



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS**

**ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA DE VENTAS EN  
COMERCIAL CORTEZ, LAS LOMAS - PIURA; 2020.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR  
EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN  
INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**AUTORA**

**SOTO CAMACHO, FLOR KARINA**

**ORCID: 0000-0002-6438-7297**

**ASESOR**

**MORE REAÑO, RICARDO EDWIN**

**ORCID: 0000-0002-6223-4246**

**PIURA – PERÚ**

**2021**

## **EQUIPO DE TRABAJO**

### **AUTOR**

Soto Camacho, Flor Karina

ORCID: 0000-0002-6438-7297

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote -Estudiante de Pregrado,  
Piura, Perú

### **ASESOR**

More Reaño, Ricardo Edwin

ORCID: 0000-0002-6223-4246

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería,  
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistema, Piura, Perú

### **JURADO**

Ocaña Velásquez, Jesús Daniel

ORCID: 0000-0002-1671- 429X

Castro Curay, José Alberto

ORCID: 0000-0003-0794-2968

Sullón Chinga, Jennifer Denisse

ORCID: 0000-0003-4363-0590

**HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR**

DR. OCAÑA VELÁSQUEZ JESÚS DANIEL  
PRESIDENTE

MGTR. CASTRO CURAY JOSÉ ALBERTO  
MIEMBRO

MGTR. SULLÓN CHINGA JENNIFER DENISSE  
MIEMBRO

MGTR. MORE REAÑO RICARDO EDWIN  
ASESOR

## **DEDICATORIA**

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, han sido un pilar fundamental en mi formación como profesional, muchos de mis logros se los debo a ellos entre los que incluye este, me motivaron constantemente para alcanzar mis metas y por último a esos verdaderos amigos con los que compartimos todos estos años.

*Flor Soto Camacho*

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, el que me acompaña siempre, por permitirme vivir y disfrutar cada día, gracias a mi familia por apoyarme en cada decisión y proyecto. No ha sido sencillo el camino hasta ahora, pero gracias a sus aportes su amor y su apoyo lo complicado de lograr esta meta se ha notado menos, les agradezco y hago presente mi afecto.

A la “Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote por brindarnos la carrera profesional, que cuenta con la adecuada implementación tecnológica y docentes especializados.

A el dueño y administrador de Comercial Cortez Gilberto Cortez Soto por brindarme información y facilitarme la investigación.

*Flor Soto Camacho*

## **RESUMEN**

La presente investigación fue desarrollada bajo la línea de investigación: ingeniería de software; en esta investigación se presenta la siguiente problemática: Problemas de control de las ventas y almacén en Comercial Cortez y tuvo como objetivo general diseñar el sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas-Piura, para mejorar la calidad del servicio de los clientes, la metodología fue nivel cuantitativo, del tipo descriptivo y diseño no experimental de corte transversal. La población fue los trabajadores de la tienda que son un total de 4 personas utilizando la técnica de la encuesta se obtuvo los siguientes resultados: En relación a la dimensión 1: Nivel de satisfacción del sistema actual, se aprecia que el 50.00% de las personas encuestadas respondieron que No están satisfechos con el sistema de ventas actual, y el otro 50.00% respondieron que SI están satisfechos. En relación a la dimensión 2: Nivel de satisfacción con la propuesta del sistema, se aprecia que el 75.00%, considera que, SI es consideran que con el sistema de ventas se agilizaría los procesos de la empresa, mientras que el 25.00 % indica que No. Se llegó a la conclusión que existe la necesidad de diseñar un sistema de ventas; la investigación queda justificada en la necesidad de realizar el sistema informático que permita mejorar los procesos de venta para Comercial Cortez, el alcance de la investigación favorecerá a la tienda acelerando los procesos, ofreciendo un servicio eficiente y de calidad para los clientes.

**Palabras Clave:** Base de datos, sistema, ventas.

## ABSTRACT

This research was developed under the research line: software engineering; The following problem is presented in this research: Sales and warehouse control problems in Comercial Cortez and its general objective was to design the sales system in Comercial Cortez, Las Lomas-Piura, to improve the quality of customer service, methodology was quantitative level, descriptive type and non-experimental cross-sectional design. The population was the store workers who are a total of 4 people, using the survey technique, the following results were obtained: In relation to dimension 1: Level of satisfaction with the current system, it can be seen that 50.00% of the people Respondents answered that they are not satisfied with the current sales system, and the other 50.00% answered that they are satisfied. In relation to dimension 2: Level of satisfaction with the system proposal, it can be seen that 75.00% consider that, IF they consider that the sales system would streamline the company's processes, while 25.00% indicate that No. It was concluded that there is a need to design a sales system; The investigation is justified in the need to create the computer system that allows to improve the sales processes for Comercial Cortez, the scope of the investigation will favor the store by speeding up the processes, offering an efficient and quality service for customers.

**Keywords:** database, system, sales.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO .....	ii
HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xi
I.INTRODUCCIÓN.....	1
II.REVISIÓN DE LITERATURA.....	3
2.1. Antecedentes.....	3
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional.....	3
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional .....	5
2.1.3. Antecedentes a nivel regional .....	7
2.2. Bases teóricas dela investigación .....	9
2.2.1. Rubro de la Empresa .....	9
2.2.2. Comercial “Cortez” .....	9
2.2.3. Ventas.....	10
2.2.4. Sistema informático .....	12
2.2.5. Software .....	14
2.2.6. Lenguaje de modelado unificado(UML).....	15
2.2.7. Base de datos.....	18
2.2.8. Lenguajes de programación .....	20
III.HIPÓTESIS .....	23
IV.METODOLOGÍA.....	24
4.1. El tipo de investigación .....	24
4.2. Nivel de la investigación. ....	24
4.3. Diseño de la investigación. ....	24
4.4. El universo y muestra. ....	25
4.5. Definición y operacionalización de variables.....	26
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	27
4.7. Plan de análisis .....	27

4.8. Matriz de consistencia .....	29
4.9. Principios éticos.....	31
V.RESULTADOS.....	32
5.1. Resultados.....	32
5.1.1. Dimensión 01: Nivel de satisfacción del sistema actual .....	32
5.1.2. Dimensión 02: Nivel de satisfacción con la propuesta del sistema.....	38
5.2. Análisis de resultados .....	48
5.3. Propuesta De Mejora .....	49
5.3.1. Selección de la metodología y plataforma para el desarrollo .....	49
5.3.2. Requerimientos Funcionales .....	49
5.3.3. Requerimientos no funcionales .....	50
5.3.4 Fases de Diseño.....	50
VI.CONCLUSIONES .....	71
RECOMENDACIONES.....	72
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	73
ANEXOS .....	80
ANEXO NRO.01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	81
ANEXO NRO.02: PRESUPUESTO .....	82
ANEXO NRO. 03: CUESTIONARIO .....	83
ANEXO NRO. 04: FICHAS DE VALIDACIÓN .....	85
ANEXO NRO. 05: CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	88
ANEXO NRO. 06: CARTA DE PRESENTACION.....	89
ANEXO NRO. 07: CARTA DE RESPUESTA .....	90

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1:Matriz de operacionalización de las variables.....	26
Tabla Nro. 2:Matriz de Consistencia .....	29
Tabla Nro. 3:Satisfacción de los procesos de ventas .....	32
Tabla Nro.4:Reportes y consultas .....	33
Tabla Nro.5:Necesidad de un sistema de ventas.....	34
Tabla Nro. 6:Mejorar los proceso de venta.....	35
Tabla Nro. 7:Trabajar de forma manual .....	36
Tabla Nro.8 :Fiabilidad de los datos de las ventas .....	37
Tabla Nro. 9:Ventas de forma adecuada.....	38
Tabla Nro. 10 :Mejorar la atención al cliente .....	39
Tabla Nro. 11: Reducción de tiempos .....	40
Tabla Nro. 12:Mejor control de ventas .....	41
Tabla Nro. 13: Resumen de la primera dimensión .....	42
Tabla Nro. 14: Resumen de la segunda dimensión.....	44
Tabla Nro. 15: Resumen general de dimensiones.....	46
Tabla N° 16: Requerimientos funcionales .....	49
Tabla Nro. 17: Registrar Administrador .....	51
Tabla Nro. 18: Registrar Usuario.....	52
Tabla Nro. 19 : Registrar Producto.....	54
Tabla Nro. 20:Registrar Cliente.....	54
Tabla Nro. 21: Registrar Proveedor .....	56
Tabla Nro. 22: Registrar Venta.....	57

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro.1:Diagramas de casos uso.....	16
Grafico Nro. 2:Diagrama de actividades .....	17
Grafico Nro. 3: Diagramas de clases .....	17
Grafico Nro. 4 Diagrama de estados.....	18
Gráfico Nro. 5 : Resumen de la primera dimensión .....	43
Gráfico Nro. 6 : Resumen de la segunda dimensión.....	45
Gráfico Nro. 7 :Resumen General por Dimensiones .....	47
Gráfico Nro. 8:Diagrama Registrar Administrador .....	50
Gráfico Nro. 9: Diagrama Registrar usuario.....	51
Gráfico Nro.10:Diagrama Registrar Productos .....	53
Gráfico Nro. 11:Diagrama Registrar Cliente .....	54
Gráfico Nro. 12 :Registrar Proveedor.....	55
Gráfico Nro. 13: Diagrama Registrar Ventas .....	57
Gráfico Nro. 14: Diagrama de Secuencia Registrar usuario.....	59
Gráfico Nro. 15: Diagrama de Secuencia Iniciar Sesión .....	60
Gráfico Nro.16: Diagrama de Secuencia Registrar Producto .....	61
Gráfico Nro.17 :Diagrama de Secuencia Registrar cliente.....	62
Gráfico Nro.18: Diagrama de secuencia Registrar Venta.....	63
Gráfico Nro. 19: Diagrama de Actividad Iniciar Sesión .....	64
Gráfico Nro.20: Diagrama de Actividad Registrar Cliente .....	64
Gráfico Nro.21: Diagrama de Actividad Registrar Producto .....	65
Gráfico Nro. 22: Diagrama de Actividad Registrar Venta .....	65
Grafico Nro. 23: Modelo Relacional Base de datos .....	66
Gráfico Nro.24: Interfaz Registrar Administrador .....	67
Gráfico Nro.25: Interfaz Iniciar Sesión .....	67
Gráfico Nro. 26: Interfaz Menú principal .....	68
Gráfico Nro.27: Interfaz Registrar Usuario .....	68
Gráfico Nro. 28: Interfaz Registrar Cliente .....	69
Gráfico Nro.29: Interfaz Registrar Producto .....	69
Gráfico Nro. 30: Interfaz Registrar Proveedor .....	70
Gráfico Nro.31: Interfaz Registrar Venta .....	70

## I.INTRODUCCIÓN

Con el fin de ofrecer mejoras en la toma de decisiones gerenciales, en la actualidad todas las empresas, incluso las Pymes, requieren de la implementación de un sistema de información que colabore con los procesos de gestiones empresariales. Con el fin de mejorar la productividad y el rendimiento de una organización competitiva, es fundamental evaluar las técnicas actuales y la tecnología disponible para desarrollar sistemas que brinden eficiencia y eficacia de la gestión de la información relevante (1).

Comercial Cortez cuenta con cuatro trabajadores, dos se encargan del manejo de las ventas el otro en el manejo de control del almacén y el otro de la entrega de los productos. Sin embargo, los trabajadores terminan haciendo de vendedores, cajeros y control de almacén a la vez cuando la situación lo demanda. De igual forma para comprar muchas veces no saben que se están quedando sin algún producto hasta cuando vienen los clientes y resulta que ya no cuentan con lo solicitado.

Por lo que genera cierto malestar de parte del cliente por no encontrar el producto y por el tiempo perdido realizando la compra además al realizar los cálculos de la venta puede haber errores ya que lo hacen a mano o en calculadora. Por lo cual mi investigación es diseñar y analizar un sistema de ventas en el cual se podrá optimizar los tiempos de operación en el proceso de venta del cliente ya que los productos estarán organizados y se mejorara la atención del cliente.

De los problemas expuestos en el ítem anterior, se plantea la siguiente pregunta: ¿De qué forma el diseño del sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas-Piura, mejora la calidad del servicio de los clientes? Para resolver esta problemática se definió el siguiente objetivo general, Diseñar el sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas-Piura, para mejorar la calidad del servicio de los clientes.

Para lograr y cumplir con este objetivo general, se plantearon los objetivos específicos que se mencionan a continuación:

1. Determinar el nivel de satisfacción acerca del sistema actual
2. Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema de ventas.
3. Modelar los procesos, la base de datos e interfaces del sistema informático de ventas.

4. Determinar el nivel de aceptación respecto a la propuesta del sistema de ventas.

La investigación se realizará en comercial Cortez, Las Lomas-Piura, Siendo la metodología de la investigación de tipo cuantitativa, nivel descriptivo, diseño no experimental de corte transversal.

La presente investigación se justifica tecnológicamente porque la empresa va a mejorar tecnológicamente ya que va a adquirir tecnología adecuada y apropiada a la época para el soporte de las operaciones que realice. Operativamente el sistema que yo estoy proponiendo va a permitir que los procesos de la empresa se lleven de forma más rápida, más eficiente porque las operaciones se van a realizar de tal forma que los usuarios se van a sentir más satisfechos con la atención porque las operaciones se van a realizar de mejor manera.

Económicamente ya que va a beneficiar a la empresa ,como se va atender a mayor cantidad de personas las operaciones realizan de manera más rápida esto va a generar que se produzcan mayores ingresos diarios de igual manera va a permitir a la empresa ahorrar porque si antes se cometían errores de cálculo porque las operaciones se hacían a mano o en calculadora actualmente al realizar una venta, esta se captura automáticamente en el sistema contable sin la necesidad de introducir manualmente cada uno de los recibos generados.

La población fue los trabajadores de la tienda que son un total de 4 personas utilizando la técnica de la encuesta se obtuvo los siguientes resultados: En relación a la dimensión 1: Nivel de satisfacción del sistema actual, se aprecia que el 50.00% de las personas encuestadas respondieron que No están satisfechos con el sistema de ventas actual, y el otro 50.00% respondieron que SI están satisfechos. En relación a la dimensión 2: Nivel de satisfacción con la propuesta del sistema, se aprecia que el 75.00%, considera que, SI es consideran que con el sistema de ventas se agilizaría los procesos de la empresa, mientras que el 25.00 % indica que No. Se llegó a la conclusión que existe la necesidad de diseñar un sistema de ventas; la investigación queda justificada en la necesidad de realizar el sistema informático que permita mejorar los procesos de venta para Comercial Cortez, el alcance de la investigación favorecerá a la tienda acelerando los procesos, ofreciendo un servicio eficiente y de calidad para los clientes.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Chicaiza (2), realizó una investigación titulada, “Desarrollo de una aplicación Híbrida E-Commerce para la gestión de ventas de la empresa “Calzado Anabel” , de la universidad técnica de Ambato de Ecuador, realizado en el año 2020, cuyo objetivo fue Implementar una aplicación móvil E-Commerce para las ventas de la empresa Creaciones Anabel ,la metodología de investigación fue experimental ,aplicada. La población y la muestra fue de 50 usuarios; en sus resultados se logró obtener que el 90% de los usuarios surgieron propuestas metodológicas para lograr resultados más rápidos en el desarrollo de software sin disminuir su calidad, como también un 10% de usuarios expresaron la misma propuesta anterior. Concluyendo que la empresa Creaciones Anabel a integrarse al entorno tecnológico, por medio de la aplicación FiresPymes E-commerce ha podido ver que se puede gestionar las ventas, ordenes, manejo de existencia y costo de los productos de manera ágiles y ordenada, recomendó utilizar un controlador de versiones, por ejemplo, GitLab, que permite respaldar el proyecto en la nube y evitar pérdida de información o cambios, o volver a restaurar el proyecto lo hace posible.

Cahuatijo (3), en su tesis titulada, “Diseño de un sistema e-commerce para los emprendimientos de Cayambe” en el año 2020 ,su objetivo fue Analizar, diseñar y desarrollar un e-commerce para mejorar la experiencia del usuario al realizar y monitorear el estado de su pedido para La Asociación agroecológica La Campesina De Cayambe “Asocamcay” , la metodología para este proyecto fue documental , se usó como base el documento “Guía comparativa de metodologías ágiles donde aplica la selección basada en los cuatro aspectos de vista de Iaconvelli los cuales son procesos y productos. La población y la

muestra fue de 10 usuarios, se obtuvo como resultado que el tiempo de respuesta mínimo obtenido al desarrollar las tres evaluaciones con la cantidad 100, 200 y 500 usuarios presentada En los tres casos evaluados se identifica que las páginas del catálogo de productos, carrito de compras y el inicio de sesión poseen el menor tiempo de respuesta siendo 59 el valor más bajo para el catálogo de productos con 152 milisegundos obtenidos en la evaluación del caso 3 con 500 usuarios., en conclusión ,el análisis y rediseño del proceso de ventas de la Asocamcay permitió identificar los principales componentes que interactúan en el negocio y enfocar el e-commerce a la venta de productos mejorando la gestión y eficiencia del sistema.

Latorre y Castañeda (4), en su tesis titulada, “Desarrollo e implementación para humane escuela de negocios para optimizar los procesos de gestión de ventas de servicios académicos” en el año 2016, tuvo como objetivo mostrar al usuario el funcionamiento de la aplicación SEV (Seguimiento de Ejecutivo de Ventas), mediante imágenes capturadas hacia el uso correcto de la aplicación. Como resultado, se obtuvo una aplicación web que permite el correcto seguimiento de prospectos, mostrando un fácil manejo y entendimiento. En conclusión, la implementación de SEV contribuye una mejora para el establecimiento, se está automatizando un proceso que anteriormente se llevaba de manera manual. Se recomendó leer detenidamente y con atención el manual de usuario antes de empezar la utilización de la aplicación, Capacitar debidamente al personal que tendrá acceso a SEV, especialmente al personal a cargo de la administración de la aplicación, quienes tendrán la facultad de gestionar las diferentes herramientas ofrecidas y al supervisor para realizar el respectivo seguimiento a cada ejecutivo de venta.

### **2.1.2. Antecedentes a nivel nacional**

Aranda (5), en su tesis titulada, “Implementación de un sistema Informático para el área de ventas de la empresa “Inversiones Castro” – Huarmey; 2018”, la metodología usada fue cuantitativa y descriptiva, el diseño de la investigación fue no experimental y de corte transversal, su objetivo fue realizar la implementación de un sistema de informático para el área de ventas, donde permita controlar y priorizar el servicio de registro de ventas en la empresa. Se tomó la población muestral constituido de 22 trabajadores, así mismo se obtuvo como resultado del 59% de los encuestados no están satisfechos como se vienen trabajando con el sistema actual, ya que esto se hace en forma manual, motivo por el cual el 100% de los encuestados ven con urgencia la necesidad de una propuesta de mejora para la implementación de un sistema informático para el área de ventas. Según los resultados obtenidos durante el análisis de la investigación se concluye que la Implementación de un sistema informático en el área de ventas es muy útil en el procesamiento de la información de los datos de la empresa Inversiones Castro, ya que permitió contar con la información actualizada y real en cualquier momento que se requiera, con la implementación de un sistema informático, optimizando el proceso. Se recomendó a la Empresa Inversiones Castro que debe establecer medidas de seguridad para la vulnerabilidad de la aplicación contra los posibles ataques inesperados que puedan perjudicar la información que procesa utilizar las TIC, como páginas web, redes sociales, etc.

Guillermo (6), en su tesis titulada, “Implementación de un sistema web para las ventas en la empresa one to one contact solutions” en el año 2017, cuyo objetivo fue Implementar un Sistema Web, aplicando SCRUM y XP para mejorar el Proceso de Ventas en la Empresa One To One Contact Solutions. LA metodología usada en su investigación fue aplicada tecnológica, experimental nivel descriptiva, correlacional y el diseño Ge O1 X O2, los resultados de la contratación de la hipótesis

sobre el indicador KPI-3tenemos que: “El sistema web SI tiene efectos significativos sobre la cantidad total de llamadas realizadas por gestión del cliente”. Como conclusión la implementación de un sistema web para el área de ventas de la empresa OneTo One Contact Solutions ha tenido un impacto positivo en el proceso de ventas.Se recomendó mantener el sistema web actualizado, dando la posibilidad de implementar nuevas funcionalidades, mantener un repositorio de datos del proyecto y un controlador de versiones, elaborar un manual de usuario para los nuevos asesores de ventas.

Huaman y Huayanga (7) en su tesis titulada, Desarrollo e implementación de un sistema de información para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa humaju en el año 2017,tenía como objetivo desarrollar e implementar un Sistema de Información, la metodología usada en la investigación fue aplicada, nivel explicativa. Para esta investigación se tomó una población y muestra de valor 30 usuarios ,se obtuvo como resultado que la implementación de un sistema de información usando la metodología Proceso Unificado Ágil (AUP), disminuye el Tiempo de elaboración de orden de compra de productos faltantes de manera significativa y disminuye el Tiempo para emitir cotización al cliente, como conclusión se comprueba que esta herramienta ayuda a cualquier empresa a organizarse, como también a reducir su tiempo en cuanto a procesos de Compras y Venta y también a una buena toma de decisiones. Recomendó que se debe capacitar al personal del uso del Sistema de Información, una actualización y mantenimiento constante del Sistema de Información por cada cierto periodo y acondicionar un área para la instalación de computadoras y cualquier otro tipo de requerimientos necesarios para la implantación del sistema.

### **2.1.3. Antecedentes a nivel regional**

Nole (8), en su tesis titulada, “Diseño E Implementación De Un Sistema De Gestión De Ventas En La Tienda De Abarrotes Nico – Talara” . en el año 2019, la metodología usada fue cuantitativa y descriptiva, su diseño de investigación fue no experimental, y de corte transversal. Tuvo como objetivo Diseñar e Implementar un sistema para la gestión de ventas en la tienda de abarrotes Nico – Talara, 2019. Se contó con una población muestral constituida por 20 trabajadores de área de gestión de ventas de las distintas empresas dedicadas al mismo rubro, a quienes se les aplicó el cuestionario conformado por dos dimensiones y se obtuvieron los siguientes resultados: En la dimensión 1: nivel de satisfacción con el sistema actual el 70% indicó que SI, que con el diseño e implementación de un sistema de gestión de ventas se maximizará las ventas y en lo que se concierne a la dimensión 2: nivel de conocimiento con el sistema a implementar, el 70% indico que SI se agilizará los procesos de ventas con el diseño e implementación de un sistema de ventas. Concluyendo que un sistema de gestión de ventas maximizara las ventas y agilizara los procesos de ventas. Recomendó que para que el sistema crezca hasta un nivel gerencial, la tienda de abarrote Nico tenga a considerar la ampliación del sistema a un módulo de logística porque permitirá llevar un control de los productos que entran y salen del almacén y tomar decisiones al respecto

Cornejo (9), en su tesis, Implementación de software para la automatización del proceso de ventas de la librería bazar copipress talara en el año 2018, Cuyo objetivo fue realizar la propuesta de implementación de software para la automatización del proceso de Ventas de la Librería Bazar Copipres, mejora la calidad del servicio a los clientes. La metodología usada es cuantitativa, de nivel descriptivo, diseño de tipo no experimental y de corte transversal. La población y muestra de la presente investigación estuvo constituida por 20 personas, los resultados obtenidos en el primer nivel de aceptación con respecto

a la propuesta de Implementación del Sistema de Ventas; el 50% del personal encuestado indicaron que sí están de acuerdo con la propuesta planteada. En la segunda dimensión correspondiente al nivel de conocimiento de las TIC y sistemas informáticos el 100% del personal encuestado manifiestan que Sí tienen conocimiento sobre las TIC .Como conclusión se puede decir que existe un alto nivel de insatisfacción por parte de los trabajadores respecto a la actual forma en que se trabaja en la empresa, así como un alto índice de percepción de la necesidad de realizar la implementación de un sistema que mejore la actual forma que se trabaja en la empresa. Recomendó que la presente investigación esté al alcance de los propietarios, gerentes y trabajadores administrativos de la empresa Librería Bazar Copipress. Con el objetivo que se tenga una idea más concisa en lo que concierne a las mejoras que brindará el sistema a implementar

Paiva (10), en su tesis , Implementación de una aplicación web de venta online para la empresa negocios pequeño milky s.a.c.– Piura en el año 2018,Tuvo como objetivo realizar la implementación de una Aplicación Web de venta Online para la empresa Negocios Pequeño Milky S.A.C con la finalidad de mejorar el proceso de ventas. la metodología usada tuvo un diseño no experimental de tipo descriptivo y documental. La población y muestra fue de 22 trabajadores; con lo que una vez que se aplicó el instrumento se obtuvieron los siguientes resultados: En lo referido a la dimensión: Necesidad de mejorar el proceso de ventas, se ha podido interpretar que el 95.45% de los trabajadores encuestados expresaron que si percibieron que es necesaria la realización de una mejora del proceso de ventas; mientras que el 4.55 % indicó que no percibieron que sea necesaria la realización de la mejora del proceso.En conclusión, se logró mejorar la venta, la calidad de atención a los clientes a través de la aplicación web y también se redujo el tiempo en el proceso y atención. permitió la mejora del proceso de venta, calidad de atención a los clientes. Se recomendó que la empresa Negocios

Pequeñín Milky S.A.C., implemente realizar capacitaciones a los trabajadores, para que se relacionen con la aplicación web de forma correcta, masifique las bondades que ofrece la aplicación web de venta online como modelo para posteriores desarrollos de software futuro

## **2.2. Bases teóricas de la investigación**

### **2.2.1. Rubro de la Empresa**

#### **Tienda**

Según Ucha, La tienda es un tipo de establecimiento comercial en el cual la gente compra bienes o servicios a cambio del desembolso de una determinada cantidad de dinero, es decir, del valor monetario con el cual el producto o servicio ha sido asignado. La venta en estos establecimientos es al menor generalmente, es decir, se venden los productos por unidad y no es necesario como sucede en la venta al por mayor comprar grandes cantidades de un producto para poder adquirir allí (11).

### **2.2.2. Comercial “Cortez”**

#### **Actividades Comerciales:**

Venta al por Mayor y menor de abarrotes en general.

#### **Ubicación**

Jr. Alfonso Ugarte/Esquina.Jr.Cusco (Fte.Al mercado) Las Lomas.

#### **Misión**

Ser una tienda que trabaja para ofrecer a sus clientes la mayor variedad de abarrotes, manejando un abastecimiento pleno y constante que posibilite llegar a los clientes con un servicio apropiado de alta calidad a un monto competitivo, brindar la mejor atención posible a sus

clientes a través de un personal enormemente competente, capaz y comprometido.

### **Visión**

Sostener un sólido posicionamiento y liderazgo comercial en la venta de abarrotos en general, imponiendo las proyecciones de calidad y servicio de nuestros consumidores y ser reconocidos como consignatarios y comerciantes líderes en proveer soluciones plenas en el sector comercial.

### **2.2.3. Ventas**

Según Thompson, La venta es una de las actividades más pretendidas por empresas, organizaciones o personas que ofrecen algo (productos, servicios u otros) en su mercado meta, debido a que su éxito depende directamente de la cantidad de veces que realicen ésta actividad, de lo bien que lo hagan y de cuán rentable les resulte hacerlo. Por ello, es imprescindible que todas las personas que están involucradas en actividades de mercadotecnia y en especial, de venta, conozcan la respuesta a una pregunta básica pero fundamental (16).

### **Tipos de ventas**

Según Kamiya, Las ventas de una empresa suelen clasificarse en los siguientes tipos: las ventas personales, las ventas por teléfono, las ventas online, las ventas por correo, y las ventas automáticas (17).

Veamos a continuación un resumen de cada uno de estos tipos de ventas, Entre ellas tenemos (17):

**-Ventas personales:** Las ventas personales son un tipo de ventas en donde el vendedor le ofrece o vende un producto o servicio a un consumidor individual de manera directa o personal («cara a cara»).

**-Ventas online:** Las ventas online, también conocidas como ventas en línea, o ventas por Internet, son un tipo de ventas en donde se ofrecen

o venden productos o servicios a través de Internet. Las formas de vender un producto o servicio por Internet son variadas, las principales son a través de una tienda virtual, una página web propia o de terceros, el uso de Marketplace, el uso del email marketing, etc .

**-Ventas por correo:** Las ventas por correo son un tipo de ventas en donde se ofrece un producto o servicio a través del envío de correo postal o correo electrónico. Este tipo de venta implica el envío de una carta de venta, un folleto, un catálogo, una muestra, etc., al domicilio u oficina del potencial cliente. Las ventajas de las ventas por correo radican en la posibilidad de lograr una mejor selección de los potenciales clientes, la posibilidad.

### **Las fases del proceso de venta**

Según Valdez, el proceso de venta está formado por 4 fases, son las siguientes (18):

#### **Fase 1: Atención**

En esta fase la empresa va a intentar llamar la atención de sus potenciales clientes hacia su producto o servicio. Puede hacerlo utilizando muchas técnicas, pero todas ellas deben estar relacionadas con la acción final que será la venta.

#### **Fase 2: Interés**

Una vez que hemos captado la atención del cliente, por ejemplo, con un blog en el que hablamos de las principales novedades en terminales móviles del mercado, debemos despertar su interés.

#### **Fase 3: Deseo**

Si tras captar la atención del cliente en la primera fase, logramos despertar su interés en la fase anterior, es muy probable que el cliente potencial llegue a la fase 3. En ella, se experimenta el deseo por tener

ese producto o servicio.

#### **Fase 4: Acción**

Si el cliente pasa por todas estas fases sin desistir, entonces se producirá la fase final, la de la acción. En esta fase ya está convencido de lo que quiere y, por lo tanto, se produce la transacción económica y la compra del bien o servicio.

#### **2.2.4. Sistema informático**

Según Moreno y Ramos, en su libro “Administración Hardware de un Sistema Informático”, Un sistema informático (SI) es un conjunto de dispositivos con al menos una CPU o unidad central de proceso, que estarán física y lógicamente conectados entre sí a través de canales, lo que se denomina “modo local”, o se comunicarán por medio de diversos dispositivos o medios de transporte, en el llamado “modo remoto”. Dichos elementos se integran por medio de una serie de componentes lógicos o software con los que pueden llegar a interaccionar uno o varios agentes externos, entre ellos el hombre. La importancia de un sistema de información radica en la eficiencia en la correlación de una gran cantidad de datos ingresados a través de procesos diseñados para cada área con el objetivo de producir información válida para la posterior toma de decisiones (12).

#### **Elementos del Sistema informático**

Tradicionalmente, los elementos que componen un SI son (12):

**1. Hardware:** Formado por aquellos elementos físicos del SI, siendo elementos hardware el elemento terminal, los canales y los soportes de la información. Lo constituyen dispositivos electrónicos y electromecánicos que proporcionan capacidad de captación de información, cálculos y presentación de información a través de

dispositivos como sensores, unidades de procesado y almacenamiento, monitores, etc.

**2. Software:** Aquellos elementos del sistema que no tienen naturaleza física y que se usan para el procesamiento de la información. Son programas de ordenador que suelen manejar estructuras de datos, entre las que destacan las bases de datos, entendidas como colecciones de información organizadas y que sirven de soporte al sistema.

**3. Personal.** Entendido como el conjunto de usuarios finales u operadores del SI. 4. Documentación: Es todo aquel conjunto de manuales impresos o en formato digital y cualquier otra información.

### **Importancia De Los Sistemas Informáticos En Las Organizaciones**

Según Cobarsi , en su libro “Sistemas de información en la empresa”, un sistema de información es preciso y contribuye a asegurar la eficacia, la eficiencia, la calidad y la mejora continua en las operaciones cotidianas en la rutina diaria de la organización, facilitando una mejor calidad de servicio (13).

Según Beynon, en su libro “sistemas de información: Introducción a la informática en las organizaciones”, nos relata que las organizaciones invierten en implementar sistemas de información por las siguientes razones: para ser más eficientes, normalmente a través de los incrementos de productividad, o para ser más eficaces. Esto normalmente se debe a los intentos por incrementar la cuota del mercado de un negocio (14).

### **Características**

Según Pablos y otros ,en su libro “Informática y comunicaciones en la empresa “, para cumplir eficientemente con los objetivos expuestos, todo sistema informático deberá tener como mínimo las siguientes (15):

-Ser fiable, facilitando información de calidad y sin errores

- Selectivo, suministrando solo la información necesaria para el objetivo asignado.
- Relevante, proporcionando información de interés para el usuario.
- Oportuno, entregando la información en el momento necesario
- Flexible, facilitando su propia modificación para ajustarlo a las necesidades cambiantes de la organización.

### **2.2.5. Software**

Según Sommerville, en su libro “Ingeniería del software”, Un sistema de software no solos son programas de computadora. Sino todos los documentos y la configuración de datos que se necesita para hacer que estos programas operen de manera correcta. Por lo general un sistema de software consiste en diversos programas independientes, archivos de configuración que se utiliza para ejecutar estos programas, un sistema de documentación que describe la estructura del sistema (19).

#### **Ingeniería de software**

La ingeniería de software es una disciplina que comprende todos los aspectos de la producción de software desde las etapas iniciales de las especificaciones del sistema hasta el mantenimiento de este después de que se utiliza (19).

#### **Metodología del desarrollo del software**

Según Martínez, aunque las metodologías de desarrollo de software no varían en lo esencial, sí que se puede hablar de modelos o marcos de trabajo distintos. Son métodos de trabajo que han sido creados para satisfacer necesidades específicas en los proyectos (20).

#### **Metodología RUP**

Según Meza en su libro “Diseño de un Sistema de Información para el Control del Patrimonio Predial”, La metodología RUP , abreviatura de Rational Unified Process (o Proceso Unificado Racional), es un

proceso propietario de la ingeniería de software creado por Rational Software , adquirida por IBM , ganando un nuevo nombre rup que ahora es una abreviatura Rational Unified Process y lo que es una marca en el área de software, proporcionando técnicas que deben seguir los miembros del equipo de desarrollo de software con el fin de aumentar su productividad en el proceso de desarrollo grandes equipos de desarrollo y grandes proyectos, pero el hecho de que es ampliamente personalizable que permite adaptarse a proyectos de cualquier escala (21).

### **Fases de la Metodología RUP**

Las fases indican el énfasis que se da en el proyecto en un instante dado. Para capturar la dimensión temporal de un proyecto, RUP divide el proyecto en cuatro fases diferentes (21):

- Iniciación o Diseño: énfasis en el alcance del sistema.
- Preparación: énfasis en la arquitectura.
- Construcción: énfasis en el desarrollo.
- Transición: énfasis en la aplicación.

### **2.2.6. Lenguaje de modelado unificado(UML)**

#### **Definición**

Según Kimmel, en su libro “Manual de UML”, El Lenguaje Unificado de Modelado (Unified Modeling Language UML), es un lenguaje estándar para escribir planos de software, UML se puede utilizar para visualizar, especificar, construir y documentar los artefactos de un sistema que involucra una gran cantidad de software. UML prescribe un conjunto de notaciones y diagramas estándar para modelar sistemas orientados a objetos, y describe la semántica esencial de lo que estos diagramas y símbolos significan.

UML se puede usar para modelar distintos tipos de sistemas como, por ejemplo: sistemas de software, sistemas de hardware, y

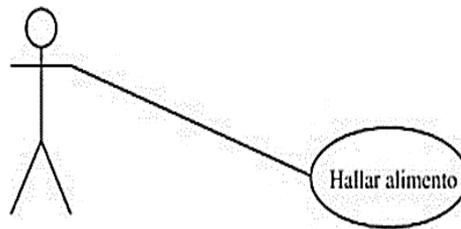
organizaciones del mundo real. UML ofrece nueve diagramas en los cuales modelar sistemas. Es un lenguaje muy explícito, que cubre todas las vistas fundamentales para desarrollar y luego desplegar tales sistemas (22).

### **Diagramas UML**

Existen varios tipos de diagramas Usando UML se pueden construir numerosos tipos de diagramas. Vamos a citar algunos (22):

**-Diagramas de Casos uso:** Los diagramas de caso de uso son el equivalente del arte rupestre moderno. los símbolos principales de un caso uso son el actor, Los diagramas de casos uso son responsables principalmente de documentar los macro requisitos del sistema.

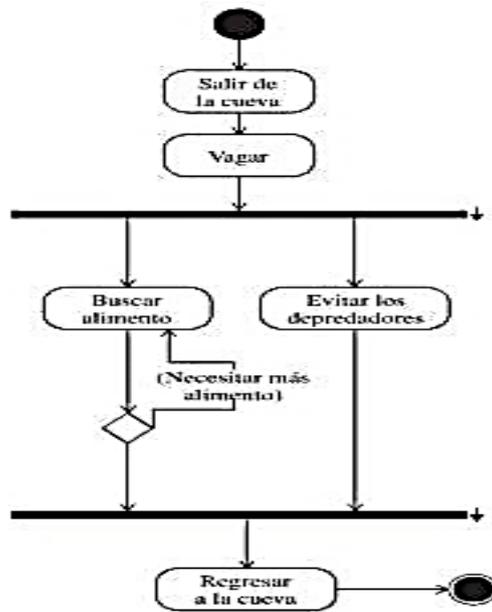
Gráfico Nro.1:Diagramas de casos uso



Fuente: kimmel (22).

**-Diagrama de actividades:** Un diagrama de actividades es la versión de UML de un diagrama de flujo. Los diagramas de actividades se usan para analizar los procesos y, si es necesario, volver a realizar la ingeniería de los procesos.

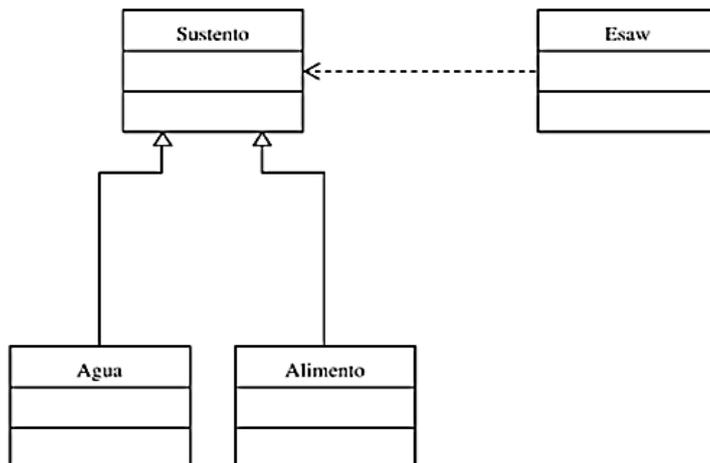
Grafico Nro. 2: Diagrama de actividades



Fuente: kimmel (22).

**-Diagrama de clases:** Los diagramas de clases se usan para mostrar las clases de un sistema y las relaciones entre ellas. Una sola clase puede mostrarse en más de un diagrama de clases y no es necesario todas las clases en un solo diagrama monolítico de clases. El mayor valor es más mostrar las clases y sus relaciones en varias perspectivas, de una manera que ayudara a transmitir la comprensión más útil.

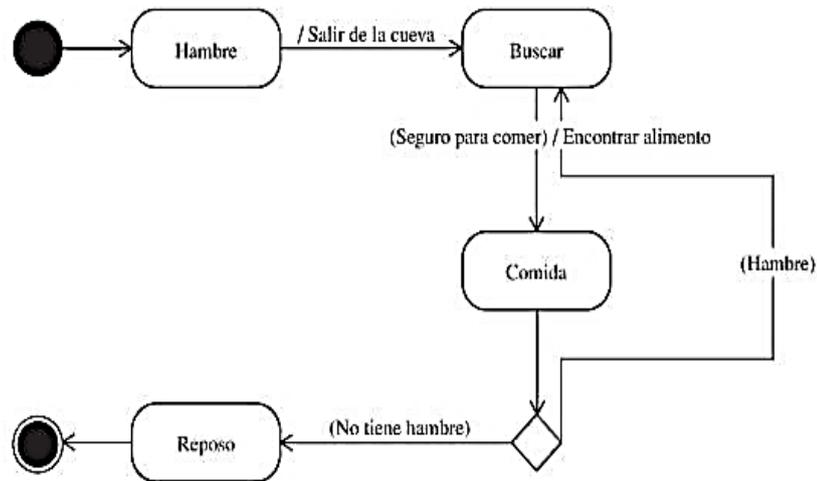
Grafico Nro. 3: Diagramas de clases



Fuente: kimmel (22).

**-Diagrama de estados:** El diagrama de estados muestra el comportamiento dinámico de un elemento en concreto. Más específicamente, consiente ver los diferentes estados por los que pasa un objeto (un cliente, una venta.) a lo largo de su ciclo de vida

Grafico Nro. 4 Diagrama de estados



Fuente: kimmel (22).

### 2.2.7. Base de datos

Según Márquez, en su libro “Modelo relacional Introducción y objetivos”, Una base de datos es un conjunto de datos almacenados en memoria externa que están organizados mediante una estructura de datos. Cada base de datos ha sido diseñada para satisfacer los requisitos de información de una empresa u otro tipo de organización, como por ejemplo una universidad o un hospital.

Una base de datos se puede percibir como un gran almacén de datos que se define y se crea una sola vez, y que se utiliza al mismo tiempo por distintos usuarios. En una base de datos todos los datos se integran con una mínima cantidad de duplicidad. De este modo la base de datos pertenece a uno solo de departamento, sino que se comparte por toda la organización (23).

## **Características de las bases de datos**

Según Pulido y otros, en su libro “Base de datos”, estas son algunas características de las bases de datos (24):

**-Independencia de los datos.** Significa que los datos no dependen del programa y, por tanto, cualquier aplicación puede hacer uso de ellos.

**-Reducción de redundancia.** Llamamos redundancia a la duplicidad de los datos. Cuando esta se reduce al máximo, conseguimos un mayor aprovechamiento del espacio y además evitamos que existan inconsistencias entre los datos

**-Seguridad.** Es la protección de la base de datos frente a usuarios no autorizados

## **Gestores de base de datos**

Según Marqués, entre los principales gestores de bases de datos tenemos (25):

**-MySQL:** Es el sistema gestor de bases de datos relacional por excelencia. Es un SGBD multadillo y multiusuario utilizado en la gran parte de las páginas web actuales. Además, es el más usado en aplicaciones creadas como software libre.

**-Microsoft SQL Server:** Es un sistema gestor de bases de datos relacionales basado en el lenguaje Transact-SQL, capaz de poner a disposición de muchos usuarios grandes cantidades de datos de manera simultánea.

**-Oracle:** Tradicionalmente, Oracle ha sido el SGBD por excelencia para el mundo empresarial, considerado siempre como el más completo y robusto, destacando por:

-Soporte de transacciones.

- Estabilidad.
- Escalabilidad.
- Multiplataforma.

**-Microsoft Access:** Este gestor de datos viene incluido en la suite de Microsoft office, es de uso fácil, permite crear bases de datos rápidamente, cuenta con plantillas para crear aplicaciones sencillas, pero funcionales, y es especialmente para uso personal de pequeñas organizaciones.

**-MariaDB:** Este SGBD es una derivación de MySQL que cuenta con la mayoría de características de este e incluye varias extensiones.

Nace a partir de la adquisición de MySQL por parte de Oracle para seguir la filosofía Open Source y tiene la ventaja de que es totalmente compatible con MySQL.

### 2.2.8. Lenguajes de programación

Según Gortazar y Martínez, en su libro “Lenguajes de programación y procesadores” Es un lenguaje formal que, mediante una serie de instrucciones, le permite a un programador escribir un conjunto de órdenes, acciones consecutivas, datos y algoritmos para, de esa forma, crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina (26).

Mediante este lenguaje se comunican el programador y la máquina, permitiendo especificar, de forma precisa, aspectos como (26):

- cuáles datos debe operar un software específico.
- cómo deben ser almacenados o transmitidos esos datos.
- las acciones que debe tomar el software dependiendo de las circunstancias variables.

Para explicarlo mejor (en otras y con menos palabras), el lenguaje de programación es un sistema estructurado de comunicación, el cual está conformado por conjuntos de símbolos, palabras claves, reglas semánticas y sintácticas que permiten el entendimiento entre un programador y una máquina.

## **JAVA**

Según Moreno, en su libro “Programación” Es uno de los lenguajes más utilizados en la actualidad. Es un lenguaje de propósito general el éxito de java radica en que es un lenguaje multiplataforma.java utiliza una máquina virtual en el sistema destino y por lo tanto no hace falta recopilar de nuevo las aplicaciones para cada sistema operativo. Java por lo tanto es un lenguaje interpretado que para mayor eficiencia realiza utiliza un código intermedio(bytecode).Este código intermedio o bytecode es independiente de la arquitectura y por lo tanto puede ser ejecutado en cualquier sistema (27).

## **P.H.P**

Según Vikran, en su libro “Fundamentos PHP”, Es un lenguaje de programación del lado del servidor gratuito e independiente de plataforma, rápido, con una gran librería de funciones y mucha documentación. Es de fácil acceso para nuevos programadores y a su vez ofrece grandes herramientas a los más experimentados (28).

## **Python**

Según Pascual, un poco olvidado durante años, el lenguaje Python ha vuelto con fuerza en los últimos tiempos porque se ha descubierto que es perfecto para desarrollar una tecnología que prácticamente no existía cuando el programador holandés Guido van Rossum creó Python, en los años 80: la inteligencia artificial. Python es un

lenguaje muy amigable, porque van Rossum lo desarrolló con el único objetivo de que fuese sencillo de aprender. Sus órdenes y comandos son palabras comunes en inglés, así que su código (lista de órdenes que forman un programa) es fácil de leer (29).

### **III. HIPÓTESIS**

#### **3.1. Hipótesis general**

El diseño del sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas-Piura; mejorará la calidad del servicio de los clientes.

#### **3.2. Hipótesis específicas**

1. El nivel de satisfacción acerca del sistema actual permitirá determinar la problemática de la tienda.
2. Los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema nos permitirán diseñar adecuadamente las funciones del sistema de ventas.
3. El modelado de los procesos, la base de datos e interfaces del sistema informático es indispensable para el desarrollo de un sistema informático.
4. El nivel de aceptación respecto a la propuesta del sistema ayudará a automatizar las operaciones de la tienda.

## **IV.METODOLOGÍA**

### **4.1. El tipo de investigación**

Investigación cuantitativa porque se aplicó cuestionarios se trabajó estadísticamente. Según León y Lazar, la investigación cuantitativa es una forma estructurada de recopilar y analizar datos obtenidos de distintas fuentes. La investigación cuantitativa implica el uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener resultados. Es concluyente en su propósito ya que trata de cuantificar el problema mediante la búsqueda de resultados proyectables a una población mayor (30).

### **4.2. Nivel de la investigación.**

Nivel descriptivo, porque describimos como están sucediendo las actividades de la empresa. Rodríguez, comprende la descripción como , registro, análisis e interpretación de la naturaleza se encarga de puntualizar las características de la población que está estudiando se refiere al diseño de la investigación, creación de preguntas y análisis de datos que se llevarán a cabo sobre el tema (31).

### **4.3. Diseño de la investigación.**

La presente investigación se clasificó como una investigación de diseño no experimental, y de corte transversal, porque no experimentamos con la variable y se realiza en un determinado tiempo.

Los diseños de investigación transaccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (31).

Según Parra y Jaramillo, la investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente las variables, lo que hacemos es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural para después analizarlos (32).

#### **4.4. El universo y muestra.**

##### **Universo**

Bilbao y escobar definen que, el universo se constituye como totalidad de las personas, poblaciones o instituciones donde se presenta las características o problemas que se quiere investigar. En este grupo se generalizan los resultados (33).

La población fue censal, es decir la población igual a la muestra ( $N= n$ ), al respecto Ramírez (34), indico que la prueba censal son todos los elementos de investigación a considerar como prueba o cuando se cuenta con una base de datos de fácil acceso; en la investigación la población estuvo constituida por 4 personas.

La población estuvo compuesta por 4 trabajadores del área encargada de comercial Cortez, Las Lomas-Piura ;2020.

##### **Muestra**

La muestra es una parte representativa de una población donde sus elementos comparten características comunes o similares. Se utiliza para estudiar a la población de una forma más factible, debido a que se puede contabilizar fácilmente. Cuando se va a realizar algún estudio sobre el comportamiento, propiedades o gustos del total de una población específica, se suelen extraer muestras (35).

#### 4.5. Definición y operacionalización de variables

Tabla Nro. 1:Matriz de operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala medición	Definición Operacional
sistema de ventas	El Análisis y diseño de un sistema, es el proceso de estudiar su Situación con la finalidad de observar cómo trabaja y decidir si es necesario realizar una mejora busca analizar sistemáticamente la entrada de datos, el proceso de transformación de los datos, el almacenamiento de los datos y la salida de la información dentro del contexto de un negocio en particular, para mejorar el funcionamiento de los negocios por medio del uso del sistema de información computarizados(36).	Nivel de satisfacción del sistema actual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- satisfacción</li> <li>- Calidad de servicio</li> <li>-Demora en las ventas</li> <li>-seguridad en los cálculos</li> <li>- Fiabilidad</li> </ul>	Nominal	Es el mecanismo mediante el cual se elabora el modelo de cómo se realizan las actividades en la tienda comercial Cortez o que mejorará el servicio que se brinda a los clientes
		Nivel de satisfacción con la propuesta del sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejor control de ventas.</li> <li>- Atención rápida y eficiente.</li> <li>- Mejora de satisfacción de los clientes</li> <li>- Agilizar procesos</li> <li>- Consultas de reportes y productos.</li> </ul>		

Fuente :Elaboración propia

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

##### **Encuesta**

Tenemos que recolectar datos mediante la técnica de medición que es la encuesta esto quiere decir mediante el instrumento de un cuestionario. Se puede definir la encuesta, siguiendo a Alvira, La encuesta es una técnica que se lleva a cabo mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra de personas. Las encuestas proporcionan información sobre las opiniones, actitudes y comportamientos de los ciudadanos. La encuesta se aplica ante la necesidad de probar una hipótesis o descubrir una solución a un problema, e identificar e interpretar, de la manera más metódica posible, un conjunto de testimonios que puedan cumplir con el propósito establecido (37).

##### **Cuestionario**

Fábregues, Meneses y otros indicaron que, el cuestionario es un instrumento estandarizado que empleamos para la recogida de datos durante el trabajo de campo, es la herramienta que permite plantear un conjunto de preguntas para recoger información estructurada sobre una muestra de personas, empleando el tratamiento cuantitativo y agregado de las respuestas para describir a la población a la que pertenecen (38).

#### **4.7. Plan de análisis**

Para realizar el procesamiento de la información en concordancia a la formulación del problema y los objetivos planteados en la investigación, se utilizó la estadística descriptiva tomando como referencia lo siguiente: Se hizo alcance del consentimiento informado a el administrador de la tienda, asegurando que las personas se manifiesten su participación voluntariamente en la investigación, la encuesta se realizó de forma anónima, lo cual se formuló 6 preguntas en una dimensión y 4 en otra, teniendo como total 10 preguntas, estas fueron validadas por el juicio de expertos de los docentes colegiados de ingeniería y contabilidad. Luego se efectuó la tabulación de los

datos empleando el software SPSS, cada quien con su respectiva dimensión e indicadores de la investigación. El análisis de la información se realizó con cada pregunta establecida en el cuestionario, lo cual nos facilitó resumir los datos en las tablas, ya que nos muestran el impacto porcentual de las mismas, también se llevó a cabo la interpretación de los resultados, de acorde al análisis, de la distribución de frecuencias, además se pasó a medir el grado de confiabilidad con el KR20.

#### 4.8. Matriz de consistencia

Tabla Nro. 2:Matriz de Consistencia

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Metodología
¿De qué forma el diseño del sistema de ventas en Comercial Cortez , Las Lomas-Piura, mejora la calidad del servicio de los clientes?	Diseñar el sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas-Piura, para mejorar la calidad del servicio de los clientes.	El diseño del sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas-Piura; mejorará la calidad del servicio de los clientes.	<b>Tipo:</b> Cuantitativo <b>Nivel:</b> Descriptiva <b>Diseño:</b> No experimental de corte transversal.
	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>	
	Para lograr desarrollar dicho objetivo general se propuso los siguientes objetivos específicos:  1.Determinar el nivel de satisfacción del sistema actual.	1.La determinación del nivel de satisfacción acerca del sistema actual permitirá identificar la problemática de la tienda.  2.La determinación de los requerimientos funcionales y no	

	<p>2.Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema de ventas.</p> <p>3.Modelar los procesos, la base de datos e interfaces del sistema informático de ventas.</p> <p>4.Determinar el nivel de aceptación respecto a la propuesta del sistema de ventas.</p>	<p>funcionales del sistema nos permitirá diseñar adecuadamente las funciones del sistema de ventas.</p> <p>3.Es indispensable el modelado de los procesos, la base de datos e interfaces del sistema informático para el desarrollo de un sistema de ventas informático.</p> <p>4.La determinación del nivel de aceptación respecto a la propuesta del sistema de ventas ayudará a automatizar las operaciones de la tienda.</p>	
--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

#### **4.9. Principios éticos**

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada “Análisis y diseño del sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas-Piura; 2020.”, la presente investigación se realizó acatando el código de ética versión 004 del 2021, el cual tiene por finalidad establecer los principios y valores éticos, y se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la Investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para estructurar el marco teórico (39).

De los cuales he tomado en cuenta los siguientes (39):

También, se debe asegurar los beneficios de las personas y no buscar el maleficio para ellos, es decir; no causar daño y disminuir los efectos negativos, lo que logrará maximizar los beneficios de las personas. La Protección a las personas respetando su dignidad y confidencialidad. Resguardando a las personas voluntarias y más si están vulnerables.

El investigador durante su investigación deberá poner en práctica un juicio adecuado, responsable y razonable, tomando las precauciones necesarias para evitar injusticias con las personas que intervengan en los procesos y procedimientos de la investigación, y también, tratarlas de manera equitativa.

La integridad científica que debe regir el investigador es enseñar actividades relacionadas a su profesión, declarando riesgos y beneficios potenciales que pueden sufrir los participantes, así como también, declarar conflictos que pudieran perjudicar el estudio o resultados de la investigación. Y, por último, la libre participación y derecho a estar informado expreso en la investigación debe de ser voluntario, detallado, libre, sin equivocaciones y específico, contando con el consentimiento de las personas para obtener la información y resultados que permitan el desarrollo del proyecto (39).

## V.RESULTADOS

### 5.1. Resultados

#### 5.1.1. Dimensión 01: Nivel de satisfacción del sistema actual

Tabla Nro. 3:Satisfacción de los procesos de ventas

Distribución de frecuencia sobre la satisfacción de los procesos de ventas respecto análisis y diseño del sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas - Piura; 2020.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	1	25.00
No	3	75.00
Total	4	100.00

Fuente: Aplicación del instrumento a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Está satisfecho con la forma en que el sistema actual lleva el proceso de control de ventas?

Aplicado por: Soto, F.; 2020.

En la Tabla Nro. 3, se observa que el 75.00% de los encuestados respondieron que, No están satisfechos con la manera en que el sistema actual lleva el procedimiento de ventas, mientras que el 25.00% indican que Si.

Tabla Nro.4:Reportes y consultas

Distribución de frecuencia sobre los reportes y consultas de ventas respecto el análisis y diseño del sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas - Piura; 2020.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	1	25.00
No	3	75.00
Total	4	100.00

Fuente: Aplicación de la encuesta a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Está conforme como generan las consultas y reportes del proceso de ventas en la tienda?

Aplicado por: Soto, F.; 2020.

En la Tabla Nro. 4, se aprecia que el 75.00% de los encuestados respondieron que, No están satisfechos con la manera en que se generan los reportes y consultas del proceso de ventas de la tienda, mientras que el 25.00% de los encuestados indica que Si.

Tabla Nro.5:Necesidad de un sistema de ventas

Distribución de frecuencia sobre necesidad de un sistema de ventas respecto el análisis y diseño del sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas - Piura; 2020.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	4	100.00
No	-	-
Total	4	100.00

Fuente: Aplicación de la encuesta a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Considera necesario un sistema de ventas para la tienda?

Aplicado por: Soto, F.; 2020.

En la Tabla Nro. 5, se observa que el 100.00% de los encuestados respondieron que Si, es esencial un sistema de ventas en la tienda para mejorar los procesos de venta, porque con el sistema las ventas se realizaran de manera conveniente y en menos tiempo.

Tabla Nro. 6:Mejorar los proceso de venta

Distribución de frecuencia sobre necesidad de un sistema de ventas respecto el análisis y diseño del sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas - Piura; 2020.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	3	75.00
No	1	25.00
Total	4	100.00

Fuente: Aplicación del instrumento a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Cree usted que se puede mejorar los procesos de ventas en la tienda?

Aplicado por: Soto, F.; 2020.

En la Tabla Nro. 6, se aprecia que el 75.00% de los encuestados respondieron que, Si es posible optimizar procesos de venta en la tienda, entre tanto el 25.00% de los encuestados indica que No se puede mejorar los procesos de ventas.

Tabla Nro. 7: Trabajar de forma manual

Distribución de frecuencia sobre trabajar de forma manual respecto el análisis y diseño del sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas - Piura; 2020.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	-	-
No	4	100.00
Total	4	100.00

Fuente: Aplicación de la encuesta a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Considera usted que trabajar de forma manual el proceso de venta es conveniente?

Aplicado por: Soto, F.; 2020.

En la Tabla Nro. 7, se aprecia que el 100.00% de los encuestados respondieron que, No es conveniente trabajar de forma manual los procesos de venta de la tienda, ya que se pierde mucho tiempo al momento de realizar una venta.

Tabla Nro.8 :Fiabilidad de los datos de las ventas

Distribución de frecuencia sobre fiabilidad de los datos de las ventas respecto el análisis y diseño del sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas - Piura; 2020.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	1	25.00
No	3	75.00
Total	4	100.00

Fuente: Aplicación de la encuesta a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Los datos existentes sobre las ventas realizadas son fiables?

Aplicado por: Soto, F.; 2020.

En la Tabla Nro. 8, se aprecia que el 75.00% de los encuestados respondieron que, No, son fiables los datos existentes sobre las ventas, mientras que el 25.00% de los encuestados indica que SI son fiables.

### 5.1.2. Dimensión 02: Nivel de satisfacción con la propuesta del sistema

Tabla Nro. 9: Ventas de forma adecuada

Distribución de frecuencia sobre ventas de forma adecuada respecto al análisis y diseño del sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas - Piura; 2020.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	4	100.00
No	-	-
Total	4	100.00

Fuente: Aplicación del instrumento a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿cree usted que con el sistema de ventas se realicen las ventas de forma más adecuada y rápida?

Aplicado por: Soto, F.; 2020.

En la Tabla Nro. 9, se observa que el 100.00% de los encuestados respondieron que, SI, realizarían las ventas de forma más adecuada y rápida con el sistema de ventas propuesto ya que los procesos relacionados a la venta se harán en menos tiempo.

Tabla Nro. 10 :Mejorar la atención al cliente

Distribución de frecuencia sobre mejorar la atención al cliente respecto al análisis y diseño del sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas - Piura; 2020.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	4	100.00
No	-	-
Total	4	100.00

Fuente: Aplicación de la encuesta aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Considera usted que, con el un sistema de ventas, permitirá mejorar el servicio de atención al cliente?

Aplicado por: Soto, F.; 2020.

En la Tabla Nro. 10, se observa que el 100.00% de los encuestados respondieron que, Si, se mejorará el servicio de atención al cliente con el sistema de ventas en la tienda ya que se atenderá a los clientes de manera más adecuada y rápida.

Tabla Nro. 11: Reducción de tiempos

Distribución de frecuencia sobre mejorar la atención al cliente respecto al análisis y diseño del sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas - Piura; 2020.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	2	50.00
No	2	50.00
Total	4	100.00

Fuente: Aplicación del instrumento a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Cree usted que dicho sistema de ventas permitirá obtener en menor tiempo la consulta de estadísticas y reportes de ventas?

Aplicado por: Soto, F; 2020.

En la Tabla Nro. 11, se observa que el 50.00% de los encuestados respondieron que, Si, permitirá obtener en menor tiempo la consulta de estadísticas y reportes de ventas, mientras que el otro 50.00% indica que no permitirá obtener en menor tiempo.

Tabla Nro. 12:Mejor control de ventas

Distribución de frecuencia sobre mejor control de ventas respecto al análisis y diseño del sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas - Piura; 2020.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	3	75.00
No	1	25.00
Total	4	100.00

Fuente: Aplicación de la encuesta a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Cree usted que es mejor llevar el control de ventas a través de un sistema mecanizado que de un sistema manual?

Aplicado por: Soto, F; 2020.

En la Tabla Nro. 12, se observa que el 75.00% de los encuestados respondieron que, Si, es mejor llevar el control de ventas mediante un sistema mecanizado que a través de un sistema manual, mientras que el 25.00 % indica que No.

### 5.1.3. Resultados por dimensión

Tabla Nro. 13: Resumen de la primera dimensión

Resumen sobre el nivel de satisfacción del sistema actual respecto a análisis y diseño del sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas - Piura; 2020.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	2	50.00
No	2	50.00
Total	4	100.00

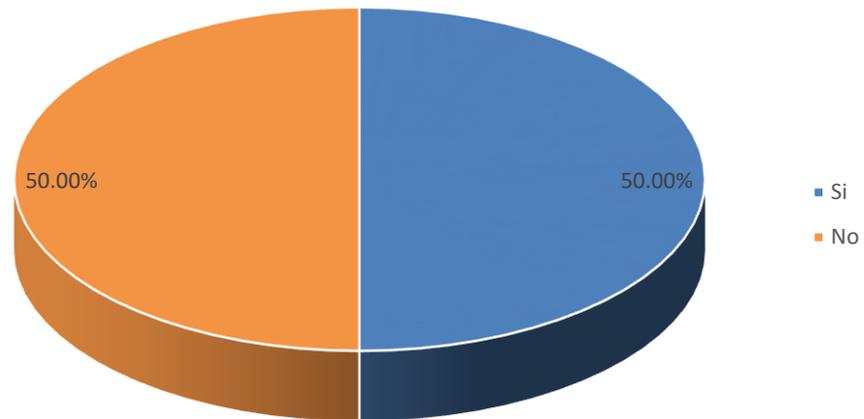
Fuente: Aplicación de la encuesta a los trabajadores de Comercial Cortez, respecto a la primera dimensión

Aplicado por: Soto, F; 2020.

En la Tabla Nro.13, se observa que el 50.00% de la muestra escogida respondieron que, Si se siente satisfecho con el sistema actual, mientras que el otro 50.00% respondieron que No.

Gráfico Nro. 5 : Resumen de la primera dimensión

Resumen sobre el nivel de satisfacción del sistema actual respecto al análisis y diseño del sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas - Piura; 2020.



Fuente: Tabla Nro. 13

Tabla Nro. 14: Resumen de la segunda dimensión

Resumen sobre el nivel de satisfacción con la propuesta del sistema respecto al análisis y diseño del sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas - Piura; 2020.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	3	75.00
No	1	25.00
Total	4	100.00

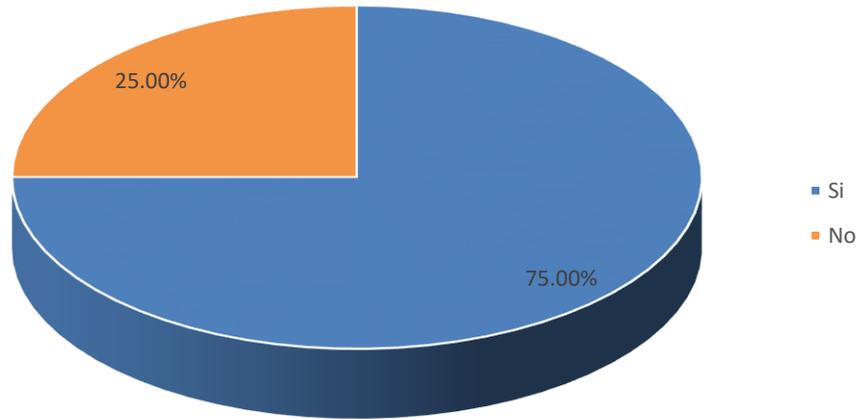
Fuente: Aplicación de la encuesta a los trabajadores de Comercial Cortez, respecto a la segunda dimensión

Aplicado por: Soto, F; 2020.

En la Tabla Nro.14, se observa que el 75.00% de la muestra escogida respondieron que, Si se siente satisfecho con la propuesta del sistema, mientras que el otro 25.00% respondieron que No.

Gráfico Nro. 6 : Resumen de la segunda dimensión

Resumen sobre el nivel de satisfacción con la propuesta del sistema respecto a análisis y diseño del sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas - Piura; 2020.



Fuente: Tabla Nro. 14

#### 5.1.4. Resumen General por Dimensiones

Tabla Nro. 15: Resumen general de dimensiones

Resumen general de dimensiones, respecto a análisis y diseño del sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas - Piura; 2020.

<b>Dimensiones</b>	<b>Si</b>		<b>No</b>		<b>Total</b>	
	n	%	n	%	n	%
Nivel de satisfacción del sistema actual	2	50.00	2	50.00	4	100.00
Nivel de satisfacción con la propuesta del sistema	3	75.00	1	25.00	4	100.00

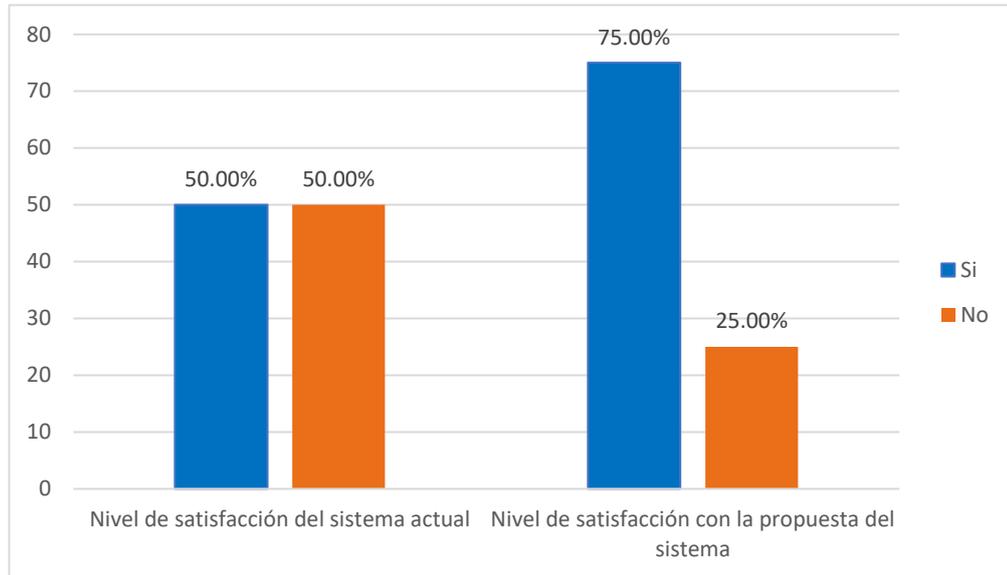
Fuente: Aplicación de la encuesta a los trabajadores de Comercial Cortez, respecto a las dos dimensiones.

Aplicado por: Soto, F; 2020.

En la Tabla Nro. 15, en la primera dimensión se observa que el 50.00% de los encuestados No están satisfechos con el método actual, mientras la otra mitad indica que esta conforme. En la segunda dimensión el 75.00% de los encuestados Si están satisfechos con la propuesta del sistema de ventas, mientras que el 25.00% indicó que No.

### Gráfico Nro. 7 :Resumen General por Dimensiones

Resumen general de dimensiones, respecto al análisis y diseño del sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas - Piura; 2020.



Fuente: Tabla Nro.15 Resumen General de dimensiones

## 5.2. Análisis de resultados

La presente investigación tiene como objetivo general Analizar y diseñar el sistema de ventas en comercial Cortez, Las Lomas-Piura;2020 con la finalidad de mejorar la calidad del servicio de los clientes. Luego de haber aplicado las técnicas e instrumentos para la recolección de datos de acuerdo teniendo dos dimensiones definidas, se presenta el siguiente análisis de resultados:

- Los resultados obtenidos de la dimensión 01: Nivel de satisfacción del sistema actual, En la tabla Nro. 13, se determinó que el 50.00% de los colaboradores encuestados indicaron que, No están de acuerdo con el método actual de venta. Este resultado tiene semejanza con los datos obtenidos en la investigación por Aranda (7), en el año 2018, en primera instancia de aceptación con respecto a la propuesta; el 59.00% de los trabajadores encuestados respondieron que No están conformes como se vienen realizando el manejo de la información dentro de la empresa; mientras que un 41.00% considera SI presentan ninguna dificultad al momento de realizar los procesos de manera manual.
- Los resultados obtenidos de la dimensión 02: Nivel de satisfacción con la propuesta del sistema, En la tabla Nro.14, se determinó que el 75.00% de los colaboradores encuestados indicaron que, Si consideran que con el sistema de ventas se agilizaría los procesos de la empresa, mientras que el 25.00 % indica que No. Este resultado tiene parecido con los datos alcanzados en la investigación por Nole (8), se observa que de los trabajadores encuestados el 70.00% ha respondido Si se debe implementar un sistema de gestión de ventas para la tienda de abarrotes Nico, que el 30.00% ha respondido No se debe implementar un sistema para la tienda de abarrotes Nico.

### 5.3. Propuesta De Mejora

En este trabajo de investigación después de haberse observado y analizado los resultados de las dimensiones, de comercial Cortez con el objetivo de mejorar la gestión de los procesos de ventas, según los resultados obtenidos el personal de la tienda no está conforme con el sistema actual a las diferentes actividades.

Para la presente investigación se ha considerado plantear como propuesta de mejora lo siguiente:

- a) Elaborar el modelado del sistema informático de gestión de ventas empleando la metodología de desarrollo de software RUP, junto al lenguaje de modelado UML.
- b) Diseñar el sistema informático de gestión de ventas utilizando el software NetBeans y como gestor de base de datos MYSQL.

#### 5.3.1. Selección de la metodología y plataforma para el desarrollo

La metodología que se optó para el desarrollo del diseño del sistema de ventas es RUP (Rational Unified Process), ya que nos brinda un buen soporte técnico en el desarrollo de sus fases. Esta metodología es básicamente una buena guía para poder usar eficientemente el Lenguaje Unificado de Modelado (UML); el cual nos permitirá detallar claramente la arquitectura, el diseño y sus funciones.

#### 5.3.2. Requerimientos Funcionales

Tabla Nro. 16: Requerimientos funcionales

Código	Descripción
RF01	Registrar Administrador
RF02	Registrar Usuario
RF03	Registrar Cliente
RF04	Registrar Producto
RF05	Registrar Proveedor

RF06	Registrar Ventas
------	------------------

Fuente: Elaboración Propia

### 5.3.3. Requerimientos no funcionales

**1.Eficiencia:** El sistema debe procesar las peticiones en un tiempo óptimo y operar apropiadamente todos los procesos requeridos en tiempo real por el cliente.

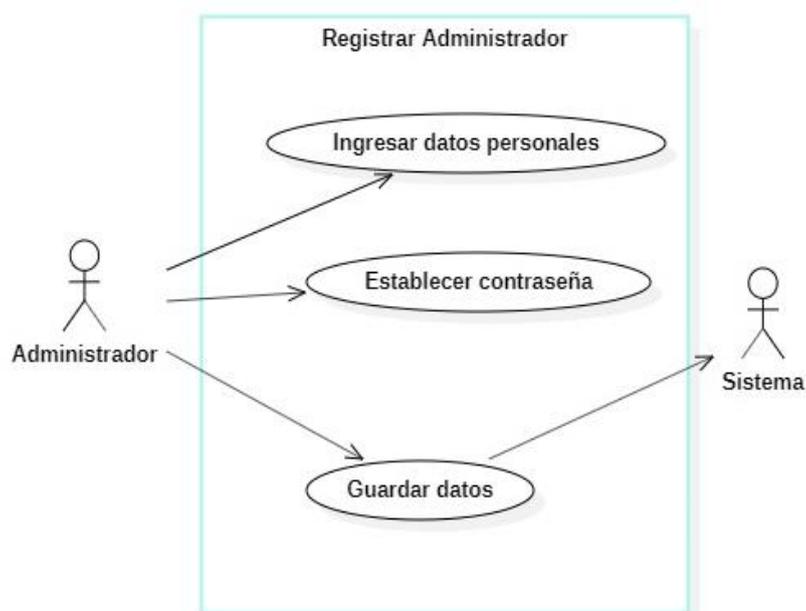
**2.Escalabilidad:** Es sistema presenta una Prototipos amigable y entendible, facilitando al usuario seguridad para un uso conveniente del sistema para desempeño de sus funciones

**3.Seguridad:** El sistema debe contar con permisos de accesos, respaldo de datos en un tiempo estimado, información encriptada, una buena conexión a la base de datos y registros de los eventos del sistema

### 5.3.4 Fases de Diseño

#### Diagramas Casos de Uso

Gráfico Nro. 8:Diagrama Registrar Administrador



Fuente: Elaboración Propia

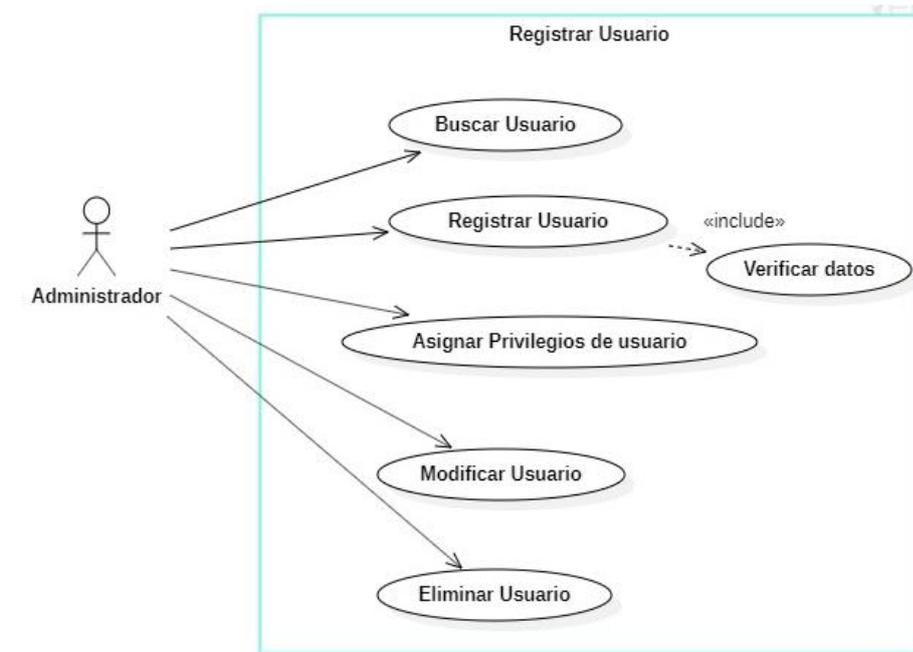
## Narración Casos de Uso \_ Registrar Administrador

Tabla Nro. 17: Registrar Administrador

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Registrar Usuario
<b>Actor Primario</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El administrador ingresar sus datos al sistema</li><li>• El administrador establece su contraseña</li><li>• El sistema Guarda los datos del administrador</li></ul>
<b>Conclusión</b>	Concluye cuando el administrador haya registrado correctamente su datos en el sistema

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 9: Diagrama Registrar usuario



Fuente: Elaboración Propia

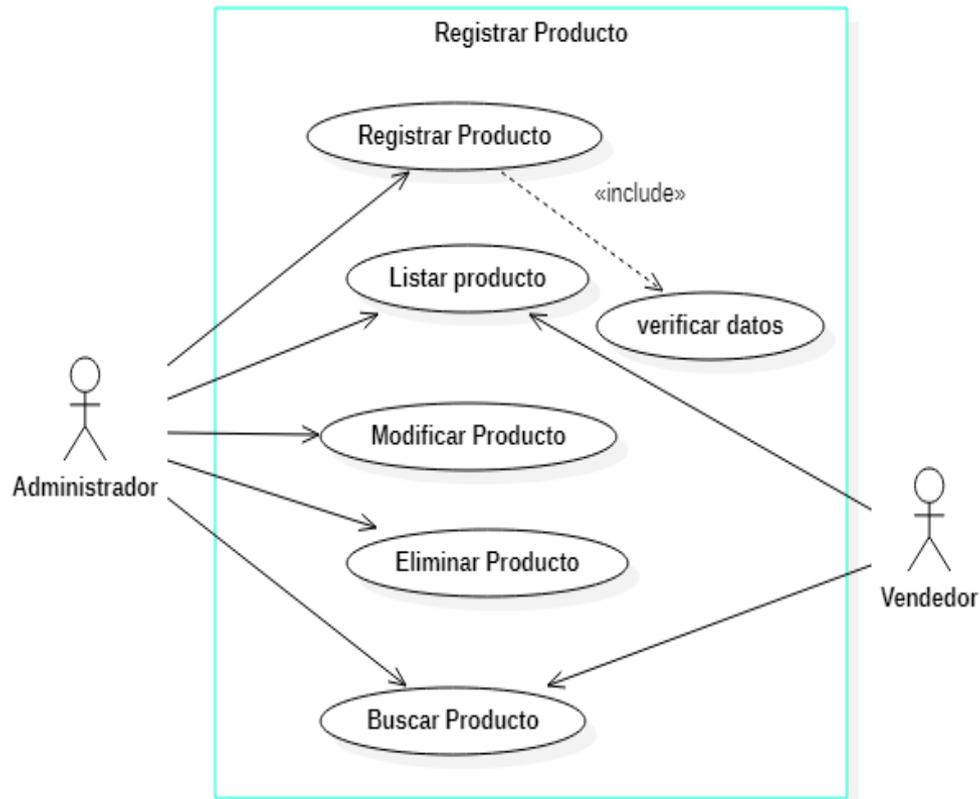
## Narración Casos de Uso \_ Registrar Usuario

Tabla Nro. 18: Registrar Usuario

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Registrar Usuario
<b>Actor Primario</b>	Administrador
<b>Actor(es) Secundario(s)</b>	Usuario
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El administrador busca los datos del usuario en el sistema</li><li>• El administrador no encontró usuario en el sistema.</li><li>• El administrador, registra el usuario verificando todos sus datos correctamente, generándole su código y asignándole sus privilegios</li><li>• El administrador, puede modificar el usuario si así se requiere.</li><li>• El administrador, puede eliminar el usuario</li></ul>
<b>Conclusión</b>	Concluye cuando el administrador a registrado apropiadamente los datos del usuario produciéndole su código.

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro.10:Diagrama Registrar Productos



Fuente: Elaboración Propia

### Narración Casos de Uso \_ Registrar Producto

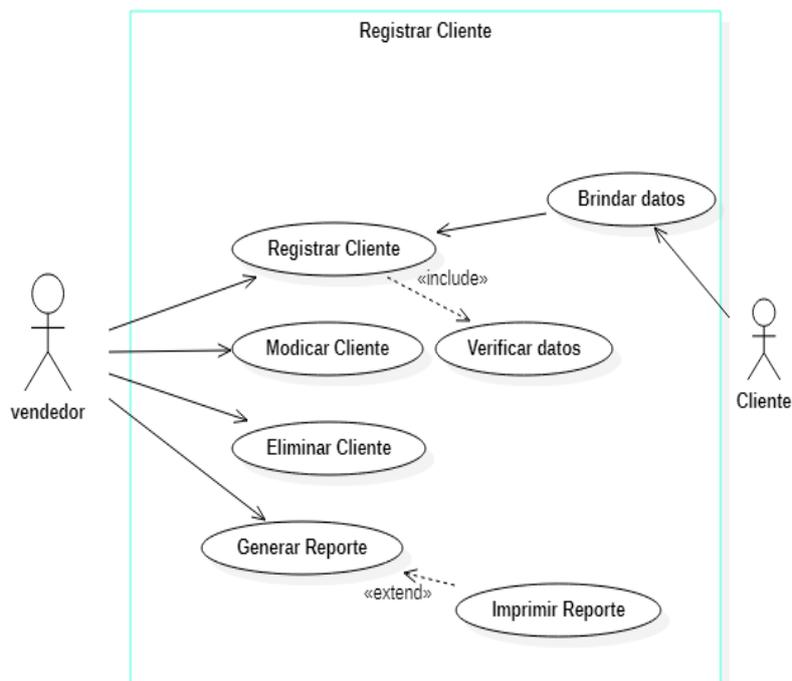
<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Registrar Producto
<b>Actor Primario</b>	Administrador
<b>Actor(es) Secundario(s)</b>	Vendedor
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El administrador busca los datos del producto en el sistema</li> <li>• El administrador no encontró el producto en el sistema.</li> <li>• El administrador, registra el producto verificando todos sus datos correctamente y generándole su código.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El vendedor puede listar el producto ya registrado</li> <li>• El administrador, puede modificar el producto si así se requiera.</li> <li>• El administrador, puede eliminar el producto.</li> </ul>
<b>Conclusión</b>	Concluye cuando el administrador a registrado correctamente el producto generándole su código, o elimino al producto.

Tabla Nro. 19 : Registrar Producto

Fuente:Elaboración Propia

Gráfico Nro. 11:Diagrama Registrar Cliente



Fuente:Elaboración Propia.

**Narración Casos de Uso \_ Registrar Cliente**

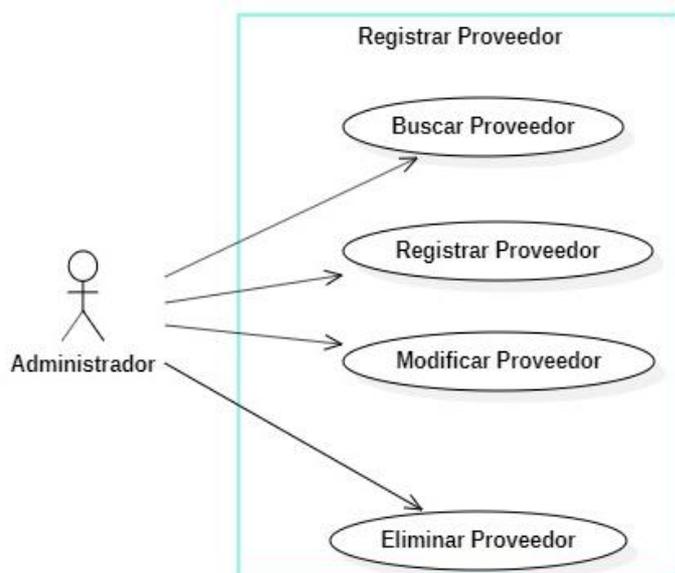
Tabla Nro. 20:Registrar Cliente

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Registrar Cliente
-------------------------------	-------------------

<b>Actor Primario</b>	Cliente
<b>Actor(es) Secundario(s)</b>	Vendedor
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente brinda los datos al vendedor</li> <li>• El vendedor, registra el cliente verificando todos sus datos correctamente y generándole su código.</li> <li>• El vendedor, puede modificar los datos cliente si así se requiera.</li> <li>• El vendedor, puede eliminar el cliente.</li> <li>• El vendedor genera un reporte del cliente registrado.</li> </ul>
<b>Conclusión</b>	Concluye cuando el vendedor a registrado correctamente el cliente ,generándole su código, o si se eliminó el cliente.

Fuente:Elaboración Propia

Gráfico Nro. 12 :Registrar Proveedor



Fuente.Elaboración Propia

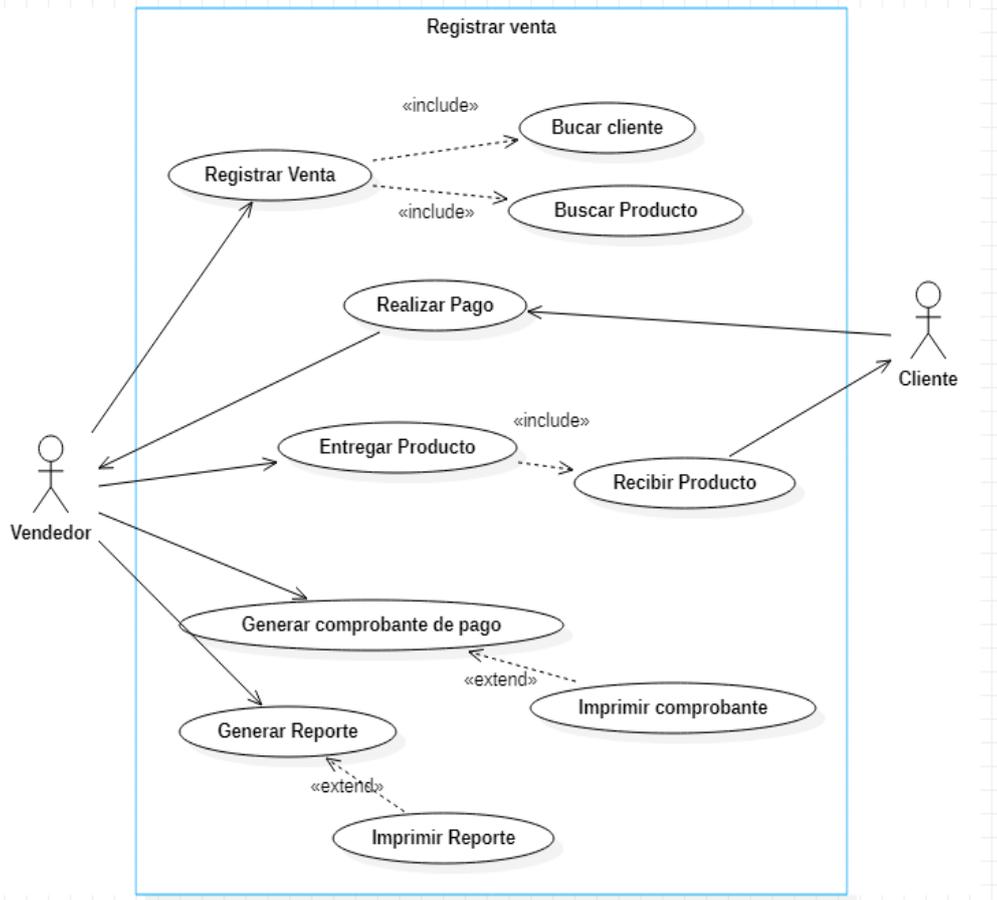
## Narración Casos de Uso \_ Registrar Proveedor

Tabla Nro. 21: Registrar Proveedor

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Registrar Proveedor
<b>Actor Primario</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El administrador busca los datos del proveedor en el sistema</li><li>• El administrador no encontró proveedor en el sistema.</li><li>• El administrador, registra el proveedor verificando todos sus datos correctamente y generándole su código.</li><li>• El administrador, puede modificar el proveedor si así se requiera.</li><li>• El administrador, puede eliminar el proveedor.</li></ul>
<b>Conclusión</b>	Concluye cuando el administrador a registrado correctamente el proveedor ya sea registrándolo y generándole su código, o si se eliminó el proveedor.

Fuente.Elaboración Propia

Gráfico Nro. 13: Diagrama Registrar Ventas



Fuente:Elaboración Propia

**Narración Casos de Uso \_ Registrar Venta**

Tabla Nro. 22: Registrar Venta

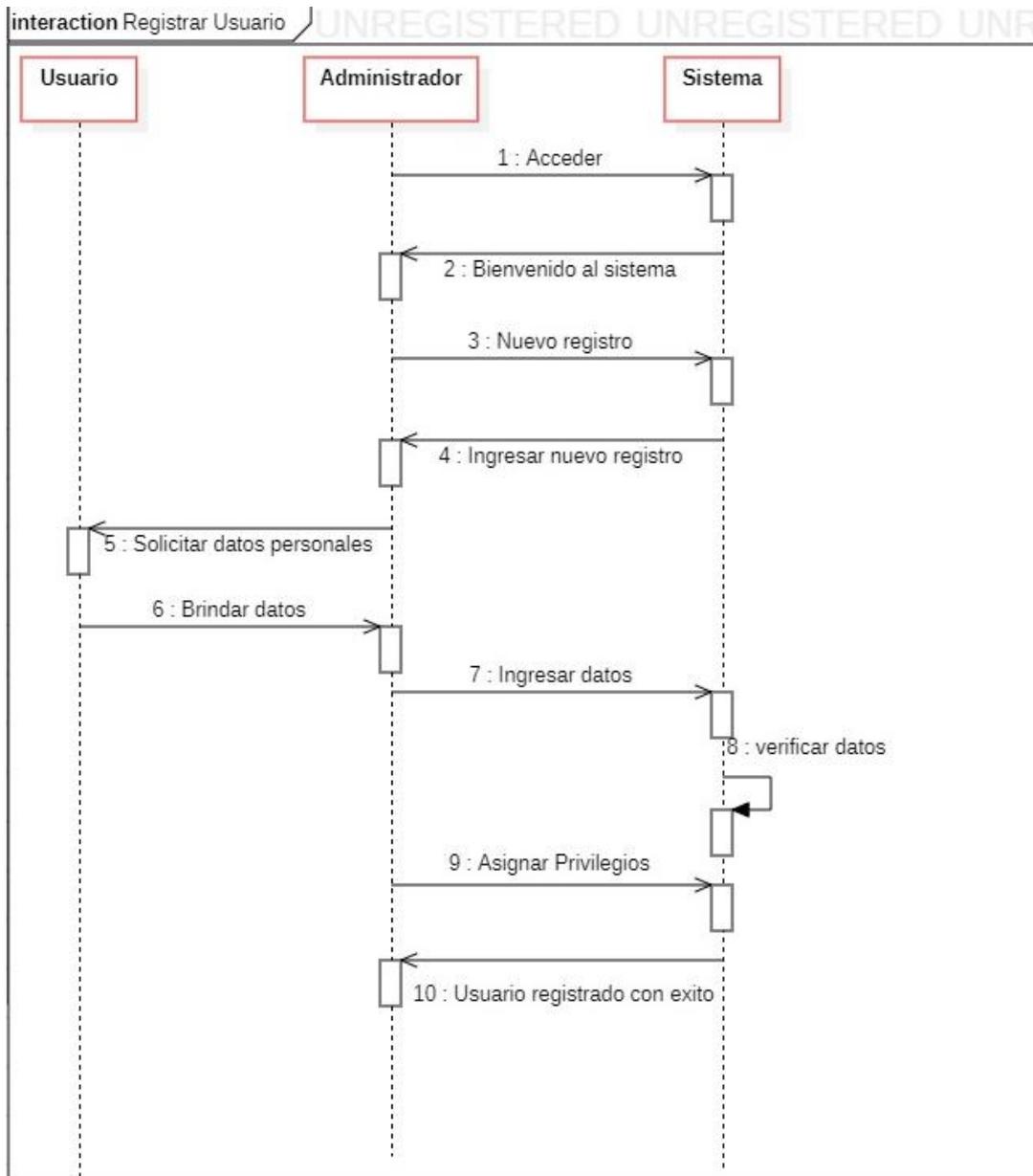
<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Registrar Venta
<b>Actor Primario</b>	Vendedor
<b>Actor(es) Secundario(s)</b>	Cliente
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente proporciona sus datos de la venta al vendedor.</li> <li>• El vendedor busca ingresando los datos del producto y del cliente en el sistema.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El vendedor ejecuta la venta exitosamente.</li> <li>• Después el vendedor, entrega documento de venta al cliente especificando todo sobre el monto de la venta.</li> <li>• El cliente realiza pago sobre todo lo indicado.</li> <li>• Otra vez el vendedor registra el pago del cliente.</li> <li>• El vendedor puede modificar la venta si es necesario.</li> <li>• El vendedor entrega el producto de la venta al cliente</li> <li>• El cliente toma y comprueba si todo está acorde, si es así se cierra la venta exitosamente</li> </ul>
<b>Conclusión</b>	Concluye cuando el vendedor haya entregado todo el pedido al cliente y el cliente lo haya recibido conforme

Fuente:Elaboración Propia

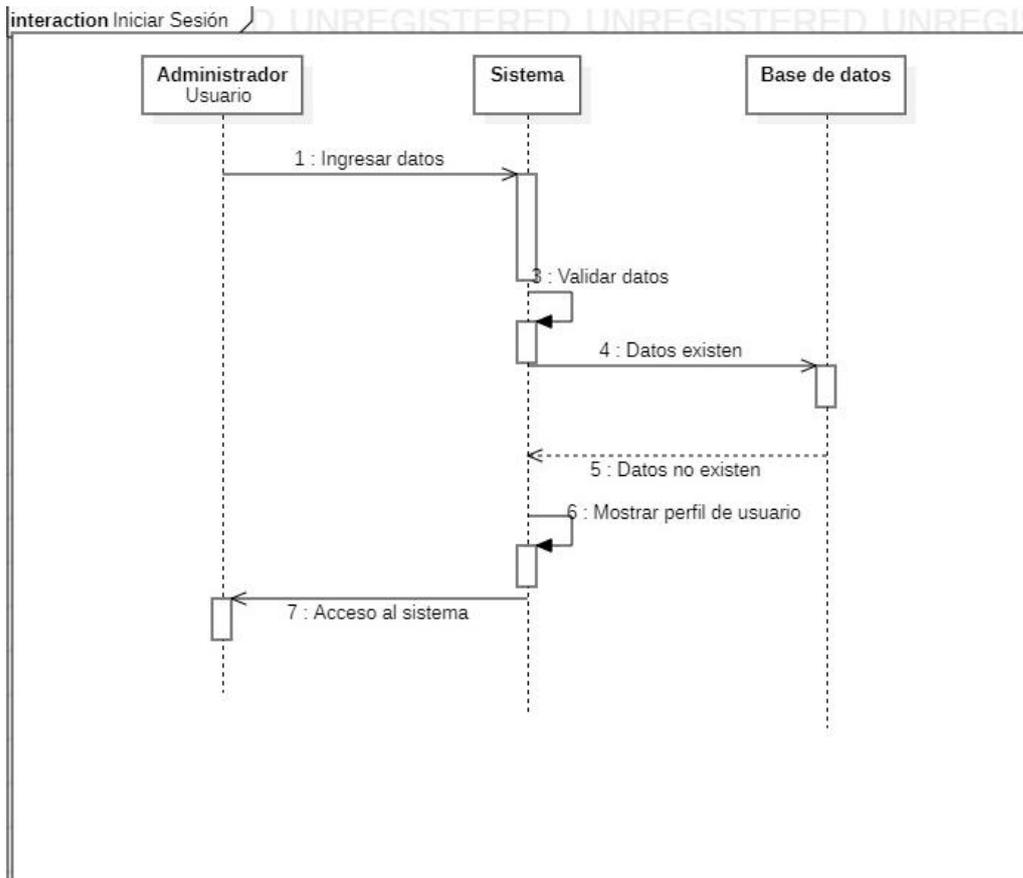
## Diagramas de Secuencia

Gráfico Nro. 14: Diagrama de Secuencia Registrar usuario



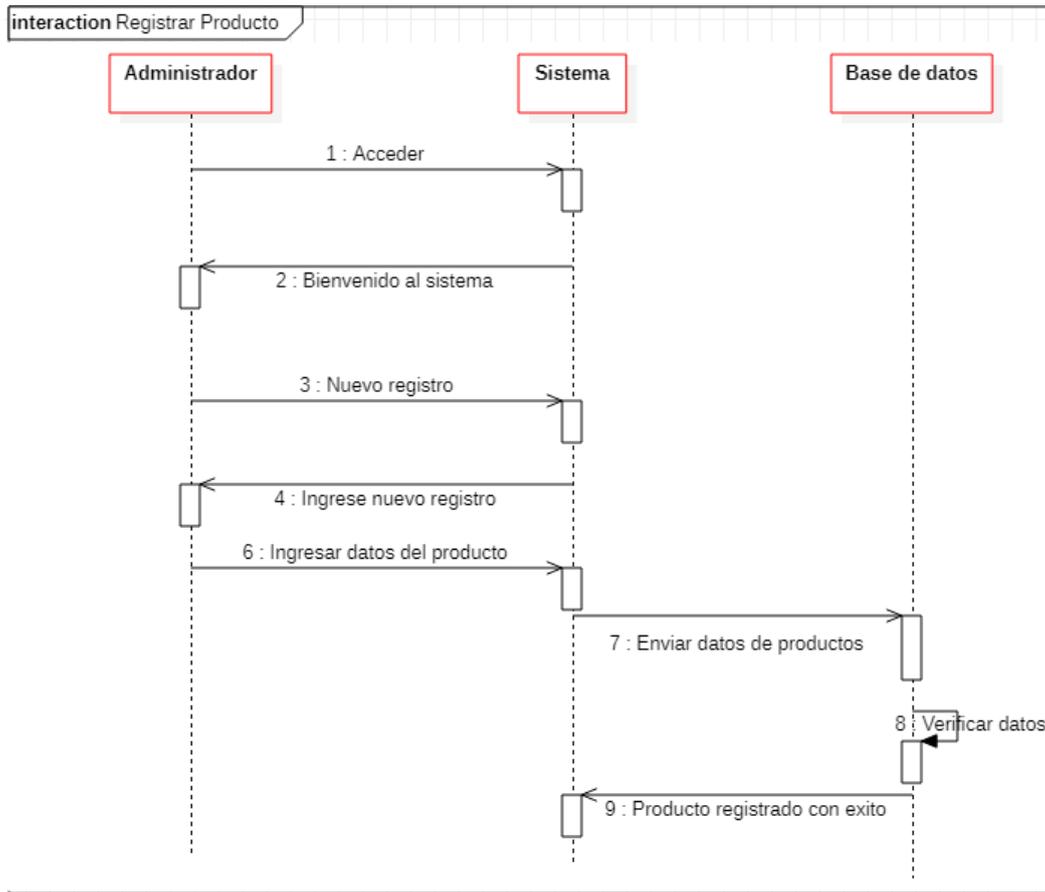
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 15: Diagrama de Secuencia Iniciar Sesión



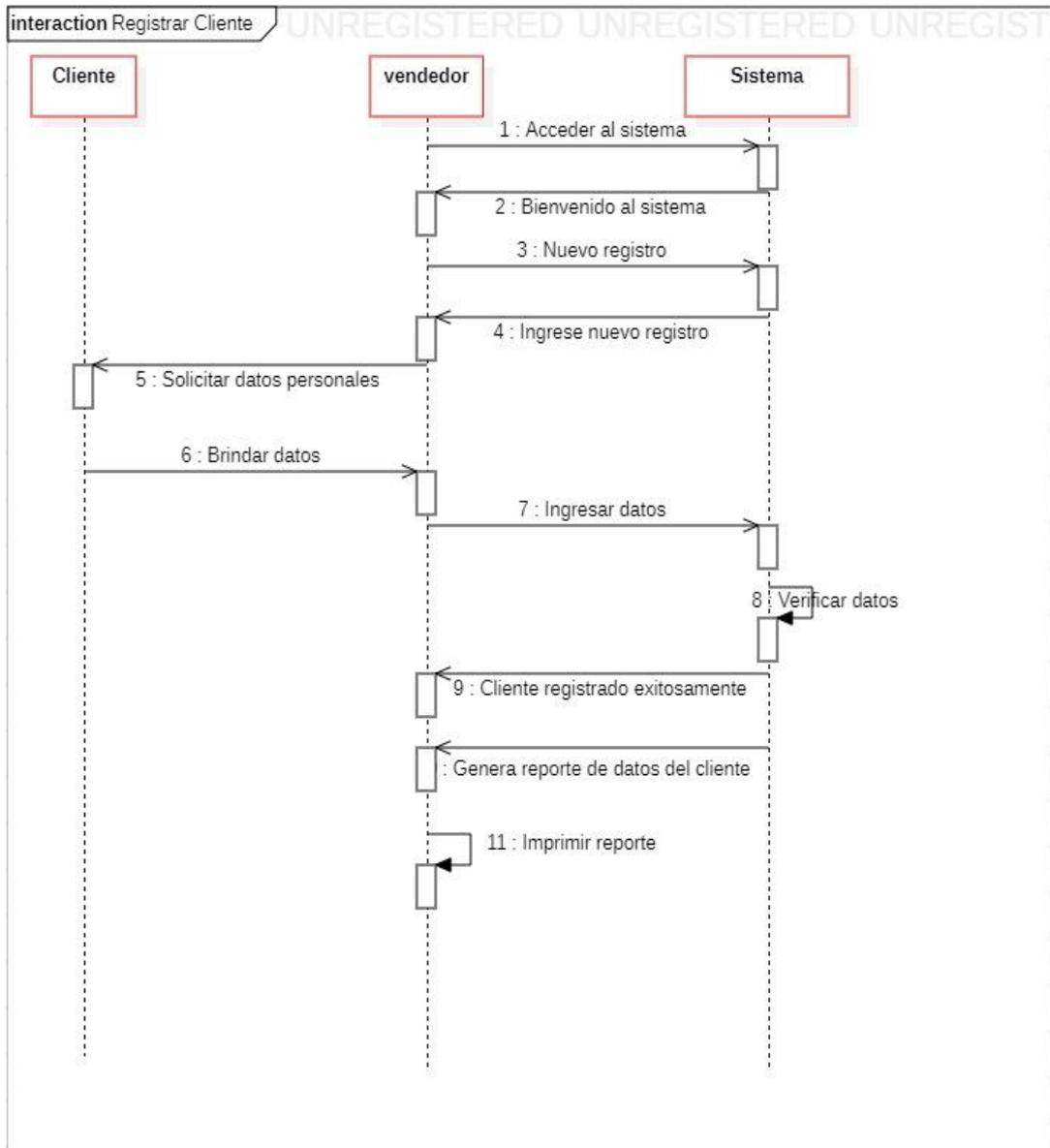
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro.16: Diagrama de Secuencia Registrar Producto



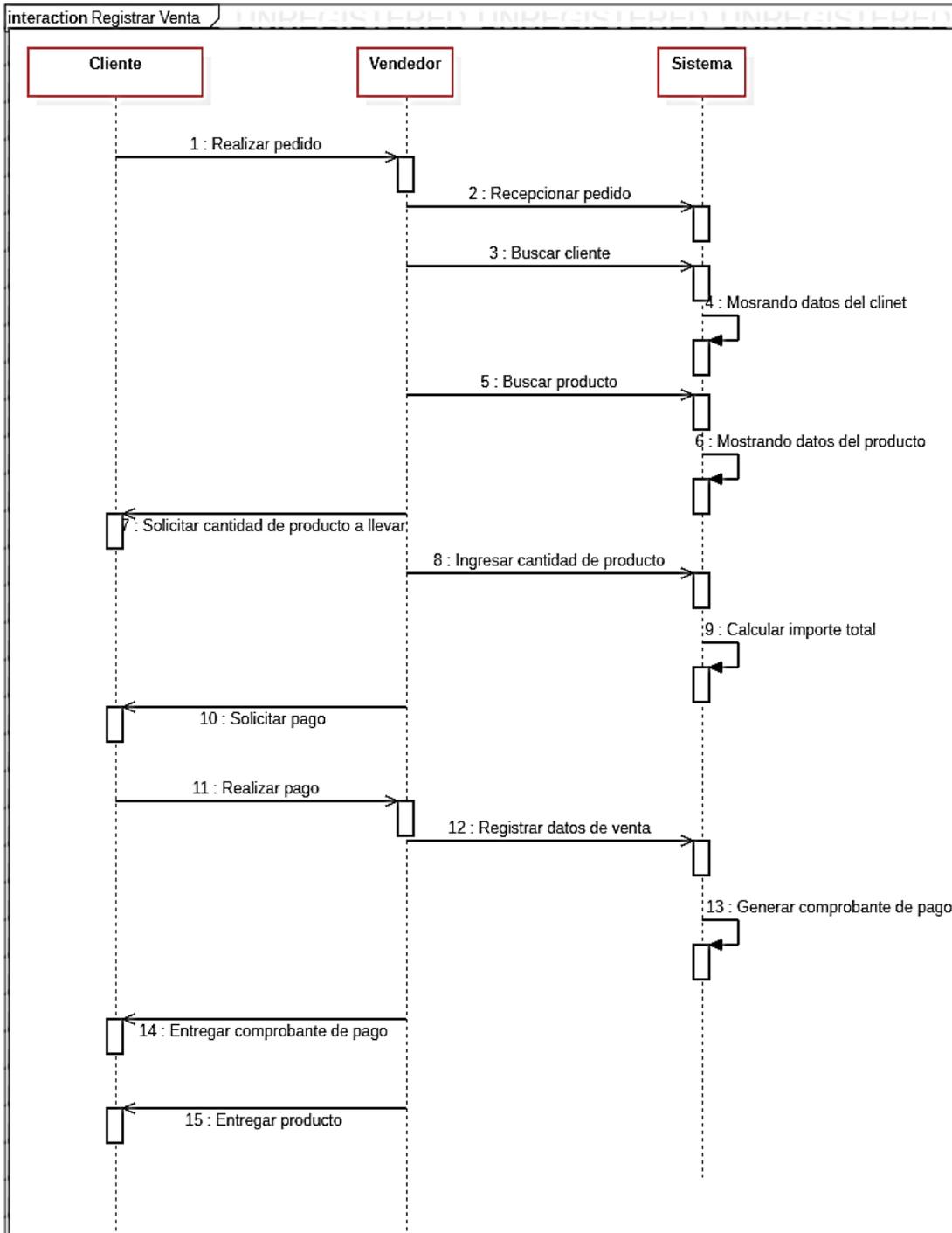
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro.17 :Diagrama de Secuencia Registrar cliente



Fuente: Elaboración Propia

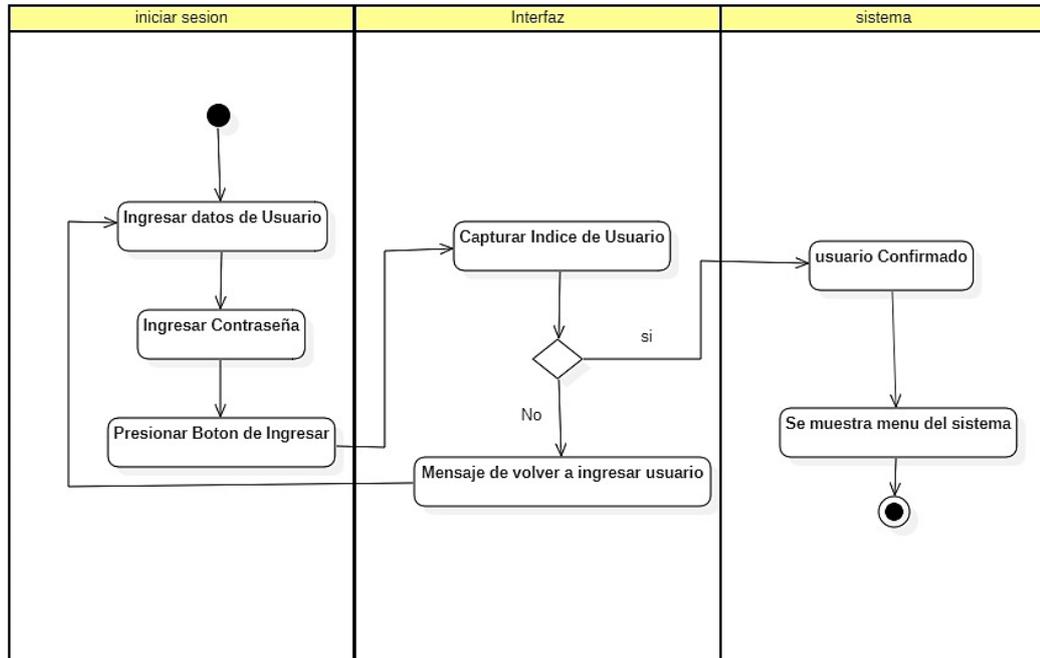
Gráfico Nro.18: Diagrama de secuencia Registrar Venta



Fuente: Elaboración Propia

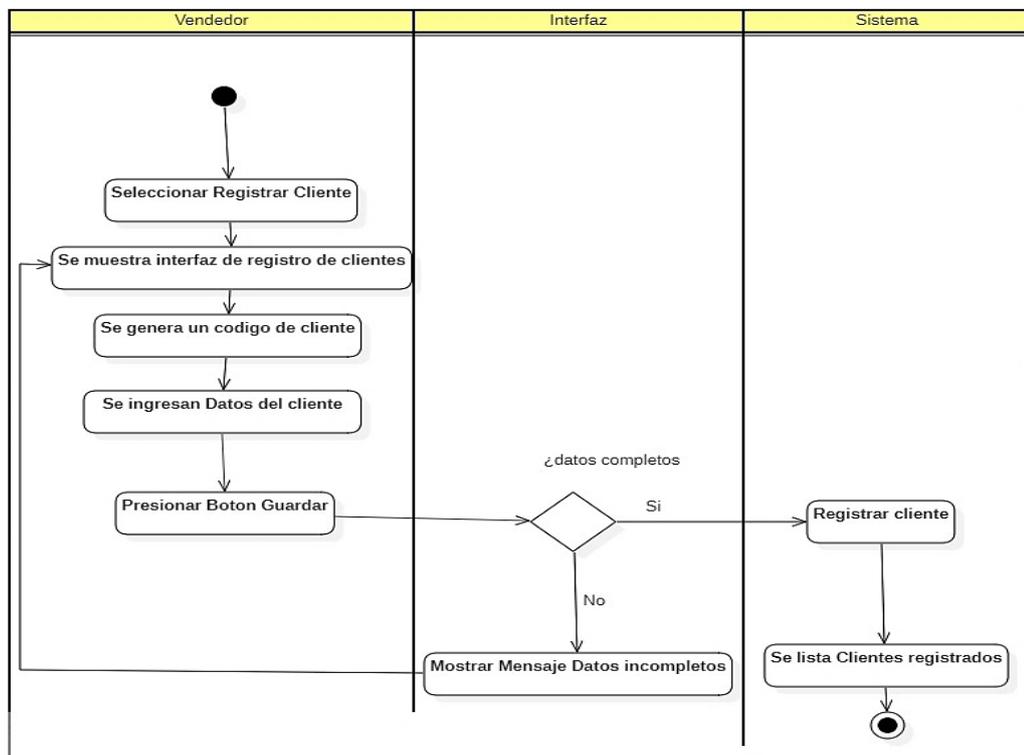
## Diagramas de Actividad

Gráfico Nro. 19: Diagrama de Actividad Iniciar Sesión



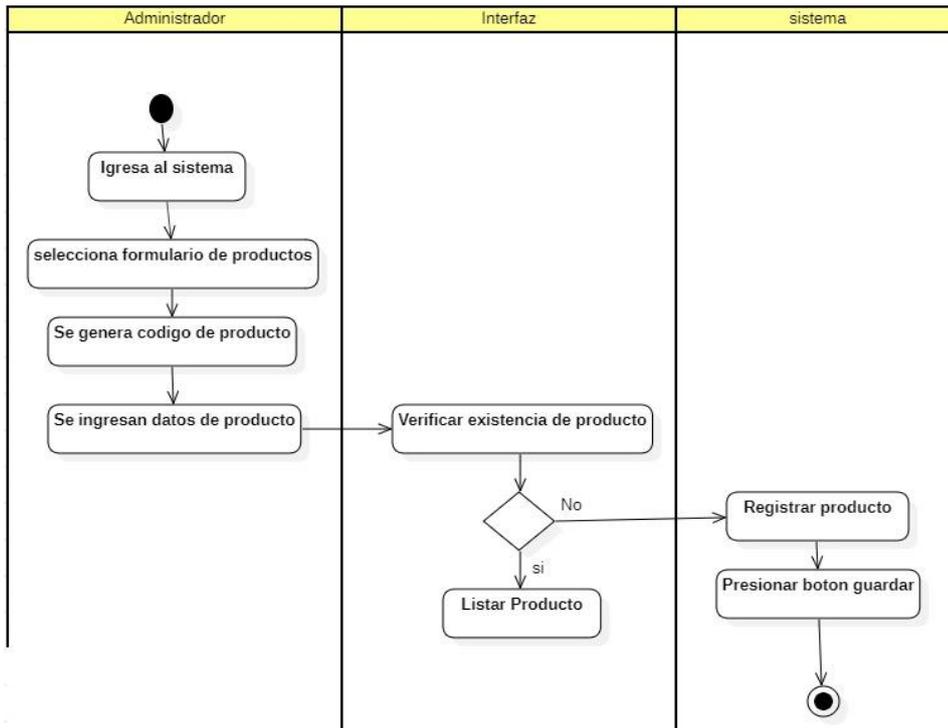
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro.20: Diagrama de Actividad Registrar Cliente



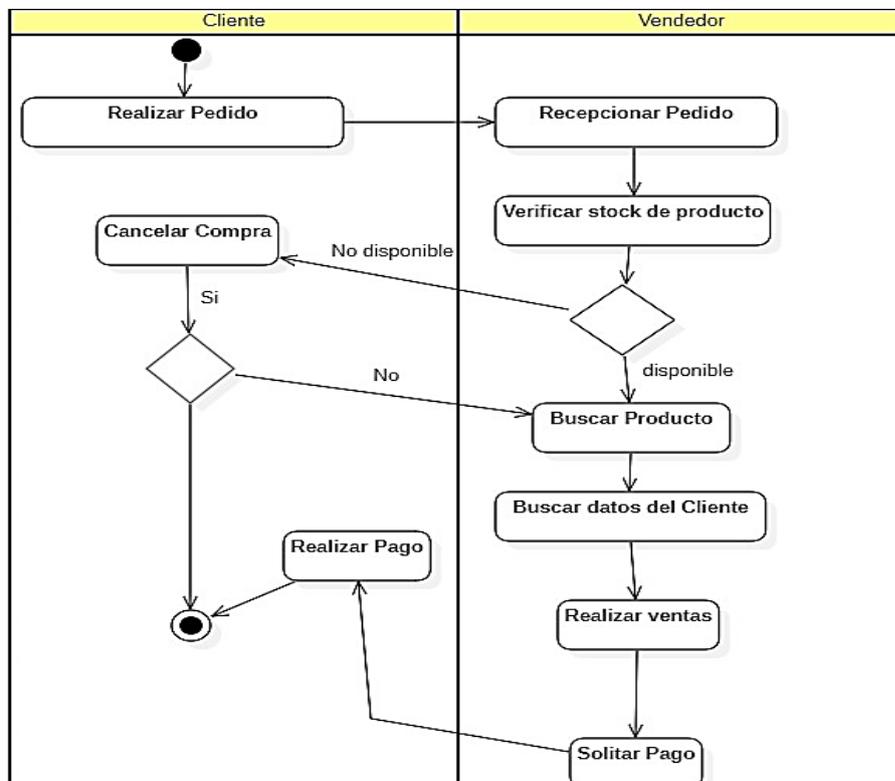
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro.21: Diagrama de Actividad Registrar Producto



Fuente: Elaboración Propia

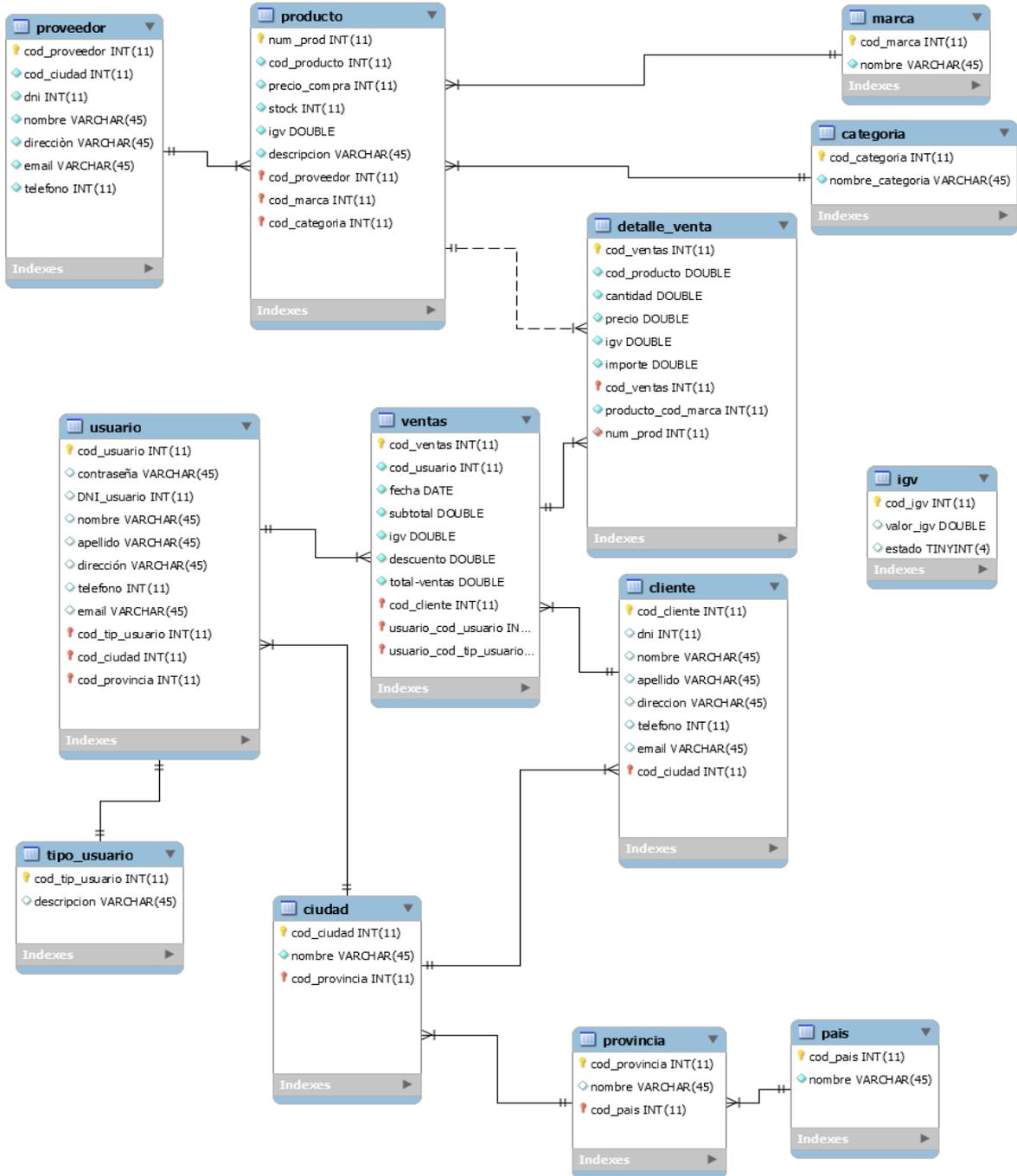
Gráfico Nro. 22: Diagrama de Actividad Registrar Venta



Fuente: Elaboración Propia

## Modelo Relacional Base de datos

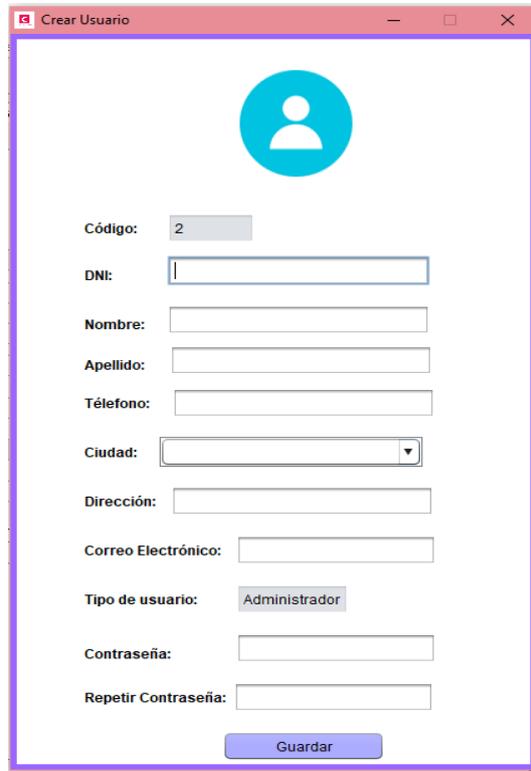
Grafico Nro. 23: Modelo Relacional Base de datos



Fuente: Elaboración Propia

## Interfaces del sistema

Gráfico Nro.24: Interfaz Registrar Administrador



Crear Usuario

Código: 2

DNI:

Nombre:

Apellido:

Teléfono:

Ciudad:

Dirección:

Correo Electrónico:

Tipo de usuario: Administrador

Contraseña:

Repetir Contraseña:

Guardar

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro.25: Interfaz Iniciar Sesión



INICIAR SESIÓN

COMERCIAL CORTEZ

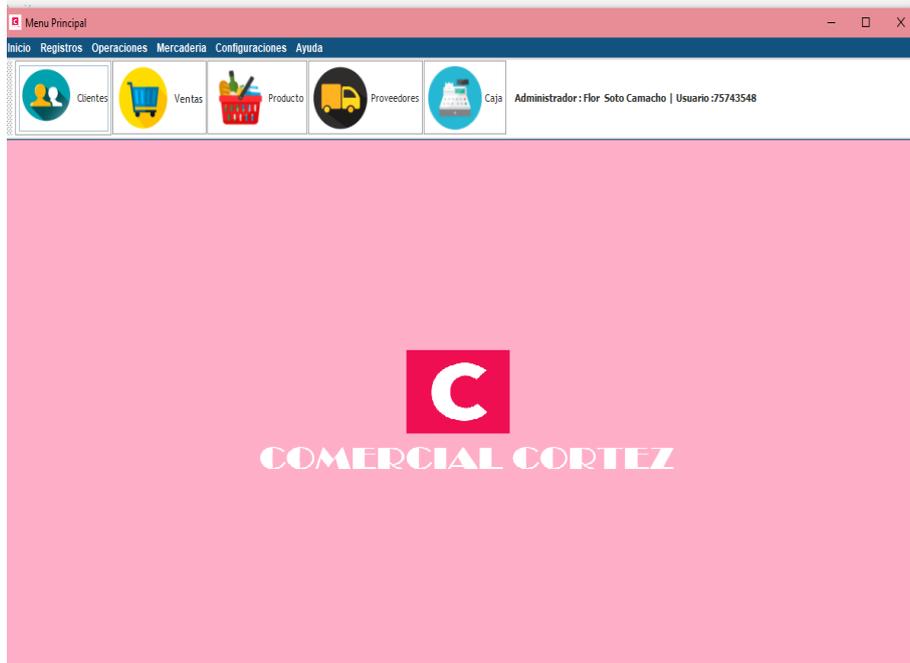
Usuario:

Contraseña:

Ingresar Cancelar

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 26: Interfaz Menú principal



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro.27: Interfaz Registrar Usuario

The image shows a web application window titled 'Usuarios'. The main heading is 'Personal'. Below the heading are three buttons: 'Nuevo' (document icon), 'Actualizar' (refresh icon), and 'Eliminar' (trash icon). There is a search field labeled 'N. Identificación:' with a green 'Buscar' button. Below this are several input fields: 'Código:' with the value '2', 'DNI:', 'Nombre:', 'Apellido:', 'Teléfono:', 'Ciudad:' (with a dropdown menu and a search icon), 'Dirección:', 'Email:', and 'Tipo de usuario:' (with a dropdown menu). There is a blue circular profile icon on the right. Below the input fields is a section titled 'Asignar Permisos' with three checkboxes: 'Registrar', 'Editar', and 'Eliminar'. At the bottom, there are three password fields: 'Contraseña Actual:', 'Contraseña:', and 'Nueva Contraseña:'. A green 'Guardar' button is at the very bottom.

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 28: Interfaz Registrar Cliente

The screenshot shows a software window titled 'CLIENTES'. The header bar is green and contains the text 'Clientes'. Below the header is a toolbar with icons for 'Nuevo' (New), 'Cancelar' (Cancel), 'Eliminar' (Delete), 'Ciudad' (City), and 'Imprimir Clientes' (Print Clients). The main form area contains several input fields: 'Código:' (Code), 'DNI:' (DNI), 'Teléfono:' (Phone), 'Nombre:' (Name), 'Apellido:' (Surname), 'Dirección:' (Address), 'Email:', and 'Ciudad:' (City) with a dropdown menu. There are two green buttons: 'Guardar' (Save) and 'Actualizar' (Update). To the right of the form is a circular icon with two silhouettes of people. Below the form is a search bar labeled 'Buscar Clientes:' with a 'Todo' button. At the bottom of the window, it says 'Doble clic para seleccionar cliente' (Double click to select client) and 'Cantidad de clientes: 0' (Number of clients: 0).

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro.29: Interfaz Registrar Producto

The screenshot shows a software window titled 'Registro de Productos'. The header bar is green and contains the text 'Productos'. Below the header is a toolbar with icons for 'Nuevo' (New), 'Cancelar' (Cancel), 'Delete', 'Recargar' (Refresh), 'Inventario' (Inventory), and 'Proveedores' (Suppliers). The main form area contains several input fields: 'Código:' (Code), 'Código:' (Code), 'Generar código' (Generate code) button, 'Stok:', 'IGV:' (IGV) with a dropdown, 'Categoría:' (Category) with a dropdown and a green button, 'Marca:' (Brand) with a dropdown and a green button, 'Medida' (Measure) with a dropdown, 'Color:', 'Proveedor:' (Supplier) with a dropdown, 'Descripción:' (Description), 'Precio Compra:' (Purchase Price) with a value of 0.0, 'Descuento:' (Discount) with a value of 0.0, and 'Precio de Venta:' (Sales Price). There are two green buttons: 'Guardar' (Save) and 'Actualizar' (Update). To the right of the form is a circular icon with a shopping cart. Below the form is a search bar labeled 'Buscar:' with a 'Tipo' dropdown, 'Marca:' dropdown, and 'Buscar' and 'Todo' buttons. At the bottom of the window, it says 'Comercial Cortez' and 'Cantidad: 0'.

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 30: Interfaz Registrar Proveedor

Proveedores

Nuevo Cancelar Eliminar Ciudad Imprimir Proveedores: Imprimir

Código:  RUC:  Teléfono:   
 Nombre:  Ciudad:   
 Dirección:   
 Email:

Guardar Actualizar

Buscar:  Todo

Doble clic para seleccionar cliente Cantidad: 0

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro.31: Interfaz Registrar Venta

Ventas

nuevo limpiar

Código:  Cliente:   
 Dirección:   
 Cédula/Ruc:  Teléfono:   
 Atendido por: Flor Soto Camacho

Código:  Producto:  Marca:   
 Igv:  Precio:  Stok:  Cantidad:

Cod	Producto	Marca	Precio	Cantidad	Igv	Total

Guardar

Subtotal: 0.0  
 IGV: 0.0  
 Descuento: 0.0  
 Total: 0.0

Factura Número  
**F0000002**  
 Fecha de emision  
**2021-06-15**

Fuente: Elaboración Propia

## VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos, analizados e interpretados, se concluye que existe la necesidad de Diseñar un sistema de venta en Comercial Cortez Las Lomas-Piura;2020, para optimizar el proceso de las ventas y por ende minimizar los recursos, tiempo y costos que se pueden presentarse, además, brindar una mejor atención al cliente; esto debido a la insatisfacción del personal con respecto al sistema actual que maneja la empresa. Esta interpretación coincide con lo propuesto en la hipótesis de esta investigación, por lo que podemos decir que la hipótesis queda aceptada.

1. El 50.00% de los trabajadores de Comercial Cortez No están satisfechos con el sistema de ventas actual, pues presentan serias deficiencias en los procesos de ventas, lo que genera malestar y pérdida de tiempo por parte de los trabajadores y de los clientes, por lo tanto, se justifica que Comercial Cortez debe contar con un sistema de ventas para automatizar los procesos.
2. Se logró determinar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema para la mejora de la gestión de las necesidades en forma estructurada por lo tanto se justifica ya que el sistema debe contar con requerimientos ya que permitirán especificar las características operacionales y obteniendo una satisfacción en las actividades diarias de los trabajadores.
3. Se logró el modelado de los procesos mediante el lenguaje unificado de modelado(UML), se diseñó la base de datos en MYSQL e interfaces del sistema informático haciendo uso del software NetBeans. Se justifica ya que es necesario para el desarrollo de un sistema.
4. El 75.00% de los trabajadores de Comercial Cortez Si están satisfechos con la propuesta del sistema, lo que significa que aceptan la propuesta del diseño de un sistema de ventas, se justifica ya que ayudará a mejorar la gestión de los procesos, y la automatización en las operaciones donde reducirá tiempos y óptimo rendimiento en las operaciones y brindará una mejor atención a los clientes.

## **RECOMENDACIONES**

1. El dueño de “Comercial Cortez” tenga a bien considerar la siguiente fase que es implementar el sistema de ventas, para que se consiga optimizar los procesos de venta que se ofrecen, permitiéndoles tener un resguardo de información al alcance y en el momento solicitado y así brindarles una mejor atención a los clientes.
2. Realizar capacitaciones a sus trabajadores sin excepción, para que interactúen de manera satisfactoria con el sistema de gestión de ventas en mención. así mismo les resultará favorable ya que alcanzarán un mayor conocimiento en el uso de las tecnologías de información.
3. Es importante que la empresa difunda las ventajas y beneficios que brinda la presente investigación del diseño del sistema informático, a las diferentes empresas, para que se realice la implementación del sistema y puedan obtener los beneficios del sistema en sus establecimientos.
4. Idear estrategias que permitan el uso e integración de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el desarrollo del proyecto para el análisis y diseño del sistema de ventas con esto se asegurará un óptimo uso de la información y la seguridad de trabajar conforme.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alarcón V. Desarrollo de Sistemas de Información una Metodología Basada en el Modelado [Internet]. Primera ed. UPC E, editor. España; 2006 [cited 2020 May 13]. Available from: [https://books.google.com.pe/books?id=Sqm7jNzS\\_L0C&pg=PA22&dq=importancia+sisemas+de+informacion&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwi\\_2\\_-arLLpAhUNJrkGHSTZBuwQ6AEIKjAA#v=onepage&q=importancia sistemas de informacion&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=Sqm7jNzS_L0C&pg=PA22&dq=importancia+sisemas+de+informacion&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwi_2_-arLLpAhUNJrkGHSTZBuwQ6AEIKjAA#v=onepage&q=importancia sistemas de informacion&f=false)
2. Chicaiza D. Desarrollo De Una Aplicación Híbrida E-Commerce Para La Gestión De Ventas De La Empresa “Calzado Anabel” . Universidad Técnica De Ambato Facultad De Ingeniería En Sistemas Electrónica E Industrial;2020. [cited 2020 Oct 6]. Available from: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/30726>
3. Cahuatijo F. Diseño De Un Sistema E-Commerce Para Los Emprendimientos De Cayambe [Internet]. Tesis. [Quito]: Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito;2020.[cited 2020 Oct 6] Available from: <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5081/1/UPS-CYT00109.pdf>
4. Latorre A, Castañeda JL. “Desarrollo e implementación de Sistema de Administración de Ventas para Humane Escuela de Negocios para optimizar los procesos de gestión de ventas de servicios académicos [Internet]. 2012. [cited 2020 May 8] Available from: <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/3633/1/UPS-GT000348.pdf>
5. Huaman JB, Huayanca C. Desarrollo e implementación de un sistema de información para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa Humaju. Repos Inst [Internet]. 2017 [cited 2020 May 8]. Available from: <http://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/AUTONOMA/392%0Ahttp://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/392/1/HUAMAN VARAS JOSELYN - HUAYANCA QUISPE CARLOS.pdf>
6. Guillermo R. Implementación de un sistema web para las ventas en la empresa One to One Contact Solutions [Internet]. 2017. [cited 2020 May 8] Available from: <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/2764>
7. Aranda LL. Implementación De Un Sistema Informático Para El Área De Ventas De La Empresa “Inversiones Castro” – Huarmey; 2018. [Internet]. 2019. [cited

- 2020 May 8] Available from:  
<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/6192>
8. Nole E. Diseño e implementación de un sistema de gestión de ventas en la tienda de abarrotes nico – talara, 2019. Universidad Católica Los Angeles de Chimbote; 2019. [cited 2020 Nov 15] Available from:  
<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/18401>
  9. Cornejo EM. Implementación de software para la automatización del proceso de ventas de la Librería Bazar Copipress Talara; 2018. [Internet]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. 2018. [cited 2020 May 8] Available from:  
<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/5009>
  10. Paiva C. Implementación De Una Aplicación Web De Venta Online Para La Empresa Negocios Pequeñin Milky S.A.C. - PIURA; 2018 [Internet]. Vol. 2. Universidad catolica los angeles de chimbote; 2018. [cited 2020 May 8] Available from: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/6253>
  11. Ucha F. Definición de Tienda » Concepto en Definición ABC [Internet]. 2010 [cited 2020 Oct 16]. Available from:  
<https://www.definicionabc.com/negocios/tienda.php>
  12. Pérez FR, Moreno Pérez JC. Administración Hardware de un Sistema Informático - Google Libros . RA-MA, editor. Madrid;2014 [cited 2020 May 11]. Available from:  
<https://books.google.com.pe/books?id=Yo2fDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Administración+hardware+de+un+sistema+informático&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiSt9nUmq3pAhWMGbkGHbuODQMq6AEIJzAA#v=onepage&q=Administración+hardware+de+un+sistema+informático&f=false>
  13. Cobarsi J. Sistemas de informacion en la empresa [Internet]. UOC, editor. Barcelona;2011 [cited 2021 Mar 26]. Available from:  
[https://elibro.net/es/ereader/uladech/33493?as\\_all=sistema\\_\\_informatico\\_\\_en\\_\\_l as\\_\\_empresas&as\\_all\\_op=unaccent\\_\\_icontains&prev=as](https://elibro.net/es/ereader/uladech/33493?as_all=sistema__informatico__en__l as__empresas&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as)
  14. Beynon P. sistemas de informacion: Introduccion a la infomatica en las organizaciones [Internet]. Reverté SA, editor. Barcelona; 2014 [cited 2021 Mar 26]. Available from:  
[https://elibro.net/es/ereader/uladech/46797?as\\_all=sistema\\_\\_informatico\\_\\_en\\_\\_l](https://elibro.net/es/ereader/uladech/46797?as_all=sistema__informatico__en__l)

- as\_\_organizaciones&as\_all\_op=unaccent\_\_icontains&prev=as
15. Pablos C ,Lopez J, Romo SM, Medina S. Informática y comunicaciones en la empresa .Google Books [Internet]. ESIC, editor. Madrid; 2004 [cited 2020 May 11]. Available from: <https://books.google.com.pe/books?id=U0MXWtqjxtsC&printsec=frontcover&dq=Sistema+Informático+características&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjOpevbp63pAhWXGLkGHV3kCKYQ6AEIdTAI#v=onepage&q=Sistema+Informático+características&f=false>
  16. Thompson I. Definición De Venta - Promonegocios.net [Internet]. [cited 2020 May 11]. Available from: <https://www.promonegocios.net/mercadotecnia/definicion-concepto-venta.htm>
  17. Kamiya A. Tipos de ventas | CreceNegocios [Internet]. 2011 [cited 2020 May 11]. Available from: <https://www.crecenegocios.com/tipos-de-ventas/>
  18. Valdés P. Proceso de venta: ¿Qué es y cómo funciona? [Internet]. 2019 [cited 2020 May 11]. Available from: <https://www.inboundcycle.com/proceso-de-venta-que-es-y-como-funciona>
  19. Sommerville I. Ingeniería del software - Google Libros. septima ed. Wesley PA, editor. Madrid; 2005 [cited 2020 May 11]. Available from: [https://books.google.com.pe/books?id=gQWd49zSut4C&pg=PA5&dq=software&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjL9cbK1qnpAhXAHrkGHSXJB\\_0Q6AEIJzAA#v=onepage&q=software&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=gQWd49zSut4C&pg=PA5&dq=software&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjL9cbK1qnpAhXAHrkGHSXJB_0Q6AEIJzAA#v=onepage&q=software&f=false)
  20. Martínez R. El Proceso de Desarrollo de Software. Segunda ed. Academy IC, editor. España; 2017 [cited 2021 Nov 5]. Available from: [https://books.google.com.pe/books?id=EpMLDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=las+metodologías+de+desarrollo+de+software&hl=es-419&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=las+metodologías+de+desarrollo+de+software&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=EpMLDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=las+metodologías+de+desarrollo+de+software&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=las+metodologías+de+desarrollo+de+software&f=false)
  21. Meza M. Diseño de un Sistema de Información para el Control del Patrimonio Predial . Google Libros [Internet]. Perú; 2006 [cited 2020 May 13]. Available from:<https://books.google.com.pe/books?id=MV9mBgAAQBAJ&pg=PA183&lpg=PA183&dq=Diseño+un+Sistema+de+Información+para+el+control+del+Pat>

- rimonio+Predial+de+la+MDC&source=bl&ots=B2S2fDj\_Ce&sig=ACfU3U1u  
GVZ3eNutDN8w0JARY41LFl-yPg&hl=es-  
419&sa=X&ved=2ahUKEwj72KStjbHpA
22. Kimmel P. Manual de UML. [Internet]. Mexico: McGraw-Hill Interamericana; 2002 [cited 2020 May 11]. 257 p. Available from: [https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/73684?as\\_all=uuml&as\\_all\\_op=unaccent\\_\\_icontains&prev=as](https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/73684?as_all=uuml&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as)
  23. Marques M. Modelo relacional Introducción y objetivos [Internet]. primera ed. Publicacions D-UJIS de C i, editor. Bases de datos. España: Universitat Jaume I; 2011 [cited 2020 May 11]. 13–28 p. Available from: [https://elibro.net/es/ereader/uladech/51645?as\\_all=Modelo\\_\\_relacional\\_\\_introduccion\\_\\_y\\_\\_objetos\\_\\_en\\_\\_la\\_\\_base\\_\\_de\\_\\_datos&as\\_all\\_op=unaccent\\_\\_icontains&prev=as](https://elibro.net/es/ereader/uladech/51645?as_all=Modelo__relacional__introduccion__y__objetos__en__la__base__de__datos&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as)
  24. Pulido E, Ecobar Ó y Núñez J A. Base de datos [Internet]. Patria, editor. Mexico;2019 [cited 2020 May 11]. Available from: [https://elibro.net/es/ereader/uladech/121283?as\\_all=base\\_\\_d\\_\\_datos&as\\_all\\_op=unaccent\\_\\_icontains&prev=as](https://elibro.net/es/ereader/uladech/121283?as_all=base__d__datos&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as)
  25. Marqués M. Base de datos . primera ed. Universitat Jaume I, editor. España.2011.[cited 2020 May 11]. Available from: [https://elibro.net/es/ereader/uladech/51645?as\\_all=Modelo\\_\\_relacional\\_\\_introduccion\\_\\_y\\_\\_objetos\\_\\_en\\_\\_la\\_\\_base\\_\\_de\\_\\_datos&as\\_all\\_op=unaccent\\_\\_icontains&prev=as](https://elibro.net/es/ereader/uladech/51645?as_all=Modelo__relacional__introduccion__y__objetos__en__la__base__de__datos&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as)
  26. Gortázar F, Martínez R. Lenguajes de programación y procesadores - - Google Libros [Internet]. segunda ed. Arces R, editor. Madrid; 2016 [cited 2020 May 14]. Available from: <https://books.google.com.pe/books?id=eHL-DAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Lenguajes+de+programación+y+procesadores&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiJo6OL0bPpAhX1IbkGHZcACHMQ6AEIJzAA#v=onepage&q=Lenguajes+de+programación+y+procesadores&f=false>
  27. Moreno JC. Programación . RA-MA, editor. Madrid; 2014 [cited 2020 May 14]. 301 p. Available from: [https://elibro.net/es/ereader/uladech/62476?as\\_all=programacion&as\\_all\\_op=un](https://elibro.net/es/ereader/uladech/62476?as_all=programacion&as_all_op=un)

accent\_\_icontains&prev=as

28. Vikram V. Fundamentos de PHP [Internet]. McGraw-Hill, editor. Mexico; 2009 [cited 2020 May 12]. 481 p. Available from: [https://elibro.net/es/ereader/uladech/73903?as\\_all=Fundamentos\\_\\_PHP&as\\_all\\_op=unaccent\\_\\_icontains&prev=as](https://elibro.net/es/ereader/uladech/73903?as_all=Fundamentos__PHP&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as)
29. Pascual JA. Los lenguajes de programación más populares del mundo | Industria - ComputerHoy.com [Internet]. 2020 [cited 2020 May 12]. Available from: <https://computerhoy.com/listas/industria/lenguajes-programacion-mas-populares-633547>
30. Leon G. Schiffman L. Comportamiento del consumidor - Leon G. Schiffman, Leslie Lazar Kanuk - Google Libros [Internet]. Octava edi. Hall P, editor.2005 [cited 2020 May 13]. Available from: [https://books.google.com.pe/books?id=Wqj9hlxqW-IC&pg=PA27&dq=investigacion+cuantitativa&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj2\\_sqnmbHpAhU4K7kGHajPD5cQ6AEIODAC#v=onepage&q=investigacion+cuantitativa&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=Wqj9hlxqW-IC&pg=PA27&dq=investigacion+cuantitativa&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj2_sqnmbHpAhU4K7kGHajPD5cQ6AEIODAC#v=onepage&q=investigacion+cuantitativa&f=false)
31. Rodriguez E. Metodología de la Investigación [Internet]. Primera ed. Tabasco UJA de, editor. Mexico;2005 [cited 2020 May 13]. Available from: <https://books.google.com.pe/books?id=r4yrEW9Jhe0C&printsec=frontcover&dq=Metodología+De+La+Investigación&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiHu5vfn7HpAhU4HLkGHQqpCG8Q6AEIWDAG#v=onepage&q=Metodología+De+La+Investigación&f=false>
32. Toro I ,Parra R. Método y conocimiento: metodología de la investigación: investigación [Internet]. Eafit U, editor. Colombia; 2006 [cited 2021 May 4]. Available from: <https://books.google.com.pe/books?id=4Y-kHGjEjy0C&pg=PA158&dq=diseño+no+experimental+de+investigacion&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiUuaOWsrDwAhU4pJUCHaQ3DnAQ6AEwBHoE CAgQAg#v=onepage&q=diseño+no+experimental+de+investigacion&f=false>
33. Bilvao J,Escobar C. Investigacion Y Educacion Superior [Internet]. 2da ed. Lulu.com, editor. Colombia; 2020 [cited 2021 May 4]. Available from: <https://books.google.com.pe/books?id=W67WDwAAQBAJ&pg=PA103&dq=la>

- +poblacion+y+el+universo+en+una+investigacion&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjX47203rDwAhXvr5UCHWFJBQgQ6AEwAnoECAQQAg#v=onepage&q=la poblacion y el universo en una investigacion&f=false
34. Ramírez T. Cómo hacer un proyecto de investigación [Internet]. Panapo, editor. Caracas; 1999 [cited 2020 Oct 7]. Available from: <https://www.urbe.edu/UDWLibrary/InfoBook.do?id=11229>
  35. Saavedra M. Elaboración de tesis profesionales - Saavedra R. Manuel - Google Libros [Internet]. Primera ed. Pax, editor. Mexico; [cited 2020 May 13]. Available from: <https://books.google.com.pe/books?id=ENIzmQ7hOxoC&pg=PA45&dq=universo+y+muestra&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiwlvTil7LpAhV8D7kGHUddCMIQ6AEIJzAA#v=onepage&q=universo y muestra&f=false>
  36. Kenneth E. Kendall J. Análisis y diseño de sistemas [Internet]. Tercera ed. Educacion P, editor. Mexico; [cited 2020 May 14]. Available from: <https://books.google.com.pe/books?id=vTu8G8nvIH8C&printsec=frontcover&dq=analisis+de+un+sistema&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjQ0dnV-rHpAhU9K7kGHS3qDJcQ6AEILzAB#v=onepage&q=analisis de un sistema&f=false>
  37. Alvira F. La encuesta: una perspectiva general metodológica- Google Libros [Internet]. 2da ed. Sociologicas centro de investigaciones, editor. Madrid; 2004 [cited 2020 May 14]. Available from: <https://books.google.com.pe/books?id=GbZ5JO-IoDEC&printsec=frontcover&dq=la+encuesta&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjDsZ7s77PpAhXOG7kGHeGsAg0Q6AEIJzAA#v=onepage&q=la encuesta&f=false>
  38. Fábregues S, Meneses J, Rodríguez D, Hélène M. Técnicas de investigación social y educativa [Internet]. 1era ed. UOC, editor. 2016 [cited 2021 May 4]. Available from: [https://books.google.com.pe/books?id=ZT\\_qDQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=el+cuestionario+como+instrumento+de+investigación&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwi8yOL-](https://books.google.com.pe/books?id=ZT_qDQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=el+cuestionario+como+instrumento+de+investigación&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwi8yOL-)

rbDwAhXeppUCHUKrAnUQ6AEwBnoECAYQAg#v=onepage&q=el  
cuestionario como instrumento de investigación&f=false

39. Uladech. Código de ética para la investigación, Aprobado por acuerdo del Consejo Universitario con Resolución N° 0037-2021-CU-ULADECH Católica, de fecha 13 de enero del 2021. 2021;

# **ANEXOS**

## ANEXO NRO.01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración Propia

## ANEXO NRO.02: PRESUPUESTO

<b>Presupuesto desembolsable (Estudiante)</b>			
<b>Categoría</b>	<b>Base</b>	<b>% o Número</b>	<b>Total (S/)</b>
<b>Suministros (*)</b>			
• Impresiones	0.50	42	21.00
• Fotocopias	0.10	20	2.00
• Anillado	10.00	1	10.00
• Papel bond A-4 (500 hojas)	0.10	30	3.00
• Lapiceros	3.00	2	6.00
<b>Servicios</b>			
• Uso de Turnitin	50.00	1	50.00
<b>Sub total</b>			92.00
<b>Gastos de viaje</b>			
• Pasajes para recolectar información	3.00	5	15.00
<b>Sub total</b>			15.00
<b>Total de presupuesto desembolsable</b>			107.00
<b>Presupuesto no desembolsable (Universidad)</b>			
<b>Categoría</b>	<b>Base</b>	<b>% ó Número</b>	<b>Total (S/)</b>
<b>Servicios</b>			
• Uso de Internet (Laboratorio de Aprendizaje Digital - LAD)	50.00	1	50.00
• Búsqueda de información en base de datos	00	0	00
<b>Sub total</b>			50.00
<b>Recurso humano</b>			
• Asesoría personalizada (5 horas por semana)	00	0	00
<b>Sub total</b>			00
<b>Total de presupuesto no desembolsable</b>			50.00
<b>Total (S/.)</b>			157.00

Fuente: Elaboración Propia

### **ANEXO NRO. 03: CUESTIONARIO**

**TITULO:** Análisis y Diseño del sistema de venta en comercial Cortez, Las Lomas-Piura;2020.

**ESTUDIANTE:** Flor Karina Soto Camacho

#### **PRESENTACIÓN:**

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

#### **INSTRUCCIONES:**

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa, de acuerdo al siguiente ejemplo:

<b>DIMENSIÓN 1: Nivel de satisfacción del sistema actual</b>			
<b>NRO</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>1</b>	¿Está satisfecho con la forma en que el sistema actual lleva el proceso de control de ventas ?		
<b>2</b>	¿Está conforme como generan las consultas y reportes del proceso de ventas en la tienda?		
<b>3</b>	¿Considera necesario un sistema de ventas para la tienda?		
<b>4</b>	¿Cree usted que se puede mejorar los procesos de ventas en la tienda?		
<b>5</b>	¿Considera usted que trabajar de forma manual el proceso de venta es conveniente?		

<b>6</b>	¿Los datos existentes sobre las ventas realizadas son fiables?		
	<b>DIMENSIÓN 2: Nivel de satisfacción con la propuesta del sistema</b>		
<b>7</b>	¿cree usted que con el sistema de ventas se realicen las ventas de forma más adecuada y rápida?		
<b>8</b>	¿Considera usted que, con el un sistema de ventas, permitirá mejorar el servicio de atención al cliente?		
<b>9</b>	¿Cree usted que dicho sistema de ventas permitirá obtener en menor tiempo la consulta de estadísticas y reportes de ventas?		
<b>10</b>	¿Cree usted que es mejor llevar el control de ventas a través de un sistema mecanizado que de un sistema manual?		

## ANEXO NRO. 04: FICHAS DE VALIDACIÓN

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Nivel de satisfacción del sistema actual</b>							
1	¿Está satisfecho con la forma en que actualmente el sistema <b>resuelve o desarrolla</b> el proceso de control de ventas en la ferretería San Martín?	x		x			x	El sistema no resuelve o desarrolla
2	¿Está conforme como generan las consultas y reportes del proceso de ventas en la tienda?	x		x		x		
3	¿Considera necesario un sistema de ventas para comercial Cortez?	x		x		x		
4	¿Cree usted que se puede mejorar los procesos de ventas en la Ferretería San Martín?	x		x		x		
5	¿Considera usted que trabajar de forma manual el proceso de venta es conveniente	x		x		x		
6	¿Está de acuerdo con la exactitud y rapidez de los datos que existe sobre las ventas realizadas?		x	x		x		Puede agregar algo como esto: Los datos existentes son fiables
	<b>DIMENSIÓN 2: Nivel de satisfacción con la propuesta del sistema</b>	x		x		x		
7	¿cree usted que con el sistema de ventas se realicen las ventas más rápido?	x		x		x		
8	¿Considera usted que, con el sistema de ventas, permitirá mejorar el servicio de atención al cliente?	x		x		x		
9	¿Cree usted que dicho sistema de ventas permitirá <b>agilizar</b> la consulta de estadísticas y reportes de ventas?		x	x		x		Puede agregar algo como esto: Agilizar por permitir obtener en menor tiempo .....
10	¿Cree usted que es mejor llevar el control de ventas a través de un Sistema mecanizado que de un sistema manual?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay Suficiencia): \_\_\_\_\_

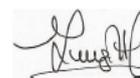
Opinión de aplicabilidad:    Aplicable [ ]    **Aplicable después de corregir [ X ]**    No aplicable [ ]

23 de agosto del 2020

Apellidos y nombres del juez evaluador: Heber Gómez Hurtado  
Especialidad del evaluador: Ingeniero de Sistemas

DNI: 329846914

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo  
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Nivel de satisfacción del sistema actual</b>							
1	¿Está satisfecho con la forma en que el sistema actual lleva el proceso de control de ventas en comercial Cortez?	X		X		X		
2	¿Está conforme como generan las consultas y reportes del proceso de ventas en la tienda?	X		X		X		
3	¿Considera necesario un sistema de ventas para comercial Cortez?	X		X		X		
4	¿Cree usted que se puede mejorar los procesos de ventas en comercial Cortez?	X		X		X		
5	¿Considera usted que trabajar de forma manual el proceso de venta es conveniente	X		X		X		
6	¿Los datos existentes sobre las ventas realizadas son fiables?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Nivel de satisfacción con la propuesta del sistema</b>	X		X		X		
7	¿cree usted que con el sistema de ventas se realicen las ventas más rápido?	X		X		X		
8	¿Considera usted que, con el un sistema de ventas, permitirá mejorar el servicio de atención al cliente?	X		X		X		
9	¿Cree usted que dicho sistema de ventas permitirá obtener en menor tiempo la consulta de estadísticas y reportes de ventas?	X		X		X		
10	¿Cree usted que es mejor llevar el control de ventas a través de un sistema mecanizado que de un sistema manual?	X		X		X		

Observaciones (preclear si hay suficiencia): **SUFICIENCIA ADECUADA**

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [ X ]**    **Aplicable después de corregir [ ]**    **No aplicable [ ]**

23 de agosto del 2020

Apellidos y nombres del juez evaluador: **NIZAMA REYES MARIO ENRIQUE**  
Especialidad del evaluador: **INGENIERO INFORMÁTICO**

DNI: 40112924

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo  
**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Ing. Dr. Mario E. Nizama Reyes

Firma

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:



N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: Nivel de satisfacción del sistema actual								
1	¿Está satisfecho con la forma en que actualmente el sistema resuelve o desarrolla el proceso de control de ventas?	X		X		X		
2	¿Está conforme como generan las consultas y reportes del proceso de ventas en la tienda?	X		X		X		
3	¿Considera necesario un sistema de ventas para la tienda?	X		X		X		
4	¿Cree usted que se puede mejorar los procesos de ventas en la tienda?	X		X		X		
5	¿Considera usted que trabajar de forma manual el proceso de venta es conveniente	X		X		X		
6	¿Está de acuerdo con la con exactitud y rapidez de los datos que existe sobre las ventas realizadas?	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Nivel de satisfacción con la propuesta del sistema		X		X		X		
7	¿cree usted que con el sistema de ventas se realicen las ventas más rápido?	X		X		X		
8	¿Considera usted que, con el un sistema de ventas, permitirá mejorar el servicio de atención al cliente?	X		X		X		
9	¿Cree usted que dicho sistema de ventas permitirá agilizar la consulta de estadísticas y reportes de ventas?	X		X		X		
10	¿Cree usted que es mejor llevar el control de ventas a través de un sistema mecanizado que de un sistema manual?	X		X			X	Como está en dimensión 2 creo que debería ir solo Mecanizado

Observaciones (precisar si hay Suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [ x ]**    **Aplicable después de corregir [ ]**    **No aplicable [ ]**

23 de agosto del 2020

Apellidos y nombres del juez evaluador:    **: VILLEGAS MACALUPÙ ESMÉRITA**

**DNI:02810354**

Especialidad del evaluador:    **CONTADOR PÚBLICO COLEGIADO**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma

## **ANEXO NRO. 05: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

### **PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS (Ingeniería y Tecnología)**

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula \_\_\_\_\_ Y es dirigido por \_\_\_\_\_ investigadora de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: medir la gestión de ventas del \_\_\_\_\_.

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 5 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través del correo electrónico. Si desea, también podrá escribir al correo \_\_\_\_\_ para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Firma del investigador (o encargado de recoger información):

## **ANEXO NRO. 06: CARTA DE PRESENTACION**

“Año de la Universalización de la Salud”

Piura, 17 de octubre de 2020

Carta P. 206 – 2020 EPG – LE

**SEÑOR:**

Gilberto Cortez Soto.

Dueño de Comercial negocios “Cortez”.

**Atención:**

Administración de comerciales negocios “Cortez”.

**Asunto:** Carta de presentación

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a Flor Karina Soto Camacho identificado(a) con DNI N° 75743548 y código de matrícula N° 0809181138; estudiante del programa de ingeniería de sistemas quien se encuentra desarrollando el trabajo de investigación:

### **ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA DE VENTAS EN COMERCIAL CORTEZ, LAS LOMAS-PIURA;2020.**

En este sentido, solicito a su digna persona facilitar el acceso de nuestro(a) estudiante a su institución a fin de que pueda aplicar entrevistas/cuestionarios a las áreas correspondientes y poder recabar información necesaria.

Atentamente,

Flor Karina Soto Camacho



**ANEXO NRO. 07: CARTA DE RESPUESTA**



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

" Año de la Universalización de la Salud "

Piura, 17 octubre 2020

Señor Gilberto Cortez Soto  
Dueño de Comercial negocios "Cortez"  
Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote

Presente

Asunto: Autorización para la aplicación de los instrumentos de Investigación  
(Cuestionarios) del Bach. Flor Karina Soto Camacho.

Me es grato dirigirme a Usted para saludarle y a la vez hacer de su conocimiento que la ULADECH\_Piura, ha estimado pertinente autorizar al Bach. Flor Karina Soto Camacho, la aplicación de los instrumentos de evaluación (cuestionario) de la investigación titulada "ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA DE VENTAS EN COMERCIAL CORTEZ, LAS LOMAS-PIURA;2020.", lo que hago de su conocimiento para los fines del caso.

Aprovecho la oportunidad para expresarte los sentimientos de mi especial consideración y deferente estima personal.

Atentamente

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Flor Soto Camacho", written over a horizontal line.

Flor Soto Camacho

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Gilberto Cortez Soto", written over a horizontal line.

Gilberto Cortez Soto