UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Tesis

Aplicación Web y su influencia en la gestión de historias clínicas en la veterinaria Doky Pets, Abancay - 2023

Asesor:

Mg. Chávez Vásquez, Eduardo

Autores:

Farfán Saavedra, Juan Manuel

Aliaga Coronado, Cristian Yoskan

.

Para optar el Título Profesional de: Ingeniero de Sistemas e Informática

Abancay-Apurímac-Perú

2024

Universidad Tecnológica de los Andes

Transformando vidas

FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA

ACTA DE EXAMEN DE TÍTULO Nº 08-2024-UTEA-EPIsEI-Ab.

Reunidos los miembros del jurado, constituido por los señores Docentes:

- **MG. EDISON CHICLLA CARRASCO**
- **MG. YULIANA MIRIAM TOMAYLLA GUTIERREZ**
- **MG. CLAUDIO HUANCAHUIRE BRAVO**

El postulante al **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMATICA**

Don (a): **JUAN MANUEL FARFAN SAAVEDRA**

Ha cumplido con las exigencias del Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Tecnológica de los Andes aprobado con Resolución de Consejo Universitario Nº 00943-2024-UTEA-CR de fecha 16 de abril del 2024; por la,

Modalidad: **SUSTENTACIÓN DE TESIS**
Denominado:
"APLICACIÓN WEB Y SU INFLUENCIA EN LA GESTION DE HISTORIAS CLINICAS EN LA VETERINARIA DOKY PETS, ABANCAY -2023".

Aprobado con la Nota de:	**QUINCE (15)**

Se extiende la presente Acta, conforme al Libro de Acta de Examen por la modalidad de Sustentación de Tesis de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática, Facultad de Ingeniería, con folio N° 152 al 155 a los 07 días del mes de agosto del 2024.

Abancay, 12 de agosto del 2024

MG. EDISON CHICLLA CARRASCO
PRESIDENTE DEL JURADO

MG. YULIANA M. TOMAYLLA GUTIERREZ
PRIMER MIEMBRO

Mg. CLAUDIO HUANCAHUIRE BRAVO
SEGUNDO MIEMBRO

Universidad Tecnológica de los Andes

Transformando vidas

FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA

ACTA DE EXAMEN DE TÍTULO Nº 08-2024-UTEA-EPIsEI-Ab.

Reunidos los miembros del jurado, constituido por los señores Docentes:

- **MG. EDISON CHICLLA CARRASCO**
- **MG. YULIANA MIRIAM TOMAYLLA GUTIERREZ**
- **MG. CLAUDIO HUANCAHUIRE BRAVO**

El postulante al **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMATICA**

Don (a): **CRISTIAN YOSKAN ALIAGA CORONADO**

Ha cumplido con las exigencias del Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Tecnológica de los Andes aprobado con Resolución de Consejo Universitario Nº 00943-2024-UTEA-CR de fecha 16 de abril del 2024; por la,

Modalidad: SUSTENTACIÓN DE TESIS
Denominado:
"APLICACIÓN WEB Y SU INFLUENCIA EN LA GESTION DE HISTORIAS CLINICAS EN LA VETERINARIA DOKY PETS, ABANCAY -2023".

Aprobado con la Nota de:	**QUINCE (15)**

Se extiende la presente Acta, conforme al Libro de Acta de Examen por la modalidad de Sustentación de Tesis de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática, Facultad de Ingeniería, con folio N° 152 al 155 a los 07 días del mes de agosto del 2024.

Abancay, 12 de agosto del 2024

MG. EDISON CHICLLA CARRASCO
PRESIDENTE DEL JURADO

MG. YULIANA M. TOMAYLLA GUTIERREZ
PRIMER MIEMBRO

Mg. CLAUDIO HUANCAHUIRE BRAVO
SEGUNDO MIEMBRO

Reporte de Similitud

Aplicación Web y su influencia en la gestión de historias clínicas en la veterinaria Doky Pets, Abancay - 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%	17%	2%	13%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Tecnologica de los Andes Trabajo del estudiante	7%
2	repositorio.utea.edu.pe Fuente de Internet	4%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
4	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega Trabajo del estudiante	1%
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Escuela de Posgrado Newman Trabajo del estudiante	<1%
7	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	scielo.sld.cu Fuente de Internet	<1%

Metadatos Complementarios

Datos del Autor		
Apellidos y Nombres	:	Farfán Saavedra Juan Manuel Aliaga Coronado Cristian Yoskan
Tipo de Documento de Identidad	:	DNI
Número de Documento de Identidad	:	70189175 42476502
URL ORCID	:	
Datos del Asesor		
Apellidos y Nombres	:	Mg. Eduardo Chávez Vásquez
Tipo de Documento de Identidad	:	DNI
Número de Documento de Identidad	:	40160915
URL ORCID	:	https://orcid.org/0000-0002-6213-8043
Datos de la investigación		
Facultad	:	Ingeniería
Escuela Profesional	:	Ingeniería de Sistemas e Informática
Línea de Investigación	:	Informática, Sociedad y Gestión de Conocimientos
Rango de años en que realizó la investigación	:	Marzo 2022 – Julio 2024
Fuente de financiamiento	:	Autofinanciada
Porcentaje de similitud	:	17%
URL de OCDE	:	Ingeniería de Sistemas e Informática https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04

Resumen

Es objetivo de la investigación “establecer la influencia de la aplicación web en la gestión de historias clínicas de la veterinaria Doky Pets en la ciudad de Abancay – 2023”. Aplicando la metodología de un estudio cuantitativo, tipo aplicada, con un alcance explicativo descriptivo y de diseño no experimental-transversal; con población constituida por 50 unidades de análisis y 50 historias clínicas, utilizando la metodología XP para su desarrollo, manejando el no-probabilístico como método para determinar la muestra, además técnica de la encuesta e instrumento un cuestionario para el acopio de los datos. Arribando al resultado del 100% de los casos que afirmaron al aplicativo web para la gestión de las historias clínicas es bueno. Concluyendo que, la aplicación Web influye significativa y positivamente en la gestión de las historias clínicas de la veterinaria Doky Pets, Abancay-2023, en mérito al estadístico de Wilcoxon, donde el *p*-calculado 0.000 estando por debajo al error 0.05, toda vez que el aplicativo web cumple con la usabilidad, funcionalidad y seguridad que genera, para la oportuna, efectiva y eficiente gestión de historias clínicas, basadas en la filiación, diagnóstico definitivo, plan de tratamiento, control y evaluación de los pacientes (mascotas) en tiempo real.

Palabras clave: Aplicativo web, gestión de historias clínicas, usabilidad, funcionalidad y seguridad.

Abstract

The objective of the research is to "establish the influence of the web application on the management of medical records of the Doky Pets veterinary clinic in the city of Abancay - 2023". Applying the methodology of a quantitative study, applied type, with an explanatory descriptive scope and a non-experimental-cross-sectional design; with a population consisting of 50 analysis units and 50 medical records, using the XP methodology for its development, handling the non-probabilistic as a method to determine the sample, in addition to the survey technique and an instrument a questionnaire for the collection of data. Arriving at the result of 100% of the cases that affirmed the web application for the management of medical records is good. Concluding that, the Web application significantly and positively influences the management of medical records of the Doky Pets veterinary clinic, Abancay-2023, based on the Wilcoxon statistic, where the p-calculated 0.000 is below the error 0.05, since the web application complies with the usability, functionality and security that it generates, for the timely, effective and efficient management of medical records, based on the affiliation, definitive diagnosis, treatment plan, control and evaluation of patients (pets) in real time.

Key words: Web application, medical record management, usability, functionality and security.

Portada i
Acta de sustentación ii
Reporte de Similitud iv
Metadatos Complementarios v
Resumen vi
Abstract vii

Índice

I. Introducción 10
II. Planteamiento del Problema 12
2.1. Descripción y formulación del problema 12
2.1.1 Formulación de problemas 13
2.1.2 Problema General 14
2.1.3 Problemas Específicos 14
2.2. Objetivos 14
2.2.1 Objetivo General 14
2.2.2 Objetivos específicos 14
2.3. Justificación e importancia 15
2.3.1 Justificación Teórica 15
2.3.2 Justificación Práctica 15
2.3.3 Justificación Metodológica 15
2.3.4 Justificación Social 16
2.4. Hipótesis 16
2.4.1 Hipótesis general 16
2.4.2 Hipótesis específica 16
2.5 Variables 17
III. Marco Teórico 18
3.1. Antecedentes 18
3.1.1 Antecedentes internacionales 18
3.1.2 Antecedentes Nacionales 19
3.1.3 Antecedentes Regional/Locales 21
3.2. Bases teóricas 21
3.2.1 Aplicativo Web 21
3.2.2 Gestión de Historias clínicas 29
3.3. Definición de términos 31

IV. Metodología 34
4.1. Tipo y nivel de investigación 34
4.2. Ámbito temporal y espacial 34
4.2.1 Espacial 34
4.2.2 Temporal 34
4.2.3 Social 34
4.3. Población y muestra 35
4.3.1 Población 35
4.3.2 Muestra 35
4.4. Instrumentos 36
4.4.1 Técnicas 36
4.4.2 Instrumentos 36
4.5. Procedimientos 36
4.6. Análisis de datos 37
4.6.1 Nivel o alcance de la investigación 37
4.6.2 Diseño de investigación 38
4.7. Consideraciones éticas 38
V. Resultado y Discusión 39
5.1 Resultados 39
5.1.1. Análisis descriptivo de la variable Aplicativo web 39
5.1.2 Análisis descriptivo de la variable gestión de historias clínicas 42
5.2. Discusión de resultados 45
5.3 Prueba de hipótesis 46
5.3.1 Prueba de normalidad de los datos 47
5.3.2. Prueba de hipótesis general 48
5.3.3. Prueba de las hipótesis específicas 49
5.4. Desarrollo del Aplicativo Web 54
5.4.1 Fase de planificación del sistema 54
5.4.2 Fase de Diseño 65
5.4.3 Fase de Codificación o Desarrollo 70
5.4.4 Fase de Pruebas 79
VI. Conclusiones 84
VII. Recomendaciones 86
VIII. Referencias 87
IX. Anexos 91

Índice de tablas

Tabla 1 Percepción de la usabilidad del aplicativo web 43

Tabla 2 Percepción de la Funcionalidad del aplicativo web 44

Tabla 3 Percepción de la Seguridad del aplicativo web 44

Tabla 4 Nivel de percepción del aplicativo web 45

Tabla 5 Percepción de filiación de la gestión de historias clínicas 46

Tabla 6 Percepción del diagnóstico definitivo de la gestión de historias clínicas 46

Tabla 7 Percepción del plan de tratamiento de la gestión de historias clínicas 47

Tabla 8 Percepción del control y evaluación de la gestión de historias clínicas 48

Tabla 9 Grado de percepción de la gestión de historias clínicas 48

Tabla 10 Pruebas de normalidad de datos 51

Tabla 11 Prueba de normalidad de datos por Shapiro-Wilk 51

Tabla 12 Prueba no paramétrica de Wilcoxon 52

Tabla 13 Prueba de normalidad de datos-usabilidad y gestión de historias clínicas 53

Tabla 14 Prueba no paramétrica de la hipótesis específica uno 54

Tabla 15 Prueba de normalidad de datos-funcionalidad y gestión de historias clínicas 55

Tabla 16 Prueba no paramétrica de la hipótesis específica dos 56

Tabla 17 Prueba de normalidad de datos-seguridad y gestión de historias clínicas 57

Tabla 18 Prueba no paramétrica de la hipótesis específica tres 57

Tabla 19 Historias de usuario de creación de Front End 59

Tabla 20 Historias de usuario de acceso al sistema 60

Tabla 21 Historias de usuario de creación de permiso para usuarios. 60

Tabla 22 Historias de usuario para recuperar contraseña. 61

Tabla 23 Historias de usuario para registrar dueño y mascota. 62

Tabla 24 Historias de usuario para el registro de historias clínicas 62

Tabla 25 Historias de usuario para imprimir el historial clínico 63

Tabla 26 Historias de usuario para el envió de historial clínico vía WhatsApp 64

Tabla 27 Historias de usuario para el Back Up de seguridad 65

Tabla 28 Roles de la metodología Extreme Programing 67

Tabla 29 Requerimientos funcionales 68

Tabla 30 Requerimientos no funcionales 69

Tabla 31 Tarjeta CRC de creación del Front End dinámico 70

Tabla 32 Tarjeta CRC de acceso al aplicativo 70

Tabla 33 Creación de permisos de usuarios 71

Tabla 34 Creación de tarjeta CRC recuperar contraseña 71

Tabla 35 Creación de tarjeta CRC registro dueño y mascota 71

Tabla 36 Creación de tarjeta CRC registro de historias clínicas 72

Tabla 37 Creación de tarjeta CRC imprimir historias clínicas 72

Tabla 38 Creación de tarjeta CRC envió de historias clínicas WhatsApp 73

Tabla 39 Creación de tarjeta CRC Back Up de seguridad 73

Tabla 40 Tabla de herramientas y tecnología aplicada 75

Tabla 41 Caso de prueba de Front End 83

Tabla 42 Caso de prueba de acceso al aplicativo web 84

Tabla 43 Caso de prueba de creación de usuarios al sistema 84

Tabla 44 Caso de prueba de recuperar contraseña 85

Tabla 45 Caso de prueba de registro de dueño y mascota 85

Tabla 46 Caso de prueba de registro de historias clínicas 86

Tabla 47 Caso de prueba de impresión de historias clínicas 86

Tabla 48 Caso de prueba de envió de historias clínicas por aplicativo de wtsp 87

Tabla 49 Caso de prueba de Back Up de seguridad del aplicativo web 87

Índice de figuras

Figura 1 Percepción porcentual de la usabilidad del aplicativo web..... 43

Figura 2 Percepción porcentual de la funcionalidad del aplicativo web..... 44

Figura 3 Percepción porcentual de la seguridad del aplicativo web..... 45

Figura 4 Nivel de percepción porcentual del aplicativo web..... 45

Figura 5 Percepción porcentual de la filiación de la gestión de historias clínico..... 46

Figura 6 Percepción porcentual del diagnóstico definitivo de la gestión de historias clínicas..... 47

Figura 7 Percepción porcentual del plan de tratamiento de la gestión de historias clínicas..... 47

Figura 8 Percepción porcentual del control y evaluación de la gestión de historias clínicas..... 48

Figura 9 Grado de percepción porcentual de la gestión de historias clínicas..... 49

Figura 10 Caso de uso de historia número 1..... 59

Figura 11 Caso de uso de historia número 2..... 60

Figura 12 Caso de uso de historia número 3..... 61

Figura 13 Caso de uso de historia número 4..... 61

Figura 14 Caso de uso de historia número 5..... 62

Figura 15 Caso de uso de historia número 6..... 63

Figura 16 Caso de uso de historia número 7..... 63

Figura 17 Caso de uso de historia número 8..... 64

Figura 18 Caso de uso de historia número 9..... 65

Figura 19 Diagrama de entidad relación de la bd_veterinaria..... 74

Figura 20 Front End dinámico..... 76

Figura 21 Página de Login..... 77

Figura 22 Back End..... 77

Figura 23 Gestión de usuarios..... 78

Figura 24 Registro de nuevo usuario..... 78

Figura 25 Gestión de mascota cliente..... 79

Figura 26 Gestión de registro mascota cliente 79

Figura 27 Gestión de historial clínico 80

Figura 28 Gestión de registro de historial clínico 80

Figura 29 Gestión de impresión de historial clínico 81

Figura 30 Gestión de envió de historial clínico vía WhatsApp 81

Figura 31 Gestión de Back Up de seguridad 82

Índice de Anexos

Anexo A Matriz de Consistencia 96

Anexo B Instrumento de recolección de información 97

Anexo C Juicio de expertos 100

I. Introducción

Las tecnologías digitales desarrolladas y el uso de las aplicaciones masivas de los medios vía remota en la actualidad, urgen la necesidad de innovar de formas de registrar los datos manuales a un registro automatizado, que permita facilitar las funciones de médico veterinario, de llegar a administrar la información de los pacientes (mascotas), y que les sirva como fuente de estudio para el tratamiento de las diferentes características de las enfermedades que les atacan a las mascotas.

El estado de emergencia por la pandemia del COVID 19, que sufrió la humanidad, donde las empresas se han reinventado la forma de prestar sus servicios, donde las organizaciones pequeñas y medianas presentaron debilidades y contaban con bajos niveles de automatización o no utilizaban herramientas digitales para el tratamiento de sus datos; es así, que el sistema de salud de las veterinarias durante muchos años tuvieron índices altos de insatisfacción por parte de sus clientes, sea por atenciones muy lentas, tediosas, inadecuadas y hasta no percibir oportunamente las ayudas para sus mascotas y/o animales, las mismas que deben superarse para innovar los procedimientos clínicos a desarrollar en los servicios de la respectiva veterinaria objeto de estudio.

En esa línea, la investigación comprendió todo el proceso operativo de análisis, diseño, construcción e implantación de un sistema web, aplicando procedimiento sistematizados y metodologías ágiles y amigables en su construcción, que permite brindar una solución en tiempo real a los procesos que se vienen ejecutando en la operatividad del manejo de historias clínicas veterinarias de la entidad de salud en estudio, Abancay, así como a los clientes generar las respectivas consultas de atención a sus mascotas y/o animales.

Producto de los escenarios esgrimidos precedentemente, la investigación se organiza en:

Capítulo I: Sobre el planteamiento del problema; describe la realidad de las variables problemáticas, la determinación del problema general y específicos, además de la justificación del estudio tanto teóricamente, prácticamente, metodológicamente y socialmente, también se considera el objetivo general y específicos, las delimitaciones respectivas del estudio, la viabilidad económica, técnica y social, al final se toma en cuenta las respectivas limitaciones.

Capítulo II: Considerando al marco teórico: sostiene cada antecedente de la variables problemáticas, internacionales, nacionales, regionales y/o locales, además las pertinentes bases teóricas de los constructos en estudio, así como las definiciones de términos para abordar con precisión las variables problemáticas.

Capítulo III: La metodología de investigación: parte de las respectivas hipótesis de investigación, la metodología del estudio, considerando el tipo, enfoque, nivel y el respectivo diseño, además del universo, muestra y muestreo del estudio, la técnica y los instrumentos manejados, los escenarios éticos y al final los procesos estadísticos manejado.

Capítulo IV: Los resultados y discusiones: compuesta con la descripción de resultados de los respectivos fenómenos, así como discusiones, la validación de las hipótesis, también los procesos metodológicos manejados para la construcción del aplicativo web, al final se observan las conclusiones, recomendaciones y bibliografía consultada, de otra parte se adiciona los escenarios administrativos del estudio, los anexos que contienen información añadida para la sostenibilidad del estudio.

II. Planteamiento del Problema

2.1. Descripción y formulación del problema

El impulso de la ciencia y las tecnologías han posibilitado a las empresas y a la sociedad en conjunto poner sus servicios utilizando internet. Para ello es necesario que cada empresa u organización tenga su página. Los sistemas web también llamados aplicativos webs son aquellos que están creados e instalados en un servidor sobre una intranet o internet (Báez, 2012).

Debido al COVID 19 las empresas se han reinventado a esta nueva forma de prestar sus servicios. Las empresas pequeñas y medianas (PYMEs) tienen un bajo nivel de automatización y más del 80% no utilizan herramientas digitales. Debido a que estas organizaciones no cuentan con estas herramientas, los clientes que utilizan estos servicios muestran su insatisfacción, no contando con los servicios de estas entidades (Pauline, 2020).

La historia clínica es una anotación ordenada privado obligatorio que señala el estado de salud del respectivo paciente (mascota). Empezando a manejar en los últimos años procesos electrónicos que permitieron organizar, almacenar y completar los datos en las historias clínicas. Estos están enfocados en fortalecer las competencias de veterinarios y disminuir costos, lo cual repercute de una manera eficaz en los establecimientos de salud, asegurando la confidencialidad de la información (Pérez, 2019).

En la ciudad de Abancay, diferentes clínicas veterinarias vienen experimentando un alto crecimiento, producto de la mayor demanda de servicios. lo cual, a su vez, se desprende de una mayor cultura del cuidado animal. Es necesario que las clínicas veterinarias utilicen aplicativos webs para una mejor toma de decisiones.

Consecuentemente no habrá pérdidas documentales manuales, cuellos de botella y las atenciones serán mucho más rápidas y eficientes. La clínica veterinaria Doky Pet´s es una pequeña empresa dedicada a brindar servicios veterinarios. Tiene siete años en el mercado. La atención de este centro está a cargo del propietario con la asistencia de 4 profesionales veterinarios cuyas labores son los siguientes: cirugía, operaciones, desparasitaciones, hospitalizaciones, peluquería, servicios preventivos, suministro de medicamentos y ventas de accesorios. Uno de los problemas que acarrea la clínica veterinaria Doky Pet´s es la falta de uso de la historia clínica para un correcto seguimiento de sus mascotas. Lo que directamente produce una pérdida de tiempo y clientes.

2.1.1 Formulación de problemas

La pandemia generada por el COVID 19 y que sufrió el mundo, en donde las empresas se han reinventado la forma de prestar sus servicios, donde las organizaciones pequeñas y medianas presentaron debilidades y contaban con bajos niveles de automatización o no utilizaban herramientas digitales para el tratamiento de sus datos; es así, que el sistema de salud de las veterinarias durante muchos años tuvieron índices altos de insatisfacción por parte de sus clientes, sea por atenciones muy lentas, tediosas, inadecuadas y hasta no percibir oportunamente las ayudas para sus mascotas y/o animales, las mismas que deben superarse para innovar los procedimientos clínicos a desarrollar en los servicios de la respectiva veterinaria objeto de estudio.

2.1.2 Problema General

¿De qué manera la aplicación Web influirá en la gestión de historias clínicas de la veterinaria Doky Pets, Abancay-2023?

2.1.3 Problemas Específicos

- ¿Cómo la usabilidad de la aplicación Web influirá en la gestión de historias clínicas de la veterinaria Doky Pets, Abancay-2023?
- ¿De qué manera la funcionalidad de la aplicación web influirá en la gestión de historias clínicas de la veterinaria Doky Pets, Abancay-2023?
- ¿Cómo la seguridad de la aplicación web influirá en la gestión de historias clínicas de la veterinaria Doky Pets, Abancay-2023?

2.2. Objetivos

2.2.1 Objetivo General

Establecer la influencia de la aplicación web en la gestión de historias clínicas de la veterinaria Doky Pets en la ciudad de Abancay - 2023.

2.2.2 Objetivos específicos

- Determinar la influencia en la usabilidad de la aplicación web en la gestión de historias clínicas de la veterinaria Doky Pets, Abancay - 2023.
- Evaluar la influencia en la funcionalidad de la aplicación web en la gestión de historias clínicas de la veterinaria Doky Pets, Abancay - 2023.
- Verificar la influencia en la seguridad de la aplicación web en la gestión de historias clínicas de la veterinaria Doky Pets, Abancay - 2023.

2.3. Justificación e importancia

2.3.1 Justificación Teórica

Se justifica teóricamente la investigación, ya que la veterinaria Doky Pets venía realizando sus procesos de anotación en las historias clínicas de forma manual de cada paciente, generando usuarios disconformes ya que no había disponibilidad de la información. En la actualidad con el uso del aplicativo web se logró tener una información ordenada, disponible y segura acerca de cada paciente.

2.3.2 Justificación Práctica

Se justificó prácticamente, en mérito a la metodología Extreme Programing y las herramientas tecnológicas nos permitieron realizar entregables funcionales, para lograr una información ordenada y disponibles se usó bases de datos relacionales de tipo constelación, para la facilidad de uso y funcionalidad del aplicativo web me apoye de visual studio code, XAMPP y distintos lenguajes de programación los cuales me permitieron dar una solución de los procesos tediosos en la clínica veterinaria.

2.3.3 Justificación Metodológica

El presente estudio se presenta una justificación metodológica, donde el desarrollo del aplicativo web se basó en métodos científicos y en un análisis deductivo y descriptivo de los fenómenos, tendientes a la generación de nuevos conocimientos o teorías para el fortalecimiento en el manejo de historias de los pacientes y la oportuna atención de las mascotas que son diseñadas por la parte ejecutiva de la zona de influencia.

2.3.4 Justificación Social

La respectiva justificación social, parte que la veterinaria Doky Pets está al servicio de la sociedad, el aplicativo web nos permitió brindar información ordenada, oportuna y verás tanto a los propietarios como a los clientes dueños de mascotas con el propósito de fortalecer la calidad de atención tanto a los propietarios como a sus respectivas mascotas.

2.4. Hipótesis

2.4.1 Hipótesis general

La aplicación web influirá significativamente en la gestión de las historias clínicas en la veterinaria Doky Pets, Abancay- 2023.

2.4.2 Hipótesis específica

- La usabilidad del aplicativo web influirá evidentemente en la gestión de historias clínicas en la veterinaria Doky Pets, Abancay-2023.
- La funcionalidad del aplicativo web influirá significativamente en la gestión de historias clínicas de la veterinaria Doky Pets, Abancay-2023.
- La seguridad del aplicativo web influirá evidentemente en la gestión de historias clínicas de la veterinaria Doky Pets, Abancay-2023.

2.5 Variables

Variable independiente	Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos
Aplicación Web	Usabilidad	1. Nivel de la facilidad del uso del software.	1-10	Muy en desacuerdo (1) En desacuerdo (2) Indiferente (3) De acuerdo (4) Totalmente de acuerdo (5)	Bueno Regular Malo
	Funcionabilidad	2. Nivel de confiabilidad de la funcionalidad del software.	11-16		
	Seguridad	3. Nivel de protección del software. 4. Nivel de seguridad del software.	17-20		

Variable dependiente	Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos
Gestión de Historias Clínicas	Filiación	1. Cantidad de usuarios afiliados.	1-3	Muy en desacuerdo (1) En desacuerdo (2) Indiferente (3) De acuerdo (4) Totalmente de acuerdo (5)	Bueno Regular Malo
	Diagnóstico definitivo	2. Cantidad de diagnósticos realizados.	4-6		
	Plan de tratamiento	3. Nivel de efectividad del tratamiento	7-9		
	Control y evaluación	4. Cantidad de información registrada cronológicamente.	10-12		

III. Marco Teórico

3.1. Antecedentes

3.1.1 Antecedentes internacionales

Partiendo de **Pacheco (2017),** en la investigación de postgrado, donde el objetivo fue; proponer un plan de gestión para mejorar la gestión clínica veterinaria los Sauces Quito. Con una metodología de carácter cualitativo y exploratorio. La conclusión que, existe déficit de atención médica a los pacientes las mismas que ocasionan errores en el registro de historias clínicas, no se detalla con exactitud sobre las situaciones clínicas y las recetas, así mismo existe un desorden del colaborador que genera un intercambio de datos done no se aplica formalidades médicas a lo largo de las consultas.

Martínez (2019), en el estudio, basado en el objetivo desarrollar un sistema Web para que administradores de clínicas veterinarias puedan tener un sitio web con tienda en línea y reserva en línea. Metodología aplicada fue la de programación extrema combinada con métodos de clase y herencia. Las conclusiones fueron que, el diseño del respectivo Sistema Web tendrá una alternativa web de servicios.

En el estudio de **Albán et al. (2018)**, Cuyo objetivo fue desarrollar una Aplicación Web para la gestión de Clínicas Veterinarias. La metodología que uso para realizar el presente trabajo de investigación fue java server faces la cual le permitió módulos amigables. Los resultados obtenidos fueron: a) Se realizó pruebas suficientes para asegurar el funcionamiento adecuado del sistema. b) Los datos de los clientes fueron automatizados permitiendo una fácil búsqueda. Finalmente llego a la siguiente conclusión, que después de implementar el sistema, facilitó el trabajo y mejoró todos las operaciones generadas en la clínica veterinaria, como ser: la reserva de citas, las respectivas valoraciones médicas, y el historial clínico de los pacientes mascotas.

Velazco (2017). En su investigación de pregrado, donde su objetivo fue: "desarrollo de una aplicación web que pueda ofrecer a un gran número de usuarios una nueva forma ágil, intuitiva y sencilla de interactuar con la clínica veterinaria". La metodología aplicada fue incremental e iterativo. Los resultados obtenidos fueron: a) La estimación de los costos del proyecto cambiaron sustancialmente por puntos de función. b) El periodo estimado de culminación del proyecto se cumplió con lo mencionado en el cronograma. Concluyendo que, la aplicación web permite interactuar con los clientes de forma privada en donde y llegara a consultar los datos de las mascotas pacientes.

Por su parte **Vargas et al. (2019**), en su investigación de pregrado, cuyo objetivo "desarrollar un sistema de información para la gestión y control de citas médicas de la clínica veterinaria de la Universidad Cooperativa de Colombia". La metodología aplicada fue SCRUM ya que les permitió trabajar de manera grupal. Los resultados fueron: a) Obtuvieron una visión clara de la problemática dentro de la veterinaria, identificando las necesidades funcionales y no funcionales de manera adecuada y obtuvieron un prototipo totalmente funcional que fue entregado a la veterinaria. Las conclusiones en este trabajo fueron: a) el sistema de información permitió automatizar todos los procesos manuales como control, gestión y almacenamiento. b) el desarrollo del sistema se basó en una metodología adaptativa con entregas de carácter iterativo.

3.1.2 Antecedentes Nacionales

En consideración a **Sarmiento et al. (2019),** quienes ejecutaron la investigación de pregrado, cuyo objetivo fue "desarrollar un prototipo de software de gestión de clientes para veterinarias en la provincia de Piura". La metodología que aplicaron fue de Ibound Marketing, En su proyecto concluyeron los autores en lo siguiente: Se logró con el sistema una mejora en la calidad de atención al cliente y paciente, alcanzando bajar el tiempo de

atención en un 20%, facilitando la accesibilidad a los datos y evitó la pérdida de los reportes.

Ramírez (2018), realizó el estudio, cuyo objetivo "diseñar e implementar una aplicación móvil sobre la plataforma Android para la gestión de clínicas veterinarias en la ciudad de Lima-2018". La metodología aplicada en su proyecto fue SCRUM, los resultados obtenidos fueron: a) La aplicación móvil permitió realizar un adecuado registro de los usuarios. b) El formulario genérico permitió reconocer aspectos y características básicas de los pacientes. Entre sus conclusiones que, se redujeron la cantidad de datos manejados manualmente por intermedio del servicio web.

En el estudio de **Hinostroza (2018)**, basado en el objetivo de "conocer las herramientas y técnicas de gestión de calidad y su impacto en la atención al cliente en las MYPES del sector servicios, consultorios veterinarios, Distrito de Callería año 2018". La metodología aplicada para su proyecto de investigación fue mejora de la calidad específicamente causa y efecto. Concluyendo que, el 84.6 % de los que dirigen las respectivas organizaciones conocen y se encuentran implicados en la administración para el crecimiento y desarrollo empresarial.

Considerando a la investigación de **Robles (2020)**, donde el objetivo fue "mejorar la gestión de ventas dentro de la veterinaria Janavet en la ciudad de Trujillo con la implementación de un aplicativo móvil multiplataforma". La metodología aplicada fue Extreme Programing. Los resultados obtenidos fueron: a) El incremento de los servicios en la veterinaria fueron de un 95.21% a un 98.30%. b) La ganancia neta incremento en un 20%. Concluyendo que, el aplicativo móvil multiplataforma mejoró la gestión de ventas en la veterinaria objeto de estudio.

Por otro lado **Chumpitaz y Palomino (2019),** en su investigación de pregrado, con el objetivo “mejorar la calidad de atención a través de la identificación de mascotas e integración de historias clínicas electrónicas”. La metodología aplicada fue Rational Unified Process (RUP), los resultados obtenidos fueron: a) Los módulos brindados permiten un correcto registro de mascotas. b) Los resultados e imágenes estadísticas fueron de gran apoyo para el desarrollo de un software funcional. Llegó a la conclusión que, el sistema web facilitó a las veterinarias tener las historias clínicas de los respectivos pacientes mascotas, así como mejorar el logro de reportes para tomar decisiones oportunas, así como agilizar las consultas de mascotas.

3.1.3 Antecedentes Regional/Locales

No se ha encontrado ninguna investigación o artículos científicos sobre las variables problemáticas objeto de investigación.

3.2. Bases teóricas

3.2.1 Aplicativo Web

Un aplicativo WEB son todas las aplicaciones a las que todos los interesados acceden por intermedio de un servidor web a través de internet o una red local. “Es un software funcional desarrollado, no siendo un dispositivo uniforme en un ordenador, sino en otra computadora, y actúa como un servidor en la red.

Cabe mencionar que el sistema web “contiene componentes que generan un intercambio activo con los usuarios y los datos”. Permitiendo que cada usuario tenga acceso a la información de forma interactiva, en mérito al sitio web que reacciona por sus respectivas acciones (Guerrero, 2016).

3.2.1.1 Metodologías Ágiles

Los métodos ágiles son aquellos que permiten adaptar un trabajo a las condiciones del proyecto, ganar flexibilidad y reaccionar instantáneamente a los cambios y adaptaciones del proyecto, evolucionar en diferentes entornos, condiciones ambientales específicas y terminar en una iteración de funciones (Garrido, 2021).

3.2.1.2 Metodologías de Desarrollo de Software

a. *Metodología XP*

Este enfoque se basa en un conjunto de principios y mejores prácticas para el desarrollo de software en un entorno que cambia rápidamente con requisitos imprecisos, con un enfoque en la retroalimentación continua entre equipos, desarrolladores y clientes. La clave del éxito en Extreme Programing XP es mejorar las relaciones, mejorar la comunicación y eliminar el tiempo de inactividad a través del trabajo en equipo (Ron, 2011), es así que el método XP consta de 4 pasos:

- **Fase de exploración:** Analizar y entender lo que el usuario necesita y quiere.
- **Fase de planificación:** Estimar los esfuerzos y asignar tareas.
- **Fase de Iteraciones:** Dar soluciones por medio de entregables funcionales.
- **Fase de puesta en producción:** Entregar el producto final al usuario o cliente.

3.2.1.3 Arquitectura de Desarrollo de Software.

3.2.1.3.1 Arquitectura por capas

La arquitectura en capas es excelente para el desarrollo porque va más allá de otras arquitecturas, esta es ideal para el desarrollo de aplicaciones, se enfoca en asignar roles y asignar responsabilidades de manera estratificada, muy efectivo en la segregación de funciones, estos roles son segregados por

oportunidad y otras capas se administran de manera repetitiva y las responsabilidades solo definirán la funcionalidad en desarrollo donde se identifiquen las siguientes características : Describe la entrega de servicios de manera que todas las iteraciones ocurran solo entre capas adyacentes. Las capas de cualquier aplicación pueden estar en un mismo ordenador físico. La parte de todas las capas se relacionan con otras capas por medio de interfaces muy bien definidos (Gómez y Enrique, 2012).

De donde los anteriores autores, señalan que existen diferentes tipos de capas, a saber:

- **Capa de presentación:** también se conoce como capa de usuario porque es la capa que el usuario ve, presenta la comunicación de información al cliente o usuario. Esta es la única capa que se comunica directamente con la capa empresarial, también conocida como interfaz gráfica, y debe ser muy fácil de usar, fácil de entender y fácil de usar (Gómez y Enrique, 2012).
- **Capa negocio:** ocupa un lugar muy importante en el diseño y arquitectura de diferente software, ya que permite el desarrollo y extensión de sus servicios para adaptarse a las diferentes aplicaciones que se han desarrollado y nos permitirá conocer en el futuro las limitaciones de cada capa, lo cual nos ayudará a determinar el alcance total de la colaboración que proporciona cada capa, descubriendo así que la capa es la lógica del dominio comercial (Cuofano, 2022).
- **Capa de persistencia:** es el resultado de la necesidad de correlacionar los datos existentes o almacenados en una base de datos relacional con los objetos creados en el desarrollo orientado a objetos, lo que es un factor determinante en el surgimiento de la encarnación del concepto de persistencia de objetos.

Esta capa está aislada de las otras capas que tiene delante. Desde la capa de presentación y la capa de negocio. Esta área del esquema se conecta a la siguiente capa, la capa de la base de datos (Cruz, 2017).

- **Capa de base de datos:** capa de base de datos es responsable de administrar todos los derechos de acceso de la aplicación. SGBD (Sistema gestor de base de datos) se utiliza para recuperar y almacenar información física de la capa empresarial.

  En la capa de la base de datos también podemos usar lo que se llama una propiedad de persistencia de objetos que permite asociar objetos de bases de datos relacionales con objetos de lenguaje de programación como java (Ojeda, 2022).

3.2.1.3.2 Arquitectura Modelo Vista Controlador

"Es un patrón que emerge un nuevo paradigma de programación con un diseño estandarizado y todos los elementos que caracterizan cada tipo de diseño en una etapa temprana". Es un método de programación orientado a objetos porque su lenguaje de programación es PHP (Jiménez, 2017). Elementos:

- Modelo**:** Aquí es donde se almacena parte de la lógica comercial de la aplicación, se refiere a cualquier cosa que la aplicación almacene datos o use otros servicios para satisfacer las necesidades de la aplicación.
- Vista**:** Aquí es donde se agrupan todos los elementos de la interfaz de usuario de la aplicación, incluidos HTML, hojas de estilo y secuencias de comandos Java JS, y cualquier cosa que el usuario pueda ver.
- Controlador**:** Responsable de controlar y vincular el modelo a la vista, aislar los componentes de la lógica empresarial de los elementos de la interfaz de

usuario y administrar cómo responde la aplicación a cada iteración del usuario en la vista.

3.2.1.3.3 Arquitectura Cliente Servidor

La arquitectura cliente-servidor es aquella que utiliza Internet para construir sistemas de información construidos utilizando protocolos y mecanismos en Internet, a saber: se acceden a los recursos a través de la URL, se descargan a través del protocolo de transferencia de archivos HTTP y se utilizan las páginas web que muestran todos los resultados (Vázquez, 2018).

3.2.1.4 Tipos de Sistema Web

3.2.1.4.1 Estática

Un sistema web estático es un sistema web que refleja los mismos datos ca usuario, siendo es un sistema web que produce datos individualizados de acuerdo a las exigencias de cada usuario y actualizado con el tiempo. Sistema web estático es aquel cuyas páginas planas son más simples y requieren menos recursos. y tiempo que otros sistemas, solo requieren conocimientos de programación básico en HTML y son generados por un desarrollador web, generalmente de forma económica (López, 2021).

3.2.1.4.2 Dinámica

Un sistema web dinámico es una página de aplicación que contiene la propia web, proporcionando una mayor relación con el navegador. Los ejemplos de aplicaciones incluyen encuestas, foros de soporte, libro de visitas, correo electrónico inteligente, reserva de productos, pedidos en línea, servicio al cliente personalizado. Es importante no confundir multimedia e interactividad con dinámica de página. Las páginas web pueden ser multimedia e interactivas a través de hipervínculos, pero no dinámicas. En las páginas dinámicas suele

generarse en el momento de la publicación, por lo que puede ser diferente (López, 2021).

3.2.1.4.3 Aplicaciones E-Commerce

Es una aplicación empresarial moderna, la cual debe satisfacer las necesidades de las organizaciones empresariales, ayudar a desarrollar la compra y venta de productos a través de Internet y, sobre todo, introducir los negocios tradicionales a los negocios virtuales con aspectos como: logística, medios de pago y legal (Echenique, 2015).

3.2.1.4.4 Portal Web App

Un sistema de portal como una versión de cualquier página web, pero con adaptabilidad móvil, son aplicaciones multiplataforma, independientemente de que puedan ser utilizadas en otros sistemas u operador. Por lo general, su lenguaje de programación es HTML, CSS o JavaScript, un navegador predeterminado es suficiente para ejecutarse, por lo que no necesita descargarse de la tienda de aplicaciones, no ocupa espacio en la memoria del teléfono y viceversa. Ante la necesidad de una actualización, el cliente o usuario siempre podrá ver la última versión denominada 2.2.6.5. Aplicaciones Web con gestor de contenido (Pérez, 2013).

3.2.1.5 Tipo de Aplicación que se desarrollará para el Sistema Web

El tipo de aplicación que se desarrollará en el presente trabajo de investigación para la gestión de historiales clínicos en el centro veterinario Doky Pet´s es dinámico ya que este nos permitirá realizar cambios en tiempos reales sin tocar el código del desarrollo del software, este contiene la facilidad de poder agregar y modificar contenidos, como agregar fotos en las galerías o realizar

modificaciones en el front-end. Por esta razón será muy amigable con el usuario y de fácil entendimiento.

3.2.1.6 Clasificación de los Sistemas de Información

3.2.1.6.1 Sistema de Procesamiento Transaccional

El sistema de procesamiento transaccional o también conocidas como las TPS es una parte del sistema de información que se puede hacer de forma manual o también con el aporte de la tecnología. Este tipo de sistemas involucra la recopilación, recuperación, restauración, modificación de todos los datos transaccionales (Alaudín, 2012). Este consta con las siguientes características: a) Rendimiento, b) Confiablidad, y c) Consistencia.

3.2.1.6.2 Sistema de Control de Procesos de Negocio

El sistema de control de negocios o también conocidos como las BPM (Bussines Process Management) se centra en todos los procesos administrativos dentro de un negocio. Este es una metodología para la eficacia de los negocios de manera ágil y transparente, este tiene una secuencia específica de trabajo que son realizados en determinados tiempos, lugares específicos por sistemas o personas. Con entradas o salidas previamente establecidas (Díaz, 2010).

3.2.1.6.3 Sistema de Gestión de la Información

Un sistema de gestión de información es considerado a un grupo de elementos que mantienen interacción entre ellas con la finalidad de servir de soporte y mejorar diversas actividades de una organización. El factor humano es indispensable ya que intercambia con el sistema, este está conformado por personas que manejan el sistema (Rosado y Francesca, 2018). Los sistemas de información tienen 4 funciones fundamentales:

- Entrada
- Almacenamiento
- Procesamiento
- Salida de datos

3.2.1.6.4 Sistema de Apoyo a la Toma de Decisiones

"Sustenta, apoya a la correcta toma de decisiones, en la cual intervienen el uso de la data y muestras para la concepción, apreciación, monitoreo y valoración sistemática de ciertas posibilidades, fortaleciendo a los encargados de las decisiones a poseer la inteligencia, conocimiento y proporcionar distintas elecciones de estas. Esta nos ayuda a tomar decisiones válidas pero que se caracterizan por tener enfoques diferentes, así mismo para reconocer, hacer y comunicarse acciones disponibles y alternativas de decisión (Torrent Marcela, 2014).

3.2.1.6.5 Sistema de Información que se desarrollará en el presente trabajo de investigación

El Sistema que se desarrollará en el presente trabajo de investigación para el mejoramiento en la gestión de historiales clínicos en el centro veterinario Doky Pet's será un sistema de procesamiento transaccional ya que recolectará, almacenará, modificará y recuperará toda la información (datos) producidas en esta empresa y se encontrarán almacenadas en un sistema de información. Gestionará los datos de manera que todos estos serán siempre consistentes.

3.2.1.7 Dimensiones del aplicativo web

- **Usabilidad:** disciplina que se encarga de darnos a conocer la manera más sencilla para el diseño de una página web con la finalidad de que los usuarios

puedan interactuar con ellos de una manera fácil, intuitiva y cómoda posible (Montero, 2002).

- **Funcionalidad:** es la capacidad que tiene un sistema o aplicativo web para satisfacer las necesidades de los usuarios al ser utilizado para sus funciones específicas, es directamente relacionado con lo que el software realiza para satisfacer requerimientos (Montero, 2002).

- **Seguridad:** La seguridad es el conjunto de estrategias y metodologías que nos permitirán una protección de información cuyo objetivo principal es el de evitar que todos los datos de una organización u empresa sea manipulado por personas externas o no deseadas. Este está dividido en seguridad de hardware y de software (Coppola, s.f.).

3.2.2 Gestión de Historias clínicas

"Es un proceso por el cual la veterinaria da a conocer los tratamientos realizados a una mascota o todo lo referente a su salud a través de un documento al cliente", con la finalidad de llevar un correcto seguimiento de sus pacientes por ambas partes (Veterinaria-cliente) y así evitar duplicidad de tratamientos en la mascota (Mamani, 2023).

3.2.2.1 Propiedades de las historias clínicas

Las propiedades o características de las historias clínicas son los siguientes:

- **Confidencialidad:** El secreto médico es la parte esencial ya que la información personal del cliente y su mascota no puede ser divulgado, este es una obligación ya que está entre los derechos sanitarios.
- **Seguridad:** Debe validarse la identificación del paciente así como de los facultativos y del personal sanitario que son parte del grupo asistencial.

- **Disponibilidad:** Así como la confidencialidad y la intimidad de la información personal debe de preservarse, también este debe de tener la característica de estar disponible cuando sea requerido.
- **Única:** La historia clínica debe ser única para cada usuario.
- **Legible:** Toda la información brindada debe ser corta y entendible para que pueda ser accesible tanto para el usuario y el médico veterinario (Velito & Tejado, 2010).

3.2.2.2 Requisitos de las historias clínicas

Entre los requisitos de la historia clínica tenemos los siguientes:

- Veracidad**:** El documento brindado por la veterinaria tiene que tener la característica de ser veraz, como lo menciona en los derechos del usuario.
- Exacta**:** Dentro de la historia solo puede estar la información acerca de las cosas realizadas con el paciente, no se puede agregar más información de la debida.
- **Rigor** técnico **de los registros:** Los datos que van dentro del contenido del documento deben ser realizados con criterios científicos siempre siendo respetuosos a la hora de brindar un análisis clínico.
- Identificación **del profesional:** Todo personal o persona que intervenga con el paciente, debe de tener una identificación legible con sus datos respectivos (Velito & Tejado, 2010).

3.2.2.3 Dimensiones de la gestión de historias clínicas

- **Registro de datos personales médicos:** Es un documento en el cual se llena los datos personales de los usuarios o clientes de una organización u empresa estos tienen la característica de ser fidedignos (Mamani, 2020)

- **Tiempo** de **espera:** Tiempo subjetivo que un usuario espera sin recibir una atención, dicho tiempo se mide en minutos o segundos que generalmente impacta en nuestra atención de los clientes (Alicia, 2020).

3.3. Definición de términos

Aplicativo Web

Moreno (2019), las aplicaciones web son herramientas que nos permiten acceder a un determinado servidor web a Trávez de un navegador web en red, por lo cual todos los datos almacenados dentro de la red, lo que permite evitar todo el proceso de instalación de otros programas. Generalmente está compuesto de elementos que permiten que la ampliación web sea interactiva y dinámica con los usuarios.

Gestión de historias clínicas

"Es un proceso por el cual se brinda un documento que es necesario para el desarrollo de las prácticas de atención sanitarias de seres vivos" (Caramelo, 2017).

Centro Veterinario

"Es una organización que presta servicios de salud a los pacientes animales" (Gonzáles, 2018).

Sistema de Gestión

"Instrumento que permite a las empresas a lograr el desempeño de forma ordenada para garantizar los niveles de calidad y seguridad" (Torres, 2019).

Programación XP

"Es un conjunto de técnicas que dan agilidad y flexibilidad en la gestión de proyectos, centrada en crear un producto según los requisitos exactos del cliente" (Bello, 2021).

Scrum

"Proceso donde se aplican un conjunto de buenas técnicas para trabajar colaborativamente en equipo y lograr el mejor resultado posible de un proyecto" (Núñez, 2021).

Base de Datos

"Es un conjunto específico de datos a los que se puede hacer referencia dinámicamente y puedan compartirse e interrelacionarse" (Mannino, 2014).

Dominio

Es una dirección Web vinculada a un sitio Web, en la que se describe un nombre detallado, único para que otros posibles creadores de contenidos no puedan tener el mismo nombre y de esta manera ser identificado con tu empresa u organización por todos sus usuarios. Al considerarse como único solo habrá una organización u empresa que tenga ese nombre, para que sea seguro esto existen organizaciones encargadas de dominios en internet (Espinoza, 2020).

Hosting

"Es el lugar donde se albergan, ubican todos los archivos de tu sitio web o también denominado dominio. Cuando cualquier usuario ingresa su dominio correspondiente en un navegador, ese nombre se traduce a la dirección IP de la computadora de su organización, empresa de alojamiento web" (Bustos, 2023).

Frames

"Son elementos que nos permiten dividir el código en varias áreas independientes de las otras y por lo mismo contiene distintos textos, aunque están relacionados y éstas no tienen límites. Tienen las mismas propiedades que una pantalla" (Chihu, 2017).

Hipervínculo

Es una conexión que se establece de manera directa entre dos espacios virtuales, ésta es la forma más ligera y rápida de llegar de un lado a otro con este podemos viajar por medio de un clic por este motivo es el más usado por los usuarios y desarrolladores (Barton et al., 2023).

Internet

"Es una red que está interconectado o vinculada con otras computadoras, además está vinculada con otras por medio de redes entre sí" (Rey, 2002).

XAMPP

Es una herramienta que nos permite comprobar y probar tu desarrollo web en tu propio ordenador este está basado en PHP sin necesidad de estar conectado a alguna red de internet. Este te provee una configuración totalmente funcional desde el momento que lo instalas, cuenta con el phpMyAdmin el cual permite vincular las bases de datos con el desarrollo de tu página web (García, 2020).

PHP

Es un lenguaje de programación que permite desarrollar páginas web o aplicaciones dinámicas, este nos facilita entre las conexiones del servidor y el interfaz del usuario. Generalmente es utilizado para indefinidas aplicaciones ya que es un lenguaje de código abierto, que permite a los usuarios editar su estructura completa y por lo tanto automatizar recursos en el proyecto (Souza, 2020).

IV. Metodología

4.1. Tipo y nivel de investigación

El tipo de investigación es aplicada, donde todos los datos se manejan de manera numérica, objetiva y por intermedio de la estadística descriptiva para sostener la influencia entre los fenómenos objetos de estudio y ampliar los conocimientos de las teorías estudiadas.

Los estudios aplicados, se pregunta con la finalidad de dar solución a problemas específicos en un espacio y tiempo determinado, generalmente enfocado en desarrollo tecnológico, basado regularmente en teorías básicas pero tiene la diferencia de que son comprobados (Hernández et al., 2017).

4.2. Ámbito temporal y espacial

4.2.1 Espacial

Considerando la clínica veterinaria Doky Pets, ubicado en la ciudad de Abancay del departamento de Apurímac.

4.2.2 Temporal

El ciclo de desarrollo del estudio tuvo su inicio en el mes de mayo de 2023 y se concluyó en diciembre de 2023.

4.2.3 Social

En el Perú y particularmente en Abancay, el apego a las mascotas va en aumento, donde las diferentes familias muestran una preocupación por sus mascotas y se desarrolla una educación basada en el cuidado de los animales, lo que demuestra que las veterinarias tengan un crecimiento constante y demanda insatisfecha por parte de los clientes, lo que les exige atención oportuna y manejo de los datos de forma efectiva. Donde el aplicativo web permitió mejorar las acciones operativas para el tratamiento de las historias e información de salud de las mascotas, en cuanto a su sistematización en sus respectivas bases de datos, el almacenamiento, seguridad, usabilidad y la generación

de reportes de forma oportuna, verídica para el conocimiento de los dueños y toma de decisiones oportunamente tanto de los directivos como de los especialistas de la respectiva clínica veterinaria DOKY PETS.

4.3. Población y muestra

4.3.1 Población

Conformado por los directivos, personal de salud veterinario, administrativos y clientes (dueños de las mascotas), así como de las historias clínicas del centro veterinario Doky Pet´s, haciendo un total de 50 unidades de análisis y de 50 historias clínicas que se manejaron para la base de satos del aplicativo web.

De donde de acuerdo a lo señalado por Hernández et al. (2014), la población de estudio viene a ser “todos aquellos casos que cuentan con ciertas especificaciones en su conjunto” (p. 174).

4.3.2 Muestra

Por las características específicas de los elementos que se consideraron en la investigación, la muestra se obtuvo mediante el método no-probabilístico, no se llegó a primar las probabilidades, por qué la población fue pequeña, finita, considerando al total de la población. Es así que la muestra fue de 50 sujetos y de 50 historias clínicas para las bases de datos de la aplicación Web, todos pertenecientes a la clínica veterinaria Doky Pet’s.

En vista que la muestra “es una parte del universo de donde se obtienen la información y representa al total de la misma” (Hernández et al., 2014, p. 173).

4.4. Instrumentos

4.4.1 Técnicas

Se aplicó la encuesta, la misma que se diseñó considerando las propiedades y elementos que contenían las variables problemáticas, las mismas que permitieron lograr los datos, las que determinaron la generalización de los resultados a partir del muestreo de las unidades de análisis.

La encuesta es de acuerdo a Chiner (2011), "todo procedimiento frecuente, esporádico y coyuntural con la intensión de tantear las perspectivas del individuo anidas al tema de interés" (p. 2).

4.4.2 Instrumentos

Fue el cuestionario, constituido por interrogantes basados en las dimensiones e indicadores de la variable aplicación web y de la gestión de historias clínicas, con escalas de medición ordinal tipo Likert, de donde la variable independiente conto con 20 preguntas con valoración: 1=Muy en desacuerdo, 2=En desacuerdo, 3=Indiferente, 4=De acuerdo y 5=Totalmente de acuerdo. Respecto a la variable gestión de historias clínicas conto con 12 ítems de sus respectivas dimensiones bajo una valoración de: 1=Muy en desacuerdo, 2=En desacuerdo, 3=Indiferente, 4=De acuerdo y 5=Totalmente de acuerdo.

De donde el cuestionario "es un cumulo de ítems relacionadas a una o más fenómenos que se pretenden medir" (Hernández, et al., 2014, p. 217).

4.5. Procedimientos

Para la investigación se utilizaron el software estadístico SPSS versión 29, hoja de cálculo Excel y procesador de texto Word, las mismas permitieron visualizar datos complejos de manera estadística, para representarlo en tablas de frecuencias, porcentuales y en sus figuras correspondientes, gracias a la estadística descriptiva e inferencial para la

validación de las respectivas hipótesis, previa a la prueba de normalidad de los datos y seleccionar el estadístico paramétrico o no paramétrico.

4.6. Análisis de datos

Se utilizo el hipotético-deductivo, de donde el manejo de la información de las variables problemáticas, fueron realizados desde una perspectiva amplia y macro para llegar a un contexto especifico, observando la influencia que generaba el aplicativo web en la gestión de historias clínicas.

Toda vez que, el método hipotético deductivo hace énfasis en partir de una preposición general o universal para llegar a una de carácter particular, este generalmente es usado en los ámbitos de ciencias matemáticas y de lógica partiendo de una premisa (Hernández, Méndez, Mendoza y Cuevas, 2017).

4.6.1 Nivel o alcance de la investigación

Es explicativo y descriptivo, en razón que se observó y explicó la influencia que llegó a generar el aplicativo web en la gestión de historias clínicas en el contexto de la zona de influencia, además permitió describir oportunamente los atributos y el comportamiento de los fenómenos de estudio para poder diseñar acciones de mejora continua que lleguen a beneficiar la calidad de atención en los pacientes (macotas) y los clientes.

La investigación explicativa es una descripción de fenómenos o determinación de relación entre variables sujetas de estudio, más bien, tienen la característica de determinación de causas o eventos ya sean físicos o sociales. Nos explica por qué sucede un fenómeno y bajo qué criterios se desarrolla (Hernández et al., 2017).

La investigación descriptiva busca detallar las características de personas, grupos, procesos o cualquier fenómeno sujeto a una investigación, es decir, se encargan de medición y recolección de datos sobre las variables (Hernández et al., 2017).

4.6.2 Diseño de investigación

Es no experimental-transversal con enfoque cuantitativo, donde las variables no sufrieron manipulación alguna, además los datos fueron logrados en un tiempo único y en su ambiente natural, así como los datos se trataron de forma numérica a partir de la estadística descriptiva.

Por cuanto, el estudio es tipo no experimental, toda vez que los datos serán logrados en un tiempo único y sin que exista manipulación deliberada de las variables de estudio (Baptista, 2023).

Las investigaciones transversales o transeccional, recogen datos en un periodo y tiempo determinado. Su propósito es describir las variables con la finalidad de medir su incidencia entre estas (Hernández et al., 2017).

4.7. Consideraciones éticas

Durante toda la investigación se cumplieron de manera estricta los principios éticos personales y profesionales, que permitieron asegurar la originalidad del estudio. Además se respetaron los derechos de procedencia intelectual de las diferentes fuentes escritas y electrónicas consultadas, del consentimiento y asentamiento informado de los elementos seleccionados y que participaron, así como se consideró el interés, justicia y bienestar de ellos por encima de la investigación.

V. Resultado y Discusión

5.1 Resultados

5.1.1. Análisis descriptivo de la variable Aplicativo web

Tabla 1

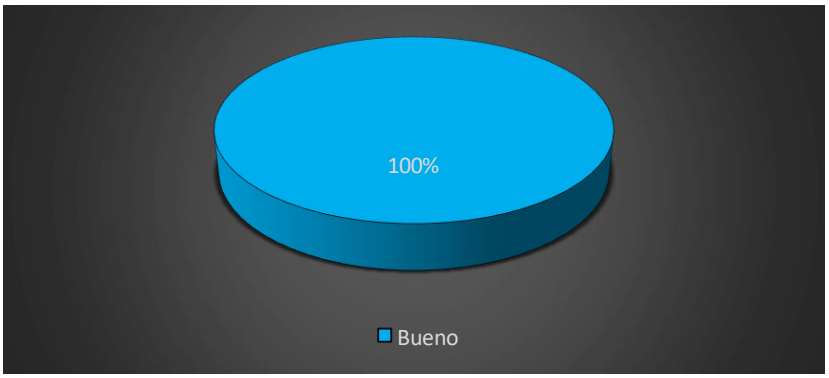
Percepción de la usabilidad del aplicativo web

Afirmación	f	%	Porcentaje Acumulado
Bueno	50	100	100
Total	50	100	

Fuente: Elaboración propia

Figura 1

Percepción porcentual de la usabilidad del aplicativo web



Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación:

En la tabla y figura 1 se aprecia que el 100% de las unidades de análisis manifestaron bueno respecto a la usabilidad del aplicativo web.

Tabla 2

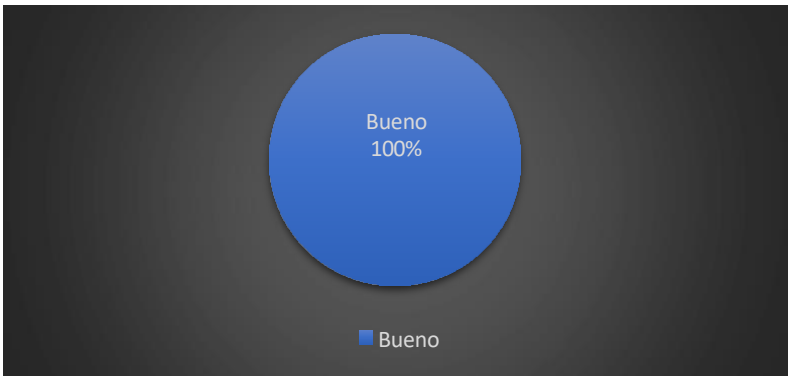
Percepción de la Funcionalidad del aplicativo web

Afirmación	f	%	Porcentaje Acumulado
Bueno	50	100	100
Total	50	100	

Fuente: Elaboración propia

Figura 2

Percepción porcentual de la funcionalidad del aplicativo web



Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación:

Al observar la tabla y figura precedente se distingue que el 100% de los encuestados afirmaron bueno sobre la funcionalidad del aplicativo web.

Tabla 3

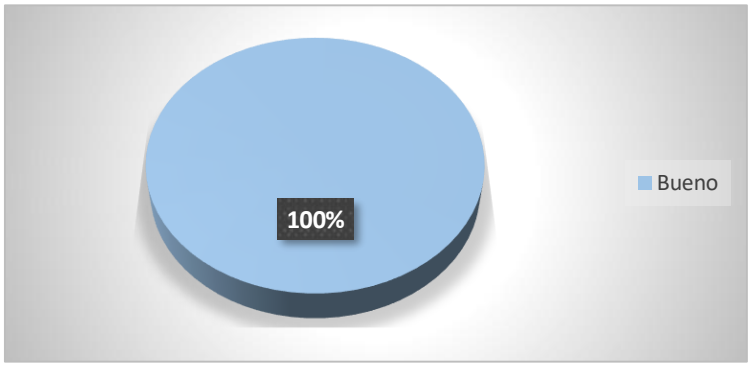
Percepción de la Seguridad del aplicativo web

Afirmación	f	%	Porcentaje Acumulado
Bueno	50	100	100
Total	50	100	

Fuente: Elaboración propia

Figura 3

Percepción porcentual de la seguridad del aplicativo web



Fuente: Elaboración propia

Análisis e Interpretación:

Visualizando la tabla y figura 3, se reconoce que el 100% de los sujetos de prueba para la investigación mencionaron que es bueno la seguridad del aplicativo web.

Tabla 4

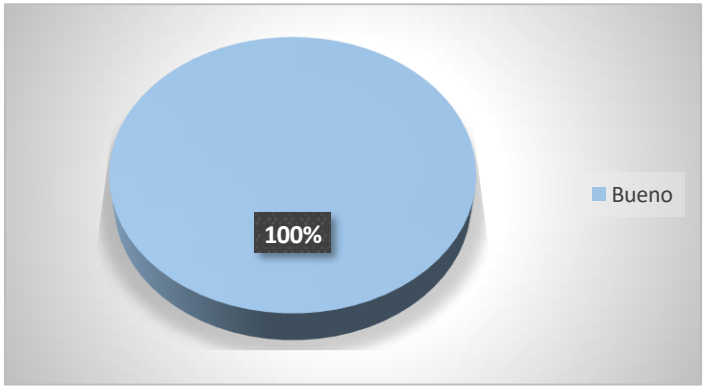
Nivel de percepción del aplicativo web

Afirmación	f	%	Porcentaje Acumulado
Bueno	50	100	100
Total	50	100	

Fuente: Elaboración propia

Figura 4

Nivel de percepción porcentual del aplicativo web



Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación:

En la figura y tabla que antecede, se distingue que el 100% de las unidades de análisis indicaron que el aplicativo web es bueno.

5.1.2 Análisis descriptivo de la variable gestión de historias clínicas

Tabla 5

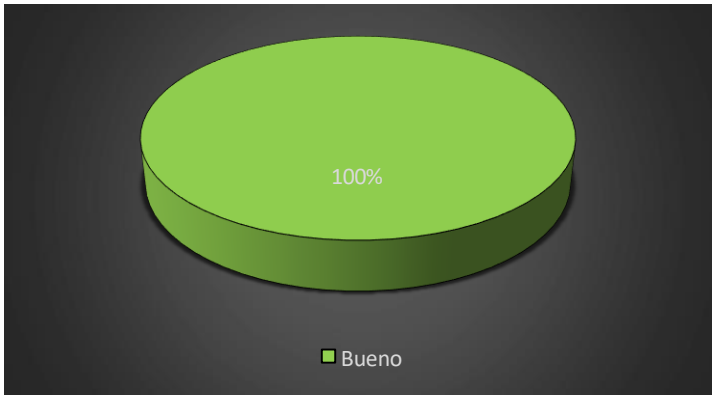
Percepción de filiación de la gestión de historias clínicas

Afirmación	f	%	Porcentaje Acumulado
Bueno	50	100	100
Total	50	100	

Fuente: Elaboración propia.

Figura 5

Percepción porcentual de la filiación de la gestión de historias clínico



Fuente: Elaboración propia.

Análisis e interpretación:

Al visualizar la tabla anterior y su respectiva figura 5, se aprecia que el 100% de los encuestados argumentaron que la filiación de la gestión de historias clínicas es buena.

Tabla 6

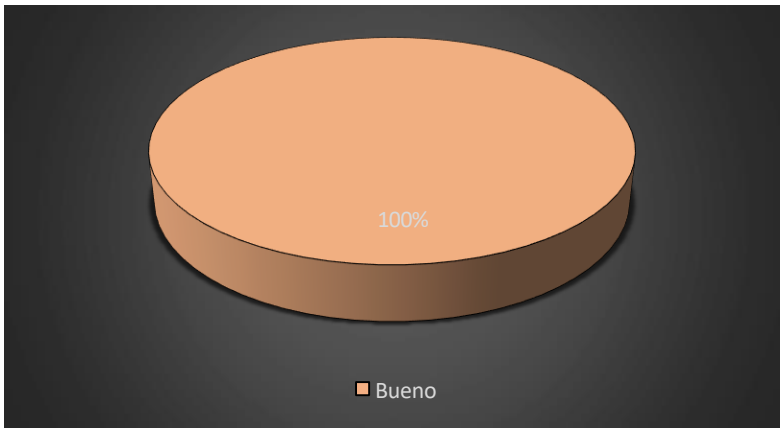
Percepción del diagnóstico definitivo de la gestión de historias clínicas

Afirmación	f	%	Porcentaje Acumulado
Bueno	50	100	100
Total	50	100	

Fuente: Elaboración propia

Figura 6

Percepción porcentual del diagnóstico definitivo de la gestión de historias clínicas



Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación:

En la tabla y figura 6, se puede observar que el 100% de los elementos considerados en la muestra de la investigación asintieron que el diagnóstico definitivo de la gestión de historias clínicas es bueno.

Tabla 7

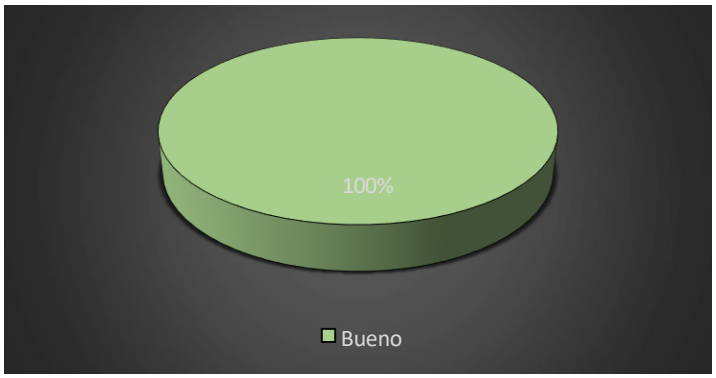
Percepción del plan de tratamiento de la gestión de historias clínicas

Afirmación	f	%	Porcentaje Acumulado
Bueno	50	100	100
Total	50	100	

Fuente: Elaboración propia

Figura 7

Percepción porcentual del plan de tratamiento de la gestión de historias clínicas



Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación:

Considerando la tabla y figura 7, se distingue que el 100% de los encuestados afirmaron que el plan de tratamiento de la gestión de historias clínicas es bueno.

Tabla 8

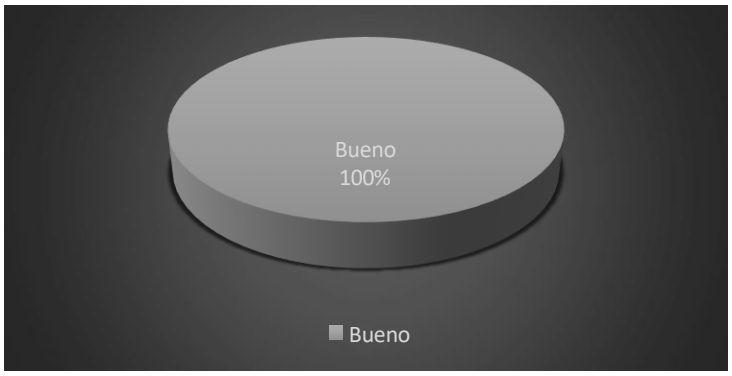
Percepción del control y evaluación de la gestión de historias clínicas

Afirmación	f	%	Porcentaje Acumulado
Bueno	50	100	100
Total	50	100	

Fuente: Elaboración propia

Figura 8

Percepción porcentual del control y evaluación de la gestión de historias clínicas



Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación:

En consideración a la tabla y figura 8, se aprecia que el 88% de los casos manifestaron bueno y solo el 12% señalaron que es regular la evaluación y control de la gestión de historias clínicas.

Tabla 9

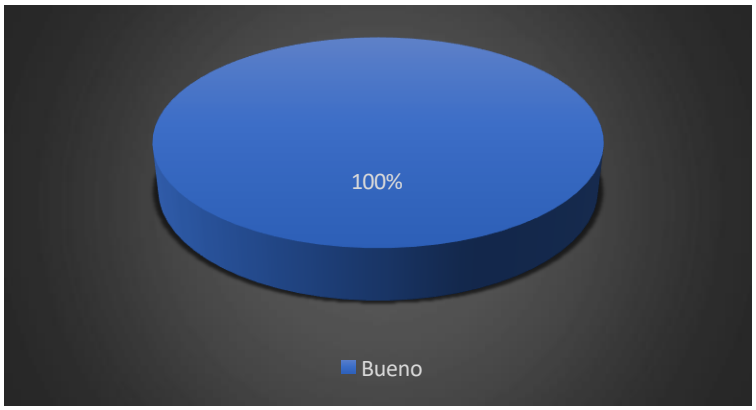
Grado de percepción de la gestión de historias clínicas

Afirmación	f	%	Porcentaje Acumulado
Bueno	50	100	100
Total	50	100	

Fuente: Elaboración propia

Figura 9

Grado de percepción porcentual de la gestión de historias clínicas



Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación:

Al observar la tabla anterior y su figura correspondiente, se visualiza que el 100 % de las unidades de análisis indicaron bueno.

5.2. Discusión de resultados

La información obtenida del instrumento permitió generar resultados relevantes para darle un valor a las variables sujetas a la investigación, las mismas que permitieron realizar las siguientes discusiones:

Acerca del objetivo general, "establecer la influencia de la aplicación web en la gestión de historias clínicas en la veterinaria Doky Pets en la ciudad de Abancay-2023", de donde a partir de la prueba de Wilcoxon que brindo un p-calculado 0.000 y que se encuentra por debajo del error de 0.05, que permite establecer que la aplicación web sí influye significativamente en la gestión de las historias clínicas en la veterinaria Doky Pets, Abancay- 2023, logrando contrastar la hipótesis de investigación general. Contexto referenciado por las unidades de análisis donde el 100% llegaron a afirmar que el aplicativo web es bueno en cuanto al uso, la funcionalidad y la seguridad que proporciona para la oportuna y efectiva gestión de las historias clínicas, en cuanto a la filiación, diagnóstico definitivo, el plan de tratamiento, así como el control y evaluación de los

pacientes mascotas; beneficiando y satisfaciendo los requerimientos y necesidades de los clientes, quienes tienen y acceden a la información de sus mascotas en tiempo real y oportunamente para realizar las citas de forma programada y tener acceso a las historias clínicas. Hallazgos que se encuentran anidados a la investigación de Velazco (2017), quién señala que se logró mejorar los procesos de la clínica veterinaria, ya que estos se encontraban muy desorganizados, la implementación de la aplicación web permitió acercar más a los usuarios a su información de su mascota. Además Sarmiento et al. (2019), sostiene en su investigación que, el sistema web permitió mejorar la atención de los clientes, facilitando el acceso de toda la información de sus mascotas.

Por otro parte los resultados a los que se arribaron, se encuentran también concatenados a lo establecido por Albán et al. (2018), quién una vez implando el sistema web facilitó el trabajo y mejoró todos los procesos que lleva la clínica veterinaria tales como el agendamiento, valoración médica y el historial clínico donde se puede administrar de manera eficiente y segura la información de los pacientes. Además los resultados arribados en la investigación se encuentran sostenidas por Chumpitaz y Palomino (2019), quienes manifiestan que, el sistema web facilitó a la veterinaria poder tener una historia clínica de cada una de las mascotas, mejorando la obtención de información para poder tomar decisiones más rápidas la hora de atender a un paciente, además de llegar a agilizar el proceso de la consulta de las mascotas.

5.3 Prueba de hipótesis

Previa a la comprobación de la hipótesis de estudio, se realizó la prueba de normalidad de los datos de investigación y llegar a determinar la aplicabilidad de los estadísticos paramétricos o no paramétricos respectivos, para los cuales se manejó la estadística inferencial a través del software estadístico SPSS V. 29 y Microsoft Excel 19.

5.3.1 Prueba de normalidad de los datos

Para el desarrollo de la prueba de normalidad de los datos, se consideró previamente el número de las unidades muestrales existentes en una investigación, tal es así, que cuando la muestra es mayor a 50 elementos se aplicará la prueba de Kolmogórov-Smirnov, en cambio sí la muestra es menor o igual a 50 casos, se debe aplicar Shapiro-Wilk. Dichas pruebas llegan a establecer la aplicación de la respectivo estadístico paramétrico o no paramétrico en mérito a la distribución normal o no normal de los datos.

Tabla 10

Pruebas de normalidad de datos

SHAPIRO - WILK	KOLGOMOROV - SMIROV
n<=50	n>50

Fuente: Prueba de normalidad de datos

Análisis e interpretación

Al visualizar la tabla 10, se distingue las especificaciones que se debe tomar en cuenta para la verificación de los datos y que los mismos pueden presentan una distribución normal o no normal; consecuentemente, en la investigación el tamaño de la muestra es de 50 unidades muéstrales, por lo que se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk, por encontrarse dentro las exigencias que establece el respectivo estadístico y poder establecer la normalidad o no normalidad de los datos objeto de estudio.

Tabla 11

Prueba de normalidad de datos por Shapiro-Wilk

Variables	Prueba de normalidad		
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Aplicativo Web	,951	50	,036
Gestión de historias clínicas	,946	50	,023

Nota: Software SPSS V.29, cuestionario de la investigación

Análisis e interpretación

Considerando la tabla anterior, se observa datos de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, de donde el sig. logrado tanto de la variable Aplicativo Web es de 0.036 y de la variable gestión de historias clínicas es de 0.23, donde las mismas se encuentran por debajo del nivel de error de alfa 0.05 (sig. 0.036 y 0.023 < 0.05), situación presentada que especifica que los datos tienen distribución no normal, señalando que para verificar de las hipótesis se manejó el estadístico de Wilcoxon por ser una prueba no paramétrica.

5.3.2. Prueba de hipótesis general

Se partió del esbozo de la hipótesis estadística:

a. Esbozo de la Hipótesis Nula (Ho) e Hipótesis Alterna (H1):

Ho: La aplicación web no influye significativamente en la gestión de las historias clínicas en la veterinaria Doky Pets, Abancay- 2023.

Ha: La aplicación web sí influye significativamente en la gestión de las historias clínicas en la veterinaria Doky Pets, Abancay- 2023.

b. El nivel de significancia:

Para la respectiva contrastación de la hipótesis, se consideró un nivel de significancia del 5%, la misma que es un rango de α=0.05, además se tomó en cuenta un nivel de confianza del 95%.

c. Manejo de la prueba estadística: Wilcoxon:

Tabla 12

Prueba no paramétrica de Wilcoxon

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre Aplicativo web y Gestión de las historias clínicas es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas	,000	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Fuente: Software estadístico SPSS V. 29, cuestionario de la investigación

Análisis e interpretación:

A partir de la tabla 12, se advierte la prueba no paramétrica de Wilcoxon, la misma que permite verificar la hipótesis de investigación general, de donde el sig. o *p*-calculado presenta un alfa 0.000, la misma se encuentra por debajo del nivel de significancia de alfa 0.05 (sig. o p-calculado 0.000 < 0.05), la misma permite puntualizar que, en vista que sig. 0.000<0.05, se llega a determinar que se rechaza la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis alterna (Ha), por consiguiente se concluye que, la aplicación web sí influye significativamente en la gestión de las historias clínicas en la veterinaria Doky Pets, Abancay- 2023.

5.3.3. Prueba de las hipótesis específicas

- **Hipótesis especifica 1:**

  a. Formulación de la Hipótesis Nula (Ho) e Hipótesis Alterna (H1):

  Ho: La usabilidad del aplicativo web no influye evidentemente en la gestión de historias clínicas en la veterinaria Doky Pets, Abancay-2023.

  Ha: La usabilidad del aplicativo web sí influye evidentemente en la gestión de historias clínicas en la veterinaria Doky Pets, Abancay-2023.

  b. Nivel de significancia:

  Se consideró un nivel de significancia del 5%, siendo un α=0.05, bajo un nivel de confiabilidad del 95%.

  c. Prueba de normalidad de datos:

Tabla 13

Prueba de normalidad de datos-usabilidad y gestión de historias clínicas

Variables	Prueba de normalidad		
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Usabilidad del aplicativo Web	,923	50	,003
Gestión de historias clínicas	,946	50	,023

Fuente: Software SPSS V.29, cuestionario de la investigación

Partiendo de la tabla 13, se llega a observar que el sig. de la dimensión usabilidad del aplicativo Web es 0.003 y del fenómeno gestión de historias clínicas es 0.023, las mismas están por debajo del nivel de error de 0.05 (sig. 0.003 y 0.023 < 0.05), que establece que los datos obtenidos presentan una distribución no normal y que se debe aplicar una prueba no paramétrica para contrastar la hipótesis específica uno, para el cual se manejó el estadístico de no paramétrico de Wilcoxon.

d. Aplicación de la prueba estadística: Wilcoxon

Tabla 14

Prueba no paramétrica de la hipótesis específica uno

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre Usabilidad y Gestión de las historias clínicas es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas	,000	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Fuente: Software estadístico SPSS V. 29, cuestionario de la investigación

Análisis e interpretación:

La tabla precedente, presenta la verificación de la primera hipótesis específica, donde la información alcanzada por la prueba de Wilcoxon se advierte que el p-logrado o sig. es 0.000, siendo esta menor al nivel de error de alfa de 0.05 (*p*-calculado o sig. 0.000 < 0.05), a partir de la cual se llega a establecer que no se acepta la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis alterna (Ha), por cuanto se llega a concluir que, la usabilidad del aplicativo web sí influye evidentemente en la gestión de historias clínicas en la veterinaria Doky Pets, Abancay-2023.

- **Hipótesis especifica 2:**

e. Formulación de la Hipótesis Nula (Ho) e Hipótesis Alterna (H1):

Ho: La funcionalidad del aplicativo web no influye significativamente en la gestión de historias clínicas de la veterinaria Doky Pets, Abancay-2023

Ha: La funcionalidad del aplicativo web sí influye significativamente en la gestión de historias clínicas de la veterinaria Doky Pets, Abancay-2023

f. Nivel de significancia:

Se tomo en cuenta el nivel de significancia 5%, donde α=0.05, con un nivel de confiabilidad del 95%.

g. Prueba de normalidad de datos:

Tabla 15

Prueba de normalidad de datos-funcionalidad y gestión de historias clínicas

Prueba de normalidad			
Variables	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Funcionalidad del aplicativo Web	,925	50	,004
Gestión de historias clínicas	,946	50	,023

Fuente: Software SPSS V.29, cuestionario de la investigación

En la tabla 15, se visualiza que la sig. de la dimensión funcionalidad del aplicativo Web es 0.004 y de la variable gestión de historias clínicas es 0.023, siendo menor al nivel de significancia 0.05 (sig. 0.004 y 0.023 < 0.05), determinándose que los datos muestran una distribución no normal, a partir de la cual se manejó la prueba no paramétrica de Wilcoxon para validar la segunda hipótesis específica.

h. Aplicación de la prueba estadística: Wilcoxon

Tabla 16

Prueba no paramétrica de la hipótesis específica dos

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre Funcionalidad y Gestión de las historias clínicas es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas	,000	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Fuente: Software estadístico SPSS V. 29, cuestionario de la investigación

Análisis e interpretación:

La presente tabla 16, contiene datos del estadístico no paramétrico de Wilcoxon que comprueba la hipótesis especifica dos, donde la sig. o *p*-valor logrado de alfa es 0.000, encontrándose por debajo del nivel de significancia 0.05 (sig. o *p*-valor calculado 0.000 < 0.05), la misma que permite considerar el rechazo de la hipótesis nula (Ho) y la aceptación de la hipótesis alterna (Ha), a partir de la cual se concluye que, la funcionalidad del aplicativo web sí influye significativamente en la gestión de historias clínicas de la veterinaria Doky Pets, Abancay-2023.

- **Hipótesis especifica 3:**

a. Formulación de la Hipótesis Nula (Ho) e Hipótesis Alterna (H1):

Ho: La seguridad del aplicativo web no influye evidentemente en la gestión de historias clínicas de la veterinaria Doky Pets, Abancay-2023.

Ha: La seguridad del aplicativo web sí influye evidentemente en la gestión de historias clínicas de la veterinaria Doky Pets, Abancay-2023.

b. Nivel de significancia:

En base al nivel de significancia 5%, siendo este valor de α=0.05, anidado al nivel de confiabilidad del 95%.

c. Prueba de normalidad de datos:

Tabla 17

Prueba de normalidad de datos-seguridad y gestión de historias clínicas

Variables	Prueba de normalidad		
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Seguridad del aplicativo Web	,867	50	,000
Gestión de historias clínicas	,946	50	,023

Fuente: Software SPSS V.29, cuestionario de la investigación

Al observar la tabla 17, se advierte datos obtenidos por el estadístico de Shapiro-Wilk, donde la sig. de la dimensión seguridad de la variable aplicativo Web es 0.000 y del fenómeno gestión de historias clínicas es 0.023, los cuales son inferiores al nivel de error 0.05 (sig. 0.000 y 0.023 < 0.05), que puntualiza que los datos objeto de investigación contienen una distribución no normal, escenario que permitió aplicar el estadístico no paramétrico de Wilcoxon para contrastar la hipótesis específica tercera.

d. Aplicación de la prueba estadística: Wilcoxon

Tabla 18

Prueba no paramétrica de la hipótesis específica tres

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre Seguridad y Gestión de las historias clínicas es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas	,000	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Fuente: Software estadístico SPSS V. 29, cuestionario de la investigación

Análisis e interpretación:

En la tabla 18, se puede visualizar datos de la prueba no paramétrica de Wilcoxon por el cual se validó la hipótesis estadística tercera, donde puntualiza que la sig. o *p*-valor calculado de alfa es 0.000, la misma es inferior al nivel de significancia 0.05 (sig. o *p*-valor calculado 0.000 < 0.05), de donde se puede

determinar que se rechaza la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis alterna (Ha), en consecuencia se llega a la conclusión que, la seguridad del aplicativo web sí influye evidentemente en la gestión de historias clínicas de la veterinaria Doky Pets, Abancay-2023.

5.4. Desarrollo del Aplicativo Web

5.4.1 Fase de planificación del sistema

En esta primera etapa mediante el cuestionario realizado para el médico propietario y sus usuarios pudimos analizar la problemática dentro de la veterinaria Doky Pets el cual está ubicado en la ciudad de Abancay – Apurímac. Comprendiendo todos los procesos que se necesitaban automatizar para una mejor atención a los clientes y como consecuencia llegar a cerrar las brechas sociales.

5.4.1.1 Especificaciones de Requerimientos

Los requerimientos funcionales establecidos para la creación del aplicativo web se dieron a Trávez del instrumento aplicado y una solicitud de la dueña de la veterinaria Doky Pets, a continuación podemos ver los requerimientos funcionales:

a) Creación de Front End.
b) Acceso al Aplicativo.
c) Creación de permisos a usuarios.
d) Recuperar contraseña.
e) Registro de dueño y mascota.
f) Registro de historias clínicas.
g) Imprimir historial.
h) Enviar historial mediante WhatsApp.
i) Back Up de seguridad.

Los requerimientos no funcionales son:

a) Funcionalidad.

b) Usabilidad.

c) Seguridad.

Historias de usuarios

Tabla 19

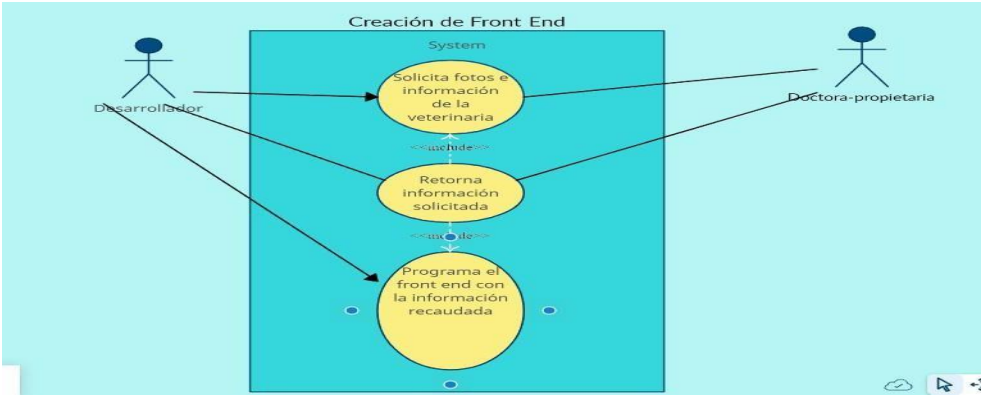
Historias de usuario de creación de Front End

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1	**Usuario:** Administrador
Nombre de la Historia: Creación de un Front End dinámico	
Prioridad en la Oficina: media	**Riesgo en Desarrollo:** media
Programador Responsable: Farfán Saavedra Juan Manuel	
Descripción: El front End está compuesto de información básica y concreta de la veterinaria Doky Pets.	
Observaciones: La información debe ser actualizada cada periodo con nuevos eventos realizados por la veterinaria Doky Pets.	

Fuente: Elaboración propia

Figura 10

Caso de uso de historia número 1



Fuente: Elaboración propia

Tabla 20

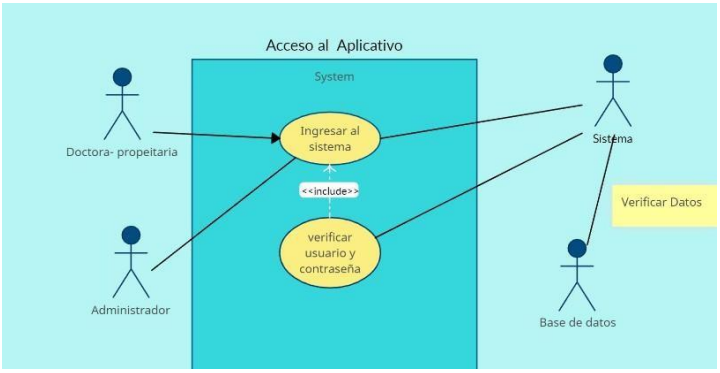
Historias de usuario de acceso al sistema

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 2	**Usuario:** Veterinaria Doky Pets
Nombre de la Historia: Acceso al Aplicativo	
Prioridad en la Oficina: Alta	Riesgo en Desarrollo: Media
Programador Responsable: Farfán Saavedra Juan Manuel	
Descripción: Los usuarios del Sistema tendrán sus respectivos nombres de usuario y clave única de acceso al Aplicativo.	
Observaciones: Solo los usuarios que estén definidos en el Sistema tendrán el acceso tanto como administrador y usuario.	

Fuente: Elaboración propia

Figura 11

Caso de uso de historia número 2



Fuente: Elaboración propia

Tabla 21

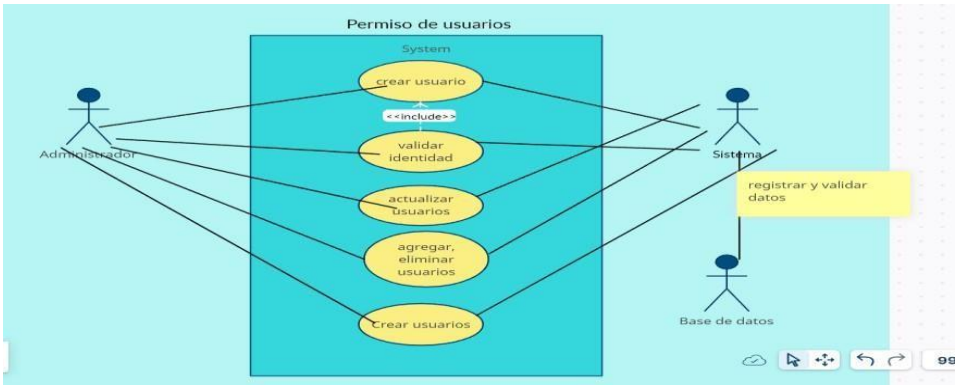
Historias de usuario de creación de permiso para usuarios.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 3	**Usuario**: Administrador
Nombre de la Historia: Permisos de Usuarios	
Prioridad en la Oficina: **Alta**	Riesgo en Desarrollo: Media
Programador Responsable: Farfán Saavedra Juan Manuel	
Descripción: El sistema tendrá un administrador y empleado.	
Observaciones: Solo el administrador tendrá acceso para todas las funcionalidades del Aplicativo.	

Fuente: Elaboración propia

Figura 12

Caso de uso de historia número 3



Fuente: Elaboración propia

Tabla 22

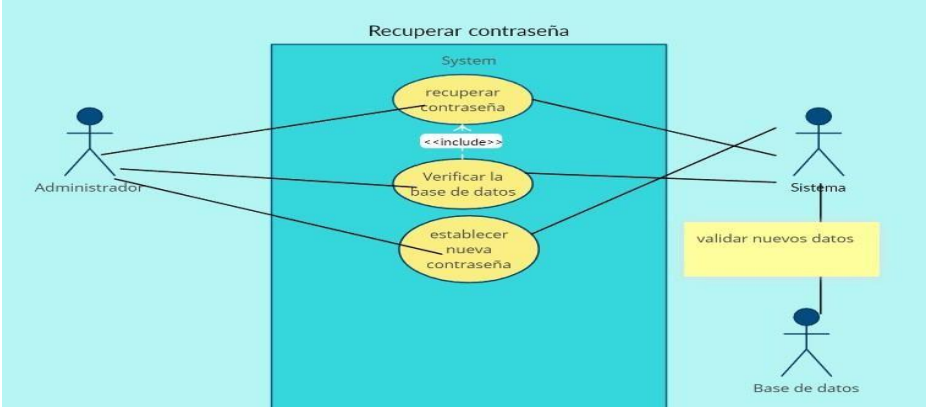
Historias de usuario para recuperar contraseña.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 4	**Usuario:** Administrador
Nombre de la Historia: Recuperar contraseña	
Prioridad en la Oficina: **Alta**	Riesgo en Desarrollo: **Alta**
Programador Responsable: Farfán Saavedra Juan Manuel	
Descripción: La información brindada por cada personal con distintos cargos, será registrada con su respectivo código identificador.	
Observaciones: Solo el administrador podrá realizar los registros de nuevo personal y también el personal podrá modificar su clave.	

Fuente: Elaboración propia

Figura 13

Caso de uso de historia número 4



Fuente: Elaboración propia

Tabla 23

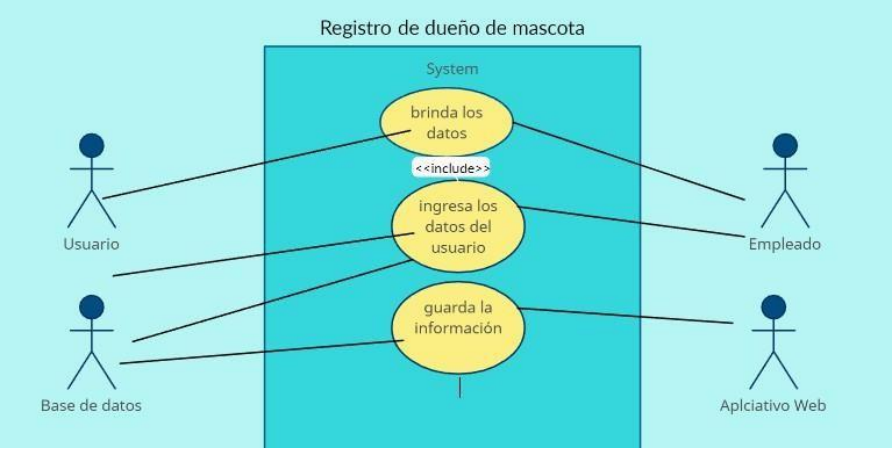
Historias de usuario para registrar dueño y mascota.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 5	**Usuario:** Administrador
Nombre de la Historia: Registro de dueño y mascota.	
Prioridad en la Oficina: **Alta**	Riesgo en Desarrollo: **Alta**
Programador Responsable: Farfán Saavedra Juan Manuel	
Descripción: Se registra al usuario con su nombre y el de su mascota de igual manera, creándole un id único para que no tenga problemas de duplicidad.	
Observaciones: Solo el administrador podrá registrar los usuarios nuevos de la veterinaria Doky Pets.	

Fuente: Elaboración propia

Figura 14

Caso de uso de historia número 5



Fuente: Elaboración propia

Tabla 24

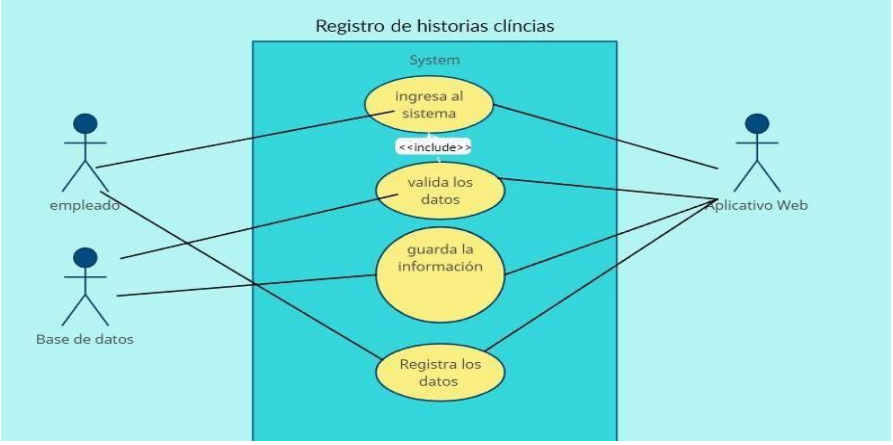
Historias de usuario para el registro de historias clínicas

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 6	**Usuario:** jefe de área y personal
Nombre de la Historia: Registro de historias clínicas	
Prioridad en la Oficina: **Alta**	Riesgo en Desarrollo: **Alta**
Programador Responsable: Farfán Saavedra Juan Manuel	
Descripción: El registro de las historias clínicas son manejadas por el administrado y empleados de la veterinaria Doky Pets	
Observaciones: Los datos ingresados tienen que ser corroborados por el usuario, realizando preguntas reiteradamente para un correcto registro.	

Fuente: Elaboración propia

Figura 15

Caso de uso de historia número 6



Fuente: Elaboración propia

Tabla 25

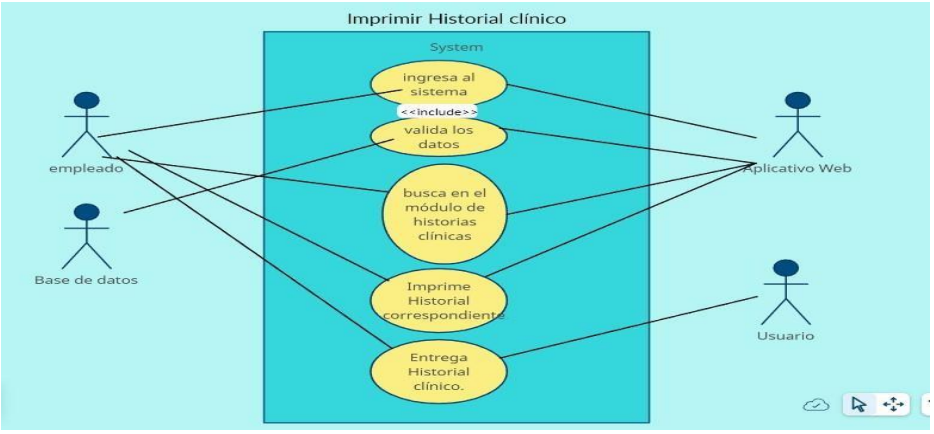
Historias de usuario para imprimir el historial clínico

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 7	**Usuario:** jefe de área y personal
Nombre de la Historia: Imprimir historial	
Prioridad en la Oficina: **Alta**	Riesgo en Desarrollo: **Alta**
Programador Responsable: Farfán Saavedra Juan Manuel	
Descripción: La impresión del historial clínico será realizado por el administrado o empleado del Aplicativo Web para ser brindado al usuario.	
Observaciones: La impresión realizada del historial clínico debe ser corroborado con los datos del usuario.	

Fuente: Elaboración propia

Figura 16

Caso de uso de historia número 7



Fuente: Elaboración propia

Tabla 26

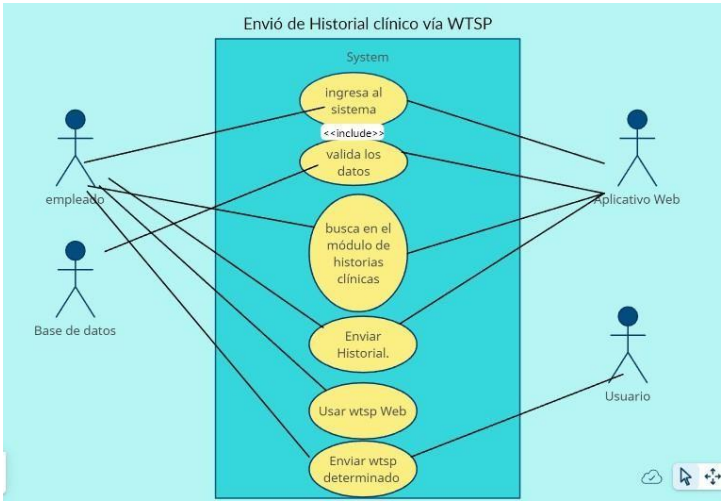
Historias de usuario para el envió de historial clínico vía WhatsApp

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 8	**Usuario:** jefe de área y personal
Nombre de la Historia: Envió de historial clínico vía WhatsApp	
Prioridad en la Oficina: **Alta**	Riesgo en Desarrollo: **Alta**
Programador Responsable: Farfán Saavedra Juan Manuel	
Descripción: El envió del historial clínico puede ser realizado por el administrado y el empleado a Trávez del sistema se envía un link a su número del usuario, en el cuál obtendrá el historial de su mascota.	
Observaciones: Los números de los usuarios tienen que ser legítimos ya que las historias clínicas serán enviadas al número dejado.	

Fuente: Elaboración propia

Figura 17

Caso de uso de historia número 8



Fuente: Elaboración propia

Tabla 27

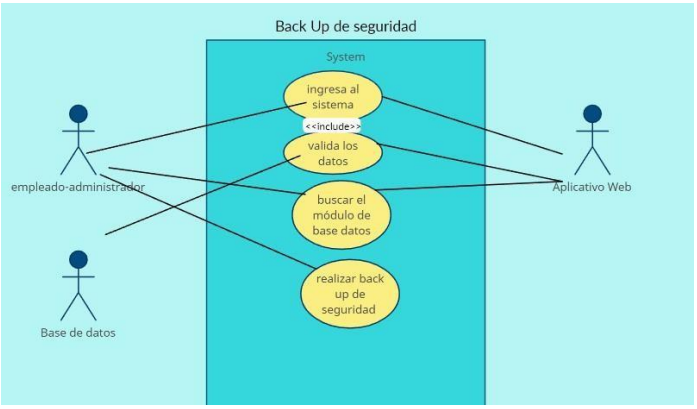
Historias de usuario para el Back Up de seguridad

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 9	**Usuario:** jefe de área y personal
Nombre de la Historia: Back Up de seguridad	
Prioridad en la Oficina: **Alta**	Riesgo en Desarrollo: **Alta**
Programador Responsable: Farfán Saavedra Juan Manuel	
Descripción: El back Up de seguridad se realiza en el propio aplicativo web, contando con un módulo para hacer sus copias de seguridad cuando lo necesiten.	
Observaciones: Los administradores y empleados podrán realizar el Back Up de seguridad.	

Fuente: Elaboración propia

Figura 18

Caso de uso de historia número 9



Fuente: Elaboración propia

5.4.1.2 Análisis y Diseño del Sistema

El Aplicativo Web para la veterinaria Doky Pets en la ciudad de Abancay es necesario para poder realizar un correcto seguimiento de los pacientes - mascotas, registros, atención al paciente y envió de historiales clínicos, estos se realizan por parte de los usuarios creados por el administrador del Aplicativo Web, roles:

- Administrador: Encargado de asignar usuarios y contraseñas a los nuevos miembros del Aplicativo Web con la característica correspondiente.
- Empleado: Encargados de registrar citas médicas, envíos y registro de historias clínicas.

5.4.1.3 Personas y Roles del Proyecto

a) Programador

- Desarrollador XP.
- Responsable de código fuente.
- Responsable de diseño.
- Responsable de integridad del aplicativo.
- Responsable de disponibilidad de la información.
- Responsable de la seguridad del aplicativo.
- Habilidades sociales.
- Habilidades colectivas.

b) Cliente

- Definir requerimientos.
- Definir pruebas funcionales.
- Acompañar a los desarrolladores de la metodología XP.

c) Encargado de las pruebas (tester)

- Realizar pruebas por entregables funcionales que solicite el cliente.
- Apoyar a los clientes con la preparación, implementación, capacitación de los entregables funcionales.
- Medir la seguridad, disponibilidad e integridad del aplicativo web.
- Realizar prueba de impacto y publicar los resultados del aplicativo final.

d) Encargado de Seguimiento (Tracker)

- Analizar, recopilar y publicar avances sobre el avance del aplicativo.
- Monitorear cada iteración que tenga el aplicativo.
- Informar sobre el progreso de la iteración actual.
- Supervisar el progreso de las pruebas funcionales realizadas por el tester.

e) Entrenador (Coach)

- Liderar al equipo de forma directa e indirecta.
- Capacidad de respuesta frente a errores.
- Identificación de brechas.
- Responsable del transcurso.

f) Gestor (Big Boss)

- Apoyar la resolución de problemas conjuntamente que el coach.
- Confiar en el grupo de desarrollo.
- Asegurarse que el equipo logre cumplir sus metas satisfactoriamente.

g) Consultor o Asesor

- Persona encargada de verificar los estándares del proyecto, esta tiene la característica de ser ajena al aplicativo.
- Colabora dando solución a problemas que surjan dentro del proyecto.

Tabla 28

Roles de la metodología Extreme Programing

ROLES	ASIGNACIONES
DESARROLLADORES	Br. Juan Manuel Farfán Saavedra y Br. Aliaga Coronado Cristian Yoskan
CLIENTE	Mvz. Elizabeth Mamaní
ENCARGADO DE PRUEBAS (TESTER)	Bach. Juan Manuel Farfán Saavedra y Br. Aliaga Coronado Cristian Yoskan
ENCARGADO DE SEGUIMIENTO (TRACKER)	Bach. Juan Manuel Farfán Saavedra y Br. Aliaga Coronado Cristian Yoskan
ENTRENADOR (COACH)	Bach. Juan Manuel Farfán Saavedra y Br. Aliaga Coronado Cristian Yoskan
GESTOR (BIG BOGS)	Bach. Juan Manuel Farfán Saavedra y Br. Aliaga Coronado Cristian Yoskan
ASESORES	Dr. Baptista Velásquez, Adolfo Rafael. Mg. Chávez Vasques, Eduardo.

Fuente: Elaboración propia

5.4.1.4 Levantamiento de Requerimientos

El levantamiento de requerimientos hace referencia al análisis de historia de usuarios y como consecuencia establecemos los requisitos funcionales y no funcionales, con sus respectivas condiciones, restricciones, entradas y salidas. Partiendo de esto se completa el formato de levantamiento de requerimientos.

Tabla 29

Requerimientos funcionales

Referencia	Requerimientos Funcionales
RF01	El aplicativo web debe solicitar un usuario y contraseña de acceso para que los usuarios puedan interactuar con él, con base en sus perfiles de trabajo.
RF02	El aplicativo web controlará el acceso y permitirá únicamente a los usuarios autorizados entrar en base a su perfil asignado.
RF03	El aplicativo web contará con dos tipos de usuarios, administrador y empleado con sus respectivos módulos habilitados.
RF04	El aplicativo web tiene un módulo que permite restablecer la contraseña tanto de administrativos como de empleados.
RF05	El aplicativo web permitirá registrar a los usuarios y sus mascotas con sus respectivos datos.
RF06	El aplicativo web consta con un módulo de registro de historias clínicas y envió de las mismas vía aplicativo WhatsApp.
RF07	El aplicativo web permitirá imprimir su historial con las fechas de sus tenciones realizadas en las veterinarias.
RF08	El aplicativo web permitirá el envió de los historiales clínicos a cada paciente vía WhatsApp para que pueda visualizarlo.
RF09	El aplicativo web consta de un módulo que permite crear BackUp de seguridad según vea conveniente el administrador.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30

Requerimientos no funcionales

Referencia	Requerimientos no Funcionales
RNF01	El aplicativo web debe ser funcional en los distintos navegadores como Mozilla Firefox, Chrome, Opera, Brave, etc.
RNF02	El aplicativo web debe de ser de fácil aprendizaje y entendimiento para el usuario. Los módulos tienen que tener la característica de respuesta inmediata.
RNF03	El aplicativo web consta de un bloqueo de acceso después de 4 intentos y con un módulo de Back Up de seguridad que es realizado por el administrador según sea requerido.

Fuente: Elaboración propia

5.4.2 Fase de Diseño

En esta segunda etapa procesamos toda la información recolectada en la fase anterior para realizar netamente la programación de nuestro Aplicativo Web, buscando que el código tenga la característica de sencilles y disponibilidad para una mejor experiencia por parte de los usuarios.

5.4.2.1 Tarjetas CRC (Clase – Responsabilidad-Colaboración)

Las tarjetas CRC son parte de la metodología XP especialmente usado en el ámbito de programación orientada a objetos, está consiste en que la organización de roles tiene que ser diseñada a Trávez de una tarjeta CRC (Clase, Responsabilidad y Colaborador) para cada una de nuestras historias de usuario. Cómo objetivo principal tiene la preparación anticipada antes de ponerse a realizar códigos a lo apresurado, sirvió como una herramienta que permitió ver los problemas de distinta manera o ángulos para poder darle una solución. Seguidamente mostramos las tarjetas CRC realizadas para el presente proyecto de investigación.

Tabla 31

Tarjeta CRC de creación del Front End dinámico

TARJETA CRC	
Clase: Creación de Front End	
Responsabilidades	**Colaboradores**
• Desarrollar un Front End o interfaz llamativo dando a conocer la veterinaria.	• Administrador • Doctora • Clase conexión • Clase modelo usuario

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32

Tarjeta CRC de acceso al aplicativo

TARJETA CRC	
Clase: Acceso al Sistema	
Responsabilidades	**Colaboradores**
• Iniciar sesión con usuario y contraseña.	• Administrador • Doctora • Clase conexión • Clase modelo usuario

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33

Creación de permisos de usuarios

TARJETA CRC	
Clase: Usuario	
Responsabilidades	**Colaboradores**
• Registrar usuarios. • Modificar usuarios. • Mostrar usuarios. • Activar y desactivar usuarios. • Permitir acceso al sistema.	• Administrador • Clase conexión • Clase modelo usuario

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34

Creación de tarjeta CRC recuperar contraseña

TARJETA CRC	
Clase: Recuperar contraseña	
Responsabilidades	**Colaboradores**
• Recuperar contraseña mediante administrador	• Administrador • Doctora • Clase conexión • Clase modelo usuario

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35

Creación de tarjeta CRC registro dueño y mascota

TARJETA CRC	
Clase: Registro de dueño y mascota	
Responsabilidades	**Colaboradores**
• Registrar usuario (dueño). • Registrar DNI del dueño. • Registrar número del dueño. • Registrar mascota. • Registrar raza de mascota.	• Doctora • Clase conexión • Clase historia clínica

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36

Creación de tarjeta CRC registro de historias clínicas

TARJETA CRC	
Clase: registro de historias clínicas	
Responsabilidades	**Colaboradores**
• Registrar historial clínico. • Modificar historial clínico. • Mostrar historial clínico. • Buscar historial clínico. • Ver historial clínico.	• Doctora • Clase conexión • Clase historia clínica

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37

Creación de tarjeta CRC imprimir historias clínicas

TARJETA CRC	
Clase: Imprimir historias clínicas	
Responsabilidades	**Colaboradores**
• Registrar historial clínico. • Imprimir historial clínico.	• Doctora • Clase conexión • Clase historia clínica

Fuente: Elaboración propia

Tabla 38

Creación de tarjeta CRC envió de historias clínicas WhatsApp

TARJETA CRC	
Clase: Envió de historias clínicas	
Responsabilidades	**Colaboradores**
• Registrar historial clínico. • Enviar historial clínico vía aplicativo WhatsApp.	• Doctora • Clase conexión • Clase historia clínica

Fuente: Elaboración propia

Tabla 39

Creación de tarjeta CRC Back Up de seguridad

TARJETA CRC	
Clase: BackUp de seguridad	
Responsabilidades	**Colaboradores**
• Almacenar información. • Validación de base de datos. • Realizar respaldo (BackUp).	• Doctora • Clase conexión • Clase historia clínica

Fuente: Elaboración propia

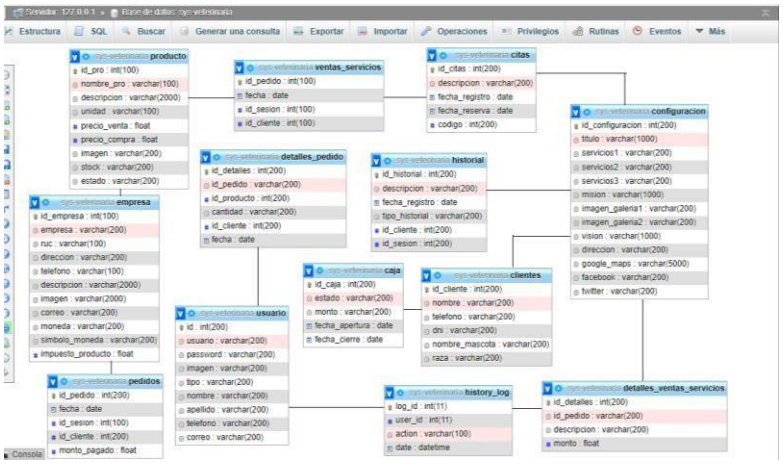
5.4.2.2 Base de Datos Relacional

La base de datos relacional fue desarrollado y modelado en SQL y phpMyAdmin esta tiene la característica de ser un modelo constelación ya que tiene

más que una tabla de hechos, seguidamente mostramos la figura de la entidad relación descrita.

Figura 19

Diagrama de entidad relación de la bd_veterinaria



Fuente: Elaboración propia

Nota: El presente diagrama fue realizado con la aplicación de PhpMyAdmin ya que cuenta con su propio gestor de base de datos relacionales.

5.4.3 Fase de Codificación o Desarrollo

En esta fase generalmente integramos la metodología pair programing la cual hace referencia a trabajar en pareja ya que de esta manera conseguiremos un código de fácil entendimiento a nivel universal. Como consecuencia se realizó de manera ordenada y planificada.

5.4.3.1 Herramientas y Tecnología Utilizada para el Desarrollo del Proyecto

Las herramientas tecnológicas abarcadas en este proyecto iniciaron desde plantillas, editores, plugins, reciclaje de código, librerías para WhatsApp, etc. A continuación mostramos las herramientas utilizadas.

Tabla 40

Tabla de herramientas y tecnología aplicada

N°	TECNOLOGÍA	USO	DESCRIPCIÓN
1	VISUAL STUDIO CODE 1.83	EDITOR DE CÓDIGO PARA LOS DIFERENTES LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN	Visual Studio Code es un editor de código fuente en distintos lenguajes de programación desarrollado por Microsoft para Windows, Linux y macOS.
2	XAMPP PANEL DE CONTROL VERSIÓN 3.3.0	SERVIDOR DE APACHE PARA EL USO DEL SISTEMA EN ÁREA LOCAL	XAMPP es un software libre, que nos sirve para tener un servidor local en nuestra maquina y así poder gestionar base de datos y como consecuencia poder visualizar nuestra codificación.
3	HTML5	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN	Es un lenguaje de programación que nos permite desarrollar código fuente, generalmente aplicado para todo tipo de sistema o aplicativo web.
4	CSS3	DISEÑO DE FRONT END Y BACK END.	Lenguaje de diseño que nos permite dar mejor visibilidad, gráficos, estructura y entre otros a nuestro aplicativo web.
5	PHP VERSION 7.1.10	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN.	Lenguaje de programación que nos facilita netamente la codificación.
6	JAVASCRIPT	SE UTILIZO PARA DARLE FUNCIONALIDAD AL SISTEMA	Es un lenguaje de programación que nos permite dar funciones extras, generalmente son aplicadas en páginas dinámicas esto quiere decir que tienen más funcionalidades e interacción con los usuarios.
7	PLANTILLA ADMIN LTE VERSION 4	SE UTILIZO LA PLANTILLA ADMIN LTE PARA EL BACK END DEL APLCIATIVO	Como su nombre indica es un modelo que podemos seguir los programadores para poder facilitar las funcionalidades del aplicativo.
8	BOOSTRAP 4	DISEÑO DE INTERFACES.	Conjunto de herramientas que nos permiten elaborar

			mejores interfaces con la característica de ser libre.
9	FONTAWESOME	INSERCIÓN DE ICONOS O IMÁGENES	Font Awesome es un conjunto de herramientas de fuentes e íconos basado en CSS y Less.
10	DOMINIO	PARA PODER REGISTRAR UN NOMBRE EN EL INTERNET	Un dominio es un nombre único con el cual los usuarios pueden acceder al aplicativo web con conexión a internet.
13	HOSTINGER	ALOJAMIENTO DE CÓDIGO FUENTE	Página que me permitió adquirir un alojamiento para poder publicar el aplicativo web.

Fuente: Elaboración propia

5.4.3.2 Interfaces del Aplicativo Web de Gestión de Historia Clínicas

Las interfaces hacen referencia a todas las arquitecturas, patrones y entre otros elementos visuales, estos nos permiten tener una relación con aplicativos de distintos dispositivos y sistemas operativos.

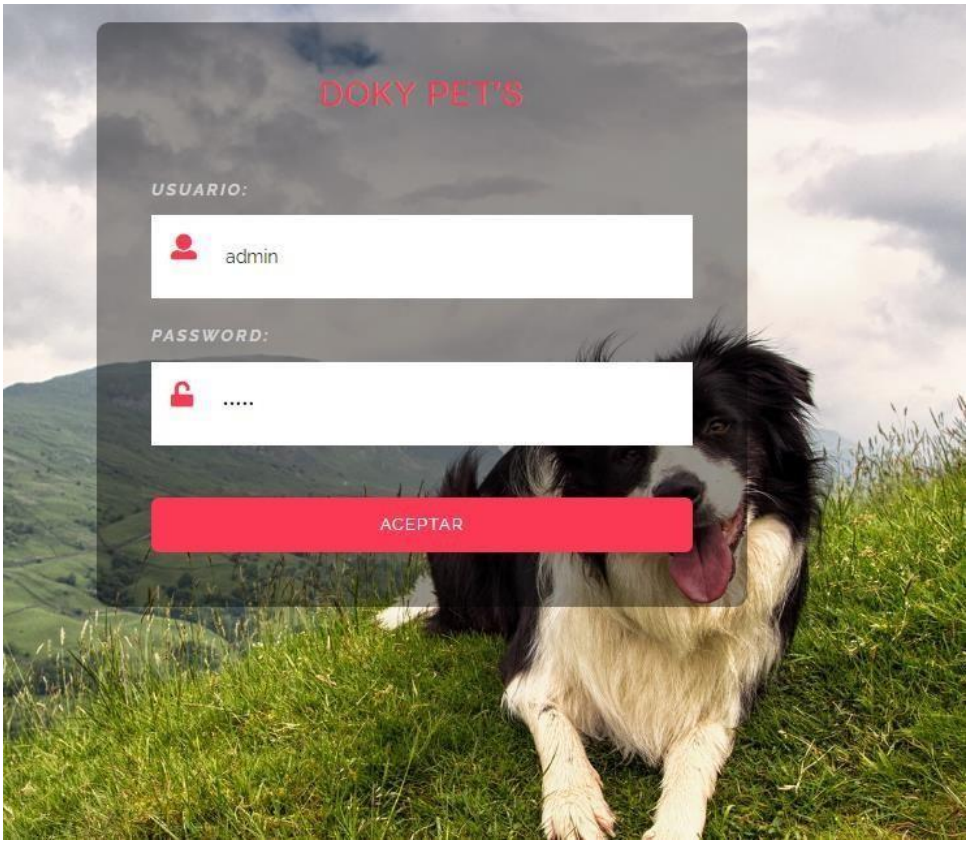
Figura 20

Front End dinámico

Fuente: Aplicativo Web

Figura 21

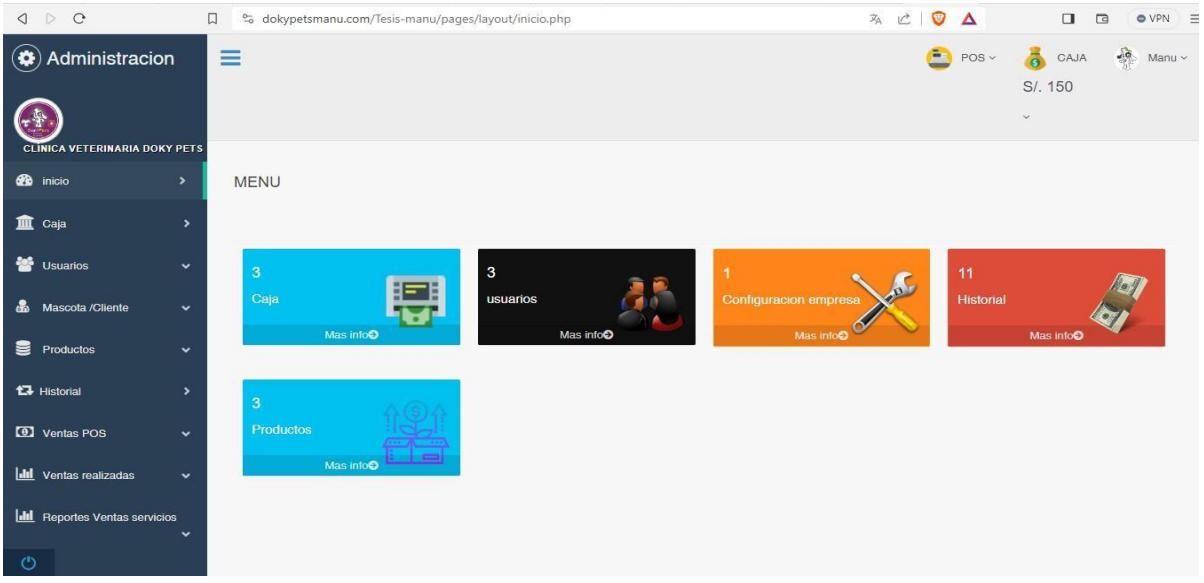
Página de Login



Fuente: Aplicativo Web

Figura 22

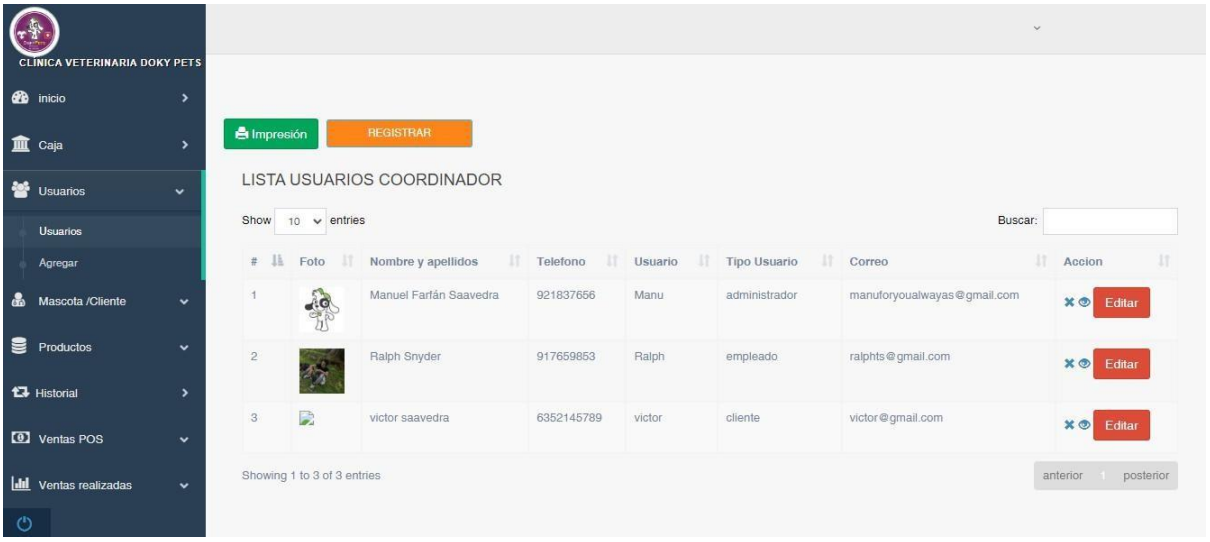
Back End



Fuente: Aplicativo Web

Figura 23

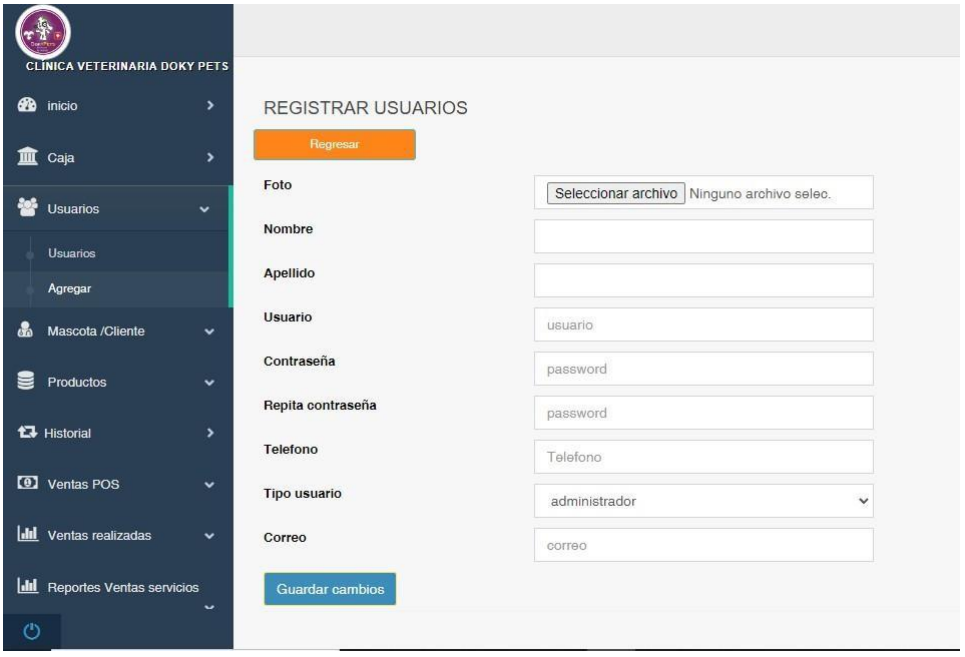
Gestión de usuarios



Fuente: Aplicativo Web

Figura 24

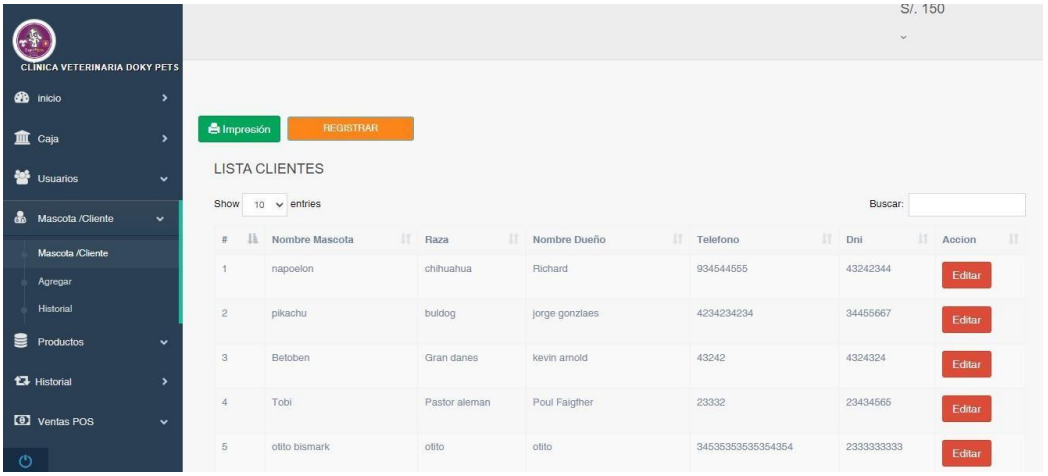
Registro de nuevo usuario



Fuente: Aplicativo Web

Figura 25

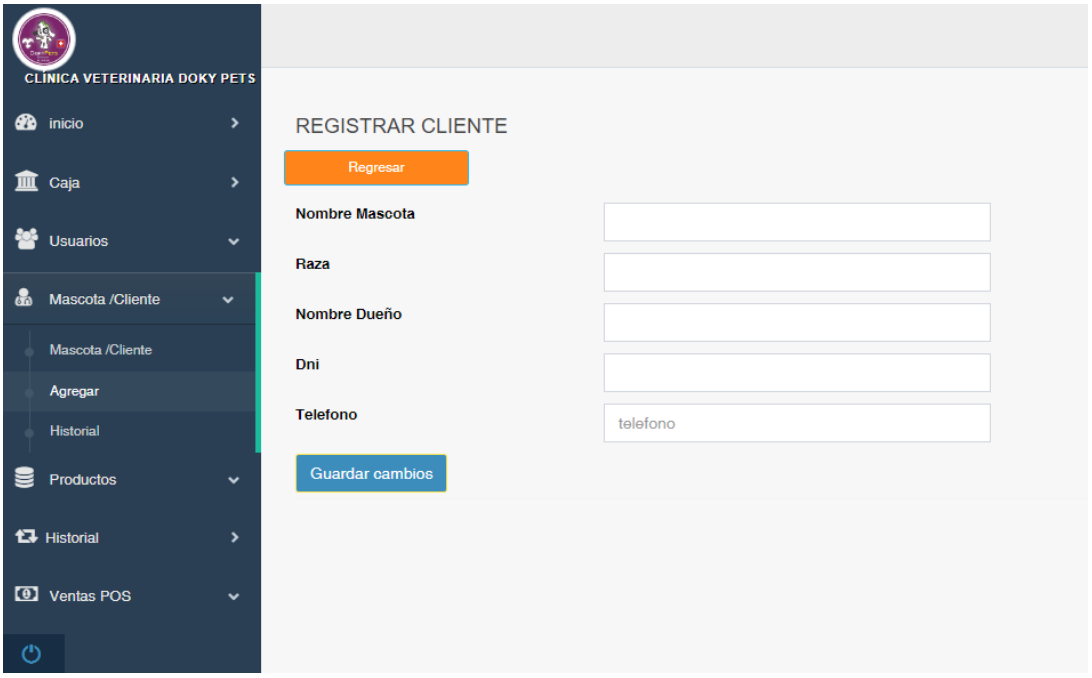
Gestión de mascota cliente



Fuente: Aplicativo Web

Figura 26

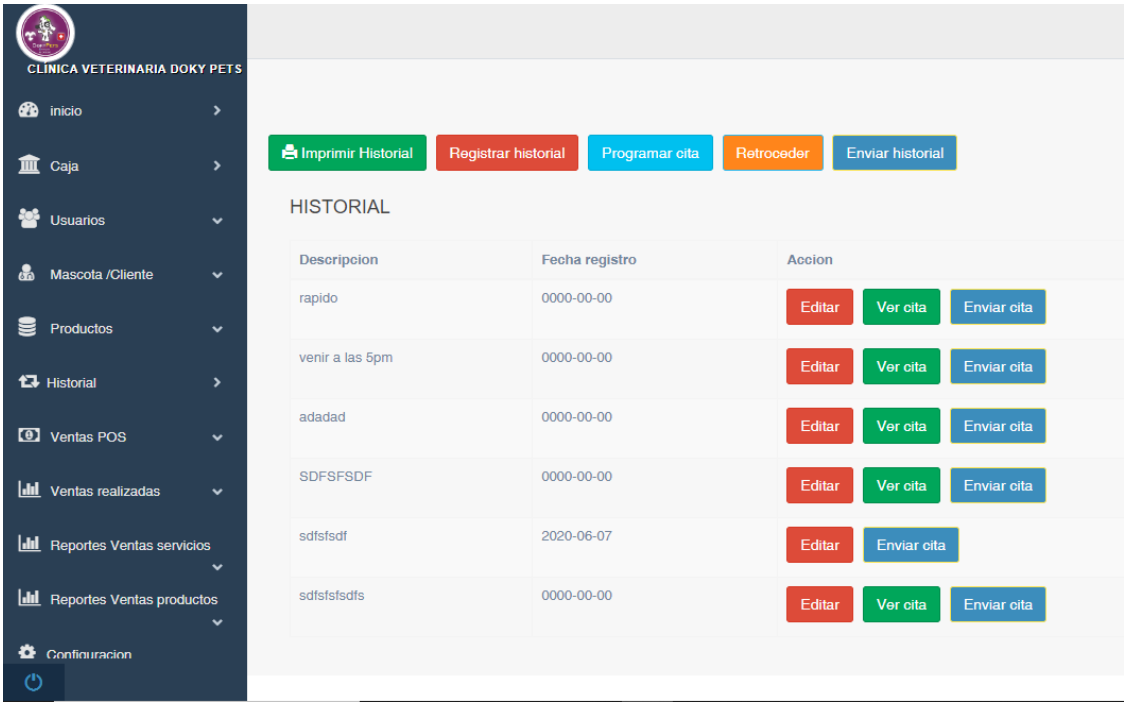
Gestión de registro mascota cliente



Fuente: Aplicativo Web

Figura 27

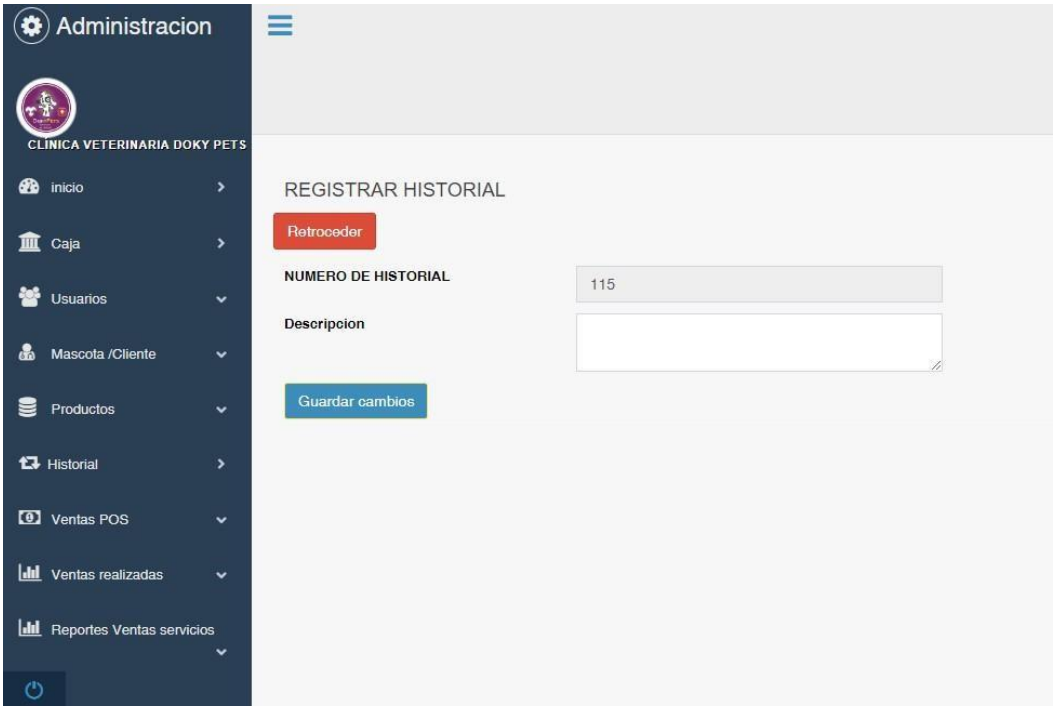
Gestión de historial clínico



Fuente: Aplicativo Web

Figura 28

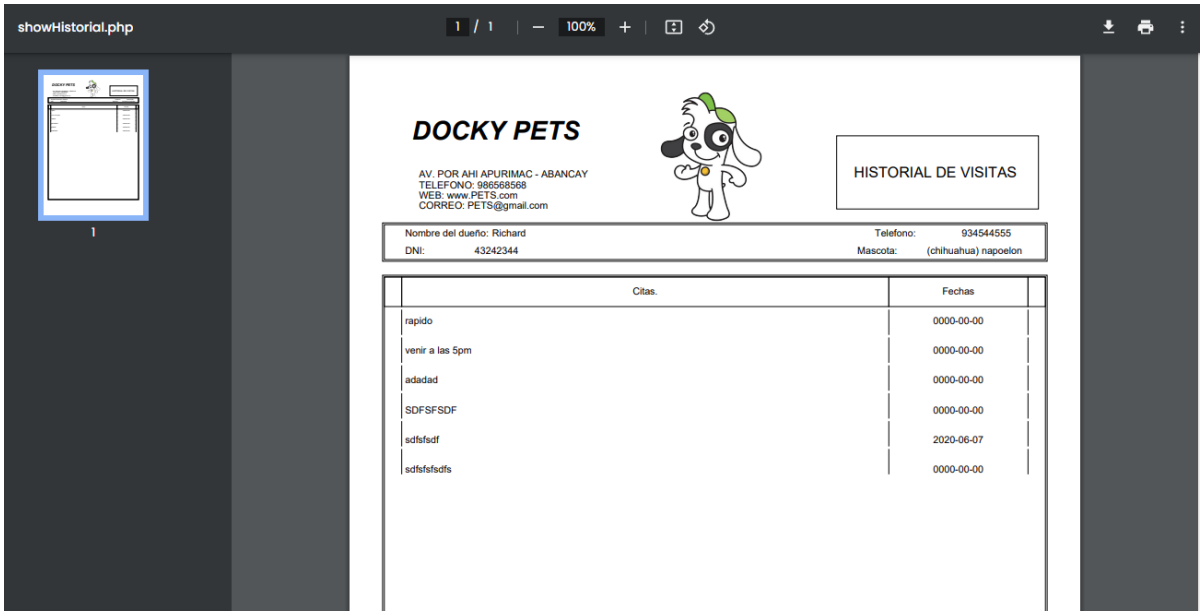
Gestión de registro de historial clínico



Fuente: Aplicativo Web

Figura 29

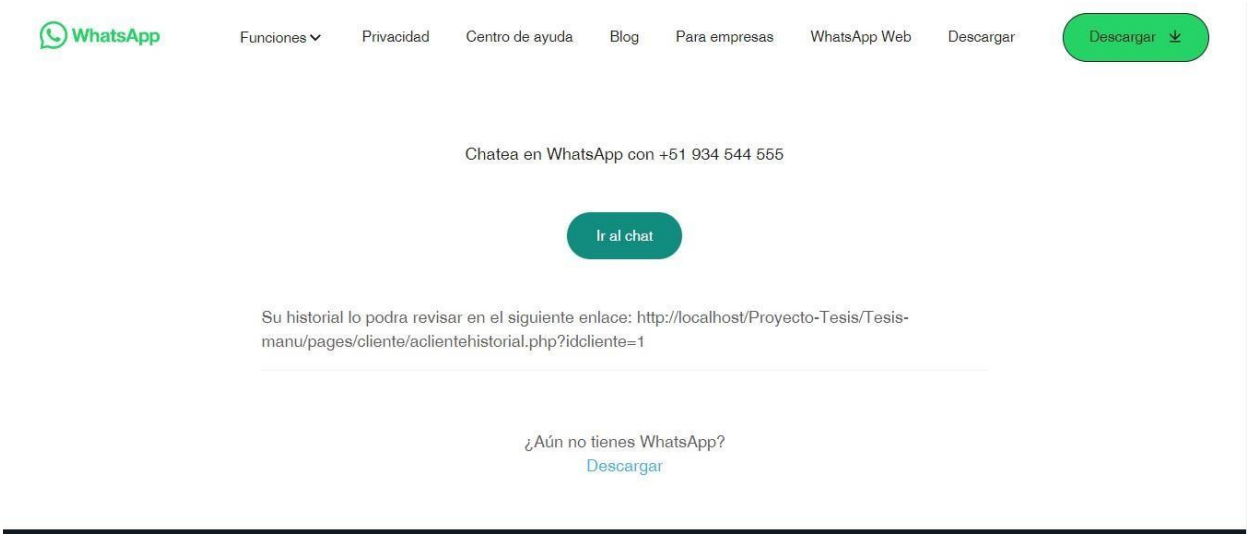
Gestión de impresión de historial clínico



Fuente: Aplicativo Web

Figura 30

Gestión de envió de historial clínico vía WhatsApp

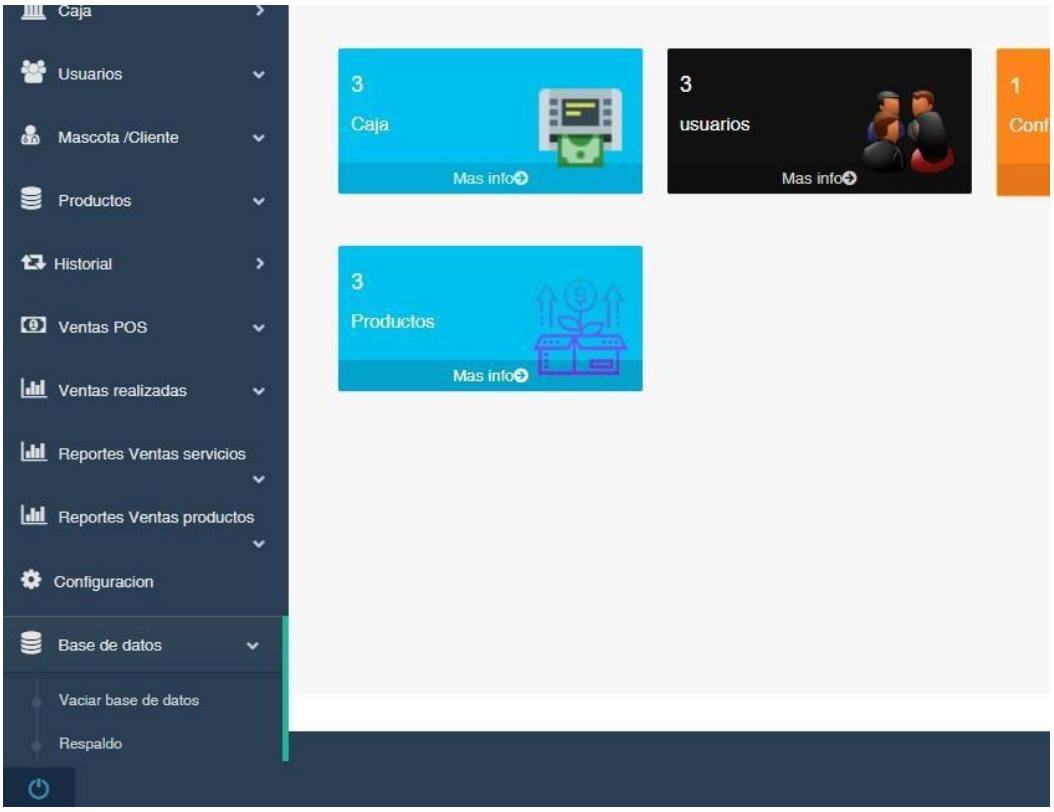


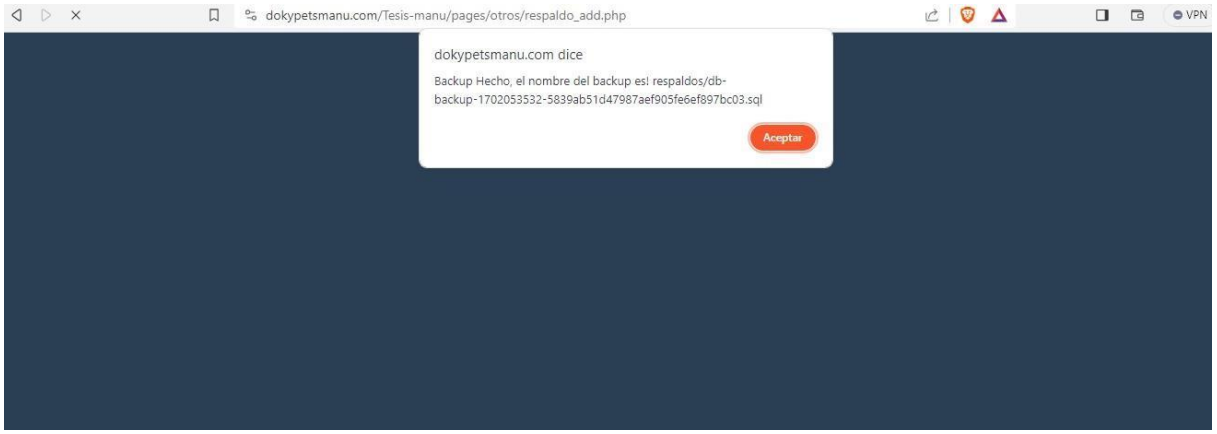
Fuente: Aplicativo Web

Fuente: Aplicativo Web

Figura 31

Gestión de Back Up de seguridad





Fuente: Aplicativo Web

5.4.4 Fase de Pruebas

Después de realizar la codificación de los requisitos, obteniendo resultados funcionales por cada iteración realizada con la doctora de la veterinaria pasamos a la etapa de pruebas en la cual conjuntamente con el cliente y el pair programing realizamos pruebas al aplicativo web para comprobar las funcionalidades.

5.4.4.1 Pruebas de aceptación

Las pruebas de aceptación hacen referencia a la conformidad del cliente o usuario mediante procesos de ejecución establecidas. Es la parte crucial para pasar a la etapa de lanzamiento del software.

Tabla 41

Caso de prueba de Front End

CASO DE PRUEBA	
Código: 1	**N° de historia de usuario:** 1
Historia de usuario: Creación del Front End	
Condición de ejecución: Cada usuario que realizará uso del aplicativo web, realizó pruebas sobre los efectos que tiene de manera funcional y visual.	
Pasos de ejecución: El usuario accede desde cualquier ordenador por el dominio brindado por el desarrollador o desde su dispositivo móvil por el código Qr brindado.	
Resultado esperado: llamativo y usable.	
Evaluación de prueba: Prueba de conexión desde cualquier ordenador que tenga acceso a internet.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 42

Caso de prueba de acceso al aplicativo web

CASO DE PRUEBA	
Código: 2	**N° de historia de usuario:** 2
Historia de usuario: acceso al aplicativo web	
Condición de ejecución: Cada usuario cuenta con usuario y contraseña establecido por el administrador del aplicativo web, después de 4 intentos se bloquea automáticamente el acceso durante 30 segundos.	
Pasos de ejecución: El usuario accede desde cualquier ordenador o dispositivo móvil que tenga internet al dominio brindado y pone sus respectivos datos.	
Resultado esperado: Acceso	
Evaluación de prueba: Acceso al usuario desde cualquier ordenador con conexión a internet.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 43

Caso de prueba de creación de usuarios al sistema

CASO DE PRUEBA	
Código: 3	**N° de historia de usuario:** 3
Historia de usuario: creación de usuarios al sistema	
Condición de ejecución: El registro de usuarios será realizado por el administrador del sistema, ya sea para asignar un nuevo administrador o empleado.	
Pasos de ejecución: El administrador le crea un usuario al empleado con un respectivo ID y contraseña con el cual podrá acceder al aplicativo web.	
Resultado esperado: Acceso	
Evaluación de prueba: Acceso al usuario con su respectivo ID y contraseña exitosa.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 44

Caso de prueba de recuperar contraseña

CASO DE PRUEBA	
Código: 4	**N° de historia de usuario:** 4
Historia de usuario: recuperar contraseña	
Condición de ejecución: Para poder recuperar su contraseña el administrador tiene que editar la contraseña antigua y asignarle una nueva.	
Pasos de ejecución: El administrador accede al aplicativo web y va al módulo de usuarios donde edita la contraseña para asignarle una nueva.	
Resultado esperado: Acceso	
Evaluación de prueba: Acceso del usuario con su nueva contraseña exitosa.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 45

Caso de prueba de registro de dueño y mascota

CASO DE PRUEBA	
Código: 5	**N° de historia de usuario:** 5
Historia de usuario: registro de dueño y mascota	
Condición de ejecución: El administrador o empleado se encarga de registrar al cliente.	
Pasos de ejecución: El administrador accede al aplicativo, va al módulo clientes y agrega al nuevo paciente que se le asigna un id único.	
Resultado esperado: Registro de paciente	
Evaluación de prueba: Paciente exitosamente registrado.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 46

Caso de prueba de registro de historias clínicas

CASO DE PRUEBA	
Código: 6	**N° de historia de usuario:** 6
Historia de usuario: registro de historia clínica	
Condición de ejecución: El administrador se encarga de realizar el registro de historias clínicas de los pacientes.	
Pasos de ejecución: El administrador accede al aplicativo web seguidamente va al módulo de historias clínicas y registra la nueva historia.	
Resultado esperado: Registro de historia.	
Evaluación de prueba: Historia clínica exitosamente registrado.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 47

Caso de prueba de impresión de historias clínicas

CASO DE PRUEBA	
Código: 7	**N° de historia de usuario:** 7
Historia de usuario: Impresión de historia clínica	
Condición de ejecución: El administrador o empleado se encarga de realizar las impresiones de las historias clínicas de los pacientes.	
Pasos de ejecución: El administrador o empleado accede al aplicativo web, se va para el módulo de historias clínicas e imprime el historial de paciente solicitado.	
Resultado esperado: Impresión de la historia clínica.	
Evaluación de prueba: Historia clínica impresa y brindada al paciente.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 48

Caso de prueba de envió de historias clínicas por aplicativo de wtsp

CASO DE PRUEBA	
Código: 8	**N° de historia de usuario:** 8
Historia de usuario: Envió de historia clínica	
Condición de ejecución: El administrador o empleado se encarga de realizar los envíos mediante el aplicativo vía WhatsApp.	
Pasos de ejecución: El administrador o empleado accede al aplicativo web, se va para el módulo de historias clínicas. Finalmente envía el historial clínico requerido por el paciente a su dispositivo móvil.	
Resultado esperado: Envió de la historia clínica.	
Evaluación de prueba: Historia clínica enviada al dispositivo del paciente.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 49

Caso de prueba de Back Up de seguridad del aplicativo web

CASO DE PRUEBA	
Código: 9	**N° de historia de usuario:** 9
Historia de usuario: Envió de historia clínica	
Condición de ejecución: El administrador es quién se encarga netamente de realizar los respaldos de seguridad una vez finalizado el día.	
Pasos de ejecución: El administrador accede al aplicativo web se dirige al módulo de base de datos y finalmente a la opción de Back Up de seguridad que con solo un clic se realizara la copia.	
Resultado esperado: Back Up de la información	
Evaluación de prueba: Back Up realizado exitosamente.	

Fuente: Elaboración propia

VI. Conclusiones

Primera: Que, la aplicación web sí influye significativamente en la gestión de las historias clínicas en la veterinaria Doky Pets, Abancay- 2023, ambiente sostenido por el estadístico no paramétrico de Wilcoxon cuyo *p*-calculado 0.000 y está inferior al error de significancia 0.05, realidad manifestada por las unidades de análisis, donde el 100% sostuvieron que el aplicativo web es bueno en cuanto al uso, la funcionalidad y la seguridad que proporciona para la oportuna y efectiva gestión de las historias clínicas, basadas en la filiación, diagnóstico definitivo, el plan de tratamiento, así como el control y evaluación de los pacientes mascotas.

Segunda: Que, la usabilidad del aplicativo web sí influye evidentemente en la gestión de historias clínicas en la veterinaria Doky Pets, Abancay-2023, acción establecida por la prueba de Wilcoxon donde el p-valor logrado fue 0.000 que está por debajo del nivel de error 0.05; anidado al 100% de los elementos que asintieron que la usabilidad del aplicativo web es bueno, bastante fácil de utilizarlo, no requiere de soporte técnico para su uso y el tiempo de carga es adecuado para el fortalecimiento de los procesos operacionales de la gestión de las historias clínicas de los pacientes mascotas y satisfacer las necesidades de sus respectivos clientes.

Tercera: Que, la funcionalidad del aplicativo web sí influye significativamente en la gestión de historias clínicas de la veterinaria Doky Pets, Abancay-2023, contexto visualizado por la prueba de Wilcoxon cuyo p-valor alcanzado 0.000 siendo inferior al nivel de error 0.05; tal como señalaron el 100% de las unidades muestrales que la funcionalidad del aplicativo web es bueno, debido a la interfaz de accesibilidad y navegación de las diferentes funciones de búsqueda, tareas que se encuentran muy bien integradas, agradables y con la velocidad de navegación acorde a la mejora continua de la gestión de las historias clínicas y la satisfacción

de las necesidades del usuario para desarrollar sus tareas y orientadas a la presentación y del servicio que brinda la clínica objeto de estudio.

Cuarta: Que, la seguridad del aplicativo web sí influye evidentemente en la gestión de historias clínicas de la veterinaria Doky Pets, Abancay-2023, realidad determinada por el estadístico de Wilcoxon donde el p-valor 0.000 está por debajo del nivel de significancia 0.05; ambiente sostenido por el 100% de los colaboradores y clientes que afirmaron que la seguridad del aplicativo web es bueno, presentando una validación apropiada sobre la seguridad en las entradas del usuario o del entorno, controlando los privilegios de accesos no autorizados de acuerdo a los roles y/o funciones asignadas, además de mostrar precisión en los reportes que requiere la clínica para el fortalecimiento de la gestión de las historias clínicas de las mascotas que es crucial para garantizar la continuidad del negocio, la integridad de los datos, el posicionamiento de la organización y la satisfacción del cliente.

VII. Recomendaciones

Primera: A los directivos y todo el personal médico de la veterinaria Doky Pets, Abancay; deben hacer uso del aplicativo web con la finalidad de generar una mejora continua en la gestión de las historias clínicas de las mascotas, las mismas que les permitirá mantener un registro y seguimiento adecuado de los pacientes, beneficiando y satisfaciendo los requerimientos y necesidades de los clientes, quienes tendrán y accederán a la información de sus mascotas en tiempo real y oportunamente para realizar las citas de forma programada y contar son acceso a las historias clínicas de sus mascotas.

Segunda: Se recomienda la implementación de nuevos módulos para tener un adecuado stock de productos y servicios basados en el diseño estructural y organizacional con la finalidad de medir los resultados y ofrecer atención de calidad y garantía.

Tercera: Poner en práctica procesos claros de gestión de historias clínicas basadas en el aplicativo web con el propósito de robustecer la recepción, el tratamiento de información, la calidad de atención y recaudación por los servicios, evitando y eliminando con ello los cuellos de botella, y los descuidos de dichos procesos.

Cuarta: Diseñar acciones de estratégicas de capacitación permanente a los médicos y talento humano administrativo que permita agilizar los procesos de la gestión de las historias clínicas a través del aplicativo web con el propósito de cumplir oportunamente los protocolos diseñados y garantizar la atención de calidad en la clínica veterinaria.

VIII. Referencias

Abraham, R. M. (10 de Noviembre de 2018). *OpenWebinars*. Obtenido de Scrum Técnico: https://openwebinars.net/profesores/abraham-requena-mesa/

Alban Serrano , J., & Fuentes Bajaña, Y. (2018). *Desarrollo de una Aplicación Web para la gestión de historial médico de los pacientes la clínica SaAN MIGUEL*. Guayaquil-Ecuador: Universidad Politécnica Salessiana.

Alvarado, I. D. (29 de Diciembre de 2020). *El Sistema de Gestión y sus componentes: estratégico, táctico y operacional*. Obtenido de El Sistema de Gestión y sus componentes: estratégico, táctico y operacional: https://www.redalyc.org/journal/880/88062542005/html/

Amparán, A. C. (02 de Enero de 2017). *El Diccionario Enciclopédico de Comunicación Política*. Obtenido de El Diccionario Enciclopédico de Comunicación Política: https://www.alice-comunicacionpolitica.com/wikialice/index.php/Marco_(frame)

Azurza Neyra, W. C. (11 de Octubre de 2020). *Principales Sistemas de Información en las Organizaciones Peruanas*. Obtenido de Linked in: https://es.linkedin.com/pulse/principales-sistemas-de-informaci%C3%B3n-en-las-peruanas-azurza-neyra

Bada, E. P. (25 de Junio de 2019). *SCielo*. Obtenido de SCielo: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232019000200001

Baptista-Velasquez, A.R. (2024). Docente investigador y responsable del Centro de Investigación de la Escuela Profesional de Ingenieria de Sistemas e Informática, acultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de los Andes. Entevista realizada el 11/01/2024

Bello, E. (28 de Abril de 2021). *IEBS*. Obtenido de IEBS: https://www.iebschool.com/blog/que-es-el-xp-programming-agile-scrum/

Bustos, G. (2017 de Mayo de 2023). *Hostinger*. Obtenido de Hostinger: https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-un-hosting

Chávez, S. (2021). *Revisión Sistemótica de la Metodología Scrum para el Desarrollo de Software.* Creative Commons.

Chiner, E. (2011). Investigación descriptiva mediante encuestas. Consultado el 11/04/2024 y disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/19380/34/Tema%208-Encuestas.pdf

Coppola, M. (8 de Mayo de 2023). *blog.huspot*. Obtenido de blog.huspot: https://blog.hubspot.es/website/que-es-seguridad-informatica

Cruz, A. B. (25 de Enero de 2017). *Riuma*. Obtenido de Riuma: https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/12771

Cuofano, G. (17 de septiembre de 2022). *FourWeekMBA.* Obtenido de FourWeekMBA: https://fourweekmba.com/es/capa-de-l%C3%B3gica-empresarial/

Cuofano, G. (17 de septiembre de 2022). *FourWeekMBA*. Obtenido de FourWeekMBA: https://fourweekmba.com/es/capa-de-l%C3%B3gica-empresarial/

David, V. E. (2015). *Desarrollo de una aplicaión E-Comerce enfocado en venta de productos con alta interactividad de los usuarios finales de la empresa* . Bogotá: UNIVERSIDAD LIBRE SEDE BOSQUE POPULAR.

Espinosa, A. (20 de Agosto de 2020). *YO ADMINISTRADOR*. Obtenido de YO ADMINISTRADOR: https://yoadministrador.com/yahoo-small-business-ofrece-hosting-y-dominio-gratis-por-1-ano/

Fabbri, M. S. (8 de Marzo de 2020). *institucióndecienciashumanas*. Obtenido de institucióndecienciashumanas: http://institutocienciashumanas.com/wp-content/uploads/2020/03/Las-t%C3%A9cnicas-de-investigaci%C3%B3n.pdf

Garay Chumpitaz, V., & Palomino Lau, J. (2019). *Desarrollo de una plataforma Web con aplicación de historías clínicas electrónicas para mejorar la atención ofrecida pora las veterinarias del Perú* . Lima-Perú: Universidad Ricardo Palma.

Garcia, M. (30 de Mayo de 2020). *Nettix*. Obtenido de Nettix: https://www.nettix.com.pe/blog/web-blog/que-es-xampp-y-como-puedo-usarlo/

Gómez Martínez, P. I. (2019). *Diseño y desarrollo de un sistema de gestión para clínicas veterinarias.* Santiago de Chile: Repositorio de Chile-handle.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación, sexta edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México

Hernández-Sampieri, R., Méndez-Valencia, S., Mendoza-Torres, C. P., y Cuevas-Romo, A. (2017). Fundamentos de Invetigación. México: Mc GRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A de C.V.

Henriquez, P. (2020). *Ciencia Técnologia y Ambiente*. Obtenido de Ciencia Técnologia y Ambiente: https://blogs.iadb.org/innovacion/es/covid-19-oportunidad-transformacion-digital-pymes/

Hinostroza Trigozo, H. (2018). *Gestión bajo el enfoque de atención al cliente en las MYPES del sector servicios,consultorios veterinarios , distrito de Callería.* Pucallpa-Perú: Universidada Católica los Angeles de Chimbote.

Jesús, T. P. (2017). *Competencias Profesionales en Clínicas Veterinarias.* Argentina: Agrositio.

Jorge, P. P. (2013). Portales Web APP. *Dialnet* , 70-75.

Laura, C. L. (2019). Kanban. Metodología para aumentar la eficiencia de los procesos. *Dialnet*, 30-41. Obtenido de Dialnet.

López, P. L. (2004). *SCielo*. Obtenido de SCielo: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012

Mendoza, M. L. (01 de Febrero de 2021). *OpenWebinars*. Obtenido de OpenWebinars: https://openwebinars.net/blog/paginas-web-estaticas-vs-paginas-web-dinamicas/

Ojeda, A. M. (04 de Mayo de 2022). *paginaswebtech*. Obtenido de paginaswebtech: https://paginasweb.tech/que-es/capa-de-datos-que-es/

Pacheco , B., & Alexandra, G. (2017). *Propuesta de mejora en la gestión de calidad de los servicios de atención Médica de la Clínica Veterinaria los Sauces Quito.* Sauces - Quito: Facultad de Posgrados. UDLA.

Porto, P., & Gardey, A. (11 de Diciembre de 2019). *Definición de*. Obtenido de Definición de: https://definicion.de/hipervinculo/

Preciado, T. (28 de Noviembre de 2017). *UNL revistas*. Obtenido de UNL revistas: https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/publicaciones/index.php/FAVEveterinaria/article/view/6908

Rey. (2002). *Catarina.* Obtenido de Catarina: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lhr/herszenborn_m_n/capitulo2.pdf

Reyna Robles, J. (2020). *Aplicación Móvil multiplataforma para mejorar la gestión de ventas en la veterinaria JanaVet de Trujillo.* Trujillo-Perú: Universidad César Vallejo.

Riveros, H. (2020). *Business intelligence and data analytics in business processes.* Tarapoto-Perú: Revista Científica De Sistemas E Informática.

Rodas Sequeiros, J. A. (2017). *Propuesta de un Sistema Web para mejorar la gestión del.* Lima: Universidad Norbert wiener.

Romero Pajuelo, R. (2018). *Diseño e implementación móvil sobre la plataforma Android para la gestion de clínicas veterinarias en la ciudad de Lima-2018.* Lima-Perú: Universidad Tecnológica del Perú .

Roodrigo, M. G. (2016). *Desarrollo e implementaión de un Sistema Web de Seguimient y Evaluación de las prácticas pre profesionales para la facultad de ingenieria escuela civil de la PUCE.* Euador: repositorio PUCE.

Rosciano, R. A., & Pech Montejo, J. A. (2015). *Sistemas Informáticos.* Mexico: Secretaria de educación pública.

Rubén, J. R. (2017). Utilización de la arquitectura Modelo - Vista – Controlador. *Electrónica e Industrial (FISEI)*, 11.

Rubio Velazco, D. (2017). *Apliación Web para la gestión de clínicas veterinarias.* Valladolid-España: Universidad de valladolid.

Sarmiento, C., Gerardo, D., Murguía , C., & Marcos, G. (2019). *Desarrollo de un prototipo de Software de gestión de clientes para veterinarias en la provincia de Piura.* provincia de Piura: Universidad de Piura.

Sotomayor, S. G. (09 de Diciembre de 2021). *IEBS*. Obtenido de IEBS: https://www.iebschool.com/blog/que-son-metodologias-agiles-agile-scrum/

Sousa, I. d. (09 de Marzo de 2020). *rockcontent*. Obtenido de rockcontent: https://rockcontent.com/es/blog/php/

University, A. (25 de Junio de 2020). *Alicia University*. Obtenido de Alicia University: https://www.ealiciauniversity.com/post/consecuencias-del-tiempo-de-espera

Vargas, Y., Rodrígues, F., & De la Torre , R. (2019). *Sistema de Información para la Gestión y control de citas de la Clínica veterinaria de la Universidad Cooperativa de Colombia* . Arauca-Colombia: Universidad Cooperativa de Colombia .

Velito, A. S., & Tejada Soriano, S. R. (2010). *CURSO ANUAL DE AUDITORÍA MÉDICA DEL HOSPITAL ALEMÁN 2010.* Alemanía .

Villa Gómez , B., & Paul, E. (2012). *Aruitectura Desarrollo Sistema Informática.* Ecuador: Repositorioo de la universidad de Israel.

Yousef, H. M. (2002 de Noviembre de 2002). *nosolousabilidad*. Obtenido de nosolousabilidad: https://www.nosolousabilidad.com/articulos/introduccion_usabilidad.htm

Los anexos, panel fotográfico y otros documentos están resguardados en la oficina de repositorio digital institucional en la Biblioteca Central de la Universidad Tecnológica de los Andes