



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE VENTAS EN
LA EMPRESA AUTO SERVICE TUNING CAR –
HUANCABAMBA; 2019.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTOR

CHAPA CORONADO, CARLOS ELEUTERIO

ORCID: 0000-0002-0764-279X

ASESORA

SUXE RAMÍREZ, MARÍA ALICIA

ORCID:0000-0002-1358-4290

PIURA – PERÚ

2022

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Chapa Coronado, Carlos Eleuterio
ORCID: 0000-0002-0764-279X
Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Piura, Perú

ASESORA

Suxe Ramírez, María Alicia
ORCID: 0000-0002-1358-4290
Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería,
Escuela Profesional de Sistema, Piura, Perú

JURADO

Ocaña Velásquez Jesús Daniel
ORCID: 0000-0002-1671-429X

Torres Ceclén Carmen Cecilia
ORCID: 0000-0002-8616-7965

Ancajima Miñan Víctor Ángel
ORCID: 0000-0002-3122-4512

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

DR. JESÚS DANIEL OCAÑA VELÁSQUEZ
PRESIDENTE

DRA. CARMEN CECILIA TORRES CECLÉN
MIEMBRO

DR. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑAN
MIEMBRO

DRA. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ
ASESORA

DEDICATORIA

A mis padres por su amor, su trabajo y sacrificio que hicieron para poder llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Es un orgullo y privilegio ser su hijo, gracias por ser buenos padres.

A mis hermanos por estar conmigo en todo momento y por el apoyo moral que me brindaron durante todo este proceso, así mismo a toda mi familia porque con sus consejos y palabras de aliento me impulsaron a seguir adelante.

Carlos Eleuterio Chapa Coronado

AGRADECIMIENTO

A Dios por mantenernos bien de salud y cuidar de toda mi familia, gracias a ello he podido llegar hasta aquí y seguir cumpliendo mis metas trazadas.

A los docentes por su enseñanza, por compartir sus conocimientos y la experiencia para poder desarrollar este proyecto de investigación de la mejor manera.

Carlos Eleuterio Chapa Coronado

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló bajo la línea de investigación del desarrollo de modelos y aplicación de las tecnologías de información y comunicación de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, la empresa Auto Service Tuning Car , hoy en día todos sus procesos lo realizan de manera manual, por lo que se dificulta al momento de realizar las ventas lo que implica pérdida de tiempo tanto para la empresa como para el cliente, se tuvo como objetivo implementar un sistema de ventas para mejorar la calidad del servicio en la empresa, lo cual permitirá tener un mejor manejo de la información y también mejorar la atención a los clientes, el tipo de investigación es cuantitativa, de nivel descriptivo, diseño no experimental y de corte transversal, para la recolección de datos se aplicó un cuestionario con una muestra de 8 trabajadores del cual se pudo determinar que el 75.00% de los trabajadores encuestados NO están satisfechos con los procesos del sistema actual y el 75.00% de los encuestados SI están de acuerdo con la implementación del sistema, porque gracias a ello podrá tener más calidad de atención y tener mejores beneficios, esta investigación tiene como alcance institucional mejorar la calidad del servicio, por ello se concluyó que existe la necesidad de implementar un sistema de ventas con el fin de reducir tiempos en los procesos que se realizan.

Palabras clave: Calidad, Implementar, Servicio, Sistema, Ventas.

ABSTRACT

The present investigation was developed under the line of investigation of the development of models and application of information and communication technologies of the professional school of Systems Engineering of the Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, the Auto Service Tuning Car company, today all its processes are carried out manually, which makes it difficult at the time of making sales, which implies loss of time for both the company and the client. The objective was to implement a sales system to improve the quality of service in the company, which will allow a better management of information and also improve customer service, the type of research is quantitative, descriptive level, design Non-experimental and cross-sectional, for data collection a questionnaire was applied with a sample of 8 workers, from which it was possible to determine that 75.00% of the surveyed workers are NOT satisfied with the processes of the current system and 75.00% of the respondents DO agree with the implementation of the system, because thanks to this they will be able to have a better quality of care and have better benefits, this research has as an institutional scope to improve the quality of the service, for this reason it was concluded that there is a need to implement a system of sales in order to reduce times in the processes that are carried out.

Key words: Quality, Implement, Service, System, Sales.

ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	ii
JURADO EVALUADOR DE TESIS 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 LA LITERATURA	4
2.1. Antecedentes.....	4
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional.....	4
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional	5
2.1.3. Antecedentes a nivel regional	6
2.2. Bases teóricas de la investigación	7
2.2.1. Rubro de la empresa.....	7
2.2.2. La empresa investigada	8
2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicación (TIC).....	9
2.2.4. Teoría relacionada con la tecnología de la investigación.....	10
III. HIPÓTESIS	20
3.1. Hipótesis general	20
3.2. Hipótesis específicas.....	20
IV. METODOLOGÍA.....	21
4.1. Diseño de la investigación	21
4.2. Población y muestra.....	22
4.3. Definición y operacionalización de variables.....	23
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
4.5. Plan de análisis	25
4.6. Matriz de consistencia	26

4.7. Principios éticos.....	28
V. RESULTADOS	29
5.1. Resultados de la encuesta	29
5.1.1. Primera Dimensión: Nivel de Satisfacción del Sistema actual.	29
5.1.2. Segunda Dimensión: Nivel de propuesta de mejora	34
5.2. Análisis de Resultados.....	45
5.3. Propuesta de mejora.....	46
5.3.1. Requerimientos funcionales	48
5.3.2. Requerimientos no funcionales	49
5.3.3. Procesos principales del Sistema	49
5.3.4. Fase de diseño	50
5.3.5. Diagrama de Gantt	63
5.3.6. Propuesta económica.....	64
VI. CONCLUSIONES.....	65
VII. RECOMENDACIONES.....	67
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68
ANEXOS	73
ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	73
ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO	74
ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO	75
ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Definición y operacionalización de variable	23
Tabla Nro. 2: Matriz de consistencia	26
Tabla Nro. 3: Control de ventas	29
Tabla Nro. 4: Cantidad de ventas realizadas	30
Tabla Nro. 5: Necesidad de adquirir un nuevo sistema de ventas	31
Tabla Nro. 6: Tiempo empleado	32
Tabla Nro. 7: Servicio de calidad	33
Tabla Nro. 8: Ayuda en los procesos realizados	34
Tabla Nro. 9: Incremento de ventas	35
Tabla Nro. 10: Servicio de calidad.	36
Tabla Nro. 11: Obtención de mejores resultados	37
Tabla Nro. 12: Reducción de tiempo en los procesos	38
Tabla Nro. 13: Nivel de satisfacción acerca del sistema actual	39
Tabla Nro. 14: Dimensión 2: Nivel de propuesta de mejora	41
Tabla Nro.15: Resumen general.	43
Tabla Nro. 16: Requerimientos funcionales	48
Tabla Nro. 17: Requerimientos no funcionales	49
Tabla Nro. 18: Caso de uso acceder al sistema	51
Tabla Nro 19: Caso de uso registrar venta	52
Tabla Nro. 20: Caso de uso registrar producto.	53
Tabla Nro. 21: Propuesta económica de software	64

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Organigrama de la empresa.....	9
Gráfico Nro. 2: Logo MySQL	12
Gráfico Nro. 3: Logo PostGreSQL	12
Gráfico Nro. 4: Logo Microsoft SQL Server.....	13
Gráfico Nro. 5: Diagrama de caso de uso.....	14
Gráfico Nro. 6: Caso de uso.....	14
Gráfico Nro. 7: Actor.....	15
Gráfico Nro. 8: Diagrama de estados.....	16
Gráfico Nro. 9: Resultados de la dimensión 1	40
Gráfico Nro. 10: Resultados de la Dimensión 2.	42
Gráfico Nro.11: Resumen general.	44
Gráfico Nro. 12: Diagrama de modelo de negocio.....	50
Gráfico Nro. 13: Diagrama de caso de uso acceder al sistema.....	50
Gráfico Nro. 14: Diagrama de caso de uso registrar venta.	51
Gráfico Nro. 15: Diagrama de caso de uso registrar producto.	52
Gráfico Nro. 16: Diagrama de secuencia de acceder al sistema.....	53
Gráfico Nro. 17: Diagrama de secuencia registrar venta.....	54
Gráfico Nro. 18: Diagrama de secuencia registrar producto.....	55
Gráfico Nro. 19: Diagrama de actividad acceder al sistema.....	56
Gráfico Nro. 20: Diagrama de actividad registro de venta.....	57
Gráfico Nro. 21: Base de datos.....	58
Gráfico Nro. 22: Inicio de sesión.....	59
Gráfico Nro. 23: Lista de ventas.....	60
Gráfico Nro. 24: Interfaz para registrar nueva venta.....	61
Gráfico Nro. 25: Interfaz para registrar producto.....	62
Gráfico Nro. 26: Diagrama de Gantt.....	63

I. INTRODUCCIÓN

Las personas que laboran en las organizaciones deben de adaptarse a los cambios tecnológicos que se presentan en un mundo competitivo como en el que vivimos, buscando perfeccionar su sistema para que se encuentren a la par con las grandes organizaciones competidoras del mercado (1).

La empresa Auto Service Tuning Car , dedicada a la venta de autoparte y decoración de autos hoy en día no cuenta con un sistema de ventas, todos sus procesos lo realizan de manera manual, todo esto se dificulta al momento de realizar las ventas lo que implica pérdida de tiempo tanto para la empresa como para el cliente, así mismo no llevar un control del total de las ventas realizadas, productos vendidos y stock de los productos, en cuanto para realizar una venta lo que se hace es anotar en los papeles que producto y que cantidad va a llevar el cliente, donde habrá también complicaciones.

Ante la problemática propuesta se plantea el siguiente enunciado del problema
¿De qué manera la implementación de un Sistema de Ventas en la empresa Auto Service Tuning Car – Huancabamba; 2019, mejora la calidad del servicio?

De acuerdo a lo expuesto, el objetivo principal es implementar un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car - Huancabamba; 2019, para mejorar la calidad del servicio.

Se plantea los siguientes objetivos específicos:

Determinar el nivel de satisfacción del sistema actual para conocer la eficiencia de los procesos de ventas, comprobar el nivel de aceptación respecto a la propuesta de mejora para la implementación del sistema web, analizar la situación actual del sistema para determinar los requerimientos funcionales y no funcionales en la empresa, modelar los procesos, interfaces y la base de datos de acuerdo a los requerimientos de la empresa para implementar el sistema.

Para la justificación académica aplicaremos los conocimientos adquiridos durante mi formación académica en la Universidad Católica de Chimbote lo que me servirá de base para solucionar los requerimientos de información de la empresa en estudio.

Se justifica tecnológicamente porque la empresa no cuenta con un sistema por lo que implementar una nueva tecnología es primordial para brindar soporte a las operaciones que se realicen.

En la justificación operativa la empresa tiene que capacitar al todo el personal para el uso correcto del sistema y no presenten complicaciones en los procesos.

En la justificación económica, la implementación del sistema los ingresos van a aumentar, así mismo se ahorrarían los gastos en papeles y no se tendría la misma cantidad de personal.

En la justificación institucional, se hace la propuesta de implementación, con la única finalidad de adquirir información confiable y organizada para una buena calidad de atención de acuerdo a las necesidades de la empresa.

En referencia al alcance de la presente investigación beneficiará a los trabajadores al momento de realizar las ventas, lo que servirá como herramienta tecnológica relacionada con la TIC, con la información rápida y oportuna que será en beneficio, este sistema también puede servir para implementarse en otras tiendas u empresas a nivel nacional.

De acuerdo a la encuesta se obtuvo resultados donde el 75.00% de los trabajadores NO están satisfechos con el sistema actual y el 75.00% de los trabajadores manifestaron que SI existe la necesidad de realizar la implementación del sistema de ventas para mejorar el servicio, calidad y rapidez de atención de la empresa.

Se utilizó para la presente investigación, una metodología de tipo descriptiva y un enfoque cuantitativo, además el diseño fue no experimental y de corte transversal.

Se concluyó, que existe un alto nivel de insatisfacción respecto al sistema actual de la empresa asimismo existe un alto nivel de necesidad de realizar una implementación del sistema de ventas con el fin de mejorar la calidad del servicio así mismo reduciendo los tiempos empleados en los procesos.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Carrillo (2) en el año 2020, en la tesis titulada “Desarrollo de un sistema web y móvil para la venta de servicios tecnológicos para la empresa Casistema en Quito”, tuvo como objetivo desarrollar un sistema web móvil para la venta servicios tecnológicos en la empresa, con el fin de mejorar el proceso de soporte técnico y emisión de facturas, utilizó la metodología de investigación inductivo ya que el análisis del proceso será manual y así determinar posibles soluciones basándose en la observación, como resultado se observa que el 89% de usuarios afirma que el sistema es más confiable, el 85% afirma que se optimizan los procesos, así mismo concluye que con la implementación del sistema y la capacitación al usuario sobre el funcionamiento del mismo permitirá brindar un mejor servicio a los clientes.

Tupiza (3) en el año 2020, en la tesis titulada “Análisis, diseño e implementación de un sistema de ventas y control de inventario de insumo de terapia física”, tuvo como objetivo desarrollar un sistema de ventas, donde la metodología que usó es la XP porque el sistema que implemento es web el cual requiere la continua retroalimentación con el cliente, se concluye que la metodología ágil XP permitió desarrollar manera intuitiva y organizada el sistema propuesto para la clínica FISIODAEC, adaptándose de manera eficaz a los cambios que hubo durante el desarrollo del mismo.

Zapata (4) en el año 2019, en la tesis titulada “Desarrollo de un sistema E-Commerce para la gestión de ventas para el almacén de electrodomésticos comercial Alexis en Quito”, tuvo como objetivo

implementar un sistema E-Commerce para la gestión de ventas de electrodomésticos en la ciudad de Latacunga, donde la metodología que utilizó es la inductivo-deductivo ya que debido a que al observar cómo realizan la venta de un electrodoméstico en el almacén se puede conocer el flujo e identificar los involucrados, la documentación que se utiliza y quienes dependen de esa información para completar todo el ciclo hasta el despacho del electrodoméstico al cliente, se concluye que la buena aplicación de la metodología fue importante para que el cliente forme parte de cada una de las etapas del desarrollo, facilitando la interacción directa con el sistema y de acuerdo a las normas y aplicación de buenas prácticas del desarrollo de sistemas utilizando metodologías ágiles.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Angulo (5) en el año 2021, en la tesis titulada “Implementación de un sistema web para la gestión de ventas e inventario de una empresa de calzado”, tuvo como objetivo principal la implementación de un sistema web de gestión ventas e inventario desarrollado a medida para una empresa de calzados debido a que carecía de un sistema que centralice la información y permitiera la adecuada gestión de sus procesos principales, la metodología que usó para el desarrollo del sistema web se utilizó como SCRUM y UML (Lenguaje Unificado para Modelado), donde se concluye que la implementación de un sistema web optimiza los tiempos, la cantidad de reportes y tareas en una empresa de calzado.

Guzmán (6) en el año 2019, en la tesis titulada “Implementación de del sistema de gestión de ventas e inventario para empresa comercializadora de bebidas”, tuvo como objetivo mejorar el proceso de venta y manejo de inventario de la empresa implementando un sistema de gestión que permita un control más rápido, fácil y claro

para el gerente general y los encargados de los demás departamentos, la metodología usada fue la SCRUM, la cual es una metodología ágil usada por la mayoría de startups en Silicon Valley que permite un desarrollo ágil e incremental usando fases o ciclos llamados Sprint, se concluye que se desarrolló e implementó un sistema de gestión de ventas e inventarios que permitió agilizar procesos como: generación de ventas, chequeo de inventario, reportes, y también cumplir con nuevas reglas tributarias emitidas por SUNAT.

Paiva (7) en el año 2018, en la tesis titulada “Implementación de una aplicación web de venta online para la empresa negocios Pequeñín Milky S.A.C. en Piura”, tuvo como objetivo realizar la implementación de una aplicación web de venta online para la empresa, con la finalidad de mejorar el proceso de ventas, la metodología que utilizó es diseño no experimental de tipo descriptivo y documental, así mismo se concluye que se logró cumplir con el diseño e implementación de una aplicación web de venta online para la empresa Negocio Pequeñín Milky S.A.C., la cual permitió mejorar el proceso de ventas.

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

Bustamante (8) en el año 2020, en la tesis titulada “Propuesta de implementación de un sistema web de ventas online para la empresa representaciones Aarom E.I.R.L. en Sullana”, tuvo como objetivo proponer la implementación de un sistema web de ventas online para la empresa para solucionar los problemas y demoras ocasionados para atender a los clientes de manera presencial. La metodología usada fue de tipo cuantitativa, nivel descriptiva de diseño no experimental de corte transversal, así mismo concluye que se determinó el nivel satisfacción del sistema actual porque este genera molestias a la

empresa como a los clientes es por ello que se requiere de la implementación un nuevo sistema.

Nole (9) en el año 2019, en la tesis titulada “Diseño e implementación de un sistema de gestión de ventas en la tienda de abarrotes Nico en Talara”, tuvo como objetivo diseñar e implementar un sistema de gestión de ventas para la tienda de abarrotes Nico, donde la metodología usada fue tipo descriptivo, no experimental, así mismo concluye que se diseñó la arquitectura de software para los procesos necesarios para la implementación del sistema de ventas.

Cornejo (10) en el año 2018, en la tesis titulada “Implementación de software para la automatización del proceso de ventas de la librería Bazar Copipress en Talara”, tuvo como objetivo realizar la propuesta del sistema de gestión de ventas para la implementación de software para la automatización del proceso de ventas, el tipo de investigación fue cuantitativa, de nivel descriptivo, o de tipo no experimental y de corte transversal, así mismo se concluye 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.

2.2. Bases teóricas de la investigación

2.2.1. Rubro de la empresa

La empresa Auto Service Tuning Car dedicada a la venta de autopartes y decoración para autos, donde ofrece toda clase de productos de buena calidad (11).

2.2.2. La empresa investigada

2.2.2.1. Reseña histórica

Auto Service Tuning Car es una empresa que vende autopartes y decoración de autos, fue creada el 20 de junio de 2018 en la provincia de Huancabamba, su fundador es Cesar Jean Marco Quiroz Peña (11).

2.2.2.2. Misión y Visión

Misión

Realizar un buen trabajo, brindando un servicio único, ofreciendo productos de buena calidad, así mismo brindarles buena atención para satisfacer las necesidades de nuestros clientes (11).

Visión

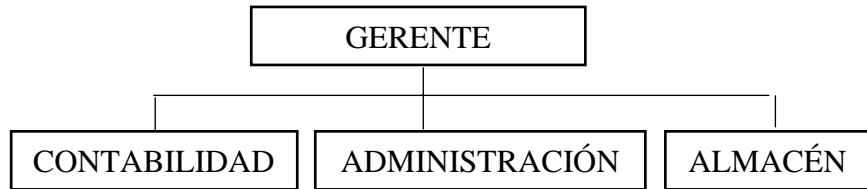
Ser la mejor empresa importadora y comercializadora en el Perú, brindando un excelente servicio de venta, generando valor agregado para nuestros clientes y la sociedad (11).

2.2.2.3. Ubicación

Está ubicado en la Av. Choquehuanca en la provincia de Huancabamba (11).

2.2.2.4. Organigrama

Gráfico Nro. 1: Organigrama de la empresa



Fuente: Auto Service Tuning Car (11).

2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicación (TIC)

2.2.3.1. Concepto

Por TIC, entendemos el conjunto de recursos y tecnologías asociados a los sistemas de información y comunicación, esto es el conjunto de tecnologías que nos aseguran la gestión eficiente de la información que se genera en una empresa (12).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están presentes en todos los niveles de nuestra sociedad actual, desde las más grandes corporaciones multinacionales, a las pymes, gobiernos, administraciones, universidades, centros educativos, organizaciones socioeconómicas, asociaciones, profesionales y particulares (13).

2.2.3.2. Importancia

Las organizaciones han podido reducir el trabajo gracias a las TIC, así mismo mejorar la calidad de sus servicios y productos como también aumentar la efectividad de los

procesos operativos y facilitar el apoyo informacional a los gestores para mantener un control sobre los objetivos trazados (14).

2.2.3.3. Ventajas de las TIC

Las TIC han permitido la creación de nuevos entornos comunicativos que abren las posibilidades de desarrollar nuevas experiencias de formativas, expresivas y educativas posibilitando la realización de diferentes actividades no imaginables hace muy poco tiempo (15).

Gracias a la implementación de las TIC no son limitadas únicamente en un entorno cercano, sino que se pueden elegir los cursos y propuestas de información por centros no necesariamente próximos, además ha supuesto incremento en la decisión del alumno sobre su línea de aprendizaje, ya que tiene mayores posibilidades para seleccionar y organizar su curriculum (16).

2.2.4. Teoría relacionada con la tecnología de la investigación

2.2.4.1. Sistema de ventas

Es una aplicación que ayuda a las empresas que sean mucho más competitivas en el mercado laboral, puesto que estas aplicaciones les permite tener información relevante para una mejor toma de decisiones (17).

2.2.4.2. Ventas

Se puede definir como la operación mediante la cual una persona transmite a otra persona la propiedad que tiene sobre

un bien o derecho, a cambio de un precio determinado o también se puede decir que es ceder la propiedad de un producto a cambio de una compensación en dinero, servicio o especies (18).

2.2.4.3. Almacén

Función de la logística que permite mantener cercanos los productos a los distintos mercados, al tiempo que puede ajustar la producción a los niveles de la demanda y facilita el servicio al cliente, así mismo es el punto en el que fluyen intereses entre diferentes departamentos de la empresa, los cuales necesitan de un acuerdo funcionamiento del mismo para poder cumplir con sus objetivos (19).

2.2.4.4. Base de datos

Definición

Una base de datos (también conocido, el término, como banco de datos) no es más que un conjunto de datos relacionados entre sí que tienen un significado para alguien o para algo (20).

2.2.4.5. Gestores de base de datos

MySQL

Es un sistema de administración de bases de datos relacionales rápido, sólido y flexible, es ideal para crear bases de datos con acceso desde páginas web dinámicas, para la creación de sistemas de transacciones on-line o para

cualquier otra solución profesional que implique almacenar datos, teniendo la posibilidad de realizar múltiples y rápidas consultas (21).

Gráfico Nro. 2: Logo MySQL

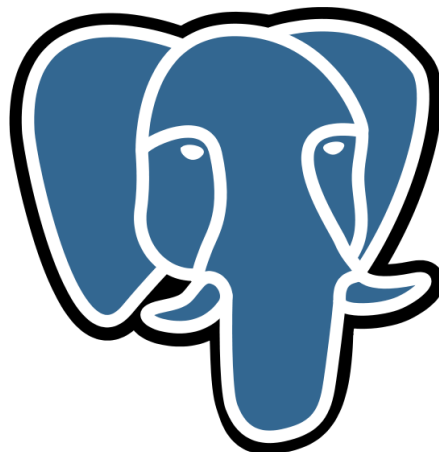


Fuente: MySQL (22).

PostGreSQL

Sistema para la gestión de base de datos objeto-relacional, distribuido bajo licencia BSD y con su código abierto, este es el sistema de gestión de bases de datos de código abierto más potente del mercado (23).

Gráfico Nro. 3: Logo PostGreSQL



Fuente: PostgreSql (24).

Microsoft SQL Server

Sistema de base de datos relacionales basado en Transact-SQL, es capaz de a muchos usuarios poner a disposición grandes cantidades de datos de manera simultánea (25).

Gráfico Nro. 4: Logo Microsoft SQL Server.



Fuente: MuyLinux (26).

2.2.4.6. UML

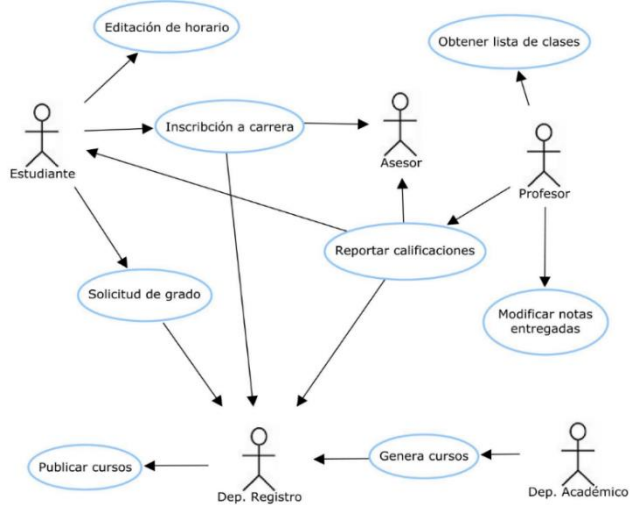
Definición

Lenguaje Unificado de Modelado usado tanto para análisis como para diseño de la funcionalidad de un sistema de información, según los paradigmas de la Ingeniería del Software, se basa en la creación de varios diagramas que representan varios puntos de vista distintos pero complementarios de un sistema, con esta publicación no se pretende responder a cuestiones teóricas, dado que este aspecto ya está muy desarrollado en la bibliografía, sino proporcionar varios casos prácticos y su solución (27).

Diagramas de caso de uso

Son responsables principalmente de documentar los macro requisitos del sistema; piense en los diagramas de casos de uso como la lista de las capacidades que debe proporcionar el sistema (28).

Gráfico Nro. 5: Diagrama de caso de uso.

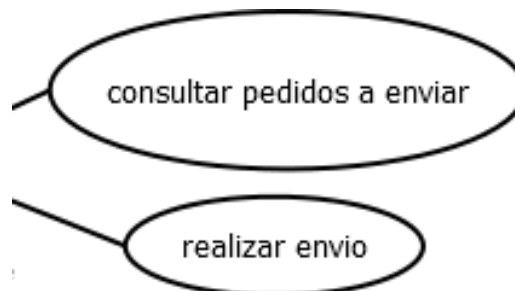


Fuente: Kimmel (25).

Caso de uso

Es una técnica de modelado utilizada para describir lo que un nuevo sistema debe hacer o lo que un sistema existente ya hace (29).

Gráfico Nro. 6: Caso de uso.

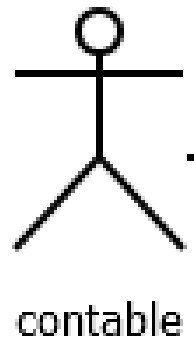


Fuente: elaboración propia.

Actores

Son identificados por el rol que desempeñan en el sistema, este puede tener interacción con uno o más casos de uso o de lo contrario un caso de uso puede estar involucrado por muchos actores. (30).

Gráfico Nro. 7: Actor.

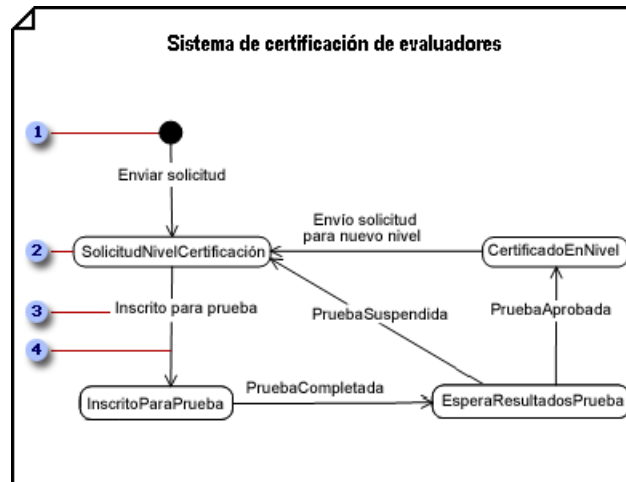


Fuente: elaboración propia.

Diagrama de estados

Estos diagramas representan maniqués de estados finitos, desde el P.D.V de los estados y las transacciones, un diagrama de estados es aquel que se encarga de describir los eventos globales del sistema y su secuencia en un caso de uso es un diagrama de estado para casos de uso (31).

Gráfico Nro. 8: Diagrama de estados.



Fuente: Microsoft (32).

Diagrama de clases

Es aquel que muestra la estructura estática de las clases en un dominio (porción del mundo real considerada por una aplicación); se muestran las clases y las relaciones entre éstas, que pueden ser de herencia, asociación, agregación o uso (33).

Diagrama de actividades

Son un tipo especial de diagramas de estados que se centra en mostrar el flujo de actividades dentro de un sistema, estos diagramas cubren la parte dinámica de un sistema y se utilizan para modelar el funcionamiento de un sistema resaltando el flujo de control entre objetos (34).

Diagrama de ejecución

Muestra la arquitectura física del hardware y del software en el sistema, así mismo puede mostrar los ordenadores y

periféricos actuales, junto con las conexiones que se establecen entre ellos mismos y también pueden mostrar los tipos de conexiones entre estos ordenadores y periféricos, también especifica los componentes ejecutables y objetos que se asignan para mostrar que unidades de software se ejecutan y en qué equipo se ejecutan (35).

Diagrama de componentes

Describe los componentes de software y sus dependencias entre sí, lo que representa la estructura del código generado., así mismo los componentes son la implementación en la arquitectura física de los conceptos y de las funcionalidades definidas en la arquitectura lógica (clases, objetos y sus relaciones), por lo general son archivos implementados en el entorno de desarrollo (36).

Diagrama de objetos

Diagramas similares a los diagramas de clases, pero que representan el estado de las instancias de clases y sus relaciones en un punto en el tiempo. El diagrama de objetos también indica la opcionalidad (el cliente puede tener cero o más contratos de alquiler) y cardinalidad (un contrato de alquiler puede tener solo un cliente) (37).

Diagrama de instalación o despliegue

Representa la configuración de los nodos y componentes en tiempo de ejecución. Pertenece a la vista estática de la implantación del sistema (38).

2.2.4.7. Lenguajes de programación

Java

Es un lenguaje moderno, presentado por primera vez por Sun Microsystems en el segundo semestre de 1995, desde el principio ganó adeptos rápidamente por muy diversas razones, una de las más importantes es su neutralidad respecto de la plataforma de ejecución lo que permite, entre otras cosas, añadir programas a una página Web (39).

Python

Es un lenguaje de programación de alto nivel que se caracteriza por el hecho de ser un lenguaje simple, fácil de leer, escribir y depurar, y además es portable (40).

Ventajas de Python:

- Python es un lenguaje muy expresivo, por lo que llega a ser considerado como uno de los lenguajes de programación de alto nivel.
- Python ofrece un entorno que nos facilita la realización de pruebas y que ayuda a despejar dudas características de lenguaje (41).

JavaScript

Es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas web capaces de interactuar con el usuario, las páginas web consideran estáticas cuando se limitan a mostrar un contenido establecido por su creador sin

proporcionar más opciones al usuario que elegir entre los enlaces disponibles para seguir navegando (42).

2.2.4.8. Metodologías de desarrollo

Proceso Relacional Unificado (RUP)

Es un proceso de ingeniería de software que proporciona un enfoque disciplinado para la asignación de tareas y responsabilidades dentro de un desarrollo organizado, tiene como objetivo asegurar la producción del software de alta calidad que cumpla las necesidades de los usuarios finales, dentro de unos tiempos y presupuestos predecibles (43).

Programación Extrema (XP)

Se considera el más destacado de los procesos ágiles de desarrollo de software, al igual que estos la programación extrema se diferencia de los métodos tradicionales principalmente en que presenta más énfasis en la adaptabilidad que en la previsibilidad (44).

SCRUM

Basado en la teoría de control empírico de procesos para la gestión de sistemas adaptativos complejos, su primera característica es el desarrollo de software, se realiza mediante iteraciones denominadas sprint, con una duración de 30 días dando como resultado de cada Sprint un incremento ejecutable que se muestra al cliente y la segunda son las reuniones a lo largo del proyecto, entre ellas la de 15 minutos diaria del equipo de desarrollo para coordinar (45).

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis general

La implementación de un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car – Huancabamba, mejora la calidad del servicio.

3.2. Hipótesis específicas

1. La determinación del nivel de satisfacción del sistema actual permite conocer la eficiencia en los procesos de ventas.
2. La comprobación del nivel de aceptación respecto a la propuesta de mejora permite la implementación del sistema web de ventas para la mejora en los procesos de ventas.
3. La situación actual del sistema permite determinar los requerimientos funcionales y no funcionales en la empresa.
4. Al modelar los procesos, interfaces y la base de datos permite diseñarlos de acuerdo a los requerimientos de la empresa para poder implementarlos sin ningún inconveniente.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Diseño de la investigación

Esta investigación tuvo un diseño no experimental ya que el estudio que realizó sin manipular las variables y se capturaron los fenómenos en su contexto natural, además fue de corte transversal, ya que la evaluación se realizó en un determinado periodo.

Según Kerlinger (46), es aquel que afirma que la investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables, es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes.

En esta investigación se utilizó el tipo de investigación tipo cuantitativa, ya que consistió en la recolección de datos y se reflejaron estadísticamente.

Según Mejía (47), nos describe que en los últimos veinte años las investigaciones cuantitativas han seguido un proceso diferenciado, no libre de complejidades, que expresarían las propias vicisitudes del desarrollo de la sociología del Perú, la producción bibliográfica cuantitativa se orienta principalmente hacia los estudios que exponen sólo clasificaciones de datos y descripciones de la realidad social, y en menor medida, hacia estudios que intentan formular explicaciones.

El nivel de la investigación fue descriptiva, ya que se analizó la problemática donde a partir de ello se interpretaron los resultados.

4.2. Población y muestra

La población está conformada por los 12 trabajadores que laboran en la empresa de los cuales se tomó una muestra de 8 trabajadores mediante el muestreo por conveniencia.

La población: es la totalidad de elementos o individuos los cuales tienen características comunes y son aquellas que van a ser sujetas de estudio, este conjunto o grupo de elementos puede ser finito o infinito y de esta se extraerá la información que se requiere y por ello se selecciona una muestra. (48).

La muestra: es un subconjunto de los miembros de una población, mientras que la población comprende todos los miembros de un grupo. Suele ser costoso y requiere gran inversión de tiempo evaluar a toda la población de interés ya que se debe tener identificada a la población y a sus miembros para conformar una muestra y generalizar los resultados a toda la población (49).

4.3. Definición y operacionalización de variables

Tabla Nro. 1: Definición y operacionalización de variable

Variable	Descripción Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Definición Operacional
Sistema de ventas	Según Molina y Pérez (50), la elaboración e implementación de un sistema informático mejorará la toma de decisiones y cada	Nivel de satisfacción del sistema actual.	<ul style="list-style-type: none"> – Mayor interés y motivación de los trabajadores. – Satisfacción del cliente. – Satisfacción del proceso de ventas. – Mejorar los conocimientos informáticos. – Interés en usar un sistema web. 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> - SI - NO

	<p>uno de los procesos que se desarrollan en cuanto a la creación, almacenamiento, actualización y búsqueda de la información.</p> <p>Proporcionando los eficientes procesos dentro del sistema.</p>	<p>Nivel de propuesta de mejora</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Mejorar su conocimiento con charlas de capacitación. – Disminución de tiempo empleado en el manejo de los procesos. – Factibilidad económica necesaria. – Mejor control del stock de los productos. – Optimización de los procesos de ventas. 		
--	--	-------------------------------------	---	--	--

Fuente: Elaboración propia.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En el presente trabajo de investigación se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento fue el cuestionario.

La encuesta: Es esencialmente una técnica de recogida de información con una filosofía subyacente (lo que la convierte en un método). Esta presenta dos características básicas que la distinguen del resto de los métodos de captura de información, la primera que recoge información proporcionada verbalmente o por escrito por un informante mediante un cuestionario estructurado y la otra es que utiliza muestras de la población objeto de estudio (51).

El cuestionario: Consiste en un conjunto de preguntas, normalmente de varios tipos, preparado sistemática y cuidadosamente, sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación o evaluación (52).

4.5. Plan de análisis

La información recopilada fue mediante la aplicación de una encuesta y la información fue procesada, tabulada y presentada empleando la estadística descriptiva, por lo cual se elaborarán gráficos y tablas, así mismo para la elaboración de cuadros y gráficos se utilizaron procesadores de texto como Word, Excel

4.6. Matriz de consistencia

Tabla Nro. 2: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS	Variable	METODOLOGÍA
¿De qué manera la implementación de un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car – Huancabamba; 2019, mejora la calidad del servicio?	Implementar un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car - Huancabamba; 2019, para mejorar la calidad del servicio.	La implementación de un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car – Huancabamba; 2019, mejorará la calidad del servicio.	Sistema de ventas	Tipo : Cuantitativo Nivel: Descriptiva Diseño: No experimental, de corte trasversal.
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS			

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar el nivel de satisfacción del sistema actual para conocer la eficiencia de los procesos de ventas. 2. Comprobar el nivel de aceptación respecto a la propuesta de mejora para la implementación del sistema web. 3. Analizar la situación actual del sistema para determinar los requerimientos funcionales y no funcionales en la empresa. 4. Modelar los procesos, interfaces y la base de datos de acuerdo a los requerimientos de la empresa para la implementación del sistema web. 			
--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

4.7. Principios éticos

Para el desarrollo de esta investigación titulada "Implementación de un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car – Huancabamba en el año 2019", se ha utilizado los principios éticos del código de ética de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, el cual contiene los principios y valores éticos que permitan asegurar la originalidad de la investigación (53).

Protección de personas: La persona en toda la investigación es el fin y no el medio, por lo cual, necesitan un cierto grado de protección, que será determinado de acuerdo al riesgo que incurren y la posibilidad de obtener un beneficio.

Cuidado del medio ambiente y la biodiversidad: Las investigaciones que abarcan al medio ambiente deben tomar medidas para evitar daños y respetar la dignidad de la misma por encima de los fines científicos.

Libre participación y derecho a estar informado: Las personas que realizan investigaciones tienen el derecho a estar bien informados sobre los propósitos y finalidades de la investigación que desarrollan, o en la que participan.

Beneficencia y no maleficencia: El bienestar de las personas que participan en las investigaciones debe ser garantizado; es decir, el comportamiento del investigador debe cumplir con las reglas generales de no causar daños.

Justicia: El investigador debe practicar un juicio razonable y ponderable, tomando las precauciones necesarias para garantizar que sus prejuicios, y limitaciones no generen prácticas injustas.

Integridad Científica: Debe ser mantenida al declarar conflictos de intereses que puedan afectar el curso de un estudio o la comunicación de sus resultados.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados de la encuesta

5.1.1. Primera Dimensión: Nivel de Satisfacción del Sistema actual.

Tabla Nro. 3: Control de ventas

Distribución de frecuencias del control de las ventas con respecto a la implementación de un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car Huancabamba; 2019.

Alternativa	n	%
Si	2	25.00
No	6	75.00
Total	8	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado al personal de la empresa; en relación a la pregunta: ¿Está satisfecho con el control de las ventas que realiza?

Ejecutado por: Chapa C, 2019.

En la Tabla Nro. 3, se observa que el 75.00% del personal de la empresa NO están satisfechos con el control de las ventas, a comparación del 25.00% que afirmaron que SI.

Tabla Nro. 4: Cantidad de ventas realizadas

Distribución de frecuencias de cantidad de ventas realizadas con respecto a la implementación de un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car Huancabamba; 2019.

Alternativa	n	%
Si	-	-
No	8	100.00
Total	8	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado al personal de la empresa; con relación a la pregunta: ¿Conoce la cantidad de ventas realizadas al día?

Ejecutado por: Chapa C, 2019.

En la Tabla Nro.4, se observa que el 100.00% del personal de la empresa NO saben la cantidad de ventas realizadas al día.

Tabla Nro. 5: Necesidad de adquirir un nuevo sistema de ventas

Distribución de frecuencias de la necesidad de adquirir un nuevo sistema de ventas con respecto a la implementación de un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car Huancabamba; 2019.

Alternativa	n	%
Si	5	62.50
No	3	37.50
Total	8	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado al personal de la empresa; para responder a la pregunta ¿Es necesario tener un nuevo sistema informático?

Ejecutado por: Chapa C, 2019.

En la Tabla Nro.5, se observa que el 62.50% del personal de la empresa SI necesitan un nuevo sistema de ventas, a comparación del 37.50% que afirmaron que SI.

Tabla Nro. 6: Tiempo empleado

Distribución de frecuencias del tiempo empleado con respecto a la implementación de un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car en Huancabamba; 2019.

Alternativa	n	%
Si	3	37.50
No	5	62.50
Total	8	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado al personal de la empresa; para responder a la pregunta ¿Cuándo realiza una venta, considera adecuado el tiempo empleado?

Ejecutado por: Chapa C, 2019.

En la Tabla Nro.6, se observa que el 62.50% del personal de la empresa NO están satisfechos con el tiempo empleado para realizar una venta, a comparación del 37.50% que afirmaron que SI.

Tabla Nro. 7: Servicio de calidad

Distribución de frecuencias del servicio de calidad con respecto a la implementación de un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car en Huancabamba; 2019.

Alternativa	n	%
Si	1	12.5
No	7	87.5
Total	8	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado al personal de la empresa; para responder a la pregunta ¿Está satisfecho con el servicio de calidad que brinda el sistema actual?

Ejecutado por: Chapa C, 2019.

En la Tabla Nro.7, se observa que el 87.5% del personal de la empresa NO están satisfechos con el servicio de calidad brindado a los clientes, a comparación del 12.5% que afirmó que SI.

5.1.2. Segunda Dimensión: Nivel de propuesta de mejora

Tabla Nro. 8: Ayuda en los procesos realizados

Distribución de frecuencias de ayuda en los procesos realizados con respecto a la implementación de un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car en Huancabamba; 2019.

Alternativa	n	%
Si	8	100.00
No	-	-
Total	8	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado al personal de la empresa; para responder a la pregunta ¿Crees que un sistema informático ayudará en los procesos realizados?

Ejecutado por: Chapa C, 2019.

En la Tabla Nro.8, se observa que el 100.00% del personal de la empresa SI cree que un sistema informático ayudara en los procesos realizados.

Tabla Nro. 9: Incremento de ventas.

Distribución de frecuencias del incremento de ventas con respecto a la implementación de un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car en Huancabamba; 2019.

Alternativa	n	%
Si	5	62.50
No	3	37.50
Total	8	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado al personal de la empresa; para responder a la pregunta ¿Cree que un sistema informático incrementará las ventas?

Ejecutado por: Chapa C, 2019.

En la Tabla Nro.9, se observa que el 62.50% del personal de la empresa SI cree que un sistema informático ayudara a incrementar las ventas, a comparación del 37.50% que afirmaron que NO.

Tabla Nro. 10: Servicio de calidad.

Distribución de frecuencias del servicio de calidad con respecto a la implementación de un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car en Huancabamba; 2019.

Alternativa	n	%
Si	4	50.00
No	4	50.00
Total	8	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado al personal de la empresa; para responder a la pregunta ¿Considera usted que un sistema informático ayudaría a brindar un servicio de calidad?

Ejecutado por: Chapa C, 2019.

En la Tabla Nro. 10, se observa que el 50.00% del personal de la empresa SI considera que un sistema informático ayudaría a brindar un servicio de calidad, a comparación del 50.00% que afirmaron que NO.

Tabla Nro. 11: Obtención de mejores resultados.

Distribución de frecuencias de obtención de mejores resultados con respecto a la implementación de un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car en Huancabamba; 2019.

Alternativa	n	%
Si	5	62.50
No	3	37.50
Total	8	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado al personal de la empresa; para responder a la pregunta ¿Cree que con un sistema informático se obtendrán mejores resultados?

Ejecutado por: Chapa C, 2019.

En la Tabla Nro. 11, se observa que el 62.50% del personal de la empresa SI creen que se obtendrán mejores resultados gracias a un sistema informático, a comparación del 37.50% que afirmaron que NO.

Tabla Nro. 12: Reducción de tiempo en los procesos.

Distribución de frecuencias de reducción de tiempo en los procesos con respecto a la implementación un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car en Huancabamba; 2019.

Alternativa	n	%
Si	7	87.50
No	1	12.50
Total	8	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado al personal de la empresa; para responder a la pregunta ¿Considera usted, que un sistema informático podrá reducir tiempo en los procesos?

Ejecutado por: Chapa C, 2019.

En la Tabla Nro. 12, se observa que el 87.50% del personal de la empresa SI consideran que se reducirá el tiempo en los procesos, a comparación del 12.50% que afirmaron que NO.

Dimensión 1: Nivel de satisfacción acerca del sistema actual.

Tabla Nro. 13: Nivel de satisfacción acerca del sistema actual.

Distribución de frecuencias relacionadas con la dimensión 1: Nivel de satisfacción acerca del sistema actual con respecto a la implementación de un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car en Huancabamba; 2019.

Alternativa	n	%
Si	2	25.00
No	6	75.00
Total	8	100.00

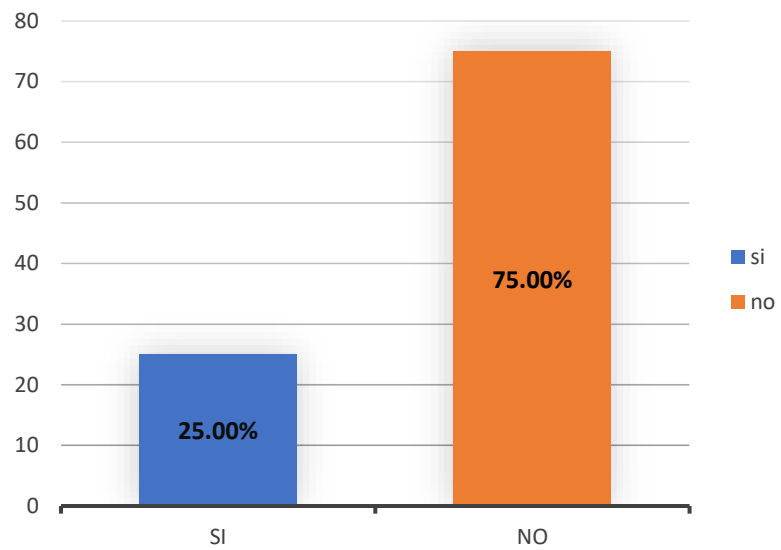
Fuente: Cuestionario aplicado al personal de la empresa respecto a la Dimensión 1.

Ejecutado por: Chapa C, 2019.

En la Tabla Nro. 13, se observa que el 75.00% del personal de la empresa NO están satisfechos con el sistema actual, a comparación del 25.00% que afirmaron que SI.

Gráfico Nro. 9: Resultados de la dimensión 1

Distribución de frecuencias relacionadas con la dimensión 1: Nivel de satisfacción acerca del sistema actual con respecto a la implementación de un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car en Huancabamba; 2019.



Fuente: Tabla Nro. 13

Dimensión 2: Nivel de propuesta de mejora.

Tabla Nro. 14: Dimensión 2: Nivel de propuesta de mejora

Distribución de frecuencias relacionadas con la dimensión 2: Nivel de propuesta de mejora con respecto a la implementación de un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car en Huancabamba; 2019.

Alternativa	n	%
Si	6	75.00
No	2	25.00
Total	8	100.00

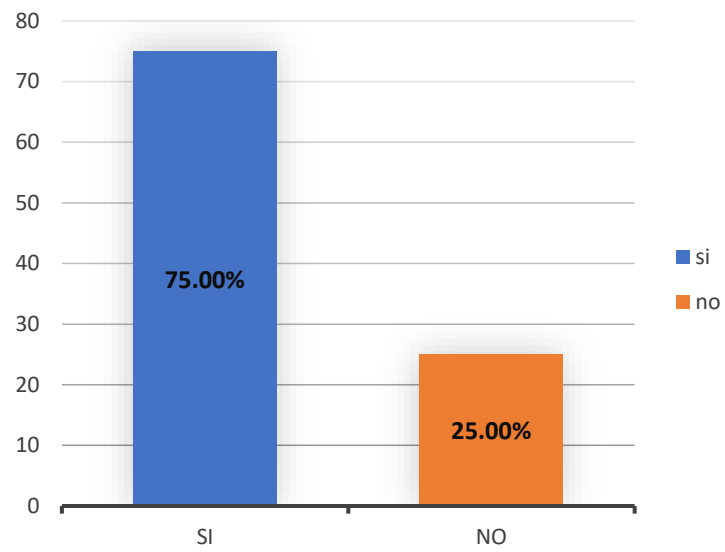
Fuente: Cuestionario aplicado al personal de la empresa respecto a la Dimensión 2.

Ejecutado por: Chapa C, 2019.

En la Tabla Nro. 14, se observa que el 75.00% del personal de la empresa SI requiere de una Implementación de un sistema de ventas, a comparación del 25.00% que afirmaron que NO.

Gráfico Nro. 10: Resultados de la Dimensión 2.

Distribución de frecuencias relacionadas con la dimensión 2:
Nivel de propuesta de mejora con respecto a la implementación
de un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car
en Huancabamba; 2019.



Fuente: Tabla Nro. 14

Tabla Nro.15: Resumen general.

Distribución de frecuencias acerca del resumen general respecto a la implementación de un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car en Huancabamba; 2019.

Dimensiones	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Nivel de satisfacción del sistema actual	2	25.00	6	75.00	8	100
Nivel de propuesta de mejora	6	75.00	2	25.00	8	100

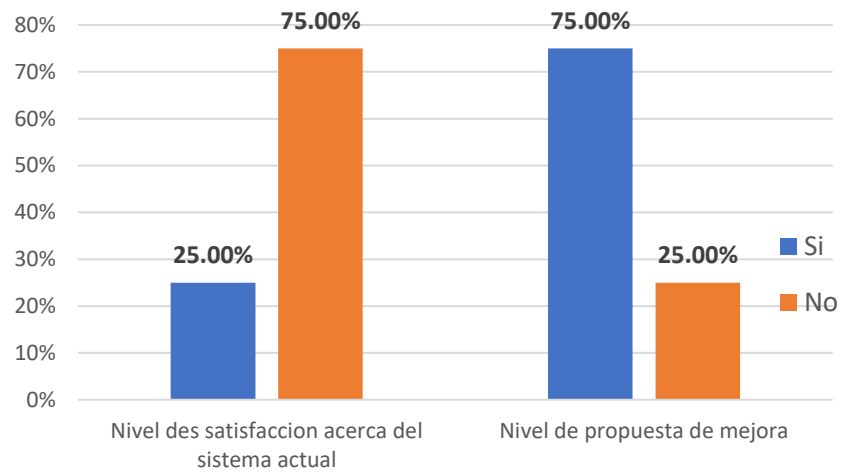
Fuente: Cuestionario aplicado al personal de la empresa acerca de las dos dimensiones definidas para la investigación, en la empresa Auto Service Tuning Car - Huancabamba; 2019.

Ejecutado por: Chapa C, 2019.

En la Tabla Nro. 15, se observa que las dos dimensiones el mayor porcentaje del personal encuestado expresaron que SI les gustaría tener este beneficio.

Gráfico Nro.11: Resumen general.

Distribución de frecuencias acerca del resumen general respecto a la implementación de un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car en Huancabamba; 2019.



Fuente: Tabla Nro. 15

5.2. Análisis de Resultados

La presente investigación tuvo como objetivo implementar un sistema de ventas para mejorar la calidad del servicio en la empresa Auto Service Tuning Car - Huancabamba; 2019;

En lo que respecta a la dimensión 1: Nivel de Satisfacción con respecto al Sistema Actual, la Tabla Nro. 13 nos muestra los resultados, en el cual se observa que el 75.00% del personal encuestado expresaron que NO están satisfechos con el sistema actual de la empresa, este resultado es similar al presentado por Cornejo (10), en la tesis titulada “Implementación de software para la automatización del proceso de ventas de la librería Bazar Copipress en Talara Talara en el año 2018”, sostiene que tiene como objetivo realizar la propuesta del sistema de gestión de ventas para la implementación de software para la automatización del proceso de ventas, donde el 85% de trabajadores expresan que No están de acuerdo con la gestión actual mientras el 15% manifiestan que Si están satisfechos con las gestión actual, así mismo Suarez (13), nos dice que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están presentes en todos niveles de nuestra sociedad actual, desde las más grandes corporaciones multinacionales, a las pymes, gobiernos, administraciones, universidades, centros educativos, organizaciones socioeconómicas y asociaciones, profesionales y particulares, estos resultados se obtuvieron porque el sistema con el que contaban no cubría los requerimientos de la empresa, así mismo no cumplen con las expectativas de los usuarios, por el motivo de que era complicado usar el sistema, es por ellos que muchos programadores buscan que los sistemas realizados cubran los requerimientos de las empresas y que a la vez estos sean amigables con el usuario para un fácil uso.

En lo que respecta a la dimensión 2: Nivel de propuesta de mejora, en la Tabla Nro. 14, se observa que el 75.00% del personal manifiestan que SI es necesaria una propuesta de mejora con respecto a la calidad del servicio. Este resultado es similar a presentado por, Paiva (7), en la tesis titulada “Implementación de una aplicación web de venta online para la empresa negocios Pequeñín Milky S.A.C. en Piura en el año 2018”, sostiene que tiene como objetivo realizar la implementación de una aplicación web de venta online con la finalidad de mejorar el proceso de ventas, donde el 75.00% del personal encuestado requieren de una implementación de sistema de ventas para mejorar la calidad del servicio, así mismo Baca (54), nos dice que la informática se relaciona de manera directa con la información, y concretamente con los flujos de información que circulan en una organización, ya sea pública o privada, sin importar el sector productivo al cual pertenezca dicha organización, un gran número de organizaciones enfrentan problemas debido a un deficiente flujo de información. Estos resultados se obtuvieron porque que los usuarios están apostando por los sistemas web, ya que ofrecen multitud de características lo que les convierten en la mejor elección para desarrollar una amplia gama de información que el usuario puede aprovechar. Finalmente se concluye que la implementación de un sistema de ventas para empresa Auto Service Tuning Car mejorará la calidad del servicio a los clientes.

5.3. Propuesta de mejora

Después de obtener los resultados y análisis de los mismos, he planteado las siguientes propuestas de mejora:

- Para realizar la propuesta de mejora se usó la metodología Rational Unified Process (RUP) conjuntamente con el lenguaje de modelado UML usando el software StartUML.

Fase de Inicio

Alcance

El sistema tiene como finalidad cubrir la parte de las ventas, el cual funcionará en un entorno web así mismo permitirá administrar, consultar y generar la información de las áreas principales como ventas, por ello el sistema dará apoyo a las siguientes funciones:

1. Gestionar clientes: El administrador o usuario encargado del sistema es quien gestionara los clientes (crear, actualizar, eliminar, consultar).
2. Gestionar productos: El administrador o usuario encargado del sistema es quien gestionara los productos (crear, actualizar, eliminar, consultar).
3. Gestionar categorías: El administrador o usuario encargado del sistema es quien gestionara los productos (crear, actualizar, eliminar, consultar).
4. Gestionar ventas: El encargado del área de ventas del sistema es quien podrá gestionar y generar los comprobantes de pago de sus ventas (crear, actualizar, eliminar, consultar).
5. Gestionar reportes: El administrador o usuario encargado podrá generar y brindar reportes (consultar y listar).

Los actores del sistema son los siguientes:

Administrador: Persona encargada de manejar el sistema con funciones únicas para administrador.

Vendedor: Persona que tiene acceso a la aplicación y es capaz de realizar las ventas, registrar clientes, generar reportes.

5.3.1. Requerimientos funcionales

Tabla Nro. 16: Requerimientos funcionales

RF Nro.	DESCRIPCIÓN
RF01	Registrar productos
RF02	Editar productos
RF03	Eliminar productos
RF04	Registrar ventas
RF05	Editar ventas
RF06	Anular ventas
RF07	Registrar clientes
RF08	Editar clientes
RF09	Eliminar clientes
RF10	Consultar clientes
RF11	Registrar usuarios
RF12	Asignarles permisos a los trabajadores
RF13	Generar reportes de productos, clientes, ventas, compras

Fuente: Elaboración propia.

5.3.2. Requerimientos no funcionales

Tabla Nro. 17: Requerimientos no funcionales

RF Nro.	DESCRIPCIÓN
RNF01	El tiempo de aprendizaje del sistema por un usuario deberá ser menor a 4 horas.
RNF02	El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informativos y orientados a usuario final.
RNF03	El sistema debe poseer interfaces gráficas bien formadas.
RNF04	El sistema debe adaptarse a cualquier dispositivo como Tablet, laptop, computadora de escritorio, celular.
RNF05	El sistema de debe ser capaz de operar adecuadamente hasta con más de 10 000 registros.

Fuente: Elaboración propia.

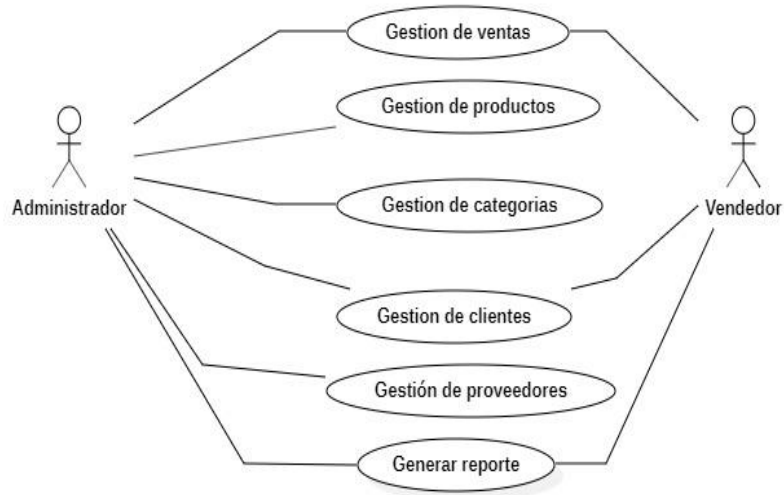
5.3.3. Procesos principales del Sistema

- Gestión de clientes.
- Gestión de proveedores.
- Gestión de ventas.
- Gestión de productos.
- Gestión de compras.
- Generar reportes.

Fase de elaboración

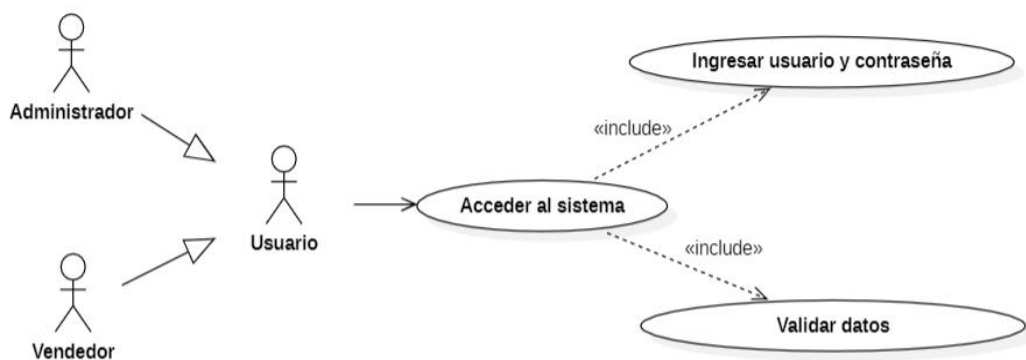
5.3.4. Fase de diseño

Gráfico Nro. 12: Diagrama de modelo de negocio.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 13: Diagrama de caso de uso acceder al sistema.



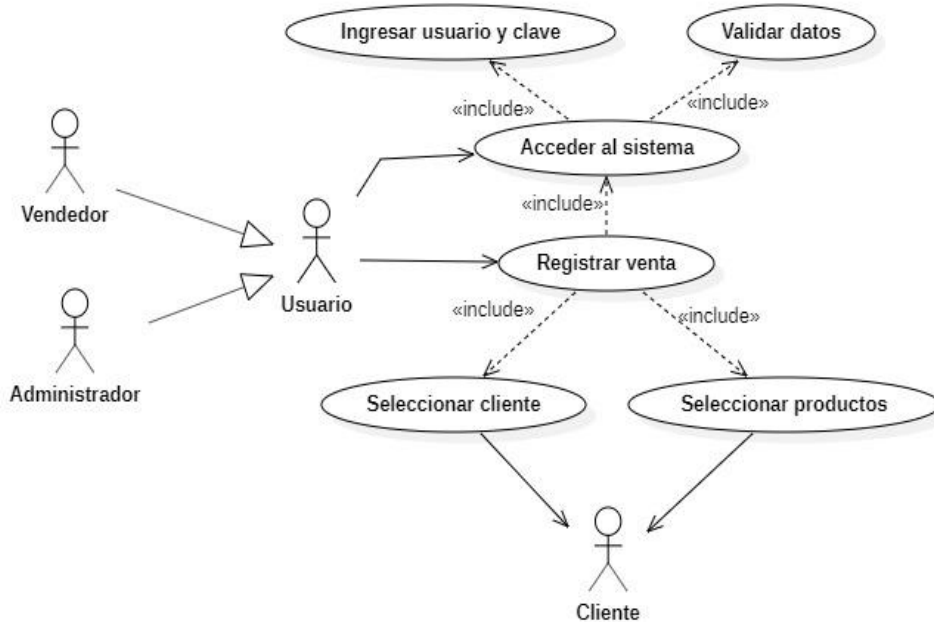
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 18: Caso de uso acceder al sistema.

Caso de uso	Acceder al sistema
Actor principal	Administrador Vendedor
Flujo de eventos	1. El usuario ingresa su usuario y contraseña. 2. El sistema valida los datos, comprobando si los datos ingresados son iguales a los de la base de datos. 3. El sistema muestra la interfaz principal con el Menú de opciones.
Conclusión	El administrador y vendedor son los que pueden ingresar al Sistema.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 14: Diagrama de caso de uso registrar venta.



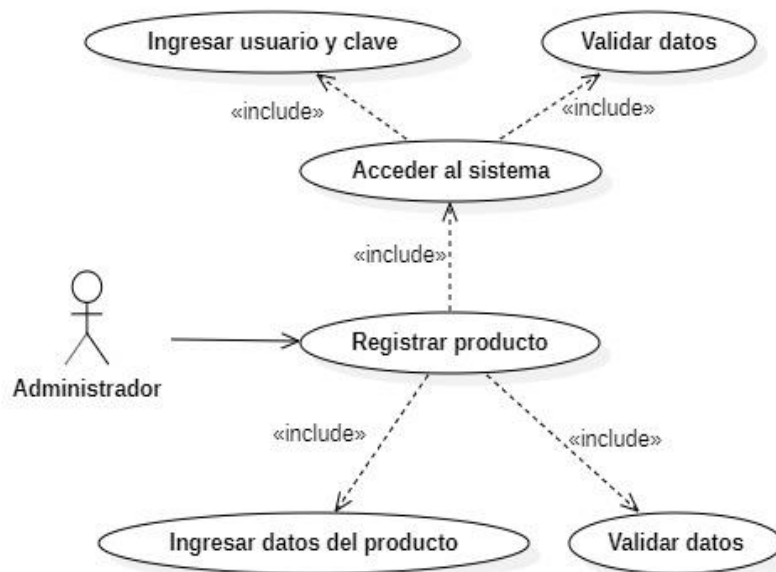
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 19: Caso de uso registrar venta.

Caso de uso	Registrar venta
Actor principal	Administrador y vendedor
Precondiciones	El administrador o vendedor debe estar logueado para realizar la venta.
Flujo de eventos	El usuario debe acceder al sistema ingresando su nombre de usuario y contraseña. El usuario selecciona el menú ventas y realizar nueva venta. Verifica si el cliente está registrado. Agrega los productos pedidos por el cliente. Registra la venta.
Conclusión	El administrador o vendedor pueden registrar una venta y además anularla.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 15: Diagrama de caso de uso registrar producto.



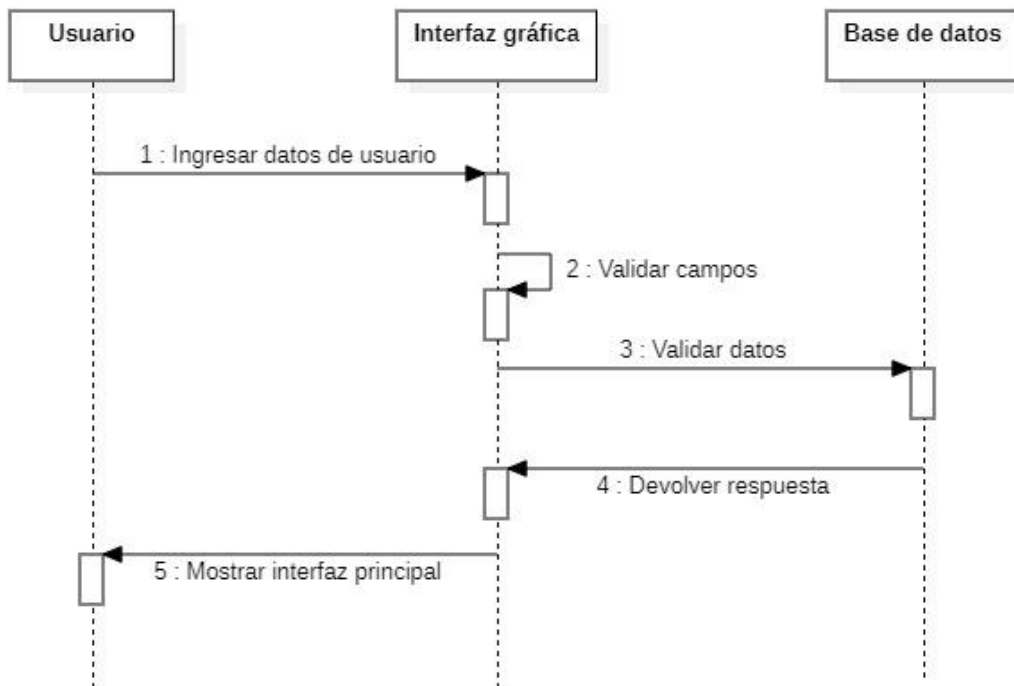
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 20: Caso de uso registrar producto.

Caso de uso	Registrar producto
Actor principal	Administrador
Precondiciones	El Administrador debe estar logueado para realizar el registro de productos.
Flujo de eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador debe acceder al sistema ingresando su usuario y contraseña. 2. Selecciona en el menú la opción de productos, luego registrar nuevo producto. 3. Ingresa los datos del producto. 4. Registrar producto.
Conclusión	El administrador es quien registra los productos, además darle mantenimiento (eliminar, modificar, dar de baja).

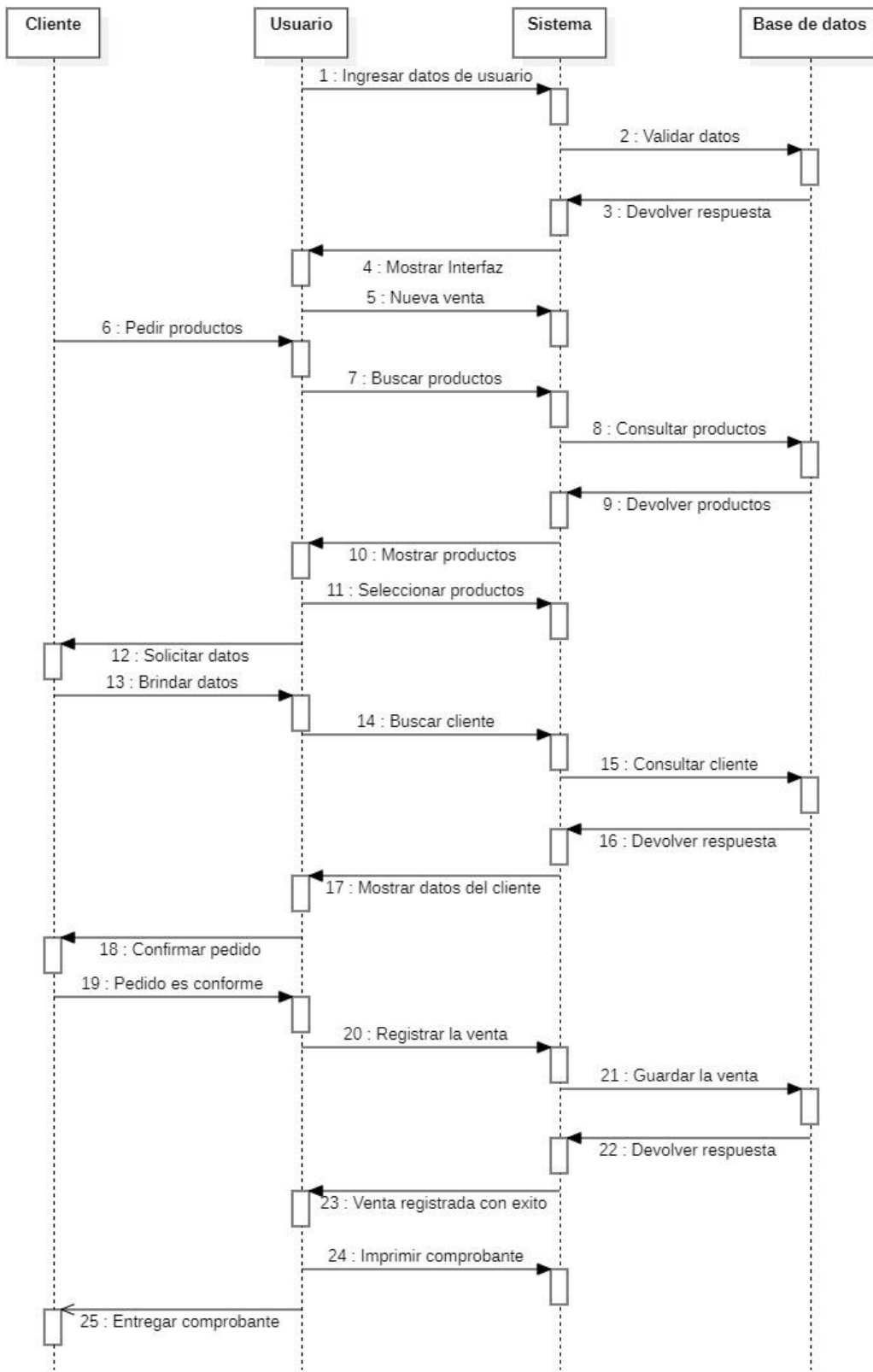
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 16: Diagrama de secuencia de acceder al sistema.



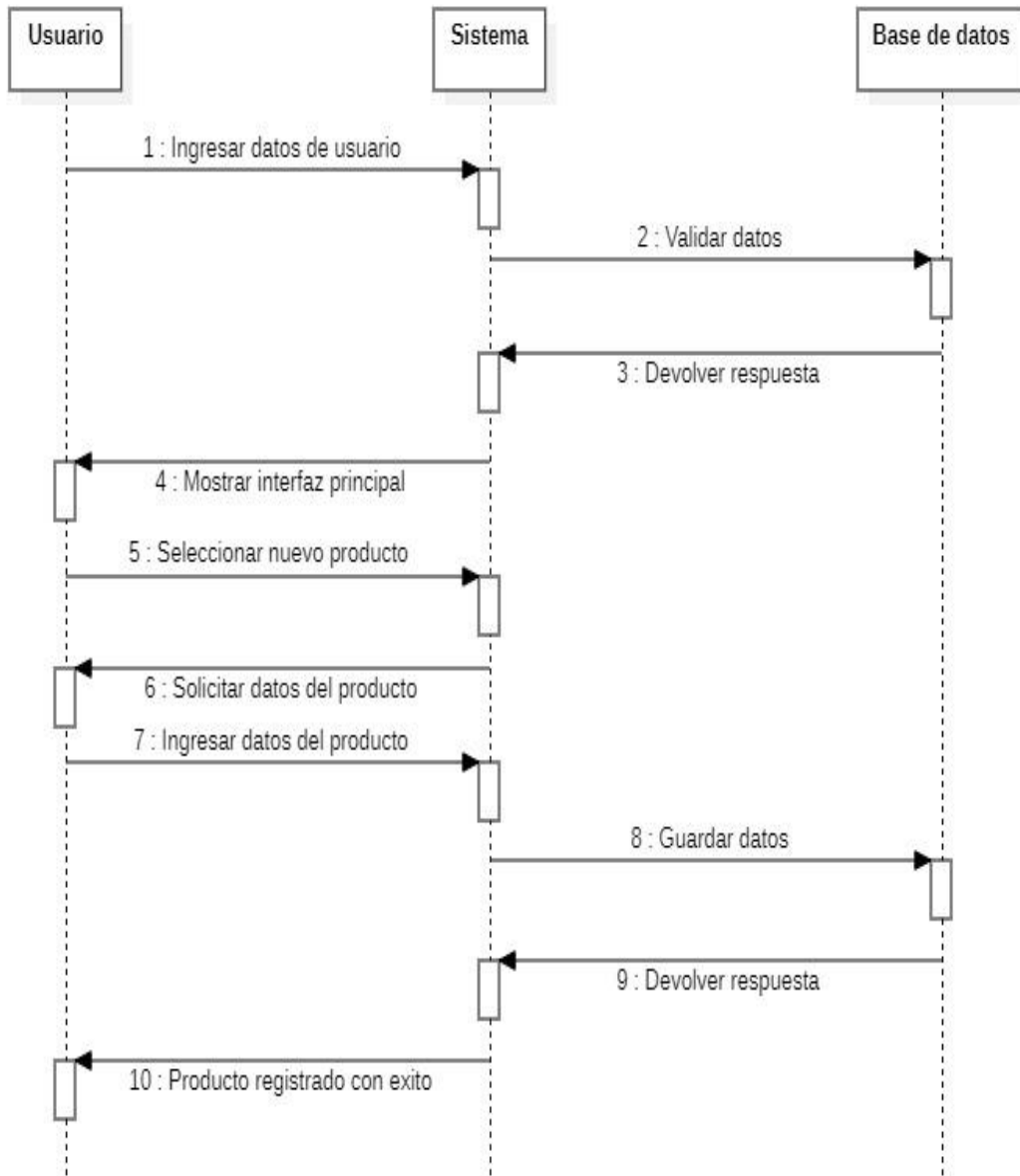
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 17: Diagrama de secuencia registrar venta.



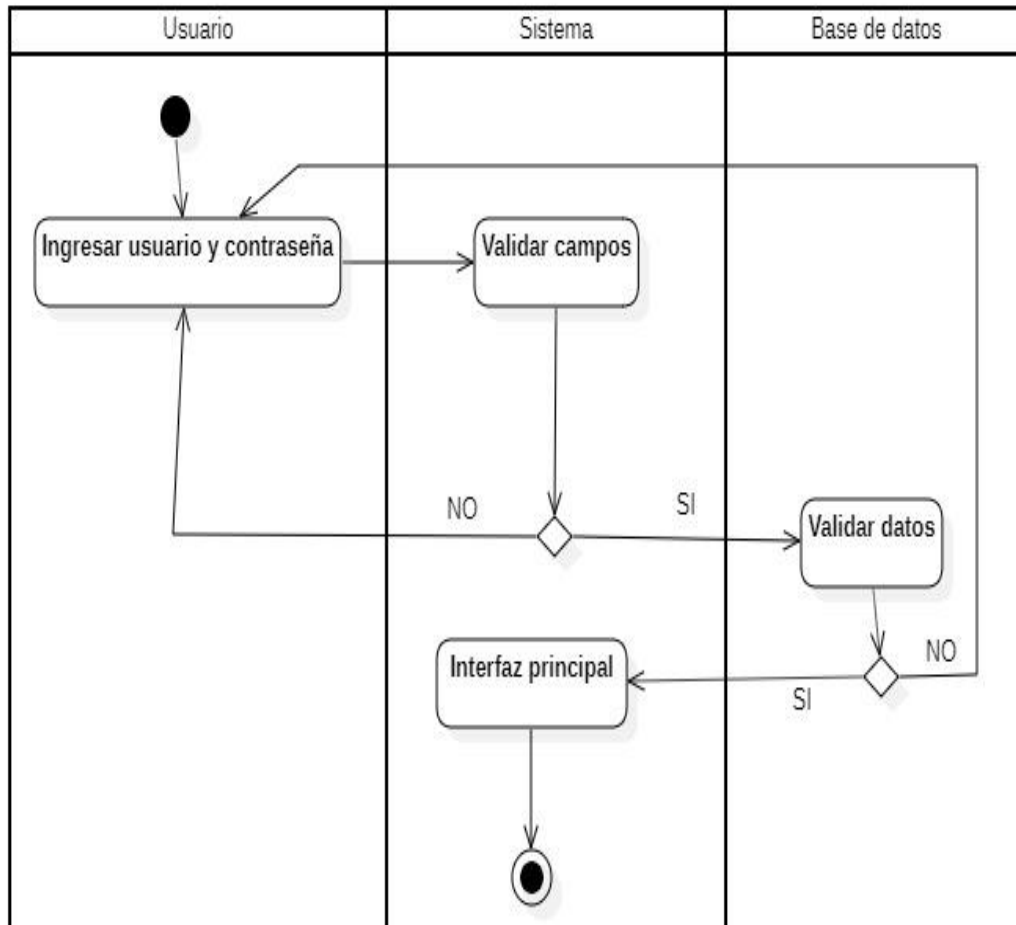
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 18: Diagrama de secuencia registrar producto.



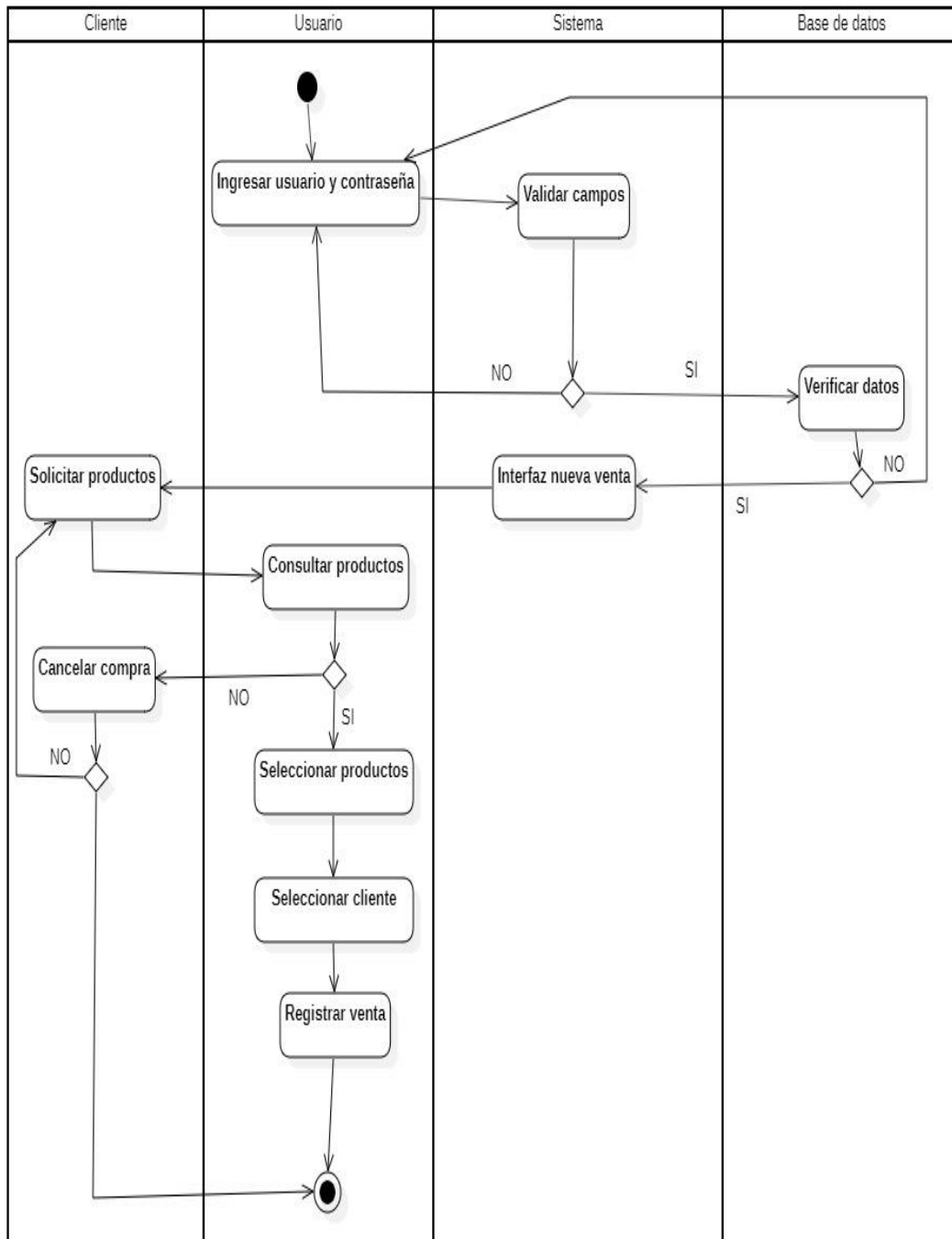
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 19: Diagrama de actividad acceder al sistema.



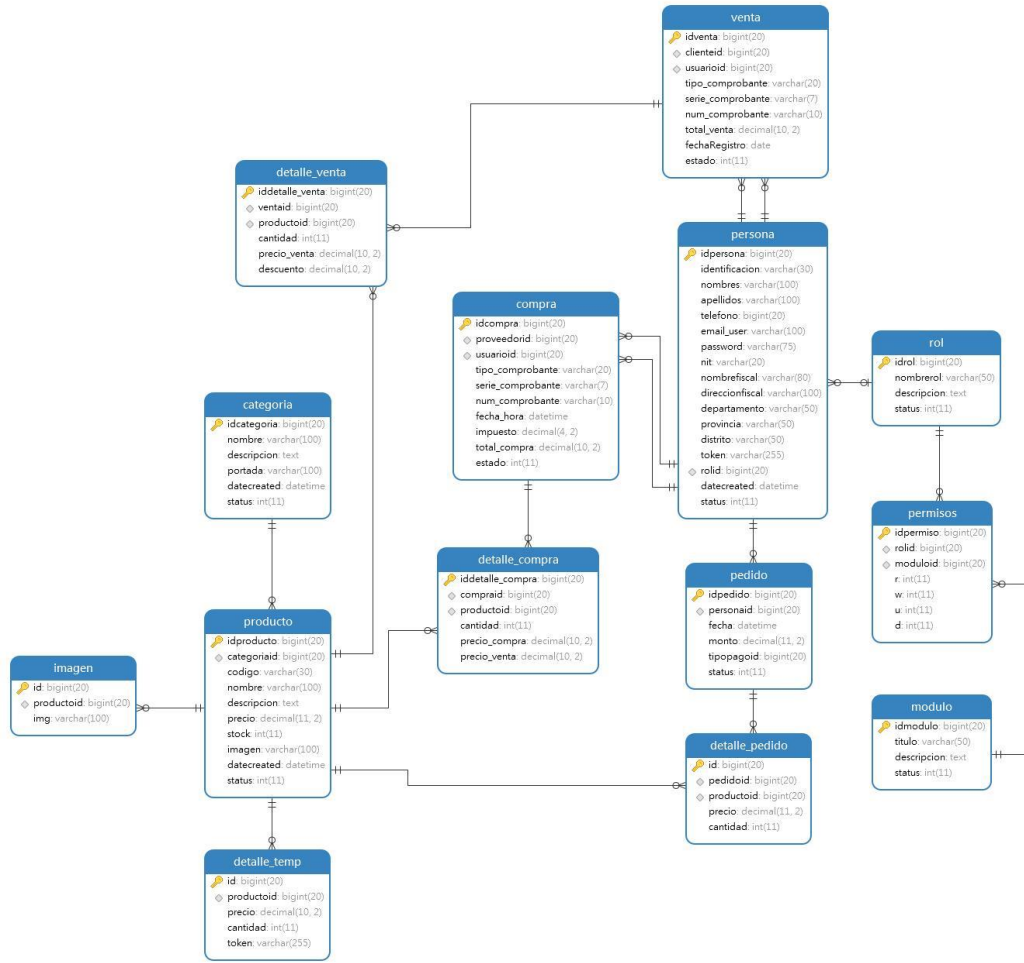
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 20: Diagrama de actividad registro de venta.



Fuente: Elaboración propia.

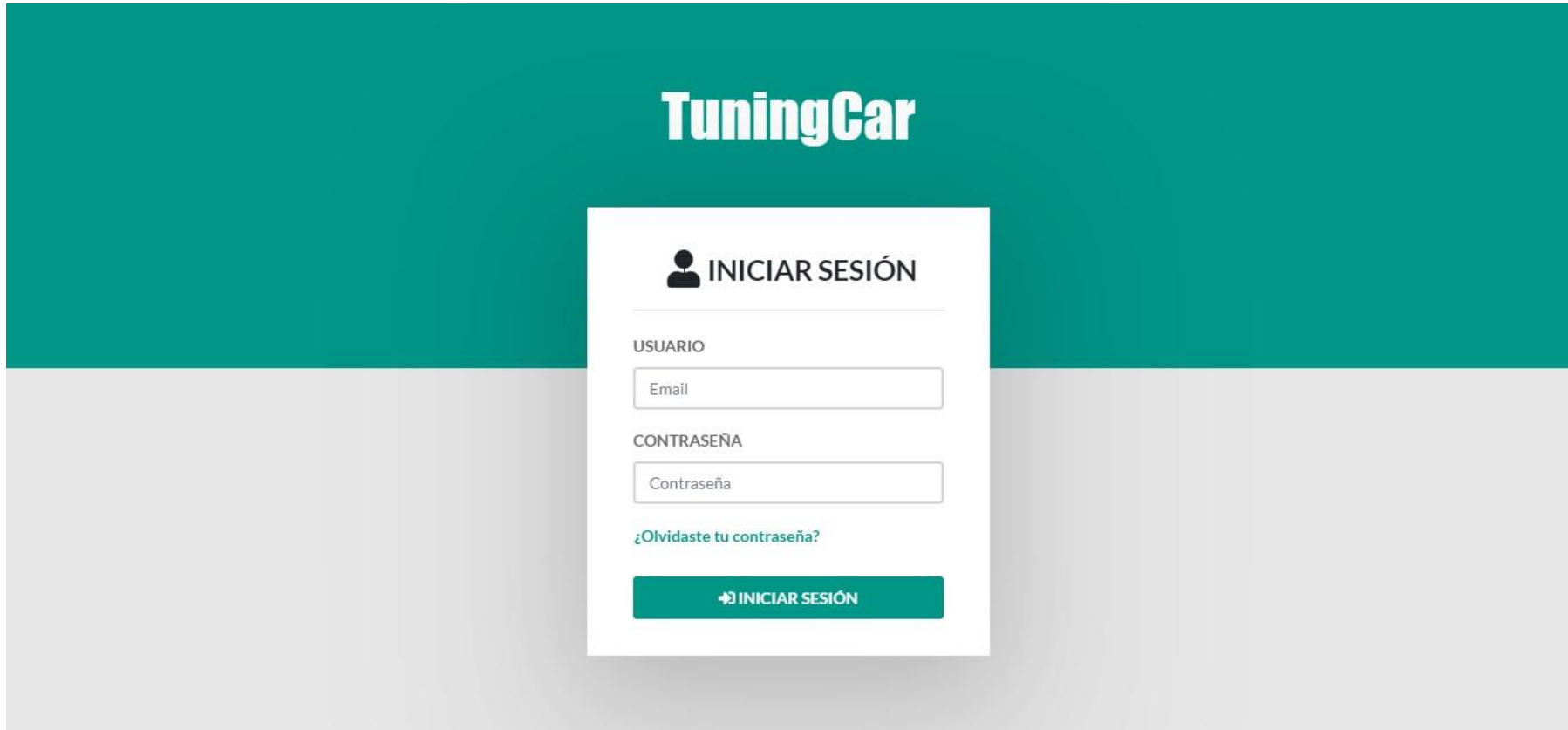
Gráfico Nro. 21: Base de datos.



Fuente: Elaboración propia.

Fase de desarrollo

Gráfico Nro. 22: Inicio de sesión.









Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 23: Lista de ventas.

Mostrar 10 registros

Copiar Excel PDF CSV

Buscar:

CLIENTE	USUARIO	COMPROBANTE	SERIE	NUMERO	TOTAL VENTA	FECHA VENTA	ESTADO	ACCIONES
CARLOS ELEUTERIO	Carlos Chapa	ticket			500.00	2021-04-02	Activo	  
AYLIN	JUAN VALLADARES	ticket			300.00	2021-04-02	Activo	  

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior 1 Siguiente

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 24: Interfaz para registrar nueva venta.

The screenshot displays the 'Ventas' (Sales) interface. On the left is a dark sidebar with the 'Tuning Car' logo and a navigation menu including Dashboard, Ventas, Usuarios, Contactos, Tienda, Pedidos, and Logout. The user is identified as 'Carlos Administrador'. The main content area is titled 'Ventas' and contains a form for recording a sale. The form includes a 'CLIENTE' dropdown menu with 'CARLOS ELEUTERIO CHAPA CORONADO' selected, a 'Fecha Venta' date picker, a 'TIPO COMPROBANTE' dropdown menu with 'Ticked' selected, and fields for 'SERIE' and 'NÚMERO'. A blue button labeled 'Agregar Productos' is positioned above a table. The table has four columns: 'PRODUCTO', 'CANTIDAD', 'PRECIO VENTA', and 'PRECIO TOTAL'. It lists two items: 'INKA KOLA 1/2 LT' with a quantity of 1 and a price of 2.50. Below the table, a green bar highlights the 'SUB TOTAL S/' row with a value of 'S/ 5.00'. The 'IVA (0%)' row shows a value of '0', and the 'TOTAL' row shows a value of 'S/ 5.00'.

PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO VENTA	PRECIO TOTAL
INKA KOLA 1/2 LT	1	2.50	2.5
INKA KOLA 1/2 LT	1	2.50	2.5
SUB TOTAL S/			S/ 5.00
IVA (0%)			0
TOTAL			S/ 5.00

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 25: Interfaz para registrar producto.

The image shows a web application interface for registering a new product. The interface is titled "Nuevo Producto" and includes a sidebar with navigation options like "Dashboard", "Ventas", "Usuarios", "Contactos", "Tienda", "Pedidos", and "Logout". The main form contains the following fields and elements:

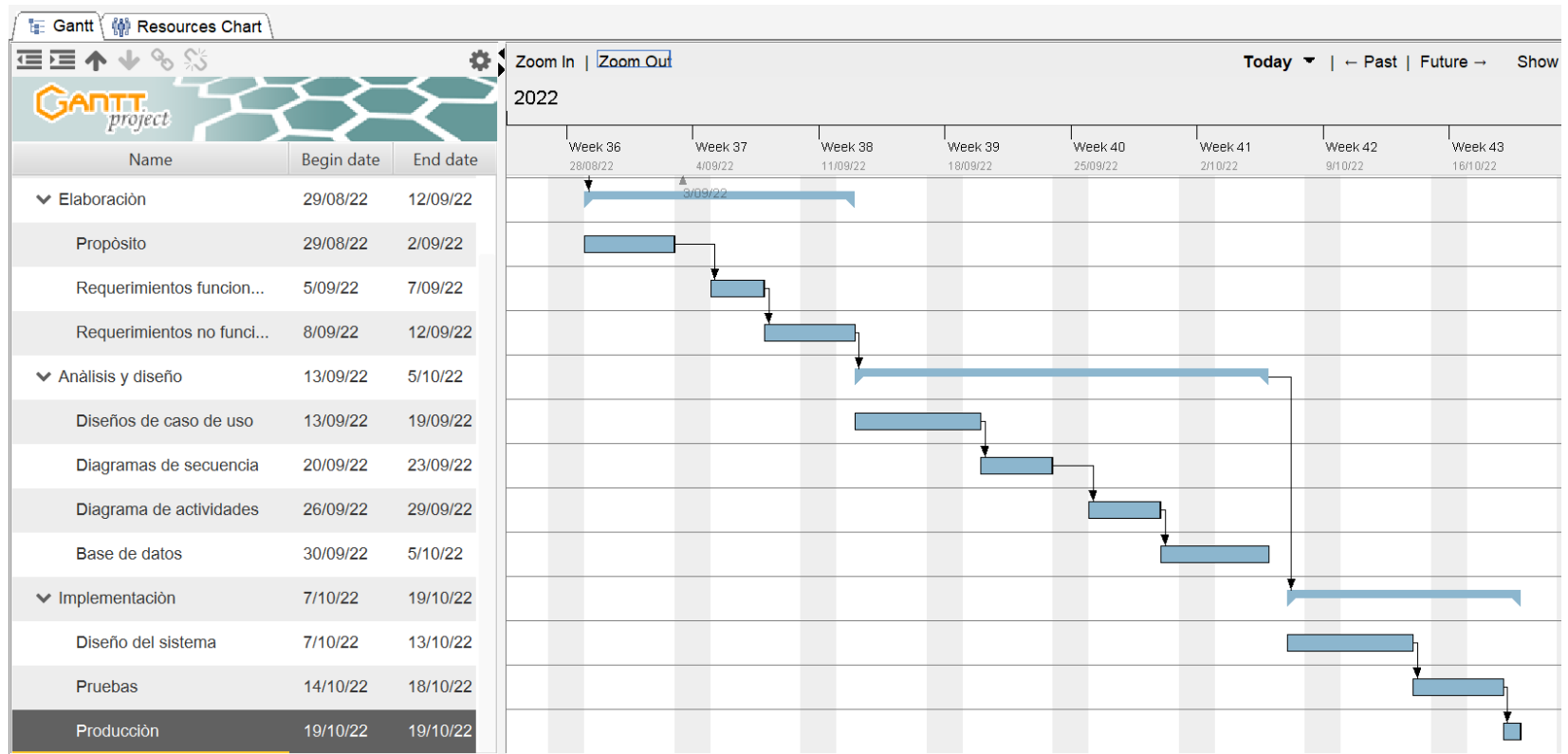
- Nombre Producto ***: A text input field.
- Código ***: A text input field with the placeholder "Código de barra".
- Descripción Producto**: A rich text editor with a toolbar containing options like "File", "Edit", "View", "Insert", "Format", "Tools", and "Table". The editor shows "Paragraph" as the selected format and includes bold (B) and italic (I) buttons. At the bottom of the editor, it displays "0 WORDS POWERED BY TINY".
- Precio ***: A text input field.
- Stock ***: A text input field.
- Categoría ***: A dropdown menu with "BEBIDAS" selected.
- Estado ***: A dropdown menu with "Activo" selected.
- Guardar**: A green button with a checkmark icon.
- Cerrar**: A red button with a close icon.

At the top of the form, there is a note: "Los campos con asterisco (*) son obligatorios." The sidebar on the left shows the user is "Carlos Administrador".

Fuente: Elaboración propia.

5.3.5. Diagrama de Gantt

Gráfico Nro. 26: Diagrama de Gantt.



Fuente: Elaboración propia.

5.3.6. Propuesta económica

Tabla Nro. 21: Propuesta económica de software

Software	
Windows	S/. 80.00
Visual Studio Code	S/. 0.00
MySQL Workbench	S/. 0.00
Software para modelar UML	S/. 150.00
Hardware	
USB	S/. 30.00
Laptop Intel i5 – 4GB RAM / 500GB	S/. 1800.00
Internet	S/. 100.00
Total	S/. 360.00

Fuente: Elaboración propia.

VI. CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos, analizados, interpretados en el proyecto de investigación se llegó a concluir que existe un nivel alto de insatisfacción por parte de los trabajadores con respecto al sistema actual y una gran aceptación acerca de la propuesta de mejora en implementar un sistema de ventas para la empresa Auto Service Tuning Car en Huancabamba; se logró mejorar la calidad del servicio, y también se redujo el tiempo en el proceso, atención.

1. Se determinó el nivel de satisfacción del sistema actual donde en la Tabla Nro. 13 el 75.00% de las personas encuestadas sostienen que NO están satisfechos con el sistema que emplean para el proceso de ventas, lo cual influye con la calidad del servicio que se les brinda a los clientes, como aporte principal al momento de hacer las ventas se tuvo la optimización de los procesos y un mejor control en la información, así mismo como valor agregado reforzar los conocimientos del usuario para hacer uso correcto del sistema.
2. Se determinó la necesidad de propuesta de mejora donde en la Tabla Nro. 14, se observó que el 75.00% de las personas encuestadas manifiestan que SI es necesario implementar un sistema de ventas para mejorar la calidad de servicio a los clientes, como aporte principal tenemos que al momento de hacer una venta los procesos son más rápidos y que al cliente se le brindó una atención de calidad, como valor agregado la información estará más segura brindando así mayor seguridad y confianza al usuario final.
3. Se analizó la información a través de diferentes técnicas o herramientas de investigación, acerca del funcionamiento del sistema actual, las mismas que permitieron identificar la problemática y las áreas afectadas de la empresa, las que permitieron determinar los requerimientos funcionales y no funcionales, cuyo análisis nos permitió elaborar objetivamente la implementación del nuevo sistema, como investigador fue apoyar a las áreas en las cuales demandaba

mucho tiempo un proceso, como valor agregado fue analizar los requerimientos funcionales y no funcionales para la buena función del sistema.

4. Se modeló los procesos del sistema, las interfaces y base de datos por medio del UML usando el software StarUML y MySQL con el que se dieron las consideraciones correspondientes; a través del cual se permitió construir la estructura del diseño acorde a las necesidades de la empresa, como aporte fue usar herramientas que no generen muchos gastos y como valor agregado fue crear interfaces amigables para que el usuario interactúe de forma fácil con el sistema.

VII. RECOMENDACIONES

1. A la empresa, realizar capacitaciones a los trabajadores para que se relacionen con el sistema de forma correcta.
2. El administrador de la empresa según la recolección de la información tiene que conocer la problemática encontrada en cuanto a los procesos que no se realizan de forma eficiente.
3. Cada cierto tiempo se realice encuestas al personal de trabajo para así poder tener información acerca del sistema actual y poder realizar mejoras.
4. Contar con los equipos adecuados para no presentar inconvenientes al momento de implementar el sistema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez J, Daureo M. Sistemas de información, aspectos técnicos y legales Almería; 2003.
2. Carrilo S. Desarrollo de un sistema web y móvil para la venta servicios tecnológicos para la empresa Casistema Quito; 2020.
3. Tupiza Haro CA. Análisis, diseño e implementación de un sistema de ventas y control de inventario de insumos de terapia física caso de estudio: FISIODAEC. Quito;; 2020.
4. Zapata J, Tuso Á. Desarrollo de un sistema E-Commerce para la gestión Quito; 2019.
5. Angulo Corzo DJP. Implementación de un sistema web para la gestión de ventas e inventario de una empresa de calzado. Lima;; 2021.
6. Guzmán Oki GJ. Implementación del sistema de gestión de ventas e inventario para empresa comercailizadora de bebidas. Lima;; 2019.
7. Paiva C. Implementación de una aplicación web de venta online para la empresa negocios pequeñin milky S.A.C Chimbote; 2018.
8. Bustamante Y. Propuesta e implementación de un sistema web de ventas online para la empresa representaciones Aarom E.I.R.L Sullana; 2020.
9. Nole E. Diseño e implementación de un sistema de gestión de ventas en la tienda de abarrotes Nico Sullana; 2019.
10. Cornejo E. Implementación de software para la automatización del proceso de ventas de la librería Bazar Copipress Talara; 2018.
11. Quiroz C. Auto Service Tuning Car. [Online].; 2019 [cited 2019].
12. Seoane E. Estrategia para la implantación de nuevas tecnologías en PYMES S.L IE, editor.; 2005.
13. Suarez R. Tecnologías de la Información y Comunicación (módulo): Ideaspropias Editorial S.L; 2010.
14. Belloso N, Perozo M. Asimilación de tecnología de información y comunicación en las alcaldías de Venezuela. XV ed.: Revista de ciencias sociales; 2009.

15. Cañellas A. Impacto de las TIC en la educación: un acercamiento desde el punto de vista de las funciones de la educación Sociedad rdnt, editor.: Quaderns Digitals; 2006.
16. Salinas J. Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información Educativo rp, editor.; 1997.
17. Marco Simó JM, Marco Galindo J. Sistemas de información (en las organizaciones). Barcelona.
18. Vazques G. Las ventas en el contexto gerencial latinoamericano. Madrid;; 1997.
19. Iglesias A. Manuel de gestión de almacén: Balanced Life S.L.; 2012.
20. Cardozo L. Sistema de base de datos II. Impresos Miniprés ed.: C.A; 2006.
21. Cobo A, Gomez P, Pérez D. PHP y MySQL: tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web Madrid: Ediciones Diaz de Santos; 2005.
22. MySQL. MySQL. [Online]. [cited 2021 Mayo 7. Available from: <https://www.mysql.com/>.
23. Jimmy MR, Mariuxi ZO, Fausto RC. Administración de base de datos con PostgreSQL: 3Ciencias; 2017.
24. PostgreSql. PostgreSql. [Online]. [cited 2021 Mayo 6. Available from: <https://www.postgresql.org/>.
25. García L. Ciclos formativos de grado superior: técnico superior en administración de sistemas informaticos en red: administración de sistemas gestores de bases de datos Madrid: Editorial CEP, S.L; 2011.
26. MuyLinux. MuyLinux. [Online].; 2018 [cited 2021 Mayo 6. Available from: <https://www.muylinux.com/2018/02/16/sql-server-on-linux-evento/>.
27. Gutierrez Cosio C. Casos prácticos de UML Madrid: Editorial Complutense; 2011.
28. Kimmel P. Manual UML México: McGraw-Hill Interamericana; 2008.
29. Matias F. Introducción a UML: Lenguaje para modelar objetos: Natsys; 2017.
30. Flower M, Kendall S. UML gota a gota: Pearson Educación; 1999.

31. Campderrich Falgueras B. Ingeniería del software Barcelona: Editorial UOC; 2003.
32. Microsoft. Crear un diagrama de estados UML. [Online].; 2010 [cited 2021 Mayo 6].
33. Debrauwer L. UML 2.5: iniciación, ejemplos y ejercicios corregidos. Cuarta ed. Barcelona; 2016.
34. Alarcon R. Diseño orientado a objetos con UML: Grupos EIDOS consultaría y documentación informática; 2000.
35. Gracia J. Aprende a modelar aplicaciones con UML. Tercera ed.: IT Campus Academy; 2018.
36. Gracia J. Aprender a modelar aplicacione con UML: IT Campus Academy; 2014.
37. Kenneth E K. Análisis y diseño de sistemas. sexta ed. Trujano Mendoza G, editor.; 2005.
38. Fernández Ledesma JD. Sistemas organizacionales. Teoría y práctica Bogota: Universidad Cooprativa de Colombia; 2005.
39. Sanchez Allende J, Huecas Fernandez T, Moreno Diaz P. Programación en Java 2 Madrid: McGraw-Hill España; 2005.
40. Sarasa Cabezuelo A. Gestión de la información web usando Python Barcelon: Editorial UOC; 2017.
41. Marzal Varó A, García Sevilla P, Gracia Luengo I. Introducción a la programación con Python 3 I CdIPUJ, editor.: Servei de Comunicació i Publicacions; 2014.
42. Mohedano J, Saiz J, Salazar Román P. Iniciación a javascript Madrid: Ministerio de Educacion de España; 2012.
43. López R, Pech J. Desarrollo de una herramienta de gestión de proyectos RUP usando metodología SCRUM + XP: Pruebas Madrid; 2015.
44. Melendez S, Gaitan M, Pérez N. Metodología ágil de desarrollo de software programación extrema. ; 2016.
45. Monte J. Implantar SCRUM con éxito. ; 2016.

46. Kerlinger F. Aplicación básica de los métodos científicos "Diseño no experimental" Madrid; 1999.
47. Mejía Navarrete J. La investigación cuantitativa en la sociología peruana Santiago de Chil: Red Cinta de Moebio; 2006.
48. Hernandez S. Metodologia de la investigación. Sexta ed. México: McGraw-Hill; 2014.
49. Moreno J, Pérez A. Sistemas operativos y aplicaciones informáticas: RA-MA Editorial; 2014.
50. Molina A, Pérez A. Elaboración e implementación de un sistema informático para el Instituto Nacional "San José Verapaz" del municipio de Verapaz, departamento de informática San Vicente: Universidad de el Salvador; 2008.
51. Alvira Martin F. La encuesta: una perspectiva general metodológica. segunda ed. Madrid: CIS - Centro de Investigaciones Sociológicas; 2011.
52. Muñoz T. El Cuestionario como instrumento de investigacion/evaluación Almendralejo: Centro Universitario Santa Ana, Departamento de Sociología; 2003.
53. Chimbote UCLÁd. Comité Institucional de Ética en Investigación. Código de Ética para a Investigación. Documento Institucional de Investigación Chimbote: Rectorado; 2019.
54. Baca G. Proyectos de sistemas de información catalunya: Grupo Editorial Patria; 2015.
55. Chimbote UCLÁ. Cronograma de actividades..
56. Sarco M. Sistema de control de compra, venta e inventario La Paz; 2017.
57. Henostroza T. Implementacion De Un Sistema de Ventas para mejorar el Servicio de atencion al cliente en la empresa Consorcio Paredes-Huarmey Chimbote-Perú; 2017.
58. Chuqui D. Implementacion de un Sistema Web de Ventas para la empresa Industrial Maderera Pucallpa E.I.R.L.-Chimbote Chimbote-Perú; 2017.
59. Roca P, Alonso L. Un modelo de desarrollo de liderazgo pedagógico en la formación: Formación y calidad educativa (REFCaIE); 2017.

60. Pablos J. La innovación en el aprendizaje con medios: nuevas bases teóricas y nuevas tecnologías.: Servicio de publicaciones de la Universidad de Oviedo; 2002.
61. Ramos A, Ramos M. Aplicaciones Web. Ediciones Parafino ed.: S.A; 2014.
62. Arias M. Aprende Programación Web con PHP y MySQL. segunda ed.: IT Campus Academy; 2017.
63. Forteza de la Rosa A. Teoría, metodología y planificación del enfrentamiento (de lo ortodoxo a lo contemporáneo) Madrid: Wanceulen Editorial; 2005.
64. Lapiedra R, Devece C, Guiral J. Introducción a la gestión de sistemas de información en la empresa. Primera ed.; 2011.

ANEXOS
ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																
Nro.	Actividades	Año 2019						Año 2020				Año 2021				
		Semestre I			Semestre II			Semestre I				Semestre I				
		Abril-Julio			Setiembre-Diciembre			Abril-Agosto				Marzo-Julio				
1	Elaboración del Proyecto	x														
2	Revisión del proyecto por el jurado de investigación		x													
3	Aprobación del proyecto por el Jurado de Investigación			x												
4	Exposición del proyecto al Jurado de Investigación				x											
5	Mejora del marco teórico					x										
6	Redacción de la revisión de la literatura						x									
7	Elaboración del consentimiento informado							x								
8	Ejecución de la metodología								x							
9	Resultados de la investigación									x						
10	Conclusiones y recomendaciones										x					
11	Redacción del pre informe de investigación											x				
12	Redacción del informe final												x	x		
13	Aprobación del informe final por el Jurado de Investigación													x	x	
14	Presentación de ponencia en eventos científicos														x	
15	Redacción del artículo científico															x

Fuente: Reglamento de investigación V017 (55).

ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO

TITULO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE VENTAS EN LA EMPRESA

AUTO SERVICE TUNING CAR

ESTUDIANTE: CHAPA CORONADO CARLOS ELEUTERIO

INVERSIÓN: S/. 2280

FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL PARCIAL	TOTAL
1. RENUMERACIONES				
1.1. Asesor	01	1400.00	1400.00	
1.2. Estadístico	01	200.00	200.00	
			1,600.00	1,600.00
2. BIENES DE INVERSIÓN				
2.1. Impresora	01	250.00	250.00	
			250.00	250.00
3. BIENES DE CONSUMO				
3.1. Papel bond A-4 80	01 m	25.00	25.00	
3.2. Tóner para impresora	01	45.00	45.00	
3.3. CD	02	2.00	2.00	
3.4. Lapiceros	02	1.00	1.00	
3.5. Lápices	02	2.00	2.00	
			75.00	75.00
4. SERVICIOS				
4.1. Fotocopias	50 hoja	25.00	25.00	
4.2. Anillados	3	15.00	15.00	
4.2. Servicios de Internet	80hrs	80.00	80.00	
4.3. Pasajes locales		235.00	235.00	
			355.00	355.00
TOTAL				2,280.00

Fuente: Reglamento de investigación V017 (55).

ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

TÍTULO: Implementación de un sistema de ventas en la empresa Auto Service TuningCar – Huancabamba; 2019.

TESISTA: Carlos Eleuterio Chapa Coronado

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.

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:

Nro	Pregunta	SI	NO
01	¿Está conforme con la forma en cómo son gestionados los procesos actualmente?		X

Nivel de satisfacción acerca del sistema actual			
Nro	Pregunta	SI	NO
01	¿Está satisfecho con el control de las ventas que realiza?		
02	¿Está satisfecho con la eficiencia del actual sistema respecto a los procesos de control de ventas?		
03	¿Está satisfecho con la velocidad en que realiza una venta?		
04	¿Cuándo realiza una venta, considera adecuado el tiempo utilizado?		
05	¿Está satisfecho con la eficiencia que brinda el sistema actual con respecto a brindar un servicio de calidad?		

Fuente: Elaboración propia.

Nivel de propuesta de mejora			
Nro	Pregunta	SI	NO
01	¿Crees que un sistema informático ayudará en los procesos realizados?		
02	¿Cree que un sistema informático incrementará las ventas?		
03	¿Considera usted que un sistema informático ayudaría a brindar un servicio de calidad?		
04	¿Cree que con un sistema informático se obtendrán mejores resultados?		
05	¿Considera usted, que un sistema informático podrá reducir tiempo en los procesos?		

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Investigador principal del proyecto: Chapa Coronado, Carlos Eleuterio

Consentimiento informado

Estimado participante,

El presente estudio tiene como objetivo: Realizar la implementación de un sistema de ventas en la empresa Auto Service Tuning Car, Huancabamba; 2019, para mejorar la calidad del servicio.

La presente investigación informará sobre una empresa comercial que se encarga de vender productos de autoparte y decoración de autos al público en general.

Toda la información que se obtenga de todos los análisis será confidencial y sólo los investigadores y el comité de ética podrán tener acceso a esta información. Será guardada en una base de datos protegidas con contraseñas. Tu nombre no será utilizado en ningún informe. Si decides no participar, no se te tratará de forma distinta ni habrá prejuicio alguno. Si decides participar, eres libre de retirarte del estudio en cualquier momento.

Si tienes dudas sobre el estudio, puedes comunicarte con el investigador principal de Piura, Perú CARLOS ELEUTERIO CHAPA CORONADO al celular: 957915914, o al correo: chapacoronadocarlos@gmail.com.

Si tienes dudas acerca de tus derechos como participante de un estudio de investigación, puedes llamar a la Mg. Zoila Rosa Limay Herrera presidente del Comité institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Cel: (+51043) 327-933, Email: zlimayh@uladech.edu.pe

Obtención del Consentimiento Informado

Me ha sido leído el procedimiento de este estudio y estoy completamente informado de los objetivos del estudio. El (la) investigador(a) me ha explicado el estudio y absuelto mis dudas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en este estudio:

Chapa Coronado Carlos Eleuterio

Nombre y apellido del participante

Nombre del encuestador