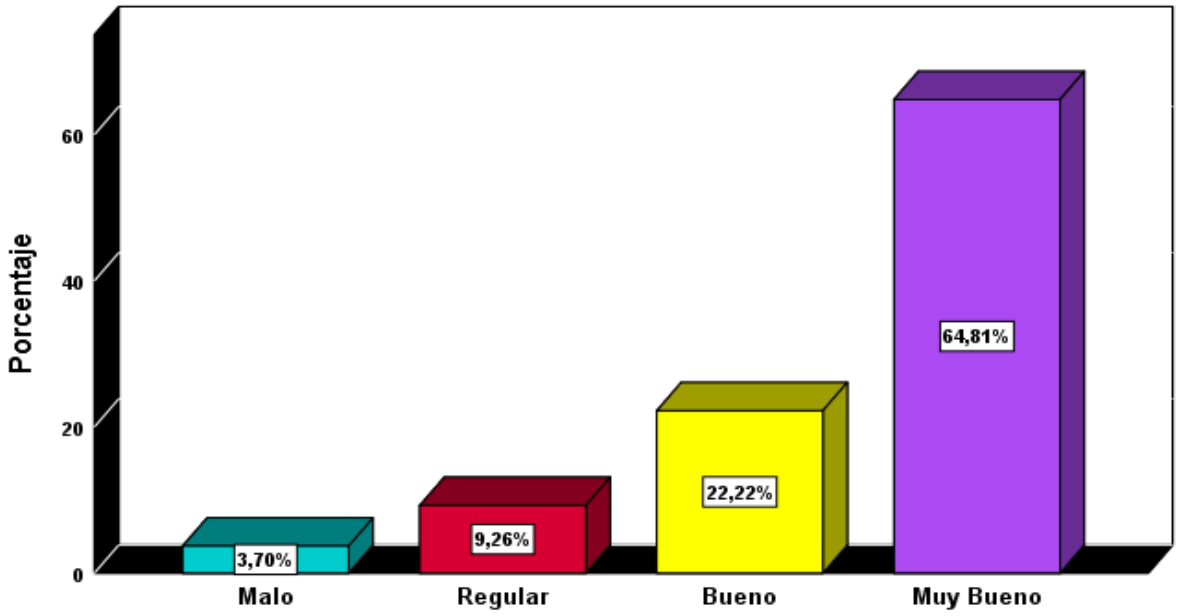
¿Cómo será el control de emisión de cotizaciones diarias con el sistema de información?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 17	Malo	2	3,7	3,7
	Regular	5	9,3	9,3
	Bueno	12	22,2	22,2
	Muy Bueno	35	64,8	64,8
	Total	54	100,0	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Figura 22

¿Cómo será el control de emisión de cotizaciones diarias con el sistema de información?



Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Análisis e interpretación: Los resultados del sistema de información respecto a la gestión de cotización, establecido en la tabla 24 y figura 22 determina que: el 64,81% de la población, consideran muy bueno al control de emisión de cotizaciones diarias con el sistema de información, el 22,22% consideran bueno, el 9,26% consideran regular y el 3,70% consideran malo.

Tabla 25

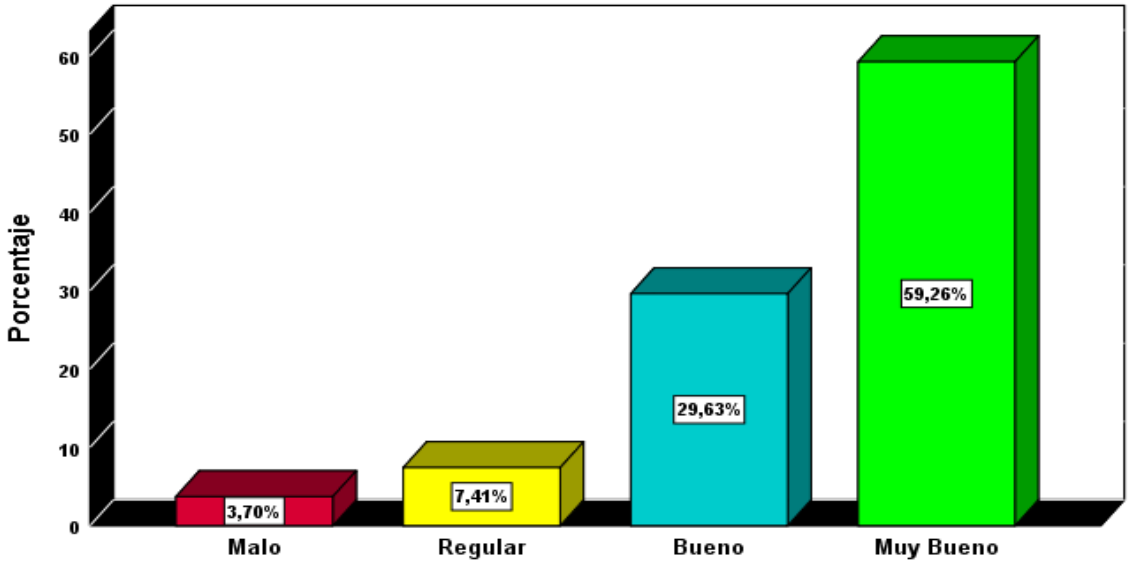
¿Cómo será el control de cantidad de cotizaciones declinadas con el sistema de información?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 18	Malo	2	3,7	3,7
	Regular	4	7,4	7,4
	Bueno	16	29,6	29,6
	Muy Bueno	32	59,3	59,3
	Total	54	100,0	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Figura 23

¿Cómo será el control de cantidad de cotizaciones declinadas con el sistema de información?



Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Análisis e interpretación: Los resultados del sistema de información respecto a la gestión de cotización, establecido en la tabla 25 y figura 23 determina que: el 59,26% de la población, consideran muy bueno al control de cantidad de cotizaciones declinadas con el sistema de información, el 29,63% consideran bueno, el 7,41% consideran regular y el 3,70% consideran malo.

Tabla 26

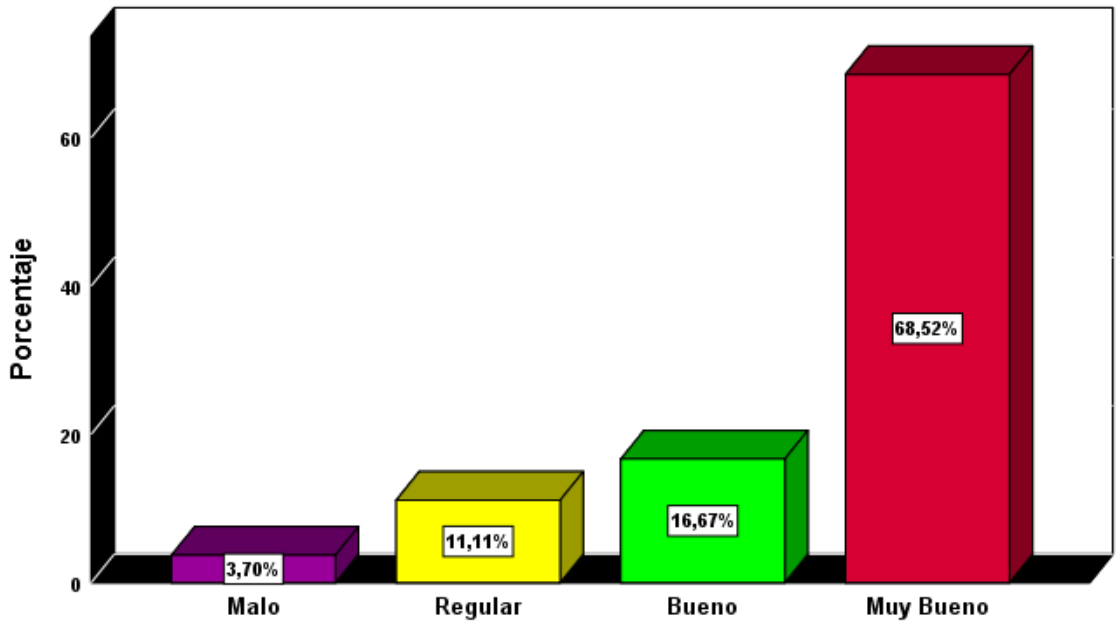
¿Cómo será el informe de cotizaciones emitida por fecha con el sistema de información?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 19	Malo	2	3,7	3,7
	Regular	6	11,1	11,1
	Bueno	9	16,7	16,7
	Muy Bueno	37	68,5	68,5
	Total	54	100,0	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Figura 24

¿Cómo será el informe de cotizaciones emitida por fecha con el sistema de información?



Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Análisis e interpretación: Los resultados del sistema de información respecto a la gestión de cotización, establecido en la tabla 26 y figura 24 determina que: el 68,52% de la población, consideran muy bueno al informe de cotizaciones emitida por fecha con el sistema de información, el 16,67% consideran bueno, el 11,11% consideran regular y el 3,70% consideran malo.

Tabla 27

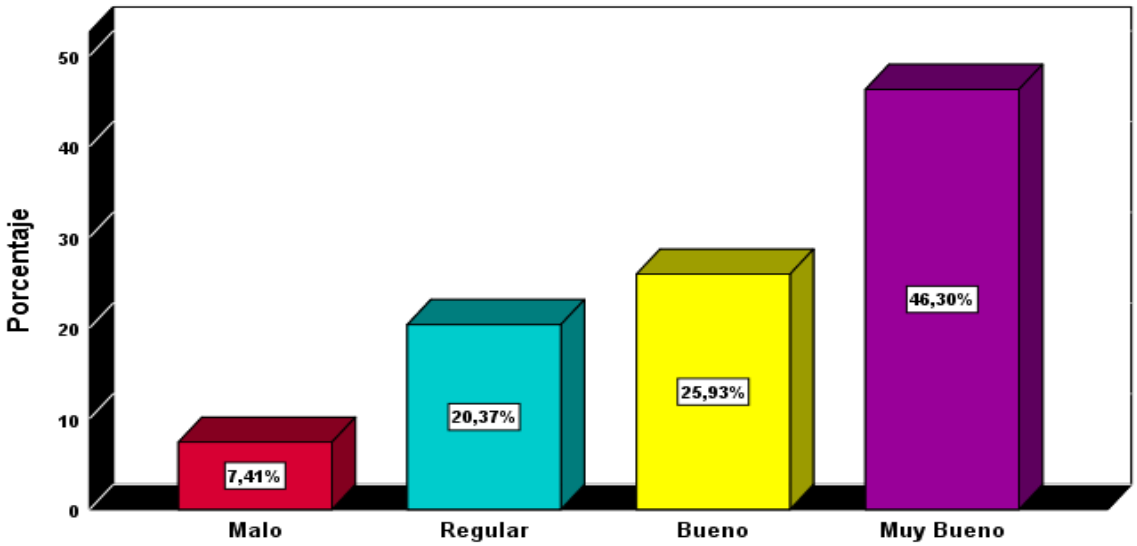
¿Cómo será el control de reportes de cotizaciones vencidas con el sistema de información?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
ITEM N° 20	Malo	4	7,4	7,4
	Regular	11	20,4	20,4
	Bueno	14	25,9	25,9
	Muy Bueno	25	46,3	46,3
	Total	54	100,0	100,0

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Figura 25

¿Cómo será el control de reportes de cotizaciones vencidas con el sistema de información?



Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Análisis e interpretación: Los resultados del sistema de información respecto a la gestión de cotización, establecido en la tabla 27 y figura 25 determina que: el 46,30% de la población, consideran muy bueno al control de reportes de cotizaciones vencidas con el sistema de información, el 25,93% consideran bueno, el 20,37% consideran regular y el 7,41% consideran malo.

- **Resultados de la aplicación de la encuesta de pre test y post test de la muestra, respecto al "Sistema de información para la gestión de proceso de venta de la Empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. – Lircay "**

En las siguientes tablas, se muestra los resultados de la estadística descriptiva del pre test y post test Pre. Además, se resalta los valores medidos, en la Pos Prueba, que son mejores (menores o mayores) que los promedio en la Pos Prueba. A continuación, se realiza un análisis detallado de los datos de cada una de las tablas.

Tabla 28

Estadísticos de la encuesta de pre test y post test de la muestra

		POST TEST	**PRE TEST**
N°	Válido	54	54
	Perdidos	2	2
Media		1,70	1,28
Mediana		2,00	1,00
Moda		2	1
Desv. Desviación		,461	,452
Varianza		,212	,204
Mínimo		1	1
Máximo		2	2
Suma		92	69

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Tabla 29

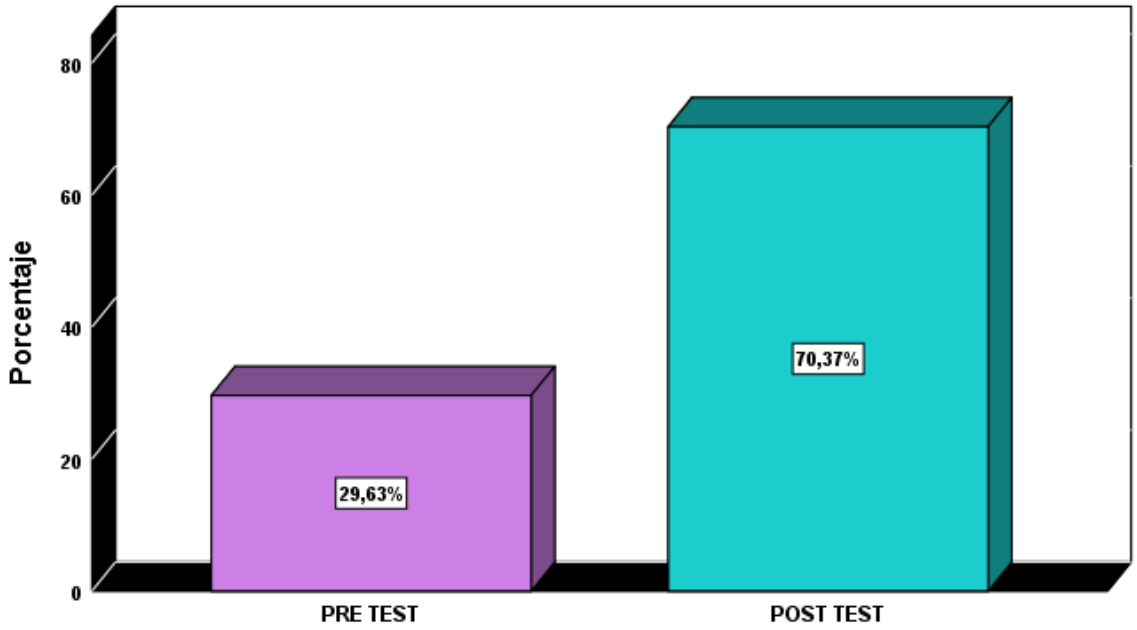
Aplicación de la encuesta de pre test y post test de la muestra

		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	PRE TEST	16	28,6	29,6	29,6
	POST TEST	38	67,9	70,4	100,0
	Total	54	96,4	100,0	

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Figura 26

Aplicación de la encuesta de pre test y post test de la muestra



Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Con ello podemos apreciar y afirmar que efectivamente; que la implementación de un sistema de información mejorara 40,74% en la gestión de proceso de venta de la Empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay

4.2. Discusiones

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

- Los resultados del sistema de información respecto a la seguridad de información, establecido en la tabla 8 y figura 6 determina que: el 74,07% de la población consideran muy bueno la seguridad del acceso del sistema de información, el 14,81% consideran bueno, el 5,56% consideran regular y el 5,56% consideran malo.

- Los resultados del sistema de información respecto a la seguridad de información, establecido en la tabla 9 y figura 7 determina que: el 48,15% de la población consideran muy bueno al sistema de información ya que es indudable con el límite de caracteres de contraseña, el 29,63% consideran bueno, el 16,67% consideran regular y el 5,56% consideran malo.
- Los resultados del sistema de información respecto a la seguridad de información, establecido en la tabla 10 y figura 8 determina que: el 55,56% de la población consideran muy bueno al sistema de información ya que es seguro con el almacenamiento de informaciones, el 22,22% consideran bueno, el 12,96% consideran regular y el 9,26% consideran malo.
- Los resultados del sistema de información respecto a la seguridad de información, establecido en la tabla 11 y figura 9 determina que: el 57,41% de la población consideran que el sistema de información es muy bueno ya que realiza la validación de autentificación de datos, el 29,63% consideran bueno, el 7,41% consideran regular y el 5,56% consideran malo.
- Los resultados del sistema de información respecto a la seguridad de información, establecido en la tabla 12 y figura 10 determina que: el 70,37% de la población, mencionan que la generación Backup del sistema de información será estable y muy bueno, el 20,37% consideran bueno, el 5,56% consideran regular y el 3,70% consideran malo.
- Los resultados del sistema de información respecto a la calidad de información, establecido en la tabla 13 y figura 11 determina que: el 50,00% de la población, consideran muy bueno y exacto a la integridad de información el sistema de información, el 27,78% consideran bueno, el 16,67% consideran regular y el 5,56% consideran malo.
- Los resultados del sistema de información respecto a la calidad de información, establecido en la tabla 14 y figura 12 determina que: el 46,30% de la población, consideran muy bueno la

eficacia del control de información con el sistema de información, el 25,93% consideran bueno, el 20,37% consideran regular y el 7,41% consideran malo.

- Los resultados del sistema de información respecto a la calidad de información, establecido en la tabla 15 y figura 13 determina que: el 64,81% de la población, consideran muy bueno a las informaciones brindadas con el sistema de información, el 22,22% consideran bueno, el 9,26% consideran regular y el 3,70% consideran malo.
- Los resultados del sistema de información respecto a la calidad de información, establecido en la tabla 16 y figura 14 determina que: el 66,67% de la población, consideran muy bueno al control de reportes con el sistema de información, el 18,52% consideran bueno, el 9,26% consideran regular y el 5,56% consideran malo.
- Los resultados del sistema de información respecto a la calidad de información, establecido en la tabla 17 y figura 15 determina que: el 57,41% de la población, consideran muy bueno a las emisiones de comprobantes de ventas con el sistema de información, el 22,22% consideran bueno, el 11,11% consideran regular y el 9,26% consideran malo.
- Los resultados del sistema de información respecto a la gestión de ventas, establecido en la tabla 18 y figura 16 determina que: el 62,96% de la población, consideran muy bueno al registro de nuevos clientes con el sistema de información, el 24,07% consideran bueno, el 9,26% consideran regular y el 3,70% consideran malo.
- Los resultados del sistema de información respecto a la gestión de ventas, establecido en la tabla 19 y figura 17 determina que: el 55,56% de la población, consideran muy bueno el tiempo de atención a los clientes con el sistema de información, el 22,22% consideran bueno, el 12,96% consideran regular y el 9,26% consideran malo.

- Los resultados del sistema de información respecto a la gestión de ventas, establecido en la tabla 20 y figura 18 determina que: el 64,81% de la población, consideran muy bueno al tiempo de generación de comprobantes de venta con el sistema de información, el 22,22% consideran bueno, el 9,26% consideran regular y el 3,70% consideran malo.
- Los resultados del sistema de información respecto a la gestión de ventas, establecido en la tabla 21 y figura 19 determina que: el 64,81% de la población, consideran muy bueno a la emisión de reportes con sistema de información, el 22,22% consideran bueno, el 11,11% consideran regular y el 1,85% consideran malo.
- Los resultados del sistema de información respecto a la gestión de ventas, establecido en la tabla 22 y figura 20 determina que: el 66,67% de la población, consideran muy bueno al control de ventas realizadas con el sistema de información, el 20,37% consideran bueno, el 7,41% consideran regular y el 5,56% consideran malo.
- Los resultados del sistema de información respecto a la gestión de cotización, establecido en la tabla 23 y figura 21 determina que: el 75,93% de la población, consideran muy bueno al tiempo de emisión de cotización al cliente con el sistema de información, el 12,96% consideran bueno, el 5,56% consideran regular y el 5,56% consideran malo.
- Los resultados del sistema de información respecto a la gestión de cotización, establecido en la tabla 24 y figura 22 determina que: el 64,81% de la población, consideran muy bueno al control de emisión de cotizaciones diarias con el sistema de información, el 22,22% consideran bueno, el 9,26% consideran regular y el 3,70% consideran malo.
- Los resultados del sistema de información respecto a la gestión de cotización, establecido en la tabla 25 y figura 23 determina que: el 59,26% de la población, consideran muy bueno al control

de cantidad de cotizaciones declinadas con el sistema de información, el 29,63% consideran bueno, el 7,41% consideran regular y el 3,70% consideran malo.

- Los resultados del sistema de información respecto a la gestión de cotización, establecido en la tabla 26 y figura 24 determina que: el 68,52% de la población, consideran muy bueno al informe de cotizaciones emitida por fecha con el sistema de información, el 16,67% consideran bueno, el 11,11% consideran regular y el 3,70% consideran malo.
- Los resultados del sistema de información respecto a la gestión de cotización, establecido en la tabla 27 y figura 25 determina que: el 46,30% de la población, consideran muy bueno al control de reportes de cotizaciones vencidas con el sistema de información, el 25,93% consideran bueno, el 20,37% consideran regular y el 7,41% consideran malo.

4.3. Proceso de prueba de hipótesis

- **Prueba de Normalidad**

Con el objetivo de seleccionar la prueba de hipótesis; los datos fueron sometidos a la comprobación de su distribución, específicamente el sistema de información en relación a la gestión de proceso de ventas la cual contaban con distribución normal; para ello se aplicó la prueba de "t" de Student la cual se utiliza para determinar si hay una diferencia significativa entre las medias de dos grupos pre test y post test.

a) Planteamiento de las Hipótesis:

H0: El desarrollo de un sistema de información mejorará la gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020.

H1: El desarrollo de un sistema de información no mejorará la gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020.

b) Determinación del nivel de significancia:

- Alfa = 95%.
- Error= 0.05

c) Elección de la prueba estadística

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

d) Cálculo del valor tabular:

Criterios para determinar la Normalidad:

P valor => α Aceptar Ho = Los datos provienen de una distribución normal

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

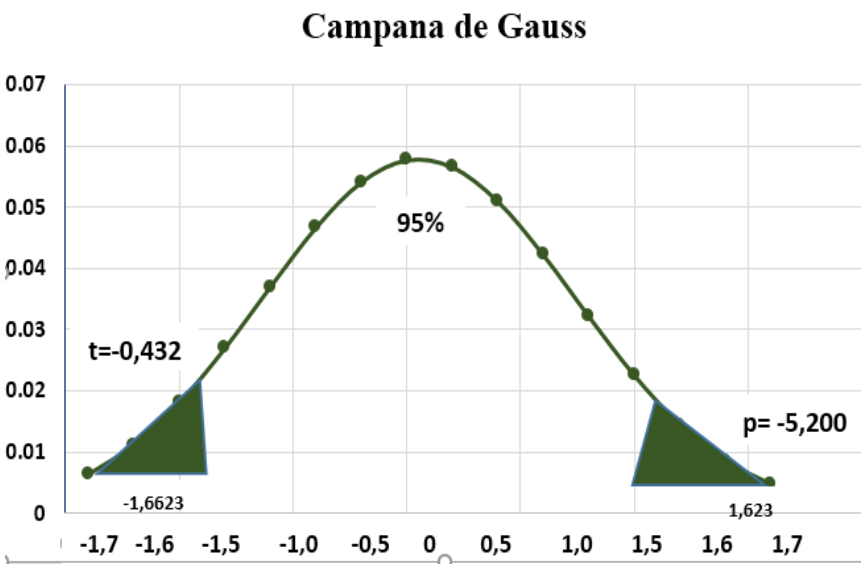
Tabla 30

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				
Par 1	PRE TEST POS TEST	,426	,602	,082	,590	,0153	0,432	5,200	53	1,623

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

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 0,602; obteniendo una t tabular (tt) para 53 grados de libertad de 5,200 y la t calculada (tc) de 0,432; con una significancia bilateral de 1,623 el resultado indica que la tc>tt, el cual valida la hipótesis de investigación y rechazan la hipótesis nula.



Fuente: (Elaboración propia, 2020)

Decisión: Los calificativos de la variable al ser sometidos al análisis de la prueba t de Student para muestras relacionadas, asumiendo un 95% de confiabilidad y 5% (0,5) de margen de error, se tiene que para 53 grados de libertad, la t tabular (tt) es de -5,200 y la t calculada (tc) de 0,432 con una significancia bilateral de 1,623, resultados que aceptan la H1 y rechazan la Ho, por lo tanto: Con lo que podemos afirmar que el desarrollo del sistema de información mejorará la gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020, con un nivel de confiabilidad del 95%.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

- El desarrollo del sistema de información mejorará la gestión de proceso de venta de la empresa Grupo Inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020, con un nivel de confiabilidad del 95% y 5% (0,5) de margen de error, con 53 grados de libertad, la t tabular (tt) es de -5,200 y la t calculada (tc) de 0,432 con una significancia bilateral de 1,623.
- El sistema de información facilita y optimiza los procesos en las organizaciones brindándoles una mejor toma de decisiones en sus gestiones de procesos, con el fin de brindar un ágil servicio a los clientes como a sus trabajadores.
- Contar con un sistema de información para la empresa, es una ventaja competitiva frente a las demás empresas. El administrador de la empresa Grupo Inversiones JK E.I.R.L posee información actualizada, en tiempo real el cual le permite tomar decisiones acertadas.

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES

- Para mantener y/o mejorar el grado de satisfacción del sistema de información es necesario contratar un programador para así mantener el software actualizado a medida de las necesidades de la empresa Grupo Inversiones JK E.I.R.L.
- Para el correcto manejo y aprovechamiento del sistema es necesario que los usuarios reciban capacitaciones constantes.
- Se recomienda a las organizaciones que tienen el mismo rubro de negocio implementen o desarrollen un sistema de información con el objetivo de automatizar sus procesos del negocio.

BIBLIOGRAFÍA

Maldonado, C. (2012). *Bases de Datos.* Mexico: Grupo Editor Argentino S.A.

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

Bono, C. (2012). *Diseños cuasi experimentales y longitudinales. (4° ed).* España.

Calderon, C. (2018). *Tesis "Sistema web para el proceso de compra en la empresa Lubrissa S.A.C".* Lima.

Canavos, G. (1988). *Probabilidad y Estadística: Aplicaciones y Métodos. (1ª. ed.).* México.

Chiavenato, I. (2007). *Introducción a la Teoría General de la Administración.* México: McGraw Hill Interamericana.

Costal , C. (2006). *Introduccion al diseño de bases de datos.* Barcelona.

Crovetto, C. (2004). *Programación en C# (Sharp) (primera ed, p. 518). Lima Perú.* Lima.

Domínguez, L. (2012). *Análisis de Sistemas de Información.* Mexico: Red Tercer Milenio s.c.

Gamboa, I. (2018). *Tesis "Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema Web para el Proceso de Ventas con Monitoreo de Mercadería por Geolocalización en la Empresa NLH 2007 S.A.".* Lima.

García, B. (2000). *Sistemas de información en la empresa. Conceptos y aplicaciones.* Madrid: Pirámide.

Guanolema, C. (2018). *Tesis "Desarrollo e implementación de un sistema web para la gestión de pedidos de los diferentes productos que elabora la microempresa "Modas y Confecciones Odalys".* Ecuador.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado , C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodologí de la investigación.* Mexico.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2016). *Metodología de la investigación.* Mexico: Mc Graw Hill.

Kotler, P., & Keller , K. (2006). *Dirección de Marketing.* México: Pearson.

Lapiedra, R., Devece, C., & Guiral, J. (2011). *Introducción a la gestión de sistemas de información en la empresa.* Lima.

Laudon, K., & Laudon, J. (2012). *Sistemas de Información Gerencial.* Mexico: Pearson Educación.

Louffat, E. (2014). *Administración: fundamentos del proceso administrativo.* Lima: Cengage Learning.

Luna, A. (2015). *Proceso Administrativo.* Mexico: Grupo Editorial Patria.

Mallar, M. (2010). *La Gestión por Procesos.* Argentina.

Martin, A. (2005). *Métodos de Investigación en Psicología. (2° ed.).* Chile.

Melgarejo, J. (2018). *Tesis " Implementación de un Sistema de Información Web de Control de Ventas y Almacén para la Farmacia Bazán Chimbote, 2018".* Chimbote.

Montgomery . (1991). *Diseño Experimental. (4° ed.)* . Mexico.

Ortega, C., Vega, E., & Zeña, E. (2009). *Estadística General.* Lima.

Pallo, P. (2017). *Tesis "Desarrollar un sistema web que permita la gestión y administración de inventarios".* Ecuador.

Pérez, J., & Merino, M. (23 de Julio de 2012). *Definición de cuantitativo*. Obtenido de https://definicion.de/cuantitativo/

Reyes, I. (2004). *Método de Recolección de datos. (1a.ed.).* Venezuela.

Rodriguez, D. (s.f). *Investigación aplicada: características, definición. Obtenido de*. Obtenido de https://www.lifeder.com/investigacion aplicada/

Rodríguez, J., & Daureo, M. (2003). *Sistemas de información: Aspectos técnicos y legales.* España.

Sabana, M. (2011). *Power Builder 10.5 Programación sin límites.* Perú: Editorial Megabyte.

Sanchéz, C., & Reyes, M. (2006). *Metodología y diseños en investigación científica.* Lima: Visión Universitaria.

Sandoval, C. (2002). *Investigacion Cuantitativa.* Colombia.

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

Unknown. (9 de Febrero de 2017). *Tipos de sistemas de información*. Obtenido de http://sistemasdeinformacionunib.blogspot.com/2017/02/blog post.html

www.evaluandosoftware.com. (12 de Agosto de 2016). *Sistema de Información Ejecutiva*. Obtenido de www.evaluandosoftware.com/eis sistema informacion ejecutiva

ANEXO

ANEXO A: MATRIZ DE CONSISTENCIA

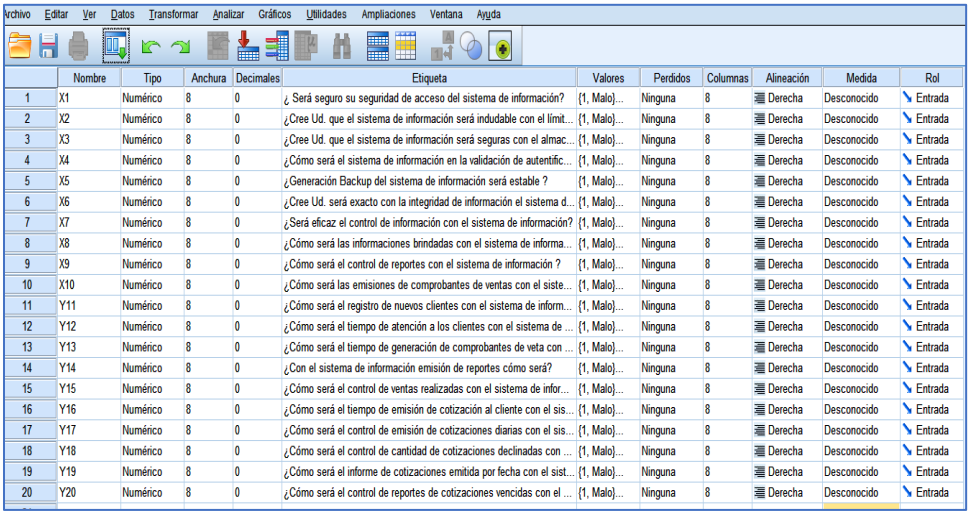
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
General ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información mejora la gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020? **Específico** • ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información mejora la seguridad de información en gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020? • ¿De qué manera el desarrollo de un sistema de información mejora la calidad de información en gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020?	**General** Desarrollar un sistema de información para mejorar la gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020. **Específico** • Desarrollar un sistema de información para mejorar la seguridad de información en gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020. • Desarrollar un sistema de información para mejorar la calidad de información en gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020.	**Hipótesis** El desarrollo de un sistema de información mejorará la gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020. **Específico** • El desarrollo de un sistema de información mejorará la seguridad de información en gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020. • El desarrollo de un sistema de información mejorará la calidad de información en gestión de proceso de venta de la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. Lircay, 2020.	X: Sistema información Y: Gestión de proceso de ventas	**1. Tipo de investigación:** Cuantitativo **2. Nivel de investigación:** Explicativo **3. Diseño de investigación:** Experimental, Pre Experimental, Pre Test y Post Test con un solo grupo. O_1 X O_2 **Donde:** **O :** Es una medición a los sujetos de un grupo (pre prueba previa al tratamiento, post prueba posterior al tratamiento) **O1 :** Antes de aplicar el sistema informático **O2 :** Después de aplicar el sistema informático **X :** Tratamiento, estimulo o condición experimental (Sistema Informático) **4. Población:** Para la presente investigación la población está conformada por el administrador, cajero y clientes un total de 62 personas pertenecientes a la empresa grupo inversiones JK E.I.R.L. . **5. Muestra**: Para la muestra se conoce los valores de la población del estudio por ello se estableció el tamaño de la muestra como finita, aplicando la fórmula y el tamaño de muestra calculada es de 54 personas. **6. Muestreo:** El tipo de muestreo es no probabilístico.

ANEXO B: TABULACION DE DATOS ESTADISTICOS

	SEGURIDAD DE INFORMACION					CALIDAD DE INFORMACION					GESTIONAR VENTAS					GESTIONAR COTIZACION				
Nº	**X1**	**X2**	**X3**	**X4**	**X5**	**X6**	**X7**	**X8**	**X9**	**X10**	**X11**	**X12**	**X13**	**X14**	**X15**	**X16**	**X17**	**X18**	**X19**	**X20**
1	4	2	2	4	4	4	2	4	3	4	4	2	2	1	2	4	2	3	4	2
2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
3	2	4	2	4	2	2	2	4	4	4	4	2	2	4	4	2	2	4	2	2
4	1	4	3	1	4	1	4	4	1	1	4	3	4	4	4	1	4	1	2	4
5	4	1	4	4	3	4	1	1	3	4	1	4	1	4	4	4	1	3	4	1
6	4	2	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2
7	4	3	4	3	1	1	3	3	4	4	4	4	3	2	1	1	4	4	1	3
8	1	3	1	1	1	1	2	4	4	2	4	1	2	3	2	1	2	4	2	2
9	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4
10	4	2	1	4	4	4	2	3	4	3	3	1	2	3	4	4	2	3	4	2
11	4	3	4	4	3	3	3	3	4	1	3	4	3	2	3	4	4	4	4	3
12	4	2	1	4	4	4	2	4	4	4	4	1	2	2	3	4	2	4	4	2
13	4	2	3	4	4	4	2	4	3	4	4	3	2	2	1	4	2	3	3	2
14	4	4	3	4	3	4	4	3	4	1	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	3	4	3	3	3	3	4	2	4	1	2	3	4	4	4	3	4	3	3	4
17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
18	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
19	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4
20	2	3	4	4	2	2	3	3	4	3	3	4	4	4	4	2	1	2	2	3
21	4	1	1	4	4	4	1	4	4	4	4	1	1	2	3	4	4	3	4	1
22	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	1	2	4	3
23	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3
24	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4
25	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4
26	4	2	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2
27	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3
28	2	3	3	4	2	2	3	2	3	4	2	3	3	4	4	2	4	4	2	3
29	3	3	3	4	3	3	3	2	2	4	2	3	3	4	4	3	4	4	3	3
30	4	4	4	4	4	4	4	1	2	4	1	4	4	4	3	4	4	4	4	4
31	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	2	4	4	4	3	4	1	1	4	4
32	4	3	3	3	4	4	3	3	1	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3
33	3	4	4	2	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4
34	4	4	4	1	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	2	3	4	4

35	4	4	4	2	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4
36	4	3	4	2	4	4	3	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3
37	4	3	4	2	4	4	3	4	4	2	4	4	3	4	2	4	4	3	4	3
38	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	3	3	2	4
39	4	4	3	3	4	4	4	4	4	1	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4
40	4	3	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	2	4	4	4	2	4	4
41	4	4	2	4	4	4	3	3	4	3	3	2	4	3	4	4	1	3	1	4
42	4	4	1	4	4	4	4	3	4	4	3	1	2	3	1	4	4	4	4	3
43	4	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4
44	1	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4
45	4	3	4	4	4	4	3	4	1	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	3
46	4	2	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	2	4	4	4	2	4	4	2
47	3	2	4	3	3	3	2	2	3	4	2	4	2	3	4	3	4	4	3	2
48	3	1	4	3	3	3	1	3	4	4	3	4	1	4	3	3	1	4	3	1
49	4	1	4	4	4	4	1	4	4	3	4	4	1	4	3	4	2	4	4	1
50	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4
51	4	2	4	3	4	4	2	4	4	3	4	4	2	3	4	4	4	3	4	2
52	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
53	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
54	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3

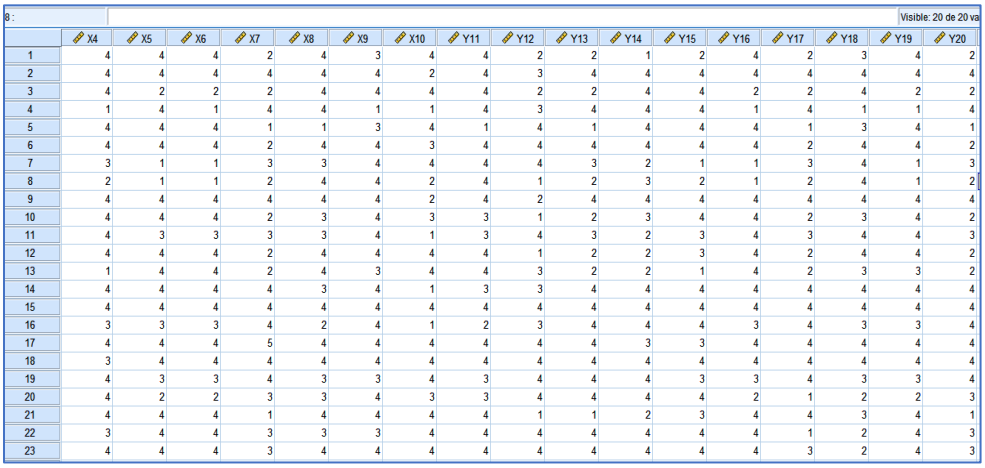
- **Procesamiento de Vista de variables en el SPSS 25.0**



Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

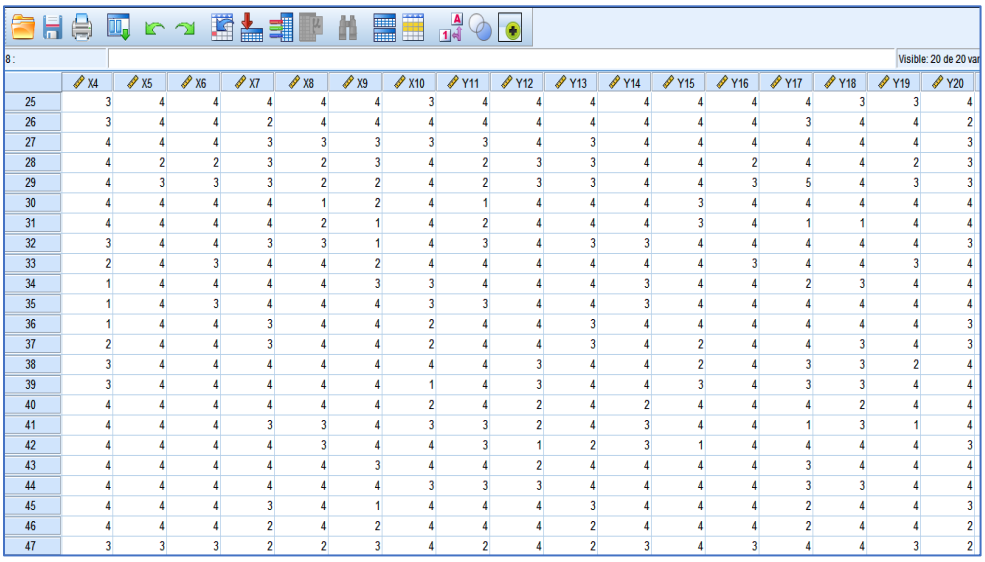
	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	X1	Numérico	8	0	¿ Será seguro su seguridad de acceso del sistema de información?	{1, Malo}...	Ninguna	8	Derecha	Desconocido	Entrada
2	X2	Numérico	8	0	¿Cree Ud. que el sistema de información será indudable con el límit...	{1, Malo}...	Ninguna	8	Derecha	Desconocido	Entrada
3	X3	Numérico	8	0	¿Cree Ud. que el sistema de información será seguras con el almac...	{1, Malo}...	Ninguna	8	Derecha	Desconocido	Entrada
4	X4	Numérico	8	0	¿Cómo será el sistema de información en la validación de autentific...	{1, Malo}...	Ninguna	8	Derecha	Desconocido	Entrada
5	X5	Numérico	8	0	¿Generación Backup del sistema de información será estable ?	{1, Malo}...	Ninguna	8	Derecha	Desconocido	Entrada
6	X6	Numérico	8	0	¿Cree Ud. será exacto con la integridad de información el sistema d...	{1, Malo}...	Ninguna	8	Derecha	Desconocido	Entrada
7	X7	Numérico	8	0	¿Será eficaz el control de información con el sistema de información?	{1, Malo}...	Ninguna	8	Derecha	Desconocido	Entrada
8	X8	Numérico	8	0	¿Cómo será las informaciones brindadas con el sistema de informa...	{1, Malo}...	Ninguna	8	Derecha	Desconocido	Entrada
9	X9	Numérico	8	0	¿Cómo será el control de reportes con el sistema de información ?	{1, Malo}...	Ninguna	8	Derecha	Desconocido	Entrada
10	X10	Numérico	8	0	¿Cómo será las emisiones de comprobantes de ventas con el siste...	{1, Malo}...	Ninguna	8	Derecha	Desconocido	Entrada
11	Y11	Numérico	8	0	¿Cómo será el registro de nuevos clientes con el sistema de inform...	{1, Malo}...	Ninguna	8	Derecha	Desconocido	Entrada
12	Y12	Numérico	8	0	¿Cómo será el tiempo de atención a los clientes con el sistema de ...	{1, Malo}...	Ninguna	8	Derecha	Desconocido	Entrada
13	Y13	Numérico	8	0	¿Cómo será el tiempo de generación de comprobantes de veta con ...	{1, Malo}...	Ninguna	8	Derecha	Desconocido	Entrada
14	Y14	Numérico	8	0	¿Con el sistema de información emisión de reportes cómo será?	{1, Malo}...	Ninguna	8	Derecha	Desconocido	Entrada
15	Y15	Numérico	8	0	¿Cómo será el control de ventas realizadas con el sistema de infor...	{1, Malo}...	Ninguna	8	Derecha	Desconocido	Entrada
16	Y16	Numérico	8	0	¿Cómo será el tiempo de emisión de cotización al cliente con el sis...	{1, Malo}...	Ninguna	8	Derecha	Desconocido	Entrada
17	Y17	Numérico	8	0	¿Cómo será el control de emisión de cotizaciones diarias con el sis...	{1, Malo}...	Ninguna	8	Derecha	Desconocido	Entrada
18	Y18	Numérico	8	0	¿Cómo será el control de cantidad de cotizaciones declinadas con ...	{1, Malo}...	Ninguna	8	Derecha	Desconocido	Entrada
19	Y19	Numérico	8	0	¿Cómo será el informe de cotizaciones emitida por fecha con el sist...	{1, Malo}...	Ninguna	8	Derecha	Desconocido	Entrada
20	Y20	Numérico	8	0	¿Cómo será el control de reportes de cotizaciones vencidas con el ...	{1, Malo}...	Ninguna	8	Derecha	Desconocido	Entrada

- **Procesamiento de Vista de datos en el SPSS 25.0**



8 : Visible: 20 de 20 va

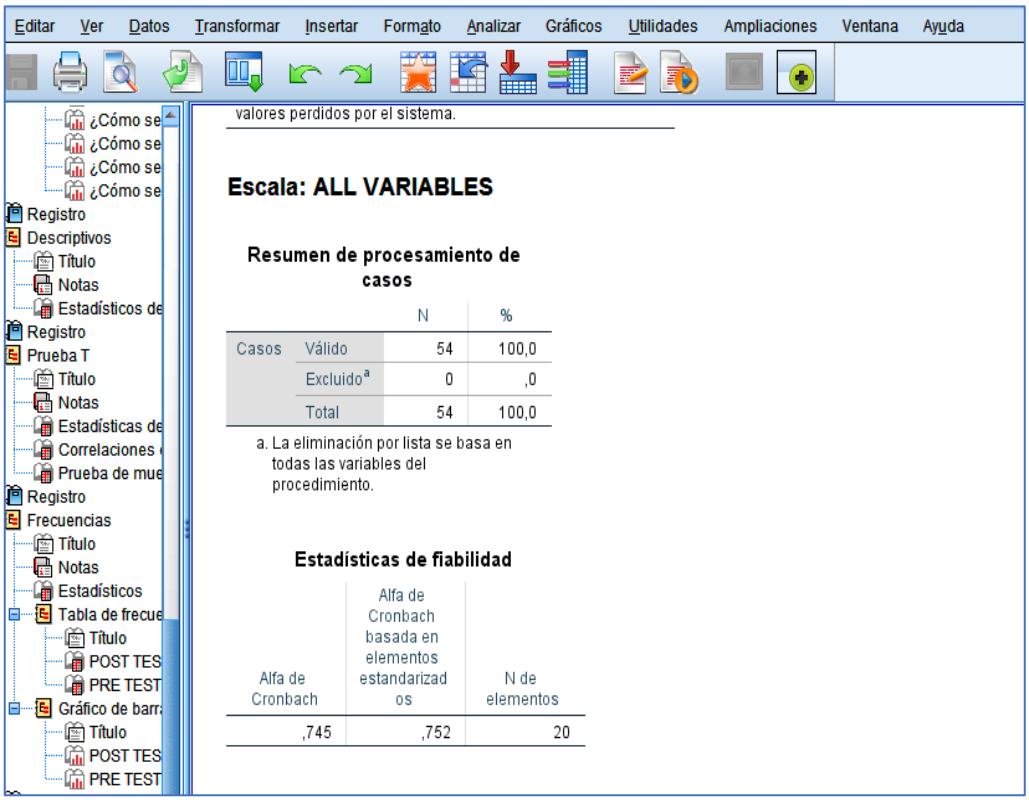
	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	Y19	Y20
1	4	4	4	2	4	3	4	4	2	2	1	2	4	2	3	4	2
2	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
3	4	2	2	2	4	4	4	4	2	2	4	4	2	2	4	2	2
4	1	4	1	4	4	1	1	4	3	4	4	4	1	4	1	1	4
5	4	4	4	1	1	3	4	1	4	1	4	4	4	1	3	4	1
6	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2
7	3	1	1	3	3	4	4	4	4	3	2	1	1	3	4	1	3
8	2	1	1	2	4	4	2	4	1	2	3	2	1	2	4	1	2
9	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4
10	4	4	4	2	3	4	3	3	1	2	3	4	4	2	3	4	2
11	4	3	3	3	3	4	1	3	4	3	2	3	4	3	4	4	3
12	4	4	4	2	4	4	4	4	1	2	2	3	4	2	4	4	2
13	1	4	4	2	4	3	4	4	3	2	2	1	4	2	3	3	2
14	4	4	4	4	3	4	1	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	3	3	3	4	2	4	1	2	3	4	4	4	3	4	3	3	4
17	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
18	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
19	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4
20	4	2	2	3	3	4	3	3	4	4	4	4	2	1	2	2	3
21	4	4	4	1	4	4	4	4	1	1	2	3	4	4	3	4	1
22	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	1	2	4	3
23	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	3



8 : Visible: 20 de 20 var

	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	Y19	Y20
25	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4
26	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2
27	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3
28	4	2	2	3	2	3	4	2	3	3	4	4	2	4	4	2	3
29	4	3	3	3	2	2	4	2	3	3	4	4	3	5	4	3	3
30	4	4	4	4	1	2	4	1	4	4	4	3	4	4	4	4	4
31	4	4	4	4	2	1	4	2	4	4	4	3	4	1	1	4	4
32	3	4	4	3	3	1	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3
33	2	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4
34	1	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	2	3	4	4
35	1	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4
36	1	4	4	3	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3
37	2	4	4	3	4	4	2	4	4	3	4	2	4	4	3	4	3
38	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	3	3	2	4
39	3	4	4	4	4	4	1	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4
40	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	2	4	4	4	2	4	4
41	4	4	4	3	3	4	3	3	2	4	3	4	4	1	3	1	4
42	4	4	4	4	3	4	4	3	1	2	3	1	4	4	4	4	3
43	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4
44	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4
45	4	4	4	3	4	1	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	3
46	4	4	4	2	4	2	4	4	4	2	4	4	4	2	4	4	2
47	3	3	3	2	2	3	4	2	4	2	3	4	3	4	4	3	2

- **Determinando el alfa de Cronbach α= 0,745**



ANEXO C: DISEÑO DE BASE DE DATOS (T SQL)

(GUÍA DEL PROGRAMADOR)

1. CREAMOS BASE DE DATOS DE SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA EMPRESA GRUPO INVERSIONES JK E.I.R.L.

```
Use Master
Go
/* SI EXISTE LA BASE DE DATOS SIMC LO ELIMINA*/
If Db_Id ('Sis_JK') Is Not Null
Begin
        Drop Database Sis_JK
End
/* CREACIÓN DE  BASE DE DATOS  DE  SIS_JK */
Create Database Sis_JK
On
(Name = Sis_JK_Dat,
  Filename = 'C:\Sis_JK\ Sis_JK.Mdf',
  Size = 10mb,
  Maxsize = 20mb,
  Filegrowth = 2mb)
Log On
(Name = 'Sis_JK_Log',
  Filename = 'C:\Sis_JK\ Sis_JK.Ldf',
  Size = 1mb,
  Maxsize = 2mb,
  Filegrowth = 1mb )
Go
```

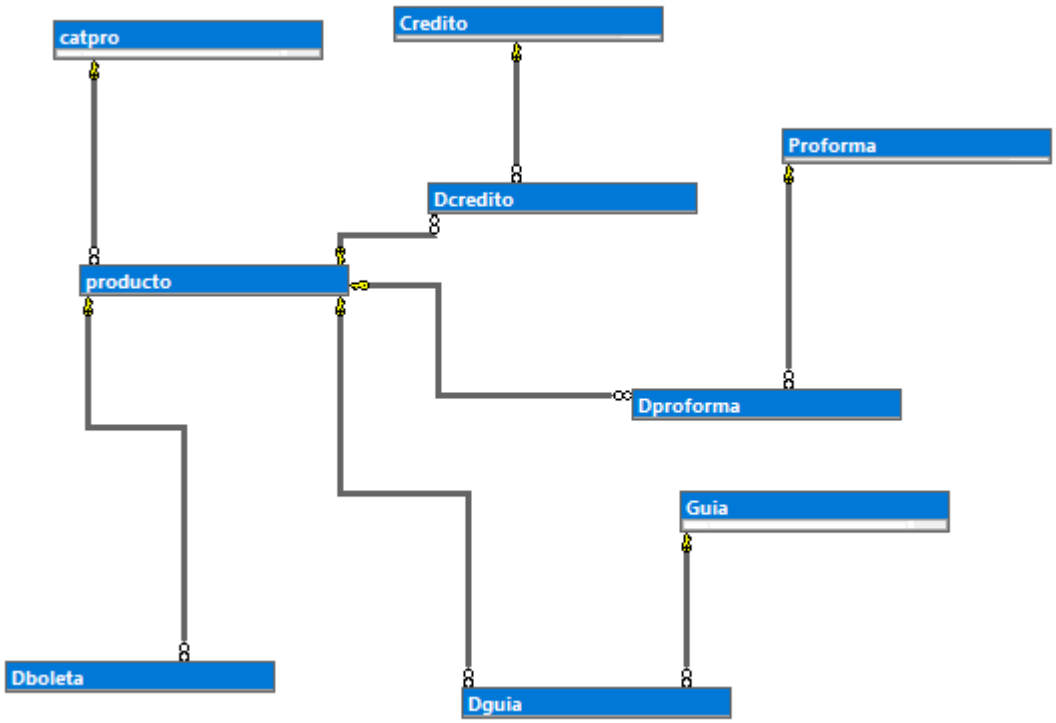
```
/* VERIFICA SI EXISTE LA TABLA CATEGORÍA, SI EXISTE LO ELIMINA*/
If Object_Id('Dbo.Categoria')Is Not Null
Begin
        Drop Table Dbo.Categoria
End
Create Table Categoria (
        Codcat              Varchar(6)     Not Null,
        Nom_Categoria       Varchar(40)    Not Null
)
Go
/* CREAMOS  TABLA PRODUCTO*/
Create Table Producto (
    Codpro                  Varchar(5) NOT NULL,
    Codcat                  Varchar(6) NOT NULL,
    Nom_Producto            Varchar(50) NOT NULL,
    U_Medida                Varchar(20) NOT NULL,
    Precio_Unit             Money NOT NULL,
)
Go
/* CREAMOS   TABLA CLIENTE*/
CREATE TABLE Cliente (
    Ruc                     Varchar(11) Not Null,
    Ape_Nom_Cliente         Varchar(50) Not Null,
    Telef_Cliente           Varchar(12) Null,
```

```
    Dir_Cliente             Varchar(50) Not Null
)
Go
Alter Table Cliente
    Add Primary Key (Ruc)
Go
/*CREAMOS TABLA FACTURA*/
If Object_Id('Dbo.Factura')Is Not Null
Begin
        Drop Table Dbo.Factura
End
Create Table Factura (
    Nrofac              Varchar(5) Not Null,
    Ruc                 Varchar(12) Not Null,
    Subtotal            Money Not Null,
    Total               Money Not Null,
    Fech_Emision            Datetime Not Null,
)
Go
Alter Table Factura
    Add Primary Key (Serfac)
Go
/* VERIFICA SI EXISTE LA TABLA D_FACTURA, SI EXISTE LO ELIMINA*/
If Object_Id ('Dbo. D_Factura ') Is Not Null
Begin
```

```
        Drop Table Dbo. D_Factura
End
Go
Create Table D_Factura (
    Serfac          Varchar(4) Not Null,
    Nrofac          Varchar(5) Not Null,
    Cant_Fact       Numeric Not Null,
    Imp_Fact        Money Not Null
)
GO
Alter Table D_Factura
    Add Primary Key (Serfac, Codpro)
Go

/* GENERA UNA RELACIÓN TABLA FACTURA CON LA TABLA D_FACTURA*/
Alter Table D_Factura
    Add Foreign Key (Serfac)
                References Factura
Go
/* GENERA UNA RELACIÓN TABLA PRODUCTO CON LA TABLA
D_FACTURA*/
Alter Table D_Facturas
    Add Foreign Key (Codpro)
                References Facturas
Go
```

2. Entidad relación de las tablas



ANEXO D: MANUAL DE USUARIO

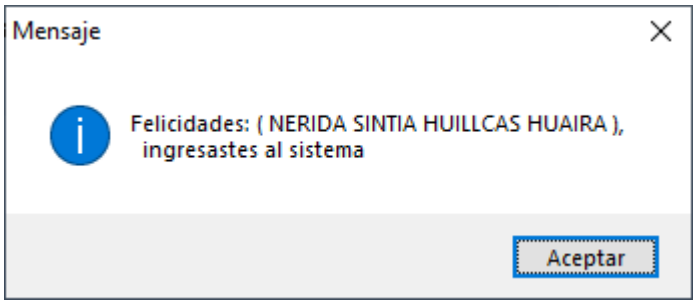
El manual nos permitirá conocer cómo empezar a editar los registros en el sistema de información implementada y sus diferentes facilidades: botones, usos y términos. Se desarrollará descripción del programa, detalles de la forma como operar el sistema para obtener los reportes requeridos.

1. Descripción de acceso

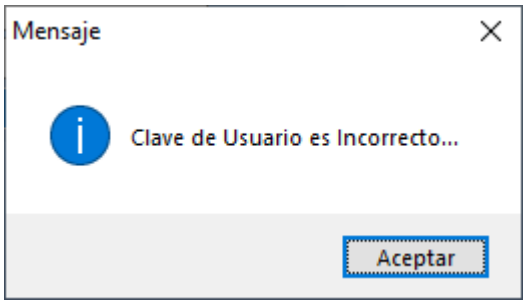
Para ingresar al sistema de información en el escritorio se encuentra un icono con el nombre **Sis_Jk** en la cual hacer doble clic y nos muestra siguientes pantalla de identificación de usuario:

1.1. Identificación de usuario. Esta opción nos permite identificar el nombre de usuario y su password, para la identificación se tiene un tiempo de 20 segundos, caso contrario se cerrará automáticamente el menú del sistema de información.

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



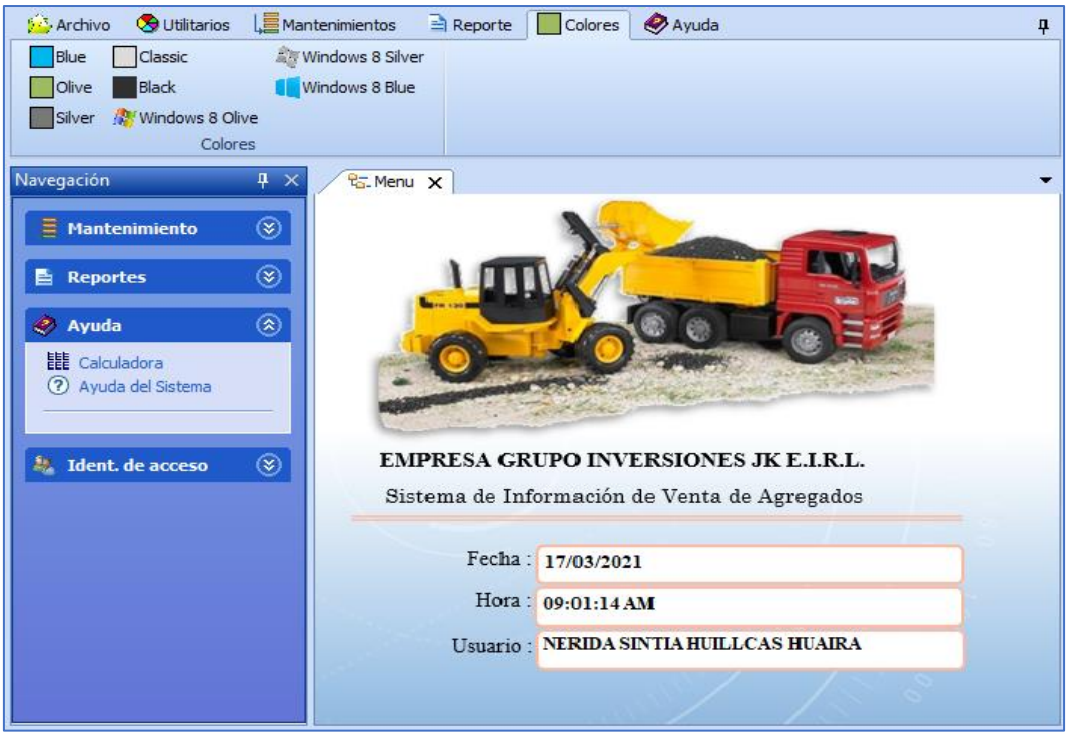
Si el usuario o el password es erróneo nos muestra un mensaje de la siguiente manera.



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

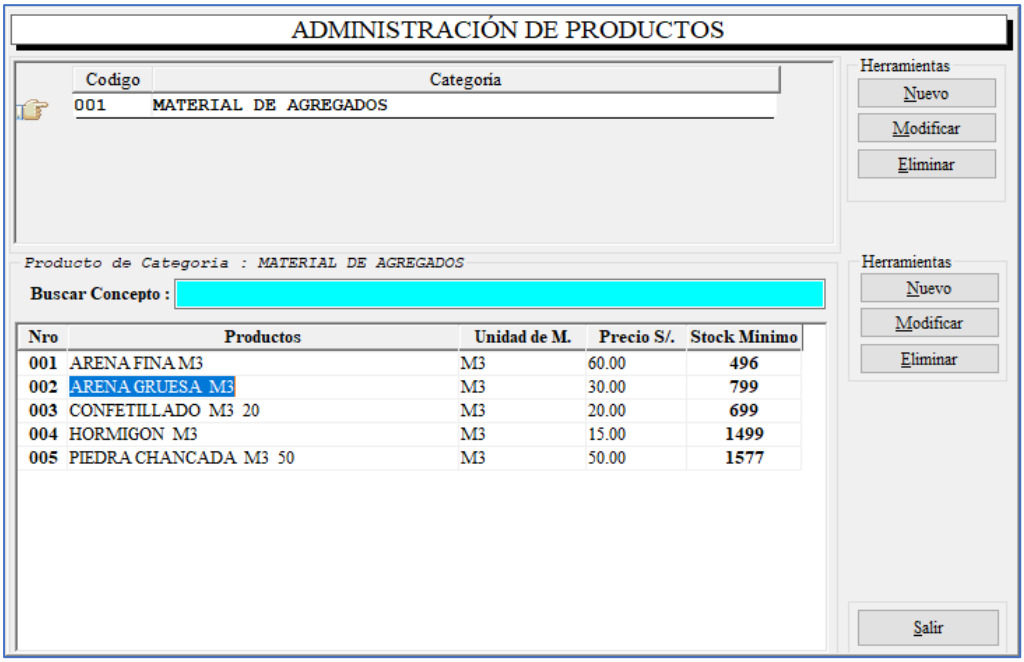
1.1. Manu principal del sistema de información

Una vez que el usuario se haya identificado el sistema nos muestra un Menú Principal, el cual nos permite administrar los sub formularios para registrar datos y visualizar los reportes de la empresa.



1.1.1. Venta de administración de registro de productos

Esta ventana nos permite administrar los datos registrados de productos de la empresa.



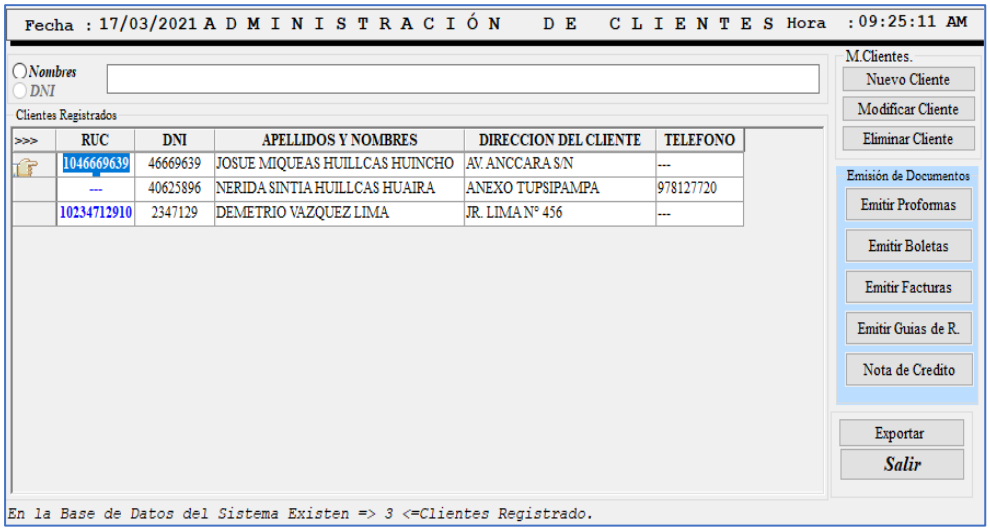
- Botón nuevo nos permite registrar nuevos productos y categorías.
- Botón modificar nos permite modificar los datos registrados.
- Botón eliminar nos permite eliminar los datos registrados.
- Botón salir nos permite cerra la ventana

1.1.2. Ventana de administración registros de transportista

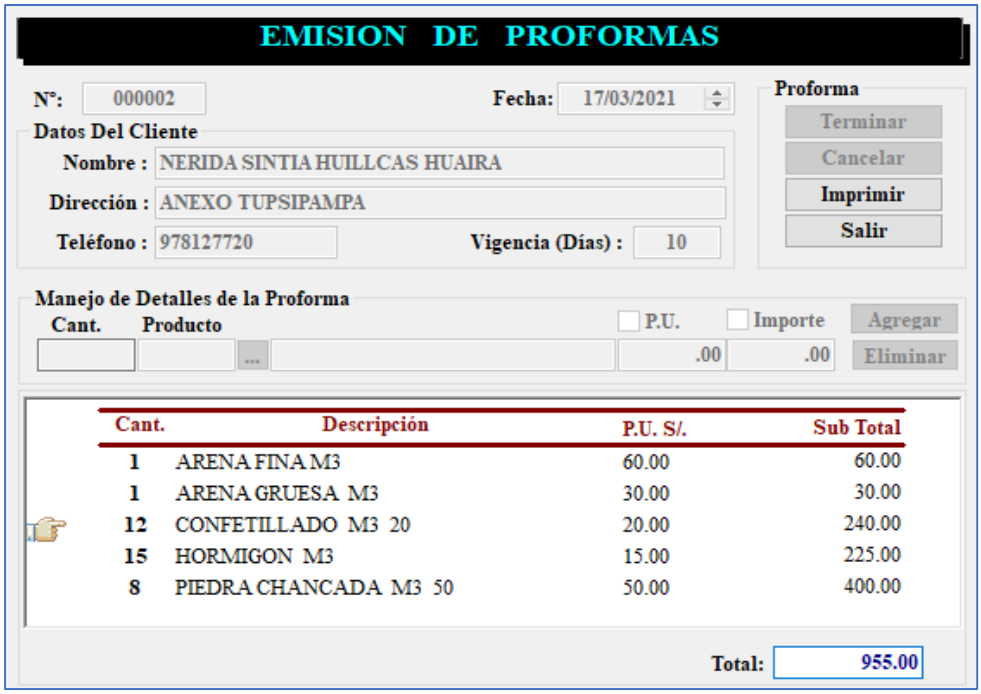
Nos permite administrar los datos completos de los de transportistas.

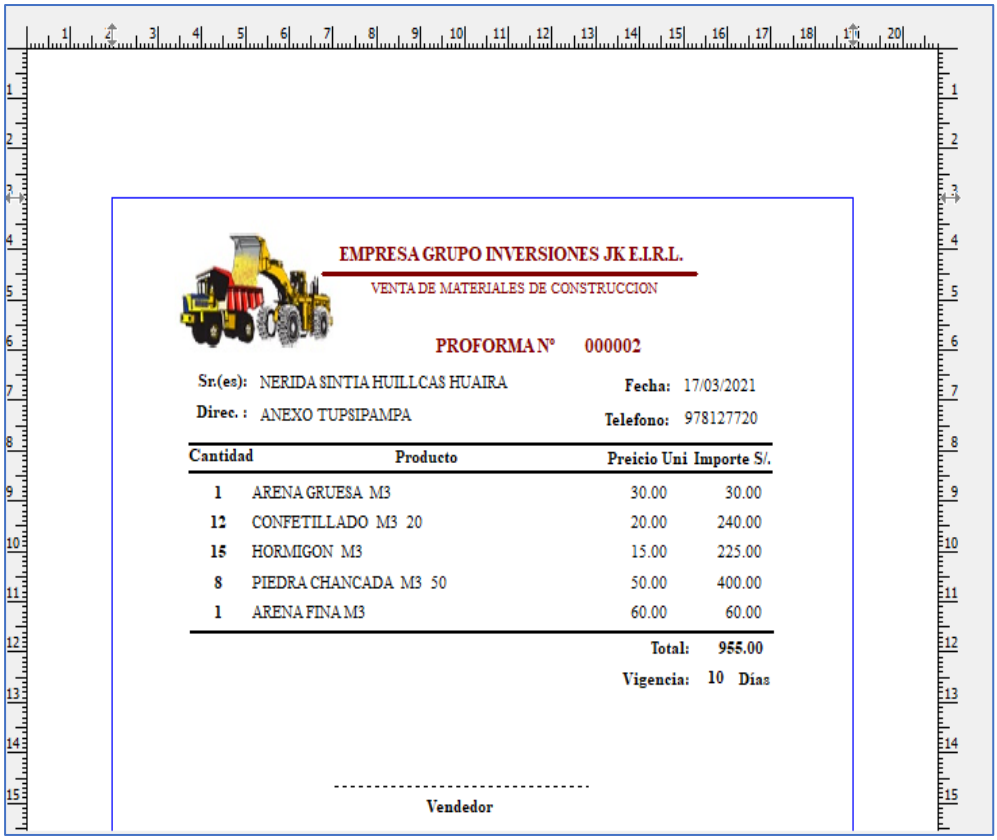
1.1.3. Ventana de administración de emisión de comprobantes

Esta ventana administra los datos de los clientes, todos los comprobantes que maneja la empresa como: proformas, boletas de venta, facturación, guía de remisión, nota de crédito entre otros.

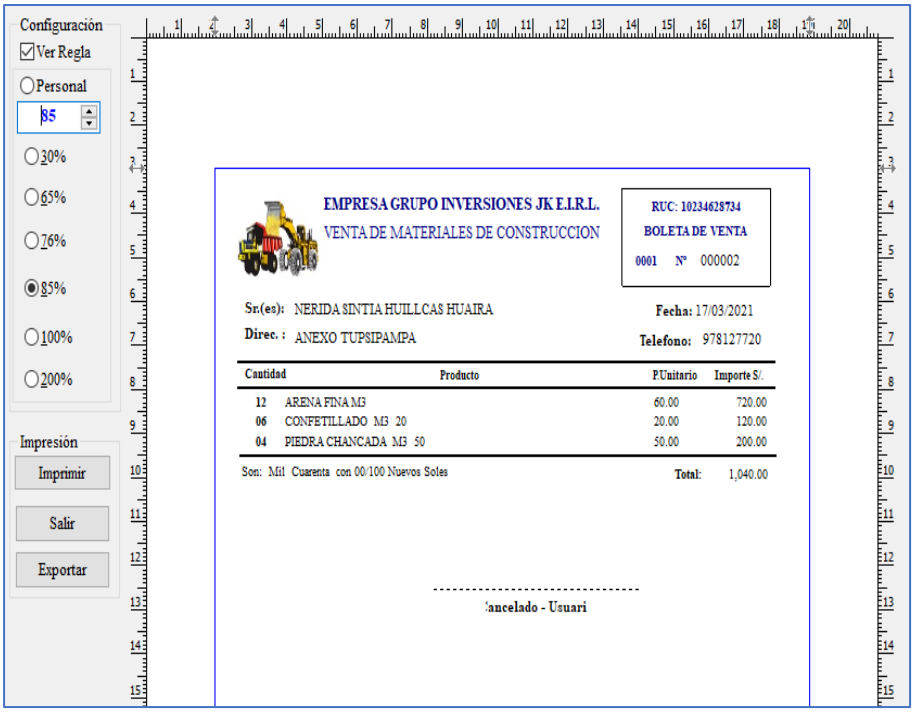


- **Ventana de emisión de proformas**

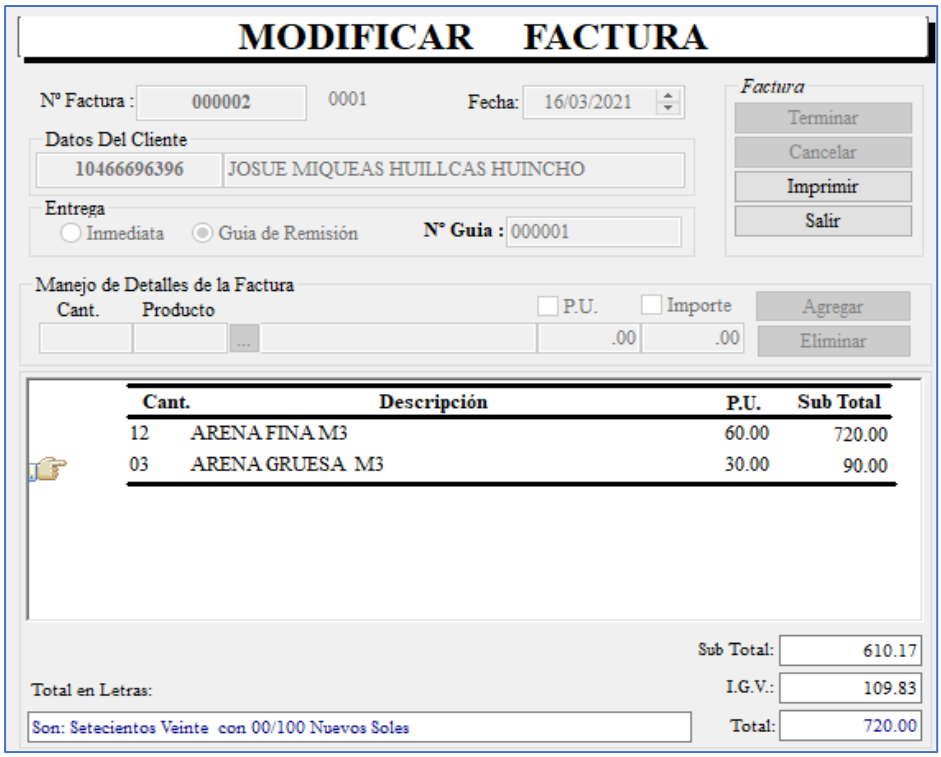


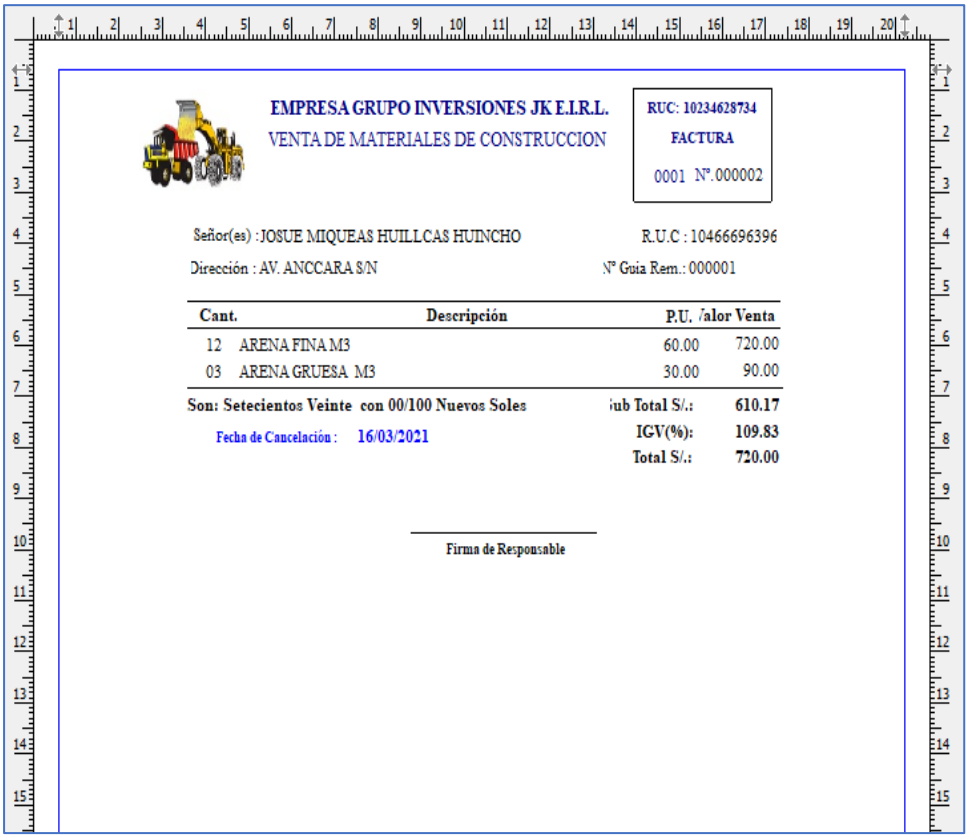


- **Ventana de emisión de boletas de venta**



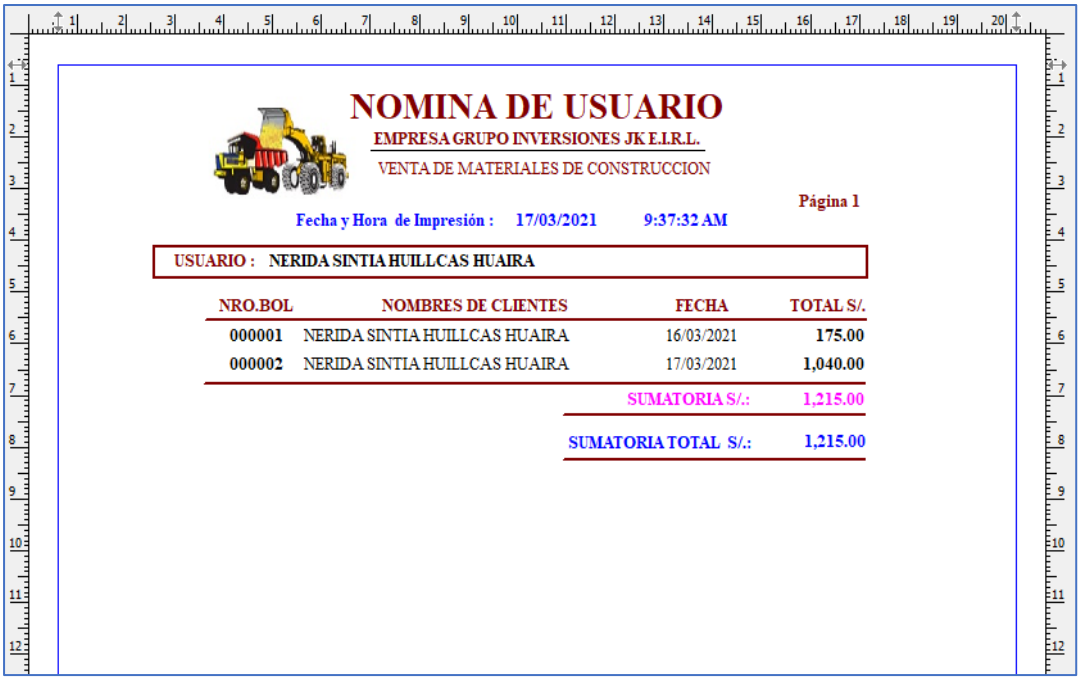
- **Ventana de emisión de facturación**





1.2. Reportes

1.3.1. Reporte de ventas realizadas por cada usuario



NOMINA DE USUARIO

EMPRESA GRUPO INVERSIONES JK E.I.R.L.

VENTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION

Página 1

Fecha y Hora de Impresión : 17/03/2021 9:37:32 AM

USUARIO : NERIDA SINTIA HUILLCAS HUAIRA

NRO.BOL	NOMBRES DE CLIENTES	FECHA	TOTAL S/.
000001	NERIDA SINTIA HUILLCAS HUAIRA	16/03/2021	175.00
000002	NERIDA SINTIA HUILLCAS HUAIRA	17/03/2021	1,040.00
		SUMATORIA S/.:	1,215.00
		SUMATORIA TOTAL S/.:	1,215.00

1.3.2. Reporte de control de ventas diarias

INTERVALO DEL REPORTE : Desde: 16/03/2021 Hasta: 17/03/2021 Actualizar Imprimir Salir

REPORTE DE BOLETAS EMITIDAS POR FECHAS

EMPRESA GRUPO INVERSIONES JK E.I.R.L.

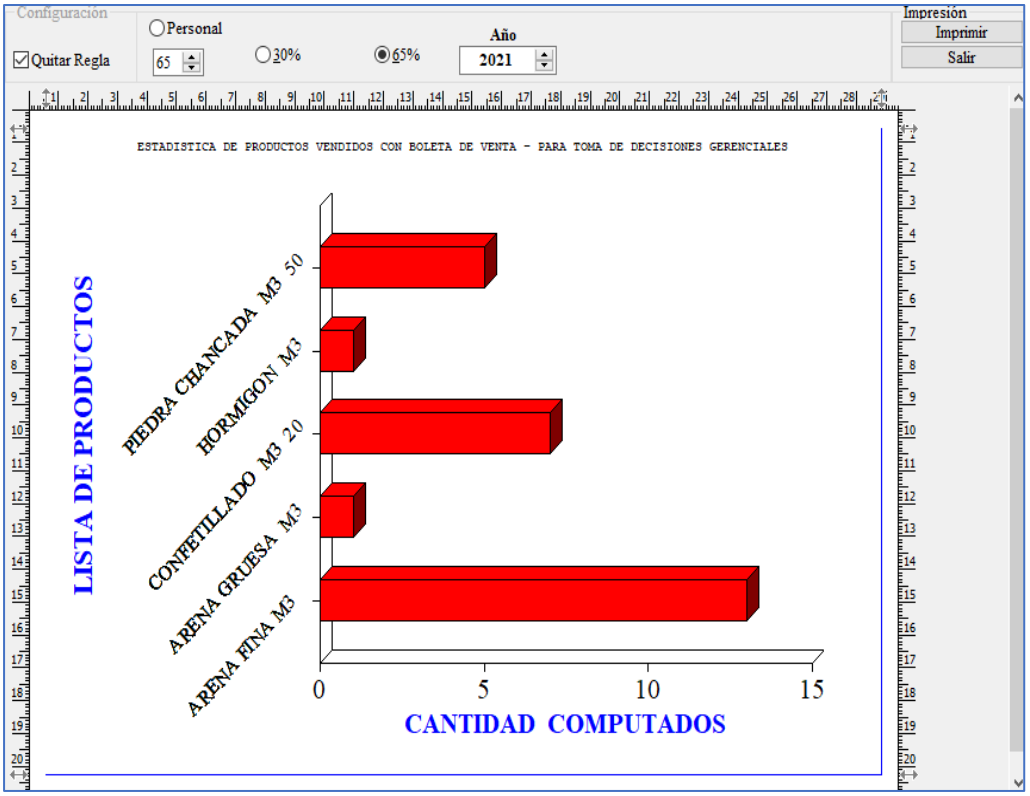
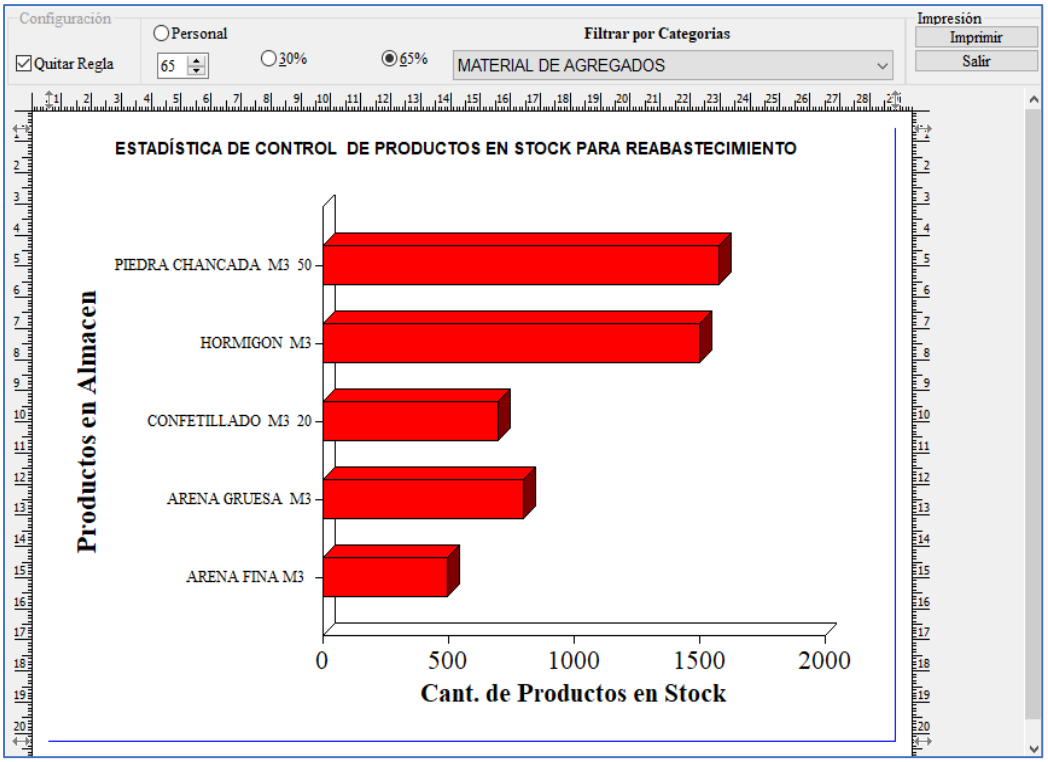
VENTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION

Fecha y Hora de impresión : 17/03/2021 9:39:31 AM

Desde : 16/03/2021 Hasta : 17/03/2021

Nº Bol.	Apellidos y Nombres del Cliente	F. Emisión	Total S/.
000001	NERIDA SINTIA HUILLCAS HUAIRA	16/03/2021	175.00
000002	NERIDA SINTIA HUILLCAS HUAIRA	17/03/2021	1,040.00
		Sumatoria Total S/. :	1,215.00

1.3.3. Reporte de estadísticas de productos más vendidos



1.3.1. Reporte de productos en el stock