



**CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN DESARROLLO DE
SOFTWARE**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN
MÉDICA EN LA CLÍNICA MICHELLE REYES: SALUD
DERMATOLÓGICA VETERINARIA, DISTRITO METROPOLITANO DE
QUITO, AÑO 2024**

**Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Tecnólogo Superior en
Desarrollo de Software**

AUTOR: Aldaz Jarrín Joel Gonzalo

TUTOR: Padilla Cevallos Jaime Mauricio

Quito, septiembre 2024

ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Quito, 19 / septiembre / 2024

El equipo asesor del trabajo de integración curricular del Sr. **ALDAZ JARRÍN JOEL GONZALO**, de la carrera de **Tecnología Superior en Desarrollo de Software**, cuyo tema desarrollado es: **Implementación de un sistema web para la gestión médica en la clínica Michelle Reyes: salud dermatológica veterinaria, distrito metropolitano de quito, año 2024**, una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas, adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve **APROBAR** el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la Institución.


Mgtr. Jaime Padilla
Tutor del Trabajo



Lic. Carlos Romero
Lector del Trabajo


Mgtr. Diana Terán
Director de Carrera



DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Joel Gonzalo Aldaz Jarrín, declaro bajo juramento que la investigación es absolutamente original, auténtica, es de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas, resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad




Joel Gonzalo Aldaz Jarrín

C.C: 1722045075

LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, Joel Gonzalo Aldaz Jarrín portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. 1722045075 de conformidad con lo establecido en el Artículo 114 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado “Implementación de un sistema web para la gestión médica en la clínica Michelle Reyes: salud dermatológica veterinaria, Distrito Metropolitano de Quito, año 2024, con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.



Joel Gonzalo Aldaz Jarrín

C.C: 1722045075

Quito, 18/09/2024

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE TITULACIÓN
EN EL REPOSITORIO DIGITAL**

Quito, 15/10/2024

Yo, Joel Gonzalo Aldaz Jarrín, portador de la cédula de identidad No. 1722045075, autorizo al Instituto Superior Tecnológico Cordillera, la publicación en el Repositorio Digital, el trabajo de titulación Implementación de un sistema web para la gestión médica en la clínica Michelle Reyes: salud dermatológica veterinaria, Distrito Metropolitano de Quito, año 2024.



Firma del Estudiante

Entidad que auspicio el Trabajo: Michelle Reyes: Salud Dermatológica Veterinaria

Nombre del Representante legal: Michelle Reyes

Teléfono Entidad: 0958836995

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo totalmente a mis padres, los cuales siempre fueron mi fuente de inspiración de apoyo incondicional.

Siempre llevaré en mi corazón su apoyo y su amor, y prometo hacer todo lo posible por devolverles, de alguna forma, todo lo que me han dado. Los amo más de lo que las palabras pueden expresar.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento total principalmente se lo debo a Dios, por darme la oportunidad y la bendición de poder estudiar y de tener una familia que me ha apoyado tanto desde siempre.

Agradezco a mi papá y a mi mamá por su infinito apoyo en absolutamente todo lo que he hecho y he decidido, por darme todas las herramientas y nunca darme la espalda, a mi hermano que en varios momentos tuvo la oportunidad de ayudarme en algunos diseños y enseñarme a utilizar herramientas las cuales no conocía.

A mis docentes en general que han sabido compartirme de manera adecuada y organizada su conocimiento y su experiencia como excelentes profesionales que son.

Quiero agradecer al instituto por proporcionarme las herramientas, la motivación de seguir adelante y crecer no solo profesionalmente si no también como persona. También por permitirme participar en varios eventos los cuales he aprendido y disfrutado como mucho como las exposiciones en el centro de eventos del bicentenario y el E-TECH en la ciudad de Ibarra, las cuales han sido experiencias que he disfrutado mucho.

Por último, quisiera agradecer a la doctora Michelle Reyes, por darme la oportunidad de presentar mi proyecto de grado en su empresa, la cual ha confiado totalmente en mí para implementar este sistema.

ÍNDICE GENERAL

ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	¡ERROR!
MARCADOR NO DEFINIDO.	
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
LICENCIA DE USO NO COMERCIAL¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	
DEDICATORIA	VI
AGRADECIMIENTO (OPCIONAL)	VII
RESUMEN EJECUTIVO	XI
ABSTRACT	XVI
CAPÍTULO I.....	1
1. ANTECEDENTES	1
1.01 CONTEXTO.....	1
1.02 JUSTIFICACIÓN	2
1.03 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL	2
CAPÍTULO II	4
2. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS	4
2.01 Mapeo de involucrados	4
2.02 Matriz de análisis de involucrados.....	6
2.03 Visión y Alcance	7
2.04 Matriz de Requerimientos	10
2.05 Descripción Detallada de Requerimientos	12
2.06 Diagramas de caso de uso	21
2.07 Especificaciones de caso de uso.....	24
CAPÍTULO III.....	32
3. PROBLEMAS Y OBJETIVOS	32
3.01 Árbol de problemas	33
3.02 Árbol de objetivos	34
2.07.1 3.03 Objetivo General	34
2.07.2 3.04 Objetivos Específicos.....	34
CAPÍTULO IV	36
4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	36

4.01	MATRIZ DE ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	39
4.02	MATRIZ DE ANÁLISIS DE IMPACTO DE LOS OBJETIVOS	42
4.03	DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS	44
4.04	MATRIZ DE MARCO LÓGICO (MML).....	45
	CAPÍTULO V.....	47
5.	PROPUESTA	47
5.01	ANTECEDENTES	47
5.02	DESCRIPCIÓN	48
5.03	FORMULACIÓN (DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGÍA QUE PROPONE COMO SOLUCIÓN).....	48
	CAPÍTULO VI.....	56
6.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	56
6.01	RECURSOS.....	56
6.02	PRESUPUESTO.....	57
6.03	CRONOGRAMA	59
	CAPÍTULO VII.....	61
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	61
7.01	CONCLUSIONES	61
7.02	RECOMENDACIONES	61
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
	ANEXOS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Matriz T definición del problema</i>	3
Tabla 2 <i>Análisis de Involucrados de la empresa</i>	7
Tabla 3 <i>Matriz de Requerimientos Funcionales</i>	10
Tabla 4 <i>Matriz de Requerimientos No Funcionales</i>	11
Tabla 5 <i>Descripción de Requerimiento RF_01</i>	12
Tabla 6 <i>Descripción de Requerimiento RF_02</i>	13
Tabla 7 <i>Descripción de Requerimiento RF_03</i>	14
Tabla 8 <i>Descripción de Requerimiento RF_04</i>	15
Tabla 9 <i>Descripción de Requerimiento RF_05</i>	15
Tabla 10 <i>Descripción de Requerimiento RF_06</i>	16
Tabla 11 <i>Descripción de Requerimiento RF_07</i>	17
Tabla 12 <i>Descripción de Requerimiento RF_08</i>	18
Tabla 13 <i>Descripción de Requerimiento RF_09</i>	18
Tabla 14 <i>Descripción de Requerimiento RF_10</i>	19
Tabla 15 <i>Descripción de Requerimiento RF_11</i>	19
Tabla 16 <i>Descripción de Requerimiento RF_12</i>	20
Tabla 17 <i>Descripción de Requerimiento RF_13</i>	20
Tabla 18 <i>Especificación de caso de uso UC_01</i>	24
Tabla 19 <i>Especificación de caso de uso UC_02</i>	24
Tabla 20 <i>Especificación de caso de uso UC_03</i>	25
Tabla 21 <i>Especificación de caso de uso UC_04</i>	25
Tabla 22 <i>Especificación de caso de uso UC_05</i>	26
Tabla 23 <i>Especificación de caso de uso UC_06</i>	26
Tabla 24 <i>Matriz de análisis de alternativas</i>	39
Tabla 25 <i>Tabla de Recursos humanos</i>	56
Tabla 26 <i>Tabla de recursos Tecnológicos</i>	57
Tabla 27 <i>Tabla de materiales</i>	57
Tabla 28 <i>Presupuesto del proyecto</i>	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Caso de uso UC_01, gestión de usuarios</i>	21
Figura 2 <i>Caso de uso UC_02, inicio de sesión</i>	21
Figura 3 <i>Caso de uso UC_03, cabecera de cita</i>	22
Figura 4 <i>Caso de uso UC_04, detalle de cita</i>	22
Figura 5 <i>Caso de uso UC_05, registro de disponibilidad de médico veterinario</i>	23
Figura 6 <i>Caso de uso UC_06, Registro de mascota</i>	23
Figura 7 <i>Diagrama entidad relación</i>	27
Figura 8 <i>Diagrama secuencia Administrador</i>	28
Figura 9 <i>Diagrama secuencia Cliente</i>	29
Figura 10 <i>Diagrama secuencia Médico Veterinario</i>	30
Figura 11 <i>Mapeo de Involucrados</i>	31
Figura 12 <i>Árbol de problemas</i>	33
Figura 13 <i>Árbol de objetivos</i>	34
Figura 14 <i>Matriz de impacto de los objetivos</i>	42
Figura 15 <i>Diagrama de estrategias</i>	44
Figura 16 <i>Matriz de Marco Lógico</i>	45
Figura 17 <i>Pantalla Inicial del sistema Web</i>	49
Figura 18 <i>Pantalla de ingreso</i>	49
Figura 19 <i>Pantalla de registro</i>	50
Figura 20 <i>Modificación de clientes desde pantalla de administrador</i>	50
Figura 21 <i>Registro de nuevo usuario</i>	51
Figura 22 <i>Revisión y aprobación de horarios de doctores</i>	51
Figura 23 <i>Gestión de géneros de mascotas</i>	52
Figura 24 <i>Gestión de razas y tipos de razas de mascotas</i>	52
Figura 25 <i>Lista de mascotas de clientes</i>	53
Figura 26 <i>Agendamiento de citas del Cliente</i>	53
Figura 27 <i>Información de tutores desde usuario doctor</i>	54
Figura 28 <i>Lista de pacientes desde usuario doctor</i>	54
Figura 29 <i>Ingreso de disponibilidad del doctor</i>	55

Figura 30 <i>Primera sección de cronograma</i>	59
Figura 31 <i>Segunda sección de cronograma</i>	59
Figura 32 <i>Tercera sección de cronograma</i>	60

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 <i>Ficha médica de paciente</i>	63
Anexo 2 <i>Software de terceros</i>	64

RESUMEN EJECUTIVO

La Clínica Michelle Reyes: Salud Dermatológica Veterinaria, ha experimentado un aumento en la demanda de sus servicios, lo que ha puesto de manifiesto la ineficiencia en la gestión de citas médicas. La ineficiente gestión de citas ha llevado a la duplicación de las mismas, confusiones en la programación y tiempos de espera prolongados, afectando la satisfacción de los clientes y la operación de la clínica.

Por lo que, el principal objetivo de este proyecto fue desarrollar un software de agendamiento de citas médicas que optimice la gestión de reservas en la clínica. Este sistema busca mejorar la organización interna, reducir los errores en la asignación de citas y facilitar la experiencia del usuario, permitiendo a los dueños de mascotas agendar sus citas de manera rápida y sencilla.

Para llevar a cabo el proyecto, se utilizó una metodología de desarrollo ágil que permitió la adaptación continua a las necesidades de los usuarios. Se realizaron entrevistas y encuestas a los involucrados (propietaria, veterinarios, clientes, personal administrativo) para recopilar requisitos y expectativas. Se desarrolló un prototipo del software, que fue evaluado y ajustado mediante pruebas de usuario y retroalimentación.

La implementación del software resultó en una mejora significativa en la gestión de citas, optimizando el uso del tiempo del personal veterinario, elevando la calidad del servicio ofrecido y aumentando la satisfacción de los clientes.

La correcta identificación y participación de los involucrados ha sido clave para el éxito del proyecto, garantizando que el software desarrollado se ajuste a las necesidades específicas de la clínica y sus usuarios.

Palabras clave: Automatización, gestión clínica, eficiencia operativa, tecnología veterinaria, productividad, agendamiento.

ABSTRACT

The Michelle Reyes Clinic: Veterinary Dermatological Health has experienced an increase in demand for its services, which has highlighted inefficiencies in the management of medical appointments. Inefficient appointment management has led to duplication of appointments, confusion in scheduling and long waiting times, affecting customer satisfaction and the operation of the clinic.

Therefore, the main objective of this project was to develop a medical appointment scheduling software that optimises the clinic's booking management. This system aims to improve internal organisation, reduce errors in the allocation of appointments and facilitate the user experience, allowing pet owners to schedule their appointments quickly and easily.

To carry out the project, an agile development methodology was used, which allowed for continuous adaptation to the needs of the users. Interviews and surveys were conducted with stakeholders (owner, veterinarians, clients, administrative staff) to gather requirements and expectations. A prototype of the software was developed, evaluated and adjusted through user testing and feedback.

The implementation of the software resulted in a significant improvement in appointment management, optimising the use of veterinary staff time, raising the quality of the service offered and increasing client satisfaction.

The correct identification and participation of those involved has been key to the success of the project, ensuring that the software developed fits the specific needs of the clinic and its users.

Keywords: Automation, clinic management, operational efficiency, veterinary technology, productivity, scheduling.

INTRODUCCIÓN

Dentro del área de salud, la eficiencia en la gestión de reservas de citas médicas es un componente esencial para una óptima operatividad. En "Michelle Reyes: Salud Dermatológica Veterinaria", se ha identificado que el manejo de las reservas de citas médicas veterinarias presenta varias deficiencias, lo que ha generado una serie de problemas como la pérdida de citas, errores en los agendamientos y retrasos en la atención a los pacientes. Actualmente, estos procesos se realizan de manera manual o a través de herramientas tales como hojas de cálculo, lo que dificulta la organización y el control de las consultas. Esto no solo afecta el rendimiento operativo de la clínica, sino que también compromete la experiencia de los usuarios, que enfrentan largas esperas o problemas para programar sus citas de manera eficiente.

Este proyecto busca analizar las causas de las deficiencias actuales en la gestión de citas, evaluar diversas soluciones que ayuden a mitigar el problema actual que presenta la empresa y ofrecer una propuesta que se ajuste a las necesidades específicas de la clínica. La solución se enfocará en aspectos clave como la facilidad de uso, accesibilidad, escalabilidad y la integración con otros sistemas internos de la clínica, asegurando que sea una alternativa robusta y eficiente en el largo plazo.

Capítulo I

1. Antecedentes

1.01 Contexto

En la actualidad, la demanda de servicios veterinarios especializados ha aumentado considerablemente, debido a una mayor concienciación sobre el bienestar animal. En particular, la dermatología veterinaria es una especialidad clave, ya que muchas mascotas sufren afecciones cutáneas que requieren tratamientos específicos.

La Clínica Michelle Reyes: Salud Dermatológica Veterinaria, ha experimentado un incremento en la demanda de sus servicios, lo que ha puesto a prueba sus métodos actuales de agendamiento de citas médicas. En la actualidad, el proceso de gestión de reservas no ha sido eficaz para manejar el volumen de citas ni garantizar una adecuada organización. Este problema ha ocasionado confusiones en la programación, citas duplicadas, cancelaciones sin aviso o citas no asignadas correctamente y tiempos de espera innecesarios para los pacientes, afectando tanto la eficiencia del servicio como la satisfacción de los dueños de mascotas.

Frente a esta problemática, surge la necesidad de encontrar una solución que permita automatizar y optimizar el proceso de agendamiento de citas, facilitando

la coordinación entre el personal de la clínica y los dueños de los animales, maximizando el uso eficiente de los recursos disponibles.

1.02 Justificación

La Clínica Michelle Reyes: Salud Dermatológica Veterinaria, ha enfrentado situaciones recurrentes de citas duplicadas, confusiones en los horarios y tiempos de espera excesivos, lo que repercute directamente en la calidad del servicio ofrecido y en la capacidad de atender la creciente solicitud de consultas.

En un contexto en el que la demanda de servicios veterinarios especializados sigue en aumento, la correcta administración de las reservas es crucial para garantizar una atención oportuna y de calidad. Dado que la dermatología animal es una especialidad altamente demandada y que muchas afecciones cutáneas requieren tratamientos rápidos y precisos, la ineficiente gestión de las citas puede impactar negativamente en la salud y bienestar de los animales.

Por tanto, se justifica el desarrollo de un software de agendamiento de citas médicas para la Clínica Michelle Reyes: Salud Dermatológica Veterinaria, puesto que, responde a la necesidad de solucionar el problema de gestión ineficiente en el manejo de reservas, un factor que ha impactado negativamente en la operación diaria y en la satisfacción de los clientes.

Con un software diseñado específicamente para las necesidades detectadas, se optimizarán los recursos disponibles, se reducirán los errores humanos, y se incrementará la productividad del personal, al mismo tiempo que se fortalece la

relación con los dueños de las mascotas al proporcionarles una forma rápida y conveniente de programar y gestionar sus citas.

La implementación de este software representa una solución tecnológica necesaria para mejorar la eficiencia operativa y la calidad del servicio en un entorno cada vez más exigente.

Definición del problema central

Ineficiente gestión del agendamiento de citas médicas en la Clínica Michelle

Reyes: Salud Dermatológica Veterinaria.

Matriz T definición del problema

Tabla 1

Matriz T definición del problema

Situación Empeorada	Situación Actual				Situación Mejorada
Reducción de la eficiencia operativa y pérdida de clientes.	Ineficiente gestión del agendamiento de citas médicas.				Gestión eficiente de las citas médicas, mejorando la calidad del servicio.
Fuerzas Impulsadoras	I	PC	I	PC	Fuerzas Bloqueadoras
Incremento en la demanda de atención veterinaria especializada	3	4	4	3	Resistencia al cambio
Optimización del tiempo y recursos disponibles	3	5	3	2	Costo de implementación
Mejora en la calidad del servicio	4	5	4	3	Interrupción en la transición
Mejora de experiencia de usuario	3	4	4	3	Capacitación y formación

Nota: Matriz T, definición del problema donde I = Intensidad y PC = Potencial de Cambio.

Capítulo II

2. Análisis de involucrados

2.01 Mapeo de involucrados

Para lograr una implementación exitosa de la mejora en la gestión de citas médicas en la Clínica Michelle Reyes, es esencial identificar y comprender a los principales actores que estarán directa o indirectamente implicados en este proceso. Estos involucrados poseen distintos niveles de influencia e interés en el proyecto, y cada uno tendrá un papel crucial en su desarrollo.

Doctora propietaria de la clínica (Michelle Reyes): Es la principal afectada por la ineficiente gestión de las citas. Es la responsable de la coordinación general y la satisfacción del cliente en sus instalaciones. Estará interesada en que el sistema funcione correctamente para evitar problemas organizacionales y de reputación.

Dueños de las mascotas (Clientes): Los clientes son los propietarios de los animales y buscan atención especializada, son directamente afectados por la mala gestión de citas. Realizan la gestión para el agendamiento de citas, proporcionan información completa del paciente, y una justificación para la cita reservada.

También pueden editar información básica de su mascota. Los clientes son los principales autores en el proceso de gestión de reserva de citas médicas veterinarias.

Médicos Veterinarios: Son los encargados de atender a las solicitudes administrativas y asistir a la cita reservada por el cliente, según su horario de disponibilidad establecido y autorizado por el personal administrativo.

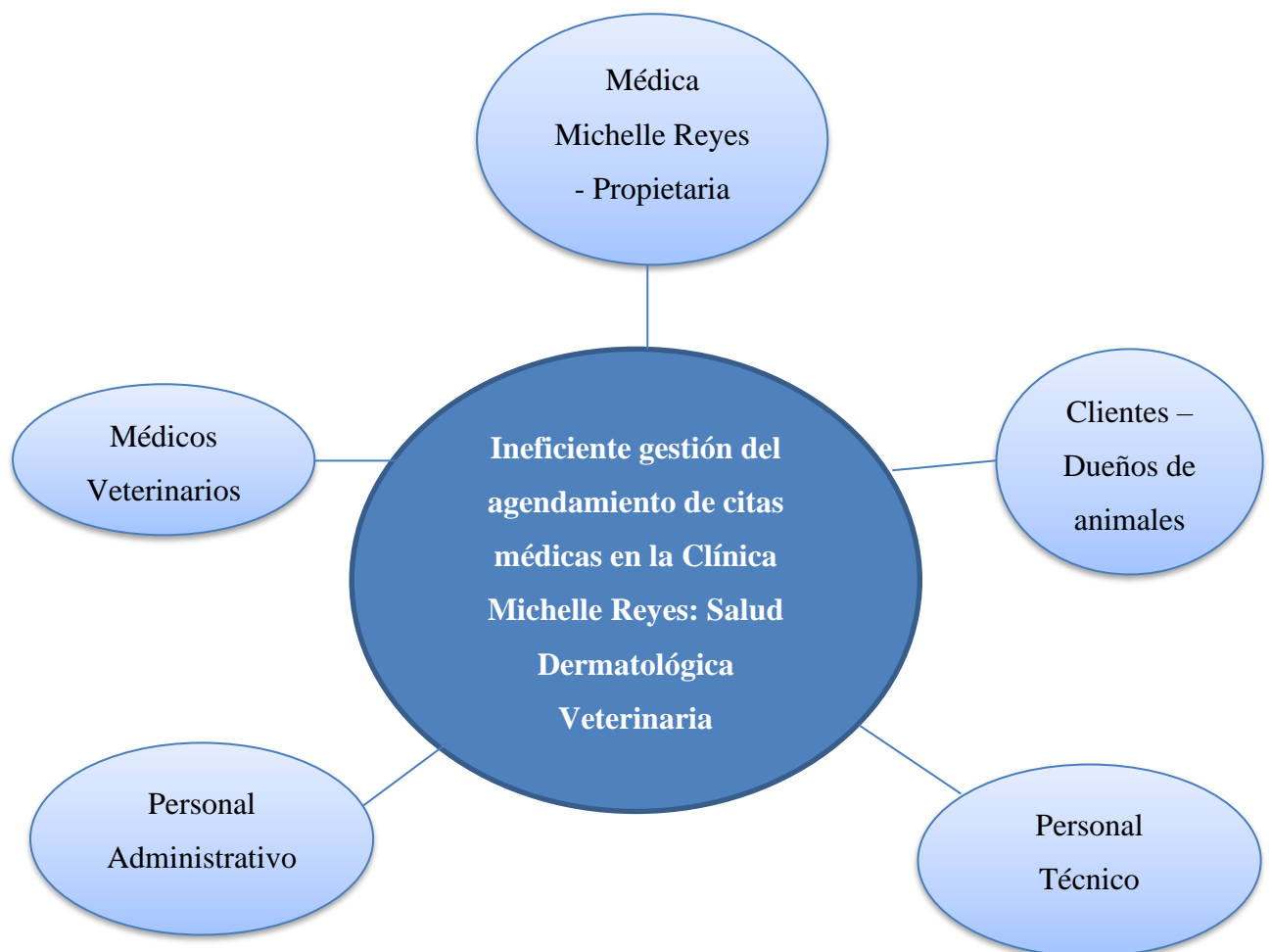
Personal Administrativo de la clínica veterinaria: El personal administrativo, se encarga de gestionar al personal y la información del mismo, revisa y autoriza los horarios de los médicos veterinarios. También es el responsable de la parte contable

y financiera de la empresa, lo cual lo hace un pilar clave para el desarrollo del proyecto.

Personal Técnico: El personal técnico es el encargado de atender todas las solicitudes informáticas, solventándolas y realizando un proceso para prevenir riesgos relacionados con los sistemas de información. El usuario ayudara a facilitar toda la información requerida y disponible para el desarrollo del proyecto.

Figura 1

Mapeo de involucrados



Clientes ↔ Médico Veterinario: Los clientes reservan la cita con el doctor de su preferencia atacándose al horario disponible ingresado por el médico veterinario.

Clientes ↔ Personal Administrativo: Los clientes proporcionan la información personal y la de su mascota para toda la gestión administrativa.

Clientes ↔ Personal Técnico: Los clientes interactúan con el personal técnico en caso de tener algún problema relacionado con la empresa y los sistemas de información, como mensajería y correo electrónico.

Doctores ↔ Personal Administrativo: Los doctores proporcionan toda su información personal a la administración y su horario de disponibilidad para ser autorizado.

Doctores ↔ Personal Técnico: Los doctores interactúan con el personal técnico en caso de una necesidad informática.

2.02 Matriz de análisis de involucrados

Tabla 2

Análisis de Involucrados de la empresa

Grupo de involucrados	Interés sobre el problema central	Problemas Percibidos	Recursos, mandatos y capacidades	Intereses sobre el proyecto	Conflictos potenciales
Médica Michelle Reyes	Incrementar la satisfacción de los clientes	Ineficiencia en la gestión de reservas	Flujos de trabajo y necesidades específicas de la especialidad en dermatología animal, así como financiamiento del proyecto	Incrementar la satisfacción de los clientes.	Resistencia al cambio, los clientes no se adaptan al sistema.
Clientes	Agendar una cita de con la respectiva información	Agendas no automatizadas e información en riesgo	Envío de información por WhatsApp y reserva en Excel	Automatizar proceso de reserva e información digitalizada	Conexión inestable al sistema
Personal Médico	Revisar citas, ingresar diagnóstico y tratamiento	Citas, diagnósticos y tratamientos agendados manualmente	Registro de información en excel y whatsapp	Automatizar tratamientos, ingresar información digitalizada	Citas no aprobadas a tiempo, conexión inestable
Personal Técnico	Registro de cambios y mantenimientos programados	No se lleva registro de mantenimientos y/o cambios	No existe un registro de esta información	Registrar cambios y programar mantenimientos	No ingresar información al sistema
Personal Administrativo	Toda la documentación de la empresa es física	Documentación con riesgo a extraviarse sin respaldos	La documentación se maneja en carpetas	Digitalizar y respaldar la información importante	Información subida en mala calidad

Nota: Análisis de involucrados directos e indirectos de la empresa.

2.02 Visión y Alcance

Visión

Convertirse, para el 2030, en la marca especializada en brinda servicios de prevención, diagnósticos y tratamiento de enfermedades dermatológicas en hospitales y clínicas veterinarias en el D. M Quito.

Alcance

El presente proyecto presenta la oportunidad de automatizar varios de los procesos del agendamiento de citas, tratamientos y diagnósticos como también la digitalización y respaldo de la información general que maneja la empresa actualmente.

Módulo de Seguridad

En este módulo se asegurarán tanto las actividades realizadas como la información de la organización, esto incluye tanto datos de los clientes como de proveedores, asociados y de la empresa, transacciones, manejo y tratamiento de datos, evitando que cualquier tipo de información manejada dentro de la empresa, sea expuesta a terceros.

Módulo de Mantenimiento

En este módulo se verifica el correcto funcionamiento tanto de los diferentes módulos de la empresa como de los bienes, así asegurando un correcto funcionamiento del sistema dentro de la empresa, realizando planes periódicos que serán coordinados con el personal administrativo.

Módulo de Configuración

En este módulo se asegurará que los dispositivos donde va a estar alojado el sistema sean aptos para su correcto funcionamiento, es decir que los controladores estén funcionales y actualizados y que otras aplicaciones no generen conflicto con el mismo.

Módulo de Parametrización

Este módulo se encarga de verificar que las necesidades, requerimientos y el modelo del negocio sean adaptables al sistema asegurando que el sistema sea escalable y funcional en el futuro.

Módulo de Procesos

En este módulo se asegura que el sistema este en constante y correcto funcionamiento, evitando caídas inesperadas, o solicitudes sin respuesta por parte del servidor tanto de base de datos, como de hosting.

Módulo de Reportes

Este módulo es el encargado de generar reportes, ya sea en pdf para gestiones contables o administrativas como en Excel.

2.03 Matriz de Requerimientos

Tabla 3

Matriz de Requerimientos Funcionales

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES					
Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Estado	Usuarios Involucrados
RF_01	El sistema deberá realizar la gestión de los datos filiales del usuario	Gerencia	Alta	Completado	Administrativo, médicos veterinarios y clientes
RF_02	El sistema deberá validar las credenciales de autenticación del usuario	Gerencia	Alta	Completado	Administrativo, médicos veterinarios y clientes
RF_03	El sistema deberá crear una cabecera que se relacione con el detalle de la cita	Gerencia	Alta	Completado	Clientes y médicos veterinarios
RF_04	El sistema deberá agendar las citas médicas veterinarias mediante un detalle	Gerencia	Alta	Completado	Médicos Veterinarios y Clientes
RF_05	El sistema deberá llevar un registro de ingreso de los usuarios	Gerencia	Alta	Completado	Administrativo, médicos veterinarios y clientes
RF_06	El sistema deberá realizar la gestión de la información de la mascota	Gerencia	Alta	Completado	Médicos Veterinarios y Clientes
RF_07	El sistema deberá realizar el registro del horario médico veterinario	Gerencia	Alta	Completado	Administrativo y médico veterinario
RF_08	El sistema deberá gestionar los roles de los diferentes usuarios	Gerencia	Alta	Completado	Administrativo, médicos veterinarios y clientes
RF_09	El sistema deberá gestionar parámetros para las mascotas	Gerencia	Media	Completado	Administrativo
RF_10	El sistema deberá detallar las mascotas según los parámetros en cada cita	Gerencia	Alta	Completado	Médicos veterinarios
RF_11	El sistema deberá gestionar la información de género para la mascota	Gerencia	Media	Completado	Administrativo
RF_12	El sistema deberá gestionar el tipo de documento ingresado por el usuario	Gerencia	Media	Completado	Administrativo
RF_13	El sistema deberá gestionar el tipo de mascotas que se registrarán	Gerencia	Alta	Completado	Administrativo

Nota: Matriz de requerimientos funcionales para la implementación del sistema

Tabla 4*Matriz de Requerimientos No Funcionales*

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES					
Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Estado	Usuarios Involucrados
RNF_01	El sistema se encuentra orientado hacia la Web y su acceso se lo podrá realizar usando cualquier explorador	Gerencia	Alta	Completado	Administrativo, médicos veterinarios y clientes
RNF_02	Las interfaces desarrolladas tendrán las características de ser responsivas, es decir se acoplarán a cualquier tamaño y resolución de pantalla.	Gerencia	Alta	Completado	Administrativo, médicos veterinarios y clientes
RNF_03	Se utilizarán componentes y colores que permitan presentar la información de manera organizada y entendible, manteniendo siempre la estética de la interfaz.	Gerencia	Alta	Completado	Administrativo, médicos veterinarios y clientes
RNF_04	Los mensajes de error o advertencia que se desplegarán deberán ser intuitivos.	Gerencia	Alta	Completado	Administrativo, médicos veterinarios y clientes
RNF_05	La clave del usuario estará encriptada	Gerencia	Alta	Completado	Administrativo, médicos veterinarios y clientes

Nota: Matriz de requerimientos no funcionales para la implementación del sistema

2.04 Descripción Detallada de Requerimientos

Tabla 5

Descripción de Requerimiento RF_01

Descripción de Requerimiento RF_01	
Especificación del diseño del requerimiento del software	
Código: RF_01	Fecha: 07/06/2024
Nombre del Requerimiento	El sistema deberá realizar la gestión de los datos filiales del usuario
Responsable del Requerimiento	Joel Aldaz
Prioridad	Alta
Fuente	Gerencia
Descripción	<p>Código del Usuario: Identificador del Registro. Datos Único, obligatorio, autoincremental</p> <p>Primer nombre: nombre de usuario, tipo de dato cadena de caracteres, no nulo. No caracteres especiales, excepto el espacio en blanco, no números</p> <p>Segundo nombre: nombre de usuario, tipo de dato cadena de caracteres, no nulo. No caracteres especiales, excepto el espacio en blanco, no números</p> <p>Primer apellido: nombre de usuario, tipo de dato cadena de caracteres, no nulo. No caracteres especiales, excepto el espacio en blanco, no números</p> <p>Segundo apellido: nombre de usuario, tipo de dato cadena de caracteres, no nulo. No caracteres especiales, excepto el espacio en blanco, no números</p> <p>Documento del usuario: identificación del usuario, carácter, no nulo</p> <p>Dirección: información de ubicación de domicilio del usuario, cadena de caracteres, no nulo</p> <p>Teléfono del usuario: teléfono personal de usuario, numérico, no nulo, no se permitirán letras</p> <p>Correo del usuario: correo personal de usuario, validado con @ y dominio, opcional</p> <p>Rol del usuario: rol del usuario, numérico, 1 para cliente, 2 para administrador, 3 para médico veterinario</p> <p>Estado del usuario: estado del usuario, numérico, no nulo</p>
Entradas	<p>Código del Usuario: integer</p> <p>Primer nombre: varchar(60)</p> <p>Segundo nombre: varchar(60)</p> <p>Primer apellido: varchar(60)</p> <p>Segundo apellido: varchar(60)</p> <p>Documento del usuario: varchar(20)</p> <p>Teléfono del usuario: varchar(20)</p> <p>Dirección del usuario: varchar(200)</p> <p>Correo del usuario: varchar(100)</p> <p>Estado del usuario: integer</p>
Salidas	<p>En caso de cumplir con las validaciones de entrada el sistema deberá guardar toda información en la base y desplegar una alerta de usuario registrado</p> <p>En caso de no llenar datos el sistema deberá desplegar una alerta de complete todos los campos y no registrar los datos.</p>

Nota: Especificaciones del requerimiento RF_01, registro de usuario

Tabla 6*Descripción de Requerimiento RF_02*

Descripción de Requerimiento RF_02	
Especificación del diseño del requerimiento del software	
Código: RF_02	Fecha: 07/06/2024
Nombre del Requerimiento	El sistema deberá validar las credenciales de autenticación del usuario
Responsable del Requerimiento	Joel Aldaz
Prioridad	Alta
Fuente	Gerencia
Descripción	Código del Rol: Identificador del Registro. Datos Único, obligatorio, autoincremental Usuario: caracteres alfanuméricos con @ y dominio de correo electrónico Clave: cualquier carácter alfanumérico y especiales Fecha de creación: fecha del día que se crea la cuenta, tipo fecha Fecha de inactivación: fecha del día que se desactiva la cuenta, tipo fecha Estado: estado del usuario, numérico, no nulo
Entradas	Codigo del Rol: integer Usuario: Varchar(60) Contraseña: Varchar(255) Fecha de creación: Date Fecha de inactivación: Date Estado: integer
Salidas	En caso de credenciales incorrectas desplegar una alerta de usuario y contraseña incorrecta En caso de ingreso exitoso deberá guardarse el rol en sesión y redireccionar a la url de dicho rol.

Nota: Especificaciones del requerimiento RF_02, ingreso a la plataforma

Tabla 7*Descripción de Requerimiento RF_03*

Descripción de Requerimiento RF_03	
Especificación del diseño del requerimiento del software	
Código: RF_03	Fecha: 07/06/2024
Nombre del Requerimiento	El sistema deberá crear una cabecera que se relacione con el detalle de la cita
Responsable del Requerimiento	Joel Aldaz
Prioridad	Media
Fuente	Gerencia
Descripción	Código de la cabecera: identificador único de la cabecera, obligatorio, dato único, autoincremental Fecha de cita: fecha del día de la cita, tipo fecha, no nulo Hora de cita: hora específica de cita, tipo Time, no nulo Fecha de cancelación: fecha del día de cancelación, tipo fecha Observaciones: observaciones de la cita, cadena de caracteres Hora de cancelación: hora que se cancela la cita, time Estado: estado de la cabecera
Entradas	Código de la cabecera: integer Fecha de cita: date Hora de cita: Time Fecha de cancelación: date Observaciones: varchar(255) Hora de cancelación: Time Estado: integer
Salidas	El sistema relacionara cada detalle de la cita con la cabecera según corresponda

Nota: Especificaciones del requerimiento RF_03, cabecera del detalle de la cita

Tabla 8*Descripción de Requerimiento RF_04*

Descripción de Requerimiento RF_04	
Especificación del diseño del requerimiento del software	
Código: RF_04	Fecha: 07/06/2024
Nombre del requerimiento	El sistema deberá agendar las citas médicas veterinarias mediante un detalle
Responsable del Requerimiento	Joel Aldaz
Prioridad	Alta
Fuente	Gerencia
Descripción	Identificado de la cita: Identificador del detalle de registro. dato único, obligatorio, autoincremental Descripción: descripción de la cita, obligatorio Estado: estado de la cita, obligatorio
Entradas	Identificado de la cita: integer Descripción: varchar(255) Estado: integer
Salidas	En caso de haber completado todos los campos correctamente aparecerá un mensaje de cita agendada En caso de no completar todos los campos aparecerá una alerta de complete todos los campos

Nota: Especificaciones del requerimiento RF_04, detalle de citas

Tabla 9*Descripción de Requerimiento RF_05*

Descripción de Requerimiento RF_05	
Especificación del diseño del requerimiento del software	
Código: RF_05	Fecha: 07/06/2024
Nombre del Requerimiento	El sistema deberá llevar un registro de ingreso de los usuarios
Responsable del Requerimiento	Joel Aldaz
Prioridad	Alta
Fuente	Gerencia
Descripción	Código de ingreso: Identificador de ingreso. Datos Único, obligatorio, autoincremental Fecha de ingreso: fecha de ingreso del usuario, tipo Date Hora de ingreso: hora de ingreso del usuario, tipo Time Estado de ingreso: estado del ingreso, numérico, no nulo, oculto
Entradas	Código del Usuario: integer Fecha de ingreso: date Hora de ingreso: time Estado de ingreso: integer
Salidas	Registro de la fecha y hora de acceso al sistema del usuario

Nota: Especificaciones del requerimiento RF_05, registro de usuarios

Tabla 10*Descripción de Requerimiento RF_06*

Descripción de Requerimiento RF_06	
Especificación del diseño del requerimiento del software	
Código: RF_06	Fecha: 07/06/2024
Nombre del Requerimiento	El sistema deberá realizar la gestión de la información de la mascota
Responsable del Requerimiento	Joel Aldaz
Prioridad	Alta
Fuente	Gerencia
Descripción	Código de la mascota del cliente: Identificador del Registro. Datos Unico, obligatorio, autoincremental Nombre de la mascota: nombre de la mascota, cadena de caracteres Fecha: fecha de nacimiento de la mascota, obligatorio Estado: estado de la mascota
Entradas	Código de la mascota: integer Nombre de la mascota: varchar(60) Fecha: date Estado: integer
Salidas	En caso de cumplir con las validaciones de entrada el sistema deberá guardar toda información en la base y desplegar una alerta de mascota ingresada. En caso de no llenar datos el sistema deberá desplegar una alerta de datos faltantes y no registrar los datos.

Nota: Especificaciones del requerimiento RF_06, información de mascota

Tabla 11*Descripción de Requerimiento RF_07*

Descripción de Requerimiento RF_07	
Especificación del diseño del requerimiento del software	
Código: RF_07	Fecha: 07/06/2024
Nombre del Requerimiento	El sistema deberá realizar el registro del horario médico veterinario
Responsable del Requerimiento	Joel Aldaz
Prioridad	Alta
Fuente	Gerencia
Descripción	Código de la disponibilidad: identificador único de disponibilidad, obligatorio, datos únicos, autoincremental Día disponible: día de la disponibilidad del doctor, cadena de caracteres Hora de entrada: hora de entrada del doctor, time Hora de salida: hora de salida del doctor Estado: estado del registro de horario
Entradas	Hora de entrada: hora de entrada del doctor, time Hora de salida: hora de salida del doctor Día de entrada: date Hora de inicio: time Hora de salida: time Estado: integer
Salidas	En caso de cumplir con las validaciones de entrada el sistema deberá guardar la disponibilidad del médico veterinario En caso de no llenar datos el sistema deberá desplegar una alerta de complete todos los campos y no registrar los datos.

Nota: Especificaciones del requerimiento RF_07, disponibilidad del médico veterinario

Tabla 12*Descripción de Requerimiento RF_08*

Descripción de Requerimiento RF_08	
Especificación del diseño del requerimiento del software	
Código: RF_08	Fecha: 07/06/2024
Nombre del Requerimiento	El sistema deberá gestionar los roles de los diferentes usuarios
Responsable del Requerimiento	Joel Aldaz
Prioridad	Alta
Fuente	Gerencia
Descripción	Código del rol: identificador único de rol, obligatorio, datos únicos, autoincremental Nombre del rol: nombre específico del rol, obligatorio, cadena de caracteres Estado: estado del rol
Entradas	Código del rol: integer Código del rol: varchar(40) Estado: integer
Salidas	El sistema ingresara a diferentes configuraciones del sistema, según el rol del usuario

Nota: Especificaciones del requerimiento RF_07, roles de usuarios

Tabla 13*Descripción de Requerimiento RF_09*

Descripción de Requerimiento RF_09	
Especificación del diseño del requerimiento del software	
Código: RF_09	Fecha: 07/06/2024
Nombre del Requerimiento	El sistema deberá gestionar parámetros para las mascotas
Responsable del Requerimiento	Joel Aldaz
Prioridad	Media
Fuente	Gerencia
Descripción	Código del parámetro: identificador único de parámetro, obligatorio, datos únicos, autoincremental Descripción: descripción del parametro, obligatorio, cadena de caracteres Estado: estado del parámetro
Entradas	Código del parámetro: integer Descripción: varchar(100) Estado: integer
Salidas	El sistema registra diferentes tipos de parámetros según el tipo de mascota

Nota: Especificaciones del requerimiento RF_09, parámetros de mascota

Tabla 14*Descripción de Requerimiento RF_10*

Descripción de Requerimiento RF_10	
Especificación del diseño del requerimiento del software	
Código: RF_10	Fecha: 07/06/2024
Nombre del Requerimiento	El sistema deberá detallar las mascotas según los parámetros en cada cita
Responsable del Requerimiento	Joel Aldaz
Prioridad	Media
Fuente	Gerencia
Descripción	Código detalle parametro: identificador único de detalle, obligatorio, datos únicos, autoincremental Valor: valor ingresado referente al parámetro, cadena de caracteres, obligatorio Fecha: Fecha cuando se registra la información Estado: estado del detalle
Entradas	Código del parámetro: integer Valor: varchar(100) Fecha: date Estado: integer
Salidas	El sistema registra diferentes tipos de parámetros según el tipo de mascota

Nota: Especificaciones del requerimiento RF_10, detalle del parámetro de cada mascota

Tabla 15*Descripción de Requerimiento RF_11*

Descripción de Requerimiento RF_11	
Especificación del diseño del requerimiento del software	
Código: RF_11	Fecha: 07/06/2024
Nombre del Requerimiento	El sistema deberá gestionar la información de género para la mascota
Responsable del Requerimiento	Joel Aldaz
Prioridad	Media
Fuente	Gerencia
Descripción	Código género: identificador único de género, obligatorio, datos únicos, autoincremental Descripción: descripción del género, cadena de caracteres, obligatorio Estado: estado del género
Entradas	Código del parámetro: integer Descripción: varchar(40) Estado: integer
Salidas	El sistema registra diferentes tipos de género para las mascotas

Nota: Especificaciones del requerimiento RF_11, género de mascota

Tabla 16*Descripción de Requerimiento RF_12*

Descripción de Requerimiento RF_12	
Especificación del diseño del requerimiento del software	
Código: RF_12	Fecha: 07/06/2024
Nombre del Requerimiento	El sistema deberá gestionar el tipo de documento ingresado por el usuario
Responsable del Requerimiento	Joel Aldaz
Prioridad	Media
Fuente	Gerencia
Descripción	Código del documento: identificador único del documento, obligatorio, datos únicos, autoincremental Descripción: descripción del documento, cadena de caracteres, obligatorio Estado: estado del documento
Entradas	Código del documento: integer Descripción: varchar(50) Estado: integer
Salidas	El sistema registra diferentes tipos de documentos

Nota: Especificaciones del requerimiento RF_12, tipo de documento

Tabla 17*Descripción de Requerimiento RF_13*

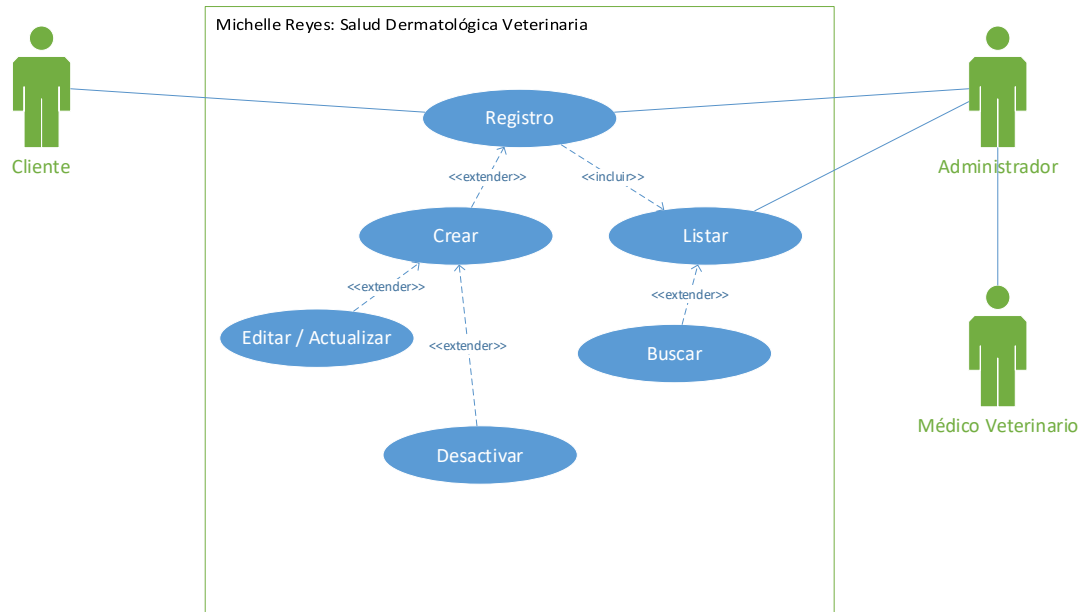
Descripción de Requerimiento RF_13	
Especificación del diseño del requerimiento del software	
Código: RF_13	Fecha: 07/06/2024
Nombre del Requerimiento	El sistema deberá gestionar el tipo de mascotas que se registraran
Responsable del Requerimiento	Joel Aldaz
Prioridad	Media
Fuente	Gerencia
Descripción	Código de mascota: identificador único de mascota, obligatorio, datos únicos, autoincremental Descripción: descripción de la mascota, cadena de caracteres, obligatorio Código del padre: identificador del padre, dato recursivo, obligatorio Estado: estado de la mascota
Entradas	Código del documento: integer Descripción: varchar(200) Código del padre: integer Estado: integer
Salidas	El sistema registra diferentes tipos de documentos

Nota: Especificaciones del requerimiento RF_13, tipo de mascota

2.05 Diagramas de caso de uso

Figura 1

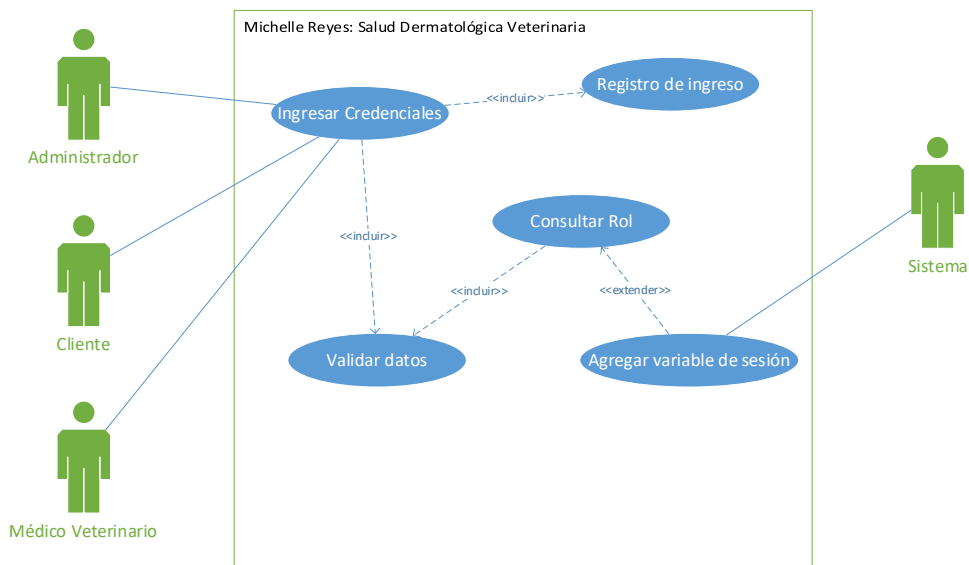
Caso de uso UC_01, gestión de usuarios



Nota: Diagrama de gestión de datos de usuarios

Figura 2

Caso de uso UC_02, inicio de sesión



Nota: Diagrama de gestión de inicio de sesión

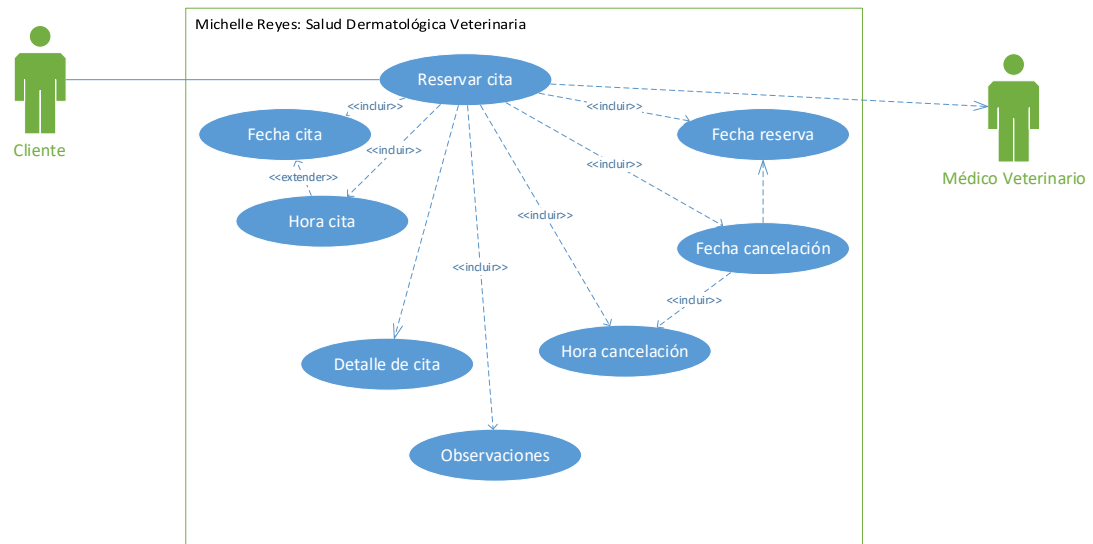
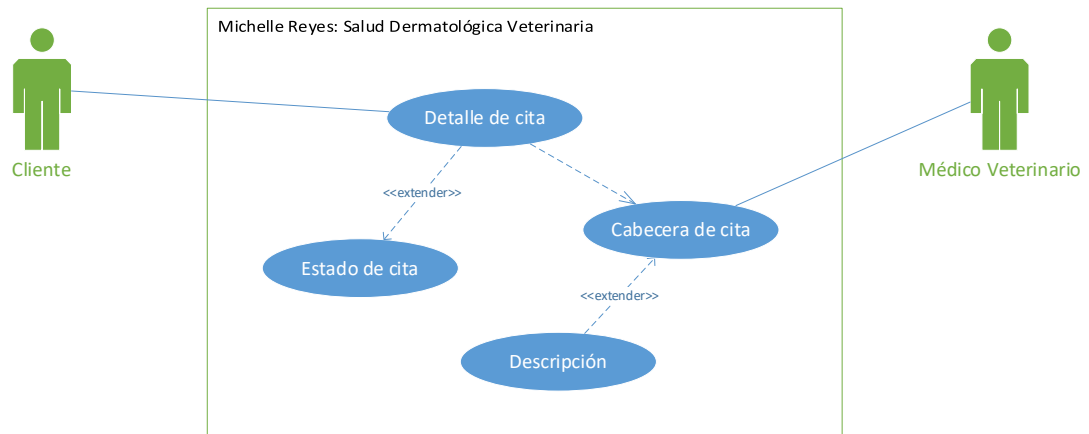
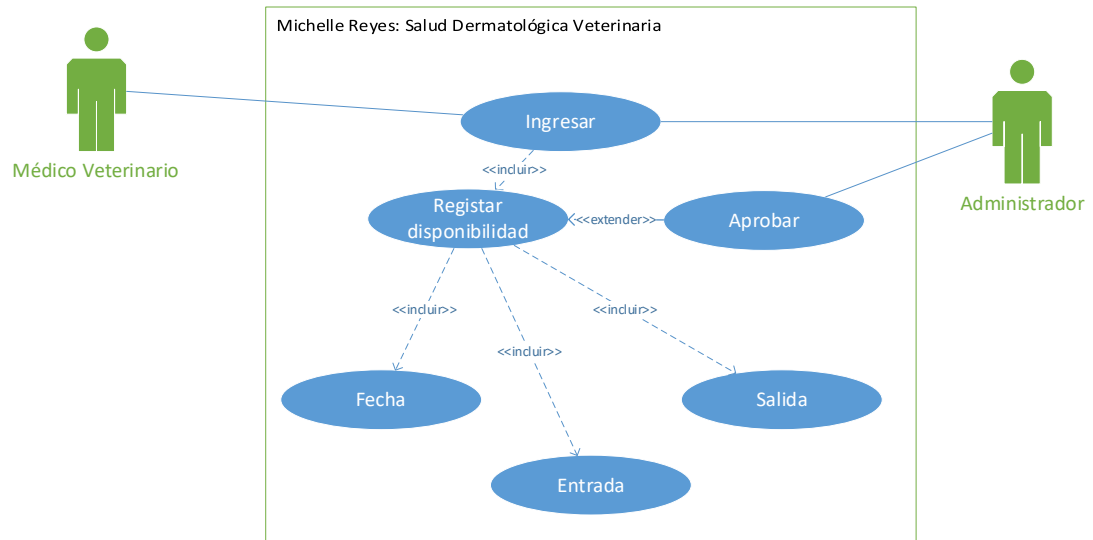
Figura 3*Caso de uso UC_03, cabecera de cita**Nota:* Diagrama de información de cabecera**Figura 4***Caso de uso UC_04, detalle de cita**Nota:* Diagrama del detalle de la cita.

Figura 5

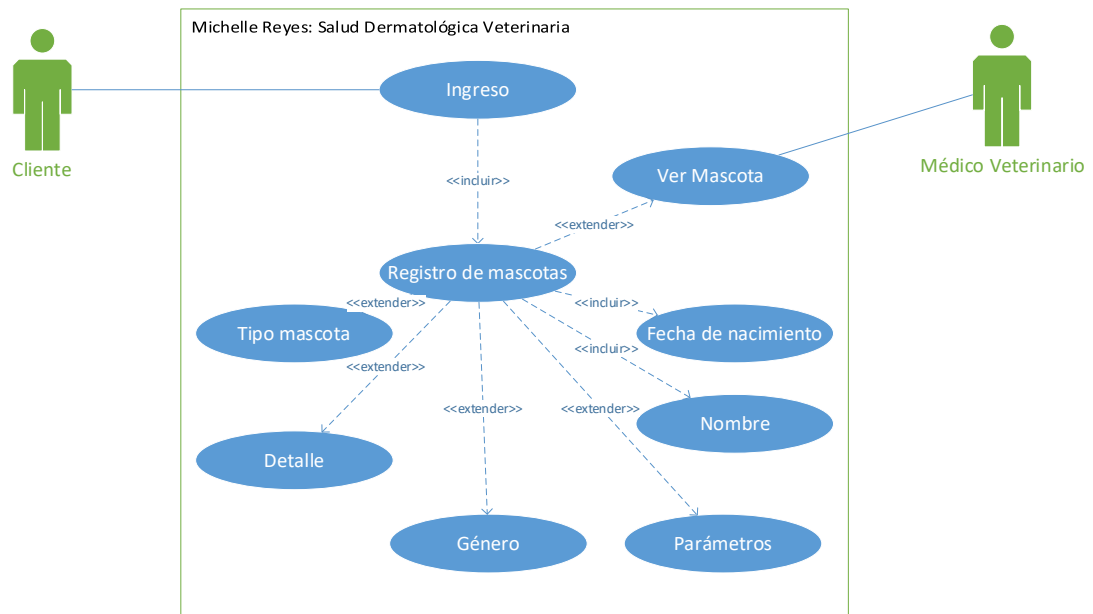
Caso de uso UC_05, registro de disponibilidad de médico veterinario



Nota: Diagrama de registro de disponibilidad de médico veterinario.

Figura 6

Caso de uso UC_06, Registro de mascota



Nota: Diagrama de registro de registro de mascota.

2.06 Especificaciones de caso de uso

Tabla 18

Especificación de caso de uso UC_01

Caso de Uso:	Gestión de usuarios
Indicador:	UC_01
Requerimiento Asociado:	RF_01, RF_12
Objetivo en contexto:	El administrador realiza el registro de usuarios, así mismo el cliente puede registrarse
Final Exitoso:	Usuario Registrado
Final Fallido:	Campos incompletos, error de conexión
Actores Principales:	Administradores, clientes y médicos veterinarios
Actores Secundarios:	N/A
Flujo Principal:	Proceso 1 1.- El cliente registra sus datos directamente Proceso 2 1.- El administrador ingresa con sus credenciales 2.- Accede a registro de usuario 3.- Registra los datos del usuario 4.- Asigna un rol (Administrador, Médico veterinario o Cliente) 5.- El administrador puede actualizar los datos o el estado del usuario

Nota: Especificación de caso de uso UC_01, gestión de usuarios

Tabla 19

Especificación de caso de uso UC_02

Caso de Uso:	Ingreso al sistema
Indicador:	UC_02
Requerimiento Asociado:	RF_02, RF_08
Objetivo en contexto:	El usuario ingresa al sistema con sus credenciales
Final Exitoso:	Ingreso de al sistema
Final Fallido:	Credenciales incorrectas, error de conexión
Actores Principales:	Administradores, clientes y médicos veterinarios
Actores Secundarios:	N/A
Flujo Principal:	1.- El usuario ingresa sus credenciales 2.- El sistema verifica las credenciales ingresadas 3.- Verifica el rol 4.- Redirecciona al sistema según el rol del usuario

Nota: Especificación de caso de uso UC_02 acceso al sistema

Tabla 20*Especificación de caso de uso UC_03*

Caso de Uso:	Cabecera de cita
Indicador:	UC_03
Requerimiento Asociado:	RF_03
Objetivo en contexto:	Los usuarios al reservar la cita, los datos principales se guardan dentro de una cabecera
Final Exitoso:	Datos principales guardados
Final Fallido:	Datos incompletos Error de Conexión
Actores Principales:	Clientes
Actores Secundarios:	Médicos Veterinarios
Flujo Principal:	1.- El cliente reserva una cita 2.- Completa los datos del formulario 3.- Los datos son guardados en una cabecera con los datos principales

Nota: Especificación de caso de uso UC_03, cabecera de cita

Tabla 21*Especificación de caso de uso UC_04*

Caso de Uso:	Detalle de cita
Indicador:	UC_04
Requerimiento Asociado:	RF_04, RF_03
Objetivo en contexto:	Los agendaran la cita con un detalle relacionado a la información de la cabecera
Final Exitoso:	Detalle de la cita registrado en el sistema
Final Fallido:	Error de conexión Falta de información
Actores Principales:	Clientes
Actores Secundarios:	Médicos
Flujo Principal:	1.- El cliente reserva una cita 2.- Completa los datos del formulario 3.- Los datos son guardados en un detalle que se relaciona con la información de la cabecera

Nota: Especificación de caso de uso UC_04, detalle de la cabecera

Tabla 22*Especificación de caso de uso UC_05*

Caso de Uso:	Registro disponibilidad médico veterinario
Indicador:	UC_05
Requerimiento Asociado:	RF_07
Objetivo en contexto:	Los médicos veterinarios registran disponibilidad en el sistema
Final Exitoso:	Disponibilidad del médico veterinario registrada
Final Fallido:	Error de conexión Error de validación de horas
Actores Principales:	Médico veterinario
Actores Secundarios:	Clientes y Administradores
Flujo Principal:	1.- El médico veterinario ingresa al sistema 2.- Accede a la opción de disponibilidad 3.- Ingresa el día con la hora de entrada y hora de salida según el día escogido

Nota: Especificación de caso de uso UC_05, registro de disponibilidad

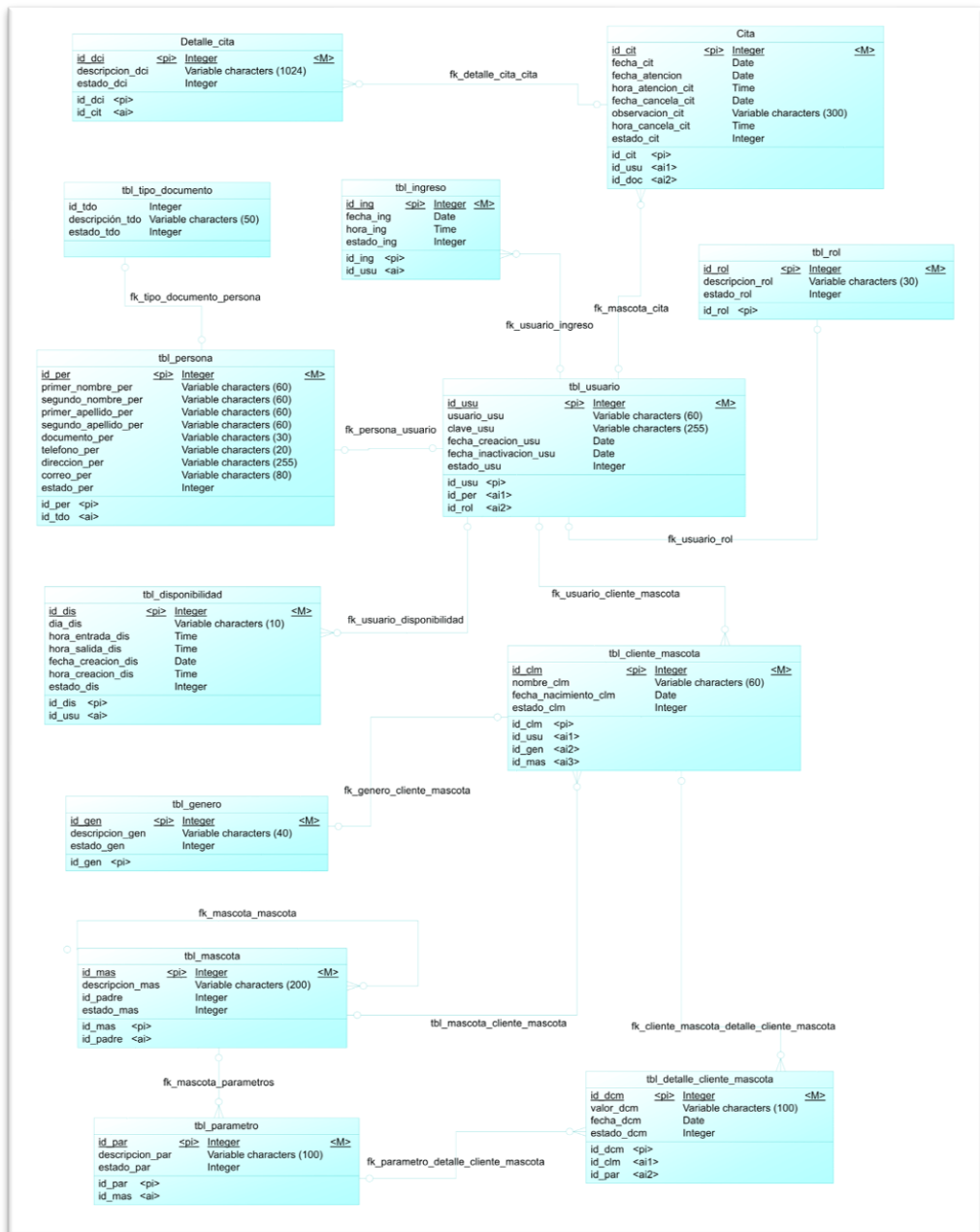
Tabla 23*Especificación de caso de uso UC_06*

Caso de Uso:	Registro de mascota
Indicador:	UC_06
Requerimientos Asociados:	RF_06, RF_09, RF_10, RF_11, RF_13
Objetivo en contexto:	El cliente registra la información de su mascota, el médico veterinario puede actualizar los parámetros de la mascota registrada
Final Exitoso:	Registro y actualización de datos de la mascota
Final Fallido:	Error de conexión Error de validación de datos de mascota
Actores Principales:	Cliente
Actores Secundarios:	Médico Veterinario
Flujo Principal:	1.- El cliente ingresa al sistema 2.- Accede a la opción de mascotas 3.- Escoge la opción de agregar mascota 4.- Registra los datos de la mascota 5.- El día cita agendada, el médico veterinario actualiza los parámetros de la mascota paciente

Nota: Especificación de caso de uso UC_06, registro de mascota

Figura 7

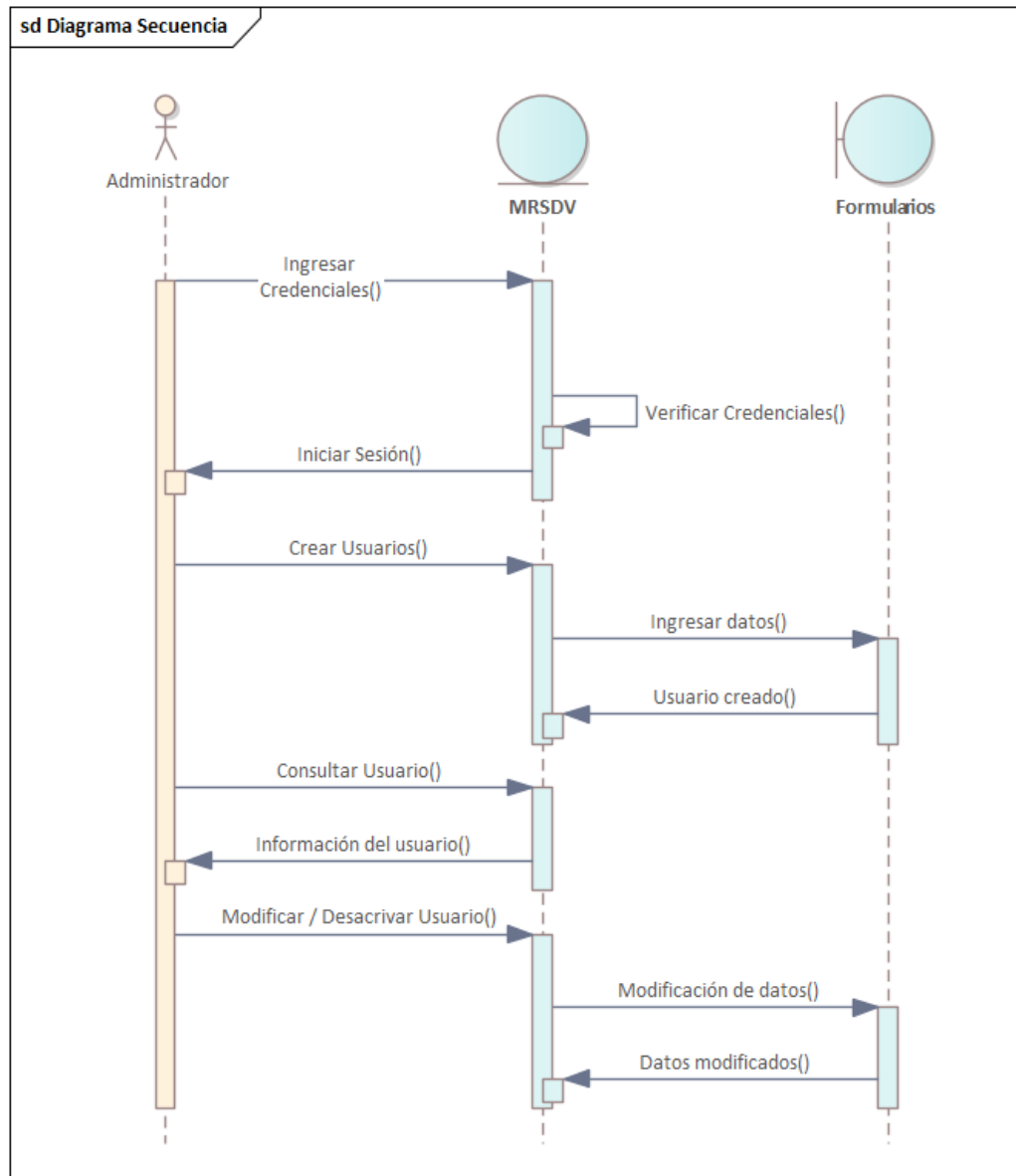
Diagrama entidad relación



Nota: Diagrama entidad relación del cual se construye la base de datos

Figura 8

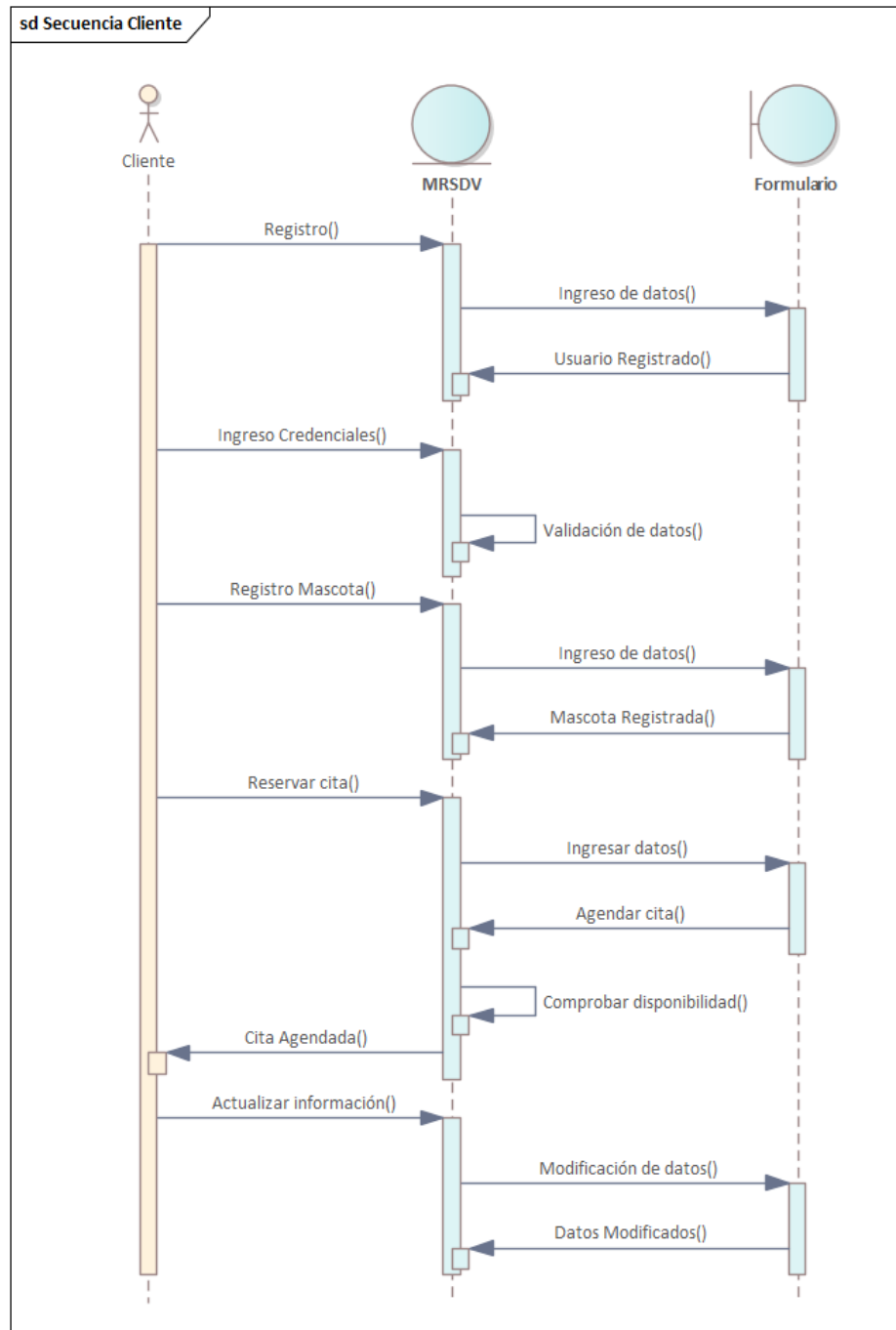
Diagrama secuencia Administrador



Nota: Diagrama de secuencia de administrador

Figura 9

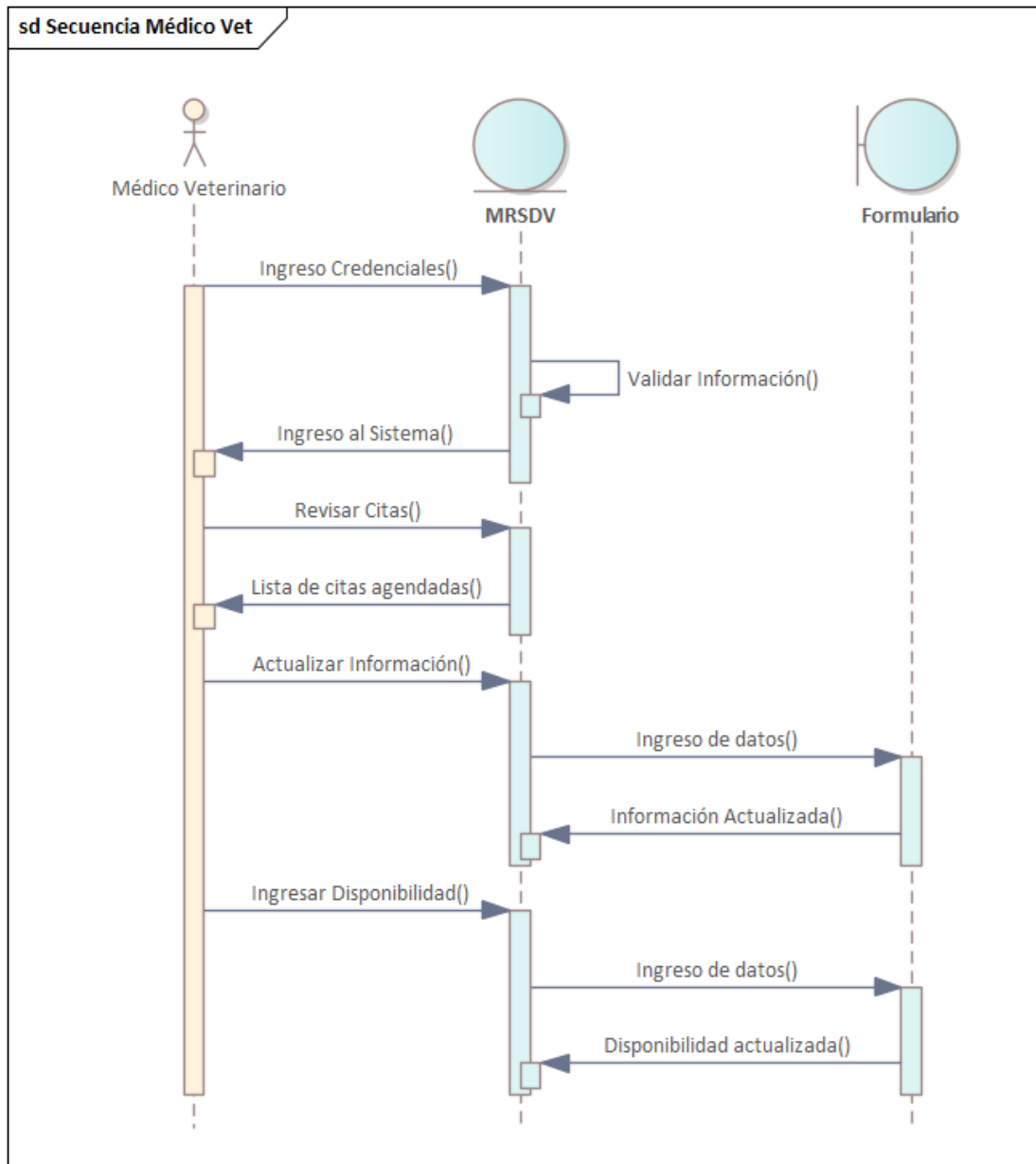
Diagrama secuencia Cliente



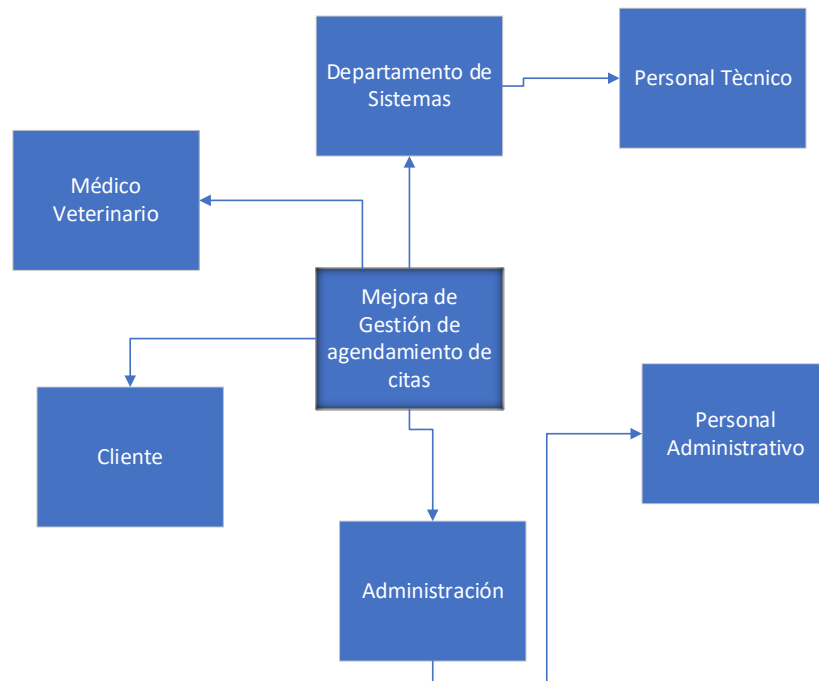
Nota: Diagrama de secuencia de cliente

Figura 10

Diagrama secuencia Médico Veterinario



Nota: Diagrama de secuencia de médico veterinario

Figura 11*Mapeo de Involucrados**Nota: Mapeo de involucrados*

Capítulo III

3. Problemas y objetivos

En el entorno de la salud veterinaria, en la actualidad, existen pocos especialistas dedicados a la rama de dermatología, por lo que existen varios casos de pacientes con problemas de salud dermatológicos que no encuentran especialistas que les puedan solventar su problema. La empresa Michelle Reyes: Salud Dermatológica veterinaria, se enfoca a la atención preventiva, diagnóstico, tratamiento y monitoreo de sus pacientes, de la cual se ha ganado una reputación respetable en los mejores hospitales, clínicas y centros de atención veterinaria, dando así la posibilidad y facilidad a los pacientes de encontrar un médico tratante para los problemas de salud dermatológica.

La empresa Michelle Reyes: Salud dermatológica veterinaria, a medida que ha ido creciendo y ganando mayor reputación, ha empezado a presentar dificultades en cuanto a la gestión de reserva de citas médicas veterinarias, a causa del proceso actual que se lleva como toma de datos de manera informal, como whatsapp, llamadas, y guardar esta información en agendas físicas, o programas de terceros, los cuales pueden provocar perdidas mas grandes para la empresa.

Otra de las causas que ralentizan la gestión de la empresa y la atención de los doctores, es el proceso que se realiza con otros centros médicos veterinarios, ya que se deben entregar fichas que son llenadas manualmente o en sistemas arcaicos que no son intuitivos o confusos de entender para el doctor.

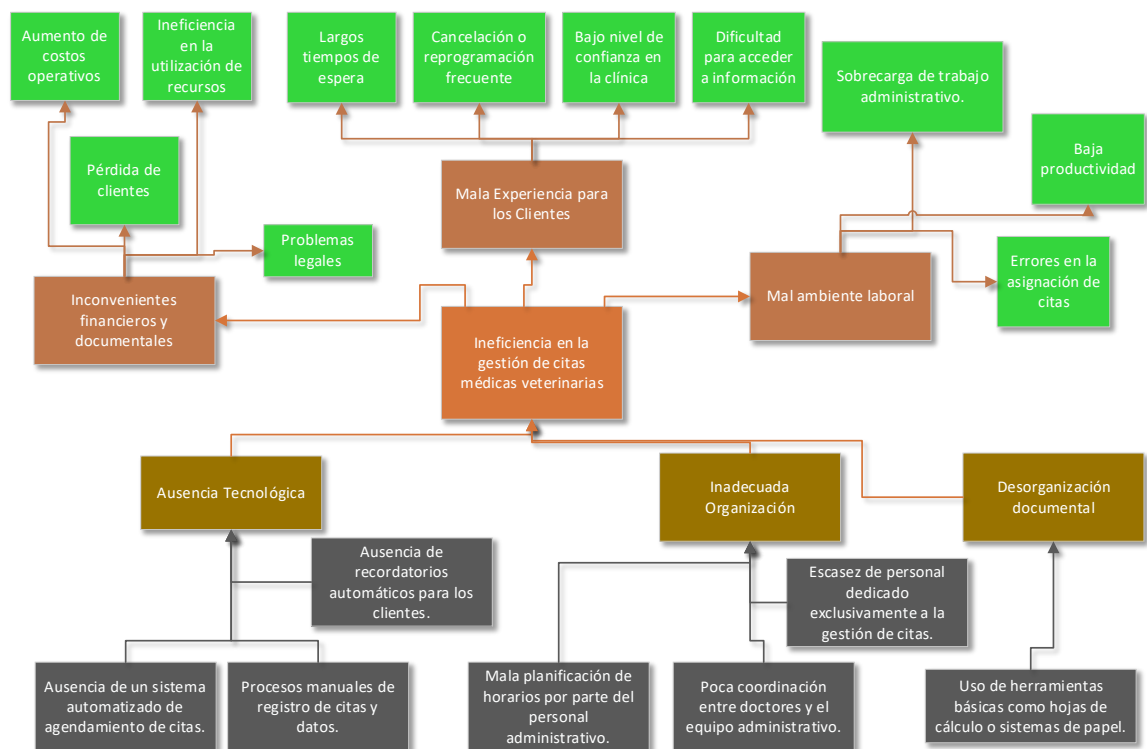
Uno de los riesgos que presenta la empresa es la perdida de información, ya que es un tema que abarca tanto aspectos legales como aspectos críticos para la empresa, al utilizar los programas anteriormente mencionados y el manejo de documentos

físicos, generan altos riesgos para la empresa y general un costo extra por implementos y licencias de terceros.

3.01 Árbol de problemas

Figura 12

Árbol de problemas

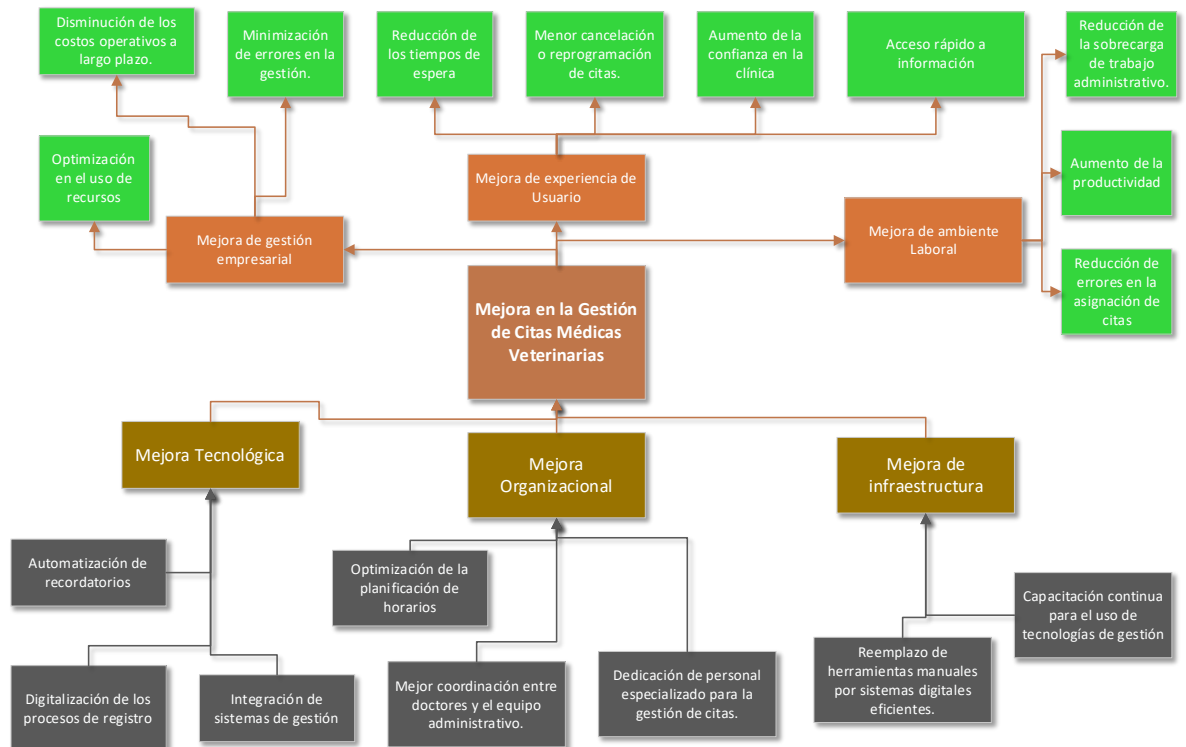


Nota: Árbol de problemas analizando la situación actual de la empresa.

3.02 Árbol de objetivos

Figura 13

Árbol de objetivos



Nota: Árbol de objetivos detallado los medios por los cuales se llegará a los fines para la mejora del proceso de agendamiento de citas

3.03.1 Objetivo General

Mejorar la gestión y administración en el proceso de agendamiento de citas de la empresa que permitan mejorar la eficiencia, la optimización del tiempo y la seguridad de la información.

3.02.2 Objetivos Específicos

Implementar un proceso de mejora de gestión de reserva de citas médicas veterinarias que permita a los usuarios optimizar la gestión y el tiempo.

Crear un protocolo de registro de información que proteja a la misma, resguardando la información y los procesos de los usuarios.

Optimizar el tiempo y la gestión de los usuarios mediante la implementación de técnicas actuales que aseguren una eficiencia en el proceso de reserva de citas médicas veterinarias.

Desarrollar capacitaciones para todos los usuarios involucrados que permitan seguir un proceso organizado y planificado durante la gestión de citas médicas veterinarias.

Capítulo IV

4. Análisis de alternativas

Alternativa 1: Implementación de una Plataforma Tecnológica Integral

Descripción: Desarrollar un sistema informático orientado a la web, que cumpla todos los requerimientos y necesidades que presenta la empresa. El mismo permitirá mejorar la gestión, automatizar procesos y resguardar la información dentro de una base de datos.

Evaluación:

Impacto sobre el Propósito (5): Mejora la ineficiencia en la gestión de reserva de citas médicas veterinarias mediante la automatización de procesos y manejo de datos mediante la informática.

Factibilidad Técnica (5): Se adapta a las necesidades y es escalable según las competencias actuales del mercado.

Factibilidad Financiera (3): Puede presentar gastos impactantes en el proceso de desarrollo e implementación, pero los mismos son recuperables en el transcurso del tiempo.

Factibilidad Social (4): Todos los usuarios involucrados se verán beneficiados con un diseño UX amigable.

Factibilidad Política (4): El sistema se acatará a los requerimientos y reglamentos de la empresa.

Alternativa 2: Capacitación del Personal y Reestructuración Interna

Descripción: Invertir en capacitaciones al personal para el manejo de la gestión de reserva de citas médicas veterinarias y contratar más personal que este a cargo específicamente de estas funciones.

Evaluación:

Impacto sobre el Propósito (3): Mejora relativamente el proceso de gestión siempre y cuando las capacitaciones sean efectivas y el personal nuevo realice adecuadamente la gestión.

Factibilidad Técnica (2): Requiere de más tiempo y planificación

Factibilidad Financiera (1): Costo alto, gracias a las nuevas contrataciones y las capacitaciones.

Factibilidad Social (5): Mejora la comunicación del personal y el cliente

Factibilidad Política (5): No afecta en rasgos políticos dentro de la empresa

Alternativa 3: Revisión y Optimización de los Procedimientos Administrativos**Actuales**

Descripción: Contratar un director de proyectos, el cual realice una evaluación interna de los actuales y futuros riesgos que presentaría la empresa, para implementar acciones de mejora dentro de todos los procesos de gestión.

Evaluación:

Impacto sobre el Propósito (5): Optimiza procesos, mejora la gestión y reduce costos innecesarios.

Factibilidad Técnica (3): Parcialmente fácil de implementar, ya que se necesita buscar un buen gestor de proyectos que evalúe la empresa

Factibilidad Financiera (2): Los directores de proyectos suelen ser costosos por su servicio.

Factibilidad Social (3): Algunas personas o departamentos de la empresa pueden verse afectados.

Factibilidad Política (2): Puede interferir con cambios estructurales grandes de la empresa.

Alternativa 4: Ampliación del Personal Administrativo

Descripción: Aumentar el número de personal administrativo el cual este sea repartido los procesos de gestión.

Evaluación:

Impacto sobre el Propósito (3): Tal vez mejore la gestión por un tiempo, sin embargo, no es una solución a largo plazo.

Factibilidad Técnica (5): No requiere nueva infraestructura.

Factibilidad Financiera (3): Requiere mayor inversión para contratar nuevos administradores.

Factibilidad Social (3): Puede afectar al personal por mayor presión laboral.

Factibilidad Política (3): Puede causar inconvenientes en la toma de decisiones por aumento de administradores.

4.01 Matriz de análisis de alternativas

Tabla 24

Matriz de análisis de alternativas

Objetivo	Impacto sobre el Propósito	Factibilidad Técnica	Factibilidad Financiera	Factibilidad Social	Factibilidad Política	Tot Total al
Implementación de Plataforma Tecnológica Integral	5	5	3	4	4	(21) Alta
Capacitación del Personal y Reestructuración	3	2	1	5	5	(16) Media Alta
Revisión y Optimización de Procedimientos	5	3	2	3	2	(15) Medio
Ampliación del Personal Administrativo	3	5	3	3	3	(17) Media alta

Nota: Matriz de alternativas evaluada de forma numérica en escala del 1 al 5 de forma individual donde

1 es baja y 5 alta.

Para la interpretación de valores totales por objetivos, tenemos la conversión de menores o iguales a 5 como bajos, mayores a 5 y menores o iguales a 10 como medio bajo, mayores a 10 y menores o iguales a 15 como medio, mayores a 15 y menores o iguales a 20 como medio alto, mayores a 20 como alto.

Después de analizar las alternativas y evaluar su factibilidad en ámbitos externos e internos de la organización, concluimos lo siguiente:

Análisis de las Alternativas Evaluadas:

Implementación de Plataforma Tecnológica Integral (Total: 21 - Alta):

Esta alternativa es la más llamativa, ya que, a pesar de tener una puntuación baja en la factibilidad financiera, la misma puede ser recuperada gracias a la optimización de tiempos y recursos. La opción de implementar una plataforma tecnológica integral,

no solo ayudara al problema actual, si no también podrá ser escalable y mejorar otros procesos que necesite la empresa mejorar.

Capacitación del Personal y Reestructuración (Total: 16 - Media Alta):

Las capacitaciones al personal no suelen ser muy efectivas, ya que depende mayor parte del oyente y un buen expositor. De igual manera no es una opción económica por lo que no es la mejor alternativa en el ámbito financiero. El contratar nuevo personal podría mejorar la gestión, pero implicaría más gastos para la empresa.

Revisión y Optimización de Procedimientos Administrativos (Total: 15 - Medio):

Esta solución ayudará a mejorar la situación actual y podría ayudar a mejorar diferentes gestiones dentro de la empresa, sin embargo, es costosa y puede afectar al personal.

Ampliación del Personal Administrativo (Total: 20 - Alta):

Contratar más personal administrativo, podría presentar una solución temporal gracias a que cada administrador estaría a cargo de cada proceso, sin embargo, puede agravar el problema en un futuro y causar conflictos con otros administradores, de igual manera esta solución afecta a la parte financiera de la empresa.

La Implementación de una Plataforma Tecnológica Integral es la solución más factible, sin embargo, es importante considerar el costo inicial y el tiempo de desarrollo del proyecto.

La Capacitación del Personal y Reestructuración puede ser una solución inmediata pero no aporta mayormente a mejorar el problema.

La Ampliación del Personal Administrativo es una opción no considerable ya que no tiene muchos puntos a favor y puede causar impactos importantes dentro de la empresa.

Finalmente, la Revisión y Optimización de Procedimientos Administrativos puede ser una solución considerable, pero implica mayores costos y una completa o parcial infra estructuración de la empresa.

4.02 Matriz de análisis de impacto de los objetivos

Figura 14

Matriz de impacto de los objetivos

Objetivo	Factibilidad de lograrse	Impacto de género	Impacto ambiental	Relevancia	Sostenibilidad	Total
Implementación de Plataforma Tecnológica Integral	Requiere una inversión inicial significativa y tiempo para la implementación (1).	Proporciona acceso equitativo a todos los empleados para gestionar las operaciones (5).	Disminuye el uso de papel y otros recursos físicos, promoviendo una práctica más sostenible (5).	Integra todas las operaciones en un sistema manejado por módulos comunicados entre sí (5).	Sistema escalable con la posibilidad de realizar cambios futuros (5).	(21) Alta
Capacitación del Personal y Reestructuración	Menor inversión inicial y factible a corto plazo (3)	Mejora las oportunidades y habilidades de los empleados, promoviendo equidad (4)	No tiene impacto significativo en la reducción de recursos físicos (5)	Mejora la productividad y organización interna (3)	Sostenible en el tiempo con actualizaciones periódicas (3)	(18) Media Alta
Revisión y Optimización de Procedimientos	Relativamente fácil de implementar (4)	Impacta positivamente al reducir errores humanos y agilizar procesos (5)	No tiene un impacto ambiental significativo (1)	Aumenta la eficiencia de los procedimientos sin cambios radicales (2)	Sostenible a largo plazo sin necesidad de grandes inversiones (2)	(14) Medio
Ampliación del Personal Administrativo	Fácilmente realizable con la contratación adecuada (4)	Puede fomentar un ambiente de trabajo más equitativo si se realizan contrataciones inclusivas (2)	Incrementa el uso de recursos físicos como papel y espacio de oficina (2)	Mejora la capacidad operativa de la clínica, reduciendo carga de trabajo (5)	Sostenible si se mantiene un equilibrio en la estructura administrativa (5)	(20) Alta

Nota: Tabla de matriz de objetivos evaluada de forma numérica en escala del 1 al 5 de forma individual donde 1 es baja y 5 alta.

Para la interpretación de valores totales por objetivos, tenemos la conversión de menores o iguales a 5 como bajos, mayores a 5 y menores o iguales a 10 como

medio bajo, mayores a 10 y menores o iguales a 15 como medio, mayores a 15 y menores o iguales a 20 como medio alto, mayores a 20 como alto.

Implementación de Plataforma Tecnológica Integral: Es la opción mejor considerada, ya que presenta soluciones presentes, escalables y amigables al medio ambiente, ya que reduce totalmente la utilización de papel. Sin embargo, hay que considerar el tiempo de desarrollo y de implementación.

Capacitación del Personal y Reestructuración: Puede mejorar las habilidades del personal y ser amigable con el medio ambiente, pero no asegura una solución escalable dentro de la empresa.

Revisión y Optimización de Procedimientos: A pesar de que es sencilla de implementar hay que considerar el alto costo y que la reestructuración de la infraestructura dentro de la empresa puede causar reducción de personal y más inversiones futuras.

Ampliación del Personal Administrativo: No es la mejor opción a considerar ya que puede implementar mayores gastos para herramientas del nuevo personal administrativo causar más gastos en equipos informáticos y de oficinas siendo una opción no viable para el medio ambiente.

Este análisis ha sido presentado en el departamento de administración a la encargada de la empresa Michelle Reyes: Salud Dermatológica Veterinaria, con el fin de llegar a un acuerdo para implementar un sistema informático, el cual solucione el problema actual de la gestión de reserva de citas médicas veterinarias, dando a entender todo el proceso que conlleva el desarrollo y la implementación de esta solución, la misma que ha sido aceptada por la gerente, comprometiendo al estudiante a acatarse al

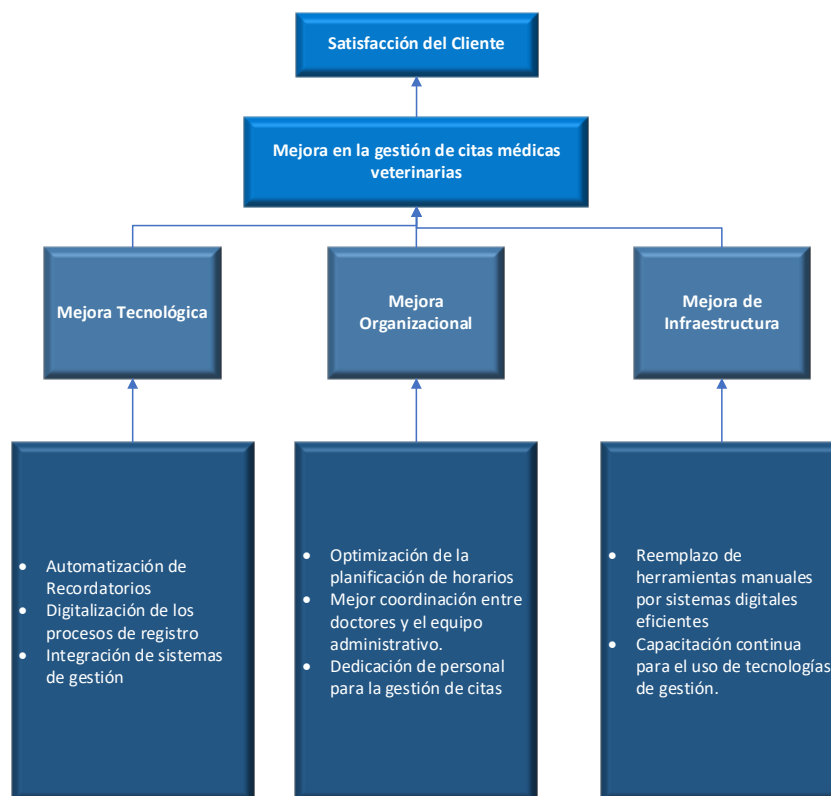
reglamento de la empresa y a ceder el código fuente del proyecto a desarrollarse y brindar soporte durante seis meses posteriores a la implementación.

El desarrollo de este proyecto estará respaldado durante todo el ciclo de vida del sistema por la empresa, entregando la información necesaria para el desarrollo del mismo, y realizando las recomendaciones y observaciones necesarias para una efectiva operatividad.

4.03 Diagrama de estrategias

Figura 15

Diagrama de estrategias



Nota: Diagrama de estrategias y sus respectivas descripciones.

4.04 Matriz de Marco Lógico (MML)

Figura 16

Matriz de Marco Lógico

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Fin del proyecto			
Mejorar la eficiencia en la gestión de reserva de citas médicas	Reducción en el tiempo proceso de reserva de citas 70%	Reportes de usuarios registrados 50%	Apoyo total del personal de la clínica 100%
	Aumento en la satisfacción de los clientes y empleados 70%	Encuestas de satisfacción 80%	Disponibilidad de recursos tecnológicos 100%
Propósito del proyecto			
Implementar un sistema automatizado de gestión de citas	Disminución en el número de citas perdidas y/o coque de horarios 50%	Informes de citas agendadas 40%	Acceso a la infraestructura tecnológica necesaria 100%
	Mejora en la puntualidad y asistencia de citas 60%	Eficiencia en la gestión 50%	Capacitación adecuada del personal 100%
Componentes del proyecto			
Mejora Tecnológica	Tasa de adopción tecnológica 80%	Informes del sistema que muestren el uso del software por los empleados 50%	El personal está dispuesto a aprender y usar las nuevas herramientas. 100%
Mejora Organizacional	Productividad del personal 70%	Registros de personal antes y después de la reestructuración. 50%	Los empleados aceptan y adoptan los cambios organizacionales. 90%
Mejora de infraestructura	Reducción de costos de mantenimiento 70%	Inspecciones y auditorías de la infraestructura. 50%	No hay retrasos significativos en la construcción o remodelación. 50%
Actividades del proyecto			
Actividad		Presupuesto	
Automatización de Recordatorios		\$50	
Digitalización de procesos de registros		\$50	

Integración de sistemas de gestión	\$100
Optimización en la planificación de horarios	\$50
Mejor coordinación entre doctores y el equipo administrativo	\$0
Dedicación de personal para la gestión de citas	\$0
Reemplazo de herramientas manuales por sistemas digitales eficientes	\$25
Capacitación continua para el uso de tecnologías de gestión	\$25

Nota: Matriz de Marco Lógico para la Mejora de la Reserva de Citas Médicas en una Clínica Veterinaria

Capítulo V

5. Propuesta

La propuesta presentada a para la empresa Michelle Reyes: Salud Dermatológica Veterinaria es el desarrollo de un aplicativo web en lenguaje PHP utilizando base de datos MySQL, que se ajuste a las reglas del negocio para la mejora de gestión de reserva de citas médicas veterinarias. Gracias a que es un aplicativo desarrollado para la web, este sistema podrá ser accedido mediante cualquier dispositivo con acceso a internet, por lo que no presenta requisitos previos para su funcionamiento.

5.01 Antecedentes

El problema que se presenta dentro de la empresa Michelle Reyes: Salud Dermatológica Veterinaria, con respecto a la gestión de reserva de citas médicas veterinarias, está relacionado a como interviene cada uno de los involucrados en este proceso:

Empleados técnicos

Son los encargados de proveer todas las soluciones informáticas dentro de la empresa, asegurando que todos los equipos funcionen de manera adecuada.

Personal Administrativo

El personal administrativo se encarga de manipular la información de clientes y empleados, autorizan horarios de personal y registran nuevos usuarios.

Clientes

Son los principales beneficiarios del sistema, los clientes registran sus mascotas y reservan la cita para una atención con el médico preferido. La información de la

mascota del cliente debe ser actualizada en cada cita médica atendida por parte del médico veterinario, asegurando llevar un registro del paciente.

5.02 Descripción

Durante el desarrollo del proyecto para la mejora de gestión de reserva de citas médicas veterinarias en la empresa Michelle Reyes: Salud Dermatológica Veterinaria, se utiliza la metodología Scrum. Esta metodología ha sido seleccionada para garantizar la colaboración entre la empresa y el estudiante, para complementar todas las necesidades y requisitos que se desean implementar y mejorar en este proceso.

Esta metodología facilita al estudiante a desarrollar el sistema con todas las recomendaciones que exija la empresa, asegurando un proyecto óptimo que mejore la gestión de reserva de citas médicas veterinarias.

Se ha realizado reuniones cada 15 días con la encargada Michelle Reyes, en las cuales se recopilaba información para la funcionalidad y operatividad del sistema, también se mencionaban correcciones y el progreso que se lleva a cabo una vez realizado el agendamiento de la cita.

5.03 Formulación (de la herramienta o metodología que propone como solución)

El proyecto tiene como objetivo crear una aplicación web utilizando PHP y MySQL para la clínica Michelle Reyes: Salud Dermatológica Veterinaria con la finalidad de optimizar la administración de los activos digitales de la clínica, asegurando que la información se registre de manera única, consistente y exacta en la base de datos que se implementará.

La aplicación ofrece experiencias personalizadas a cada rol designado a sus usuarios para acceder a diferentes módulos según sus necesidades, protegiendo y asegurando los accesos a módulos restringidos.

Figura 17

Pantalla Inicial del sistema Web

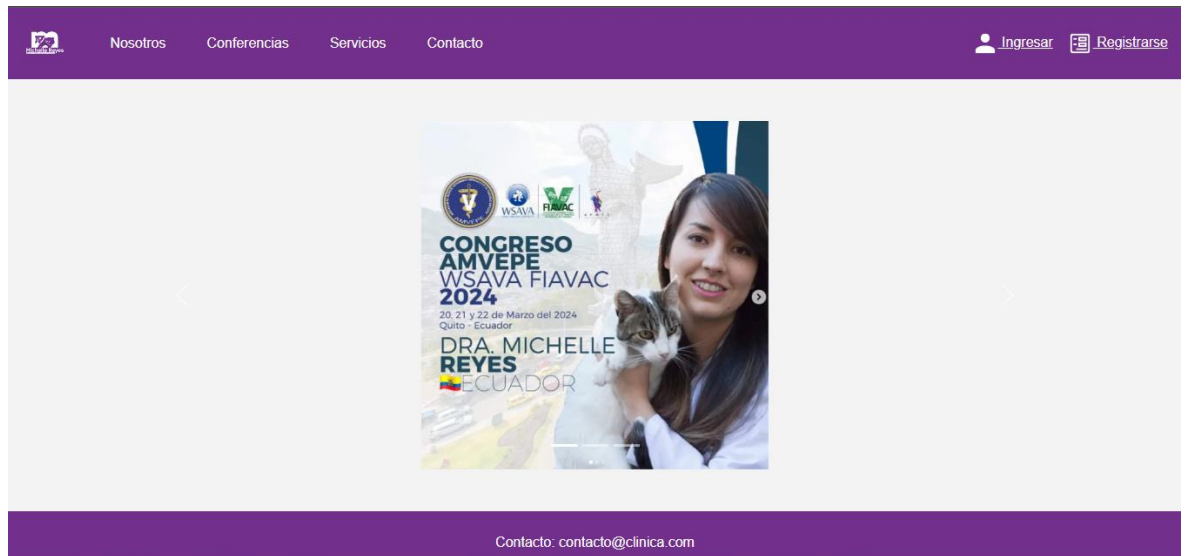


Figura 18

Pantalla de ingreso

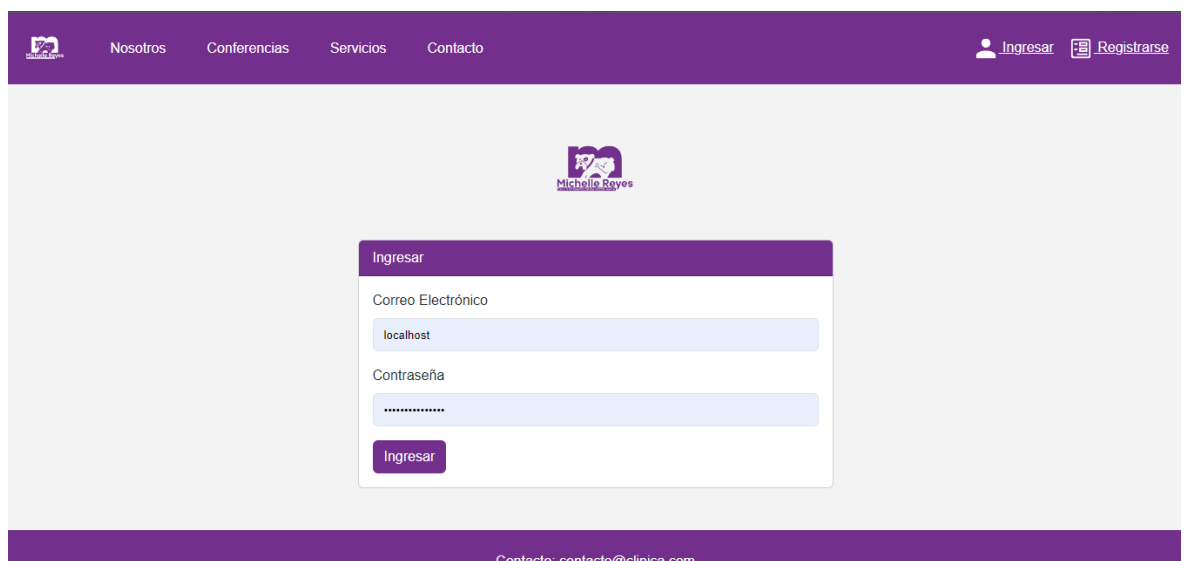


Figura 19*Pantalla de registro*

Nota: Pantalla para el ingreso de datos del usuario a registrar.

Figura 20*Modificación de clientes desde pantalla de administrador*

Cédula	Nombre	Rol	Estado	Acciones
1722045075	Joel Aldaz	Administrador	Activo	Editar Desactivar
1707001804	Julio Aldaz	Cliente	Activo	Editar Desactivar
1002662037	Marcela Loza	Cliente	Activo	Editar Desactivar
1722045083	Christian Aldaz	Médico Veterinario	Activo	Editar Desactivar

Figura 21*Registro de nuevo usuario*

The screenshot shows the 'Crear Cliente' (Create Client) form in the Michelle Reyes system. The form is set against a purple background with a white sidebar on the left containing navigation options: Dashboard, Clientes, Crear Cliente (selected), Modificar Cliente, Horarios, and Gestionar. The main form area contains the following fields:

- Segundo Nombre: Text input field.
- Primer Apellido: Text input field.
- Segundo Apellido: Text input field.
- Tipo de Documento: A dropdown menu with 'Cedula' selected and 'R.U.C.' as an alternative option.
- Teléfono: Text input field.
- Dirección: Text input field.

The top right corner of the page displays 'Bienvenido, Joel Aldaz'.

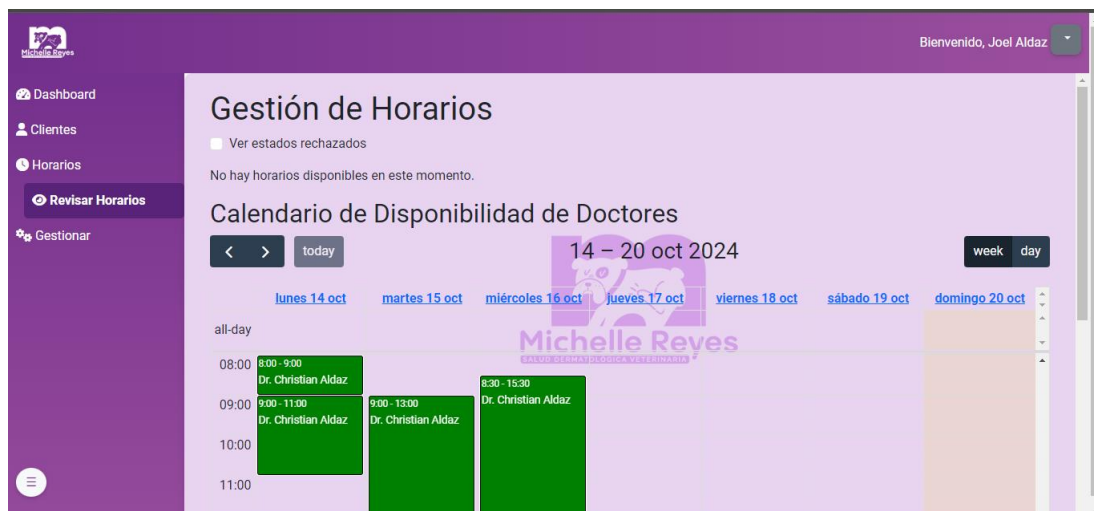
Figura 22*Revisión y aprobación de horarios de doctores*

Figura 23*Gestión de géneros de mascotas*

Michelle Reyes

Bienvenido, Joel Aldaz

Lista de Géneros de Mascotas

[Crear Género](#)

Descripción	Estado	Acciones
Macho	Activo	Editar Desactivar
Hembra	Activo	Editar Desactivar
Macho Castrado	Activo	Editar Desactivar

Michelle Reyes
SALUD DERMATOLÓGICA VETERINARIA

Figura 24*Gestión de razas y tipos de razas de mascotas*

Michelle Reyes

Bienvenido, Joel Aldaz

Lista de Tipos y Razas de Mascotas

[Agregar Tipo de Mascota](#) [Agregar Raza](#)

Mostrar:

Tipos de Mascotas

Tipos de Mascotas

Buscar...

Descripción	Estado	Acciones
Perro	Activo	Editar Desactivar
Felino	Activo	Editar Desactivar
Hámster	Activo	Editar Desactivar

Michelle Reyes
SALUD DERMATOLÓGICA VETERINARIA

Figura 25*Lista de mascotas de clientes*

Foto	Nombre	Fecha de Nacimiento	Estado	Acciones
	Totor Kai	2015-10-16	Activo	Editar
	Percebe	2024-10-02	Activo	Editar

Figura 26*Agendamiento de citas del Cliente*

Seleccione una mascota:

Seleccione un doctor:

Seleccione una fecha:

Seleccione una hora:

Observación:

[Agendar Cita](#)

Figura 27*Información de tutores desde usuario doctor*

Dashboard Doctor

Cientes

Tutores

Pacientes Clínico

Citas

Perfil

Horarios

Bienvenido, Christian Aldaz

Tutores

Buscar...

Nombre Completo

Julio Aldaz

Marcela Loza

Información del Tutor

Nombre: Julio Aldaz

Documento: 1707001804

Teléfono: 022495389

Email: julioaldazg@gmail.com

Dirección: Urb. Condado

Mascotas

Foto	Nombre
	Totor Kai
	Percebe

Acciones

Ver

Ver

Cerrar

Figura 28*Lista de pacientes desde usuario doctor*

Dashboard Doctor

Cientes

Tutores

Pacientes Clínico

Citas

Perfil

Horarios

Bienvenido, Christian Aldaz

Pacientes

Buscar...

Nombre	Fecha de nacimiento	Acciones
Totor Kai	2015-10-16	Ver
Percebe	2024-10-02	Ver
Agapornis	1981-06-17	Ver

Michelle Reyes
SALUD DERMATOLOGICA VETERINARIA

Figura 29*Ingreso de disponibilidad del doctor*

The screenshot shows a web application interface for managing doctor availability. The interface has a purple sidebar on the left with navigation options: Dashboard Doctor, Clientes, Citas, Perfil, Horarios, and + Disponibilidad. The main content area is titled 'Disponibilidad del Doctor' and features a green 'Agregar Disponibilidad' button. Below this is a table with the following data:

Día	Hora de Entrada	Hora de Salida	Estado	Acciones
Lunes	09:00	11:00	Aprobado	Eliminar
Lunes	08:00	09:00	Aprobado	Eliminar
Martes	09:00	13:00	Aprobado	Eliminar
Miércoles	08:30	15:30	Aprobado	Eliminar

CAPÍTULO VI

6. Aspectos administrativos

Para la administración de este sistema se consideran varios aspectos que garanticen una gestión adecuada para el desarrollo del proyecto, tomando en cuenta tiempos de entrega, recursos y presupuestos para el cumplimiento eficaz del proyecto.

6.01 Recursos

Entre los recursos que se toman en cuenta para el desarrollo e implementación del sistema son:

- **Recursos humanos**

Personal encargado de guiar y entregar toda la documentación y procesos necesarios para el desarrollo e implementación del sistema

Tabla 25

Tabla de Recursos humanos

Descripción	Nombre	Actividad	Responsabilidad
Tutor	Ing. Jaime Padilla	Brindar tutorías y asesoramiento para el desarrollo del proyecto	Revisar, analizar y guiar en el desarrollo del sistema
Personal Administrativo	Dra. Michelle Reyes	Gerente general	Brindar toda la documentación y datos relacionados al desarrollo del proyecto

Nota: Personas involucradas en el desarrollo del proyecto.

- **Recursos Tecnológicos**

Recursos tecnológicos que se utilizan para el desarrollo y la implementación del sistema de reservas.

Tabla 26*Tabla de recursos Tecnológicos*

Nombre	Descripción
Namecheap	Servicio de Hosting y Dominio
Cloudflare	Servicio de DNS
XAMPP	Software para ambiente de desarrollo y pruebas con MySQL y Apache
Visual Studio Code	IDE para el desarrollo del proyecto
Adobe Photoshop	Editor de fotografías y gráficos para diseño de interfaces visuales del sistema
Adobe Illustrator	Editor de gráficos vectoriales
Microsoft Visio	Desarrollo de diagramas y gráficos
Rational Rose	Entorno de desarrollo UML

Nota: Tabla de aplicaciones que se utilizan en el desarrollo del proyecto

- **Materiales**

Herramientas tecnológicas que se utilizan para realizar el desarrollo del proyecto

Tabla 27*Tabla de materiales*

Equipo	Función
Laptop HP 250 G8 – Intel i5 11va Gen- 8 RAM – 256 SSD	Equipo principal para el desarrollo del sistema donde están alojadas todos los recursos tecnológicos
Laptop HP – Intel i3	Equipo para pruebas en tiempo real

Nota: Tabla de herramientas que se utilizan para el desarrollo del proyecto

6.02 Presupuesto

Se ha realizado un presupuesto del proyecto, verificando las necesidades del mismo, en base a funcionalidades y especificaciones que aseguren la calidad del sistema en el cual se consideran licencias, suscripciones y gastos en herramientas tecnológicas.

Para la recopilación de datos y capacitaciones al personal se considera un presupuesto de \$20, por motivos únicamente de transportes.

Otro gasto considerado es el de mantenimiento, el cual incluirá actualizaciones y corrección de posibles errores que puedan presentarse en un futuro al momento de levantar el sistema a producción.

A demás se destinarán gastos para licencias y suscripciones de las diferentes aplicaciones para el desarrollo y levantamiento del sistema.

Tabla 28

Presupuesto del proyecto

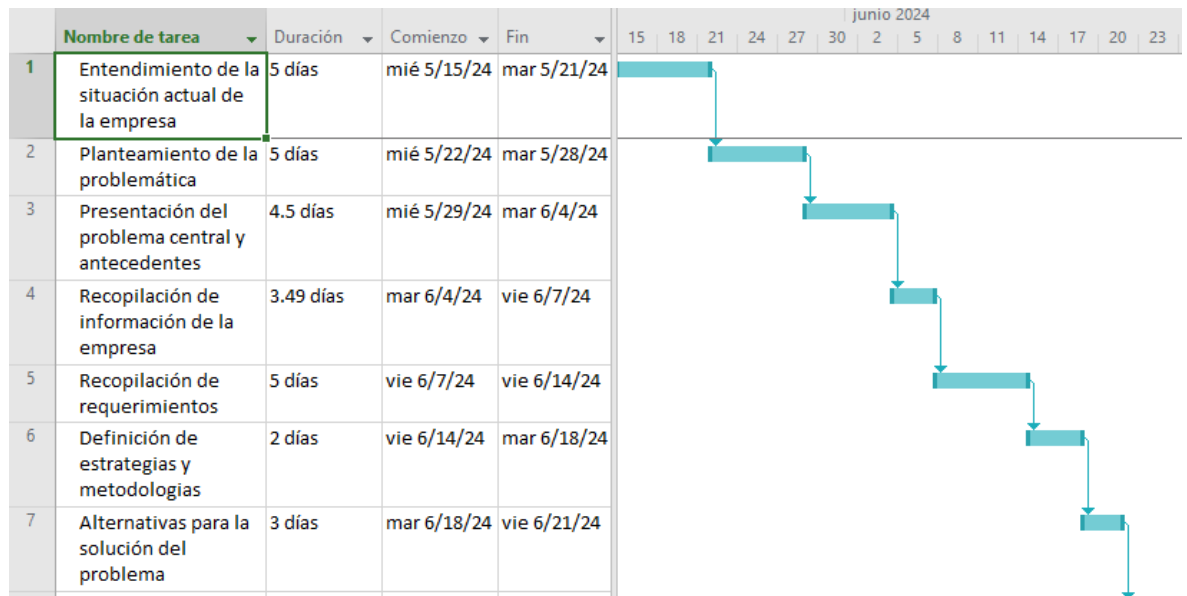
Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Namecheap	1	\$20,00	\$20,00
Adobes	2	\$20,00	\$40,00
Materiales de papelería	10	\$2,00	\$20,00
Servicios básicos	6 meses	\$5,00	\$30,00
Implementación del sistema	1	\$300	\$300,00
Equipo de desarrollo	1	\$500,00	\$500,00
Equipo de pruebas	1	\$100,00	\$100,00
Total			\$1010,00

Nota: Descripción de gastos para el desarrollo del proyecto

6.03 Cronograma

Figura 30

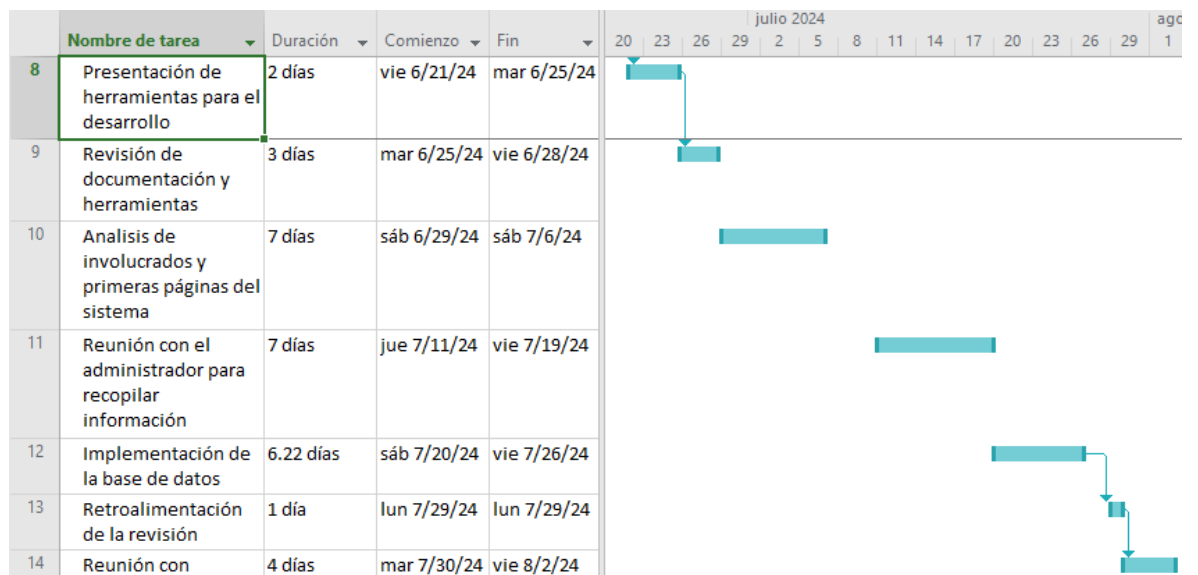
Primera sección de cronograma



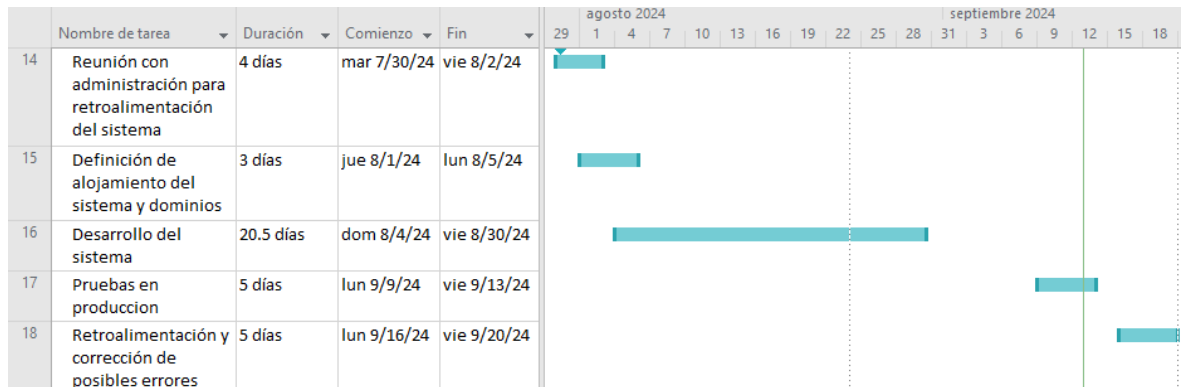
Nota: Primera parte del cronograma, realizada en herramienta de MS Project

Figura 31

Segunda sección de cronograma



Nota: Segunda parte del cronograma, realizada en herramienta de MS Project

Figura 32*Tercera sección de cronograma*

Nota: Segunda parte del cronograma, realizada en herramienta de MS Project

CAPÍTULO VII

7. Conclusiones y recomendaciones

En el desarrollo del proyecto, se han analizado varias conclusiones y recomendaciones que aportan al cumplimiento de los objetivos planteados.

7.01 Conclusiones

El desarrollo realizado para la empresa Michelle Reyes Salud Dermatológica Veterinaria en lenguaje de programación de PHP, ha demostrado ser una solución efectiva para optimizar el tiempo y reducir el esfuerzo manual, permitiendo a la empresa manejar sus operaciones de manera más ágil y con mayor precisión.

La integración de un sistema administrativo centralizado ha simplificado y mejorado significativamente la gestión de tareas críticas como el control de fichas y la aprobación de citas, eliminando la necesidad de utilizar múltiples programas y reduciendo la dependencia de papelería.

Se ha realizado un manejo de roles dentro de la plataforma permitiendo ser al sistema escalable y agregar nuevas funcionalidades para el sistema.

7.02 Recomendaciones

A medida que la empresa presente un crecimiento de clientela, se sugiere realizar actualizaciones de suscripción del hosting para evitar caídas del sistema a tiempo real.

Se recomienda establecer un programa de monitoreo regular del sistema de agendamiento y gestión administrativa para identificar posibles mejoras y asegurar su funcionamiento óptimo. Esto permitirá detectar y corregir cualquier problema antes de que afecte las operaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Hofacker, A. (2008). *Rapid lean construction - quality rating model*. Manchester: s.n.


Koskela, L. (1992). *Application of the new production philosophy to construction*. Finland: VTT Building Technology.

Albán, D., Ruiz, P., Reyes, M., Tello, F. (2019). *Estrategia corporativa de Mercadeo*.

ANEXOS

Anexo 1

Ficha médica de paciente

 DOGTOR'S CAT HOSPITAL VETERINARIO		Dogtor's Cat + 593 2 2812 612 +593 2 5110 462 WhatsApp : +593 984 444 924 info@dogtorscat.com Eloy Alfaro N51-50 y los Álamos Quito - Ecuador	ID Mascota : 1002026670 - 5295 Nombre de Mascota :
Cliente:			
Ciudad: QUITO		Dirección: PONCEANO	
Fecha: 2024-09-09		Fecha Consulta: 2024-08-01	
Cedula o Ruc:		Telefono: 0969051707	

MOTIVO DE CONSULTA: LESIONES HACE 3 SEMANAS PRIMERO ERAN DESCAMATIVAS Y LUEGO COSTROSAS, SE DESPRENDEN CON EL PELO, ADEMAS PRURITO EN ZONA DORSAL, EMPEZO DESPUES DE UNA PELUQUERIA

ANAMNESIS: AMBIENTE DENTRO DE CASA, EXTERIOR SI, PASEOS SI, PELUQUERIAS SI, COME BALANCEADO, NO ANTECEDENTES DERMATOLOGICOS, NEXGARD MENSUAL, 1 MASCOTA MAS OK

EXAMEN FISICO: 5.2 KG

LESIONES: MANTO APOLLILADO EN ZONA DE DORSO HASTA CABEZA, PEQUEÑAS COSTRAS AMARILLENTAS

GRADO DE PRURITO: MEDIO

PDX: CIT CUT NEU DEG+++, COCOS ++

DX: PIODERMA SUPERFICIAL

TX: ADJUNTO RECETA

Nota: Ficha médica de paciente de diferente hospital.

Anexo 2

Software de terceros

11:12 100% LTE+ 48%
veterinaria.neitor.com + 1

REYES PINOS MICHELLE ESTEFANIA

AGREGAR HISTORIA CLINICA

HISTORIA SECCION 1 SECCION 2 ARCHIVO

Temperatura

Hidratación

Frecuencia Cardiaca

Pulso

Frecuencia Respiratoria

General

Foong

TP

ME

Cardio Vascular

Respiratorio

Crea: Act:

GUARDAR

Nota: Registro de cita de programas externos