



Universidad Internacional San Isidro Labrador, Licenciatura en  
Ingeniería en Sistemas

Expediente Veterinario Para Mascotas.  
(EVPM)

Presenta:

Jose David Vargas Vargas

Marco Vinicio Aguilar López

Profesor:

Corella Solís Eric

## Declaración Jurada

Por este medio nosotros, Jose David Vargas Vargas portador de cédula de identidad número 2-0703-0944 y Marco Vinicio Aguilar López portador de cédula 2-0632-0663, estudiantes de la Universidad Internacional San Isidro Labrador de la carrera de Licenciatura de Ingeniería en Sistemas, declaramos bajo fe de juramento y consientes de las responsabilidades penales de este acto, que somos los autores intelectuales del proyecto de graduación titulado:

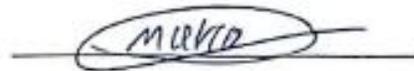
### EXPEDIENTE VETERINARIO PARA MASCOTAS (EVPM)

Juramos que este proyecto programado es original y que respetamos las leyes de los derechos de autor, por lo que liberamos a la Universidad Internacional San Isidro Labrador, de cualquier responsabilidad en caso de que nuestra declaración sea falsa.

Brindada en San Isidro, Pérez Zeledón, San José, Costa Rica el día 30 de noviembre del año 2024.



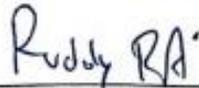
Ing. Jose David Vargas Vargas  
Ced 2-0703-0944



Ing. Marco Vinicio Aguilar López  
Ced 2-0632-0663

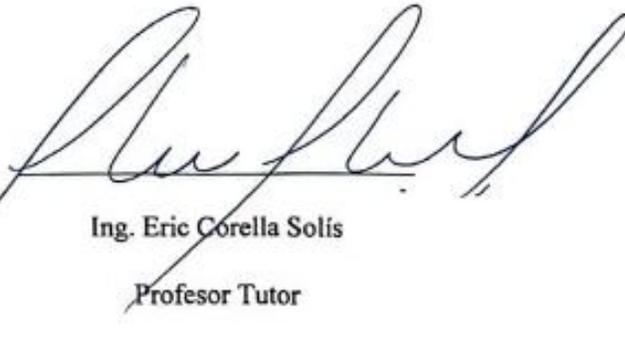
**Tribunal Examinador**

Proyecto Programado grado de Licenciatura en Ingeniería de Sistemas, presentado en noviembre del 2024, en la Universidad Internacional San Isidro Labrador ante el siguiente tribunal examinador.



Ing. Rudy Rodríguez Acuña

Director de La Escuela de Ingeniería en Sistemas



Ing. Eric Corella Solís  
Profesor Tutor

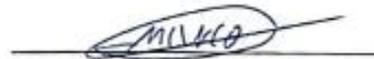


Ing. Michael Corrales Oviedo

Profesor Lector



Ing. Jose David Vargas Vargas



Ing. Marco Vinicio Aguilar López

## **Agradecimiento**

Queremos expresar nuestro profundo agradecimiento a Dios, quien, en su infinita bondad, nos ha otorgado la capacidad y la fortaleza necesaria para llevar a cabo este proyecto. Su guía y apoyo constante han sido la luz que nos ha iluminado a lo largo de esta travesía académica.

Extendemos nuestro reconocimiento sincero a nuestras queridas familias. Su inquebrantable apoyo y aliento han sido la base sobre la cual hemos construido cada paso de nuestro camino educativo. A pesar de las dificultades que se presentaron, su constante respaldo fue el impulso que nos permitió continuar y superar cualquier obstáculo.

No podemos pasar por alto la contribución invaluable de nuestro profesor Lic. Eric Corella Solís, por su guía y apoyo constante durante todo el proceso. Su experiencia y conocimientos han contribuido al éxito de este proyecto.

Agradecemos a todos aquellos que han formado parte de nuestro viaje, ya sea brindando orientación, ofreciendo palabras de aliento o simplemente compartiendo momentos de alegría y celebración. Cada gesto ha dejado una huella en nuestros corazones.

## **Dedicatoria**

### **A Dios**

Por ser nuestro guía y fortaleza en cada paso de este camino. Gracias por iluminarnos los días con sabiduría y por darnos la perseverancia necesaria para superar los desafíos. Este logro es un testimonio de su amor y apoyo incondicional.

### **A Nuestras Esposas**

Por su amor, paciencia y apoyo incondicional a lo largo de este viaje académico. Su comprensión y aliento nos han dado la fuerza necesaria para perseverar en los difíciles momentos, este logro es tanto suyo como nuestro. Gracias por ser nuestra inspiración y compartir este sueño con nosotros.

### **A Nuestros Profesores**

Por su dedicación, pasión y compromiso en la enseñanza. Gracias por compartir su conocimiento y sabiduría, y por guiarnos en este camino de aprendizaje. Su apoyo y motivación han sido fundamentales para nuestro crecimiento académico y personal.

## Tabla de Contenido

CAPÍTULO I .....	9
INTRODUCCIÓN.....	9
1.1 Introducción .....	10
1.2 Antecedentes .....	11
1.2.1 Antecedentes de la Empresa .....	11
1.2.2 Antecedentes del Problema.....	12
1.2.3 Descripción del Problema .....	12
1.3 Justificación.....	13
1.4 Formulación del problema.....	14
1.5 Objetivos .....	15
1.5.1 Objetivo general.....	15
1.5.2 Objetivos Específicos.....	15
1.6 Delimitación del Proyecto.....	16
1.6.1 Alcances .....	16
1.6.2 Limitaciones .....	17
CAPITULO II .....	18
MARCO TEORICO .....	18
2.1 Sistema Informático .....	19
2.2 Ingeniería de requisitos .....	19
2.3 Reportes.....	20
2.4 Manual de usuario .....	20
2.5 Lenguaje de programación .....	21
2.6 PHP.....	21
2.7 JavaScript .....	22
2.8 Base de datos .....	22
2.8 SQL .....	22
2.9 PhpMyAdmin .....	23
2.10 Sistema Web .....	23
2.11 HTML ( <i>HyperText Markup Language</i> ).....	24
2.12 CSS.....	24

2.13 Bootstrap .....	24
2.14 JQuery .....	25
2.15 Dominio.....	25
2.16 Hosting .....	26
2.17 Servidor .....	26
2.18 Editor de texto .....	26
CAPITULO III .....	27
MARCO METODOLÓGICO .....	27
3.1 Requerimientos del sistema .....	29
3.1.1 Requerimiento 01 .....	29
3.1.2 Requerimiento 02 .....	30
3.1.3 Requerimiento 03 .....	31
3.1.4 Requerimiento 04 .....	32
3.1.5 Requerimiento 05 .....	33
3.1.6 Requerimiento 06 .....	34
3.1.7 Requerimiento 07 .....	35
3.1.8 Requerimiento 08 .....	36
3.1.9 Requerimiento 09 .....	37
3.2 Diagramas UML.....	38
3.2.1 Módulo de Seguridad.....	38
3.2.2 Módulo de uso y manejo de usuarios.....	38
3.2.3 Módulo de uso y mantenimiento de clientes.....	39
3.2.4 Módulo de uso y manejo de mascotas. ....	39
3.2.5 Módulo de uso y manejo de citas.....	40
3.2.6 Módulo de uso y manejo de vacunas. ....	40
3.2.7 Módulo de uso y manejo de Antiparasitario. ....	41
3.2.8 Módulo de uso y manejo de consultas. ....	41
3.2.9 Módulo de uso y manejo de registro de vacunas. ....	42
3.3 Diagrama de Bases de Datos.....	42
3.4 Casos de uso.....	43
3.4.1 Modulo de Seguridad.....	43
3.4.2 Módulo de uso y manejo de usuarios.....	44
3.4.3 Módulo de uso y mantenimiento de clientes.....	46

3.4.4 Módulo de uso y manejo de mascotas. ....	48
3.4.5 Módulo de uso y manejo de citas. ....	50
3.4.6 Módulo de uso y manejo de vacunas. ....	52
3.4.7 Módulo de uso y manejo de Antiparasitario. ....	54
3.4.8 Módulo de uso y manejo de consultas. ....	56
3.4.9 Módulo de uso y manejo de registro de vacunas. ....	58
CAPITULO IV .....	60
PROPUESTA DESARROLLO DE PROYECTO .....	60
4.1 Descripción de Formularios .....	61
4.1.1 Módulo de Seguridad.....	61
4.1.2 Modulo de uso y manejo de usuarios.....	61
4.1.3 Módulo de uso y manejo de clientes .....	62
4.1.4 Módulo de uso y manejo de mascotas .....	63
4.1.5 Módulo de uso y manejo de Citas.....	63
4.1.6 Módulo de uso y manejo de Vacunas .....	64
4.1.7 Modulo de uso y manejo Antiparasitario .....	65
4.1.8 Módulo de uso y manejo de consultas .....	66
4.1.9 Módulo de uso y registro de vacunas .....	67
4.1.10 Reportes.....	68
CAPITULO V .....	70
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	70
5.1 Conclusiones .....	71
5.2 Recomendaciones .....	71
CAPITULO VI .....	73
BIBLIOGRAFÍA.....	73
6.1 Bibliografía .....	74
CAPITULO VII .....	75
ANEXOS .....	75
7.1 Anexo No. 01.....	76
7.2 Anexo No. 02.....	77

**CAPÍTULO I**  
**INTRODUCCIÓN**

## **1.1 Introducción**

En el mundo actual, el bienestar y la salud de nuestras mascotas son una prioridad fundamental para sus dueños y los profesionales veterinarios. La gestión eficiente de la información médica nos ayuda a mejorar la calidad de la atención a la mascota, además son instrumentos de control para los profesionales veterinarios, en los expedientes se pueden repasar las decisiones tomadas anteriormente por otros profesionales, esencial para garantizar una atención óptima y personalizada.

En este contexto, presentamos la propuesta del programa Expediente Veterinario Para Mascotas, en adelante mencionado como EVPM, es una herramienta innovadora se va diseñar para simplificar y mejorar el manejo de los datos veterinarios. Será un sistema integral que va permitir llevar un registro completo y detallado de cada mascota, facilitando el seguimiento de su historial médico de manera organizada y accesible.

A través de una interfaz intuitiva y fácil de usar, los usuarios podrán ingresar la información relevante utilizando su número de cédula, asegurando así la privacidad y seguridad de los datos.

Con EVPM, tanto los propietarios de mascotas como los veterinarios podrán acceder de manera rápida y sencilla a la información crucial, mejorando la calidad de la atención y facilitando la toma de decisiones informadas. Este programa no va solo optimizar la gestión veterinaria, sino que también contribuye a mantener a nuestras queridas mascotas felices y saludables.

## **1.2 Antecedentes**

### **1.2.1 Antecedentes de la Empresa**

La veterinaria Sucre, es una clínica veterinaria especializada en la prestación de servicios veterinarios con un calificado equipo médico y tecnología de vanguardia, líder en prevención y mejoramiento de la salud y bienestar de las mascotas.

Fundada en el año 2005, nació con el propósito de proporcionar atención médica de alta calidad a las mascotas, entendiendo la profunda conexión entre los animales y sus dueños. Desde sus inicios, la veterinaria ha sido una pionera en la adopción de tecnologías innovadoras y prácticas avanzadas en el cuidado veterinario.

Actualmente la clínica cuenta con equipos médicos con tecnología de vanguardia, sala de cirugía con todos los equipos necesarios para realizar procedimientos anestésicos, diagnósticos, quirúrgicos y de monitoreo. Nuestro compromiso ha sido, es y seguirá siendo el de implementar lo mejor no solo en el campo tecnológico sino también en lo humano y profesional.

A lo largo de los años, Sucre ha experimentado un crecimiento constante, expandiendo sus instalaciones y servicios para satisfacer las necesidades cambiantes de sus clientes. Lo que comenzó como una pequeña clínica ha evolucionado hacia un centro veterinario integral que incluye áreas de especialización en medicina preventiva, cirugía, odontología, dermatología y nutrición.

No solo se dedica a la atención médica de las mascotas, sino que también participa activamente en programas de educación y concientización sobre el cuidado animal. La empresa colabora con organizaciones locales para promover la adopción responsable y ofrece servicios comunitarios que incluyen campañas de vacunación y desparasitación a bajo costo.

### **1.2.2 Antecedentes del Problema**

La empresa Veterinaria Sucre, desde su fundación en 2005, siempre ha estado a la vanguardia en la adopción de tecnologías innovadoras para mejorar la atención veterinaria. Con más de una década de experiencia en el cuidado de mascotas, Sucre actualmente no cuenta con un sistema eficiente y digitalizado para gestionar los datos médicos de los animales.

#### **Origen del Programa**

Veterinaria Sucre no tiene una herramienta para llevar la información de los exámenes médicos de las mascotas atendidas, los llevan de manera física, en hojas y un sistema que registra las ventas donde se debe agregar toda la información de forma manual y por medio de apuntes en libretas, es un pequeño sistema que no cumple con la necesidad actual.

Dicha empresa actualmente tiene la necesidad de un sistema que les permita transformar la manera en que se manejan los expedientes médicos de las mascotas. Dado a dicha necesidad es que se va a diseñar este programa, creando una plataforma que permita un seguimiento detallado y preciso de cada paciente, facilitando tanto a los veterinarios como a los dueños de las mascotas el acceso a información vital, será diseñado como una herramienta integral y fácil de usar.

### **1.2.3 Descripción del Problema**

La Veterinaria Sucre, a pesar de su sólido historial y reputación en la atención de mascotas desde su fundación en 2005, enfrenta varios desafíos que amenazan con afectar su eficiencia operativa y la calidad del servicio que ofrece a sus clientes, según entrevista realizada con la Gerente Doña Sandra Mora.

Entre estos problemas, los más críticos que logramos identificar son la gestión ineficiente de la información médica ya que los registros en papel y los sistemas digitales no integrados han

resultado en errores de transcripción, extravíos o daños de los papeles físicos, la falta de integración tecnológica ya que cuentan con sistemas aislados, como lo son para gestión de citas, inventarios de medicamentos y precios, los registros médicos, no están interconectados dificultando el flujo de información y así también duplicación de esfuerzos por parte del personal, y por último la dificultad para mantener registros precisos y actualizados de las mascotas.

El tiempo y el esfuerzo dedicados a gestionar la información manualmente reducen la eficiencia operativa de la clínica.

### **1.3 Justificación**

La creciente demanda en la atención médica para nuestras mascotas nos hace requerir mejora en la gestión de información médica, el EVPM permitirá centralizar y digitalizar todos los registros médicos, eliminando la dependencia de los sistemas manuales y fragmentados. Lo cual garantizará, precisión y reducción de errores, la digitalización minimiza los errores de transcripción y asegura que la información médica sea precisa y confiable. Y el acceso rápido y eficiente, los veterinarios podrán acceder a los historiales médicos de manera instantánea, mejorando la rapidez y la calidad de las decisiones clínicas.

Este proyecto EVPM busca ofrecer una solución integral para estos problemas y mejorar significativamente la operatividad y la satisfacción del cliente. Ofrece implementar un abordaje a estos desafíos, posicionando a la Veterinaria Sucre, como líder en innovación y calidad en el cuidado veterinario.

Mejorará significativamente la comunicación entre la clínica y los dueños de las mascotas con canales de comunicación eficientes, el sistema proporcionará herramientas para enviar actualizaciones, recordatorios y notificaciones de manera eficiente y oportuna. Provocando un aumento de la satisfacción del cliente, una comunicación más fluida y proactiva mejorará la experiencia del cliente y fortalecerá la relación con la clínica.

## 1.4 Formulación del problema

¿Como mejorar el sistema para una atención medica rápida y eficiente de nuestras mascotas en la Veterinaria Sucre, en la actualidad 2024, con el aumento en número de animales que hay en la zona de San Carlos y determinar cuáles son las debilidades y dificultades que enfrentan?

La formulación del problema subraya la necesidad urgente de una solución tecnológica integral en la Veterinaria Sucre. El proyecto EVPM se presenta como una respuesta efectiva a estos desafíos, con el propósito de transformar las operaciones diarias de la clínica, mejorar la calidad del servicio y aumentar la satisfacción del cliente.

El desarrollo del EVPM va a ser un esfuerzo colaborativo que involucra a veterinarios, especialistas en tecnología de la información y diseñadores de software. Durante su fase inicial, el programa será probado en un entorno controlado dentro de la clínica principal de Sucre, donde se van a ir realizando los ajustes y mejoras basadas en el feedback directo de los usuarios.

El EVPM va transformar la operatividad de la Veterinaria Sucre, reduciendo el tiempo de administración de datos, mejorado la precisión de los registros médicos y facilitado la toma de decisiones informadas por parte de los veterinarios. Los propietarios de mascotas también van a contar con un acceso más fácil y organizado a la información de sus mascotas, lo que mejorara la comunicación y la satisfacción general.

El EVPM integrará todas las áreas de la clínica veterinaria en un solo sistema, facilitando flujo de información sin interrupciones, la integración de sistemas de gestión de citas, inventarios de medicamentos y registros médicos mejorará la coherencia y disponibilidad de la información. Así como la reducción de duplicación de esfuerzos, un sistema unificado reducirá la necesidad de ingresar la misma información en múltiples plataformas, aumentando la eficiencia operativa.

Implementar el EVPM no solo resolverá los problemas actuales, sino que también posicionará a la Veterinaria Sucre como líder en innovación y excelencia en el cuidado veterinario.

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo general**

Diseñar un sistema para la Veterinaria Sucre, que facilite la información médica de las mascotas, optimizando así la eficiencia operativa, la precisión de los registros y la calidad del servicio, mejorando la comunicación y satisfacción de los clientes.

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

- Recolectar por medio de entrevistas la información para los requerimientos y necesidades del sistema.
- Elegir una arquitectura de base de datos adaptada a las necesidades específicas del negocio y establecer protocolos de seguridad protegiendo la confidencialidad de los datos.
- Crear una plataforma única y accesible para el registro y consulta de todos los historiales médicos de las mascotas, combinando en un solo sistema cohesivo lo que es gestión de citas, inventarios y registros médicos, utilizando una interfaz intuitiva y fácil para todo el personal de la veterinaria.
- Desarrollar un sistema que recopile datos relevantes de cada mascota, este módulo permitirá actualizaciones automáticas de datos y alertas proactivas para vacunas y tratamientos, facilitando los canales de comunicación con los propietarios de las mascotas, así como información sobre ventas, ingresos, y otras métricas clave de la veterinaria.

## **1.6 Delimitación del Proyecto**

### **1.6.1 Alcances**

Alcance Geográfico, el sistema EVPM se implementará únicamente en la sede principal de la Veterinaria Sucre y no se extenderá a otras sucursales o clínicas asociadas.

Estará diseñado para ser utilizado exclusivamente por el personal autorizado de la Veterinaria Sucre, incluyendo veterinarios, técnicos veterinarios y personal administrativo, y los dueños de las mascotas tendrán acceso solo a consultar. El sistema gestionará únicamente los expedientes médicos de las mascotas atendidas en la Veterinaria Sucre y no se incluirán registros de animales no relacionados con la clínica.

Se priorizará la implementación de funcionalidades básicas del EVPM, como registro de información básica, historial de vacunas, control de desparasitantes y documentación completa de eventos médicos. Funcionalidades adicionales podrán ser consideradas en futuras etapas del proyecto. El proyecto no incluirá inicialmente la integración con sistemas externos, como sistemas de facturación o sistemas de información de laboratorios externos.

Si bien se proporcionará capacitación inicial sobre el uso, la formación continua del personal en el uso del sistema no estará dentro del alcance inicial del proyecto.

Estas delimitaciones asegurarán un enfoque claro y manejable para la implementación exitosa del proyecto EVPM en la Veterinaria Sucre, con la posibilidad de expandir el alcance en etapas futuras según sea necesario.

## **1.6.2 Limitaciones**

A pesar de los beneficios y objetivos establecidos, el proyecto EVPM se enfrentará a algunas limitaciones que es importante tener en cuenta.

La implementación puede verse limitada por restricciones tecnológicas, como la disponibilidad de recursos informáticos y de red adecuados para soportar el sistema, así como la compatibilidad con equipos existentes. Estará sujeto a restricciones presupuestarias que podrían afectar la adquisición de software, hardware y servicios necesarios. Requerirá tiempo y recursos significativos, lo que puede resultar en posibles retrasos en la entrega y la finalización del proyecto.

La capacitación del personal en el uso puede encontrar obstáculos, como la disponibilidad de tiempo para la formación y posibles resistencias al cambio por parte del personal. Existe la posibilidad de que algunos usuarios, como veterinarios, personal administrativo, puedan tener dificultades para adaptarse al nuevo sistema, lo que podría afectar su aceptación y eficacia.

A pesar de las medidas de seguridad implementadas, siempre existe el riesgo potencial de violaciones de seguridad y brechas de datos que podrían comprometer la privacidad de la información de las mascotas y los propietarios. Las delimitaciones previamente establecidas en cuanto al alcance del proyecto pueden afectar la capacidad del EVPM para satisfacer todas las necesidades y expectativas de la clínica y sus clientes.

Al reconocer estas limitaciones desde el inicio, el equipo del proyecto estará mejor preparado para abordar los desafíos y mitigar los riesgos durante la implementación en la Veterinaria Sucre.

**CAPITULO II**  
**MARCO TEORICO**

En este capítulo II se hace mención de todo lo referente a procesos, conceptos y otras definiciones relacionadas al área de desarrollo y aplicación de proyecto de esta índole.

## **2.1 Sistema Informático**

Se llama sistema de información (SI) a un conjunto de datos y elementos que interaccionan entre sí y que tienen un fin específico que, en general, tiene que ver con satisfacer una necesidad. Por ejemplo: El manejo de la base de datos de una biblioteca, como se detalla, (Equipo Editorial, 2023).

Los sistemas informáticos se han vuelto indispensables en nuestra sociedad actual, abarcando desde nuestros dispositivos personales como lo son las computadoras y teléfonos inteligentes hasta infraestructuras a gran escala en empresas. La parte física, o hardware, incluye componentes como procesadores, memoria, dispositivos de almacenamiento y periféricos. La parte lógica, o software, abarca desde sistemas operativos y controladores hasta aplicaciones y programas especializados.

La configuración y programación efectivas son esenciales para optimizar el rendimiento del sistema y garantizar su estabilidad y seguridad.

## **2.2 Ingeniería de requisitos**

Es el proceso de ajustar los diseños de ingeniería a un conjunto de requisitos básicos del software, esto es de vital importancia para crear resultados precisos en la ingeniería de software. La ingeniería de requisitos también se conoce como análisis de requisitos. (Rouse, 2024), la ingeniería de requisitos intenta salvar esa brecha entre lo que piensa el cliente y lo que piensan los desarrolladores.

Implica la identificación y documentación cuidadosa de los requisitos del sistema, que pueden ser funcionales o no funcionales. La comunicación efectiva con las partes interesadas es clave para comprender sus necesidades y expectativas. Los ingenieros de requisitos utilizan diversas técnicas, como entrevistas, encuestas y prototipos, para recopilar información.

La gestión adecuada de los requisitos ayuda a evitar malentendidos y cambios de última hora, contribuyendo a la entrega exitosa de proyectos de software.

### **2.3 Reportes**

los reportes son informes que organizan y exhiben la información contenida en una base de datos. Su función es aplicar un formato determinado a los datos para mostrarlos por medio de un diseño atractivo y que sea fácil de interpretar por los usuarios. (Merino, 2021) .

Los reportes informáticos son esenciales para la toma de decisiones basada en datos. Pueden ser generados a partir de sistemas de información que extraen datos de bases de datos, procesan la información y la presentan en un formato comprensible. Los informes pueden variar en complejidad, desde simples informes tabulares hasta informes gráficos interactivos.

### **2.4 Manual de usuario**

Es un documento de comunicación técnica que busca brindar asistencia a los sujetos que usan un sistema. Más allá de su especificidad, los autores de los manuales intentan apelar a un lenguaje ameno y simple para llegar a la mayor cantidad posible de receptores. (Gardey, 2021).

Los manuales de usuario son una parte esencial de la experiencia del usuario en el ámbito de la tecnología. Proporcionan información detallada sobre la instalación, configuración y uso de un producto o servicio. Los manuales no solo deben ser claros y concisos, sino también adaptados al nivel de habilidad del usuario. Como lo indica (Ucha, 2012.) Cabe destacar que a la hora de la creación del manual de usuario es preciso realizarlo de manera concisa y clara, dado que el mismo debe poder ser comprendido por el general de la gente y no tan solo por un experto.

Además de las instrucciones paso a paso, los manuales suelen incluir secciones de solución de problemas y consejos para maximizar el uso eficiente del producto. En la era digital, los manuales de usuario también pueden estar disponibles en formato en línea o incrustados directamente en la interfaz de usuario.

## **2.5 Lenguaje de programación**

Es el conjunto de instrucciones a través del cual los humanos interactúan con las computadoras. Un lenguaje de programación nos permite comunicarnos con las computadoras a través de algoritmos e instrucciones escritas en una sintaxis que la computadora entiende e interpreta en lenguaje de máquina. (Mendoza, 2020).

Los lenguajes de programación son herramientas esenciales para los desarrolladores de software. Cada lenguaje tiene su propósito y fortalezas específicos. Por ejemplo, Python es conocido por su legibilidad y versatilidad, mientras que C++ es utilizado para aplicaciones de alto rendimiento.

Los desarrolladores seleccionan un lenguaje basándose en la naturaleza del proyecto, requisitos de rendimiento, facilidad de mantenimiento y otros factores. Además, la evolución constante de los lenguajes de programación lleva a la creación de nuevas tecnologías y paradigmas, como el desarrollo basado en la nube y la programación orientada a eventos.

## **2.6 PHP**

Es un lenguaje de programación para desarrollar aplicaciones y crear sitios web que conquista cada día más seguidores. Fácil de usar y en constante perfeccionamiento es una opción segura para aquellos que desean trabajar en proyectos calificados y sin complicaciones. (Souza, 2020).

Lenguaje de código abierto ampliamente utilizado para el desarrollo web. Su principal característica es su capacidad de integrarse con HTML, lo que permite a los desarrolladores incrustar código PHP directamente en documentos HTML. Esto facilita la creación de aplicaciones web dinámicas, donde el contenido puede generarse en tiempo real en respuesta a las acciones del usuario.

## **2.7 JavaScript**

Lenguaje de programación de alto nivel, interpretado y orientado a objetos, utilizado principalmente en el desarrollo web, pensado para agregar potencial de interacción y dinamismo a las páginas web. (Coppola, 2023).

Es compatible con todos los navegadores modernos y se ejecuta del lado del cliente, lo que significa que se ejecuta en el navegador web del usuario final.

## **2.8 Base de datos**

Se llama base de datos, o también banco de datos, a un conjunto de información perteneciente a un mismo contexto, ordenada de modo sistemático para su posterior recuperación, análisis y/o transmisión. (Etece, 2023).

Es un componente esencial en el desarrollo de aplicaciones web y sistemas de información. Puede clasificarse en diferentes tipos, como bases de datos relacionales (SQL) y no relacionales (NoSQL). Las bases de datos proporcionan un medio eficiente para almacenar, organizar y recuperar grandes cantidades de datos de manera estructurada.

### **2.8 SQL**

El lenguaje de consulta estructurada (SQL) es un lenguaje de programación para almacenar y procesar información en una base de datos relacional. Una base de datos relacional almacena información en forma de tabla, con filas y columnas que representan diferentes atributos de datos y las diversas relaciones entre los valores de datos. Puede usar las instrucciones SQL para almacenar, actualizar, eliminar, buscar y recuperar información de la base de datos. (Services, 2023).

SQL es un lenguaje de programación específico para la gestión de bases de datos relacionales. Permite realizar diversas operaciones, como consultas para recuperar información, actualizaciones para modificar datos existentes, inserciones para agregar nuevos registros y eliminaciones para quitar datos de la base de datos.

## **2.9 PhpMyAdmin**

Es una herramienta de administración de bases de datos MySQL ampliamente utilizada en entornos de desarrollo web porque proporciona una interfaz gráfica intuitiva. (LLC, 2023).

Permite realizar tareas como la creación y modificación de tablas, la ejecución de consultas SQL y la administración de usuarios y privilegios. PhpMyAdmin facilita la gestión de bases de datos, especialmente para aquellos que no están familiarizados con la línea de comandos de MySQL.

## **2.10 Sistema Web**

También conocido como aplicación web, es un tipo de software que se ejecuta en un servidor remoto y se accede a través de un navegador web. (Alarcon, 2024).

En la era digital actual, tener presencia en línea es fundamental para el éxito de cualquier negocio. Una de las herramientas más poderosas para lograr esto es a través de los sistemas web.

Puede ser desde una simple página web estática hasta una aplicación web compleja que permite la interacción en tiempo real. La arquitectura de un sistema web puede incluir componentes como servidores de aplicaciones, sistemas de gestión de bases de datos, y servicios web para proporcionar funcionalidades específicas.

## **2.11 HTML (*HyperText Markup Language*)**

“lenguajes de marcas de hipertexto”. Se basa en un lenguaje de marcas para crear documentos que puedan ser distribuidos por Internet. (Enciclopedia Significados, 2024). El lenguaje HTML puede ser creado y editado con cualquier editor de texto básico con conocimientos de los códigos que componen el lenguaje.

HTML es un lenguaje de marcado utilizado para estructurar el contenido de una página web. Permite definir elementos como encabezados, párrafos, listas, enlaces e imágenes. Los documentos HTML son interpretados por el navegador para presentar la información de manera visualmente coherente y estructurada.

## **2.12 CSS**

CSS son las siglas en inglés para «hojas de estilo en cascada» (Cascading Style Sheets). Básicamente, es un lenguaje que maneja el diseño y presentación de las páginas web, es decir, cómo lucen cuando un usuario las visita. Funciona junto con el lenguaje HTML que se encarga del contenido básico de los sitios. (Santos, 2023).

Es utilizado para dar estilo y diseño a las páginas web. Permite definir el aspecto visual de los elementos HTML, controlando propiedades como colores, fuentes, márgenes y tamaños. La separación de la estructura (HTML) y la presentación (CSS) facilita la mantenibilidad y la consistencia del diseño en toda la aplicación.

## **2.13 Bootstrap**

Esta es una herramienta que proporciona interactividad en la página, por lo que ofrece una serie de componentes que facilitan la comunicación con el usuario, como menús de navegación, controles de página, barras de progreso y más. (Guest, 2020).

Proporciona una serie de componentes y estilos predefinidos que permiten a los desarrolladores crear interfaces de usuario atractivas y coherentes sin tener que empezar desde cero. Bootstrap también es modular y personalizable, lo que permite a los desarrolladores adaptar fácilmente el aspecto y la funcionalidad de sus aplicaciones web.

## **2.14 JQuery**

Es una librería o biblioteca de JavaScript que facilita la programación en este lenguaje. Por lo general se emplea para añadir elementos interactivos a una página web sin necesidad de tener que programar demasiado. (Gardey J. P., 2019).

Simplifica la creación de efectos visuales y la interacción con el usuario en una página web, aunque su popularidad ha disminuido con la aparición de frameworks más modernos, jQuery sigue siendo utilizado en muchos proyectos web existentes.

## **2.15 Dominio**

Conjunto de ordenadores conectados a una red y, uno de ellos administra a los usuarios y los privilegios que cada uno posee en la red. (Editorial, 2019). Podemos entender que dominio es un nombre único que se utiliza para identificar una página web en Internet seguido de una extensión, como .com, .org o .net.

Los dominios son esenciales para la identificación y ubicación de recursos en la web. El proceso de registro de dominio implica la asignación de un nombre único a través de un registrador de dominios.

## **2.16 Hosting**

Es lo que permite que tu página web o blog sea visto por cualquier usuario con conexión a Internet. (Armetrics, n.d.) es un servicio que permite a los usuarios publicar una web en internet.

Los proveedores de hosting ofrecen espacio en servidores que están conectados a Internet de forma permanente, los servicios de hosting pueden variar en términos de capacidad de almacenamiento, ancho de banda, seguridad y otros aspectos.

## **2.17 Servidor**

Computador que forma parte de una red informática y provee determinados servicios al resto de los computadores de la misma, llamados a su vez estaciones o clientes. (Etece, Concepto, 2023). En el contexto web, un servidor web aloja y entrega contenido web, respondiendo a las solicitudes de los navegadores de los usuarios. Los servidores web utilizan protocolos como HTTP para la transferencia de datos entre el servidor y el cliente.

## **2.18 Editor de texto**

Programa informático que permite a los usuarios introducir y editar texto. (Rouse, Techopedia, 2024). A diferencia de los procesadores de texto, los editores de texto están diseñados para trabajar con texto sin formato, proporcionando funciones como resaltado de sintaxis, autocompletado y otras herramientas que facilitan la escritura y edición de código.

Algunos ejemplos de editores de texto populares son:

- Visual Studio Code
- Sublime Text
- Atom

Cada uno con características específicas para satisfacer las necesidades de los desarrolladores.

**CAPITULO III**  
**MARCO METODOLÓGICO**

El proyecto se llevó a cabo utilizando métodos de investigación descriptiva y explicativa. En un inicio, se realizaron diversas reuniones virtuales con el administrador del negocio, y visitas a la veterinaria con el propósito de obtener un profundo entendimiento de las actividades que los empleados llevan a cabo en la empresa. Estas sesiones fueron fundamentales para comprender en detalle los procesos internos que se desarrollan.

Durante estas reuniones, el administrador brindó una explicación exhaustiva sobre cómo se ejecutan todos los procesos internos de la empresa. Con base en esta información, se analizaron y discutieron los requerimientos solicitados por el administrador, priorizando y delimitando aquellos aspectos más relevantes para garantizar la trazabilidad en el sistema.

Además, se identificó una lista de los procesos más críticos para la empresa, los cuales se consideraron como puntos clave en el desarrollo del sistema. Junto a esto, se recopiló la información más importante dentro de la empresa que debe estar accesible y bien organizada para los usuarios. Todo este conjunto de información recopilada se documentó de manera detallada, convirtiéndola en requisitos fundamentales para el proyecto. A continuación, el detalle de los requerimientos:

### 3.1 Requerimientos del sistema

A continuación, se presentan los requisitos del sistema, los cuales fueron desarrollados en conjunto con el administrador de la Veterinaria de Sucre y revisados minuciosamente y aprobados por él. A continuación, se detallan:

#### 3.1.1 Requerimiento 01. Módulo de Seguridad

Requerimiento	REQ-001	Estado	Aprobado
Nombre del Módulo	Módulo de Seguridad		
<b>Descripción</b>			
El propósito del presente módulo es controlar los accesos al sistema por parte de los usuarios autorizados.			
<b>Especificaciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Usuario</li><li>• Contraseña</li></ul>			
Importancia	Primario	Dependencia	REQ-001
<b>Justificación y Comentarios</b>			
El módulo de seguridad estará compuesto por un login que va a permitir el control de acceso de los usuarios para el sistema. El usuario debe de ingresar sus credenciales para acceder al sistema. El desarrollo de este módulo es esencial para el sistema, ya que permite el control de los usuarios que acceden a él.			

### 3.1.2 Requerimiento 02. Módulo de uso y manejo de usuarios.

Requerimiento	REQ-002	Estado	Aprobado
Nombre del Módulo	Módulo de uso y manejo de usuarios		
<b>Descripción</b>			
El propósito del presente módulo es permitir el uso y manejo de la información relacionada con los usuarios.			
<b>Especificaciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID</li> <li>• Cedula cliente</li> <li>• Usuario</li> <li>• Password</li> <li>• Tipo de usuario (administrador o usuario)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta secreta</li> <li>• Respuesta secreta</li> <li>• Estado</li> <li>• Código</li> </ul>	
<b>Importancia</b>	Primario	<b>Dependencia</b>	REQ-001 REQ-003
<b>Justificación y Comentarios</b>			
El desarrollo de este módulo es esencial para la correcta administración de los usuarios que se encargan de manipular los distintos módulos del sistema.			

### 3.1.3 Requerimiento 03. Módulo de uso y manejo de clientes.

Requerimiento	REQ-003	Estado	Aprobado
<b>Nombre del Módulo</b>	Módulo de uso y manejo de clientes		
<b>Descripción</b>			
El propósito del presente módulo es permitir el uso y manejo de la información relacionada con los clientes.			
<b>Especificaciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID</li> <li>• Cedula</li> <li>• tipo identificación</li> <li>• Nombre</li> <li>• Apellidos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teléfono</li> <li>• Email</li> <li>• Dirección</li> <li>• Estado</li> </ul>	
<b>Importancia</b>	Primario	<b>Dependencia</b>	REQ-002
<b>Justificación y Comentarios</b>			
El desarrollo de este módulo es esencial para la correcta administración y control de los clientes de la empresa.			

### 3.1.4 Requerimiento 04. Módulo de uso y manejo de mascotas.

<b>Requerimiento</b>	<b>REQ-004</b>	<b>Estado</b>	<b>Aprobado</b>
<b>Nombre del Módulo</b>	Módulo de uso y manejo de mascotas		
<b>Descripción</b>			
El propósito del presente módulo es permitir el uso y manejo de la información relacionada con las mascotas.			
<b>Especificaciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID</li> <li>• Nombre</li> <li>• Descripción</li> <li>• Raza</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha de nacimiento</li> <li>• Dueño</li> <li>• Estado</li> </ul>	
<b>Importancia</b>	Primario	<b>Dependencia</b>	<b>REQ-003</b>
<b>Justificación y Comentarios</b>			
El desarrollo de este módulo es esencial para la correcta administración y control de las mascotas.			

### 3.1.5 Requerimiento 05. Módulo de uso y manejo de citas.

Requerimiento	REQ-005	Estado	Aprobado
<b>Nombre del Módulo</b>	Módulo de uso y manejo de citas		
<b>Descripción</b>			
El propósito del presente módulo es permitir el uso y manejo de la información relacionada con las citas.			
<b>Especificaciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID</li> <li>• Mascota</li> <li>• Dueño</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha de Cita</li> <li>• Hora de cita</li> <li>• Estado</li> </ul>	
<b>Importancia</b>	Primario	<b>Dependencia</b>	REQ-003 REQ-004
<b>Justificación y Comentarios</b>			
El desarrollo de este módulo es esencial para la correcta administración y control de las citas de las mascotas.			

### 3.1.6 Requerimiento 06. Módulo de uso y manejo de vacunas.

Requerimiento	REQ-006	Estado	Aprobado
<b>Nombre del Módulo</b>	Módulo de uso y manejo de vacunas		
<b>Descripción</b>			
El propósito del presente módulo es permitir el uso y manejo de la información relacionada con las vacunas.			
<b>Especificaciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID</li> <li>• Mascota</li> <li>• Nombre de vacuna</li> <li>• Fecha de aplicación</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosis</li> <li>• Vía de administración</li> <li>• Estado</li> </ul>	
<b>Importancia</b>	Primario	<b>Dependencia</b>	REQ-004 REQ-009
<b>Justificación y Comentarios</b>			
El desarrollo de este módulo es esencial para la correcta administración y control de las vacunas de las mascotas.			

### 3.1.7 Requerimiento 07. Módulo de uso y manejo de antiparasitario.

<b>Requerimiento</b>	<b>REQ-007</b>	<b>Estado</b>	<b>Aprobado</b>
<b>Nombre del Módulo</b>	Módulo de uso y manejo de antiparasitario		
<b>Descripción</b>			
El propósito del presente módulo es permitir el uso y manejo de la información relacionada con el antiparasitario.			
<b>Especificaciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID</li> <li>• Mascota</li> <li>• Nombre de antiparasitario</li> <li>• Fecha de aplicación</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosis</li> <li>• Vía de administración</li> <li>• Estado</li> </ul>	
<b>Importancia</b>	Primario	<b>Dependencia</b>	<b>REQ-004</b>
<b>Justificación y Comentarios</b>			
El desarrollo de este módulo es esencial para la correcta administración y control del antiparasitario de las mascotas.			

### 3.1.8 Requerimiento 08. Módulo de uso y manejo de consultas.

Requerimiento	REQ-008	Estado	Aprobado
<b>Nombre del Módulo</b>	Módulo de uso y manejo de consultas		
<b>Descripción</b>			
El propósito del presente módulo es permitir el uso y manejo de la información relacionada con las consultas de las mascotas.			
<b>Especificaciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID</li> <li>• Mascota</li> <li>• Fecha de consulta</li> <li>• Peso</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura</li> <li>• Edad</li> <li>• Consulta</li> <li>• Estado</li> </ul>	
<b>Importancia</b>	Primario	<b>Dependencia</b>	REQ-004
<b>Justificación y Comentarios</b>			
El desarrollo de este módulo es esencial para la correcta administración y control de las consultas de las mascotas.			

### 3.1.9 Requerimiento 09. Módulo de uso y manejo de registro de vacunas.

<b>Requerimiento</b>	<b>REQ-009</b>	<b>Estado</b>	<b>Aprobado</b>
<b>Nombre del Módulo</b>	Módulo de uso y manejo de registro de vacunas		
<b>Descripción</b>			
El propósito del presente módulo es permitir el uso y manejo de la información relacionada con las vacunas disponibles.			
<b>Especificaciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID</li> <li>• Nombre</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricante</li> <li>• Estado</li> </ul>	
<b>Justificación y Comentarios</b>			
El desarrollo de este módulo es esencial para la correcta administración y control del registro de las vacunas disponibles.			
<b>Importancia</b>	Primario	<b>Dependencia</b>	<b>REQ-009</b>

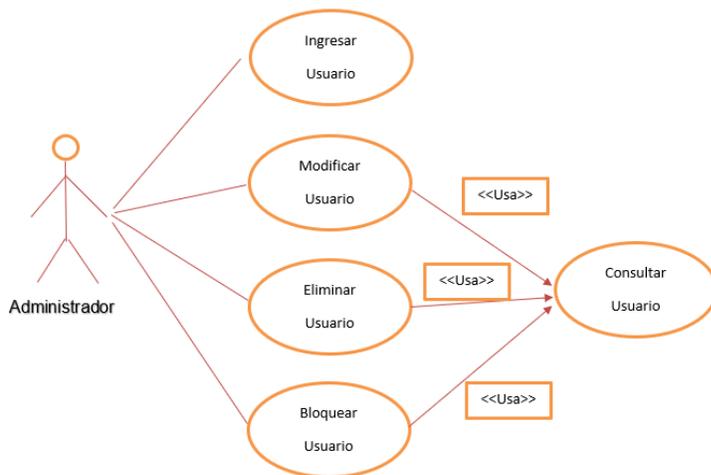
### 3.2 Diagramas UML

La finalidad principal de los diagramas a continuación es brindar una vista clara del funcionamiento de cada uno de los módulos propuestos del sistema en desarrollo.

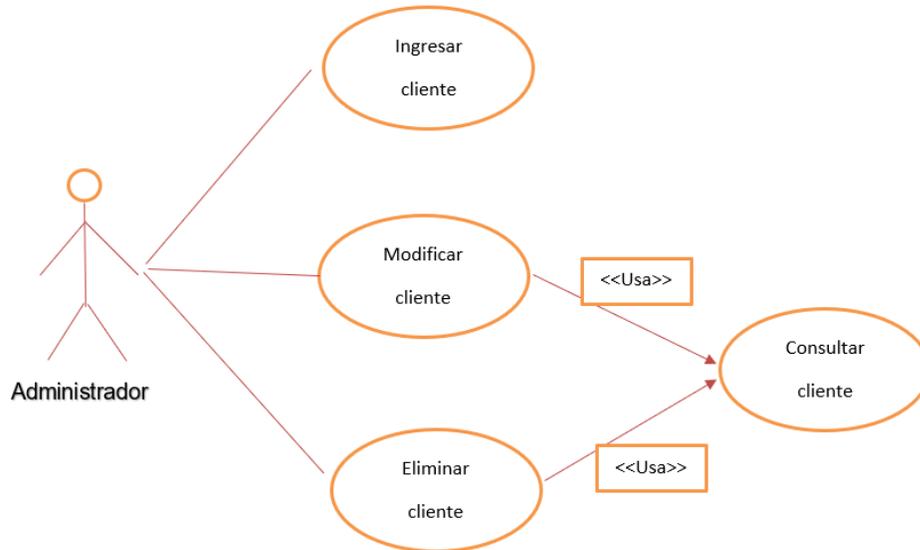
#### 3.2.1 Módulo de Seguridad



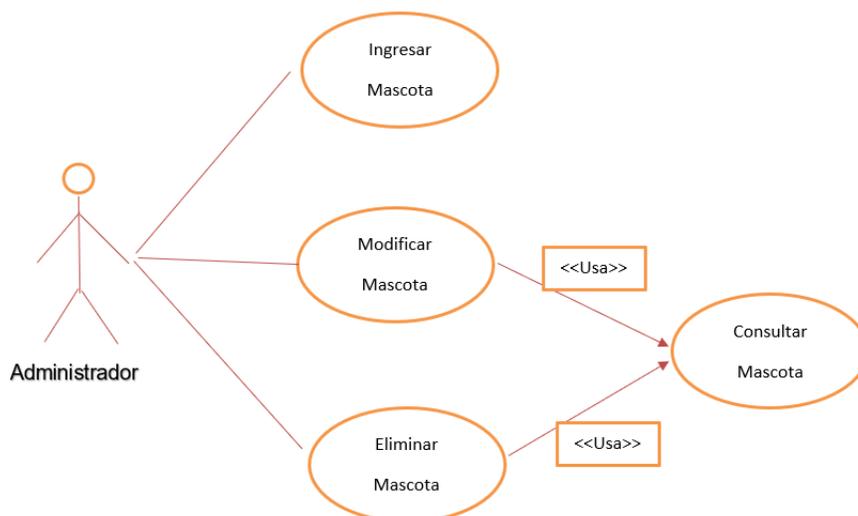
#### 3.2.2 Módulo de uso y manejo de usuarios



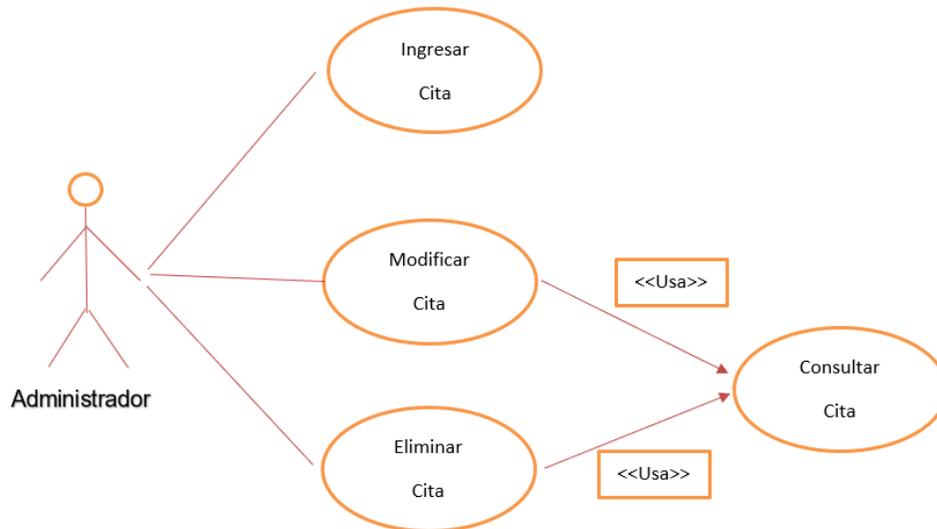
### 3.2.3 Módulo de uso y mantenimiento de clientes



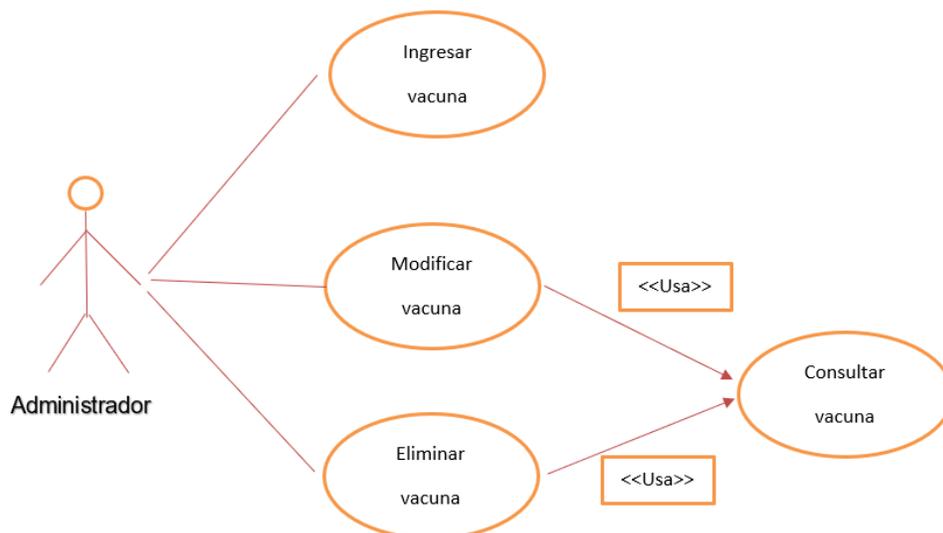
### 3.2.4 Módulo de uso y manejo de mascotas.



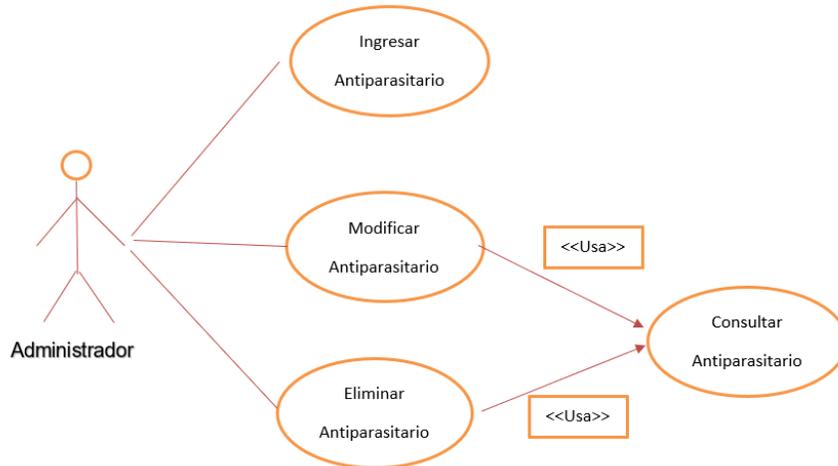
### 3.2.5 Módulo de uso y manejo de citas.



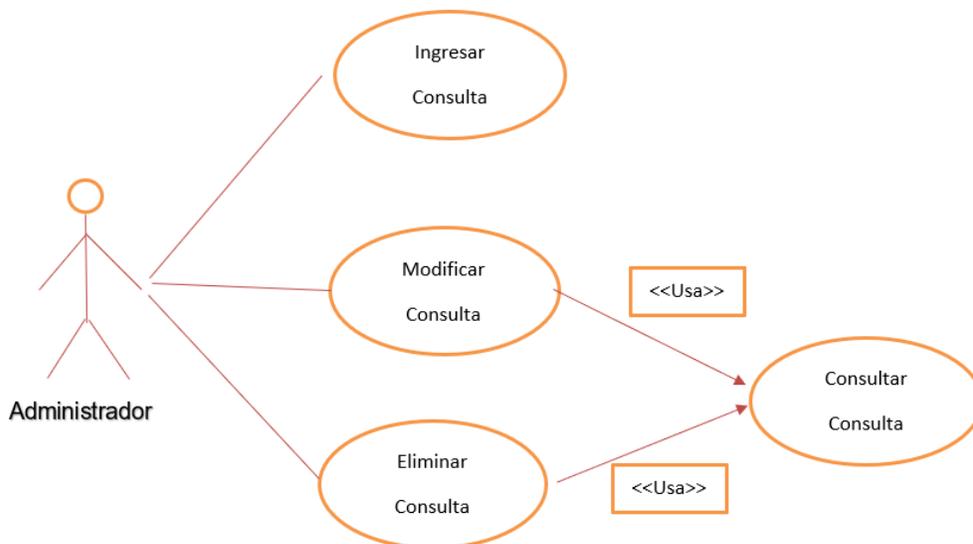
### 3.2.6 Módulo de uso y manejo de vacunas.



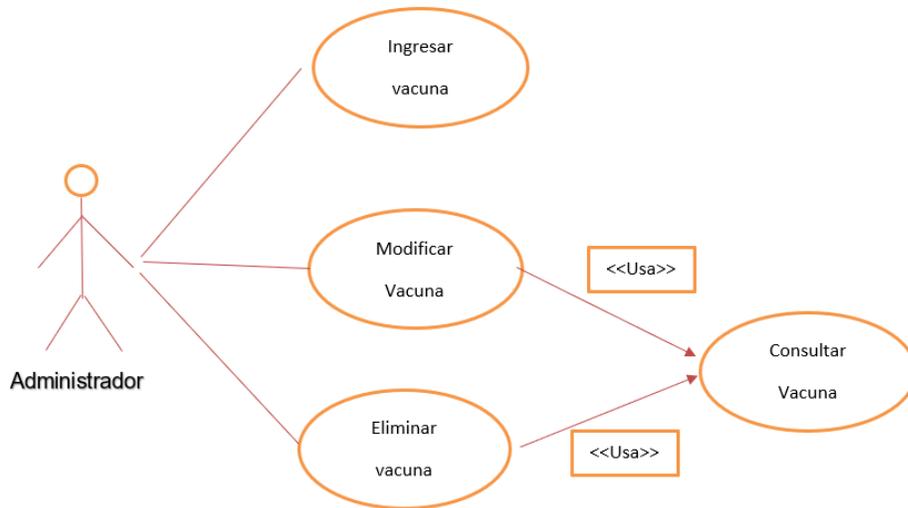
### 3.2.7 Módulo de uso y manejo de Antiparasitario.



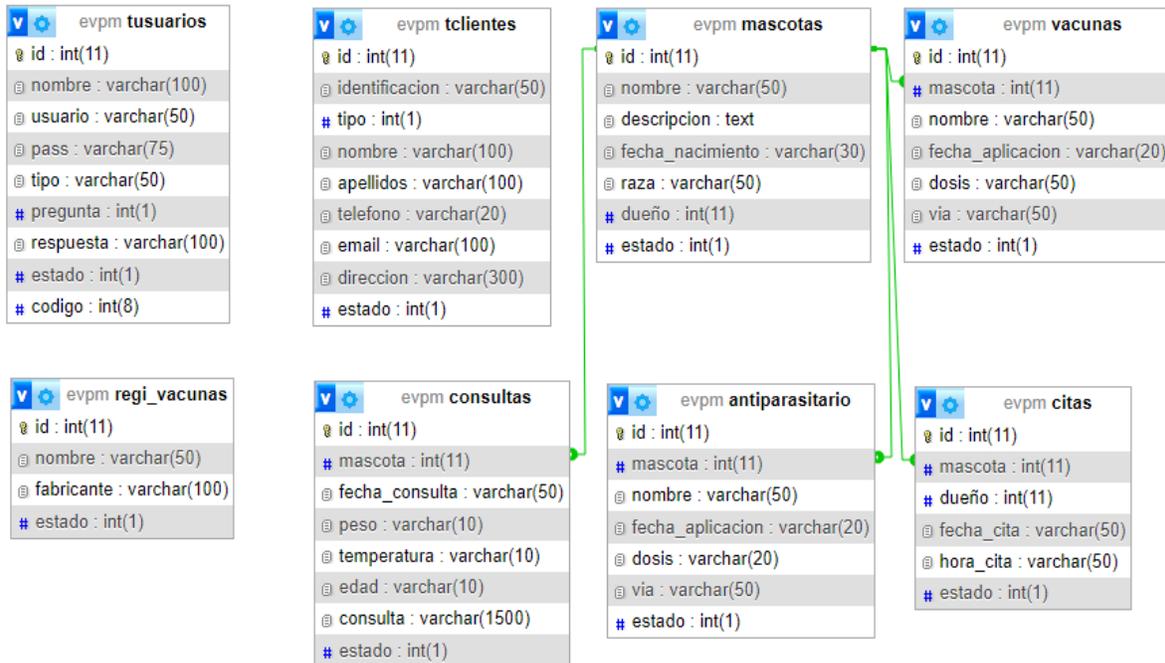
### 3.2.8 Módulo de uso y manejo de consultas.



### 3.2.9 Módulo de uso y mapeo de registro de vacunas.



### 3.3 Diagrama de Bases de Datos.



### 3.4 Casos de uso.

#### 3.4.1 Modulo de Seguridad

01	Iniciar de sesión
Actor (es)	Gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo de seguridad donde llenara la información de inicio de sesión y luego presiona el botón de entrar para iniciar la sesión en el sistema.

### 3.4.2 Módulo de uso y manejo de usuarios

01	Ingresar usuario
Actor (es)	Gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de usuarios donde llenara la información de los usuarios y luego procederá a guardar la información para que el usuario quede registrado en el sistema.

02	Modificar usuario
Actor (es)	gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de usuarios donde podrá buscar a un usuario para hacer modificaciones de la información de este y luego procederá a guardar la información para que la actualización quede registrada en el sistema.

03	Eliminar usuario
Actor (es)	Gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de usuario donde podrá buscar a un usuario para eliminar la información de este y luego procederá a guardar la información para que la eliminación quede registrada en el sistema.

04	Bloquear usuario
Actor (es)	Gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de usuario donde podrá buscar a un usuario para bloquearlo.

### 3.4.3 Módulo de uso y mantenimiento de clientes

01	Ingresar cliente
Actor (es)	Gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de clientes donde llenara la información de los clientes y luego procederá a guardar la información para que el cliente quede registrado en el sistema.

02	Modificar cliente
Actor (es)	gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de clientes donde podrá buscar a un cliente para hacer modificaciones de la información de este y luego procederá a guardar la información para que la actualización quede registrada en el sistema.

03	Eliminar cliente
Actor (es)	Gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de clientes donde podrá buscar a un cliente para eliminar la información de este y luego procederá a guardar la información para que la eliminación quede registrada en el sistema.

04	Buscar cliente
Actor (es)	Gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de clientes donde podrá buscar a un cliente para consultar la información.

### 3.4.4 Módulo de uso y manejo de mascotas.

01	Ingresar mascota
Actor (es)	Gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de mascotas donde llenara la información de las mascotas y luego procederá a guardar la información para que la mascota quede registrada en el sistema.

02	Modificar mascota
Actor (es)	gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de mascotas donde podrá buscar a una mascota para hacer modificaciones de la información de esta y luego procederá a guardar la información para que la actualización quede registrada en el sistema.

03	Eliminar mascota
Actor (es)	Gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de mascotas donde podrá buscar a una mascota para eliminar la información de esta y luego procederá a guardar la información para que la eliminación quede registrada en el sistema.

04	Buscar proyecto
Actor (es)	Gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de mascotas donde podrá buscar a una mascota para consultar la información.

### 3.4.5 Módulo de uso y manejo de citas.

01	Ingresar cita
Actor (es)	Gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de citas donde llenara la información de las citas y luego procederá a guardar la información para que la cita quede registrada en el sistema.

02	Modificar cita
Actor (es)	gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de citas donde podrá buscar una cita para hacer modificaciones de la información de esta y luego procederá a guardar la información para que la actualización quede registrada en el sistema.

03	Eliminar cita
Actor (es)	gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de citas donde podrá buscar una cita para eliminar la información de esta y luego procederá a guardar la información para que la eliminación quede registrada en el sistema.

04	Buscar cita
Actor (es)	Gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de citas donde podrá buscar una cita para consultar la información.

### 3.4.6 Módulo de uso y manejo de vacunas.

01	Ingresar vacuna
Actor (es)	Gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de vacunas donde llenara la información de las vacunas y luego procederá a guardar la información para que la vacuna quede registrada en el sistema.

02	Modificar vacuna
Actor (es)	gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de vacunas donde podrá buscar una vacuna para hacer modificaciones de la información de esta y luego procederá a guardar la información para que la actualización quede registrada en el sistema.

03	Eliminar vacuna
Actor (es)	gerente

Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de vacunas donde podrá buscar una vacuna para eliminar la información de esta y luego procederá a guardar la información para que la eliminación quede registrada en el sistema.

04	Buscar vacuna
Actor (es)	Gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de vacunas donde podrá buscar una vacuna para consultar la información.

### 3.4.7 Módulo de uso y manejo de Antiparasitario.

01	Ingresar antiparasitario
Actor (es)	Gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de antiparasitario donde llenara la información del antiparasitario y luego procederá a guardar la información para que el antiparasitario quede registrado en el sistema.

02	Modificar Antiparasitario
Actor (es)	gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de antiparasitario donde podrá buscar un antiparasitario para hacer modificaciones de la información de este y luego procederá a guardar la información para que la actualización quede registrada en el sistema.

03	Eliminar antiparasitario
Actor (es)	gerente

Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de antiparasitario donde podrá buscar un antiparasitario para eliminar la información de este y luego procederá a guardar la información para que la eliminación quede registrada en el sistema.

04	Buscar antiparasitario
Actor (es)	Gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de antiparasitario donde podrá buscar un antiparasitario para consultar la información.

### 3.4.8 Módulo de uso y manejo de consultas.

01	Ingresar consulta
Actor (es)	Gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de consultas donde llenara la información de la consulta y luego procederá a guardar la información para que la consulta quede registrada en el sistema.

02	Modificar consulta
Actor (es)	gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de consultas donde podrá buscar una consulta para hacer modificaciones de la información de esta y luego procederá a guardar la información para que la actualización quede registrada en el sistema.

03	Eliminar consulta
Actor (es)	gerente

Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de consultas donde podrá buscar una consulta para eliminar la información de esta y luego procederá a guardar la información para que la eliminación quede registrada en el sistema.

04	Buscar consulta
Actor (es)	Gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de consultas donde podrá buscar una consulta para consultar la información.

### 3.4.9 Módulo de uso y majeo de registro de vacunas.

01	Ingresar registro de vacunas
Actor (es)	Gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de registro de vacunas donde llenara la información de vacunas y luego procederá a guardar la información para que la consulta quede registrada en el sistema.

02	Modificar registro de vacunas
Actor (es)	gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de registro de vacunas donde podrá buscar una vacuna para hacer modificaciones de la información de esta y luego procederá a guardar la información para que la actualización quede registrada en el sistema.

03	Eliminar registro de vacunas
Actor (es)	gerente

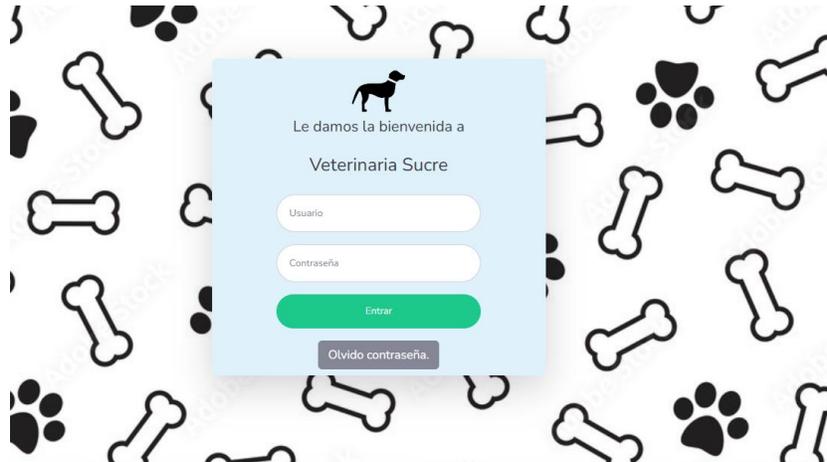
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de registro de vacunas donde podrá buscar una vacuna para eliminar la información de esta y luego procederá a guardar la información para que la eliminación quede registrada en el sistema.

04	Buscar registro de vacunas
Actor (es)	Gerente
Tipo	Prioritario
Descripción	El gerente ingresa al módulo uso y manejo de registro de vacunas donde podrá buscar una vacuna para consultar la información.

**CAPITULO IV**  
**PROPUESTA DESARROLLO DE PROYECTO**

## 4.1 Descripción de Formularios

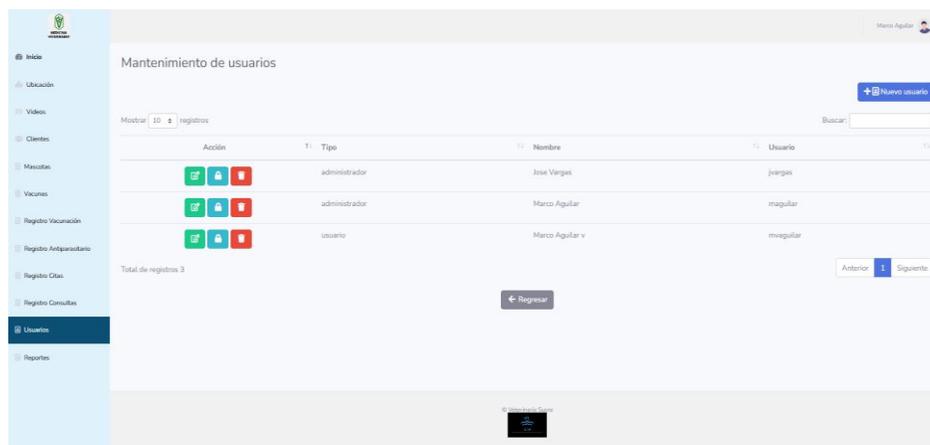
### 4.1.1 Módulo de Seguridad



**Figura.1**

El inicio de sesión está compuesto por un login que va a permitir el control de acceso de los usuarios para el sistema. El usuario debe de ingresar sus credenciales para acceder al sistema. El desarrollo de este módulo es esencial para el sistema, ya que permite el control de los usuarios que acceden a él.

### 4.1.2 Modulo de uso y manejo de usuarios.

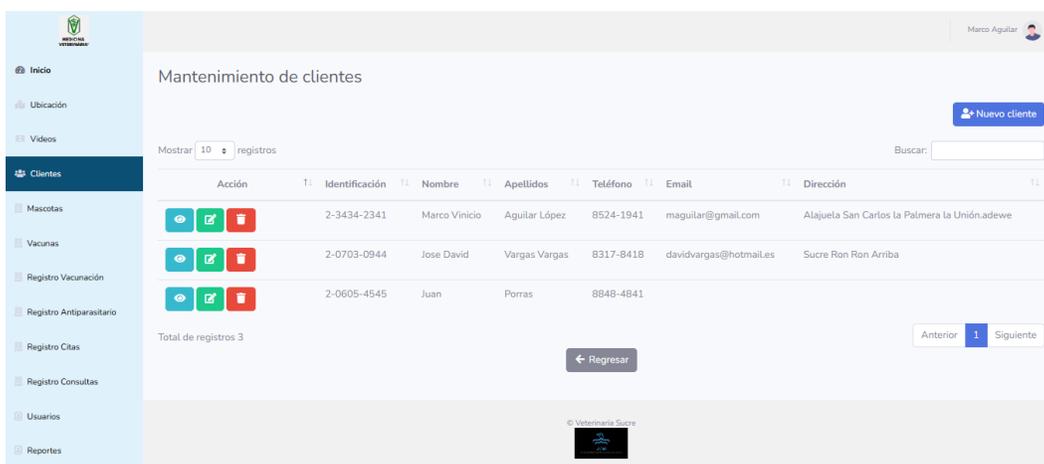


**Figura No. 2**

El propósito de este módulo es administrar las cuentas de los usuarios que van a tener acceso al sistema, los usuarios administradores podrán gestionar otros usuarios y emitir cambios de contraseña, así mismo, los usuarios podrán gestionar sus propios cambios de contraseña.

En este módulo se permite agregar, modificar y hacer un eliminado lógico de los usuarios.

### 4.1.3 Módulo de uso y manejo de clientes



**Figura No. 3**

Este módulo permitirá administrar la gestión de los clientes registrados en el sistema, así como la eliminación, permitirá la modificación de los atributos del mismo, así como el ingreso de nuevos.

El formulario permite búsquedas de clientes por número de cédula, esto con el propósito de facilitar las búsquedas de clientes.

#### 4.1.4 Módulo de uso y manejo de mascotas

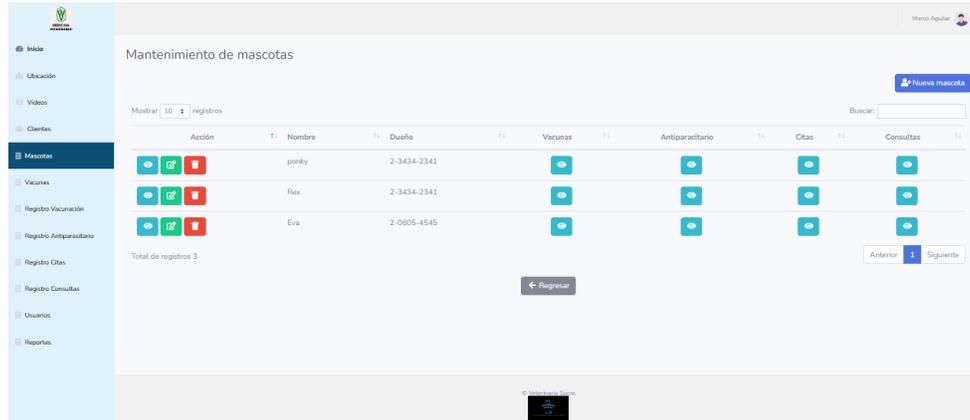


Figura No. 4

Este módulo permitirá administrar la gestión de las mascotas registradas en el sistema, así como la eliminación, permitirá la modificación de los atributos del mismo, así como el ingreso de nuevas.

El formulario permite búsquedas de mascotas por nombre, esto con el propósito de facilitar las búsquedas de las mismas.

#### 4.1.5 Módulo de uso y manejo de Citas

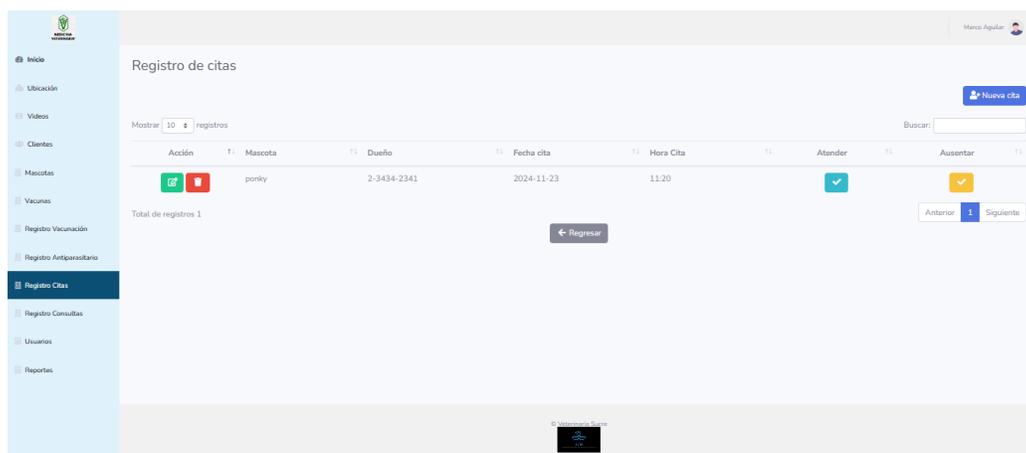


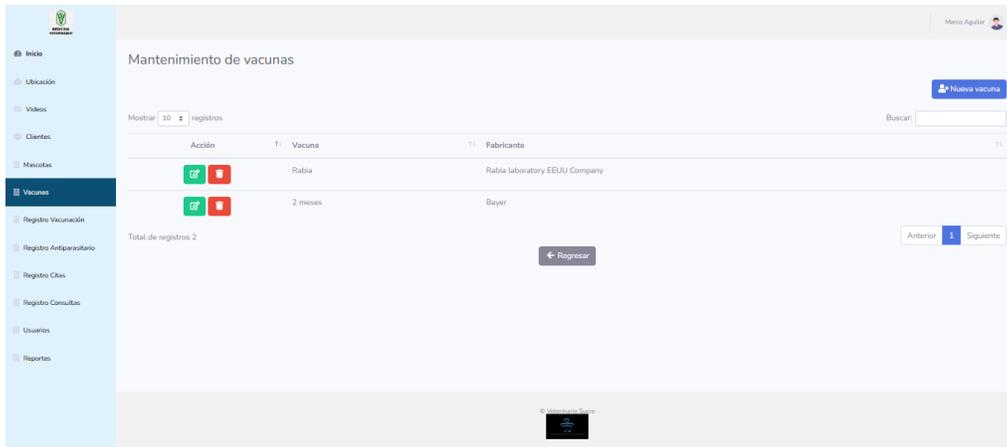
Figura No. 5

Este módulo está diseñado para facilitar la gestión de citas. Permite a los usuarios agregar citas nuevas, especificando detalles como la fecha, hora y descripción. Esto asegura que toda la información relevante está organizada y fácilmente accesible.

En caso de que una cita ya no sea necesaria, los usuarios tienen la opción de eliminarla de forma sencilla que ayuda a mantener el sistema limpio y actualizado. y si se requiere cambios en una cita existente, este módulo permite modificar los detalles necesarios, garantizando que la información sea marina y precisa real.

Este módulo es fundamental para la gestión del tiempo y mejorar la organización, permitiendo a los usuarios tener un control efectivo en sus compromisos.

#### 4.1.6 Módulo de uso y manejo de Vacunas



**Figura No. 6**

Este módulo permite la gestión eficiente de las vacunas dentro de nuestro sistema. Ofrece a los usuarios la capacidad de registrar nuevas vacunas, información clave como el nombre de la vacuna, fecha de administración y detalles adicionales. Si una ya o no es necesaria o se requiere se requiere de registro, los usuarios pueden hacerlo de forma, contribuyendo a la actualización y limpieza del

sistema. También permite realizar modificaciones, asegurando que los datos sean precisos y estén al día.

Además, permite almacenar información adicional sobre las vacunas, como:

- **Tipos de vacunas:** los usuarios pueden registrar diferentes tipos de vacunas, como vacunas contra enfermedades específicas o vacunas de rutina.
- **Fabricante:** los usuarios pueden registrar la información del fabricante de la vacuna, lo que permite mantener un registro de la procedencia y calidad de las vacunas.
- **Vías de Administración:** Intramuscular, subcutánea, intravenosa, oral.

#### 4.1.7 Modulo de uso y manejo Antiparasitario

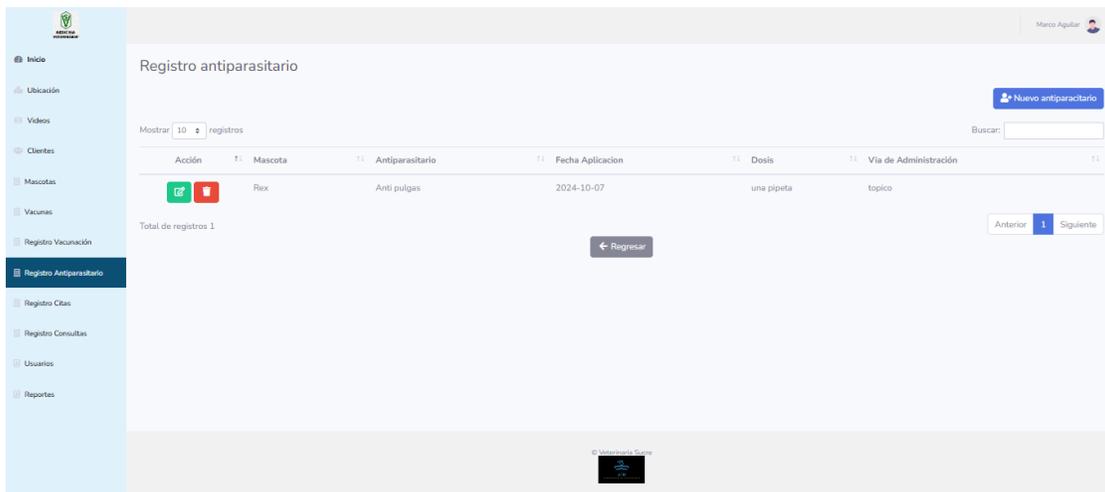


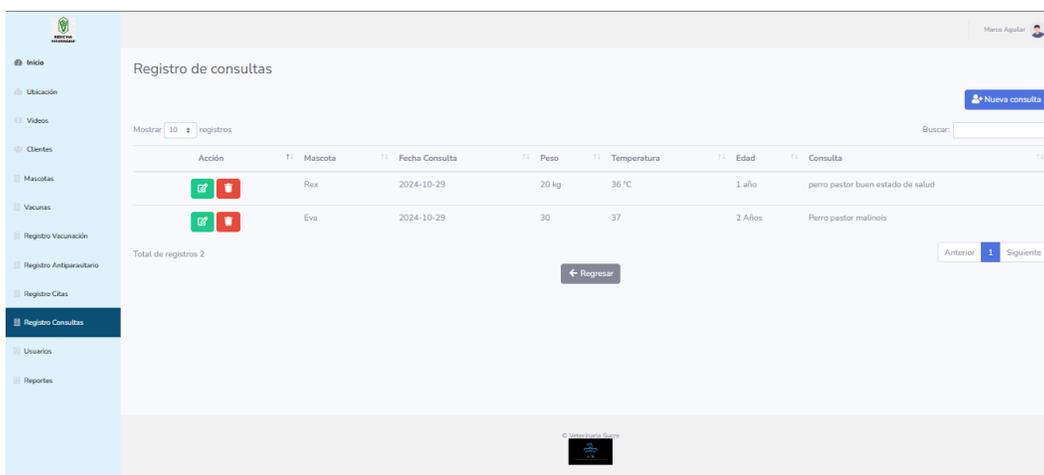
Figura No.7

Este módulo permite a los usuarios registrar nuevos antiparasitarios, ingresando información como el nombre del medicamento, dosis recomendada y fecha de administración. Esto garantiza que todos los datos están organizados y fácilmente accesibles.

En caso de que un antiparasitario ya no sea necesario o se requiera eliminarlo del registro, los usuarios pueden hacer de forma sencilla, este módulo permite modificar los detalles pertinentes, asegurando que la información sea precisa y esté al día.

Este módulo es esencial para asegurar un seguimiento adecuado de los tratamientos antiparasitarios, mejorando la organización y facilitando el acceso a la información necesaria para la salud y el bienestar de cada una de las mascotas.

#### 4.1.8 Módulo de uso y manejo de consultas



**Figura No. 8**

Este módulo permite a los usuarios realizar operaciones básicas sobre las consultas, como ingresar nuevas, pueden eliminar, o también se puede modificar consultas existentes para actualizar la información o corregir errores, lo que garantiza que la base de datos sea precisa y actualizada.

El módulo de uso y manejo de consultas es fácil de usar y ofrece una interfaz intuitiva que permite a los usuarios realizar estas operaciones de manera rápida y sencilla.

## 4.1.9 Módulo de uso y registro de vacunas

Acción	Mascota	Vacuna	Fecha Aplicación	Dosis	Vía de Administración
 	ponky	Rabia	2024-10-05	0.5 ml	intramuscular
 	Eva	Rabia	2024-10-26	1 ml	subcutánea
 	Eva	Rabia	2024-11-30	1 ml	intramuscular

**Figura No. 9**

Este módulo es un esencial, permite a los usuarios gestionar de manera efectiva la información relacionada con las vacunas. Los usuarios pueden registrar nuevas vacunas en el sistema, lo que permite mantener un registro actualizado y preciso de las vacunas disponibles.

Los usuarios pueden eliminar vacunas que ya no sean relevantes o que contengan información errónea, lo que ayuda a mantener la integridad del registro.

## 4.1.10 Reportes

### Reporte de Mascotas

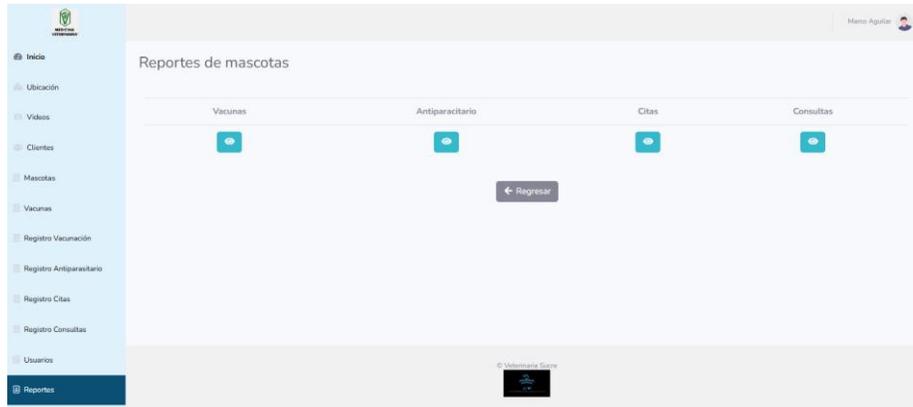


Figura 10.

### Reporte de Vacunas

Reporte de vacunas

Mostrar 10 registros

Buscar:

Mascota	Vacuna	Fecha Aplicación	Dosis	Vía de Administración	Estado
Eva	equedad		1.5 ml	subcutanea	Eliminada
Eva	Rabia	2024-10-26	1 ml	subcutanea	Activa
Eva	Rabia	2024-11-30	1 ml	intramuscular	Activa
Ponky	Rabia	2024-09-11	0.5 ml	intramuscular	Eliminada
Ponky	2 meses	2024-09-18	0.5 ml	intravenosa	Eliminada
ponky	Rabia	2024-10-05	0.5 ml	intramuscular	Activa
Rex	Rabia	2024-10-05	1 ml	intramuscular	Eliminada

Total de registros 7

Regresar

Anterior 1 Siguiente

© Veterinaria Etern

Figura 11.

## Reporte Antiparasitario

Reporte de Antiparasitarios

Mostrar 10 registros

Buscar:

Mascota	Antiparasitario	Fecha Aplicación	Dosis	Via de Administración	Estado
ponky	Anti pulgas	2024-10-04	una pipeta	topico	Eliminado
Rex	Anti pulgas	2024-10-07	una pipeta	topico	Activo

Total de registros 2

Regresar

Anterior 1 Siguiente

© Veterinaria Saque

Figura 12

## Reporte de citas

Reporte de citas

Mostrar 10 registros

Buscar:

Mascota	Dueño	Fecha cita	Hora Cita	Estado
ponky	2-3434-2341	2024-10-08	10:20	Presente
ponky	2-3434-2341	2024-10-31	13:17	Presente
ponky	2-3434-2341			Eliminada
ponky	2-3434-2341			Eliminada
ponky	2-3434-2341	2024-11-23	11:20	Activa
Rex	2-3434-2341	2024-10-09	11:20	Ausente
Rex	2-0703-0944	2024-10-24		Eliminada

Total de registros 7

Regresar

Anterior 1 Siguiente

© Veterinaria Saque

Figura 13.

**CAPITULO V**  
**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **5.1 Conclusiones**

En este proyecto, se diseñó y desarrolló un sistema para veterinaria Sucre, con el objetivo de mejorar la eficiencia y la calidad de los servicios veterinarios. El sistema se centra en la gestión de mascotas, citas, tratamientos y medicamentos.

El sistema desarrollado ha logrado los siguientes objetivos:

- El sistema automatiza procesos administrativos, lo que reduce el tiempo y el esfuerzo requerido para realizar tareas repetitivas.
- El sistema permite una mejor gestión de pacientes y tratamientos, lo que conduce a una atención más personalizada y de alta calidad.
- El sistema proporciona acceso rápido y fácil a la información de pacientes y tratamientos, lo que facilita la toma de decisiones informadas.
- El sistema reduce los costos asociados con la gestión de papel y la duplicación de esfuerzos.

El sistema desarrollado para la veterinaria ha demostrado ser una herramienta valiosa para mejorar la eficiencia y la calidad de los servicios veterinarios. Esperamos que este sistema sea de gran beneficio para la comunidad veterinaria y los dueños de las mascotas.

## **5.2 Recomendaciones**

Se deben implementar estrictas medidas de seguridad en el acceso. Esto incluye implementar políticas de seguridad internas y asignar usuarios a ciertos roles en el sistema. Cada usuario debe tener una clave de acceso única y enfatizar que esta información no se comparte. Dado que todas las operaciones en el sistema son registradas por el usuario, el acceso debe ser exclusivo y rastreable.

Los administradores del sistema deben actualizar constantemente los procesos y la información del sistema. Esto garantiza que los datos estén siempre actualizados y disponibles para todos los usuarios cuando accedan al sistema.

Estas recomendaciones son esenciales para mejorar la eficiencia y seguridad del sistema, garantizar un uso óptimo del sistema y garantizar que los usuarios siempre tengan información precisa y actualizada. Además, aumentan la confianza de los administradores y usuarios finales, así como el rendimiento del sistema.

Para futuras mejoras, se recomienda integrar el sistema con sistemas de pago para facilitar la gestión de facturas y pagos. Desarrollar una aplicación móvil para que los veterinarios y los dueños de mascotas puedan acceder al sistema de forma remota. Incorporar herramientas de análisis de datos para identificar tendencias y patrones en la atención veterinaria.

**CAPITULO VI**  
**BIBLIOGRAFÍA**

## 6.1 Bibliografía

- Alarcon, C. (17 de mayo de 2024). *Data*. Obtenido de <https://www.datatrust.pe/web/sistema-web/Arimerics>. (s.f.). Obtenido de <https://www.arimerics.com/glosario-digital/hosting>
- Coppola, M. (12 de julio de 2023). *HubSpot*. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/website/que-es-javascript#que-es>
- Editorial. (28 de julio de 2019). *Enciclopedia Significados*. Obtenido de <https://www.significados.com/dominio/>
- Enciclopedia Significados*. (13 de febrero de 2024). Obtenido de <https://www.significados.com/html/>
- Equipo Editorial, E. (30 de abril de 2023). Obtenido de <https://humanidades.com/sistema-de-informacion/>
- Etece, E. (19 de noviembre de 2023). *concepto*. Obtenido de <https://concepto.de/base-de-datos/>
- Etece, E. (19 de noviembre de 2023). *Concepto*. Obtenido de <https://concepto.de/servidor/>
- Gardey, J. P. (20 de agosto de 2019). *Definicion*. Obtenido de <https://definicion.de/jquery/>
- Gardey, J. P. (07 de diciembre de 2021). *Definicion*. Obtenido de <https://definicion.de/manual-de-usuario/>
- Guest. (12 de abril de 2020). *Rockcontent Blog*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/bootstrap/>
- LLC, G. O. (31 de julio de 2023). *GoDaddy*. Obtenido de <https://www.godaddy.com/resources/es/crearweb/que-es-phpmyadmin>
- Mendoza, M. L. (16 de julio de 2020). *OpenWebinars*. Obtenido de <https://openwebinars.net/blog/que-es-un-lenguaje-de-programacion/>
- Merino, J. P. (21 de mayo de 2021). *Definicion*. Obtenido de <https://definicion.de/reporte/>
- Rouse, M. (21 de marzo de 2024). *Techopedia*. Obtenido de <https://www.techopedia.com/es/definicion/ingenieria-requisitos>
- Rouse, M. (21 de mayo de 2024). *Techopedia*. Obtenido de <https://www.techopedia.com/es/definicion/editor-texto>
- Santos, D. (28 de julio de 2023). *HubSpot*. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/website/que-es-css>
- Services, A. W. (2023). *AWS*. Obtenido de <https://aws.amazon.com/es/what-is/sql/>
- Souza, I. d. (9 de marzo de 2020). *Rockcontent*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/php/>
- Ucha, F. (Junio de 2012.). *Significado*. Obtenido de <https://significado.com/manual-de-usuario/world-Animal-Protection>. (2016). Obtenido de <https://www.worldanimalprotection.cr/siteassets/documents/pdfs/reports/animals-in-communities/estudio-tenencia-perros-costa-rica.pdf>

## **CAPITULO VII**

### **ANEXOS**

## 7.1 Anexo No. 01

Ciudad Quesada, 21 de junio del 2024

Lic. Rudy Rodríguez Acuña  
Director Escuela de Ingeniería de Sistemas  
Universidad Internacional San Isidro Labrador

Estimado Señor

La suscrita, Sandra Leticia Mora Berrocal, cedula: 206130681, en calidad de gerente general de la Veterinaria Sucre, ubicada en Sucre de Ciudad Quesada, quiero expresarle que estoy anuente a que los estudiantes Jose David Vargas Vargas, cedula 207030944 y Marco Vinicio Aguilar López, cedula: 206320663, ambos de la carrera de Licenciatura en Ingeniería de Sistemas, desarrollen su proyecto implementando un sistema de expediente veterinario para mascotas, ya que servirá como apoyo para mejorar el orden, control, y servicio al cliente de nuestra empresa, como requisito de graduación.

Sin mas por el momento, me despido.

Atentamente,



Sandra Leticia Mora Berrocal  
Cedula: 206130681  
Gerente general

## 7.2 Anexo No. 02

Ciudad Quesada, 10 de noviembre del 2024

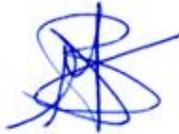
Lic. Rudy Rodríguez Acuña  
Director Escuela de Ingeniería de Sistemas  
Universidad Internacional San Isidro Labrador

Estimado Señor

La suscrita, Sandra Leticia Mora Berrocal, cedula: 206130681, en calidad de gerente general de la Veterinaria Sucre, hago constar por este medio que los estudiantes Jose David Vargas Vargas, cedula 207030944 y Marco Vinicio Aguilar López, cedula: 206320663, ambos de la carrera de Licenciatura en Ingeniería de Sistemas, cumplieron satisfactoriamente, implementando un sistema de expediente veterinario para mascotas, ya que servirá como apoyo para mejorar el orden, control, y servicio al cliente de nuestra empresa, como requisito de graduación.

Sin mas por el momento, me despido.

Atentamente,



Sandra Leticia Mora Berrocal  
cedula: 206130681  
Gerente general