



# **UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA  
DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**TESIS**

**SISTEMA INFORMÁTICO PARA VENTAS Y SU INFLUENCIA  
EN LA SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS EN LA EMPRESA  
GRUPO GIUVA E.I.R.L. DISTRITO DE AYACUCHO  
PROVINCIA DE HUAMANGA, REGIÓN AYACUCHO 2018.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**AUTOR:**

**Bach. LAZARO CUSI CONDE**

**LIMA - PERÚ**

**2018**

**ASESOR DE TESIS**

---

**Dr. DIAZ SAUCEDO, ANTONIO**

# JURADO EXAMINADOR

---

DR. ISSAAK RAFAEL VASQUEZ ROMERO  
PRESIDENTE

---

ING. OVALLE PAULINO, DENIS CHRISTIAN  
SECRETARIO

---

MG. EDMUNDO JOSE BARRANTES RIOS  
VOCAL

## **DEDICATORIA**

A Dios Todopoderoso por darme la oportunidad de Vivir y gozar de buena salud.

A mis queridos padres Lázaro, Guillermina, mi esposa Sonia y al tesoro de mi vida Giuliana Valeria, por brindarme todo su amor, esfuerzo y sacrificio.

## AGRADECIMIENTO

Gracias papá!

Por darme tú cariño,  
por tu fe en mí, por estar ahí  
siempre, por tu apoyo en mis  
momentos difíciles y por tu  
amor incondicional, hoy ya no  
estás conmigo pero siempre  
vivirás en mí corazón.

## RESUMEN

El propósito de esta investigación es demostrar que los sistemas informáticos (CRM,TPV y ERP) influyen con la satisfacción de los usuarios o clientes de la empresa grupo GIUVA del mercado mayorista Nery García de la ciudad de Huamanga para que coadyuve a la mejora económica de las empresas, a las buenas relaciones con los clientes, mejor planificación de los recursos para la gestión de ventas así mismo lograr la satisfacción felicidad y fidelidad de los usuarios convirtiéndose clientes potenciales.

El enfoque que se utiliza en esta investigación fue cuantitativo de tipo descriptivo correlacional, los estudios correlacionales pretenden responder preguntas de la investigación y tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular.

El método aplicado en esta investigación fue científico, siendo este concepto como el estudio empírico controlado, crítico y sistemático de hipótesis que intentan explicar presuntas relaciones entre varios fenómenos, para lo cual se realizó definición de problemas, formulación de hipótesis, recojo de información, análisis de datos, confirmación de hipótesis; por ser una investigación de tipo no experimental.

Concluyendo con la investigación de la siguiente forma que después de obtener datos si se relacionan significativamente entre los programas informáticos para ventas y la satisfacción del cliente.

Para todo tipo de empresas la fidelidad y satisfacción de los clientes depende del uso de los sistemas informáticos. Se concluye que en el mercado mayorista Nery García de Huamanga se mueve gran cantidad de recursos económicos en medio y fin del año, por ser centro comercial de gran acogida a nivel macro regional del Ayacucho.

Palabras claves: sistemas informáticos, satisfacción de los usuarios, cliente satisfecho

## INDICE DE CONTENIDOS

Carátula.....	I
Dedicatoria.....	II
Agradecimiento.....	III
Asesor.....	IV
Jurado examinador.....	V
Resumen.....	VI
Índices de contenidos.....	VII
Índice de tablas.....	X
Índice de figuras.....	XI
Introducción.....	XII
<b>I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>14</b>
1.1 Planteamiento de problema.....	14
1.2 Formulación del problema.....	15
1.2.1 Problema general.....	15
1.2.2 Problemas específicos.....	15
1.3 Justificación del estudio.....	15
1.4 Objetivo de la investigación.....	17
1.4.1 Objetivo general.....	17
1.4.2 Objetivos específicos.....	17
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>18</b>
2.1 Antecedentes de la investigación.....	18
2.1.1 Antecedentes nacionales.....	18
2.1.2 Antecedentes internacionales.....	20

2.2 Bases teóricas de las variables .....	21
2.2.1 Sistema informático para ventas .....	21
2.2.2 Software según su función .....	27
2.2.2.1 CRM (gestión de relaciones con los clientes) .....	28
2.2.2.2 TPV (Terminal Punto de Venta) .....	31
2.2.2.3 ERP (Planificación de Recursos Empresariales) .....	36
2.2.3 Definición de ventas .....	38
2.2.4 Satisfacción del usuario clientes .....	42
2.3 Definiciones de términos básicos .....	44
<b>III. MÉTODOS Y MATERIALES.....</b>	<b>52</b>
3.1 Hipótesis de la investigación.....	52
3.1.1 Hipótesis de la investigación .....	52
3.1.2 Hipótesis específicos.....	52
3.2 Variables de estudio .....	52
3.2.1 Definición conceptual .....	52
3.2.2 Definición operacional .....	53
3.3 Tipo y nivel de la investigación .....	54
3.4 Diseño de la investigación .....	55
3.5 Población y muestra de estudio.....	56
3.5.1 Población .....	56
3.5.2 Muestra .....	56
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	57
3.6.1 Técnicas de recolección de datos .....	57
3.6.2 Instrumentos de recolección de datos.....	58



3.7 Métodos de análisis de datos .....	58
3.8 Aspectos éticos.....	59
<b>IV. RESULTADOS .....</b>	<b>61</b>
4.1 Análisis descriptivo .....	61
4.1.1 Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de la información por juicio de Expertos..61	
4.1.2 Confiabilidad de Kuder de Richardson (Dicotómicas) .....	59
4.1.3 Confiabilidad y validez de alfa de Cronbach (politémicas).....	62
4.2 Análisis descriptivo de los resultados .....	63
4.3 Prueba de normalidad .....	63
4.4 Prueba de hipótesis .....	64
<b>V. DISCUSIÓN .....</b>	<b>69</b>
5.1 Análisis de discusión de resultados .....	69
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>71</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>72</b>
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	<b>73</b>
ANEXOS .....	77
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	78
Anexo 2: Matriz de operacionalización de variables.....	82
Anexo 3: Instrumentos .....	83
Anexo 4: Validación de los instrumentos.....	88
Anexo 5: Matriz de datos.....	90
Anexo 6: Validez y confiabilidad KR (20) Piloto.....	94
Anexo 7: Prueba de confiabilidad de alfa de Cronbach (piloto).....	96
Anexo 8: Propuesta de valor: solución tecnológica.....	98

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1	
Confiabilidad.....	62
Tabla 2 Prueba de normalidad.....	63
Tabla 3 Prueba de hipótesis general.....	65
Tabla 4 Prueba de hipótesis específica 1.....	66
Tabla 5 Prueba de hipótesis específica 2.....	67
Tabla 6 Prueba de hipótesis específica 3.....	68
Tabla 7 Requerimientos funcionales.....	102
Tabla 8 Requerimientos no funcionales.....	103
Tabla 9 Actores del Sistema informático.....	104
Tabla 10 Especificación de Caso Uso (CU) iniciar sesión.....	109
Tabla 11 Especificación de CU registrar usuario del personal de venta.....	109
Tabla 12 Especificación de CU editar usuario.....	110
Tabla 13 Especificación de CU mostrar artículos computacionales y otros.....	110
Tabla 14 Especificación de CU vender los productos.....	111
Tabla 15 Especificación de CU recepcionar quejas.....	111
Tabla 16 Especificación de CU emitir reportes.....	112
Tabla 17 Matriz de trazabilidad.....	113
Figura 1 Prueba de hipótesis general.....	65

## INDICE DE FIGURAS

Figura 2 Prueba de hipótesis específica 1 .....	66
Figura 3 Prueba de hipótesis específica 2.....	67
Figura 4 Prueba de hipótesis específica 3.....	68
Figura 5 Diagrama de actores del sistema informático .....	104
Figura 6 Diagrama caso de uso .....	105
Figura 7 Modelo de casos de uso del administrador .....	107
Figura 8 Modelo de casos de uso del usuario .....	108
Figura 9 Diagrama de actividades del caso de uso de iniciar sesión .....	114
Figura 10 Diagrama de actividades del caso de uso de personal de venta.....	115
Figura 11 sistema informático CRM base de datos.....	117
Figura 12 Diagrama de componentes.....	118
Figura 13 Interfaz que el diagrama de CRM.....	119
Figura 14 Interfaz de creación a través de internet CRM .....	120
Figura 15, se observa la interfaz que a través java bitrix 24 ingresando datos...	121
Figura 16 Interfaz que muestra sobre negocio el java bitrix marketing CRM.....	122
Figura 17 Interfaz que el contacto de los clientes con el gerente general .....	123
Figura 18 Interfaz en que muestra la general y comentarios en la comunicación.....	124

## INTRODUCCION

La investigación realizada trata de contribuir a la mejora de satisfacción de los usuarios o clientes con los sistemas informáticos (CRM) en inglés Customer Relationship Management en castellano significa (gestión de relaciones con clientes); TPV (Terminales Punto de Venta) y ERP ((Enterprise Resourcing Planning) que significa en castellano, (sistemas de planificación de recursos empresariales) a través del estudio efectuado en el mercado mayorista de Nery García de Huamanga. En concreto se focaliza en la empresa grupo GIUVA y su éxito empresarial y el logro de satisfacción de los usuarios. Y por ello se estudia los sistemas informáticos y la satisfacción de los usuarios.

La tesis está estructurada en 7 capítulos, iniciándose con la introducción y completándose con las referencias bibliográficas y todos los anexos relacionados con la investigación.

En el primer capítulo plantea el problema de la investigación y también se intenta justificar la elección del objeto de estudio de esta tesis basándonos en la importancia que tiene los sistemas informáticos en el nivel de satisfacción del cliente.

En el segundo capítulo se desarrolla todo el marco teórico sobre los sistemas informáticos y la satisfacción del cliente, además se hace referencia de todos los antecedentes del estudio, también en este capítulo se describe la importancia de todo lo referente a la gestión de ventas en relación con los clientes, operatividad de ventas y la planificación del recurso de la empresa.

En el tercer capítulo se hace la formulación de hipótesis teniendo en cuenta la influencia significativa entre los sistemas informáticos y la satisfacción del cliente, se considera también la operacionalización de los variables.

En el cuarto capítulo muestra justificación de toda la información respectiva, metodología de la investigación presentando desde los objetivos, hipótesis, técnicas e instrumentos que se ha utilizado para recolectar datos y tratamiento posterior.

En el quinto capítulo presenta y analiza los resultados obtenidos en la investigación siguiendo relación con los objetivos del estudio. El análisis y discusión de los datos se inician con la descripción de la influencia que existe entre los sistemas informáticos

y satisfacción del cliente. Finalmente, cerramos este capítulo con las pruebas de Kuder Richardson, Alfa de Cronbach, normalidad, prueba de hipótesis con Chi cuadrado por tener variables cualitativas, y su interpretación respectiva.

El capítulo sexto recoge las conclusiones a las que se ha llegado en la investigación y que han sido estructurados en torno a los objetivos planteados.

En el capítulo séptimo se hace referencia a las recomendaciones sobre la importancia de los sistemas informáticos para el éxito comercial en ventas y la satisfacción de los usuarios en una empresa independiente de su naturaleza y se da referencia a las reflexiones sobre las limitaciones, debilidades que he tenido durante la investigación, y este conlleva a que las puertas estén abiertas a futuras investigaciones con el avance de las tecnologías.

Finalizando esta introducción de la investigación con las referencias bibliográficas según la norma APA, y los anexos recogen todo el material sobre los instrumentos, resultados, análisis, etc.

## **I. PROBLEMA DE INVESTIGACION**

### **1.1. Planteamiento del problema**

Muchas empresas en pleno siglo XXI aún no cuentan con sistemas virtuales en su totalidad, que en realidad preocupa a los entendidos en ingeniería de sistemas para que nos pongamos al día utilizando los sistemas informáticos, que dan facilidad en el uso, ya sea en emisión de facturas, boletas de venta virtuales, comunicación constante con el cliente, y los beneficios que merecen sus usuarios, y así de esta forma se hace marketing de la empresa.

Se entiende que las grandes empresas utilizan diversas estrategias para ventas especialmente en el extranjero, debido que existe mucha competencia en el mercado y logran sobreponerse a dicha competencia.

Asimismo, en nuestra urbe Huamanguino existen, pero en menor dimensión, sin embargo, todas estas empresas deben involucrarse con este avance tecnológico.

La ingeniería de sistemas e informática propone a los empresarios a tener éxito con el uso de dichos programas, (CRM, TVP y ERP) pensando siempre en el cliente y en la prosperidad de la empresa.

La publicidad es sumamente importante, así como la atención al usuario en especial.

Refiriéndonos a los compradores de laptops, computadoras y otros artefactos similares, en el mercado mayorista Nery García de Huamanga, es muy necesario que los dueños del grupo GIUVA se involucren con estos sistemas informáticos en su totalidad. Se recalca que este programa es para el mejoramiento de ventas en las empresas y que los clientes estén satisfechos, como para la salida de los productos de venta de estas empresas con ayuda de sistemas CRM, TVP Y ERP para la facilidad y satisfacción de los clientes como para el éxito de los dueños de la empresa, por lo que nos planteamos el problema de la siguiente forma.

## **1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

¿De qué manera el sistema informático para ventas influye en la satisfacción de los usuarios en la empresa grupo GIUVA, del distrito de Ayacucho de la Provincia de Huamanga, Región Ayacucho 2018?

### **1.2.2. PROBLEMA ESPECIFICO**

¿De qué manera el sistema informático para ventas influye en el nivel de satisfacción al cliente en la empresa grupo GIUVA, del distrito de Ayacucho de la Provincia de Huamanga, Región Ayacucho 2018?

¿De qué manera el sistema informático para ventas influye en el cliente satisfecho, fiel a la empresa grupo GIUVA, del distrito de Ayacucho de la Provincia de Huamanga, Región Ayacucho 2018?

¿De qué manera el sistema informático para ventas influye en los beneficios para el cliente en la empresa grupo GIUVA, del distrito de Ayacucho de la Provincia de Huamanga, Región Ayacucho 2018?

## **1.3. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO**

A nivel internacional el sistema informático, determina el éxito económico de muchas empresas, interviniendo en su aplicación dentro de las empresas según sea su tipo y naturaleza de las mismas. A nivel nacional el sistema informático para ventas también tiene repercusión en el éxito de las ventas de muchos productos y el empresario, donde los clientes se sienten satisfechos por sus servicios inmediatos en compra y venta de los diferentes productos a nivel nacional.

A nivel local, de la misma forma el sistema informático para ventas facilita en la compra, venta, control, marketing de los productos cualquiera que sea su naturaleza y las transacciones económicas por medio de uno de los sistemas informáticos, favorece y los satisface a los clientes de forma rápida con eficiencia. Huamanga es una ciudad netamente económico y comercial, es el eje central de los movimientos comerciales, por eso en el mercado mayorista de Nery García de la ciudad de las 33 iglesias, (Huamanga) existen muchos comerciantes y empresarios mayoristas y minoristas que se dedican a la compra y venta de los productos o artefactos tecnológicos, con mucho movimiento económico.

En tal sentido presente trabajo de investigación, se realiza porque es necesario la implementación informática y modernización tecnológica en todas las empresas, cualquiera que sea su naturaleza a nivel local, nacional e internacional para mejorar la calidad en las ventas y por consiguiente la satisfacción de los usuarios, por su necesidad de satisfacer, generando beneficios económicos tanto para las empresas y los clientes, según la clase de empresa donde se aplique dichos programas, es decir en estas empresas se debe proveer o instalar dichos programas, para brindar mejores resultados y servicios. Durante el inicio del plan de investigación estoy teniendo limitaciones en poder recolectar datos, ya que la empresa en mención no desea brindar todos los datos que necesitaré, sin embargo, debo lograr para culminar la investigación iniciada. También debo recalcar que no he encontrado a un antecedente igual a mi investigación, pero si existe algunos parecidos a dicho trabajo que estoy ejecutando. Obviamente que estos aportes sean para mejorar el éxito empresarial de los empresarios del grupo GIUVA y la satisfacción de los clientes o usuarios del mercado mayorista Nery García de la ciudad de Ayacucho. Además, demuestra la aplicación de CRM en esta investigación en foto.



## **1.4. OBJETIVO DE LA INVESTIGACION**

### **1.4.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar de qué manera el Sistema informático para ventas influye en la satisfacción de los usuarios en la empresa grupo GIUVA, del distrito de Ayacucho, Provincia Huamanga, Región Ayacucho. 2018.

### **1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Determinar de qué manera el Sistema informático para ventas influye en el nivel de satisfacción del cliente en la empresa grupo GIUVA, del distrito Ayacucho, Provincia Huamanga, Región Ayacucho. 2018.

Establecer de qué manera el Sistema informático para ventas influye en el cliente satisfecho, fiel a la empresa grupo GIUVA, del distrito Ayacucho, Provincia Huamanga, Región Ayacucho.2018

Comprobar de qué manera el Sistema informático para ventas influye en los beneficios para el cliente en la empresa grupo GIUVA, del distrito Ayacucho, Provincia Huamanga, Región Ayacucho. 2018

## II. MARCO TEORICO

### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

#### 2.1.1. ANTECEDENTES NACIONALES

Bardales (2015) en su tesis titulada *Calidad de servicio y satisfacción en los colaboradores de la Corporación Norte*. Investigación realizada en la Universidad Nacional de Trujillo, en Perú. Cuyo objetivo fue, determinar el nivel de influencia en el valor del trabajo y conformidad de todos los usuarios de la compañía en mención. Sobre los métodos tradicionales, el diseño fue de tipo descriptivo transversal, como técnica se utilizó la entrevista utilizando como herramienta la encuesta.

Cóndor (2017) en su tesis titulada *Desarrollo de un sistema web empleando software libre para el servicio de material de guerra en el ejército del Perú en la gestión de licencia de armas de fuego*. Este Servicio tiene la responsabilidad de proporcionar apoyo logístico de Material de Guerra; asesorando, planeando, proponiendo, dirigiendo y controlando como función específica la ejecución de las funciones logísticas de abastecimiento y mantenimiento de los bienes y patrimonio de Material de Guerra del Perú. La investigación consiguió con un nivel de significancia del 5%, que la implementación de un sistema web facilita la atención de consultas del usuario militar del Ejército del Perú en la gestión de la licencia de portar armas de fuego; también se comprobó que las implementaciones de solicitudes de trámite documentario vía web facilitan la atención de consultas del usuario militar del Ejército del Perú en la gestión de la licencia de portar armas de fuego. Considerando la evaluación de la Web en operatividad.

Elera (2012) en su tesis titulada *Gestión institucional para relacionar calidad de servicio en un colegio público del Callao*. Investigación realizada en la universidad de San Ignacio de Loyola en Lima, Perú. Cuya visión fue, verificar la relación existente entre gestión institucional y calidad del servicio educativo. El método fue cuantitativo, su diseño descriptivo correlacional. Con una muestra de 148 estudiantes del quinto de secundaria, padres, y docentes, para ellos fue dirigida la encuesta con el motivo de recoger las percepciones respecto al tema estudiado.

Ronan (2014) en su tesis titulada *Datamart de contrataciones públicas a partir del seace, y su aplicación en la toma de decisiones de las micro y pequeñas empresas de la ciudad de puno – 2013*” presentada en la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga.

Sostiene que la investigación se llevó específicamente con las Micro y pequeñas Empresas (MYPEs) que tienen participación e interesados en los procesos selección para proveer bienes y servicios a las entidades públicas, y la fuente del Datamart está compuesta por la información de contratación de bienes y servicios realizadas mediante procesos de selección en el Gobierno Regional de Ayacucho sede central (REGIÓN AYACUCHO), Municipalidad Provincial de Huamanga (MPH) y la Universidad Nacional san Cristóbal de Huamanga (UNSCH), durante el año 2013.

Saldaval, (2017) en su tesis titulada *Sistema Informático para el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Informática y Estadística del SENASA de Lima. Perú*. La presente tesis, realizara el análisis, diseño, desarrollo e implementación de un sistema informático para el proceso de gestión de incidencias de la unidad de informática y estadística del SENASA, en donde se identificó la necesidad de automatizar el proceso de gestión de incidencias con el fin de mejorar el proceso mediante la implementación de un sistema informático, reduciendo los tiempos de registro y calidad del servicio aumentado la eficacia, La metodología utilizada para el desarrollo informático en el proceso de gestión de incidencias es la metodología RUP por ser la más utilizada para el análisis, diseño, desarrollo, implementación y documentación de sistemas. La muestra fue de 30 incidentes...

El sistema de informático para el proceso de gestión de incidencias en la unidad de informática y estadística de SENASA de Lima permitió realizar un mayor análisis de los datos reflejados para establecer seguimiento a los servicios y sistemas con mayor demanda, mejorando la productividad y competitividad de los servicios cumpliendo con la satisfacción del Usuario...”

## 2.1.2. ANTECEDENTES INTERNACIONALES:

Dayana (2017) en su tesis titulada *desarrollo de un plan de implementación de tecnología de realidad mixta en el mercado ecuatoriano*. Tesis para optar el título de ingeniera en sistemas y computación en la universidad católica del Ecuador sostiene que en la actualidad los avances en el campo tecnológico han dado paso a la investigación y posterior desarrollo de mega tendencias tecnológicas como: La Realidad Virtual, Aumentada y Mixta, que buscan principalmente cambiar la manera en la que percibimos e interactuamos con nuestro entorno. De entre estas tres mega tendencias sobresale la Realidad Mixta debido a su enorme potencial, avanzado nivel tecnológico, campos de aplicación y prometedor futuro, los cuales serán abordados en el presente trabajo investigativo.

David (2017). En su tesis titulada *diseño y desarrollo de un sistema para la gestión de información de pacientes de un consultorio oftalmológico*. Para optar el título de ingeniero en sistemas y computación en la universidad católica del Ecuador.

En el campo de la medicina, un diagnóstico bien realizado depende fuertemente de una buena historia clínica y esta no es la excepción en la oftalmología. Uno de los elementos principales en la historia clínica es la ficha médica. Existen distintos datos que se deben registrar en estas fichas, mas no todos son registrados necesariamente por un especialista. Una ficha médica es dinámica, es decir que va cambiando según el paciente vaya asistiendo a las consultas, por eso es necesario almacenar las evoluciones que va teniendo el paciente, llevando así un historial de cambios realizados en la ficha.

Esteban (2017) en su tesis titulada *desarrollo de un aplicativo móvil para la gestión de cuadernos de campo. Caso de estudio museo qcaz de la puce*. Presentada en la universidad católica de Ecuador para la obtención del título de ingeniero de sistemas. Sostiene que las aplicaciones móviles, Aplicativos móviles, o apps por su nombre en inglés, son aplicaciones informáticas diseñadas para instalarse y ejecutarse en dispositivos móviles, como los Smartphone y las tabletas. Su funcionalidad puede ser de cualquier tipo: profesional, educativa, informativa, administradora, entretenimiento y ocio,

comercial, comunicación, entre muchas otras.

Pillajo (2018). En su tesis titulada. *Implementación de un sistema de soporte en línea con reconocimiento facial como mecanismo de seguridad para representantes de Pfizer*. Sostiene que para iniciar con el análisis de las técnicas y algoritmos de reconocimiento facial es importante tener una definición clara del tema. (Parmar & Mehta, 2013) definen el *reconocimiento facial como un sistema biométrico utilizado para identificar o verificar a una persona desde una imagen digital*. Esto quiere decir que se utiliza la biometría para detectar automáticamente un rostro en una imagen. La biometría es la ciencia encargada de establecer la identidad de un individuo basado en atributos físicos, químicos o de comportamiento de la persona (Jain, Flynn, & Ross, 2008).

Velarde (2014) en su tesis titulada *“calidad de datos en experimentos de ingeniería de software*. Investigación hecha para la universidad república de Montevideo en Uruguay, cuyo objetivo fue proponer un Modelo de Calidad de Datos que permita una evaluación para el mejoramiento de la calidad en los datos recolectados durante la ejecución de experimentos 17 controlados en Ingeniería de Software que involucran sujetos humanos. Específicamente buscamos desarrollar un enfoque sistemático, disciplinado y estructurado que utilice dicho modelo, y que provea las pautas y guías para que la aplicación del modelo de calidad pueda ser repetible y generalizable sobre los datos de cualquier experimento en Ingeniería de Software. El método de investigación está compuesto por dos iteraciones de investigación.

## **2.2. Bases teóricas de las variables**

### **2.2.1 Sistema informático para ventas**

Antes de describir o enfocar las bases teóricas concernientes a sistemas informáticos para ventas, daré una breve descripción de lo que significa realmente el Sistema informático.

El sistema informático es un sistema que tiene una finalidad u objetivo más general de hacer las tareas más rápidas, flexibles y cómodas para

los usuarios del mismo, en este caso sería para el empresario y los clientes de venta.

Específicamente los objetivos básicos de un sistema informático son:

- a) Reducir tiempo, costos y esfuerzo
- b) Capturar datos de su propia fuente
- c) Centralizar control de procesos y entre otros.

En este aspecto puedo opinar que, si favorece a realizar tareas con más flexibilidad, rapidez y comodidad, entonces el empresario y los clientes lograrían sus satisfacciones tanto económicas y fidelidad del cliente para el empresario y la satisfacción del cliente al obtener sus pedidos, artículos o los productos según sus necesidades.

En este caso de la investigación de lo que me aboco, un sistema informático sirviera para:

- a) Agilizar un sistema, tal vez ya existente que el empresario utilizaba, por lo general algo obsoleto o antiguo o manual, se puede reemplazar por algo nuevo y eficaz en su totalidad empleando las herramientas de la informática.
- b) Crear un sistema nuevo para resolver un problema específico, en este caso el declive económico o venta bajo del empresario.
- c) Reducir la cantidad de errores en un sistema, porque al ser informatizado muchas de las tareas o actividades se hacen por computadora, ya que la tarea de un sistema informatizado es que reduce la cantidad de actividades o tareas manuales los cuales pueden tener mayores errores.
- d) Aumenta la productividad de la empresa y reduce la cantidad de trabajadores, horas y ahorra el dinero.

Por su eficacia, como sistema instalado por el recurso humano que realiza para el empresario y los clientes o usuarios, en este caso.

Por tal razón el objetivo de todo sistema y no solo de lo informático, es su propósito y su fin, de que para qué es diseñado, creado, desarrollado, construido o pensado el sistema.

Como en este caso el objetivo es claro que debe asegurar el éxito económico del empresario y la satisfacción del cliente a través de las ventas con ayuda de los sistemas informáticos para venta.  
Gabriela (2013)

Entonces podemos decir que, “la Informática ayuda al ser humano en la tarea de potenciar las capacidades de comunicación, pensamiento y memoria, por eso es aplicada en varias áreas de la actividad social, como en aplicaciones multimedia, arte, ciencia, diseño computarizado, juegos digitales, investigaciones, transporte público, comunicaciones, robots en las fábricas, control y monitores de procesos industriales, consulta y almacenamiento de información, o gestión de negocios...”

Bembibre (2009, p.23)

También manifiesta de que, “la informática produjo el abaratamiento de los costos de producción de mercancías en la gran industria gracias a la automatización de los procesos de diseño, fabricación, testeo... gracias como también a las redes mundiales de comunicación como internet, la informática es vista cada vez más como un elemento de creación e intercambio cultural altamente participativo”.

Bembibre (2009, p.46)

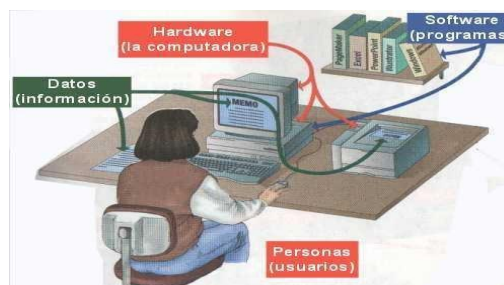
Entonces, en este punto el papel fundamental del sistema informático cumple el rol de participar directamente en control, procesos y gestión de negocios como sistema.

Por su puesto que la informática como parte de un sistema es muy participativo en todos los aspectos de satisfacción de las

necesidades de las empresas, clientes, usuarios y la sociedad en general.

Entonces el sistema informático, “Es un sistema de información que basa la parte fundamental de su procesamiento, en el empleo de la computación, como cualquier sistema, por lo tanto, es un conjunto de funciones interrelacionados, de sus componentes hardware, software y recurso humano, y que un sistema informático normal emplea un sistema que usa dispositivos que se utiliza para programar y almacenar programas y datos. Como parte es también de la información, es capaz de almacenar y difundir los conocimientos que se generan sobre cierta temática, de dentro y del entorno de la entidad, entonces esta en presencia de un sistema de gestión de información y conocimiento, utilizando esa información en dos actividades claves el cual es la toma de decisiones y el control.

Dostal (2007, p.540)



Y también se dice que “Es un sistema que almacena y procesa información, siendo el conjunto de partes que se relacionan entre sí, siendo: hardware, software y personal informático.

El hardware incluye a las computadoras u otros dispositivos electrónicos y que son procesadores (memoria, sistemas de almacenamiento externo, etc.) y el software incluye al sistema operativo (firmware y aplicaciones) así como los sistemas de gestión de bases de datos. Como también el soporte humano (personal técnico que apoyan y mantienen el sistema como son los



analistas, programadores, operarios, etc.) Y a los usuarios que lo utilizan.” Dostal (2007, p.545)

Por lo que voy a redefinir o recalcar lo que corresponde a los componentes importantes del sistema informático, que son imprescindibles para su funcionamiento y estos son:

“El hardware y el software, que son dos aspectos distintos y complementarios de todo sistema computarizado, siendo el hardware la parte física y tangible, mientras el software es la parte virtual y digital, es el cuerpo y alma de cualquier sistema informático...”

a) Hardware según su función en el proceso general del sistema:

- Hardware de almacenamiento, que opera como la memoria del computador, donde se almacena la información y los datos, que puede ser de almacenamiento primario (interno, dentro del computador) y secundario (extraíble, portátil).
- Hardware de procesamiento, aquí se lleva a cabo los cálculos y se resuelve las operaciones lógicas (es el corazón del sistema).
- Hardware periférico, accesorios que se incorporan al sistema para comunicarlo con el exterior y/o brindarle nuevas funciones y estos son de tres tipos: hardware de entrada que sirve para introducir datos al sistema, y por el usuario u operador y computadoras en red, hardware de salida, que permite recuperar información del sistema o compartirlo por redes de telecomunicaciones, hardware mixto, que ejecuta las funciones de entrada y salida a la vez.

Elementos o ejemplos de hardware:

- Monitores o proyectores, la información y los procesos son exhibidos para el usuario, ahí se consideran hardware de salida, pero ya tienen monitor táctil, entonces ya sería periférico mixto.

- El teclado y ratón son periféricos de entrada que permiten el ingreso de datos del usuario, por medio de botones o teclas por movimiento.
- Las webcams, o cámaras web permiten el ingreso y transmisión de audio y video mediante el sistema y estos llegaron ser popular con la llegada del internet y videoconferencias.
- Los microprocesadores son el microchip potentísimo que ejecuta millares de cálculos lógicos por segundo (el núcleo de la CPU: unidad central de procesamiento).
- Tarjetas de red, son circuitos integrados a la placa base del CPU que le brinda para interactuar con redes de datos a distancia por medio de cables, señales de radio y entre otros.
- Las baterías que mantienen encendido el sistema y el cableado que comunica las partes, los módulos de la memoria RAM en el CPU.
- Los discos duros y la unidad de memoria extraíble (flash).”

**En conclusión**, el hardware es la parte física que con sus elementos o accesorios que funcionan de manera integral, haciendo posible a que el sistema informático sea muy servicial para el empresario, usuario y los clientes en todas las actividades económicas y beneficios y la satisfacción, por ende, para logros económicos, con la intervención de los microprocesadores, tarjetas madre, tarjetas integradas, monitores, proyectores, impresoras, escáneres, periféricos, teclados, mouse, módulos de la memoria RAM en el CPU, etc. Es decir, todos cumplen una función específica, es una maravilla del sistema informático para la humanidad y las empresas y el empresario, así como para todo tipo de clientes en la gestión de negocios. Raffino (2019, p.89)

## 2.2.2 Software según su función

“Software según su función, es la parte virtual del sistema como los programas, aplicaciones, instrucciones y protocolos de comunicación que sirve de interfaz con el usuario y controlan el modo en que opera el sistema y le brindan un sentido, es la mente del sistema y pueden clasificarse de la forma siguiente:

- ✓ Sistema operativo o software de sistema, regula el modo en que opera el sistema y garantiza su continuidad, sirviendo de base para otros programas o aplicaciones, permitiendo también la interfaz con el usuario o cliente y que están incorporados al sistema de fábrica.
- ✓ Software de aplicación, son todos los programas adicionales que se incorporan al computador, que ya tiene un sistema operativo, con el fin de llevar acabo muchas tareas de procesar texto, hojas de cálculo y otros.
- ✓ Software de sistemas, son programas que dan al usuario la capacidad de relacionarse con el sistema para ejercer función sobre el hardware y también es el soporte a otros programas como a sistemas operativos.
- ✓ Software de programación, son programas diseñados como herramientas que le permite al programador el desarrollo de programas informáticos y que influye en su uso diferentes técnicas y lenguaje de programación específico como para crear compiladores, editores multimedia y entre otros.”

Del software se puede decir que, es la parte interna o alma de un sistema informático que ejecuta funciones específicas con sus respectivos accesorios o componentes facilitando al cliente y usuario por ende al empresario en la gestión de negocios o ventas de productos de cualquier tipo.

Y ambos tanto hardware como software completan la totalidad de un sistema informático cualquiera, ya que el hardware compone de la parte física y el software está compuesto por un conjunto de programas diseñados para cumplir una determinada función dentro del sistema y además la información del usuario y los datos procesados integran el software ya que forma parte de

este todo componente intangible y el hardware las partes tangibles o físico. Raffino (2019, p.130)

### **2.2.2.1 CRM (gestión de relaciones con los clientes)**

Ahora nos abocaremos a esclarecer todo lo referente a los sistemas informáticos para venta y son:

El CRM son las siglas en inglés (Customer Relationship Management) Traducido al castellano significa gestión de relaciones con clientes, estos programas son más propios de las grandes empresas, el gran volumen de clientes que puede llegar a tener una pequeña empresa enfocada al área comercial puede hacer necesario su uso entre las Pyme.

El CRM permite almacenar datos de clientes, hacer segmentación de mercados, gestionar potenciales clientes, gestionar equipos de trabajo y generar informes de ventas. Molina (2002, p.6)

Por lo que este sistema CRM es muy importante, si es que la empresa se plantea objetivos grandes.

La mayoría de los CRM tienen características para hacer seguimiento de nombres, correos electrónicos y números de teléfono de clientes potenciales y actuales. Otros pueden rastrear llamadas telefónicas, llevar un registro de los correos enviados a los clientes potenciales y hacer seguimiento a las fuentes de los clientes potenciales en las redes sociales. Los sistemas más avanzados y complejos pueden dirigir a las oportunidades de venta hacia los representantes de venta correctos y llevar un registro de las interacciones con los equipos de asistencia técnica al cliente. Sánchez (2008, p. 19)

Independientemente de las características que tenga, el objetivo de implementar un CRM es crear un sistema que sus empresas (por lo general, los equipos de ventas y de marketing) puedan usar para interactuar de manera más eficaz y efectiva con los clientes potenciales y actuales.

Los equipos de marketing a menudo usan un sistema CRM para asegurarse de que están dirigiendo las oportunidades de venta correctas hacia el equipo de ventas, lo cual es un aspecto clave para desarrollar una sólida relación con

el mismo. En lo que respecta al equipo de ventas, tener todo el historial del cliente potencial en una única plataforma le permite ahorrar mucho tiempo y mejorar la productividad.

Hoy en día, la mayoría de los CRM están en la nube, lo que les facilita a las empresas su instalación y mantenimiento. Para tener acceso a sus sistemas CRM desde cualquier navegador.

Estos sistemas rastrean automáticamente la información de tus clientes potenciales y actuales, para que puedas concentrarte en crecer. Es por eso que recomendamos un software CRM, incluso a las empresas pequeñas.

## **Características de un software CRM**

Es imprescindible que:

Tenga las funcionalidades adecuadas para que sea sencillo y útil a la vez. Los CRM que están pensados para grandes empresas son muy buenos, pero a la vez tienen demasiadas funcionalidades y hace que sean difíciles y que la gente deje de utilizarlos.

Se pueda personalizar, es decir, que se adapte al flujo, procesos y estrategia de la empresa y no al revés.

Sea online. Con un CRM Online puedes trabajar desde cualquier lugar y tendrás la información actualizada a tiempo real.

## **Tipos de CRM software**

Existen varios tipos de CRM: CRM operativo, CRM analítico y CRM colaborativo.

1. CRM Operativo: Se centra en la gestión del marketing, ventas y servicios al cliente. Todos estos procesos son denominados "Front Office" porque la empresa tiene contacto con el cliente.
2. CRM Analítico: Se corresponde con las diferentes aplicaciones y herramientas que proporcionan información de los clientes, por lo que el CRM analítico está ligado a un depósito de datos o información denominado Data Warehouse. Se utiliza con el fin de tomar decisiones

relativas a productos y servicios, y evaluar resultados.

3. CRM Colaborativo: Su función es centralizar y organizar toda la información y los datos que el cliente proporciona a través de diferentes canales.

Existen también los ERP, que se centran en otros ámbitos de la empresa como finanzas, análisis ingresos, stock, contabilidad, etc., y que además integran un CRM. Sommeville. (2011, p165)

#### Beneficios de un sistema CRM

El mayor beneficio de un sistema CRM (estrategia de CRM + uso del software CRM) es que permite poder dar una atención 100% personalizada y rápida al cliente. De esta manera ayuda a la fidelización de clientes ya que las personas pueden conocer las necesidades y expectativas de cada cliente en un sólo clic.

Con un software CRM puedes segmentar tu cartera de clientes, por lo que también hace más fácil poder planificar estrategias de marketing y ventas con mayor eficacia y aumentar los ingresos.

Por lo que el sistema CRM tiene la ventaja de tener mejores relaciones con los clientes, ayuda a la mejor planificación y produce aumento de ingresos.

#### **Cómo funciona un CRM**

Un CRM se divide en varios módulos:

Oportunidades de ventas, Emails, Actividades, Contactos, Casos, Informes.

Necesidad de fidelizar al cliente.

Marketing de cliente, Marketing de ventas y Pirámide de clientes. El objetivo de la empresa es satisfacción de los clientes.

El CRM integra cuatro procesos claves:

1. Entender el mercado y los clientes.
2. Desarrollar oferta.
3. conseguir clientes.
4. Retener clientes.

Chiesa,A.(2016,p.112)

Modelo comercial en cinco niveles para el éxito de la estrategia. Primer peldaño: calidad personal e inteligencia emocional.

Segundo peldaño: satisfacción de los empleados. Tercer peldaño: la excelencia en el proceso comercial. Cuarto peldaño: valor de esfuerzo.

Quinto peldaño: estrategias de marketing relacional. El éxito en la acción personal: Habilidades (saber hacer), conocimiento (saber, cambio), Actitud (querer hacer).

Chiesa, A. (2016, p.112).

Proceso comercial tiene 4 fases:

Atraer→ Vender→Satisfacer→Fidelizar

### **2.2.2.2 TPV (terminales punto de venta)**

El TPV es un dispositivo que permite gestionar tareas relacionadas con la venta, cobro de tarjetas de crédito o débito, creación e impresión del ticket de venta, gestiona el inventario o genera informes, en una empresa o establecimiento y tiene 2 componentes: hardware y software.

El hardware es el dispositivo físico y el software es el sistema operativo y programa de gestión.

El TPV tiene su programa de gestión o software Que son:

A medida, contiene software específico para única empresa que cumple con todas las necesidades de los clientes porque es un sistema a la medida.

Comerciales, este software puede ser para tienda de ropa, hostelería, ferretería, farmacia, videoclubes o es TPV de carácter general y no admite cambios específicos, son más sencillos y económicos.

Que permite gestionar inventarios, productos, compras, ventas, cotizaciones, facturaciones, reportes, multi cajas, multi tienda, y pueden estar montados en la nube y por eso tiene acceso a cualquier lugar con conexión a internet en cualquier momento y desde cualquier dispositivo

Específicos, es un tipo de software que cuenta con múltiples opciones de configuración de las necesidades de un cliente concreto, que trabaje dentro de este sector. Y es para un negocio concreto.

### **Tipos de TPV**

Actualmente existen los siguientes tipos de TPV:

Compacto, equipo que corresponde para trabajar como punto de venta que integra los periféricos necesarios (impresoras de recibos, pantallas para cliente, y otros), poseen conexiones y puertos, es decir integran la CPU, impresora, pantalla y teclado en una sola máquina. Pueden parecer una máquina normal pero presentan placas de PC industriales, pantallas que resisten el vertido de líquidos, unidad de estado sólido que no tiene partes mecánicas por tal razón tiene más fiabilidad, menor consumo del terminal y mantenimiento más bajo y finalmente reducen todas las averías provocadas por la conexión de diversos cables y como tienen TPV versiones industriales de sistema operativo que permiten un inicio más rápido y eliminan características innecesarias aumentando la estabilidad.

Modular, son equipos basados en un PC normal con un software instalado sobre un sistema operativo convencional, donde todos los componentes necesarios se cablea y conecta la CPU a través de sus diferentes puertos e interfaces, por lo que son menos fiables y requieren más mantenimiento, porque los PC no están pensados para un punto de venta, si no para un uso doméstico.

Por lo que este extendido TPV modular contiene los siguientes elementos:

Monitor, puede ser un monitor normal de PC o puede ser que incorpore un sistema táctil, que emula el clic del ratón, es decir sin el ratón agiliza las labores de gestión de cobro al usar los menús, es decir las pantallas táctiles son mejores en calidad y tecnología.

Teclado, puede ser un teclado de PC normal o uno de menos dimensiones para ahorrar espacio, donde sería necesario disponer de un teclado específico para TPV programables con acceso directo y posibilidad de



incorporar imágenes o símbolos a dichas teclas.

Impresora de recibos, es para expedir al recibo de la compra del cliente, son pequeñas matriciales, térmicas y de tinta (poco usuales), las matriciales son las más lentas y económicas (utiliza una cinta de tinta).

Las térmicas son más rápidas y versátiles y utilizan un rollo de papel térmico y permiten imprimir gráficos (logotipos).

Donde el ticket se puede deteriorar con el paso del tiempo si se encuentra expuestos a temperaturas elevadas, según la calidad del papel.

También existen variedad de impresoras de ticket, factura, slip-printer con doble imprenta o simplemente una impresora que contiene todas las funciones a la vez.

Otros elementos de que dispone una TPV clásica son:

Algunos otros elementos de que disponen una TPV clásica:

Lector de código de barras, es un dispositivo que interpreta los símbolos del código de barras, que el fabricante imprime en la etiqueta del producto y este código representa un producto y la única función del lector es transcribir dicho código y este sistema identifica el código del producto, su descripción, precio y otras características importantes, además el código incorpora otras partes del producto o artículo el peso, cantidad, etc.

Pantalla o visor electrónico del TPV, el cliente puede ver el resultado de la operación de venta u otras informaciones adicionales antes de imprimir el ticket y son de tipo LCD, VDF, además existen pantallas que muestran gráficos de ofertas y otros.

Lector de banda magnética, es un dispositivo que es capaz de transcribir la información contenida en la banda magnética de una tarjeta plástica (crédito o débito) para realizar una transacción bancaria en la venta o identificar personas para acceso o para fidelización de clientes como en videoclubes, gimnasios. En muchos casos se limita a identificar al usuario o para fidelizar al cliente y solamente en grandes superficies se encuentra TPV conectados a un servidor que realiza las transacciones de entidades bancarias según sus protocolos y autorización, estos protocolos no son

buenos para pequeños comercios, por eso ellos tienen que recurrir a los datafonos.

Lector de tarjetas, EMV (chip) es un dispositivo que lee la información de tarjetas bancarias con tecnología EMV a través de su chip, ya sea un datafono con funcionalidad de pago completa, o un pinpad (pequeño lector con teclado para validar el PIN), y cada vez más TPV disponen de integración con estos dispositivos para agilizar el proceso de pago.

El TPV o “point of sale”, son prácticamente imprescindibles en el comercio electrónico. A veces se tiende a llamar TPV a los datafonos de los bancos a través de los que se hacen las transacciones.

Una TPV significa literalmente “Terminal punto de venta”. Es la tecnología o sistema informático que nos permite gestionar todo el proceso de venta (los tickets, las facturas, las ventas, etc.). Nosotros introducimos los productos con un número o código de referencia, y esto es lo que nos servirá para hacer las operaciones de gestión.

Por lo tanto un TPV es un sistema informático (POS) o electrónico micro computarizado que gestiona el proceso de venta por medio de una interfaz accesible para los vendedores o compradores, permitiendo la creación e impresión de recibos ticket, factura con sus detalles de precios de los artículos vendidos, actualiza los cambios de mercancías (stock) en la base de datos, también en grandes empresas permite el pago con tarjetas de crédito o débito y permite la transferencia a las entidades bancarias.

También se denomina TPV al conjunto de CPU y pantalla, a caja registradora o al software, a los datafonos proporcionados por entidades bancarias o cajas, que permiten el cobro a distancia (por red telefónica) mediante tarjetas de crédito o débito en la tienda. El datafono tiene un teclado, un lector de tarjetas, un pequeño software de comunicación y el software existente en el servidor con el que comunica. En casos puntuales los datafonos pueden ser sustituidos por un lector de tarjetas de banda magnética en el propio TPV junto con el programa bajo licencia y protocolo

de comunicación del banco para gestionar las transacciones. También se denomina TPV virtual, a los sistemas que bancos o cajas de ahorros utilizan para que transacciones a través de Internet para tiendas en línea.

Una TPV eficaz sirve para acelerar y organizar las tareas ligadas al proceso de venta, de forma que las operaciones comerciales se pueden hacer de forma mucho más fácil que con las ya antiguas cajas registradoras. Además, puede permitir hacer cobros por tarjeta bancaria, lo que deja aumentar las ventas y reducir el dinero líquido en la empresa. Mora (2012, p.23)

### Componentes de una TPV

Una TPV se dedica para realizar gestiones comerciales de muy diferente tipo. Es importante que recalcar que hay una parte *hardware* y otro *software*. Para hacer algunas operaciones, no basta con descargarse un programa de gestión TPV de libre uso por Internet: si tienes una tienda física, hacen falta componentes físicos.

Veamos qué necesitas para tener un sistema completo:

**Hardware:** pueden ser equipos compactos de TPV o modulares. Los compactos son ordenadores adaptados al punto de venta para hacer más rápidas las operaciones de compra. Cuenta con los siguientes elementos: pantalla (táctil en muchos casos), la CPU, un teclado, una impresora de tickets y un lector de códigos de barras y de banda magnética (para leer tarjetas bancarias).

**Software:** es el programa de gestión con el que opera el vendedor (y también el jefe de la empresa) para tener toda la información del inventario guardada y cada transacción quede registrada y pueda efectuarse de manera rápida. Los hay de tipo genérico o específicos y pueden estar disponibles en distintos ordenadores en red con contraseña para que sólo el gerente tenga acceso a la información más confidencial o sensible.

Con esto ya tenemos algunos conceptos de lo que es una TPV y cómo te puede servir para mejorar las operaciones en tu empresa.

### **2.2.2.3. ERP (sistemas de planificación de recursos empresariales)**

ERP, es un sistema que se enfoca en el negocio, para mejorar la eficiencia de los procesos de negocios, por lo que permite el intercambio rápido de información estandarizada en todos los departamentos, donde los ejecutivos, gerentes y empleados ingresan información en el sistema ERP, creando una instantánea de toda la empresa en tiempo real. Los problemas en cualquier área crearan automáticamente en otras áreas afectadas. Esto permite que los departamentos comiencen a planificar los problemas, más antes de que se conviertan en un problema en ese departamento. En conclusión, al permitir que la empresa se centre en los datos, en lugar de las operaciones, ERP proporciona un método para racionalizar los procesos comerciales en general. Los proveedores populares de ERP como Epicor, SAP y Microsoft hacen que ERP soluciones se integren directamente con CRM de otros proveedores.

ERP se enfoca en reducir gastos generales y costos de corte, al hacer que los procesos comerciales sean más eficientes, el ERP reduce la cantidad de capital gastado en esos procesos. ERP es una herramienta invaluable para agilizar procesos empresariales complejos. A medida que el negocio crece, la necesidad y los beneficios de ERP se vuelve más claros en los departamentos de las empresas, que permite guiar a una empresa con precisión y evitar los obstáculos con mucha antelación, es decir que ERP Y CRM, trabajan juntos hacen que sea mucho más fácil para una empresa aumentar las ganancias a la vez que se reducen los costos, el uso de sistemas ERP y CRM permite a una empresa buscar dos vías, el sistema CRM genera más ingresos a través de mejores cifras de ventas, mientras que el sistema ERP reduce los gastos operativos generales, juntos estos sistemas ayuda a una empresa a buscar crecimiento a través de la eficiencia y la expansión simultánea, si funciona por separado podrían limitar el negocio a un camino de crecimiento más estrecho.

Sistema de Planificación de recursos empresariales ERP y qué beneficios tiene para la empresa.

Las empresas gestionan grandes cantidades de información y procesos, sea cual sea su tamaño, donde cada día el volumen de datos y la complejidad de procesos que tienen que manejar es mayor. Dada esta situación, en el mercado surgen soluciones empresariales que ayudan a este proceso de gestión de las compañías, una de estas soluciones basadas en tecnología de información son los sistemas ERP.

Un ERP (Enterprise Resourcing Planning) es un sistema de gestión de negocios que integra totalmente las operaciones e información de todas las áreas operativas y administrativas de una empresa, automatiza los procesos de negocio, y permite controlar y asignar recursos a las actividades que realmente generan valor a tu compañía. Sánchez (2008, p.10)

### **Ventajas de un sistema ERP**

Las principales ventajas de estos sistemas son:

Automatización de procesos de la empresa.

Disponibilidad de la información de la empresa en una misma plataforma.

Integración de las distintas bases de datos de una compañía en un solo programa.

### **Ahorro de tiempo y costes.**

Además, los ERP ofrecen integración con soluciones de BI o *Business Intelligence*, permitiendo realizar informes sobre el estado de su empresa directamente con los datos del sistema ERP. Esto ofrece un nivel de conocimiento detallado y actualizado del estado de la empresa que resulta indispensable a la hora de analizar y mejorar procesos internos como el marketing y ventas, la organización u otros aspectos clave de una compañía.

### **Desventajas de un sistema ERP**

El inconveniente más común suele ser el coste del software ERP. Esto se debe normalmente al nivel de personalización que necesita un sistema ERP para, cubrir las necesidades de la empresa: a mayor nivel de personalización, mayor precio. Además, algunos de los costes que un ERP conlleva pueden

aparecer de forma posterior a su instalación y adquisición, lo que se denomina costes ocultos. Puede encontrar una descripción detallada de estos costes ocultos, junto con ejemplos y cálculos reales de presupuestos de los ERP más usados en la Guía ERP.

Otra desventaja a tener cuenta al elegir un paquete ERP está en la implementación. En algunos casos, puede que la instalación, el hardware necesario para su funcionamiento y la preparación de su infraestructura tarden demasiado. Esto puede provocar retrasos en el funcionamiento interno de su empresa que pueden causar pérdidas. No obstante, existen sistemas en la nube que pueden prevenir este tipo de inconvenientes, al no tener que ser implementados físicamente en la empresa.

### **2.2.3 Definición de ventas**

“Según el proceso de ventas, es una secuencia lógica de 4 pasos que emprende el vendedor con un comprador potencial y que tiene por objeto de producir alguna reacción deseada en el cliente (la compra)”. Stanton, Etzel y Walker(2006,p.65)

La venta es una de las actividades más pretendidas por empresas, organizaciones o personas que ofrecen algo como productos, servicios u otros en un mercado meta, debido a que su éxito depende directamente de la cantidad de veces que realice de bien que lo realiza y cuán rentable les resulta.

“Es parte de mercadotecnia, es el proceso personal o impersonal por el que el vendedor comprueba, activa y satisface las necesidades del comprador para el mutuo y continuo beneficio de ambos.” Thompson (2006)

“Venta, un contrato en el que el vendedor se obliga a transmitir una cosa o un derecho al comprador, a cambio de una determinada cantidad de dinero, que puede considerar personal o impersonal mediante el cual el vendedor pretende influir en el comprador”. Es otra forma de acceso al mercado para muchas empresas, cuyo objetivo es vender lo que hacen en lugar de hacer lo que el mercado lo desea”,

Por eso este concepto sería así:

1. Punto de partida (la fábrica),
2. Punto central (los productos).
3. Punto medio (labor agresiva de ventas y promoción),
4. Punto final (las utilidades que se generan mediante el volumen de ventas).

Kotler. (2006)

Podemos afirmar en síntesis que el concepto de venta tiene un trasfondo filosófico que orienta la atención de la empresa u organización hacia vender lo que produce como productos, servicios, ideas, etc. Por eso dirige sus metas y esfuerzo hacia las actividades que estimula la toma de decisiones favorables de comprar, realizar acciones de adquisición, etc.

“La venta promueve un intercambio de productos y servicios”, según Allan L. (2016, p.99).

“la venta es la cesión de una mercancía mediante un precio convenido. La

venta puede ser:

1. Al contado, cuando se paga la mercancía en el momento de tomarla.
  2. A crédito, cuando el precio se paga con posterioridad a la adquisición.
- 
1. A plazos, cuando el pago se fracciona en varias entregas.

Ricardo Romero, autor del libro "Marketing".

“Consideran que la venta es una función que forma parte del proceso sistemático de la mercadotecnia y la definen como "toda actividad que genera en los clientes el último impulso hacia el intercambio". Ambos autores señalan, además, que es "en este punto (la venta), donde se hace efectivo el esfuerzo de las actividades anteriores (investigación de mercado, decisiones sobre el producto y decisiones de precio)" Fischer y Espejo (2016, p.78).

“define a la venta como "la acción y efecto de vender. Cantidad de cosas que se venden. Contrato en virtud del cual se transfiere a dominio ajeno una cosa propia por el precio pactado" El Diccionario de la Real Academia Española.

En resumen, planteo la siguiente definición de venta, considerando dos perspectivas diferentes:

1. Una perspectiva general, “venta es la transferencia de algo (un producto, servicio, idea u otro) a un comprador mediante el pago de un precio convenido”.
2. Una perspectiva de mercado técnica, “venta es toda actividad que incluye un proceso personal o impersonal mediante el cual, el vendedor:  
a) identifica las necesidades y/o deseos del comprador, b) genera el impulso hacia el intercambio, c) satisface las necesidades y/o deseos del comprador (productos, servicios u otro) para lograr el beneficio de ambas partes”.

Por lo que también se deduce en una segunda opinión que las ventas se puede identificar 5 tipos de venta, que generalmente se diferencian en “la actividad de venta”, que las empresas pueden optar por realizar y estos tipos de venta pueden ser:

1. Venta personal
2. Venta por teléfono
3. Venta en línea
4. Venta por correo automáticas.
5. Venta por maquinas

## **Usuarios**

El usuario es la persona que disfruta habitualmente de un servicio o del empleo de un producto, en este caso esta última versión se acerca más a la investigación con respecto al usuario que después de haber comprado un producto disfruta utilizando, que en los términos antiguos se utilizaba la palabra usuario y que actualmente lo más factible sería mejor referirse a la palabra cliente, y el cliente es la persona que compra en una empresa un producto y es lo mismo decir, la palabra cliente que implica pago por un producto o servicio.

En esta investigación se toma la palabra del usuario para referirse a las personas que acuden con frecuencia a pedir, comprar los artículos o productos que son



dispositivos u objetos que son parte de las computadoras, laptops, es decir todo lo referente de hardware y software que los clientes o usuarios adquieren continuamente o periódicamente, al regresar los clientes se convierten en usuarios de esos objetos o productos que adquieren de esas mismas tiendas y que pueden sentirse felices y satisfechos, se convierten en usuarios de esos productos de esas tiendas, porque estas tiendas se dedican exclusivamente de proveer todo lo referente o relacionado a las tecnologías que se disponen del uso para los clientes y estas tiendas brindan un servicio y los productos que venden son empleados o utilizados por el cliente que se convierten en usuarios, porque además lo usan para solicitar o pedir sus mercancías sin necesidad de ir directamente a esas tiendas, también pueden pagar a través del uso de sistemas informáticos que además pueden tener en su casa o su propia empresa y no solamente compran, piden o solicitan personas comunes sino también otras empresas a estas tiendas y los llevan para revender, es decir existe una relación, donde el empresario puede ser usuario y al mismo tiempo puede ser cliente para sus clientes y los clientes del empresario pueden ser clientes y usuarios, es un círculo viceversa como la oferta y demanda en la economía.

El diccionario de la Real Academia Española (RAE) define el concepto de usuario con simpleza y precisión: un usuario es quien usa ordinariamente algo. El término, que procede del latín *usuarius*, hace mención a la persona que utiliza algún tipo de objeto o que es destinataria de un servicio.

“El usuario es una persona que utiliza o trabaja con algún objeto o dispositivo o que usa algún servicio en particular, pero para la informática el usuario es aquella persona que utiliza un dispositivo o un ordenador y realiza múltiples operaciones con distintos propósitos” y los usuarios externos son “aquellas personas o entidades que necesitan información para tomar decisiones sobre la empresa o sobre las que influyen la situación de la empresa, entre ellos se encuentran competencia, acreedores, proveedores, clientes, administraciones públicas, entidades de créditos, etc.”.

“Un usuario es una persona que utiliza un sistema informático, y en los contextos de la arquitectura de software y la arquitectura orientada a servicios, un servicio es una funcionalidad o un conjunto de funcionalidades de software como la recuperación de una información determinada o mal ejecución de una serie de operaciones, con el

objetivo de que pueda ser reutilizado por distintos clientes con distintos propósitos, junto con las políticas que deben controlar su uso como en la identidad del cliente que solicita el servicio”.

La noción de usuario es muy popular en el ámbito de la informática. En este sentido, un usuario puede ser tanto una persona como una computadora o una aplicación, ya que el concepto está vinculado al acceso a ciertos recursos o dispositivos.

Se conoce como usuario final a la persona a quien va destinado un producto cuando éste ya ha superado las diversas etapas de desarrollo. Se trata, por lo tanto, del sujeto que tiene una interacción directa con el producto.

El usuario registrado es aquel que cuenta con un identificador (nombre de usuario) y una clave de acceso (también conocido como password) para hacer uso de un servicio en Internet. El proceso de registro puede ser gratuito o pago y luego del mismo, el Cliente obtiene una cuenta propia que almacena su información personal (su nombre, una dirección de correo electrónico, etc.); esto le permite acceder a información no disponible para aquellas personas que no están registradas en el sistema en cuestión. Podemos deducir que en esta investigación el usuario se refiere a la persona que cumple la función del cliente y el cliente cumple la función del usuario al mismo tiempo.

#### **2.2.4 Satisfacción de los usuarios o clientes**

La acción de satisfacer o satisfacerse se conoce como satisfacción. El término puede referirse a saciar un apetito, compensar una exigencia, pagar lo que se debe, deshacer un agravio o premiar un mérito. Swift, R. (2002, p.337).

Cliente, por otra parte, es la persona que realiza un determinado pago y accede a un producto o servicio. El cliente, por lo tanto, puede ser un usuario (quien usa un servicio), un comprador (el sujeto que adquiere un producto) o un consumidor (la persona que consume un servicio o producto).

La noción de satisfacción del cliente refiere al nivel de conformidad de la persona cuando realiza una compra o utiliza un servicio. La lógica indica que, a mayor satisfacción, mayor posibilidad de que el cliente vuelva a comprar o a contratar servicios en el mismo establecimiento.

Es posible definir la satisfacción del cliente como el nivel del estado de ánimo de un individuo que resulta de la comparación entre el rendimiento percibido del producto o servicio con sus expectativas.

Esto quiere decir que el objetivo de mantener satisfecho al cliente es primordial para cualquier empresa. Los especialistas en mercadotecnia afirman que es más fácil y barato volver a vender algo a un cliente habitual que conseguir un nuevo cliente.

Los beneficios de la satisfacción al cliente son numerosos: un cliente satisfecho es fiel a la compañía, suele volver a comprar y comunica sus experiencias positivas en su entorno. Es importante, por lo tanto, controlar las expectativas del cliente de manera periódica para que la empresa esté actualizado en su oferta y proporcione aquello que el comprador busca.

Para ello, muchas compañías aprovechan los recursos que les brinda Internet, especialmente las encuestas a través del correo electrónico o bien en alguna sección del sitio corporativo, como ser en el panel de control del usuario. Existen diversas formas de encarar esta recopilación de información acerca de la experiencia de los clientes, y una de ellas consiste en realizarles una serie de preguntas inmediatamente después de haberles brindado un servicio o de haber concluido una transacción.

Por otro lado, es también muy común que las grandes empresas mantengan una relación con sus clientes a través de los mensajes de correo, para informarles acerca de nuevas promociones y productos, y que periódicamente los inviten a participar de encuestas “espontáneas” para conocer su grado de satisfacción. En algunos casos, además, les ofrecen una gratificación por las molestias, como ser un bono por un pequeño monto de dinero o puntos (según el sistema utilizado) para consumir en su tienda Online.

Hay empresas que escogen entablar un lazo estrecho con sus clientes, y para ello utiliza un lenguaje familiar al dirigirse a ellos, como si se tratara de una conversación entre amigos que se mantiene una vez cada tanto, en la que se discuten las ofertas más recientes. Parte de esta estrategia es usar frases llamativas para los anuncios; por ejemplo: decir “Si no me haces caso, te arrepentirás”, en lugar de “Precios increíbles”. Está claro que este tipo de

comunicación no agrada a cualquier persona.

Otro recurso que muchas compañías utilizan es dar un pequeño regalo de cumpleaños a sus clientes, similar a los bonos antes mencionados. No suelen representar un ahorro considerable, y tampoco se espera que alguien se conmueva ante una táctica claramente evaluada fríamente y ejecutada por un grupo experto en mercadotecnia; sin embargo, a muchos les resulta útil *un 2x1 en entradas de cine, o 50 puntos acumulables* que pueden ser canjeados por productos exclusivos.

Por último, es importante resaltar que no sólo se debe planificar un sistema de satisfacción del cliente, sino que se debe contar con un servicio de atención, ya sea telefónico o a través de Internet, para recibir quejas y sugerencias, que ayuden a detectar fallos en la estrategia, para así poder mejorarla.

### 2.3. Definición de términos básicos

Customer Relationship Management (CRM): Son siglas, es un término que se usa en el ámbito del marketing y ventas. Traducido al castellano significa gestión de relaciones con clientes. En términos normales CRM es un software / programa / herramienta / aplicación en el que cualquier conversación que un compañero de tu empresa tenga con un cliente (o potencial cliente) se guarda en una zona común y accesible para todo el mundo en tu empresa. Estas conversaciones son los emails, llamadas, reuniones, notas y tareas que surgen del día a día en la relación con los clientes. "CRM" como "gestión de relaciones con clientes" y del "CRM software" como el programa que lo permite.

La utilidad es que, al tener toda la información de los clientes en un mismo programa, organizada y a un sólo clic, aparecen tres grandes beneficios:

1. Los comerciales venden más, gracias a que pueden llevar el seguimiento de todas y cada una de sus potenciales ventas con un sólo clic y 100% personalizadas.

2. Los gestores son más productivos, gracias a que ganan tiempo al no tener que estar recopilando información de unos y otros mediante reuniones, llamadas y/o emails.
3. Mejora la comunicación (interna y externa), gracias a que todo el mundo puede saber el estado de un cliente, y si tiene una tarea que hacer. Diaz (2015 p.17)

Terminal punto de venta (TPV): Un terminal punto de venta (TPV) es un dispositivo que, en un establecimiento comercial, permite gestionar tareas relacionadas con la venta, tales como el cobro por tarjeta de crédito o débito, la creación e impresión del ticket de venta, gestionar el inventario o generar informes que ayudan en la gestión del negocio, entre otras. Los TPV se componen de hardware y software.

Enterprise Resourcing Planning(ERP): Significa Planificación de recursos empresariales. El software ERP se centra, en los procesos de negocio y el intercambio de datos entre departamentos de la empresa. Software ERP ayuda a una empresa a reducir los costes de producción y hacer la empresa más eficiente mediante el análisis de KPIs y la mejora de procesos interdepartamentales. El ERP se centra en la automatización de los procesos interdepartamentales y sobre todo en reducir los costes. Díaz (2015, p.34).

Programa informático: Un programa informático o programa de computadora es una secuencia de instrucciones, escritas para realizar una tarea específica en una computadora. Este dispositivo requiere programas para funcionar, por lo general, ejecutando las instrucciones del programa en un procesador central. Una colección de programas de computadora y datos relacionados se conoce como software.

De acuerdo a sus funciones los programas informáticos se clasifican en software del sistema de aplicación.

\_\_\_\_\_ **Hardware:** La Real Academia Española define al hardware como

el conjunto de los componentes que conforman la parte materia (física) de una computadora. En el caso de la informática y de las computadoras personales, el hardware permite definir no sólo a los componentes físicos internos (disco duro, placa madre, microprocesador, circuitos, cables, etc.), sino también a los periféricos

**(escanners, impresoras).**

Software: La Real Academia Española. Según la RAE, el software es un conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas que permiten ejecutar distintas tareas en una computadora. Se considera que el software es el equipamiento lógico e intangible de un ordenador. El concepto de software abarca a todas las aplicaciones informáticas, como los procesadores de textos, planillas de cálculo y los editores de imágenes. El software es desarrollado mediante distintos lenguajes de programación, que permite controlar el comportamiento de una máquina. Estos lenguajes consisten en un conjunto de símbolos y reglas sintácticas y semánticas que definen el significado de sus elementos y expresiones. Lenguaje de programación permite a los programadores de software especificar, en forma precisa, sobre qué datos debe operar una computadora y dentro de los tipos de software, el más importante es el software de sistema o software de base, que permite al usuario tener el control sobre el hardware (componente físico) y dar soporte a otros programas de sistemas operativos, que comienza a funcionar cuando se enciende la computadora, son software de base. El software fue fundado en 1975 por Bill Gates y Paul Alien que mueven la economía global del mundo. Software de Microsoft

Satisfacción de los usuarios: Es cumplir con sus expectativas, y en medida de lo posible, ir más allá. No podemos olvidar que un cliente satisfecho tiene muchas más posibilidades de volver a requerir nuestros productos que uno insatisfecho.

Cliente: Es la persona que realiza un determinado pago y accede a un

producto o servicio. El cliente, por lo tanto, puede ser un usuario (quien usa un servicio), un comprador (el sujeto que adquiere un producto) o un consumidor (la persona que consume un servicio o producto).

**Satisfacción del cliente:** La noción de satisfacción del cliente refiere al nivel de conformidad de la persona cuando realiza una compra o utiliza un servicio. La lógica indica que, a mayor satisfacción, mayor posibilidad de que el cliente vuelva a comprar o a contratar servicios en el mismo establecimiento.

Esto quiere decir que el objetivo de mantener satisfecho al cliente es primordial para cualquier empresa. Los especialistas en mercadotecnia afirman que es más fácil y barato volver a vender algo a un cliente habitual que conseguir un nuevo cliente. Los beneficios de la satisfacción al cliente son numerosos. Un cliente satisfecho es fiel a la compañía, suele volver a comprar y comunica sus experiencias positivas en su entorno. Es importante, por lo tanto, controlar las expectativas del cliente de manera periódica para que la empresa esté actualizado en su oferta y proporcione aquello que el comprador busca.

Para ello, muchas compañías aprovechan los recursos que les brinda Internet, especialmente las encuestas a través del correo electrónico o bien en alguna sección del sitio corporativo, como ser en el panel de control del usuario. Existen diversas formas de encarar esta recopilación de información acerca de la experiencia de los clientes, y una de ellas consiste en realizarles una serie de preguntas inmediatamente después de haberles brindado un servicio o de haber concluido una transacción.

Por otro lado, es también muy común que las grandes empresas mantengan una relación con sus clientes a través de los mensajes de correo, para informarles acerca de nuevas promociones y productos, y que periódicamente los inviten a participar de encuestas “espontáneas” para conocer su grado de satisfacción. En algunos casos, además, les ofrecen una gratificación por las molestias, como ser un bono por un pequeño monto de dinero o puntos (según el sistema utilizado) para

consumir en su tienda online.

Hay empresas que escogen entablar un lazo estrecho con sus clientes, y para ello utiliza un lenguaje familiar al dirigirse a ellos, como si se tratara de una conversación entre amigos que se mantiene una vez cada tanto, en la que se discuten las ofertas más recientes. Parte de esta estrategia es usar frases llamativas para los anuncios; por ejemplo: decir “Si no me haces caso, te arrepentirás”, en lugar de “Precios increíbles”. Está claro que este tipo de comunicación no agrada a cualquier persona.

Otro recurso que muchas compañías utilizan es dar un pequeño regalo de cumpleaños a sus clientes, similar a los bonos antes mencionados. No suelen

representar un ahorro considerable, y tampoco se espera que alguien se conmueva ante una táctica claramente evaluada fríamente y ejecutada por un grupo experto en mercadotecnia; sin embargo, a muchos les resulta útil *un 2\*1 en entradas de cine, o 50 puntos acumulables* que pueden ser canjeados por productos exclusivos.

Por último, es importante resaltar que no sólo se debe planificar un sistema de satisfacción del cliente, sino que se debe contar con un servicio de atención, ya sea telefónico o a través de Internet, para recibir quejas y sugerencias, que ayuden a detectar fallos en la estrategia, para así poder mejorarla.

### **Hardware**

La Real Academia Española define al hardware como el conjunto de los componentes que conforman la parte material (física) de una computadora, a diferencia del software que refiere a los componentes lógicos (intangibles). Sin embargo, el concepto suele ser entendido de manera más amplia y se utiliza para denominar a todos los componentes físicos de una tecnología.



## **Empresa**

“Es una entidad en la que intervienen el capital y el trabajo como factores de producción de actividades industriales o mercantiles o para la prestación de servicios” y “unidad de organización dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fines lucrativos”.

Por lo que la empresa GIUVA, es una entidad con fines lucro que provee productos que adquieren o compran para vender a sus clientes y que también prestan servicios a sus clientes.

“organismo formado por personas, bienes materiales, aspiraciones y realizaciones comunes para dar satisfacciones a su clientela”. Romero (2006. p.9).

“Entidad que, mediante la organización de elementos humanos, materiales, técnicos y financieros proporciona bienes o servicios a cambio de un precio que le permite la reposición de los recursos empleados y la consecución de unos objetivos determinados”. Autores del libro:” Casanueva (2006, p.3)

Empresa es “aquella entidad formada con un capital social, y que aparte del propio trabajo de su promotor puede contratar a un cierto número de trabajadores. Su propósito lucrativo se traduce en actividades industriales y mercantiles o prestación de servicio”. Autores: Simón y Andra (2006, p.257)

Teniendo en cuenta las diversas definiciones puedo recalcar que la empresa de esta investigación es la que está conformada por un grupo de personas con capital propio cada uno, que se dedican a la compra y venta de productos de hardware y software y otros accesorios tecnológicos para cubrir o satisfacer las necesidades a sus clientes y la comunidad en general...y son un tipo de empresa privada con fines comerciales y son lucrativos.

## **Cliente**

“Cliente es la persona que a cambio de un pago recibe servicios de alguien que se los presta, hay varios tipos de clientes, clientes directos que pagan por adquirir algo o recibir un servicio inmediato y la relación

vendedor-comprador es sencilla, clientes fieles regresan por el mismo bien o servicio cada vez que lo desea y generalmente reciben bonificaciones o beneficios por contrato entre el vendedor y el comprador, clientes mayoristas que compran por mayor que suponen descuentos y minoristas por menor que casi no tienen descuentos”.

“Cliente es la persona que realiza un determinado pago y accede a un producto o servicio. El cliente puede ser por eso un usuario (quien usa un servicio), un comprador (adquiere un producto), consumidor (consume un servicio o producto)”

Perez y Gardy (2014 p. 342) Cliente satisfecho

“Es el nivel de conformidad cuando realiza una compra o utiliza un servicio, a mayor satisfacción mayor posibilidad que vuelva a comprar o encontrar los servicios en el mismo establecimiento”. Perez y Gardy (2014 p. 380)

## **Interfaz**

“En informática, se utiliza para nombrar a la conexión funcional entre dos sistemas, programas, dispositivos o componentes de cualquier tipo, que proporciona una comunicación de distintos niveles permitiendo el intercambio de información. Es una realidad virtual. Es un circuito físico mediante el cual se envían o reciben señales de un sistema a otro”. Diccionario de Real Academia Española.

En consecuencia, como se trata de una conexión física y funcional entre dos sistemas independientes, y que su objetivo es comunicarse entre

ellos, entonces la interfaz es el mecanismo, medio o herramienta que hace posible dicha comunicación, como el interfaz ethernet, USB, SCSI y otros.

### **CRM bitrix 24**

Es la conexión que tiene la empresa grupo GIUVA con sus clientes ya sean potenciales, que apoyan desde afuera, personal de prensa o cualquier persona que da la mano de afuera hacia la empresa que tienen relación.

El CRM en bitrix 24 conjuncionan una base de contactos, además gestionan y almacenan la interacción y el historial de nuestros contactos. Todos los nuevos movimientos como llamadas telefónicas, mensajes y reuniones que son vinculados a un contacto o una empresa son fácilmente registrados y de esta manera puede ser planificada con mayor integración y dar tareas.

### **Interacción de gestión**

Este software contiene instrumentos para crear informes importar y exportar contactos y habilita los e-mails, tareas, video llamadas. Lo más importante es que bitrix 24 le permite decidir si desea almacenar los datos en las nubes o en su propio servidor.

Este CRM es importante porque permite crear facturas personalizadas al instante El CRM móvil (celular)

Se puede trabajar con el CRM bitrix 24 desde el dispositivo móvil favorito Tablet o teléfono y entonces, es accesible desde una aplicación móvil para que pueda encontrar la información que necesita mientras que se desplaza. Y se comunican en un tiempo real cuando está instalado en sus celulares o Tablet.

### **III. METODOS Y MATERIALES**

El método científico es el estudio empírico controlado, crítico y sistemático de hipótesis que intentan explicar presuntas relaciones entre varios fenómenos. Proceso objetivo, sistemático y controlado. Etapas: definición del problema, formulación de hipótesis, recogida y análisis de datos, confirmación o rechazo de hipótesis, resultados y conclusiones. *Introducción al método científico y sus etapas* de Castán (2014, p.4-6)

#### **3.1. Hipótesis de la investigación**

##### **3.1.1. Hipótesis general**

El sistema informático para ventas influye significativamente en la satisfacción de los usuarios de la empresa grupo GIUVA del distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, Región Ayacucho.

##### **3.1.2. Hipótesis específicas**

El sistema informático para ventas influye significativamente en el nivel de satisfacción al cliente de la empresa grupo GIUVA del distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, Región Ayacucho.

El sistema informático para ventas influye significativamente en el cliente satisfecho, fiel a la empresa grupo GIUVA del distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, Región Ayacucho.

El sistema informático para ventas influye significativamente en los beneficios para el cliente de la empresa grupo GIUVA del distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, Región Ayacucho.

#### **3.2. Variables de estudio.**

##### **3.2.1. Definición conceptual**

... y cuando describen la esencia o las características de una variable, objeto o fenómeno se les denominan definiciones reales. Hernández, Fernández y Baptista *et al* (2014, p.119).

Un programa informático es una secuencia de instrucciones y comandos escrita en código para realizar una tarea concreta en un ordenador. Por lo general cualquier dispositivo requiere de programas para funcionar ejecutando las instrucciones desde el procesador central.

Satisfacción del usuario, refiere al nivel de conformidad de la persona cuando realiza una compra o utiliza un servicio. La lógica indica que, a mayor satisfacción, mayor posibilidad de que el cliente vuelva a comprar o a contratar servicios en el mismo establecimiento.

### **3.2.2 Definición operacional**

Conjunto de procedimientos y actividades que se desarrollan para medir una variable. Hernández, Fernández y Baptista *et al* (2014, p.120).

Variable 1: Sistema informático para ventas Dimensión

CRM (gestión de relación con los clientes)

Indicadores:

- Relaciones con los clientes potenciales y actuales.
- Mejor planificación.
- Aumento de ingresos.

TPV (terminal punto de venta) Indicadores:

- Gestiona todo proceso de venta.
- Mejora las operaciones comerciales de ventas. Uso de hardware y software

ERP (sistema de planificación de recursos empresariales) Indicadores:

Integra totalmente las operaciones e información de todas las áreas en

red Variable 2:

Satisfacción del usuario. Dimensión:

Nivel de satisfacción al cliente. Indicador

- Atención y trato al cliente

- Calidad y confianza de los productos para el cliente
- Conformidad del cliente al comprar
- Uso del tiempo adecuado en la entrega de los productos Cliente satisfecho fiel a la empresa:

#### **Indicador**

- La empresa cumple las expectativas del cliente por web
- Toma atención sobre las quejas y sugerencias de necesidad y felicidad de los clientes
- Brinda trato amable todo el personal
- Fideliza al cliente con productos buenos Beneficios para el cliente.

#### **Indicador**

- Regalos a los clientes.
- Información fiable al cliente.
- Cumple promesas y ofertas al cliente.
- Ofrece promociones al cliente.

Este diseño consiste en aplicar un cuestionario a la población de estudio tanto a los dueños de la empresa y trabajadores además a los clientes.

### **3.3 Tipo y nivel de la investigación**

La investigación es aplicada. Por la manera en que la investigación se ha desarrollado y por los objetivos que la misma plantea, reúne las características de una investigación "Aplicada". Sánchez, R (2006, p.45)

"La investigación aplicada también llamada experimental, tiene como propósito la aportación de elementos teóricos práctico al conocimiento científico con la intención de su corroboración directa en un campo de aplicación" Moreno (1987, p.37).

Como vemos nuestra investigación profundiza y recolecta datos para

describirlos con las variables el programa informático para ventas y la satisfacción de los usuarios a fin de determinar cómo estos resultados apoyan en la mejora de las ventas y relaciones con los clientes y entre otros aspectos para la empresa del grupo GIUVA.

### **Nivel de investigación**

La investigación está definida básicamente como enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo-correlacional. Los estudios correlacionales pretenden responder preguntas de investigación. Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. Hernández, Fernández, y Baptista (2014, p.93)

Es descriptiva correlacional porque describen los datos y características de la población o fenómeno en estudio. La investigación descriptiva responde la encuesta

El nivel de investigación es descriptivo correlacional.

El tipo de investigación es descriptiva. Se define investigación cuantitativa a aquella que permite examinar los datos de manera científica, más específicamente en forma numérica, generalmente con ayuda de herramientas del campo de la estadística.

### **3.4 Diseño de la investigación**

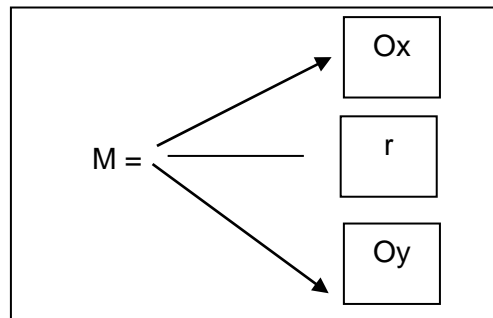
El diseño de investigación que se aplicó fue tipo experimental (descriptivo y correlacional I (analiza el base de datos)).

Hernández, Fernández y Baptista (2010, p. 149) definen el diseño experimental como “un estudio que se realizó con modificación en las variables, ya que, solo se observan en su formato original para ser analizados por el investigador.

En el enfoque cuantitativo, el investigador utiliza sus diseños para analizar la certeza de las hipótesis formuladas en un contexto en particular o para aportar evidencias respecto de los lineamientos de la

investigación. Hernández, Fernández y Baptista (2014, p.128).

Por lo que el enfoque cuantitativo Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar. Hernández, Fernández, y Baptista (2014, p.4)



Donde

M = Es la muestra donde se trata de personal de las tiendas

Ox = Sistema informático para ventas

Oy = Satisfacción de los usuarios

r = Relación

### 3.5 Población y muestra de estudio

#### 3.5.1 Población:

La población o universo tomada en la investigación es el personal de 50 tiendas comerciales del grupo GIUVA.

#### 3.5.2 Muestra:

La muestra que se tomó es el personal de 20 tiendas comerciales del grupo GIUVA.

Muestra Subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de ésta. Hernández, Fernández, y



Baptista (2014, p. 175)

Procedimientos (es un subgrupo de la población o universo), Se utiliza por economía de tiempo y recursos, Implica definir la unidad de muestreo y de análisis, requiere delimitar la población para generalizar resultados y establecer parámetros. Hernández, Fernández, y Baptista (2014, p. 177).

Clase de muestra

Es probabilística, por muestra aleatoria simple, y Seleccionar unidades o elementos muestrales por Procedimientos, realizan en Tablas de números aleatorios, Selección sistemática. Hernández, Fernández, y Baptista (2014, p.171).

### **3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.6.1. Técnicas de recolección de datos**

En la actualidad, en una investigación científica hay gran variedad de técnicas o instrumentos para la recolección de información en el trabajo de campo de una determinada investigación. De acuerdo con el método y el tipo de investigación que se va a realizar, se utilizan unas u otras técnicas. Bernal, (2010, p.192).

¿Qué significa técnicas de recolección de datos? Según Hernández (2014) afirma que “Recolectar datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito” p. 196. Las técnicas de recolección que tenemos a disposición son las entrevistas, análisis de documentos, observación directa de hechos.

Prueba piloto:

Esta fase consiste en administrar el instrumento a una pequeña muestra de casos para probar su pertinencia y eficacia (incluyendo instrucciones), así como las condiciones de la aplicación y los procedimientos involucrados. A partir de esta prueba se calculan la

confiabilidad y la validez iniciales del instrumento. Hernández, Fernández, y Baptista al.et. (2014, p. 200).

La técnica que se utilizó en esta investigación es la encuesta que se les aplicó a los usuarios o clientes de la empresa GIUVA, una cantidad de 100 personas.

### **3.6.2. Instrumentos de recolección de datos**

Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir (Chasteauneuf, 2009). Debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis (Brace, 2013). Los cuestionarios se utilizan en encuestas de todo tipo de preguntas, Básicamente se consideran dos tipos de preguntas: cerradas y abiertas.

#### **Preguntas cerradas**

Son aquellas que contienen opciones de respuesta previamente delimitadas. Resultan más fáciles de codificar y analizar. Pueden ser dicotómicas, politómicas. Hernández, Fernández, y Baptista (2014, p.229).

El instrumento que se utilizó en esta investigación es el cuestionario.

Instrumento será fichas de observación, lo cual permitirá recoger información de los variables sistema informático y la satisfacción del usuario.

### **3.7. Métodos de análisis de datos**

#### **Análisis:**

Significa desagregar, descomponer un todo en sus partes para identificar y estudiar cada uno de sus elementos, las relaciones entre sí y con el todo. El todo puede ser de naturaleza material o puede ser de naturaleza racional. En todo racional es una unidad teórica-conceptual, verbigracia, el conocimiento racional está integrado por:

conceptos, juicios, razonamientos, hipótesis, etc.

### **Síntesis**

Es la operación inversa y complementaria al análisis. Síntesis quiere decir reunir las partes en el todo. Este proceso nos conduce a la generalización, a la visión integral del todo como una unidad de diferentes elementos. Las dos operaciones mentales anteriores nos indican que las cosas y procesos están organizadas en totalidades globales y totalidades parciales (lo general y las especificidades). De ahí que cada fenómeno puede ser comprendido como elemento del todo, siendo simultáneamente producto y productor, determinado y determinante de la realidad concreta; en el campo de la teoría del conocimiento.

Para el análisis de datos de la presente tesis de investigación, se utilizó el SPSS (Paquete estadístico para las Ciencias Sociales), versión 25 con la finalidad de apreciar el comportamiento de las variables. Se ingresó los datos al SPSS, para luego hallar la normalidad de las variables, y la normalidad propiamente dicha para cada una de las dimensiones y luego se procederá a generar e interpretar las tablas y figuras.

### **3.8. Aspectos éticos**

Para la tesis de investigación se utilizó la Norma APA, respetando los estándares, así mismo algunas tesis y libros los cuales se han hecho las respectivas referencias bibliográficas.

#### ***Criterios éticos***

Criterios	Características éticas del criterio
Confidencialidad	Se asegura la protección de la identidad de la institución y las personas que participen como informantes de la investigación.

Objetividad	El análisis de la situación encontrada se basará en criterios, técnicas e imparciales.
Originalidad	Se citarán las fuentes bibliográficas de la información mostrada, a fin de demostrar la inexistencia del plagio intelectual.
Veracidad	La información mostrada será verdadera, cuidando la confidencialidad de esta.

Fuente: Esteves, T. (2012).  
<http://investigacioncientifica774.blogspot.pe/>

Interpretación: En la Tabla 1C, se observa los criterios éticos con sus características correspondientes considerados durante el desarrollo de la presente investigación, entre ellos están confidencialidad, objetividad, originalidad y veracidad. Criterios que garantizan la ética y veracidad de la presente investigación.

## IV. RESULTADOS

### 4.1 Análisis descriptivos

4.1.1 Confiabilidad y validez de los instrumentos de recolección de la Información por juicio de expertos.

Validación de instrumentos por Juicio de expertos.

#### Selección y validación de los instrumentos

Para la validación se aplicó por criterio de especialistas en un número de tres personas entendidas en Educación de la universidad Telesup de Lima.

ORDEN	EXPERTOS	INSTITUCIÓN	PUNTAJE %
01	Dr. Marcelino Paucar Alvarez	Universidad Telesu de Lima	90%
02	Msc. Edgar Apaza Choque	Universidad Telesup Puno	95%
03	Lic. Rolando Aquire Vilca	Universidad Alas Peruanas	90%
MEDIA DE VALORACIÓN			91.6 %

4.1.2 Confiabilidad y validez de Q de Richards (Dicotómicas)

Kuder de Richarson

**K**        **0,93**  
**R**        **1208**  
**(**        **31**  
**2**  
**0**  
**)**

Según Kuder de Richardson (20) podemos observar la validez y confiabilidad 0,93120831 lo cual se ubica en la escala Muy alta esta prueba piloto nos favorece la confianza para aplicar la encuesta con respuestas dicotómicas.

Prueba de alfa de Cronbach;

#### 4.1.3 Confiabilidad y validez de alfa de Cronbach (politómicas).

Hay diversos procedimientos para calcular la confiabilidad de un instrumento de medición. Todos utilizan procedimientos y fórmulas que producen coeficientes de fiabilidad. La mayoría oscilan entre cero y uno, donde un coeficiente de cero significa nula confiabilidad y uno representa un máximo de confiabilidad (fiabilidad total, perfecta). Cuanto más se acerque el coeficiente a cero, mayor error habrá en la medición: 0 1.

Simplemente se comentará su interpretación con la medida de congruencia interna denominada “coeficiente alfa Cronbach”, que tal vez es la más utilizada. Hernández, Fernández, y Baptista (2014, p.340).

Grado en que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir. Hernández, Fernández, y Baptista (2014, p.200).

**TABLA 1 CONFIABILIDAD DE CROMBACH**

##### Resumen de procesamiento de casos

		N
Casos	Válido	10
	Excluido <sup>a</sup>	0
	Total	10

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

##### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0	5
.956	

Según alfa de Cronbach, podemos observar la Confiabilidad validez de 0,956 lo cual se ubica en la escala Muy alta esta prueba piloto nos favorece la confianza para aplicar la encuesta con respuestas politómicas.

## 4.2. Análisis descriptivo de los resultados

### Prueba de Correlación

Coeficiente de correlación Rho Spearman y Tau de Kendall son medidas de correlación para aquellas variables que tiene un nivel de medición ordinal, de manera que los datos de la muestra se puedan ordenar por rangos. Ambos coeficientes cambian desde -1.0 que es correlación positiva perfecta. Hernández, Fernández, y Baptista (2014, p.332)

### 4.3. Prueba de normalidad

Es una prueba donde se examina si los datos u observaciones siguen una distribución normal o no previenen de una distribución normal. Se considera Kolgomorov-Smirov cuando la muestra es superior a 50, y Shapiro Wilk cuando tiene como muestra máxima 50. Al conocer la significancia en la Prueba de 40 normalidad, se procede a seleccionar Prueba Paramétrica (distribución normal - Pearson) o Prueba no Paramétrica (Distribución no Normal – Rho Spearman). Hernández, Fernández, y Baptista (2014, p.280)

**TABLA 2** PRUEBA DE NORMALIDAD

#### Pruebas de normalidad

Kolmogorov - Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
Estadístico	g	S	Estadístico	g	S
	l	i		l	i
		g			g
		.			.
V1	,358	100	,657	100	,000
V2	,203	100	,868	100	,000

- a. Corrección de significación de Lilliefors

#### **4.5 Prueba de hipótesis**

Es determinar si las hipótesis planteadas en la investigación son coherentes y lógicas en relación a los datos conseguidos en la muestra. La hipótesis se considera como aceptable si es coherente con los datos, si no lo es, se rechaza, pero los datos no se rechazan. (Hernández, Fernández, & Baptista, (2010, p.306) Si la significancia resultante, es menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de la investigación; y si la significancia es mayor a 0.05 se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de la investigación.

#### **Nivel de Significancia**

El nivel de significancia de 0.05 significa que se tiene la probabilidad del 95% de confianza de desarrollar la estadística sin equivocarse, y un 5% de riesgo. (Hernández, Fernández, y Baptista, 2010, p.30)

### **TABLA 3 Prueba de hipótesis general**

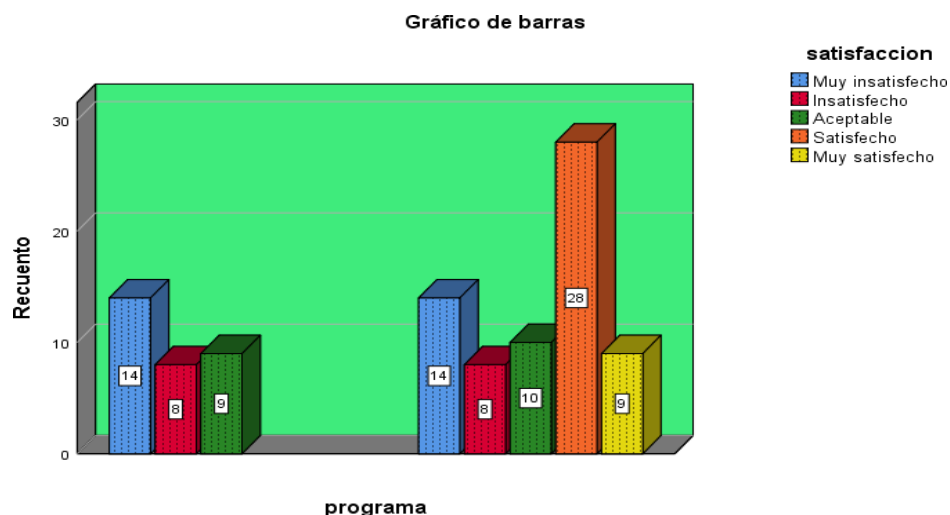
#### **Pruebas de chi-cuadrado**



	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26,429 <sup>a</sup>	4	,000
Razón de verosimilitud	36,536	4	,000
Asociación lineal por lineal	19,505	1	,000
N de casos válidos	100		

a. 2 casillas (20.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2.79.

Interpretación: Como el nivel de significancia es menor que 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, luego podemos concluir que a un nivel de significancia de 0.05 el sistema informático para ventas influye significativamente en la satisfacción de los usuarios de la empresa grupo GIUVA del distrito de Ayacucho, provincia Huamanga, región Ayacucho.



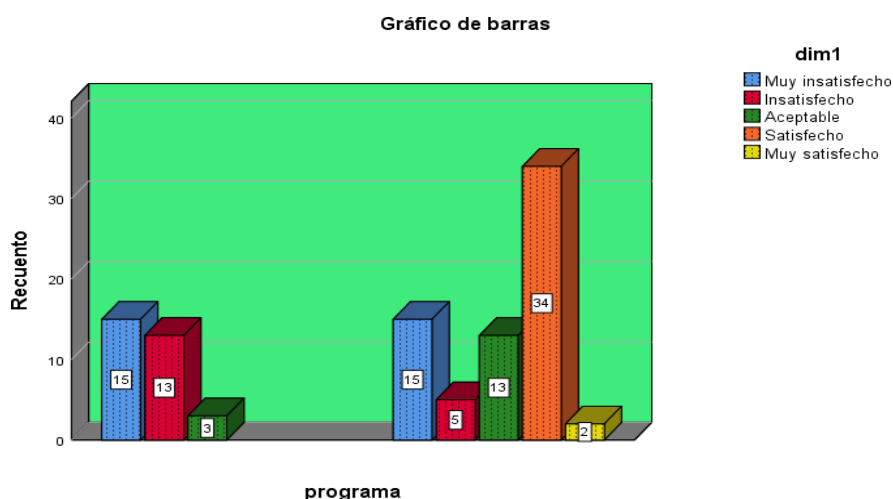
**Figura 1.** Prueba de hipótesis general

**TABLA 4** Prueba de hipótesis específica 1  
Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	36,659 <sup>a</sup>	4	,000
Razón de verosimilitud	45,518	4	,000
Asociación lineal por lineal	26,426	1	,000
N de casos válidos	100		

. 3 casillas (30.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .62.

Interpretación: Como el nivel de significancia es menor que 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, luego podemos concluir que a un nivel de significancia de 0,05 el sistema informático para ventas influye significativamente con CRM de la empresa grupo GIUVA del distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, Región Ayacucho.



**Figura 2** Prueba de hipótesis específica 1

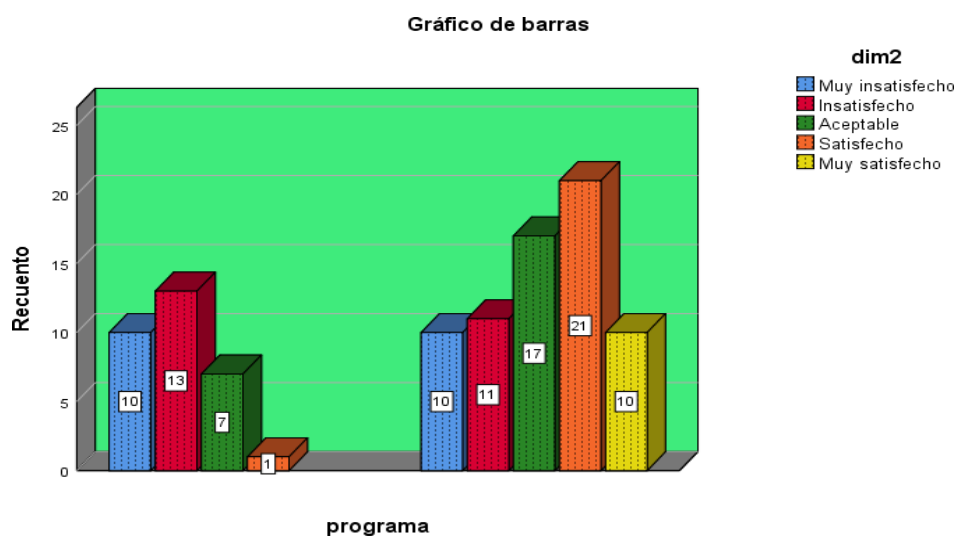
**TABLA 5** Prueba de hipótesis específica 2

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	21,126 <sup>a</sup>	4	,000
Razón de verosimilitud	25,880	4	,000
Asociación lineal por lineal	18,209	1	,000
N de casos válidos	100		

a. 1 casillas (10.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3.10.

Interpretación: Como el nivel de significancia es menor que 0,05 ( $0.000 < 0,05$ ) rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, luego podemos concluir que a un nivel de significancia de 0,05 el sistema informático para ventas influye significativamente con TPV (Terminal de puntos de venta) de la empresa grupo GIUVA del distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, Región Ayacucho.



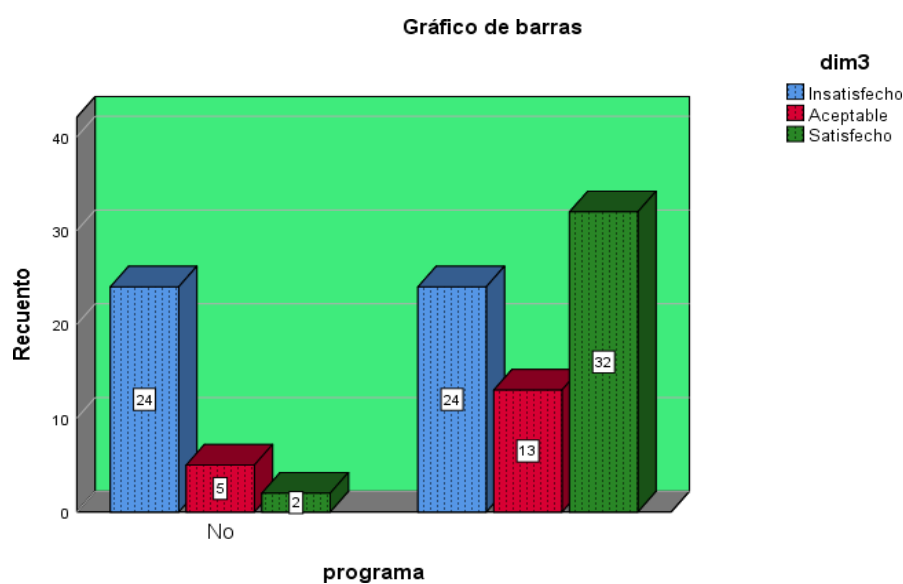
**Figura 3** Prueba de hipótesis específica 2

**TABLA 6** Prueba de hipótesis específica 3  
**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18,217 <sup>a</sup>	2	,000
Razón de verosimilitud	20,795	2	,000
Asociación lineal por lineal	18,034	1	,000
N de casos válidos	100		

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5.58.

Interpretación: Como el nivel de significancia es menor que 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, luego podemos concluir que a un nivel de significancia de 0.05 el sistema informático para ventas influye significativamente con ERP de la empresa grupo GIUVA del distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, Región Ayacucho.



**Figura 4** Prueba de hipótesis específica 3

## V. DISCUSIÓN

### 5.1. Análisis de discusión de resultados

1. El sistema informático para ventas influye significativamente con la satisfacción de los usuarios de la empresa grupo GIUVA del distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, Región Ayacucho 2018. Como el nivel de significancia es menor que 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) rechazamos la hipótesis nula y podemos concluir que a un nivel de significancia de 0.05 aceptamos la hipótesis alternativa que influye significativamente. Los datos al ser comparados en su tesis de Saldaval, (2017) " *Sistema Informático para el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Informática y Estadística del SENASA de Lima. Perú*" donde el resultado se observa que se relacionan significativamente. Con todas estas comprobaciones podemos confirmar la influencia positiva.
2. El sistema informático para ventas influye significativamente con el nivel de satisfacción al cliente de la empresa grupo GIUVA del distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, Región Ayacucho 2018. Como el nivel de significancia es menor que 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) rechazamos la hipótesis nula y podemos concluir que a un nivel de significancia de 0.05 aceptamos la hipótesis alternativa que influye significativamente. Los datos al ser comparados en su tesis de Bardales (2015) " *Calidad de servicio y satisfacción en los colaboradores de la Corporación Norte*" donde el resultado se observa que se relacionan significativamente. Con todas estas comprobaciones podemos confirmar la influencia positiva en esta primera hipótesis específica.
3. El sistema informático para ventas influye significativamente en el cliente satisfecho, fiel a la empresa grupo GIUVA del distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, Región Ayacucho 2018. Como el nivel de significancia es menor que 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) rechazamos la hipótesis nula y podemos concluir que a un nivel de significancia de 0.05 aceptamos la hipótesis alternativa que influye significativamente. Los datos al ser comparados en su tesis de Velarde (2014) " *calidad de datos en experimentos de ingeniería de software*. Donde el resultado se observa que influye significativamente. Con todas estas comprobaciones podemos confirmar la influencia positiva en este

asegunda hipótesis específica.

4. El sistema informático para ventas influye significativamente en los beneficios para el cliente de la empresa grupo GIUVA del distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, Región Ayacucho 2018. Como el nivel de significancia es menor que 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) rechazamos la hipótesis nula y podemos concluir que a un nivel de significancia de 0.05 aceptamos la hipótesis alternativa que influye significativamente. Los datos al ser comparados en su tesis de Ronan (2014) "*Datamart de contrataciones públicas a partir del seace, y su aplicación en la toma de decisiones de las micro y pequeñas empresas de la ciudad de puno*" donde el resultado se observa que se relacionan significativamente. Con todas estas comprobaciones podemos confirmar la influencia positiva en esta tercera hipótesis específica.

## VI. CONCLUSIONES

1. Después de observar y recoger los datos de la empresa grupo GIUVA de la ciudad de Huamanga donde venden computadoras, laptop y otros según la hipótesis general se comprueba que influye significativamente entre los sistemas informáticos para ventas como CRM, TPV Y ERP con la satisfacción del cliente donde podemos mostrar en el cuadro de correlación de hipótesis general donde debe primar el uso.
2. El sistema informático para ventas es totalmente importante por más pequeña que sea la empresa donde se aplican regularmente, los clientes para estar satisfecho necesitan de este servicio con dichos programas como CRM, TPV y ERP.
3. La fidelidad de los clientes depende que las empresas hagan el servicio para la satisfacción del cliente y así de esta manera se vuelvan clientes potencias para poder emerger como una empresa de gran tamaño como esika, Avon, plaza vea y otros donde los gerentes plantean la revolución tecnológica de esta manera lograr el objetivo propuesto.
4. Así mismo con las promociones y ofertas alcanzadas hacia sus clientes mejora la fluidez de ventas de estas tiendas comerciales del mercado mayorista Nery García de la ciudad de Huamanga especialmente en medio año y fin del año donde la ciudad de Huamanga mueve gran cantidad de millones de dólares de dinero, además es un centro comercial de la región de Ayacucho y todas las personas llegan a este pueblo de 33 iglesias (treinta y tres).

## VII. RECOMENDACIONES

1. Al gobierno central se sugiere que debe preocuparse y priorizar las pequeñas y medianas empresas que emergen especialmente en las provincias y buscar la mejor alternativa como proponemos en esta investigación uso de sistema informático para ventas CRM, TPV y ERP en todas las empresas porque trae muchas ventajas como hemos mencionado en esta investigación.
2. También le sugerimos al gobierno regional de Ayacucho tomar interés de apoyar a las medianas y pequeñas empresas donde ellos necesitan con urgencia la asistencia para la satisfacción del cliente está a la disposición de los señores trabajadores de la empresa GIUVA de la ciudad de Huamanga por el interés y el progreso de surgir con todos los sistemas tecnológicos que el mundo globalizado nos propone y tenemos que aprovechar.
3. Hacemos referencia y sugerimos a la autoridad local mejorar en el manejo tecnológico para estas empresas emergentes, donde nosotros estamos planteando el uso de sistema informático para ventas, para una buena satisfacción al cliente, además son sus mejores socios para el progreso a través de arbitrios.
4. También es importante recordar que en el uso del sistema informático para ventas se debe expandir a todas las sucursales de la empresa grupo GIUVA de la ciudad de Huamanga.
5. Sugerimos las posteriores investigaciones de tipo experimental, porque da mucho más coherencia y fiabilidad, donde nosotros hemos esbozado e iniciado en un lugar no tan llamativo como en otras empresas de gran dimensión, sin embargo, se comprueba que es muy necesario el uso de nuestra propuesta.
6. Finalmente, sugerimos a todos los empresarios de la ciudad de Huamanga a servir a sus clientes satisfechos con uso de tecnologías para traspasar fronteras desde la ciudad de 33 iglesias.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### LIBROS DE CONSULTA

Allan L. *Técnicas Modernas de Venta y sus Aplicaciones*. Editorial Diana, .2016.

Andrade S. Diccionario de Economía, Tercera Edición, Editorial Andrade, 2006

Casanueva y García *Prácticas de la Gestión Empresarial*, Mc Graw Hill, 2006

Chiesa de negri, C. *CRM las cinco pirámides del marketing relacional: como conseguir que los clientes lleguen para quedarse*. Ediciones Destuo. España 2016.

Díaz, F.M. *Metodología de integración de ERP SAP Bussiness*. Perú 2015. Diccionario de la Lengua Española.

Fischer L. y Espejo J. *Mercadotecnia*, Tercera Edición. Mc Graw Hill. 2016.

Hernández, Fernández y Baptista (2014) *Metología de la investigación*. Punta de santa fe, México, Mcgraw-hill / interamericana editores, s.a. de c.v. sexta edición.

Gil, G. *Derecho informático*. Megabyte. SAC. México 2007

Kotler Philip y Armstrong Gary, Prentice Hall, *Fundamentos de Marketing*. Sexta Edición. 2003.

Kotler, P. *Dirección de Mercadotecnia*, Octava Edición, Prentice Hall, (2006)

Molina, A. (2002) *Investigación sobre CRM*. Universidad de buenos aires, Argentina.

Mora, C. (2012) *Gestión de riesgos corporativos*. Editorial Barcelona, Madrid. Perez J. y Gardey. *Definición de satisfacción del cliente* 2014

Pressman, R. *Ingeniería de software: Un enfoque práctico*. McGraw- Hill/interamericana. España 1993.

Romero, R, Marketing Editora Palmir E.I.R.L 2006.

Sánchez, J. (2008) *estudio para la implantación de un ERP en una empresa de transportes*.  
Universidad Autónoma de Barcelona.

Sandhusen L. Richard, Mercadotecnia Compañía Editorial Continental, Primera Edición, de 2002.

Stanton, ETzel y Walker. " *fundamentos del marketing*".2006

Thompson. I *La American Marketing Asociation 2006*

Swift, R. *CMR Cómo mejorar las relaciones con los clientes*.Pearson educación.  
México S.A. de C.V. 2002

Sommeville, I. *Ingeniería de software*.Pearson educación. Mexico 2011.

## **TESIS**

Bardale Y. (2015) en su tesis titulada *Calidad de servicio y satisfacción en los colaboradores de la Corporación Norte*. Investigación realizada en la Universidad Nacional de Trujillo, en Perú.

Condor L. (2017) en su tesis titulada *Desarrollo de un sistema web empleando software libre para el servicio de material de guerra en el ejército del Perú en la gestión de licencia de armas de fuego* Andrés Bello, Santiago de Chile.

Dayana A. (2017) en su tesis titulada *desarrollo de un plan de implementación de tecnología de realidad mixta en el mercado ecuatoriano*. Buenos Aires, Universidad Autónoma de Madrid.

David A. (2017) en su tesis titulada *diseño y desarrollo de un sistema para la gestión de información de pacientes de un consultorio oftalmológico*. San Marcos, Lima. Perú

Elera R. (2012), en su tesis titulada *Gestión institucional para relacionar calidad de servicio en un colegio público del Callao*. Investigación realizada para la universidad de San Ignacio de Loyola en Lima, Perú.

Pillajo J. (2018). En su tesis titulada *Implementación de un sistema de soporte en línea con reconocimiento facial como mecanismo de seguridad para representantes de Pfizer*. Editora Artes Médicas Aull Ltada.

Ronan F. (2014) en su tesis titulada *datamart de contrataciones públicas a partir del seace, y su aplicación en la toma de decisiones de las micro y pequeñas empresas de la ciudad de puno – 2013*. Editorial Trillas, Decimoprimer reimpresión en México.

Saldaval K. (2017) en su tesis titulada *Sistema Informático para el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Informática y Estadística del SENASA de Lima*. Lima, Perú.

## PAGINAS WEB

Bembibre, V| *Definición ABC* | Fecha: enero. 2009 | URL: <https://www.definicionabc.com/tecnologia/usuario.php>

Dostal, J. «School information systems (Skolni informacni systemy).» En Infotech 2007 - modern information and communication technology in education. Olomouc, EU: Votobia, 2007. s. 540-546. ISBN 978-80-7220-301-7.

Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_informaci%C3%B3n](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_informaci%C3%B3n)

Gabriela (2013) ediciones Argentina

Fuente: <http://www.alegsa.com.ar/Diccionario/C/22619.php> mostrado de fecha: 2013-04-08.

Diaz Melina(14-09-2015 *Lead Generation*.Recuperado de: <https://www.sage.com/es-es/blog/cual-es-la-diferencia-entre-el-software-erp-y-el-crm/> Julián Pérez Porto y María Merino. Publicado: 2008. Actualizado:2008.

Raffino María Estela. *Cómo citar: "Software" Argentina*. Última edición: 13 de febrero de 2019. Disponible en: <https://concepto.de/software/>. Consultado: 30 de enero de 2020.

Fuente: <https://concepto.de/software/#ixzz6CY0WhHo4>

Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Cuenta\\_de\\_usuario](https://es.wikipedia.org/wiki/Cuenta_de_usuario)

*Definición de hardware (<https://definicion.de/hardware/>)*

*Fuente: <https://concepto.de/programa-informatico/#ixzz5XLooEQt9>*

*Fuente: <https://www.significados.com/venta/> Consultado: 26 de septiembre de 2018, 05:03 pm*

*Fuente: <https://www.caracteristicas.co/empresa/#ixzz5SFPNPKcE>. Fuente: [https://www.ecured.cu/Lenguaje\\_de\\_Programación](https://www.ecured.cu/Lenguaje_de_Programación) Wikipedia, Instalación de software - Wikipedia, la enciclopedia libre*

*[https://es.wikipedia.org/wiki/Instalación\\_de\\_software](https://es.wikipedia.org/wiki/Instalación_de_software) Conceptos básicos (s.f.). En Wikipedia. Recuperado el 19-03-2018 de*

*[https://es.wikipedia.org/wiki/Terminal\\_punto\\_de\\_venta](https://es.wikipedia.org/wiki/Terminal_punto_de_venta)*

*Fuente: <http://www.posiflex.es/terminales.aspx>*

*Fuente: [http://www.gadae.com/blogs/taj/software\\_d\\_gestion/](http://www.gadae.com/blogs/taj/software_d_gestion/). Fuente: <https://www.bitrix24.es/features/crm.php>*

# ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA

SISTEMA INFORMÁTICO PARA VENTAS Y SU INFLUENCIA EN LA SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS EN LA EMPRESA GRUPO GIUVA E.I.R.L. DEL DISTRITO DE AYACUCHO DE LA PROVINCIA DE HUAMANGA, REGIÓN AYACUCHO.2020

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA	ITEMS
¿De qué manera el sistema informático para ventas influye en la satisfacción de los usuarios en la empresa grupo GIUVA, del distrito de Ayacucho de la Provincia de	Determinar de qué manera el sistema informático para ventas influye en la satisfacción de los <b>usuarios</b> en la empresa grupo GIUVA, del distrito de	El sistema informático para ventas influye significativamente en la satisfacción de los usuarios de la empresa grupo GIUVA del distrito de Ayacucho,	<b>INDEPENDIENTE</b>  • <b>El sistema información</b>	<b>D1=CRM</b> (gestión de relaciones con los clientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones con los clientes potenciales y actuales</li> <li>• Mejor planificación</li> <li>• Aumento de ingresos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tipo de investigación: <b>Descriptivo-Correlacional</b></li> <li>➤ Línea de investigación: <b>cuantitativo no experimental</b></li> <li>➤ Localidad : <b>Distrito de Ayacucho, Provincia de Huamanga. Región Ayacucho</b></li> </ul>	<b>Cuestionarios</b>  <b>1 al 12</b>

<p>Huamanga, Región Ayacucho 2018?</p>	<p>Ayacucho, Provincia de Huamanga, Región Ayacucho. 2018</p>	<p>provincia de Huamanga, Región Ayacucho. 2018.</p>		<p><b>D2=TVP (Software de Gestión).</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestiona todo el proceso de venta</li> <li>• Mejora las operaciones comerciales de ventas</li> <li>• Uso de hardware y software</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Duración de la investigación: <b>5 meses</b></li> <li>➤ Población de estudio: <b>50 tiendas</b></li> <li>➤ Muestra: <b>20</b></li> </ul>	
--	---	--	--	---	---	---	--

			ático para ventas	D3= ERP (Sistemas de planificación de recursos empresariales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integra totalmente las operaciones e información de todas las áreas en red</li> </ul>	tiendas	
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿De qué manera el sistema informático para ventas influye en el nivel de satisfacción al cliente en la empresa grupo GIUVA, del distrito</li> </ul>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar de qué manera el sistema informático para ventas influye en el nivel de satisfacción al cliente en la empresa grupo GIUVA, del distrito de Ayacucho,</li> </ul>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El sistema informático para ventas influye significativamente en el nivel de satisfacción al cliente de la empresa grupo GIUVA del distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, Región Ayacucho.</li> </ul>	<b>DEPENDIENTE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lasatisf</li> </ul>	D1=Nivel de satisfacción del cliente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atención y trato al cliente</li> <li>Calidad y confianza de los productos para el cliente</li> <li>Conformidad del cliente al comprar</li> <li>Uso del tiempo adecuado en la entrega de los productos</li> </ul>	Se aplicará encuesta	13 al 24



<p>de Ayacucho de la Provincia de Huamanga, Región Ayacucho?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿De qué manera el sistema informático para ventas influye en el cliente satisfecho, fiel a la empresa grupo GIUVA, del distrito de Ayacucho de la Provincia de Huamanga, Región Ayacucho?</li> <li>• ¿De qué manera el sistema informático para ventas influye en los beneficios para el cliente en la empresa grupo GIUVA, del distrito de Ayacucho de la Provincia de Huamanga, región Ayacucho</li> </ul>	<p>Provincia de Huamanga, Región Ayacucho. 2018</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Establecer de qué manera el sistema informático para ventas influye en el cliente satisfecho, fiel a la empresa del grupo GIUVA, del distrito Ayacucho, Provincia Huamanga, Región Ayacucho.</li> <li>➤ Comprobar de qué manera el sistema informático para ventas influye en los beneficios para el cliente en la empresa grupo GIUVA, del distrito Ayacucho, Provincia Huamanga, Región Ayacucho.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El sistema informático para ventas influye significativamente en el cliente satisfecho, fiel a la empresa grupo GIUVA del distrito de Ayacucho, provincia de Ayacucho, Región Ayacucho.</li> <li>✓ El sistema informático para ventas influye significativamente en los beneficios para el cliente de la empresa grupo GIUVA del distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, Región Ayacucho.</li> </ul>	<p><b>acción de los usuarios</b></p>	<p><b>D2=</b> Cliente satisfecho, fiel a la empresa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La empresa cumple las expectativas del cliente por web</li> <li>• Toma atención sobre las quejas y sugerencias de necesidad y felicidad de los clientes</li> <li>• Brinda trato amable todo el personal</li> <li>• Fideliza al cliente con productos buenos</li> </ul>		
<p><b>D3=</b> beneficios para el cliente.</p>					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regalos a los clientes</li> <li>• Información fiable al cliente</li> <li>• Cumple promesas y ofertas al cliente</li> <li>• Ofrece promociones al cliente</li> </ul>		

## Anexo 2: Matriz de operacionalización de variables.

PROBLEMA	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
¿De qué manera el sistema informático para ventas influye en la satisfacción de los usuarios en la empresa grupo GIUVA, del distrito de Ayacucho de la Provincia de Huamanga, Región Ayacucho 2018?	<b>El sistema informático para ventas</b>	<b>D1=CRM</b> (Gestión de relaciones con los clientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones con los clientes potenciales y actuales</li> <li>• Mejor planificación</li> <li>• Aumento de ingresos</li> </ul>	CUESTIONARIO 1 AL 12
		<b>D2=TVP</b> (software de Gestión).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestiona todo proceso de venta</li> <li>• Mejora las operaciones comerciales de ventas</li> <li>• Uso de hardware y software</li> </ul>	
		<b>D3= ERP</b> (sistemas de planificación de recursos empresariales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integra totalmente las operaciones e información de todas las áreas en red</li> </ul>	
	<b>Satisfacción al usuario</b>	<b>D1=Nivel de satisfacción del cliente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención y trato al cliente</li> <li>• Calidad y confianza de los productos para el cliente</li> <li>• Conformidad del cliente al comprar</li> <li>• Uso del tiempo adecuado en la entrega de los productos</li> </ul>	13 AL 24
		<b>D2= Cliente satisfecho, fiel a la empresa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La empresa cumple las expectativas del cliente por web</li> <li>• Toma atención sobre las quejas y sugerencias de necesidad y felicidad de los clientes</li> <li>• Brinda trato amable todo el personal</li> <li>• Fideliza al cliente con productos buenos</li> </ul>	
		<b>D3= beneficios para el cliente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regalos a los clientes</li> <li>• Información fiable al cliente</li> <li>• Cumple promesas y ofertas al cliente</li> <li>• Ofrece promociones al cliente</li> </ul>	

### Anexo 3: Instrumentos

#### CUESTIONARIO PARA LOS DUEÑOS DE LA EMPRESA

“Agradecemos sinceramente su esfuerzo y colaboración” “Indíquenos, por favor, el grupo al que pertenece:”

Personal Administrativo. Personal Técnico.

Jefatura de Sección/ Área/ Negociado. Dirección.

VARIABLE INDEPENDIENTE (Sistema informático para ventas) D1(CRM)

1. ¿Conoce y utiliza Usted el software CRM para aumentar la eficiencia de ventas mediante base datos de los clientes en su empresa?
  - a) No
  - b) Sí
2. ¿Cuenta usted con clientes potenciales, fiel a su empresa gracias al sistema CRM?
  - a) No
  - b) Sí
3. ¿Cree usted cuando utiliza el software CRM, mejoría la relación comercial con sus clientes exigentes en su empresa?
  - a) No
  - b) Sí
4. ¿Sería beneficioso la implementación de CRM para potenciar la rentabilidad en su empresa?
  - a) No
  - b) Sí

### **D2(TPV)**

5. ¿Utiliza usted el sistema TPV para gestiones comerciales de su empresa?
  - a) No
  - b) Sí
6. ¿Cree usted que el TPV es importante para mejorar las operaciones comerciales de venta en su empresa?
  - a) No
  - b) Sí
7. ¿Responden los usuarios a sus ofertas y a otros beneficios que brinda su empresa?
  - a) No
  - b) Sí
8. ¿Le facilita a usted el uso de TPV con sus componentes de hardware y software para la mejor gestión de su negocio en su empresa?
  - a) No
  - b) Sí

### **D3(ERP)**

9. ¿Conoce usted cómo funciona el sistema ERP en una empresa?
  - a) No
  - b) Sí
10. ¿Cree usted que es necesario el uso del sistema ERP en su empresa?
  - a) No
  - b) Sí
11. ¿Está usted dispuesto aplicar el sistema ERP para lograr más beneficios en su empresa?
  - a) No
  - b) Sí
12. ¿El uso de ERP es fundamental para mejorar el crecimiento económico, haciendo eficiente en los procesos internos en red en su empresa?
  - a) No
  - b) Sí

**CUESTIONARIO PARA CLIENTES**

**“Queremos mejorar nuestro servicio de ventas:** Necesitamos conocer su apreciación sobre la atención al cliente. Este es el punto de partida para mejorarlo.

Por favor, responda de forma sincera, según su apreciación y experiencia. Una vez complementado, el “Cuestionario de recojo de información” se someterá a su tratamiento y análisis.

*DATOS GENERALES*

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: \_\_\_\_\_

**VARIABLE DEPENDIENTE (Satisfacción del usuario)**

**D1(Nivel de satisfacción del cliente)**

<p><b>13.</b>¿Cómo se siente con la atención y trato por el personal en la tienda comercial grupo GIUVA?</p>	<p>Muy insatisfecho 0 1</p>	<p>insatisfecho 2</p>	<p>aceptable 3</p>	<p>satisfecho 4</p>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><b>14.</b>¿Si te ha resultado de calidad y de confianza los productos que has adquirido de la tienda, volverías a comprar?</p>	Si		No		
<p><b>15.</b> ¿Recomendarías a tus conocidos comprar sus productos de la tienda grupo GIUVA?</p>	Si		No		

16.¿Le resultó fácil adquirir un producto y le entregaron a tiempo?	Si <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>		
<b>D2(Cliente satisfecho fiel a la empresa)</b>					
17 ¿Le satisface la publicación acerca de nuestros productos a través de la web de la empresa grupo GIUVA?	Muy Insatisfecho/ a 1  <input type="checkbox"/>	Insatisfech o/a 2  <input type="checkbox"/>	Acepta ble 3  <input type="checkbox"/>	Satisfe cho/a 4  <input type="checkbox"/>	Muy satisfecho /a 5  <input type="checkbox"/>
18.La atención que fue sobre las quejas y sugerencias respecto a sus necesidades y felicidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. La amabilidad con que fue tratado por todo el personal (de ventas, atención al cliente y administrativo) de la empresa grupo GIUVA.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. ¿Te sientes satisfecho con los productos comprados (artefactos, computadoras, laptops y entre otros) de la empresa grupo GIUVA?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>D3(Beneficios para el cliente)</b>					

21. ¿Alguna vez te regalaron algo por la compra efectuada en dicha tienda?	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
22. ¿La información sobre los productos es confiable?	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
23. ¿Alguna vez llegó un comunicado sobre las ofertas y promesas a cumplir, a su correo electrónico por parte de la empresa grupo GIUVA?	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
24. ¿Le ha resultado fácil informarse sobre los productos y promociones que ofrecemos?	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

“Si tuviera que poner una nota global al servicio brindado sobre los productos, ¿Qué puntuación le daría?

Mínima					Máxima				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Anexo 4: Validación de instrumentos por Juicio de expertos

### TABLA DE EVALUACION DE INSTRUMENTOS POR EXPERTOS

UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP: FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO DE LA TESIS: Sistema informático para ventas y su influencia en la satisfacción de los usuarios en la empresa grupo GIUVA E.I.R.L.  
Distrito de Ayacucho provincia de Huamanga, región Ayacucho

AUTOR DE TESIS: Bach. Lázaro Cusi Conde

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: Godoy Faive EDGAR CIP Nº 26101

CRITERIO	INDICADORES	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA					
		1	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																				X		
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables																					X	
3. ACTUALIZACION	Esta efectuado al avance de la ciencia y tecnología																					X	
4. ORGANIZACIÓN	Está organizado en forma lógica																					X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos																					X	
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar la inteligencia emocional																					X	
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teórico científico																					X	
8. COHERENCIA	Entre las variables indicadores y los temas																					X	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde el propósito de la investigación																					X	
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable																					X	

Valoración cualitativa : .....

Opinión de aplicabilidad : .....





**TABLA DE EVALUACION DE INSTRUMENTOS POR EXPERTOS**

UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP: FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO DE LA TESIS: Sistema informático para ventas y su influencia en la satisfacción de los usuarios en la empresa grupo GIUVA E.I.R.L.  
 Distrito de Ayacucho provincia de Huamanga, región Ayacucho

AUTOR DE TESIS: Bach. Lázaro Cusi Conde

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: *Carvarco Sanchez Nancy* CIP Nº *19825*

CRITERIO	INDICADORES	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				
		1	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																				X	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables																				X	
3. ACTUALIZACION	Esta efectuado al avance de la ciencia y tecnología																				X	
4. ORGANIZACIÓN	Está organizado en forma lógica																				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos																				X	
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar la inteligencia emocional																				X	
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teórico científico																				X	
8. COHERENCIA	Entre las variables indicadores y los temas																				X	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde el propósito de la investigación																				X	
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable																				X	

Valoración cualitativa : .....

Opinión de aplicabilidad : .....



### Anexo 5: Matriz de datos

V1: FORMATORIO PARA VENTAS				V2: SATISFACCION DEL USUARIO												
ENCUESTA N°													EFICIENCIA PARA CLIENTES			
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																
30																
31	1	1	48	63	78	93	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1
33	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
							1				1					

P7	P8					P9	P1			O	P1			P1			P1			P14
		1	1	1	1	0		1	1	0	1	1	1	2	1	1	3	2	4	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	1
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	3	3	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	2	4	2	2	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	4	2	2	4	2	2	0
1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	4	2	4	4	2	2	1
0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	2	1	1	3	2	1	1
1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	3	1	4	4	4	4	1
0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	4	2	1	3	2	4	1
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	4	1	4	4	2	4	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	3	2	3	1
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	0
0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	4	4	4	4	4	4	1
1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	2	4	4	4	4	4	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	4	4	4	4	2	2	1
1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	3	2	2	2	2	2	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	4	4	2	2	2	2	1
1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	3	2	2	2	2	2	0
1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	4	4	4	4	2	2	1
1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	4	2	2	4	4	4	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	1
1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	1
1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	2	2	0
1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	4	4	4	4	2	2	1
1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	1
1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	1
1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	3	2	2	2	2	2	0
1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	5	4	4	4	4	4	1
1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	0
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	2	3	3	2	3	3	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	0
1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	0
1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	2	4	4	4	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	3	3	3	3	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	0
1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	2	3	3	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	4	4	4	4	0
1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	2	5	1	5	5	5	0
1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	4	1	4	4	4	4	1
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	0
1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	4	2	4	4	4	4	1
1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	0
1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	4	2	4	4	4	4	1
1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	4	2	4	4	4	4	0
1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	4	2	4	4	4	4	1

0	1	P15	0	1	P16	0	1	P17	2	4	P18	1	5	P19	2
1	1		1	1	1	1	0	4	4	4	4	4	4	3	4
0	1		0	0	1	0	1	4	2	2	4	2	4	3	2
1	1		1	1	1	1	1	4	4	4	3	5	5	3	3
1	0		1	1	1	1	1	4	4	4	4	5	2	5	4
0	1		1	0	0	0	1	4	2	3	4	2	4	4	2
1	0		1	1	1	1	1	4	4	2	4	5	3	4	4
0	0		0	0	1	1	0	4	1	5	5	2	2	4	2
1	1		1	0	0	1	1	1	3	4	2	2	4	2	4
0	0		0	0	0	1	0	4	1	1	4	2	2	4	1
1	1		0	1	1	1	0	3	3	3	3	2	4	3	4
0	1		0	0	0	1	0	3	2	1	3	2	2	4	2
1	1		0	1	1	1	1	3	4	4	3	5	5	4	4
0	1		1	0	1	1	0	4	2	4	3	2	5	3	2
1	0		1	0	0	1	1	4	4	2	5	4	2	4	4
0	1		1	0	0	1	0	5	2	4	5	2	2	5	2
1	0		0	1	0	1	0	2	4	1	2	5	1	3	4
0	1		0	0	1	1	0	2	1	4	2	2	3	2	2
1	0		1	1	0	1	0	3	5	2	4	5	2	4	4
0			1	0	1	0	1	4	2		3	1		4	1
1			1	1	1	1	1	4	4		4	5		4	4
0			0	0	0	0	0	2	2		2	2		2	2
1			1	1	1	1	1	4	4		4	5		4	4
0			1	0	1	0	0	4	1		4	2		4	2
1			1	1	1	1	1	4	4		5	3		4	4
0			1	1	1	1	1	5	2		4	5		4	4
1			0	0	0	0	1	2	3		1	2		3	3
1			1	1	1	1	1	4	4		5	5		4	4
0			1	0	1	0	1	2	4		2	5		2	4
1			0	1	0	1	0	5	1		5	1		4	1
0			1	0	1	0	1	2	5		1	4		1	4
1			0	0	0	0	1	4	2		4	2		4	2
1			0	0	0	0	1	1	3		1	5		1	3
1			1	1	1	1	1	2	4		4	5		2	4
0			1	0	0	0	1	4	4		1	5		1	4
1			1	1	1	1	1	4	1		4	2		4	1
1			1	1	1	1	1	3	4		4	5		2	4
0			1	0	1	0	1	4	1		5	1		4	1
1			0	1	0	1	0	1	5		2	4		1	4
0			1	0	1	0	0	4	2		4	2		4	1

4	P20	1	4	P21	1	0	1	0	0	1
4	5	4	4	1	1	0	1	1	0	1
4	2	2	1	1	1	0	1	1	0	1
4	4	4	4	0	1	0	1	0	1	0
3	4	4	2	1	1	0	1	0	1	0
2	5	2	3	1	1	0	1	0	1	0
4	5	4	3	1	1	0	1	1	1	1
4	2	2	3	1	1	0	1	1	1	0
4	5	3	4	1	1	0	1	1	1	1
2	3	1	2	1	1	0	1	0	0	0
3	3	2	3	3	1	0	1	0	0	1
2	4	2	4	1	1	0	1	0	0	0
4	4	5	5	1	0	0	1	1	1	1
4	4	2	4	1	0	1	0	1	1	1
2	4	4	2	1	1	0	1	0	1	1
4	5	1	3	3	0	1	0	0	0	0
1	3	4	1	0	1	0	1	0	0	1
2	2	2	4	1	1	1	1	1	1	0
2	4	5	2	0	1	1	1	1	0	1
	4	4	1	1	0	0	0	0	0	0
	2	2	1	1	0	0	0	1	0	0
	5	4	1	1	0	0	0	0	1	1
	4	2	1	1	0	1	1	1	1	1
	4	2	1	1	0	1	0	1	0	1
	4	2	0	0	0	1	1	1	0	0
	2	4	0	0	1	0	0	0	1	1
	4	4	0	0	1	0	0	1	1	1
	2	5	0	0	1	0	0	1	1	1
	5	1	1	1	0	1	1	0	0	0
	2	5	1	1	0	0	1	1	0	0
	4	1	1	1	0	0	1	0	0	0
	1	4	1	1	1	0	0	1	0	1
	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0
	5	4	0	0	1	0	0	1	1	1
	1	4	1	1	0	1	1	0	0	1
	4	1	1	1	0	1	1	0	0	1
	2	4	1	1	0	0	0	0	0	1
	5	1	1	1	1	0	0	0	1	1
	1	5	1	1	1	0	1	1	1	1
	5	1	1	1	0	1	1	1	1	1

Anexo 6: Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de la información. Prueba de confiabilidad de kuder de richarson (piloto)

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P7	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
4	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
7	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	15
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	16
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
14	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	16
16	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	15
17	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	9
18	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	6
19	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	7
20	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2

P	0.9	0.75	0.9	0.85	0.85	0.8	0.7	0.85	0.9	0.8	0.85	0.8	0.75	0.9	0.75	0.9	0.85	Vt	18.94
q(1-p)	0.1	0.25	0.1	0.15	0.15	0.2	0.3	0.15	0.1	0.2	0.15	0.2	0.25	0.1	0.25	0.1	0.15		
Pq	0.09	0.188	0.09	0.1275	0.1275	0.16	0.21	0.128	0.09	0.16	0.128	0.16	0.188	0.09	0.188	0.09	0.128	2.3	

KR(20) 0.943

	P1	P2	P3	P4	P5
1	5	5	4	4	5
2	4	4	5	5	5
3	5	5	4	4	5
4	5	5	4	4	5
5	5	5	4	4	4
6	3	4	4	3	3
7	1	2	2	3	3
8	2	2	1	1	3
9	1	2	3	1	2
10	2	1	1	2	2

Anexo 7 Prueba de confiabilidad alfa de crombach (piloto)

**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
C a s o s	V á l i d o	10	100.0
	E x c l u i d o	0	0.0



a		
T o t a l	10	100.0

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

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.956	5

## **ANEXO 8 PROPUESTA DE VALOR: SOLUCIÓN TECNOLÓGICA**

### **Nombre y descripción del Sistema de Información**

IRVING BITRIX 24 CRM-TVP y ERP Sistema informático para ventas en la empresa grupo GIUVA en el Mercado Mayorista Nery García de la ciudad de Huamanga, instalado en cada una de las tiendas comerciales con la finalidad de facilitar el comercio en dichas tiendas además permite la comunicación con sus clientes y el dueño de la empresa en (hacer conocer el stock de mercaderías, ofertas, beneficios para los clientes, también permite conocer los correos electrónicos de sus clientes, Facebook y otros.

### **Componentes del Sistema informático Recursos Humanos**

Constituidos por personas de una organización que día a día interactúan con el

Sistema de Informático en procura de resolver los problemas, principalmente en una buena comunicación con los clientes, también hacer buen servicio de venta de artículos tecnológicos (como computadoras, laptop, impresoras, tintas y otros.

### **Hardware**

Constituidos por los dispositivos físicos utilizados en el procesamiento de Información.

### **Dispositivos periféricos**

Se refiere a los elementos conectados al CPU y sirve como vía de comunicación entre la computadora y el usuario. Se divide en tres dispositivos: los dispositivos de entrada, almacenamiento y salida.

### **Software**

Se divide en software de sistema y aplicación. El software del sistema es un conjunto de programas del sistema operativo computacional y los softwares de aplicación son programas de los usuarios finales

## **Datos**

Son de muchas formas, incluyendo datos alfanuméricos (compuesto de letras y números), pueden también estar compuestos de textos, oraciones o párrafos, imágenes (gráficos y figuras), audio y video.

## **Objetivo del Sistema de Información**

Según Guzmán (2002), los sistemas de información tienen los siguientes objetivos:

- Proporcionar, facilitar y ejecutar automáticamente procesos que constantemente se realizan manualmente.
- Dar información y datos de todos los productos, correos, y otros para comunicarse y hacer conocer los beneficios para toma de decisiones.
- Interaccionar con el cliente de manera más profunda. Alcance del Sistema de informático
- Facilidad en el registro, seguimiento y control de la empresa.
- Facilidad de conocimiento de mercaderías en stock.
- Historial y seguimiento de productos en venta.
- Consultas y reportes inmediatos.
- Operatividad total del sistema en forma ágil, flexible y amigable Restricciones del Sistema de Información.
- El tiempo que pueda durar su implementación de este sistema.
- Problemas relacionados con el mal manejo del tiempo.
- Problemas técnicos que pueden surgir al no realizarse un estudio adecuado, con lo que respecta a las fallas de software o hardware.
- Fallas en las funciones de implementación que sean inadecuadas para apoyar ciertas actividades de organización.
- La resistencia de cambio de los usuarios.

### **Estudio de Factibilidad del Sistema de Información Factibilidad Operativa**

No hay inconveniente alguno para ejecutar, porque será una aplicación que mejorará La venta de artículos computacionales por todo ello es importante contar con CRM,

TPV y ERP.

Por ello durante el levantamiento de la información, se identificaron todas las actividades que son necesarias para alcanzar el objetivo principal, lo que generó en el desarrollo de un sistema que satisface las necesidades de la institución, de fácil utilización, instalación y mantenimiento.

El sistema resulta operativo en todas las áreas especialmente en el área de almacén ya que a dicho lugar llegan la mayoría de productos para conocer y ejecutar los pedidos.

### **Factibilidad Técnica**

Para la creación del sistema de informático se cuenta con las herramientas necesarias, asignadas por la empresa grupo GIUVA del mercado mayorista Nery García de la ciudad de Huamanga, herramientas como un servidor de base de datos y equipos de cómputo. Software y Hardware.

La empresa de grupo GIUVA del mercado mayorista Nery García cuenta con toda la infraestructura adecuada para llevar a cabo el desarrollo del sistema.

### **Factibilidad Económica**

Es factible desde el punto de vista económico ya que la empresa GIUVA del mercado mayorista Nery García de la ciudad de Huamanga, cuenta con las herramientas necesarias tanto en hardware como software para el desarrollo del proyecto, puesto que el Sistema aportará significativamente a la Institución, ya que facilitará toda la información y comunicación con los usuarios.

El sistema cuenta con los siguientes tipos de usuarios:

- Administrador o Gerente: Se les implementará el acceso para la persona que será la encargada de crear y habilitar los usuarios como usuarios para todo el personal de venta de las tiendas, jefe de almacén y los usuarios con ciertas restricciones a cada uno de ellos, además de administrar todo el sistema ya que esta persona tendrá acceso total al mismo.

- Personal de venta de las tiendas: Se implementará el acceso a lo que es la mercadería que existe para la venta en cada tienda.
- Jefe de almacén: quien administra todos los productos en venta de esta empresa
- Usuarios: Se les implementará el acceso a todas las personas consideradas jefes de área, tendrá un acceso básico.

### **Análisis de la Solución Requerimientos de Usuario**

Se requiere un sistema informático para facilitar la venta de productos de la empresa GIUVA e inclusive para comunicarse con los clientes y ofrecer los beneficios que podría tener la empresa.

En el sistema informático muestra todas las facilidades de emisiones de boletas de ventas facturas y otros.

Los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema, obtenidos a través de reuniones con los usuarios involucrados en las acciones que afectará el sistema tales como: Oficina de Trámite Documentario, Dirección de Administración.

### **Requerimientos Funcionales**

Un requerimiento funcional es la descripción de lo que el sistema debe hacer. A continuación se listan los requerimientos funcionales del sistema.

**Tabla 7** Requerimientos funcionales

REFERENCIA	REQUERIMIENTO
RF01	El Sistema permitirá iniciar sesión
RF02	El Sistema permitirá registrar usuario
RF03	El sistema permitirá registrar un producto en especial almacenero.
RF04	El sistema permitirá derivar un producto
RF05	El sistema permitirá ver y recepcionar un producto
RF06	El sistema permitirá modificar las cantidades de productos y las observaciones del movimiento de un producto
RF07	El sistema permitirá listar los productos registrados
RF08	El sistema permitirá buscar un Producto registrado

FUENTE: Elaboración propia del autor

## Requerimientos no funcionales

Un requerimiento no funcional es la especificación de cómo debe ser implementado el sistema.

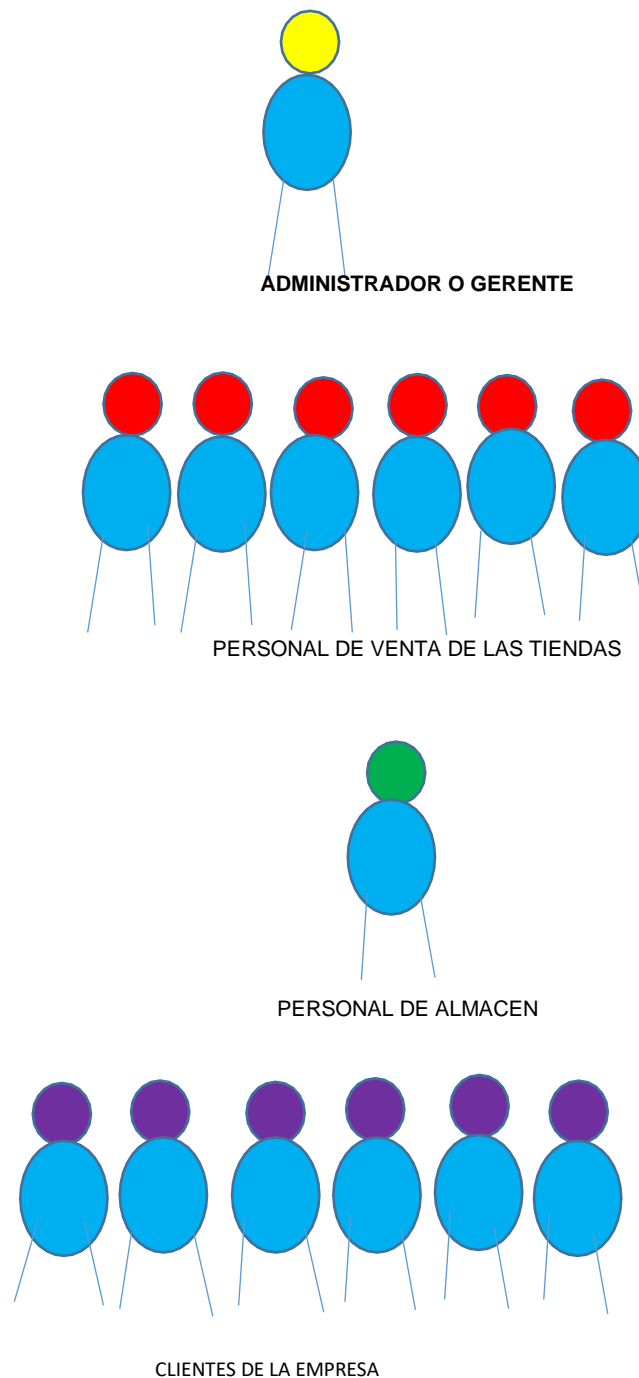
**Tabla 8** Requerimientos no funcionales

REFERENCIA	REQUERIMIENTO
RNF01	El sistema debe tener una interfaz de usuario amigable e intuitivo.
RNF02	El sistema deberá presentar información de la manera más simple y organizada posible.
RNF03	El sistema deberá funcionar correctamente, sin caídas, fallos ni interrupciones de servicio, durante la jornada de trabajo de la Institución (8:00 a.m. – 8:00 p.m.)

FUENTE: Elaboración propia del autor.

## Diagrama de Actores del Sistema

Un actor representa un rol de una entidad externa que interactúa con el sistema (Arlow & Neustadt 2005). Los actores representaran los roles de usuarios del sistema.



FUENTE: Elaboración propia del autor

**Figura 5** Diagrama de actores del sistema informático



**Tabla 9** Actores del Sistema informático

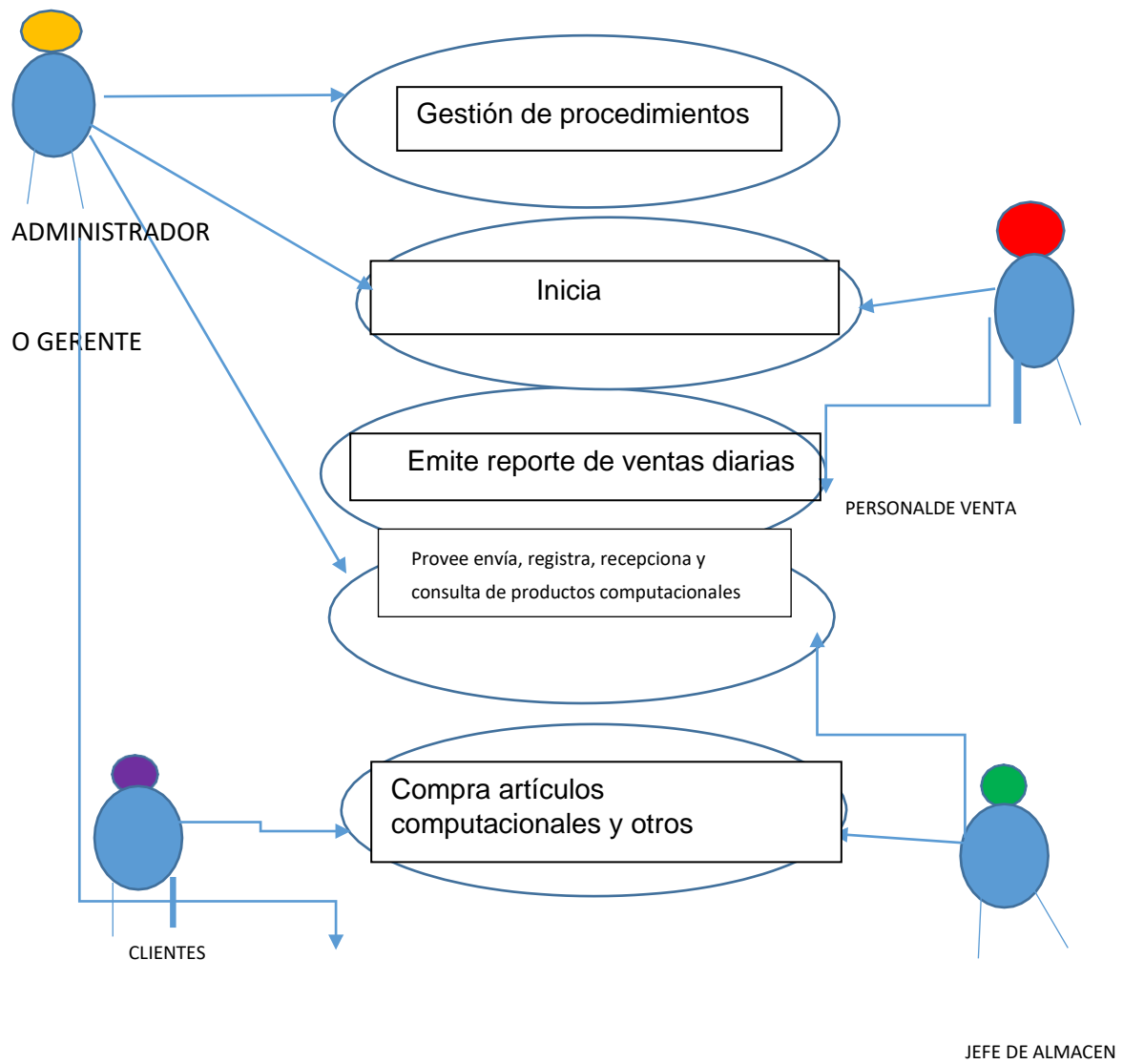
Actor	Descripción
Administrador o Gerente	El administrador o gerente general del sistema, se encarga la administración funcional del sistema informático.
Personal de venta de las tiendas	Es el encargado de vender los productos computacionales y afines donde hará la prueba de funcionamiento; siempre usando el sistema informático instalado en cada máquina.
Jefe de almacén	Es el encargado del registro, envío, recepción y consulta de productos computacionales y otros en red.
Cliente	Persona que realiza la compra de los artículos computacionales en la empresa GIUVA y los beneficios que se les ofrece a los clientes a través de sus correos electrónicos.

FUENTE: Elaboración propia del autor

### Diagrama de Casos de Uso

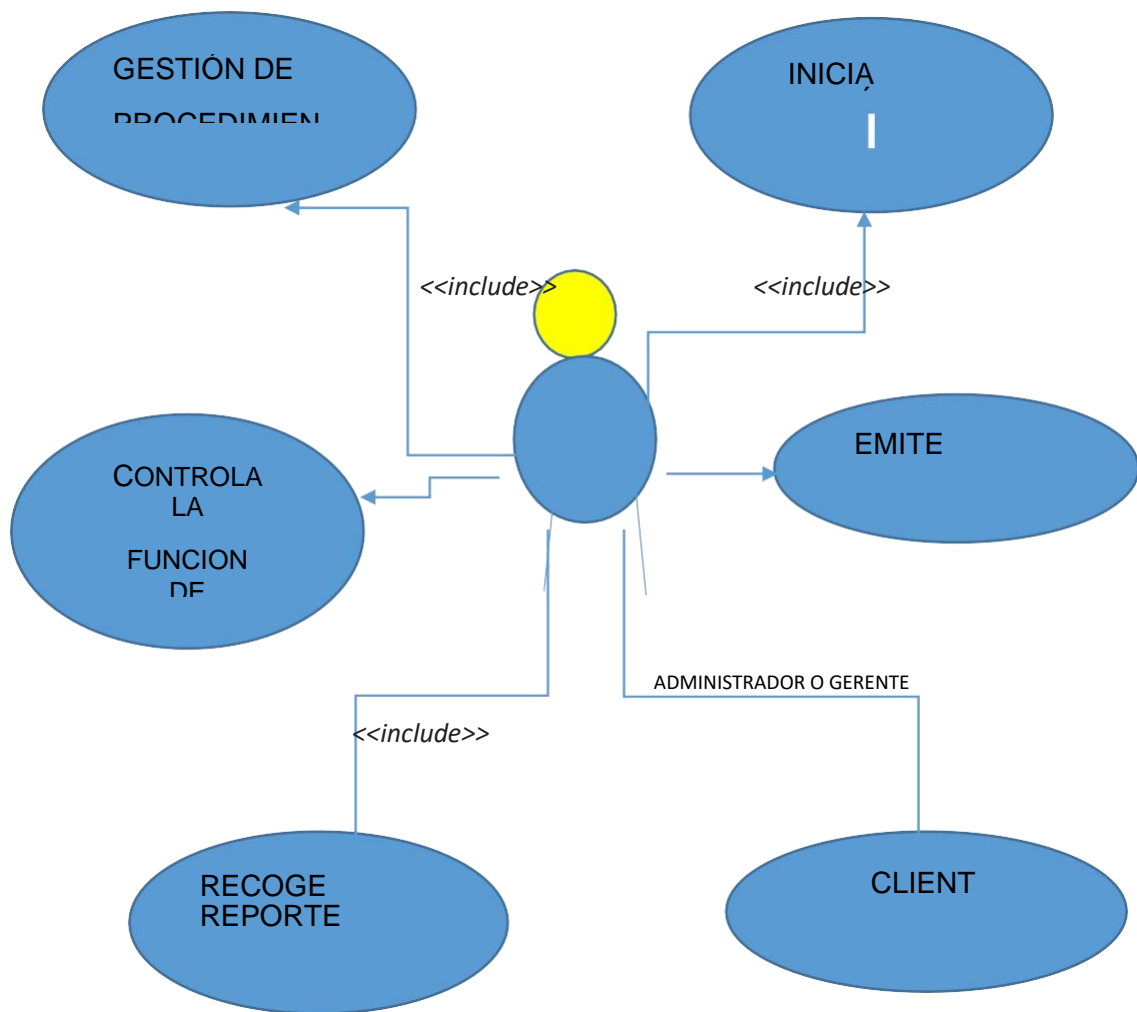
Los diagramas de casos de uso sirven para especificar la comunicación y el comportamiento de un sistema informático mediante su interacción con los actores de la empresa y otros para conseguir un objetivo específico.

A continuación, se presentan los casos de uso del sistema, los cuales describen la secuencia de eventos que el sistema informático que realiza para interactuar con los actores.



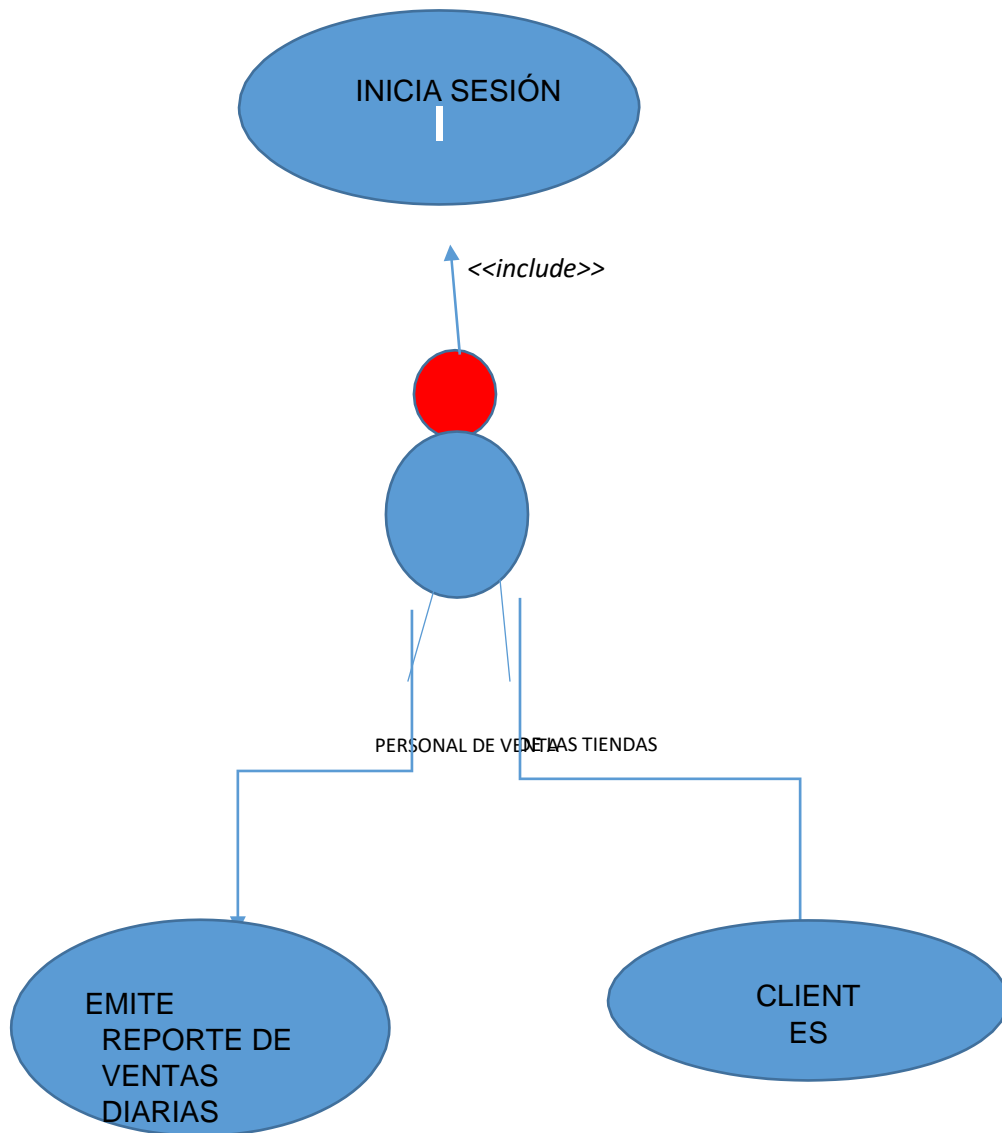
FUENTE: Elaboración propia del autor

**Figura 6** Diagrama caso de uso



FUENTE: Elaboración propia del autor

**Figura 7** Modelo de casos de uso del administrador



FUENTE: Elaboración propia del autor

**Figura 8** Modelo de casos de uso del usuario

## Especificación de Casos de Uso

La especificación de casos de uso tiene como finalidad la desambiguación de éstos últimos, permitiendo al equipo de trabajo, entender qué realiza exactamente un determinado caso de uso, identificando para ello: actores, flujo básico y alterno; y pre y post condiciones.

**Tabla 10** Especificación de Caso Uso (CU) iniciar sesión.

CU001	Iniciar Sesión
Actor	Administrador o Usuario
Descripción	El administrador o usuario digita su Nombre de usuario y clave, el sistema autentica los datos y abre el interfaz que le corresponde.
Flujo Básico	El actor abre el menú iniciar sesión y tiene acceso a todos.
Flujos Alternos	Si el actor no recuerda su nombre de usuario o clave, se presenta ante el administrador para que le resetee la contraseña. Si la clave o nombre de usuario ingresados es incorrecto, el sistema muestra el mensaje de error y vuelve a la pantalla principal.
Pre - condiciones	El actor debe estar registrado en el sistema y estar activo su nombre de Usuario y Clave.
Post - condiciones	El sistema almacena la sesión del usuario.

FUENTE: Elaboración propia del autor

**Tabla 11** Especificación de CU registrar usuario del personal de venta.

CU002	Registrar Usuario del personal de venta
Actor	Personal de venta de las tiendas
Descripción	El personal de venta conoce los productos y lo guarda en el sistema.
Flujo Básico	El personal de venta ofrece los productos exhibidos a los clientes inclusive por los correos electrónicos

FUENTE: Elaboración propia del autor

**Tabla 12** Especificación de CU editar usuario

CU003	Editar Usuario
Actor	Administrador
Descripción	El administrador edita y modifica o actualiza datos del usuario y lo guarda en el sistema según el sistema CRM.
Flujo Básico	El administrador abre el menú usuario. Buscar el usuario a modificar y hacer click en editar. Cambia o agrega los datos del usuario y presiona botón modificar.
Flujos Alternos	Si los datos no son válidos vuelve al formulario, mostrando un mensaje de error.
Pre - condiciones	El administrador debe haber iniciado sesión. El usuario a modificar debe estar registrado en el sistema.
Post - condiciones	

FUENTE: Elaboración propia del autor

**Tabla 13** Especificación de CU mostrar artículos computacionales y otros

CU004	Mostrar el registro de artículos computacionales y otros
Actor	Personal de venta de las tiendas
Descripción	El administrador registra al personal de venta que son dependientes del administrador.
Flujo Básico	El cliente se entera de todos los stocks de artículos computacionales y otros.

FUENTE: Elaboración propia del autor 4

**Tabla 14** Especificación de CU vender los productos.

CU008	Personal de ventas
Actor	Personal de venta
Descripción	El personal de venta exhibe los productos de venta a los clientes en las tiendas comerciales.
Flujo Básico	El personal de venta abre el menú de productos de venta. Una vez vendido puede emitir boletas o facturas de venta electrónica en red.

FUENTE: Elaboración propia del autor

**Tabla 15** Especificación de CU recepcionar quejas

CU009	Recepcionar quejas
Actor	Administrador o gerente
Descripción	El usuario recepciona las quejas y absuelve.

FUENTE: Elaboración propia del autor

**Tabla 16** Especificación de CU emitir reportes

CU012	Emitir Reportes
Actor	Administrador o Usuario
Descripción	El administrador o usuario emite reporte de documentos registrados en un periodo de tiempo.
Flujo Básico	El actor abre el menú reportes. Elige el nombre del usuario (si es administrador), tipo de reporte y el periodo del cual quiere reportar y hace click en ver.
Flujos Alternos	
Pre - condiciones	El actor ha debido iniciar sistema.
Post - condiciones	

FUENTE: Elaboración propia del autor



### Matriz de Trazabilidad

Para confirmar que los casos de uso presentados cumplen con los requerimientos funcionales del sistema, se presenta la siguiente matriz de trazabilidad, donde se marca con una 'X' un recuadro cuando el caso de uso satisface el requerimiento de la fila correspondiente.

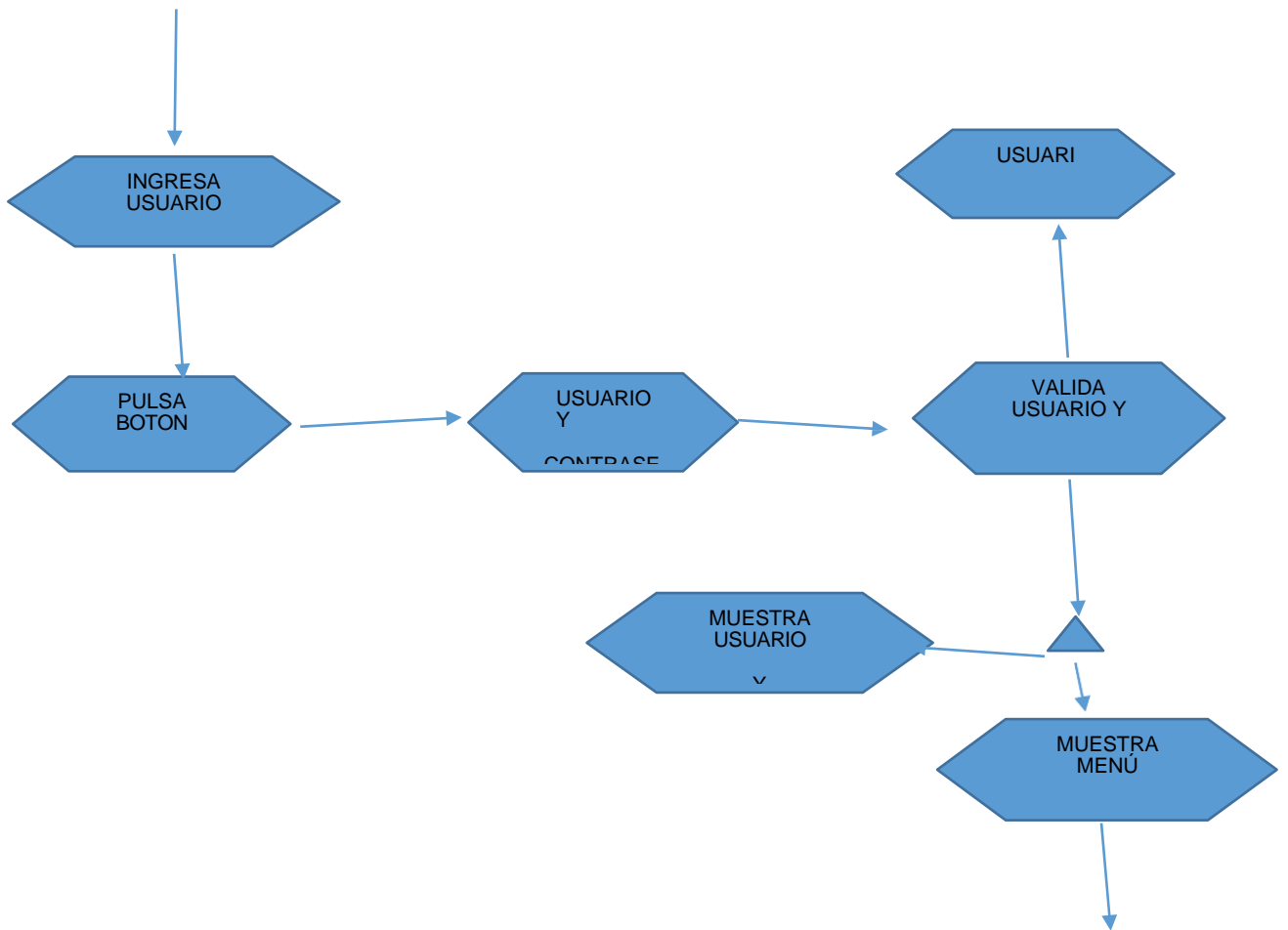
**Tabla 17** Matriz de trazabilidad

		Requerimientos Funcionales							
		RF 01	RF 02	RF 03	RF 04	RF 05	RF 06	RF 07	RF 08
C s	CU001	X							
	CU002		X						
	CU003		X						
	CU004			X			X		
	CU005			X			X	X	
	CU006						X		
	CU007				X				X
	CU008					X			
	CU009							X	X
	CU010							X	X

## Diagrama de Actividades

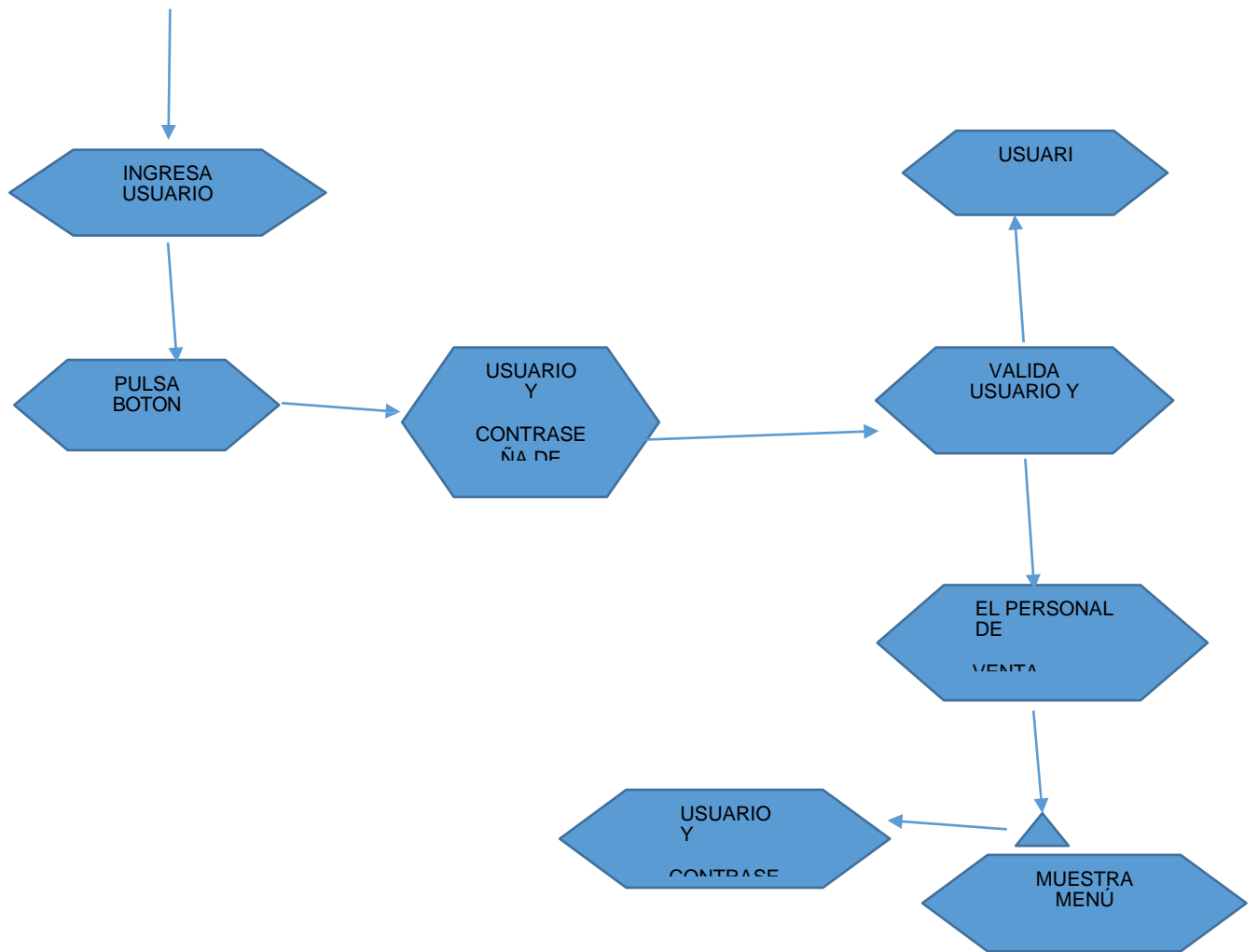
Muestra la realización de operaciones para conseguir un objetivo. Presentan una visión simplificada de lo que ocurre en un proceso, mostrando los pasos que se realizan. Los diagramas de actividad.

En la Figura 5, muestra el Diagrama de Actividades del caso de uso Iniciar Sesión, donde se muestra como el usuario puede iniciar sesión y acceder al sistema



FUENTE: Elaboración propia del autor

**Figura 9** Diagrama de actividades del caso de uso de iniciar sesión



FUENTE: Elaboración propia del autor

**Figura 10** Diagrama de actividades del caso de uso de personal de venta

Diseño de la Solución Arquitectura del Sistema de Información Se ha dividido la arquitectura del sistema en tres capas:

#### La capa del Modelo

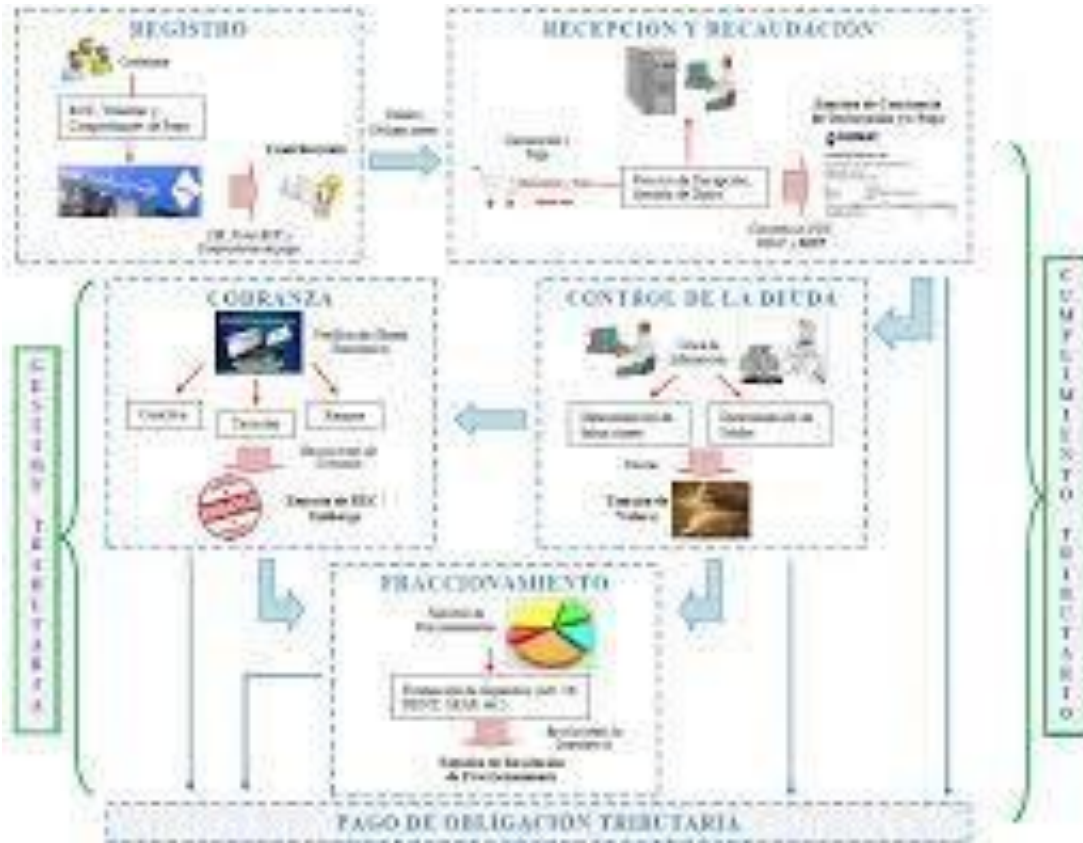
El modelo representa la parte de la aplicación que implementa la lógica de negocio. Esto significa que es responsable de la recuperación de datos convirtiéndolos en conceptos significativos para la aplicación, así como su procesamiento, validación, asociación y cualquier otra tarea relativa a la manipulación de dichos datos.

#### La capa de la Vista

La vista hace una presentación de los datos del modelo estando separada de los objetos del modelo. Es responsable del uso de la información de la cual dispone para producir cualquier interfaz de presentación de cualquier petición que se presente.

#### La capa del Controlador

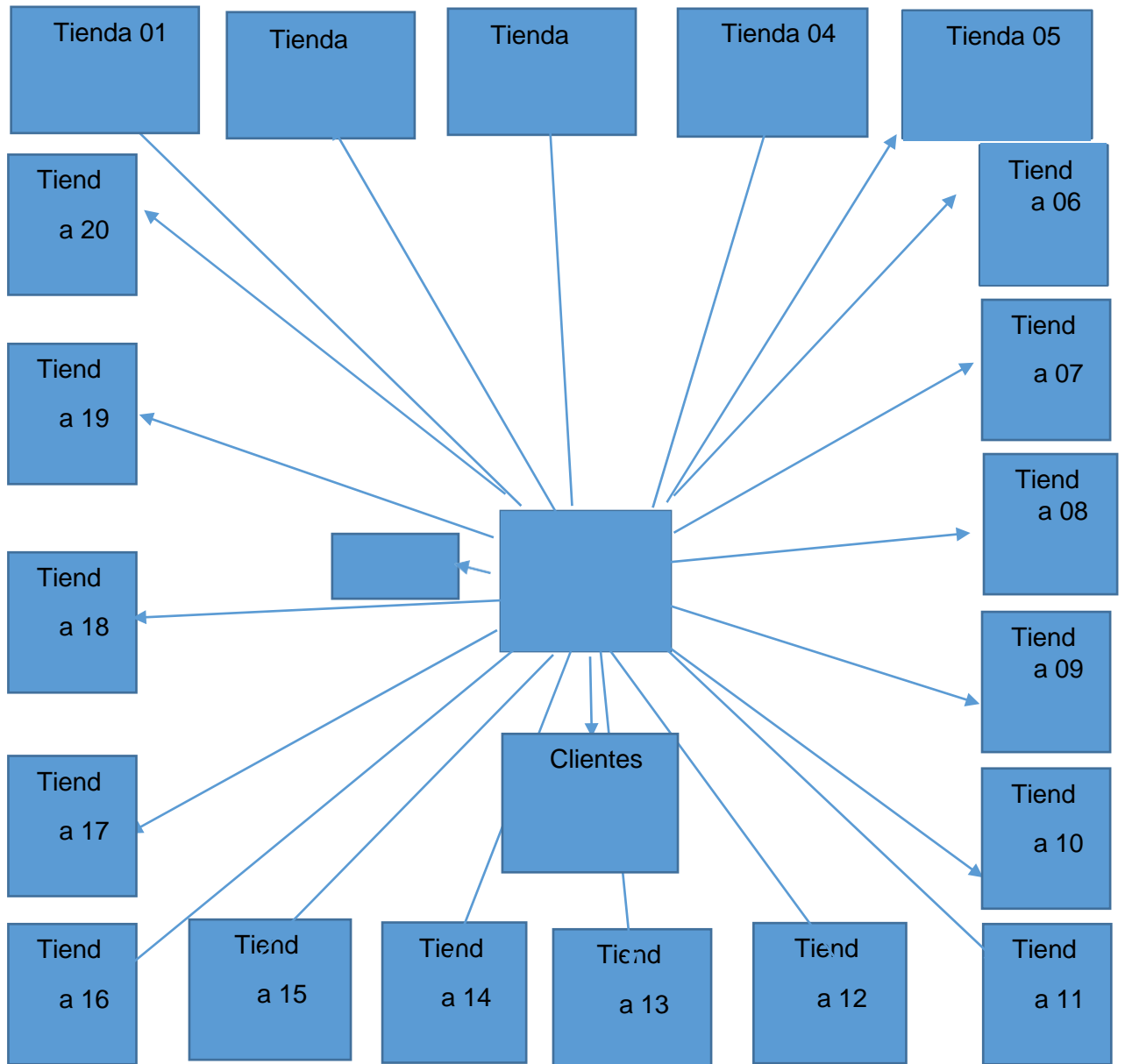
La capa del controlador gestiona las peticiones de los usuarios. Es responsable de responder la información solicitada con la ayuda tanto del modelo como de la vista.



**Figura 11** sistema informático CRM base de datos

## Diagrama de Componentes

En el diagrama de componentes se muestran los elementos de diseño de un sistema de software. Un diagrama de componentes permite visualizar con más facilidad la estructura general del sistema y el comportamiento del servicio que estos componentes proporcionan y utilizan a través de las interfaces.



FUENTE: Elaboración propia del autor

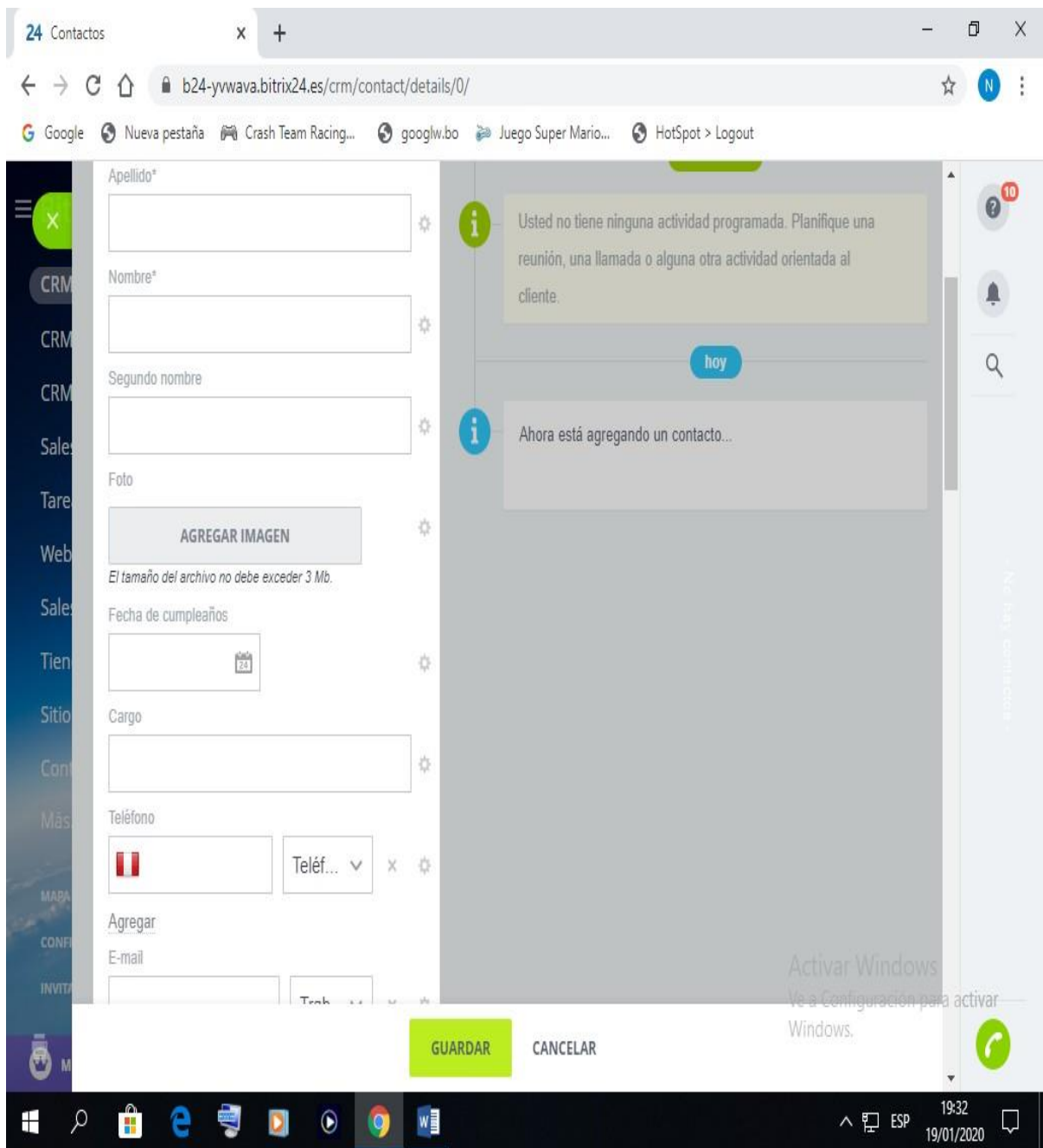
**Figura 12** Diagrama de componentes

## Prototipos



FUENTE: Elaboración propia del autor

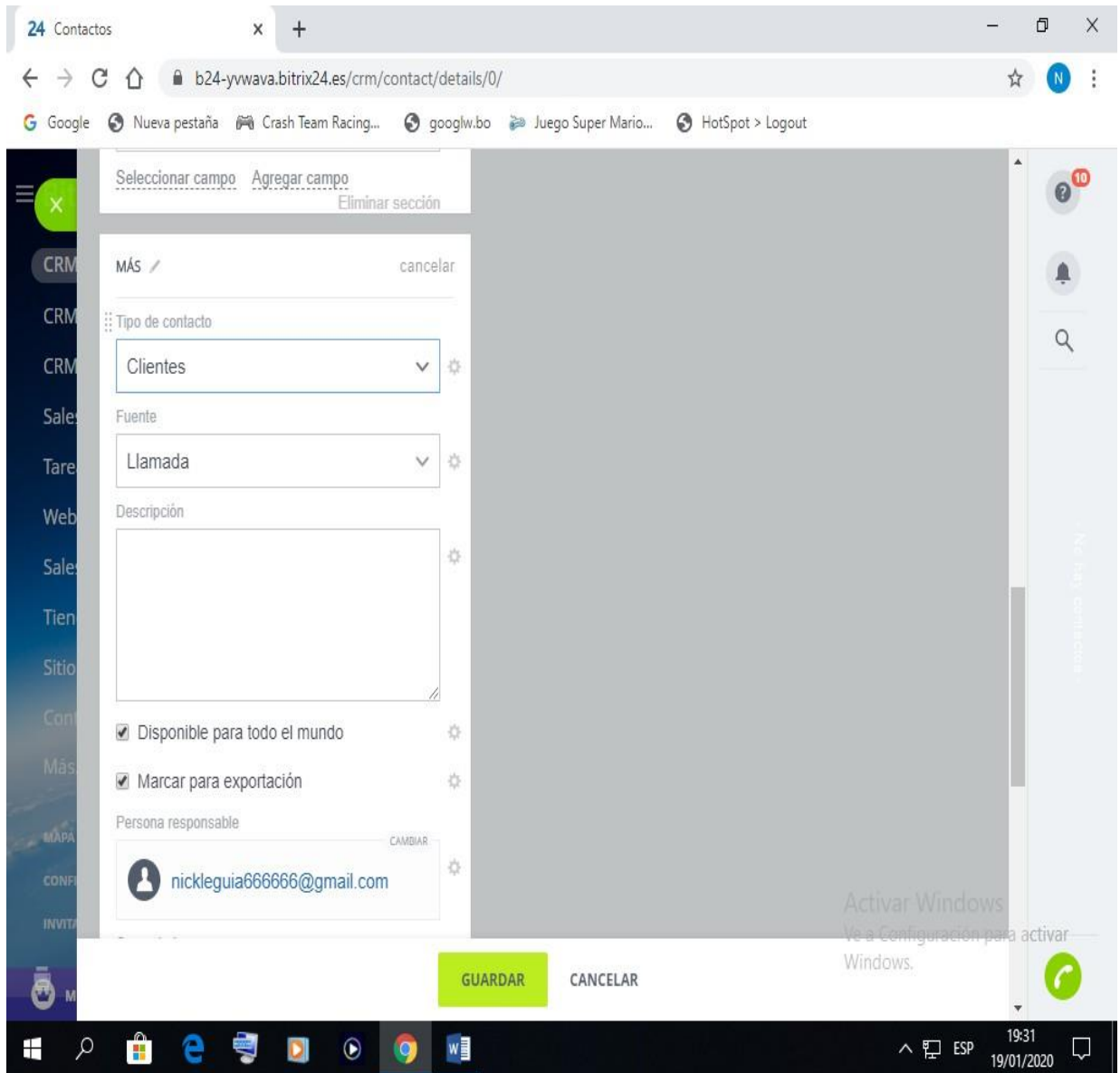
**Figura 13** Interfaz que el diagrama de CRM.



FUENTE: Elaboración propia del autor

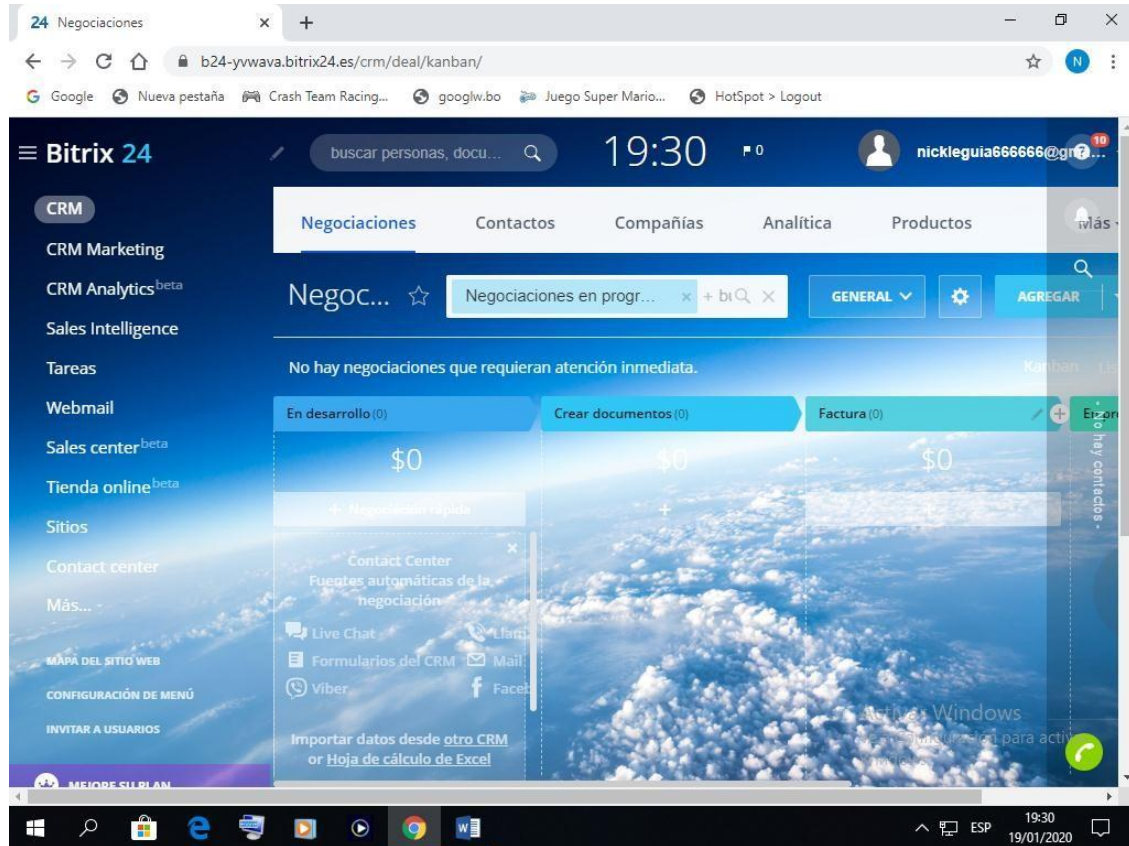
**Figura 14** Interfaz de creación a través de internet CRM





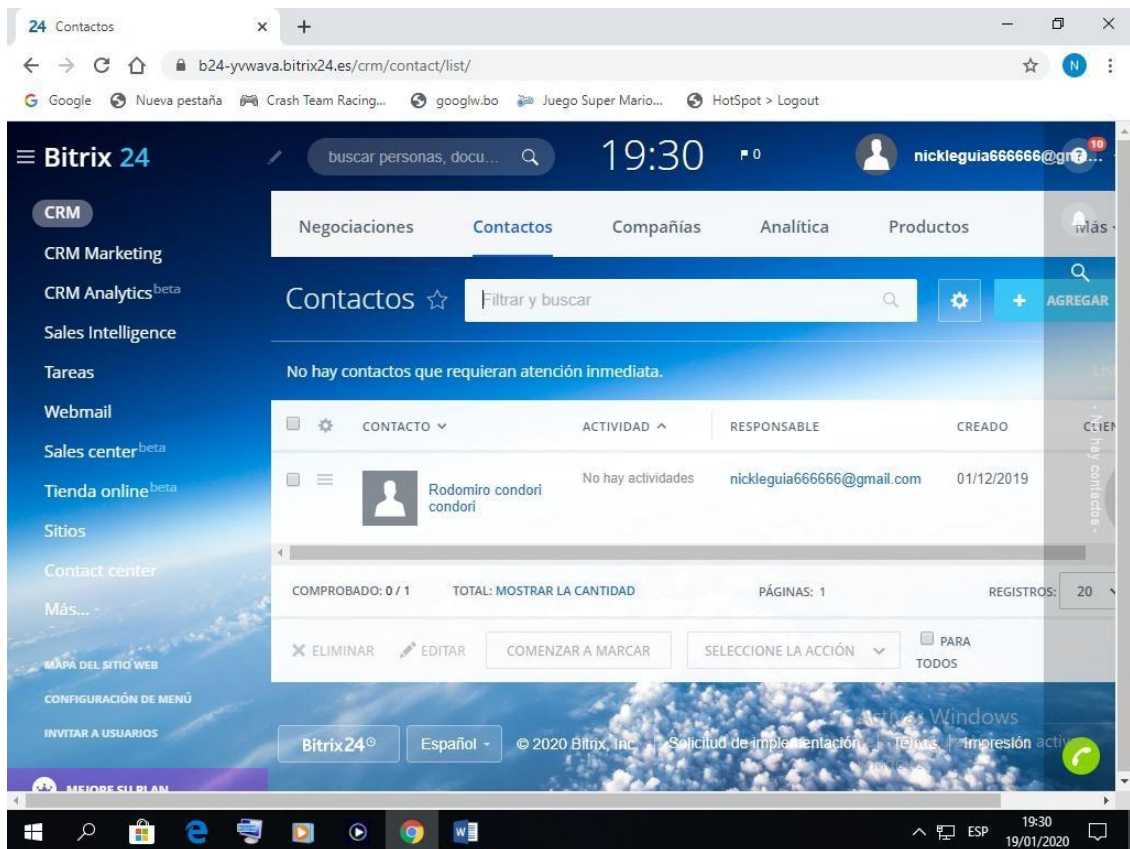
FUENTE: Elaboración propia del autor

**Figura 15** Se observa la interfaz que a través java bitrix 24 ingresando datos



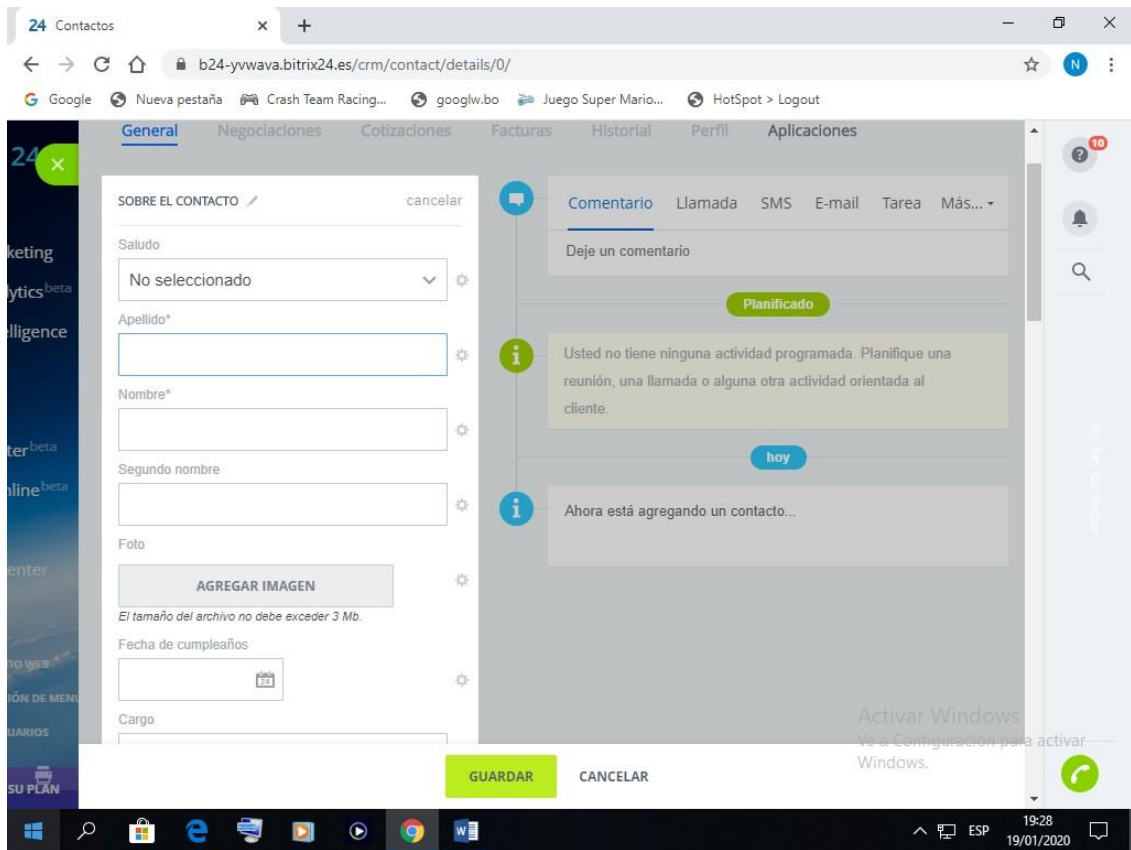
FUENTE: Elaboración propia del autor

**Figura 16** Interfaz que muestra sobre negocio el java bitrix marketing CRM



FUENTE: Elaboración propia del autor

**Figura 17** Interfaz que el contacto de los clientes con el gerente general



FUENTE: Elaboración propia del autor

**Figura 18** Interfaz en que muestra la general y comentarios en la comunicación.