

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN



**IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO MÓVIL PARA MEJORAR
EL PROGRAMA DE TENENCIA RESPONSABLE DE CANES PARA LA
VETERINARIA EL CAMPO GANADERO DEL DISTRITO DE LA
VICTORIA**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

AUTOR

GRECIA STEFANNI LLATAS QUINTANA

ASESOR

ERNESTO LUDWIN NICHÓ CÓRDOVA

<https://orcid.org/0000-0001-8975-6274>

Chiclayo, 2020

**IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO MÓVIL PARA
MEJORAR EL PROGRAMA DE TENENCIA
RESPONSABLE DE CANES PARA LA VETERINARIA EL
CAMPO GANADERO DEL DISTRITO DE LA VICTORIA**

PRESENTADA POR:

GRECIA STEFANNI LLATAS QUINTANA

A la Facultad de Ingeniería de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

INGENIERO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

APROBADA POR:

Ricardo David Iman Espinoza
PRESIDENTE

Marlon Eugenio Vilchez Rivas
SECRETARIO

Ernesto Ludwin Nicho Córdova
VOCAL

DEDICATORIA

A Dios por ser mi fortaleza y permitir que haya llegado hasta este momento tan importante
para mí.

A mis padres por su amor, esfuerzo, sacrificio y confianza que me ayudaron a culminar mi
carrera.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia por siempre estar a mi lado y alentarme a seguir cuando creía que no podía.

A mi asesor de tesis, Ing. Ernesto Nicho, por el tiempo, motivación, sabios consejos y por su
paciencia que me orientó desde que empezó esta investigación.

ÍNDICE

RESUMEN.....	11
ABSTRACT	12
I. INTRODUCCIÓN	13
II. MARCO TEÓRICO	16
2.1. ANTECEDENTES	16
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	16
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES.....	18
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES.....	19
2.2. BASES TEÓRICO-CIENTÍFICAS.....	22
2.2.1. PROGRAMA DE TENENCIA RESPONSABLE DE MASCOTAS.....	22
2.2.1.1. Tenencia responsable	22
2.2.1.2. Cuidados básicos de las mascotas	22
2.2.2. BOT	24
2.2.3. NLP	24
2.2.4. APLICATIVO MÓVIL.....	25
2.2.4.1. Tipo de aplicativo móvil.....	25
2.2.4.2. Sistemas operativos para dispositivos móviles.....	26
2.2.5. VISUAL STUDIO CODE	27
2.2.6. ANDROID STUDIO	27
2.2.7. POSTGRESQL	27
2.2.8. RUP	27
2.2.8.1. Fases del RUP	28
III. METODOLOGÍA	30
3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN	30
3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	30
3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN	30
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	30
3.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	30
3.3.1. POBLACIÓN	30

3.3.2.	MUESTRA	30
3.3.3.	MUESTREO	30
3.4.	CRITERIOS DE SELECCIÓN	30
3.5.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	31
3.5.1.	VARIABLES	31
3.5.1.1.	Variable independiente	31
3.5.1.2.	Variable dependiente	31
3.5.2.	INDICADORES (OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES)	32
3.6.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	33
3.7.	PROCEDIMIENTOS	33
3.7.1.	METODOLOGÍA DE DESARROLLO	33
3.7.2.	ANÁLISIS DE RIESGOS	35
3.7.3.	PRODUCTO ACREDITABLE	36
3.7.4.	MANUAL DE USUARIO	36
3.8.	PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	36
3.9.	MATRIZ DE CONSISTENCIA	37
3.10.	CONSIDERACIONES ÉTICAS	38
IV.	RESULTADOS	39
4.1.	EN BASE A LA METODOLOGÍA UTILIZADA	39
4.1.1.	ITERACIÓN #1: PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO (PLAN DE SISTEMAS)	39
4.1.2.	ITERACIÓN #2: ANÁLISIS PRELIMINAR DE REQUERIMIENTOS – MODELADO DE NEGOCIO	42
4.1.3.	ITERACIÓN #3: ANÁLISIS PRELIMINAR DE REQUERIMIENTOS – CASOS DE USO	45
4.1.4.	ITERACIÓN #4: ANÁLISIS	54
4.1.5.	ITERACIÓN #5: DISEÑO	62
4.1.6.	ITERACIÓN #6: IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBA	97
4.2.	EN BASE A LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	102
4.2.1.	AUTOMATIZAR EL MONITOREO Y CONTROL DE CITAS	102
4.2.2.	DISMINUIR EL TIEMPO DEL PROCESO DE ASISTENCIA Y GESTIÓN VETERINARIA.	102
4.2.3.	AUTOMATIZAR LOS REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES.	103

4.2.4. BRINDAR RECOMENDACIONES A TRAVÉS DE ASISTENCIA VETERINARIA VIRTUAL USANDO PROCESAMIENTO DE LENGUAJE NATURAL.....	103
V. DISCUSIÓN	104
VI. CONCLUSIONES.....	106
VII. RECOMENDACIONES.....	107
VIII. LISTA DE REFERENCIAS	108
IX. ANEXOS.....	113
ANEXO N° 01	113
ANEXO N° 02	115
ANEXO N° 03	118
ANEXO N° 04	119
ANEXO N° 05	120
ANEXO N° 06	121
ANEXO N° 07	122
ANEXO N° 08	123
ANEXO N° 09	128
ANEXO N° 10	144
ANEXO N° 11	152
ANEXO N° 12	153
ANEXO N° 13	154

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA I.....	25
TABLA II	26
TABLA III.....	27
TABLA IV.....	32
TABLA V	33
TABLA VI.....	37
TABLA VII	41
TABLA VIII.....	41
TABLA IX.....	41
TABLA X	98
TABLA XI.....	98
TABLA XII	99
TABLA XIII.....	99
TABLA XIV.....	99
TABLA XV	100
TABLA XVI.....	100
TABLA XVII.....	100
TABLA XVIII	101
TABLA XIX.....	101
TABLA XX	115
TABLA XXI.....	115
TABLA XXII.....	116
TABLA XXIII	116
TABLA XXIV	116
TABLA XXV	116
TABLA XXVI.....	116
TABLA XXVII.....	116
TABLA XXVIII	116
TABLA XXIX	117
TABLA XXX	117
TABLA XXXI.....	117
TABLA XXXII.....	123
TABLA XXXIII	123

TABLA XXXIV	125
TABLA XXXV	126
TABLA XXXVI	127

ÍNDICE DE FIGURAS

FIG. 1. VACUNAS Y DESPARASITACIONES [20]	23
FIG. 2. DIAGRAMA DE BLOQUES DE UN SISTEMA NLP [22]	24
FIG. 3. FASES DEL RUP [29]	28
FIG. 4. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA	39
FIG. 5. BASE DE DATOS FÍSICA	75
FIG. 6. INICIO DE SESIÓN DEL SISTEMA WEB	81
FIG. 7. LISTADO DE VETERINARIOS	81
FIG. 8. REGISTRAR VETERINARIO	82
FIG. 9. AGREGAR HORARIO	82
FIG. 10. LISTAR RAZAS	83
FIG. 11. REGISTRAR RAZA	83
FIG. 12. LISTAR MASCOTAS	83
FIG. 13. REGISTRAR MASCOTA.....	84
FIG. 14. LISTAR CLIENTES.....	84
FIG. 15. REGISTRAR CLIENTE.....	85
FIG. 16. LISTAR CITAS	85
FIG. 17. REGISTRAR CITA.....	86
FIG. 18. ATENDER CITA	87
FIG. 19. GENERAR HISTORIA CLÍNICA	87
FIG. 20. LISTAR SERVICIOS	88
FIG. 21. REGISTRAR SERVICIO	88
FIG. 22. LISTAR CATEGORÍAS.....	89
FIG. 23. REGISTRAR CITA.....	89
FIG. 24. LISTAR PRODUCTOS.....	89
FIG. 25. REGISTRAR PRODUCTO	90
FIG. 26. CUADROS ESTADÍSTICOS DE LA GESTIÓN VETERINARIA	90
FIG. 27. INICIO DE SESIÓN DEL APLICATIVO MÓVIL	91
FIG. 28. ALIMENTACIÓN	91
FIG. 29. MASCOTAS REGISTRADAS	91
FIG. 30. HISTORIA CLÍNICA DE LA MASCOTA.....	92
FIG. 31. CALENDARIO DE CITAS	92
FIG. 32. DETALLE DE LOS SERVICIOS ADQUIRIDOS.....	93
FIG. 33. REGISTRAR CITA APP	93

FIG. 34. HORARIO DISPONIBLE.....	94
FIG. 35. NOTIFICACIONES	94
FIG. 36. ASISTENTE VIRTUAL.....	95
FIG. 37. CATÁLOGO DE PRODUCTO	95
FIG. 38. PERFIL DEL USUARIO	96
FIG. 39. ARQUITECTURA.....	97
FIG. 40. NOTIFICACIONES Y ALERTAS DE LAS CITAS	102

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “Implementación de un aplicativo móvil para mejorar el programa de tenencia responsable de canes para la veterinaria El Campo Ganadero del distrito de La Victoria” surgió en darle una solución al problema, ya que en el distrito La Victoria existe una falta de información con respecto a una buena alimentación y cuidado a las necesidades que conlleva tener una mascota, de esta manera se evitan enfermedades que produzcan daños a otros animales o seres humanos.

Es por ello que, el objetivo principal es mejorar el programa de tenencia responsable de canes en la veterinaria El Campo Ganadero del distrito La Victoria a través de un aplicativo móvil, alcanzándose a través de los siguientes objetivos:

- Automatizar el monitoreo y control de citas.
- Disminuir el tiempo del proceso de asistencia y gestión veterinaria.
- Automatizar los requerimientos nutricionales.
- Brindar recomendaciones a través de asistencia veterinaria virtual usando procesamiento de lenguaje natural.

En las conclusiones se puede apreciar que la implementación del aplicativo móvil cumplió con cada objetivo y ayudó a la mejora de la tenencia responsable de canes.

PALABRAS CLAVE: Aplicativo móvil, tenencia responsable, asistencia virtual, procesamiento de lenguaje natural.

ABSTRACT

The present research entitled "Implementation of a mobile application to improve the responsible tenure of dogs for veterinary El Campo Ganadero of district of La Victoria" emerged a solution to the problem, because in La Victoria district there is a lack of information regarding good nutrition and care for the needs of having a pet, in this way, diseases that harm other animals or humans are avoided.

Therefore, the main objective is to improve the program of responsible tenure of dogs in veterinary El Campo Ganadero district La Victoria using a mobile application, using a mobile application, reached through the following objectives:

- Automate the monitoring and control of appointments.
- Decrease the time of the veterinary assistance and management process.
- Automate the nutritional requirements.
- Provide recommendations through virtual veterinary assistance using natural language processing.

In the conclusions it can be seen that the implementation of the mobile application complied with each objective and helped to improve the responsible possession of dogs.

KEYWORDS: Mobile application, responsible ownership, virtual assistance, natural language processing.

I. INTRODUCCIÓN

En el mundo, las mascotas no están teniendo el debido cuidado y control, es decir un gran porcentaje de seres humanos están teniendo una actitud de irresponsabilidad en la tenencia de mascotas, reflejado en que no son alimentados adecuadamente y terminan contrayendo enfermedades. En Bolivia existe una mascota (perro) por cada tres habitantes, estimándose a tres millones aproximadamente. En consecuencia, de la abundante existencia de mascotas, las personas terminan por abandonarlas en la calle y al tener hambre terminan alimentándose con comida que es arrojada en los botaderos y contrayendo enfermedades como la rabia [1].

En la ciudad de Cali, una mujer de 87 años murió al ser atacada por un pitbull [2] y en Medellín, un bebé de un año y dos meses de edad murió por consecuencias similares [3]. Las mascotas terminan atacando a las personas, por la falta de control y deficiente alimentación que reciben.

Según [4], en el Perú existe la ley de protección y bienestar animal, sin embargo, no son respetadas como se debe, ya que las personas abandonan a sus mascotas sin importar la calidad de vida que tengan en las calles. En Lima dos perros con edad avanzada fueron atacados por otros animales que se encontraban despojados en la calle, terminaron con heridas graves y fueron trasladados a la veterinaria para ser tratados adecuadamente. Los dueños de las mencionadas mascotas, quienes los quieren y dan el respectivo cuidado y alimentación, mostraron su preocupación, no solo por la tristeza de las consecuencias que tuvieron sus mascotas, sino también por la cantidad de perros que se encuentran en abandono [5].

Las enfermedades más comunes en las mascotas es el cáncer, dermatitis, artritis, enfermedades dentales y sobrepeso, la cual se debe a la deficiente alimentación que reciben, falta de higiene, cuidado y cariño; las mascotas terminan sintiéndose frustradas y lo peor de todo es que los dueños no se preocupan por llevarlos a los respectivos tratamientos [6].

En la ciudad de Lambayeque un perro de raza labrador, en la calle se encontraba sin el respectivo control por parte de sus dueños, lo que terminó por morder la cara de un niño de diez años [7]. Por otro lado, en el distrito de José Leonardo Ortiz, una mascota fue golpeado brutalmente por un profesor, a consecuencia de ellos contrajo la enfermedad de traumatismo [8], además terminaron por rescatar a dos perros, que eran maltratados en un circo, en la ciudad de Chiclayo [9],

asimismo en el distrito La Victoria, una joven abandonó a su mascota en plena pista [10] por ello uno de los motivos del abandono es por la aparición de camadas indeseadas y por la falta de interés cuando dejan de ser cachorros.

En mencionada ciudad, existe carencia de información respecto a las características esenciales de cada raza de mascotas, falta de información de dietas alimenticias para mascotas, falta de calendario de vacunas, lo que dificulta un adecuado monitoreo, dar la respectiva alimentación y cuidado, para evitar las enfermedades y que se produzcan daños a otros animales o seres humanos. Y dar solución a los problemas mencionados se desarrollará de un aplicativo móvil para el monitoreo y control de mascotas.

Ante esta realidad, es importante formular la siguiente pregunta ¿Mejorará el programa de tenencia responsable de canes en la veterinaria El Campo Ganadero del distrito de La Victoria, a través de un aplicativo móvil? para lo cual se estableció la siguiente hipótesis: El desarrollo e implementación de un aplicativo móvil mejorará el programa de tenencia responsable de canes para la veterinaria El Campo Ganadero del distrito de La Victoria.

La presente tesis se justificó en lo financiero / económico porque les permitirá a los veterinarios y dueños de los canes estar en constante comunicación, logrando un cuidado efectivo del can, minimizando las visitas personalmente a la veterinaria, logrando un alto ahorro de dinero y tiempo.

En el aspecto social, la investigación se justificó porque el aplicativo móvil permitirá tener un adecuado programa de tenencia responsable de los canes, tener información o una base de datos que muestren detalladamente las características de cada raza de mascota, y tener notificaciones y alertas para un adecuado seguimiento de las mascotas. Donde permitirá dar el respectivo cuidado y alimentación de las mascotas.

Personalmente, se justificó la presente tesis porque que pondrá en práctica todo lo aprendido a lo largo de la carrera, a fin de dar solución a la problemática identificada.

Para ello, se determinó que objetivo general es mejorar el programa de tenencia responsable de canes en la veterinaria El Campo Ganadero del distrito La Victoria a través de un aplicativo móvil, alcanzándose a través de los siguientes objetivos:

- Automatizar el monitoreo y control de citas.
- Disminuir el tiempo del proceso de asistencia y gestión veterinaria.

- Automatizar los requerimientos nutricionales.
- Brindar recomendaciones a través de asistencia veterinaria virtual usando procesamiento de lenguaje natural.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Se han considerado para esta investigación los siguientes antecedentes:

2.1.1. Antecedentes internacionales

Vernaza [11], el centro de investigación planteada ubica el origen de la problemática en cada uno de los hogares donde hay mascotas, cuya responsabilidad cae sobre los dueños, los cuales carecen de experiencia, tiempo e información para atenderlos y darles los cuidados necesarios, además la falta de centros veterinarios cercanos al lugar de residencia, así como acceder a que estos sitios les proporcionen horarios que se acople al modo de vida de estas personas. Por ello se obtuvo como objetivo facilitar el cuidado de mascotas mediante una aplicación web y móvil que permita la obtención de los mejores centros veterinarios, de forma ágil y rápida, además proporcionar una herramienta tecnológica para veterinarias que ayude a la generación de valor en sus clientes y potenciales cliente, mejorando su servicio. Se aplicó el tipo de investigación proyecto factible tomando en cuentas las alternativas de etapas de ejecución de un proyecto factible. Finalmente, el autor concluyó que el propósito de este proyecto es favorecer a todas aquellas personas que cuentan con mascota en sus hogares y se ven en la necesidad de llevar de forma responsable el cuidado de estas. La relación que se tiene con esta tesis es que ambas investigaciones se centran en mejorar la tenencia responsable de mascotas.

Chimarro [12], narra la problemática que la sociedad ecuatoriana en un número mayoritario posee por lo menos un perro por familia y por diversas circunstancias o motivos no pueden alimentarlos personalmente. Se aplicó la metodología científica, logrando obtener un sistema de alimentación remotamente por medio de un dispositivo, que ayudará a los dueños de perros que no tengan tiempo para alimentarlos a horas precisas por ausencia en sus hogares. El valor agregado de esta investigación es un acceso a video para verificar a través de un aplicativo móvil si la mascota come o no. Finalmente, el autor concluyó que se diseñó un sistema que permite

monitorear, controlar y suministrar una cantidad establecida de alimento balanceado para mascotas utilizando que funciona en un sistema operativo android. Se tomó en consideración esta tesis debido a que retroalimenta con respecto a los requerimientos nutricionales para la mejora de la tenencia de mascotas.

Contreras [13], nos comenta que el problema identificado es que a pesar de las medidas que han tomado las municipalidades respecto a incentivar la tenencia responsable de mascotas, la cantidad de perros y gatos que se encuentran en estado de abandono no ha disminuido, a pesar de que existen muchas campañas realizadas en Chile sobre la tenencia responsable de mascotas, estas no han causado un mayor impacto por lo que no han dado resultado. Por ello se tuvo como objetivo identificar cual es el rol del diseño de comunicación a dueños actuales y potenciales respecto a la tenencia responsable de mascotas, esto a través de la investigación del tema y análisis de las campañas e iniciativas más importantes en Chile y de interés en el resto del mundo. Se aplicó la metodología de paper prototyping, logrando obtener un prototipo en escala de grises con la utilización de dibujos simples, donde se incorporaron las funciones más importantes, estas son el poder completar y asignar tareas en torno al cuidado de la mascota, la creación de fichas en la cual el usuario pueda anotar tras una visita al médico veterinario, el calendario que permite agendar una fecha y hora específica y finalmente un listado de vacunas de la mascota. Finalmente, el autor concluyó que la aplicación busca inculcar una educación y cultura sobre la tenencia responsable de mascotas en las próximas generaciones, con el fin de aportar a la solución de problemas como son el maltrato o el abandono. Se consideró este trabajo de investigación debido a que, al igual que la presente investigación, busca mejorar el programa de tenencia responsable de mascotas, con la finalidad de que la población tome conciencia con respecto al cuidado de estas. Así mismo se tomó como referencia una de las funciones del aplicativo, el cual es el calendario para agendar fechas al veterinario.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Sánchez [14], la problemática que viene abordando esta institución se centró en la demora en el registro de un nuevo cliente, debido a que los datos de la mascota se llenan manualmente, además el 10% de las citas mensuales se pierden debido a que se apuntan en las cartillas las cuales son extraviadas por los clientes, lo que cual genera que olviden la siguiente fecha de vacunación de su mascota. Por ello se tuvo como objetivo mejorar la atención al cliente del Centro Médico Veterinario “Mi Mascota” mediante la implementación de un sistema de información clínico web-móvil. Se aplicó el diseño pre-experimental, ya que existe una relación de causa y efecto entre las variables dependiente (pre-test) e independiente (post-test), asimismo se utilizará la metodología Iconix. Se tomó como muestra al personal administrativo del Centro Médico Mi Mascota y los pacientes habituales comprendidos en el periodo agosto 2014 y julio 2015. Finalmente, el autor concluyó que la atención al cliente del Centro Médico Veterinario Mi Mascota mejoró notablemente, a raíz de la implementación del sistema de información médica vía web y móvil, disminuyendo los tiempos de espera y agilizando los trámites a la consulta del paciente. La relación con la investigación realizada es con respecto a la automatización los procesos en la gestión de citas.

Del Aguila y Sánchez [15], la problemática radica en que para obtener la información de las rutas de la empresa de transporte público urbano el ciudadano pasa por un proceso de atención que demora 2 a 10 días, además existen pocos medios de difusión de rutas, debido a que no disponen de herramientas tecnológicas para difundirlos ya que actualmente cuentan con un solo medio el cual son fichas técnicas en hojas de Excel, lo que genera que las personas tarden en tener la información que necesitan. Por ello se obtuvo como objetivo mejorar la difusión de información de rutas del transporte público urbano en la Municipalidad Provincial de Trujillo 2018 a través de un aplicativo móvil basado en chatbot. Se aplicó el diseño experimental con los métodos pre-test y post-test.

Dependiendo para cada indicador se consideró el mismo número de la población, por lo que el número para cada indicador es menor a 30. Finalmente, los autores concluyeron que el tiempo promedio para la obtención de las rutas TPU antes del aplicativo es de 374.6 segundos, mientras que con el aplicativo es de 47.6 segundos, obteniendo un decremento de 327 segundos, en un porcentaje de 87,3%. La razón por la que se consideró esta tesis es porque permitió reforzar la herramienta de Google DialogFlow Api el cual permite crear interfaces de conversación atractivas basadas en texto y voz, como aplicaciones de voz, el cual se aplicará en la presente investigación. Así mismo se tomó como referencia la metodología RUP.

Romero [16], el problema identificado que viene abordando esta institución es que existe tiempo perdido por las demoras que genera la búsqueda de historias clínicas, también hay perdida de historias clínica de los pacientes, además de la duplicidad de estas. Por ello se tuvo como objetivo diseñar e implementar una aplicación móvil sobre la plataforma Android para la gestión de clínicas veterinarias en la ciudad de Lima. Se aplicó la metodología ágil SCRUM, permitió entregar un producto que ofrecía valor a la clínica veterinaria desde el primer SPRINT, sin tener que esperar a que la aplicación este completa. Se concluyó que se logró desarrollar e implementar la aplicación Smar-Vet en la clínica veterinaria “SOS Mascotas S.A.C.” con éxito, lo cual demando configurar y desarrollar un Api RestFull Web Service y una aplicación móvil para la plataforma Android. La relación que se tiene con esta tesis es que al igual que la presente investigación busca automatizar el registro de las historias clínicas, con la finalidad de que no exista pérdida o deterioro de estas.

2.1.3. Antecedentes locales

Saavedra [17], el problema radica en la irresponsabilidad de animales domésticos, ya que se les miman cuando son cachorro y luego se les abandona, es por ellos que las calles y poblados están plagados de animales echados a su suerte, siendo estos portadores de

hambruna y enfermedades. Por ello se obtuvo como objetivo plantear un plan estratégico de capacitación a docentes y estudiantes de instituciones educativas de nivel primaria, para contribuir a mejorar la tenencia de mascotas. Se emplea un diseño de investigación propositiva con los métodos inductivo, deductivo histórico, dialéctico, de la abstracción, del modelado. Finalmente, el autor concluyó que la tenencia adecuada de mascotas en los hogares necesita de una formación en métodos, procedimientos y técnicas que permitan cuidar la salud, crecimiento y normal desarrollo de las mascotas, así como tutelar la salud de los integrantes de las familias. Se tomó como consideración esta tesis ya que ambas investigaciones se centran en mejorar la tenencia responsable de mascotas.

Ayasta [18], el problema identificado es la evidente adquisición de canes, esto conlleva a un incremento en su tenencia, siendo diversas las razones como el juego, la seguridad emocional o personal, el lucro, variando estos motivos con la edad, generando un problema para la salud pública, ya que se debe tener una tenencia responsable. Por ello se obtuvo como objetivo determinar la cantidad actual de jóvenes de 13-14 años en la población estudiantil secundaria que tienen canes, en los diferentes colegios estatales y privados. Se tomó como muestra a una población de 256 jóvenes de las edades de 13 y 14 años, que cursan el 2º y 3º año de secundarios de los centros educativos estatales y privados del distrito de Monsefú. Finalmente, el autor concluyó que se pudo determinar un desconocimiento sobre las leyes caninas, así como el manejo y cuidado en la tenencia responsable. La relación que se tiene con esta tesis es debido al aporte en cuanto a la tenencia responsable de canes, el cual persigue un fin último, en que los jóvenes aprendan sobre la responsabilidad que conlleva tener una mascota.

Chafloque [19], la problemática radica en que los alumnos del tercer grado de educación primaria presentan bajo rendimiento en lo que se refiere a temas de resolución de ejercicios matemático, en especial cuando se trata de ejercicios y problemas de cantidad. Por ello se obtuvo como objetivo fortalecer la competencia de resolución de

problemas matemáticos de cantidad en los alumnos de tercer grado de primaria de la I.E. 10132 Jesús Divino Maestro mediante la implementación de un software educativo basado en el modelo Learning By Doing. Además, para la elaboración de la propuesta tecnológica se utilizó la metodología RUP, la cual se divide en cuatro fases como son: inicio, elaboración, construcción, transición. El nivel de investigación es cuasi-experimental con los métodos pre-test y post-test. Se tomó como población al conjunto de todas de todas las secciones de tercer grado de educación primaria, las cuales son A, B, C, D, E, F conformado por 146 alumnos. Finalmente, el autor concluyó que se obtuvieron resultados favorables, donde en el pre-test se obtuvo un 46,67% de alumnos que logra esta capacidad, y al aplicar el software educativo se obtiene un 66.67%. Se tomó como referencia esta tesis ya que ambas investigaciones aplican la metodología RUP.

2.2. Bases teórico-científicas

2.2.1. Programa de tenencia responsable de mascotas

2.2.1.1. Tenencia responsable

Según [20], es el conjunto de condiciones, obligaciones y compromisos que el dueño de una mascota debe asumir para asegurar el bienestar de esta. La tenencia responsable no es solo satisfacer las necesidades básicas de la mascota, sino que también de todos los actos que ellos realicen.

2.2.1.2. Cuidados básicos de las mascotas

A. Alimentación

No todos los alimentos son nutritivos para las mascotas, estos tienen requerimientos distintos a los de los seres humanos, es por ello por lo que no se recomienda la comida casera, ya que no son suficientes para cubrir requerimientos nutricionales. Ello va a depender de su edad, raza y estado de salud, con un alimento balanceado en la cantidad adecuada [20].

B. Salud

Todo dueño debe estar pendiente para conservar la salud de su mascota, considerando la existencia de una infinidad de organismos patógenos que pueden enfermar como hongos, virus, bacterias y parásitos que pueden también afectar al ser humano mediante el contagio, por ello se debe curar las enfermedades que sufra durante su vida [20].

Ante ello, existe la medicina preventiva y curativa:

- Medicina preventiva, las mascotas deben recibir atención de manera regular mediante un plan sanitario que contemple vacunas y desparasitaciones internas y externas de la mascota.



VACUNAS Y DESPARASITACIÓN	PERRO	GATO
Vacunas		
	Se inicia a la 6ª a 8ª semana de vida. Los siguientes refuerzos deben aplicarse cada tres semanas hasta los cuatro meses de vida y deben repetirse anualmente	Se inicia a las ocho semanas de vida. Los siguientes refuerzos deben aplicarse cada tres semanas hasta los tres meses de vida. Deben repetirse cada uno a tres años, dependiendo de la permanencia (indoor/outdoor).
	La primera dosis de vacuna antirrábica por ley en nuestro país debe administrarse a los dos meses de vida y reforzar al año de edad. Debe repetirse cada uno o tres años, según las indicaciones del laboratorio fabricante.	
Desparasitación	Interna (parásitos intestinales)	
	Se inicia con gotitas antiparasitarias a los 15 días de vida, debe repetirse cada dos semanas hasta los tres meses de edad. Posteriormente se realizará con comprimidos que deberán ser repetidos cada tres-seis meses de por vida.	
	Externa (pulgas y garrapatas)	
	Existen productos en el mercado donde puede iniciarse desde los dos días de edad y reapplicarse cada uno-dos meses. Estos productos son de aplicación externa.	

Fig. 1. Vacunas y desparasitaciones [20]

- Medicina curativa, una actitud irresponsable es la automedicación o esperar que la enfermedad o la herida pase; lo primero, que debe uno realizar es acudir al médico veterinario para un asesoramiento y le aplique un tratamiento.

C. Higiene

Un factor importante es que la mascota como su entorno debe estar siempre limpios. La limpieza de manera regular es importante, como la de su cama, mantas y del lugar dónde duerme: además de los recipientes de alimento y agua y; por último, recoger sus excrementos y realizarle sus baños periódicos con el fin de eliminar tierra y parásitos [20].

D. Respeto

Una mascota al igual que un humano puede sentir dolor y tristeza, y eso que no tienen la capacidad de razonar y entender el porqué de lo que siente o lo que le sucede, no deben ser maltratados, asimismo el ser responsable va más allá de cubrir necesidades fisiológicas [20].

2.2.2. Bot

Es un programa informático que sirve para comunicarse con el usuario, imitando un comportamiento humano. Estos programas funcionan dentro de otras aplicaciones, brinda información y ayuda al usuario. Algunos bots tienen una inteligencia artificial más sofisticada y tratan de imitar el lenguaje humano en toda su complejidad, llegando a mantener conversaciones. Otros, la mayoría, solo comprenden una serie predeterminada de conceptos relacionados con su función [21].

2.2.3. NLP

NLP (Natural Language Processing) o Procesamiento de lenguaje natural se ha convertido en un área interdisciplinaria. Es una combinación de lingüística computacional e inteligencia artificial (IA) [22]. El procesamiento del lenguaje natural utiliza herramientas que son de inteligencia artificial, tales como: algoritmos, estructuras de datos, modelos formales para representar el conocimiento, modelos de procesos de razonamiento, etc. El objetivo del procesamiento del lenguaje natural es especificar una comprensión del lenguaje y una teoría de producción a un nivel de detalle tal que una persona pueda escribir un programa de computadora que pueda entender y producir un lenguaje natural [23].

Según [22], los objetivos generales de la comprensión de NLP son:

- La investigación teórica del lenguaje humano: explora los detalles del lenguaje desde el punto de vista de la implementación informática.
- Comunicación más natural entre el hombre y la máquina: el objetivo es producir un sistema práctico y automatizado.

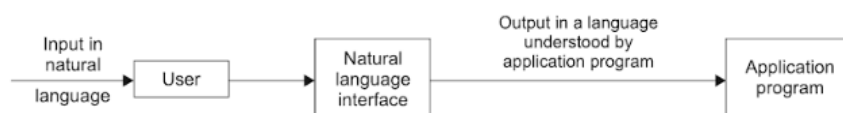


Fig. 2. Diagrama de bloques de un sistema NLP [22]

2.2.4. Aplicativo móvil

Es un software, implementado para ser instalado en un dispositivo móvil, que por lo general en la actualidad en su gran mayoría están representados por los teléfonos inteligentes o tablets.

Adicional a esto, cuentan con la capacidad de ser actualizadas permitiendo así añadir nuevas funcionalidades con el paso del tiempo.

2.2.4.1. Tipo de aplicativo móvil

Existen tres tipos de aplicaciones móviles, sin embargo, en la presente investigación explicaremos dos tipos a desarrollar:

➤ App nativa

Se desarrolla de forma específica para un determinado sistema operativo, llamado Software Development Kit o SDK. Cada una de las plataformas, Android, iOS o Windows Phone, tienen un sistema diferente, por lo que si se quiere que una aplicación esté disponible en todas las plataformas se deberán de crear varias aplicaciones con el lenguaje del sistema operativo seleccionado [24].

TABLA I
VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA APP NATIVA

Ventajas	Desventajas
Acceso completo al dispositivo.	Diferentes habilidades, idiomas, herramientas para cada plataforma de destino.
Mejor experiencia del usuario.	Tienden a ser más caras de desarrollar.
Visibilidad en App Store.	El código del cliente no es reutilizable entre las diferentes plataformas.
Envío de notificaciones o avisos a los usuarios.	
La actualización constante de la aplicación es constante.	

➤ Web app

Se desarrollada en lenguajes como es el HTML, JavaScript y CSS. La principal ventaja con respecto a la nativa es la posibilidad de programar independiente del sistema operativo en el que se usará

la aplicación. De esta forma se pueden ejecutar en diferentes dispositivos sin tener que crear varias aplicaciones.

Las aplicaciones web se ejecutan dentro del propio navegador web del dispositivo a través de una URL, donde el contenido se adapta a la pantalla adquiriendo un aspecto de navegación App [24].

TABLA II
VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA WEB APP

Ventajas	Desventajas
El mismo código base reutilizables en múltiples plataformas.	Requiere de conexión a internet.
Proceso de desarrollo más sencillo y económico.	Acceso muy limitado a los elementos y características del hardware del dispositivo.
No se necesita ninguna aprobación externa para publicarse.	La experiencia del usuario (navegación, interacción) y el tiempo de respuesta es menor que en una aplicación nativa.
El usuario siempre dispone de la última versión.	Requiere de mayor esfuerzo en promoción y visibilidad.
Pueden reutilizarse sitios “responsive” ya diseñados.	

2.2.4.2. Sistemas operativos para dispositivos móviles

Es un sistema que controla un dispositivo móvil orientado a la conectividad inalámbrica, además proporciona al usuario mecanismos necesarios para realizar sus actividades informáticas [25].

Sus características se pueden apreciar en la tabla III.

➤ Android

Es una plataforma de software que incluye un sistema operativo creado por Google, su base se sustenta en Linux y el Lenguaje de Programación Java. Su estrategia es consolidar un modelo estándar de desarrollo que minimice las tareas de creación de software móvil. Su intención es que los programadores sólo tengan que crear sus aplicaciones una sola vez y

que ésta pueda ser utilizada en diferentes dispositivos [25].

TABLA III
COMPARATIVA DE SISTEMAS OPERATIVOS MÓVILES

	Android	OS iOS	Windows Mobile	Windows Phone	Firefox OS
Kernel	Linux con máquina virtual Dalvik	OS X	Windows CE	Kernel de Windows NT	Linux
Conectividad	3G, WiFi, GSM, GPRS	3G, WiFi, GSM	3G, WiFi, GSM, CDMA	3G, WiFi, GSM	WiFi, GSM de cuatro bandas

2.2.5. Visual Studio Code

Según [26], es un potente y ligero editor de código fuente que se ejecuta en su escritorio y está disponible para Windows, macOS y Linux. Viene con soporte incorporado para JavaScript, TypeScript y Node.js y tiene un rico ecosistema de extensiones para otros lenguajes (como C ++, C #, Java, Python, PHP, Go) y tiempos de ejecución (como .NET y Unity).

2.2.6. Android Studio

Es el IDE oficial de Android, ofrece un completo framework de aplicaciones que te crear apps y juegos innovadores de mejor calidad para dispositivos móviles en un entorno de lenguaje Java.

Ofrece herramientas personalizadas para programadores de Android. Se incluyen herramientas completas de edición, depuración, pruebas y perfilamiento de códigos [27].

2.2.7. PostgreSQL

Según [28], es un potente sistema de gestión de base de datos objeto-relacional de código abierto que utiliza y amplía el lenguaje SQL combinado con muchas características que almacenan y escalan de forma segura las cargas de trabajo de datos más complicadas.

2.2.8. RUP

Kruchten [29], RUP (Rational Unified Process) o Proceso Unificado Racional, es un proceso estándar de desarrollo de software que se enfoca en el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos, con el fin de asegurar la obtención de un software de calidad, que satisfagan las necesidades de la organización dentro de un calendario y tiempo establecido.

El proceso consigue una visión general de la solución y se adapta a proyectos de cualquier escala, documentado la funcionalidad y las limitaciones del sistema. Cubre seis flujos de trabajo: modelado de negocio, requisitos, análisis y diseño, implementación, pruebas y despliegue; y tres flujos de soporte; gestión del cambio y configuraciones, gestión del proyecto y el entorno [29].

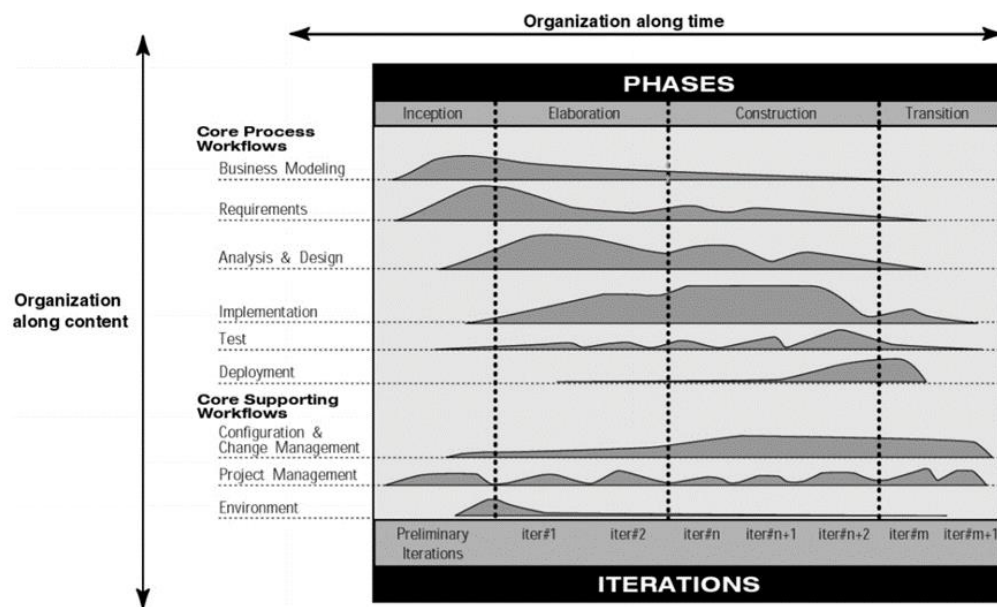


Fig. 3. Fases del RUP [29]

RUP divide el proceso en cuatro fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones y en las que se hace un mayor o menor énfasis en las distintas actividades.

2.2.8.1. Fases del RUP

- 1) El inicio tiene como propósito definir y delimitar el alcance del proyecto. Identifica los riesgos asociados al proyecto y todas las entidades externas con las que el sistema interactuará (actores), elaborando un plan de fases que muestra las principales iteraciones posteriores.
- 2) La elaboración establece y desarrolla una base arquitectónica del sistema lo suficientemente estable teniendo en cuenta: su alcance, funcionalidad principal y requisitos no funcionales.
- 3) Durante la construcción, se desarrollan e integran todas las características y componentes restantes del sistema,

para completar su funcionalidad y ser probadas exhaustivamente.

- 4) El despliegue asegura que el software esté disponible para ser entregado al usuario final; generalmente surgen problemas que requieren desarrollar nuevas versiones, corregir algunos problemas o finalizar las funciones que se pospusieron.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y nivel de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

En base a [30], el tipo de investigación es explicativo debido a la implementación de un aplicativo móvil (Variable Independiente) mejorará el programa de tenencia responsable de canes para la veterinaria El Campo Ganadero (Variable Dependiente) mediante la asistencia veterinaria virtual a través de bot y la gestión veterinaria.

3.1.2. Nivel de investigación

El nivel de investigación es descriptivo, ya que busca especificar la tenencia responsable de canes.

3.2. Diseño de investigación

El diseño de investigación que se utilizará será no experimental, ya que se observaran situaciones tal como se dan en su contexto natural sin la manipulación de las variables, luego se van observan las situaciones para analizarlas [30].

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

Para la presente investigación se tomó en cuenta como población a todos los trabajadores en la veterinaria El Campo Ganadero.

3.3.2. Muestra

Se aplicará el tipo de muestra no probabilístico, ya que se obtendrá una muestra intencional, basándose en criterios seleccionados según el fin que perseguimos. Emplearemos juicio de expertos.

3.3.3. Muestreo

Se aplicará el tipo de muestra no probabilístico, ya que se obtendrá una muestra intencional, basándose en criterios seleccionados según el fin que perseguimos. Emplearemos juicio de expertos.

3.4. Criterios de selección

Para el criterio de selección el tipo de muestra será no probabilística, ya que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación.

3.5. Operacionalización de variables

Las variables que se han utilizado como elementos básicos en el desarrollo de la hipótesis están identificadas de la siguiente manera:

3.5.1. Variables

3.5.1.1. Variable independiente

Aplicativo móvil

3.5.1.2. Variable dependiente

Programa de tenencia responsable

3.5.2. Indicadores (Operacionalización de variables)

TABLA IV
INDICADORES

Objetivo específico	Indicador(es)	Definición conceptual	Unidad de medida	Instrumento	Definición operacional
Automatizar el monitoreo y control de citas.	Calendario de citas automatizado.	El monitoreo y control de citas se realiza a través de un calendario automatizado e integrado con la veterinaria.	Número de días.	Observación.	Σ citas aplicadas.
Disminuir el tiempo del proceso de asistencia y gestión veterinaria.	Alertas y notificaciones para asistencias veterinarias.	Los tiempos de asistencias veterinarias se realizan a través de alertas.	Número de alertas y notificaciones.	Observación.	Σ Alertas y notificaciones.
Automatizar los requerimientos nutricionales.	Requerimientos nutricionales.	Es una alimentación balanceada en las cantidades adecuadas.	Edad, tamaño y peso.	Ficha alimenticia.	Cantidad adecuada de alimento balanceado.
Brindar recomendaciones a través de asistencia veterinaria virtual usando procesamiento de lenguaje natural.	Uso del asistente para recomendaciones virtuales.	Las recomendaciones se realizan a través de un asistente virtual usando procesamiento de lenguaje natural.	Número de iteraciones con el bot.	Entrevista.	Σ Iteraciones con el bot.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

A continuación, en la siguiente tabla se muestra las técnicas e instrumentos que fueron útiles para la recolección de datos.

TABLA V
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnicas	Instrumentos	Elementos de la población	Propósito
Entrevista	Guía de entrevista	Veterinaria	El objetivo de la entrevista fue para comprender la realidad problemática que se presenta en la tenencia responsable de canes.
Análisis de documentos	Documentos enfocados a requerimientos nutricionales de can	Marca de comida para el can	La finalidad de este análisis de documentos fue para conocer sobre la cantidad necesario de alimento para el can.
Observación	Guía de observación	Proceso de atención y gestión veterinaria	La intención de la observación fue comprender sobre el proceso de atención y gestión veterinaria.

3.7. Procedimientos

3.7.1. Metodología de desarrollo

A continuación, se mencionan las actividades que se realizaron en cada una de las iteraciones de la metodología a seguir, en este caso RUP:

1. Iteración #1: Planificación del proyecto (Plan de sistemas)

En esta iteración se desarrollaron las siguientes actividades:

- ✓ Se efectuó una primera entrevista con la veterinaria, en la que se dio a entender la situación problemática que presentan los dueños de canes con respecto a la tenencia responsable de estos de la veterinaria “El Campo Ganadero”.
- ✓ La veterinaria planteó los requerimientos, en el que se obtuvo la presente conclusión, desarrollar un aplicativo móvil para mejorar el programa de tenencia responsable de canes.
- ✓ Se planteó un cronograma de actividades para el desarrollo de toda la fase del software, en el cual se programó fechas de entrega de avances.

2. Iteración #2: Análisis Preliminar de Requerimientos – Modelado de Negocio

En esta iteración se desarrollaron las siguientes actividades:

- ✓ Diagrama de contexto del negocio.
- ✓ Diagrama de casos de uso de negocio.
 - Diagrama de actividades de negocio.
 - Diagrama de objetos de negocio.
- ✓ Modelo del dominio.

3. Iteración #3: Análisis Preliminar de Requerimientos – Casos de Uso

En esta iteración se desarrollaron las siguientes actividades:

- ✓ Modelo de casos de uso.
- ✓ Diagrama de contexto.
- ✓ Diagrama de casos de uso.
 - Diagrama de actividades.
 - Diagrama de objetos.
- ✓ Diagrama de objetos general.

4. Iteración #4: Análisis

En esta iteración se desarrollaron las siguientes actividades:

- ✓ Diagrama de contexto de análisis.
- ✓ Diagrama de realizaciones de casos de uso de diseño.
 - Diagrama de clases de análisis.
 - Diagrama de clases parciales.
- ✓ Diagrama de clases general.

5. Iteración #5: Diseño

En esta iteración se desarrollaron las siguientes actividades:

- ✓ Diagrama de contexto de diseño.
- ✓ Diagrama de realizaciones de casos de uso de diseño.
 - Diagrama de clases de diseño.
 - Diagrama de secuencia.
- ✓ Diagrama de clases general.
- ✓ Diseño de base de datos.
- ✓ Diagrama de estados.
- ✓ Diagrama de interfaces.
- ✓ Diagrama de despliegue.

6. Iteración #6: Implementación y Prueba

En esta iteración se desarrollaron las siguientes actividades:

- ✓ Diagrama de componentes.
- ✓ Pseudocódigo.
- ✓ Pruebas unitarias y de integración.

3.7.2. Análisis de riesgos

El análisis de riesgos en el desarrollo de la presente tesis se efectuó con la finalidad de identificar las fases, entregables y objetivos afectados durante desarrollo de la presente tesis, las mismas de detallan en el Anexo N° 08.

3.7.3. Producto acreditable

1. Interfaces

Se construyeron las interfaces del sistema web y móvil haciendo uso del lenguaje PHP y Java las mismas que se presentan en el *ítem 4.1.5. Iteración #5: Diseño, sección Diseño de interfaces, en el Capítulo IV. Resultados.*

2. Arquitectura

Se diseñó una arquitectura idónea para el funcionamiento del sistema web y móvil, el cual se detalla en el *ítem 4.1.5. Iteración #5: Diseño, sección Diseño de la arquitectura, en el Capítulo IV. Resultados.*

3. Infraestructura tecnológica

Considerando la arquitectura anteriormente descrita, se definen las características de cada uno de sus componentes en el *ítem 4.1.5. Iteración #5: Diseño, sección Diseño de la infraestructura tecnológica, en el Capítulo IV. Resultados.*

3.7.4. Manual de usuario

Se elaboró un manual de usuario con la finalidad de ayudar a los usuarios en el uso del sistema web y móvil que se implementó, la cual se muestra en el Anexo N° 09 y 10.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

El procesamiento para el análisis de datos se obtuvo realizando una entrevista a la veterinaria para establecer la situación actual de la empresa y de esta manera poder obtener los requerimientos necesarios para el desarrollo del sistema web y aplicativo móvil.

3.9. Matriz de consistencia

TABLA VI
MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES
<u>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</u>	<u>OBJETIVO GENERAL</u>	<u>HIPÓTESIS</u>	<u>VARIABLES DE ESTUDIO</u>
¿Mejorará el programa de tenencia responsable de canes en la veterinaria El Campo Ganadero del distrito de La Victoria, a través de un aplicativo móvil?	Mejorar el programa de tenencia responsable de canes en la veterinaria El Campo Ganadero del distrito de La Victoria a través de un aplicativo móvil.	El desarrollo e implementación de un aplicativo móvil mejorará el programa de tenencia responsable de canes para la veterinaria El Campo Ganadero del distrito de La Victoria.	VARIABLE INDEPENDIENTE Aplicativo móvil. VARIABLE DEPENDIENTE Programa de tenencia responsable
<u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</u>	<u>DESCRIPCIÓN DEL LOGRO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS</u>		<u>INDICADORES</u>
Automatizar el monitoreo y control de citas.	Se concluye que se logró automatizar el monitoreo y control de citas, ya que anteriormente se registraba de forma manual. Esto mejoró el proceso de las citas logrando evitar duplicidad de fecha y horario.		Calendario de citas automatizado.
Disminuir los tiempos de asistencias veterinarias.	Se logró disminuir el tiempo del proceso de asistencia y gestión veterinaria, ya que con la implementación del sistema y aplicativo ahora se lleva un registro de las citas, evitando que el cliente asista innecesariamente a la veterinaria.		Alertas y notificaciones para asistencias veterinarias.
Automatizar los requerimientos nutricionales.	Se concluye que, con la implementación del aplicativo móvil, ayuda al cliente a saber qué cantidad de alimento necesita su mascota, de esta manera mejora la tenencia responsable del can con respecto a su alimentación.		Requerimientos nutricionales.
Brindar recomendaciones a través de asistencia veterinaria virtual	Permitirá fortalecer la toma de decisiones del usuario con respecto a la recomendación para un síntoma, ya que de esta manera ayudará a la mejora de la tenencia responsable del can con respecto a su salud.		Uso del asistente para recomendaciones virtuales.

3.10. Consideraciones éticas

A continuación, se listan los aspectos que se han considerado para la protección y bienestar de los participantes de esta investigación, en este caso los participantes, así como de la seguridad (resguardo) de los datos:

- ✓ La investigación se realizó con la autorización de la veterinaria.
- ✓ La entrevista se hizo bajo el permiso de la persona a la que se entrevistó.
- ✓ Los datos facilitados por la veterinaria serán utilizados con confidencialidad.

IV. RESULTADOS

4.1. En base a la metodología utilizada

4.1.1. Iteración #1: Planificación del proyecto (Plan de sistemas)

✓ Descripción general de la empresa

La veterinaria El Campo Ganadero es una empresa ubicada Av. Los Incas N 810 en el distrito La Victoria – Chiclayo, con el objetivo de ofrecer un servicio veterinario de calidad proporcionando un excelente trato tanto a sus clientes como a sus mascotas.

✓ Organización de la empresa

○ Organigrama estructural

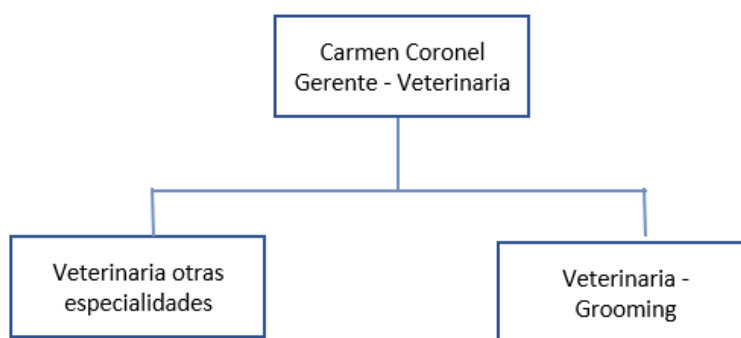


Fig. 4. Organigrama de la empresa

○ Funciones del responsable

- Encargado de la administración de la veterinaria.
- Brindar asistencia veterinaria a los animales.
- Previene, diagnostica y curar enfermedades de los animales.

✓ Análisis de situación tecnológica

○ Sistemas existentes

No cuenta con ningún sistema.

○ Aplicativos utilizados

No utiliza ningún aplicativo.

○ Equipos (hardware)

Actualmente la veterinaria cuenta con una laptop en funcionamiento, con sistema operativo Windows 8.

✓ Plan del sistema propuesto

○ Descripción

Se implementará un sistema para la mejora en el proceso de asistencia y gestión veterinarias, además de un aplicativo móvil que ayude a sus clientes a mejorar la tenencia responsable de su mascota.

○ Objetivos

- Ayudar a apoyar al cliente en la tenencia responsable de su mascota:

- Sobre la cantidad necesario de alimento que necesita su mascota.

- Mediante un asistente virtual dando recomendaciones ante un comportamiento inusual que presente su mascota.

- A través de alertas y notificaciones para saber la fecha, hora y servicio de la cita.

- Mejorar el proceso de la gestión veterinaria:

- Obtener la historia clínica por mascota y fecha, generando un documento de esta.

- A través de alertas y notificaciones para saber la fecha, hora y servicio de la cita.

○ Cronograma de desarrollo

Ver en Anexo N° 06 y 07

- Presupuesto
 - Producto acreditable

TABLA VII
PRESUPUESTO DE PRODUCTO ACREDITABLE

PARTE PRESUP.	DESCRIPCION	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO (S/.)	PRECIO TOTAL (S/.)	SUBTOTAL (S/.)	TOTAL (S/.)	
2.3	BIENES Y SERVICIOS							
2.3.11.1	ALIMENTOS Y BEBIDAS						6.00	
	2.3.11.11	ALIMENTO Y BEBIDAS PARA CONSUMO HUMANO	5	GLOBAL	1.20	6.00		
2.3.15.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA						46.00	
	2.3.15.11	REPUESTOS Y ACCESORIOS	2	GLOBAL	3.00	6.00		
	2.3.15.12	PAPELERIA EN GENERAL, UTILES Y MATERIALES DE OFICINA	4	GLOBAL	10.00	40.00		
2.3.21.2	VIAJES DOMESTICOS						120.00	
	2.3.21.21	PASAJE Y GASTOS DE TRANSPORTE	6	GLOBAL	20.00	120.00		
2.3.22.2	SERVICIO DE TELEFONIA E INTERNET						143.00	
	2.3.22.21	SERVICIO DE TELEFONIA	1	GLOBAL	54.00	54.00		
	2.3.22.23	SERVICIO DE INTERNET	1	GLOBAL	69.00	69.00		
	2.3.22.24	SERVICIO DE IMPRESIONES, ENCUADERNACION Y EMPASTADO	1	GLOBAL	20.00	20.00		
TOTAL PRESUPUESTO DEL PRODUCTO ACREDITABLE							315.00	

- Tecnológico

TABLA VIII
PRESUPUESTO TECNOLÓGICO

PARTE PRESUP.	DESCRIPCION	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO (S/.)	PRECIO TOTAL (S/.)	SUBTOTAL (S/.)	TOTAL (S/.)	
2.6	ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS							
2.6.32.3	ADQUISICION DE EQUIPOS INFORMATICOS Y BEBIDAS						2050.00	
	2.6.32.31	EQUIPOS COMPUTACIONALES Y PERIFERICOS				2050.00		
		Laptop	1	GLOBAL	1800.00	1800.00		
		Dispositivo móvil con versión android 5.1 en adelante	1	GLOBAL	250.00	250.00		
TOTAL PRESUPUESTO DEL PRODUCTO ACREDITABLE							2050.00	

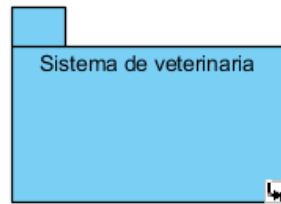
- Resumen presupuestal

TABLA IX
RESUMEN PRESUPUESTAL

ÍTEM	DESCRIPCION DE PRESUPUESTO	SUBTOTAL (S/.)
1	TOTAL PRESUPUESTO DEL PRODUCTO ACREDITABLE	315.00
2	TOTAL PRESUPUESTO TECNOLÓGICO	2050.00
	TOTAL PRESUPUESTO	2365.00

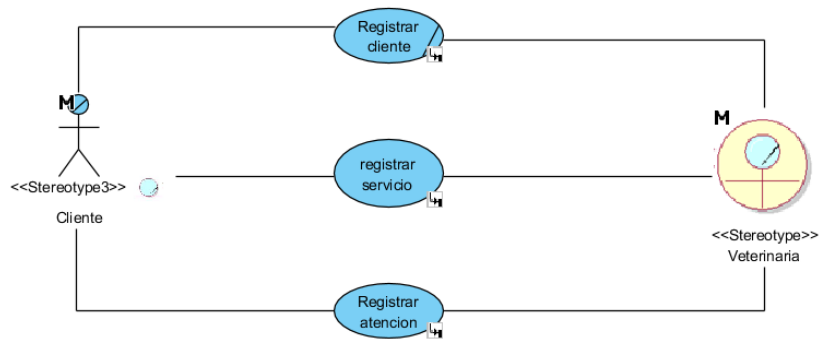
4.1.2. Iteración #2: Análisis Preliminar de Requerimientos – Modelado de Negocio

- ✓ Diagrama de contexto de negocio.



- ✓ Diagrama de casos de uso de negocio.

DIAGRAMA DE CASO DE USO DE NEGOCIO



- Diagrama de actividad de negocio.

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES REGISTRAR CLIENTE

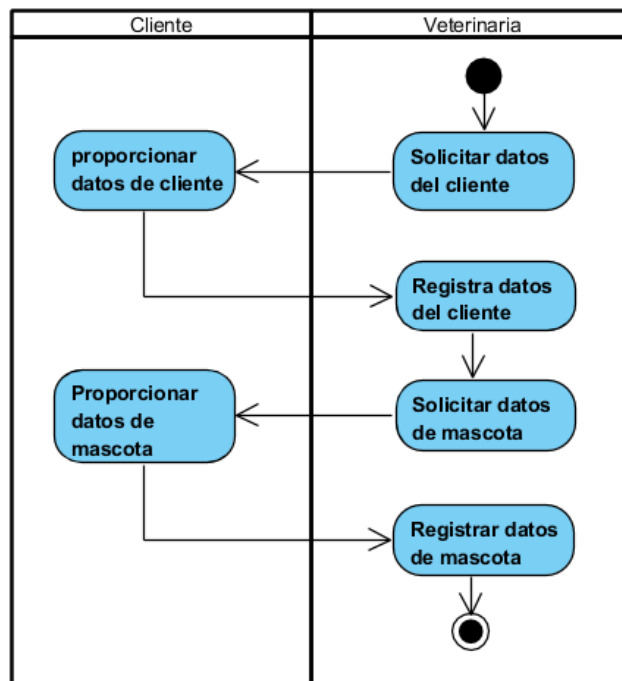


DIAGRAMA DE ACTIVIDADES
REGISTRAR SERVICIO

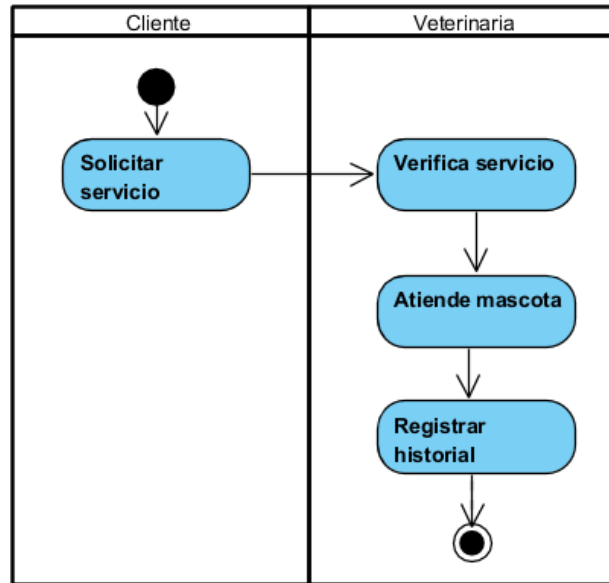
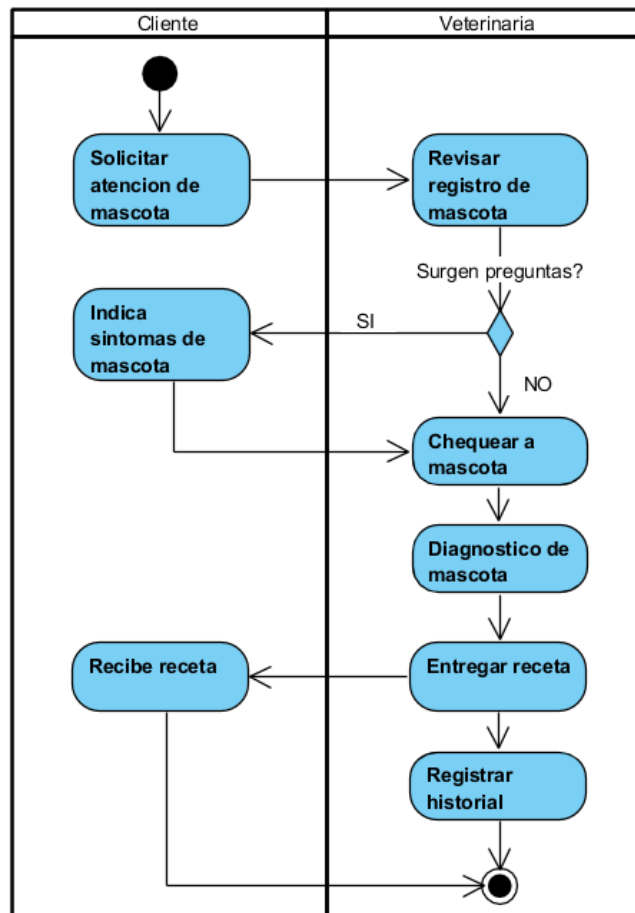


DIAGRAMA DE ACTIVIDADES
REGISTRAR ATENCION



- Diagrama de objetos de negocio.

DIAGRAMA DE OBJETO DE NEGOCIO
REGISTRAR CLIENTE

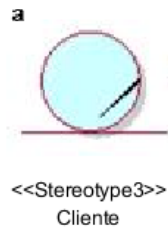


DIAGRAMA DE OBJETO DE NEGOCIO
REGISTRAR SERVICIO

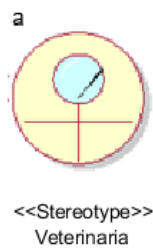
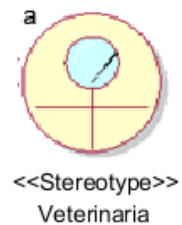
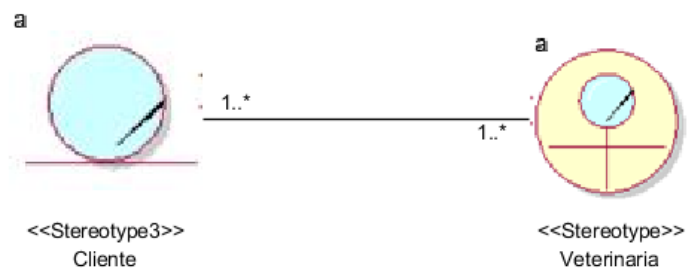


DIAGRAMA DE OBJETOS
REGISTRAR ATENCION



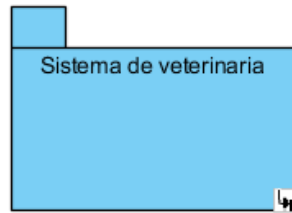
- ✓ Modelo de domino.

MODELO DEL DOMINIO DEL NEGOCIO



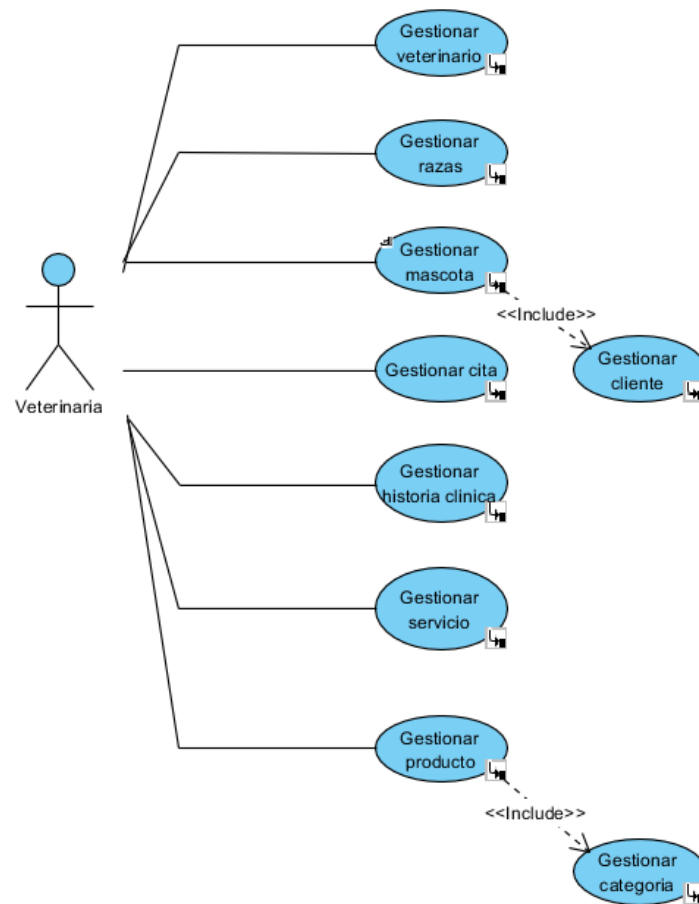
4.1.3. Iteración #3: Análisis Preliminar de Requerimientos – Casos de Uso

✓ Diagrama de contexto.



✓ Diagrama de casos de uso.

DIAGRAMA DE CASO DE USO
REQUERIMIENTOS



○ Diagrama de actividades.

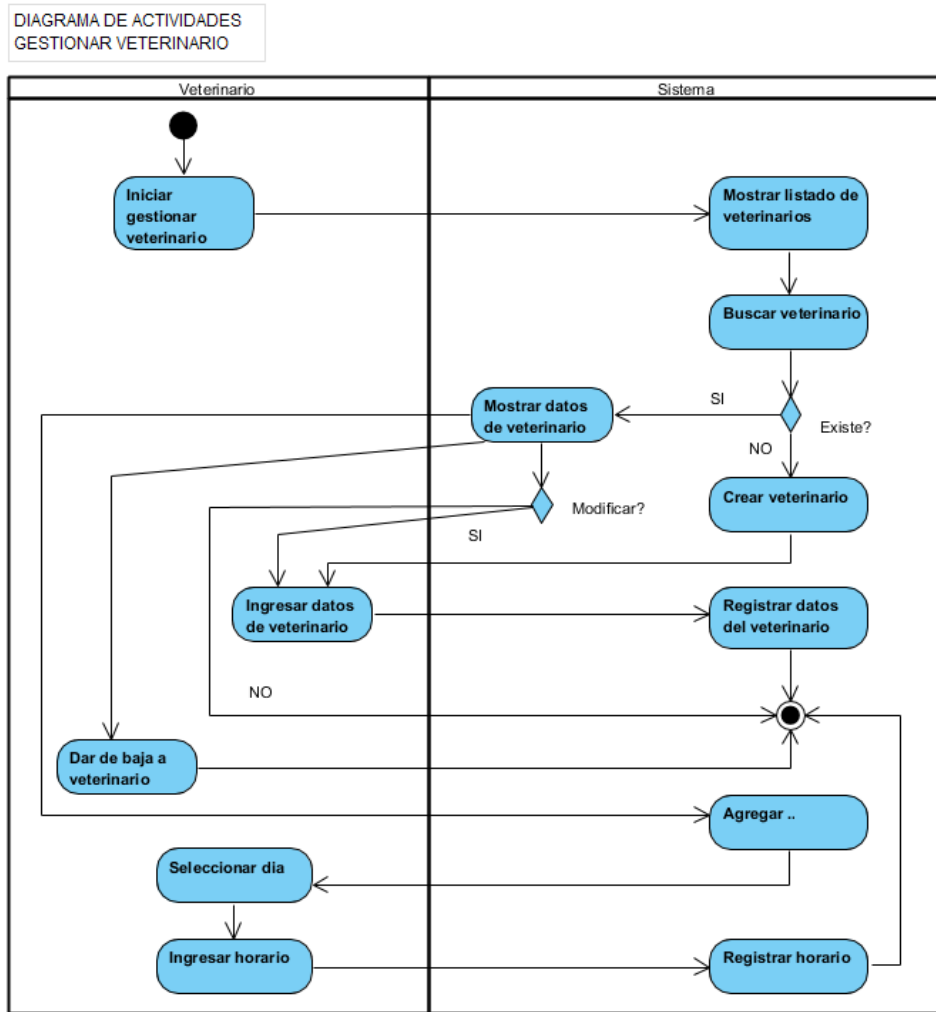


DIAGRAMA DE ACTIVIDADES
GESTIONAR RAZA

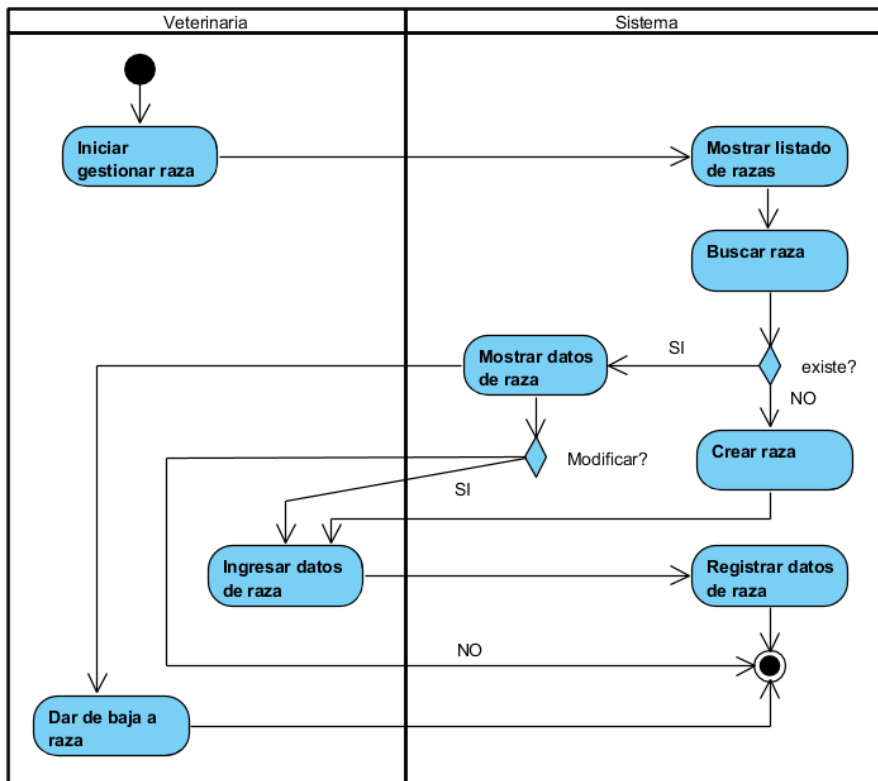


DIAGRAMA DE ACTIVIDADES
GESTIONAR CLIENTE

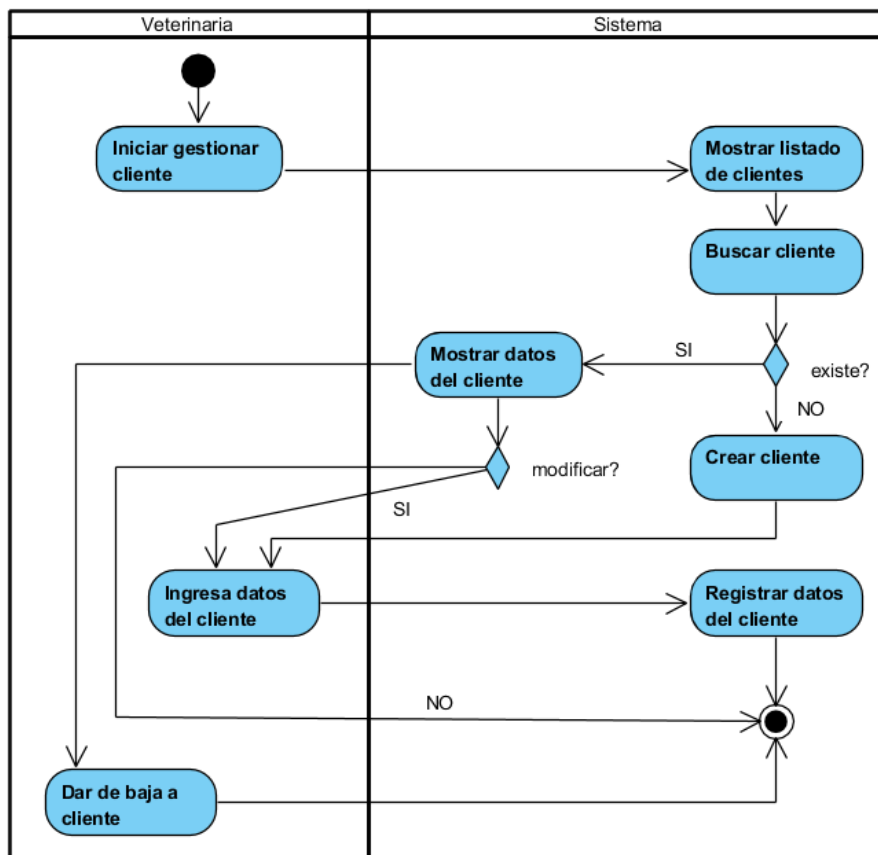


DIAGRAMA DE ACTIVIDADES
GESTIONAR MASCOTA

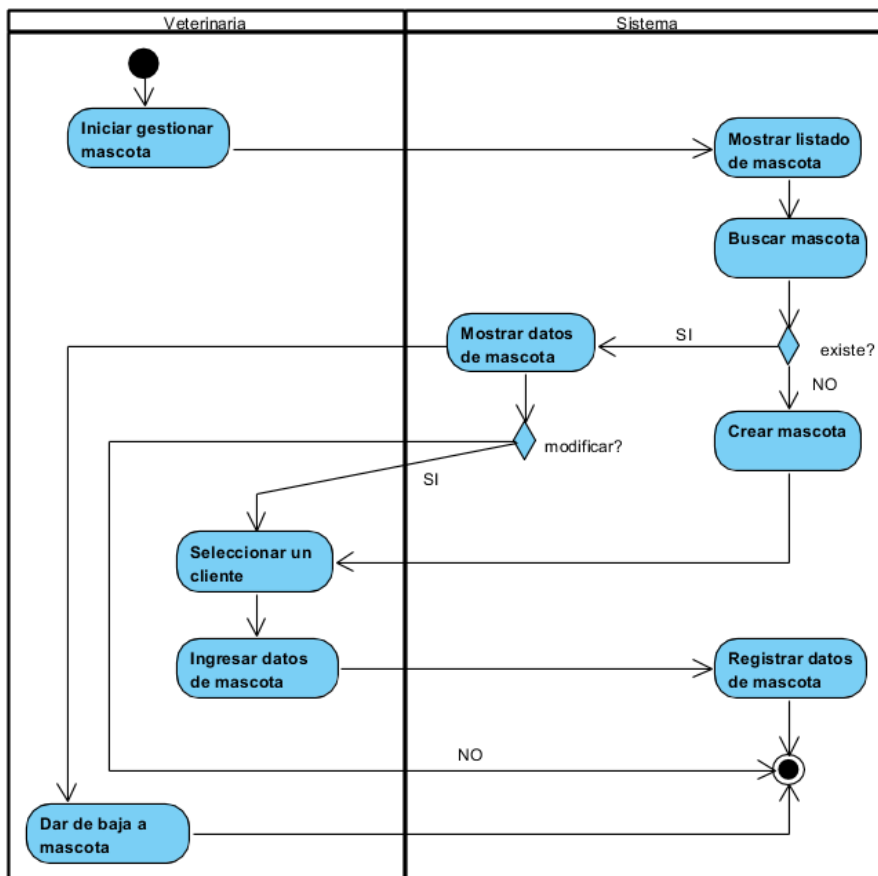


DIAGRAMA DE ACTIVIDADES
GESTIONAR CITA

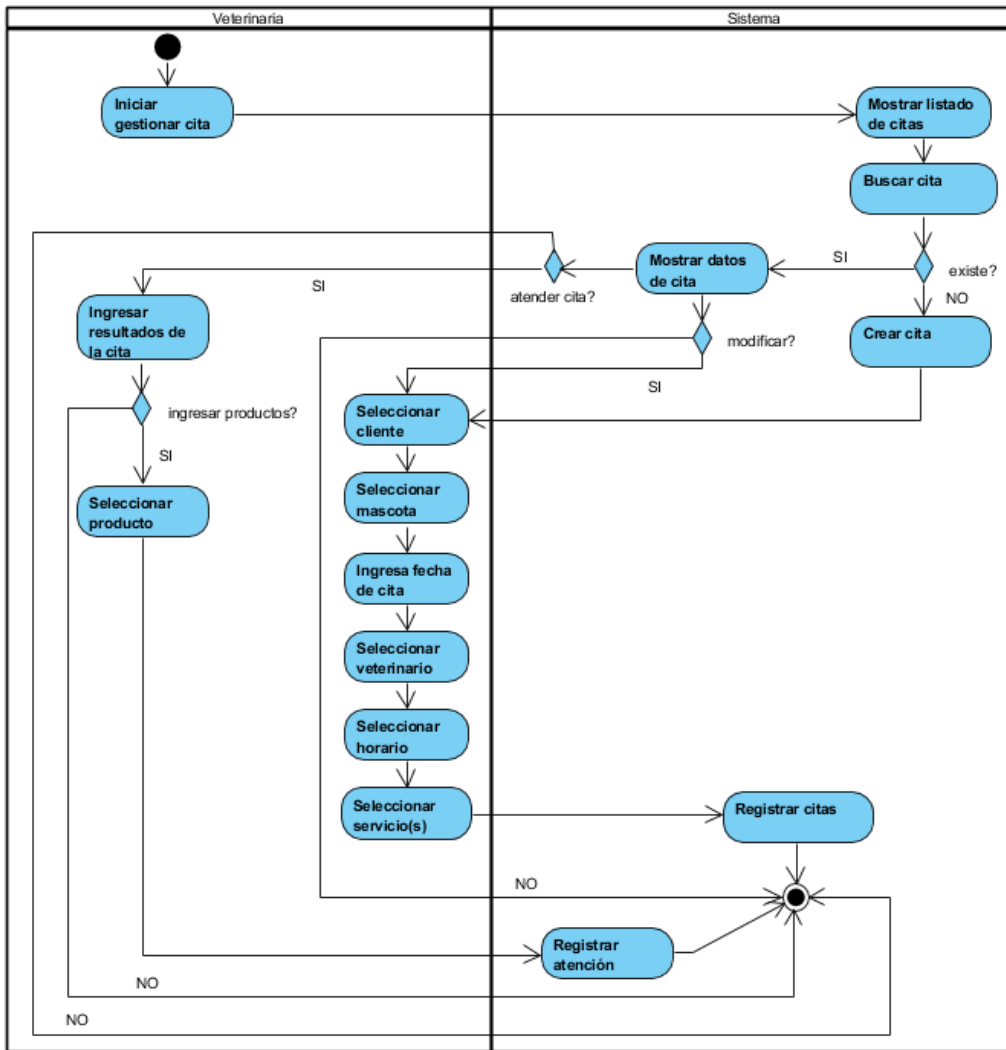


DIAGRAMA DE ACTIVIDADES
GESTIONAR HISTORIA CLINICA

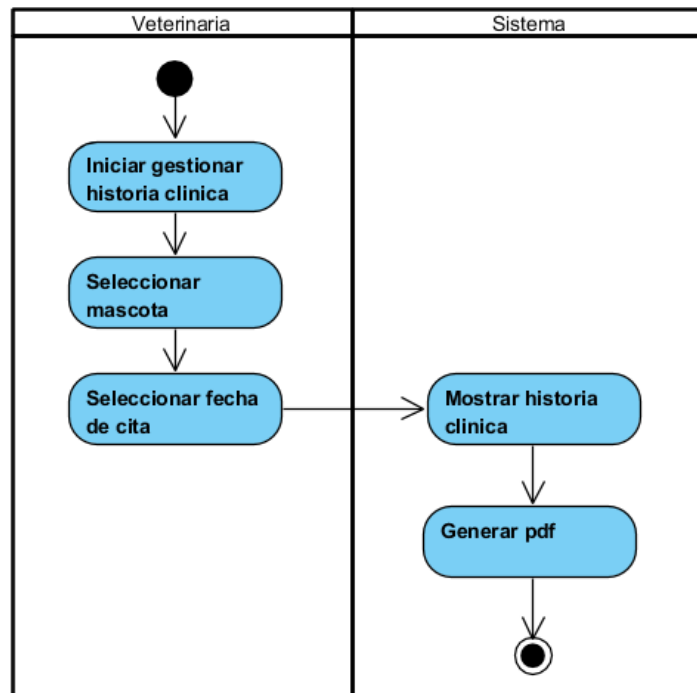


DIAGRAMA DE ACTIVIDADES
GESTIONAR SERVICIO

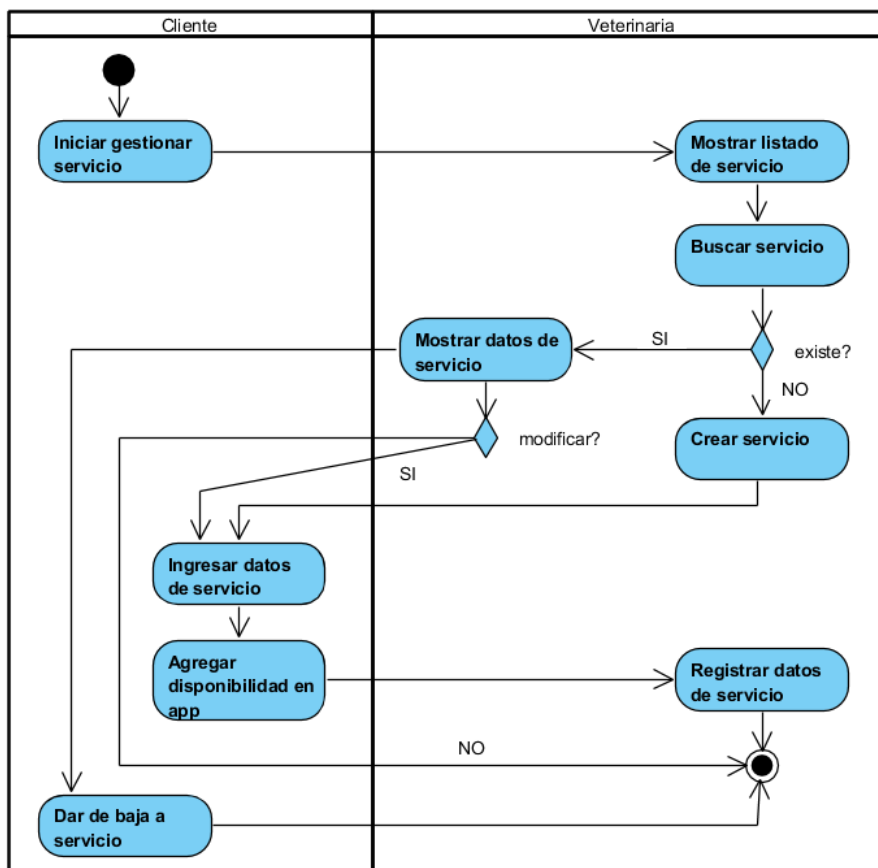


DIAGRAMA DE ACTIVIDADES
GESTIONAR CATEGORIA

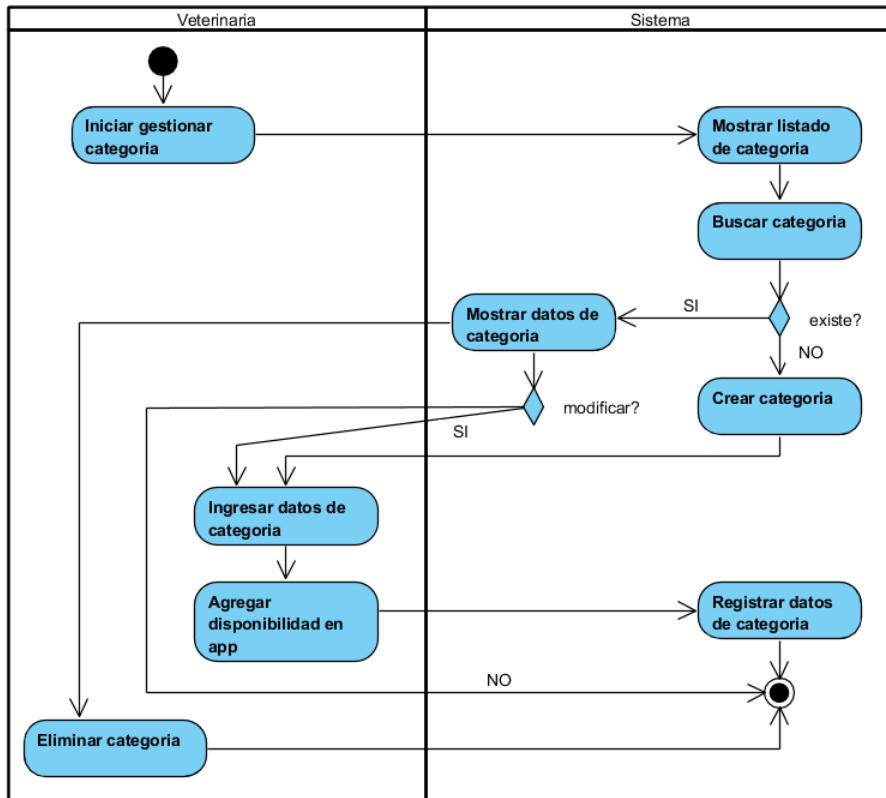
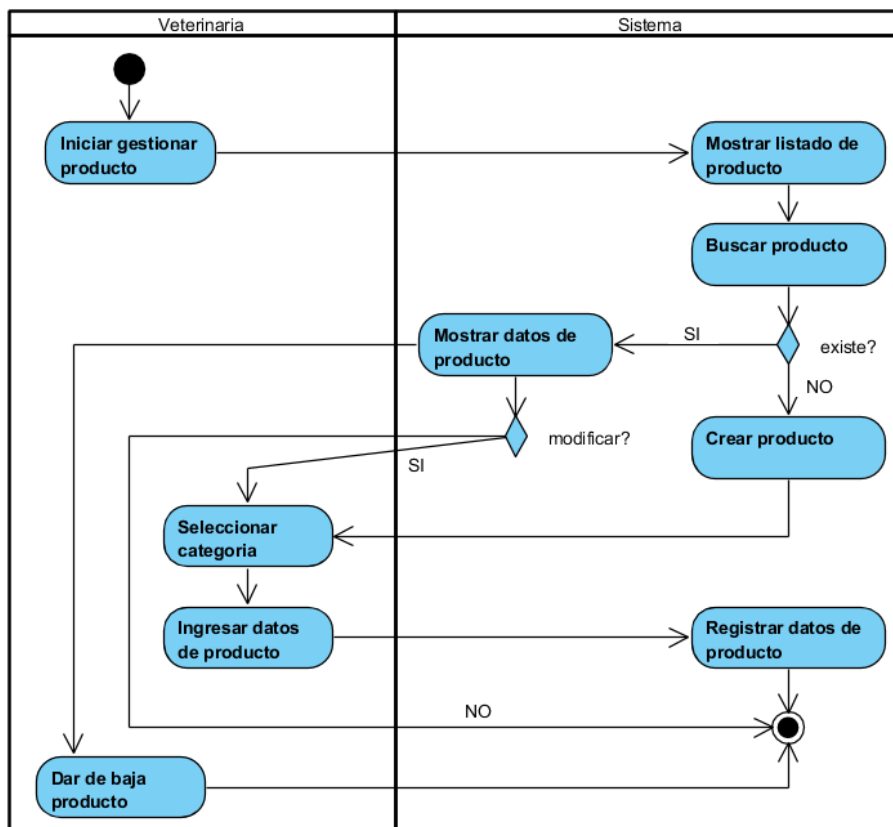


DIAGRAMA DE ACTIVIDADES
GESTIONAR PRODUCTO



- Diagrama de objetos.

DIAGRAMA DE OBJETOS
GESTIONAR VETERINARIO



DIAGRAMA DE OBJETOS
GESTIONAR RAZAS

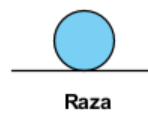


DIAGRAMA DE OBJETOS
GESTIONAR MASCOTA

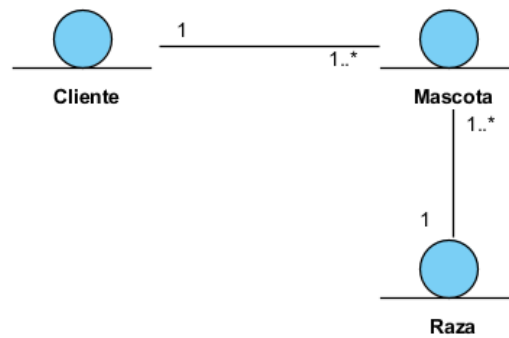


DIAGRAMA DE OBJETOS
GESTIONAR CLIENTE

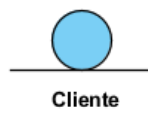


DIAGRAMA DE OBJETOS
GESTIONAR CITA

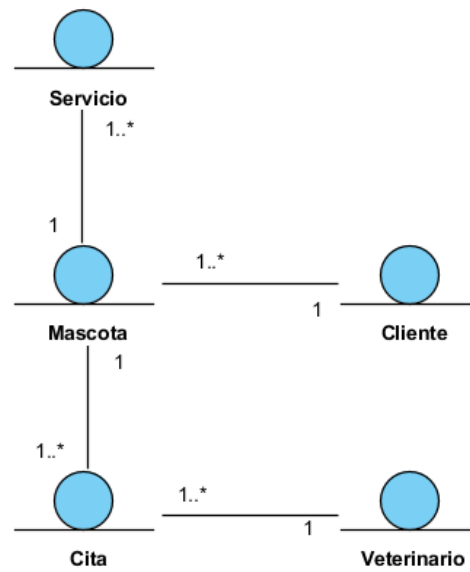


DIAGRAMA DE OBJETOS
GESTIONAR HISTORIA CLINICA

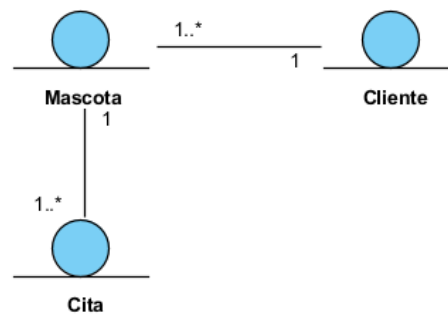


DIAGRAMA DE OBJETOS
GESTIONAR SERVICIO

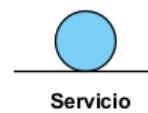


DIAGRAMA DE OBJETOS
GESTIONAR CATEGORIA

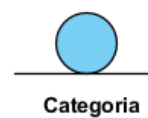
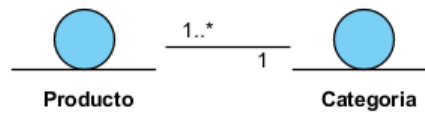
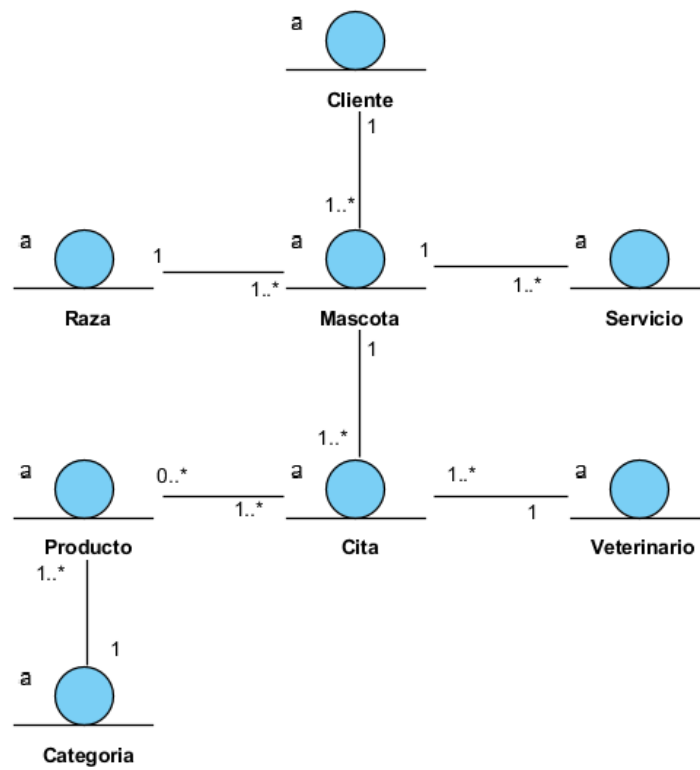


DIAGRAMA DE OBJETOS
GESTIONAR PRODUCTO



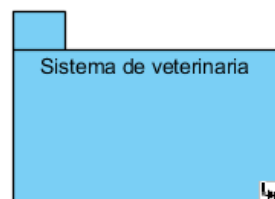
✓ Diagrama de objetos general.

DIAGRAMA DE OBJETOS GENERAL
SISTEMA VETERINARIA

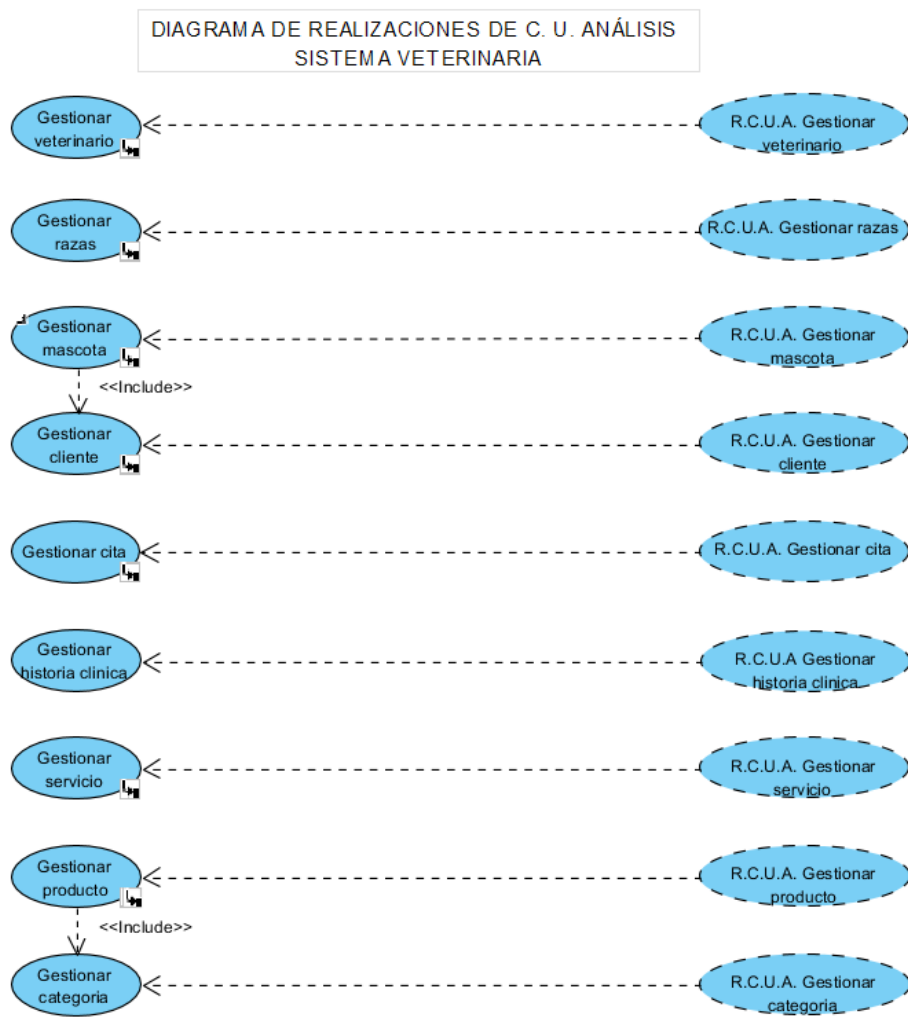


4.1.4. Iteración #4: Análisis

✓ Diagrama de contexto de análisis.



✓ Diagrama de realizaciones de casos de uso de análisis.



o Diagrama de clases de análisis.

DIAGRAMA DE CLASES DE ANÁLISIS
GESTIONAR VETERINARIO

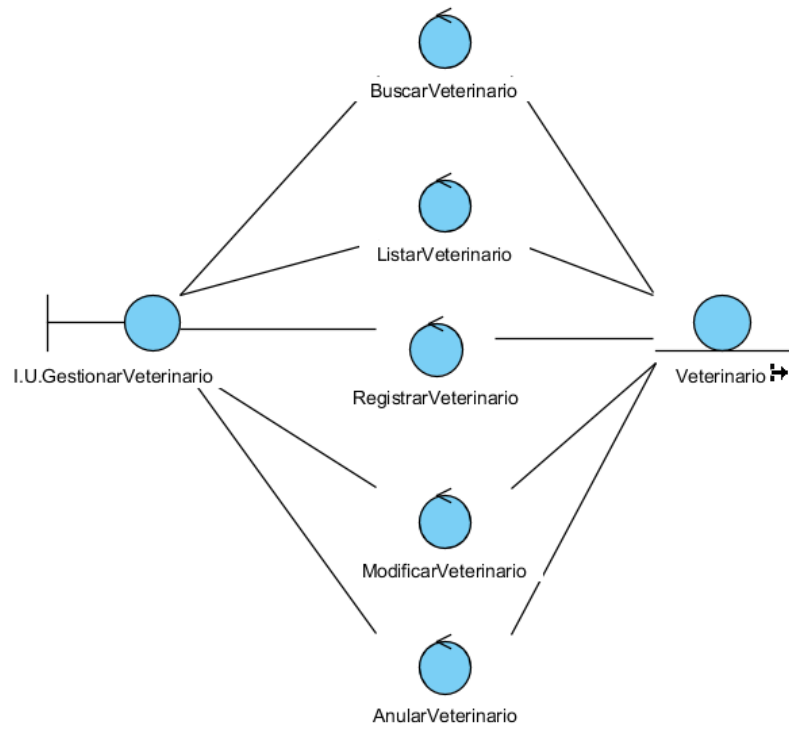


DIAGRAMA DE CLASES DE ANÁLISIS
GESTIONAR RAZA

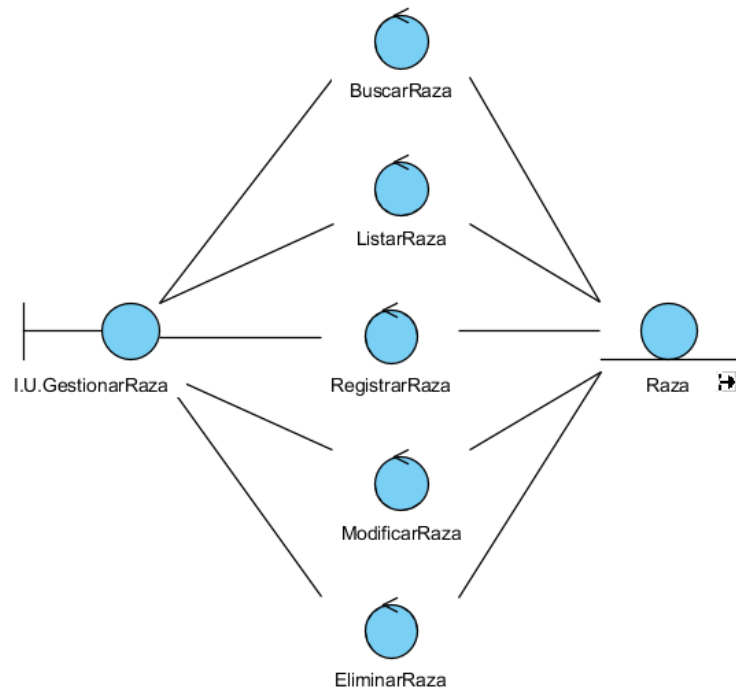


DIAGRAMA DE CLASES DE ANÁLISIS
GESTIONAR MASCOTA

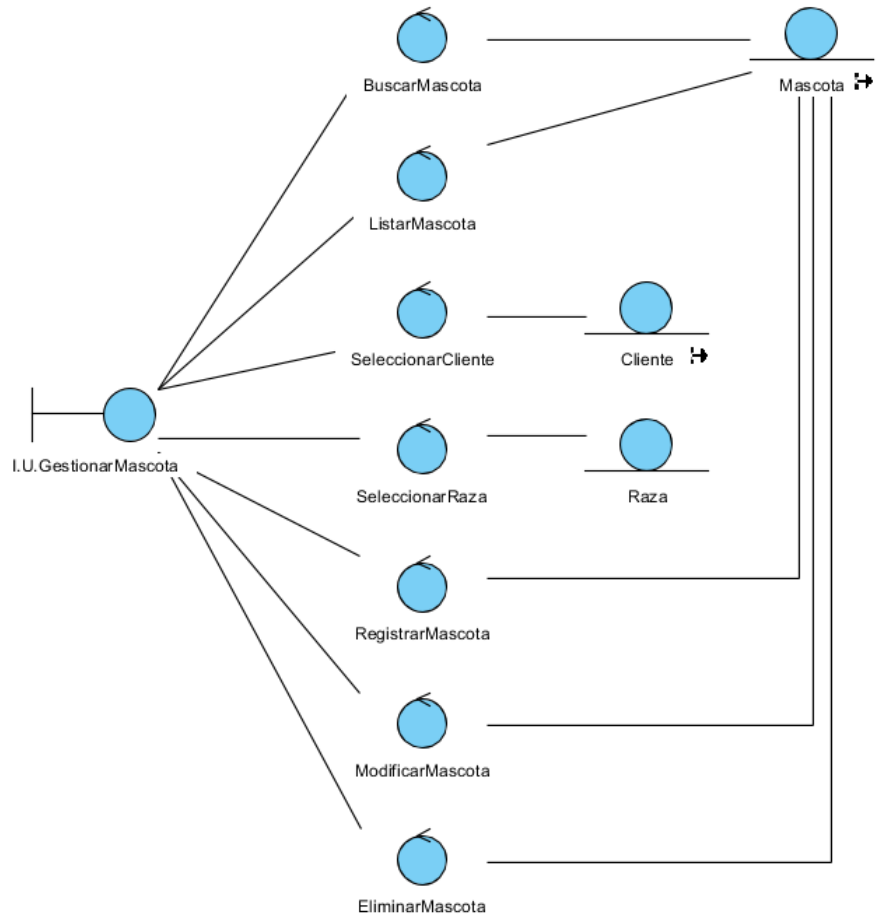


DIAGRAMA DE CLASES DE ANÁLISIS
GESTIONAR CLIENTE

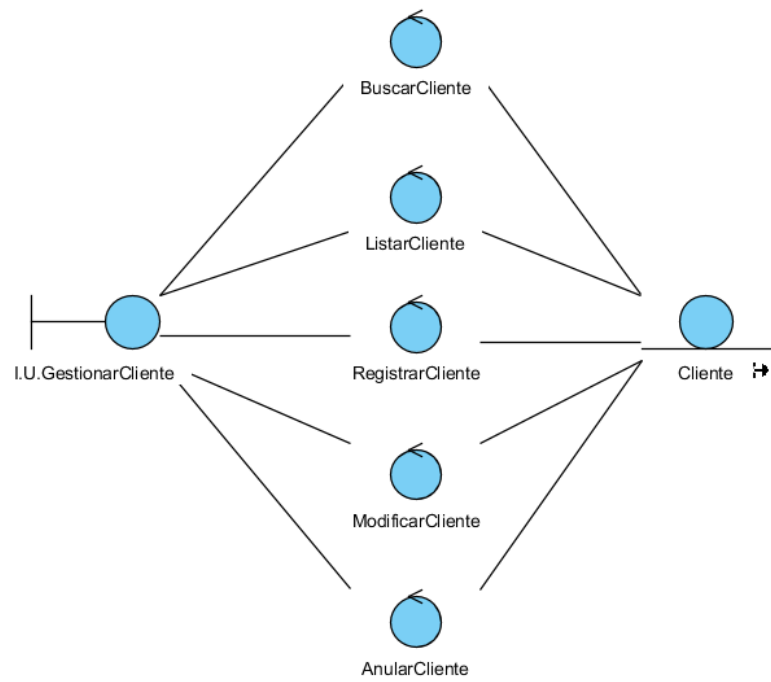


DIAGRAMA DE CLASES DE ANÁLISIS
GESTIONAR CITA

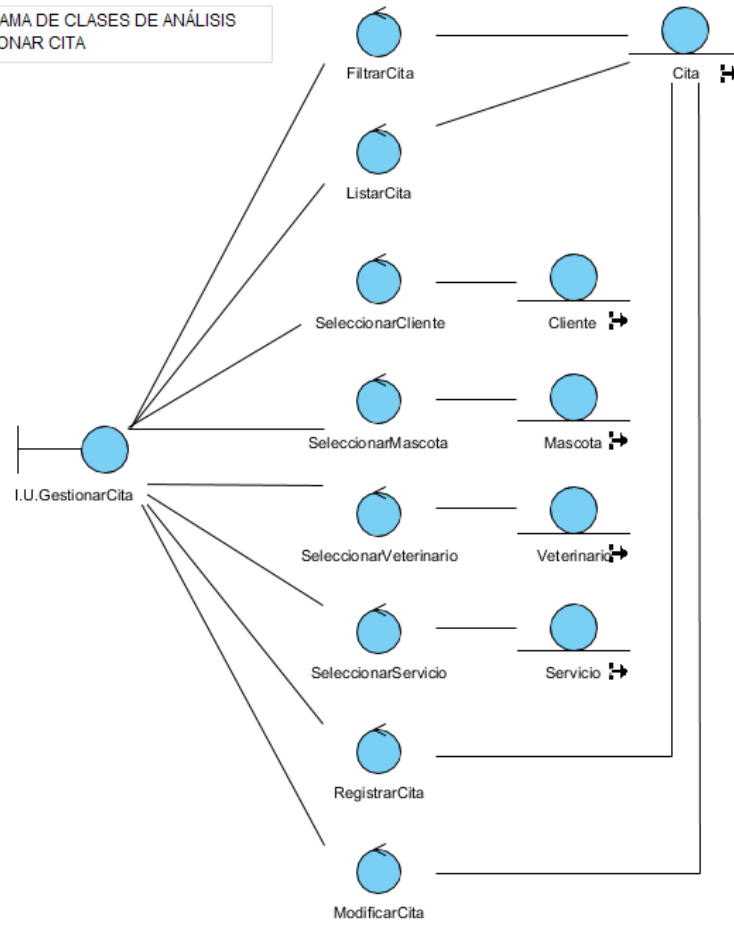


DIAGRAMA DE CLASES DE ANALISIS
GESTIONAR HISTORIA CLINICA

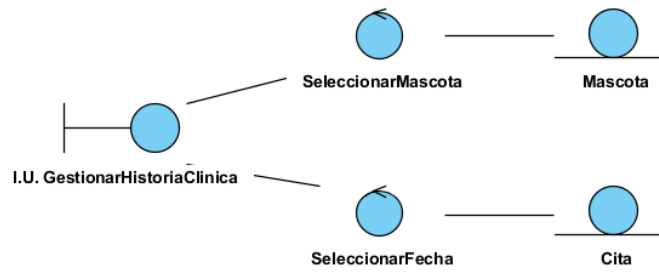


DIAGRAMA DE CLASES DE ANALISIS
GESTIONAR SERVICIO

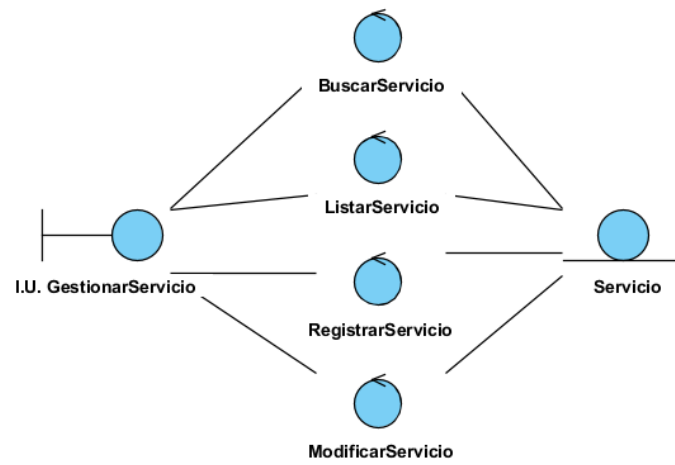


DIAGRAMA DE CLASES DE ANALISIS
GESTIONAR PRODUCTO

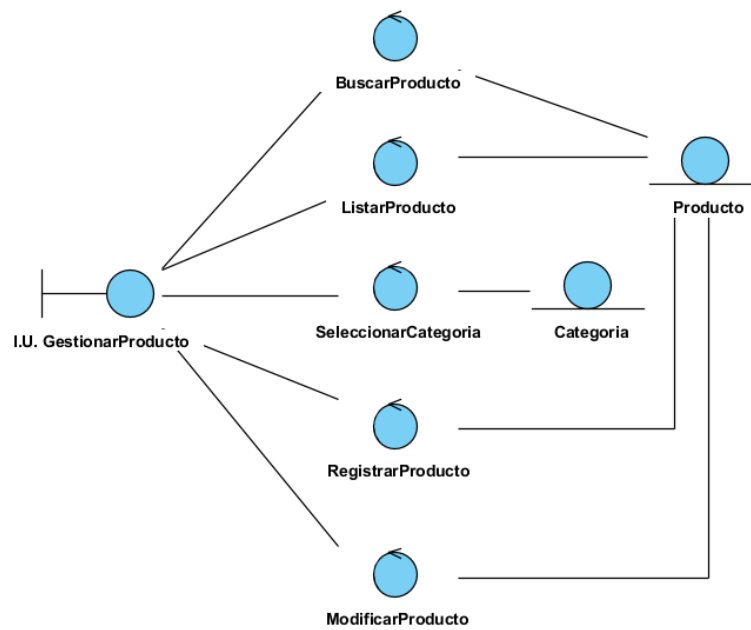
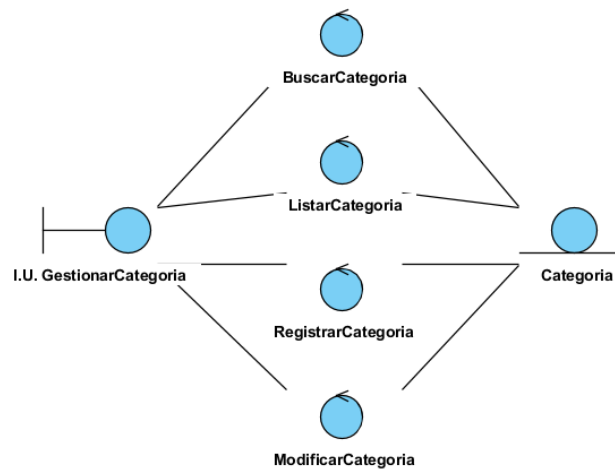


DIAGRAMA DE CLASES DE ANALISIS
GESTIONAR CATEGORIA



- Diagrama de clases parciales.

DIAGRAMA DE CLASE PARCIALES
GESTIONAR VETERINARIO



DIAGRAMA DE CLASES PARCIALES
GESTIONAR RAZAS

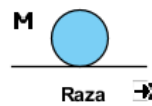


DIAGRAMA DE CLASES PARCIALES
GESTIONAR MASCOTA

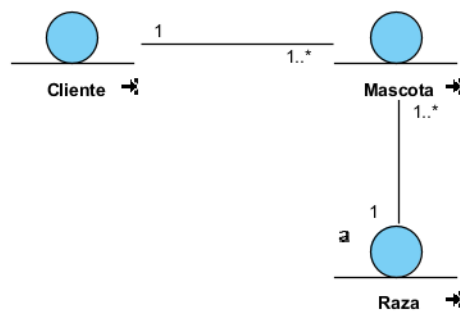


DIAGRAMA DE CLASES PARCIALES
GESTIONAR CLIENTE



DIAGRAMA DE CLASES PARCIALES
GESTIONAR CITA

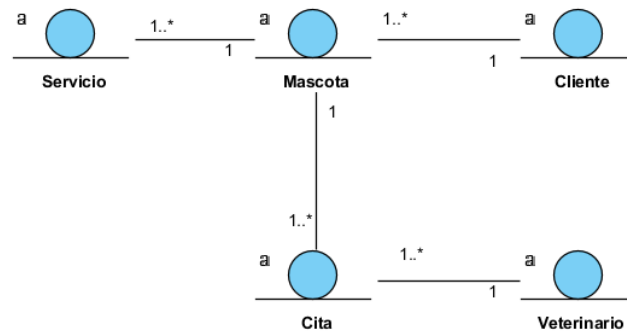


DIAGRAMA DE CLASES PARCIALES
GESTIONAR HISTORIA CLINICA

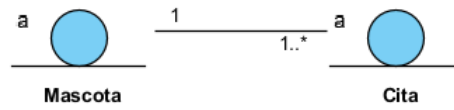


DIAGRAMA DE CLASES PARCIALES
GESTIONAR SERVICIO



DIAGRAMA DE CLASES PARCIALES
GESTIONAR PRODUCTO

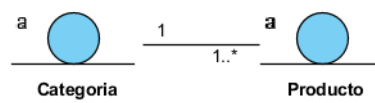
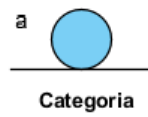
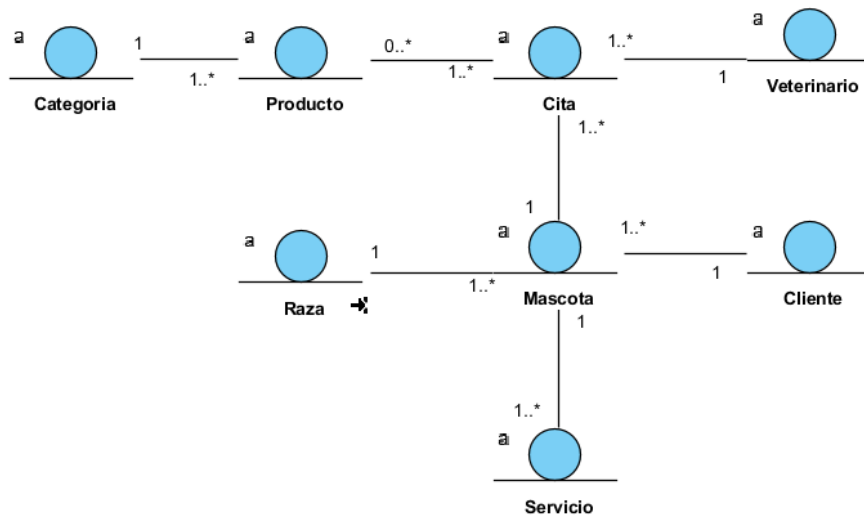


DIAGRAMA DE CLASES PARCIALES
GESTIONAR CATEGORIA

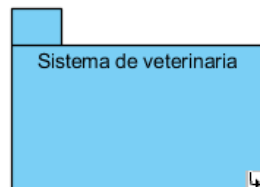


✓ Diagrama de clases generales.

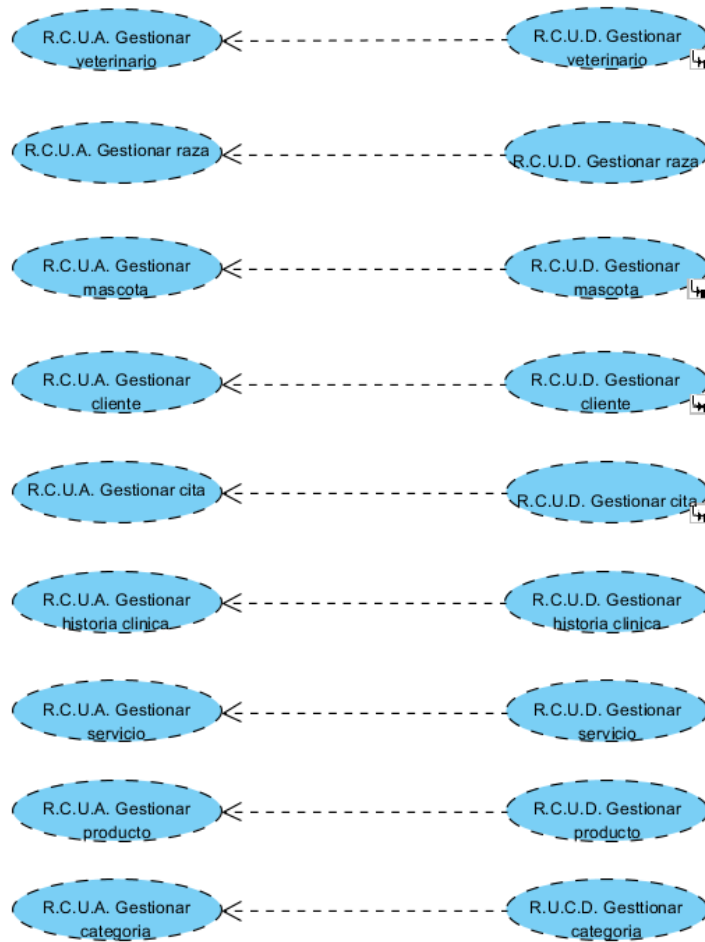


4.1.5. Iteración #5: Diseño

✓ Diagrama de contexto de diseño.



✓ Diagrama de realizaciones de casos de uso de diseño.



○ Diagrama de clases de diseño.

DIAGRAMA DE CLASE DE DISEÑO
GESTIONAR VETERINARIO

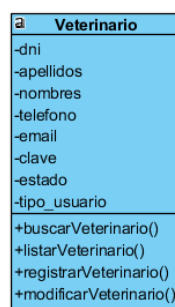


DIAGRAMA DE CLASES DE DISEÑO
GESTIONAR RAZAS

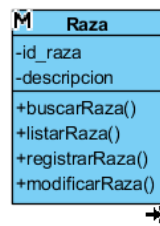


DIAGRAMA DE CLASES DE DISEÑO
GESTIONAR MASCOTA

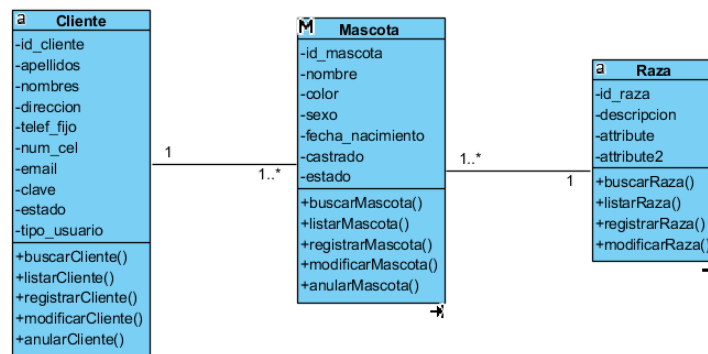


DIAGRAMA DE CLASES DE DISEÑO
GESTIONAR CLIENTE

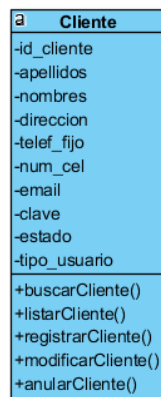


DIAGRAMA DE CLASES DE DISEÑO
GESTIONAR CITA

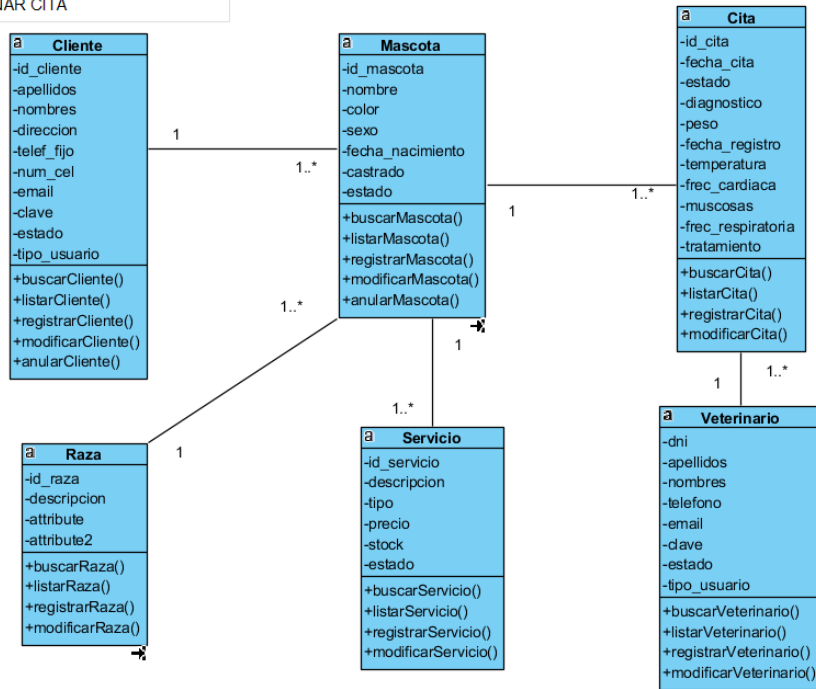


DIAGRAMA DE CLASES DE DISEÑO
GESTIONAR HISTORIA CLINICA

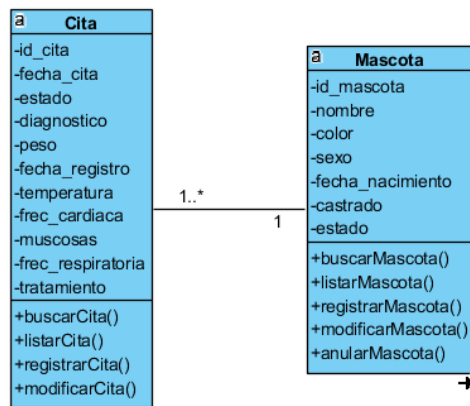


DIAGRAMA DE CLASES DE DISEÑO
GESTIONAR SERVICIO

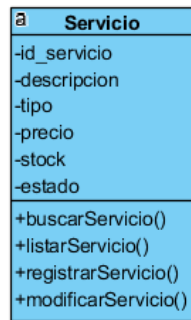


DIAGRAMA DE CLASES DE DISEÑO
GESTIONAR PRODUCTO

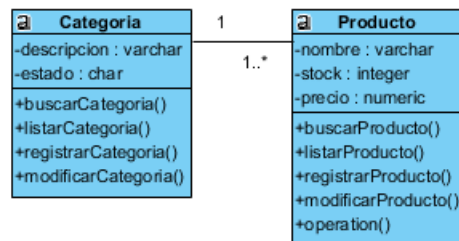
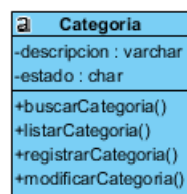
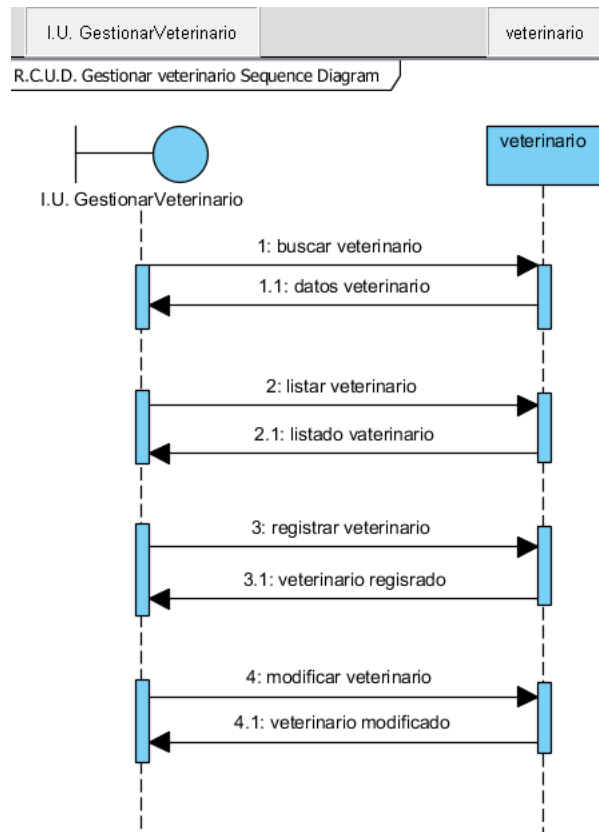


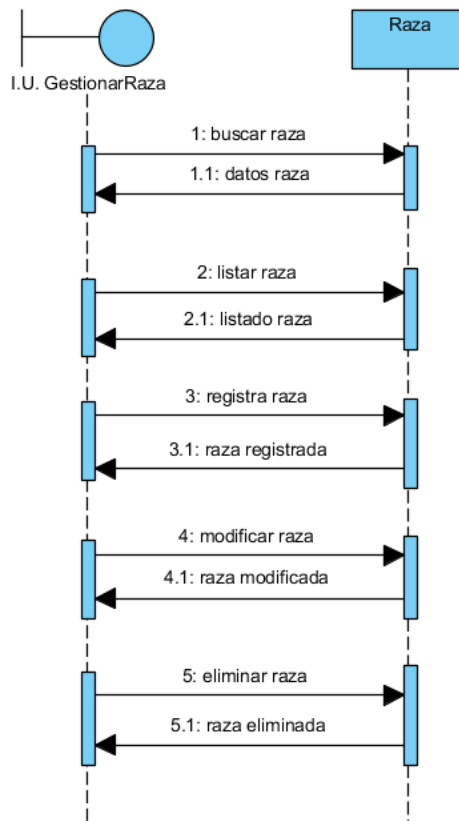
DIAGRAMA DE CLASES DE DISEÑO
GESTIONAR CATEGORIA



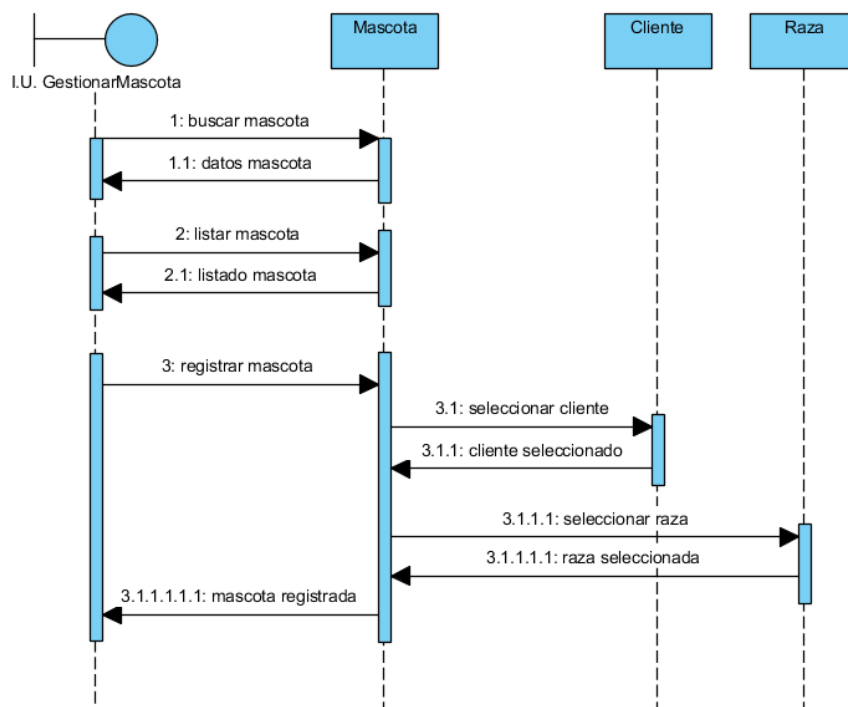
○ Diagrama de secuencia.

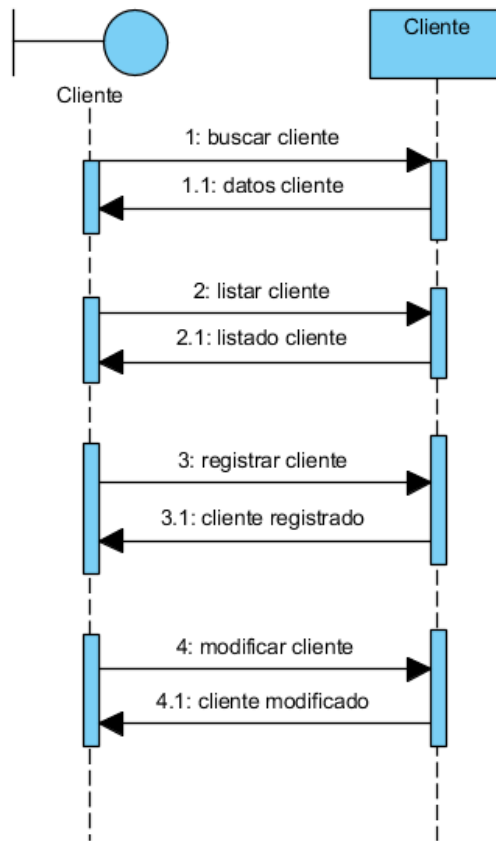
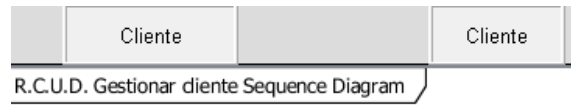


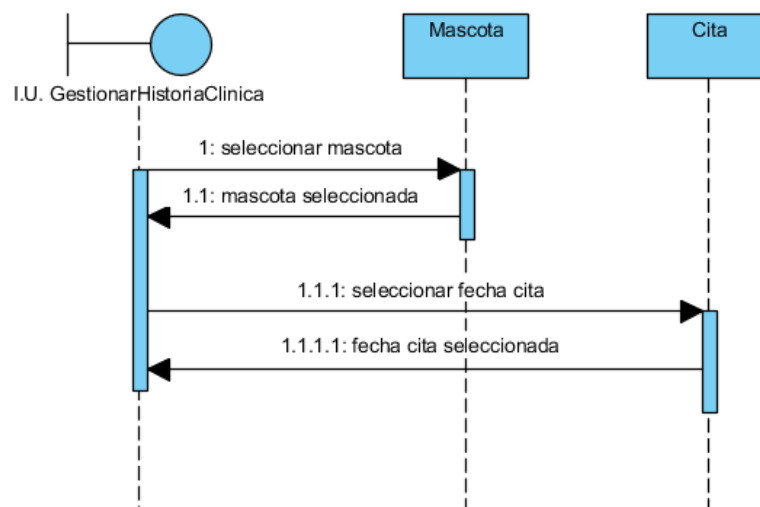
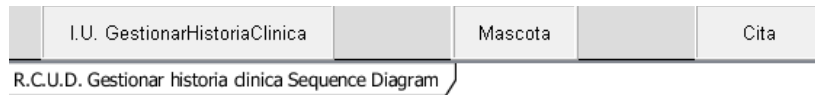
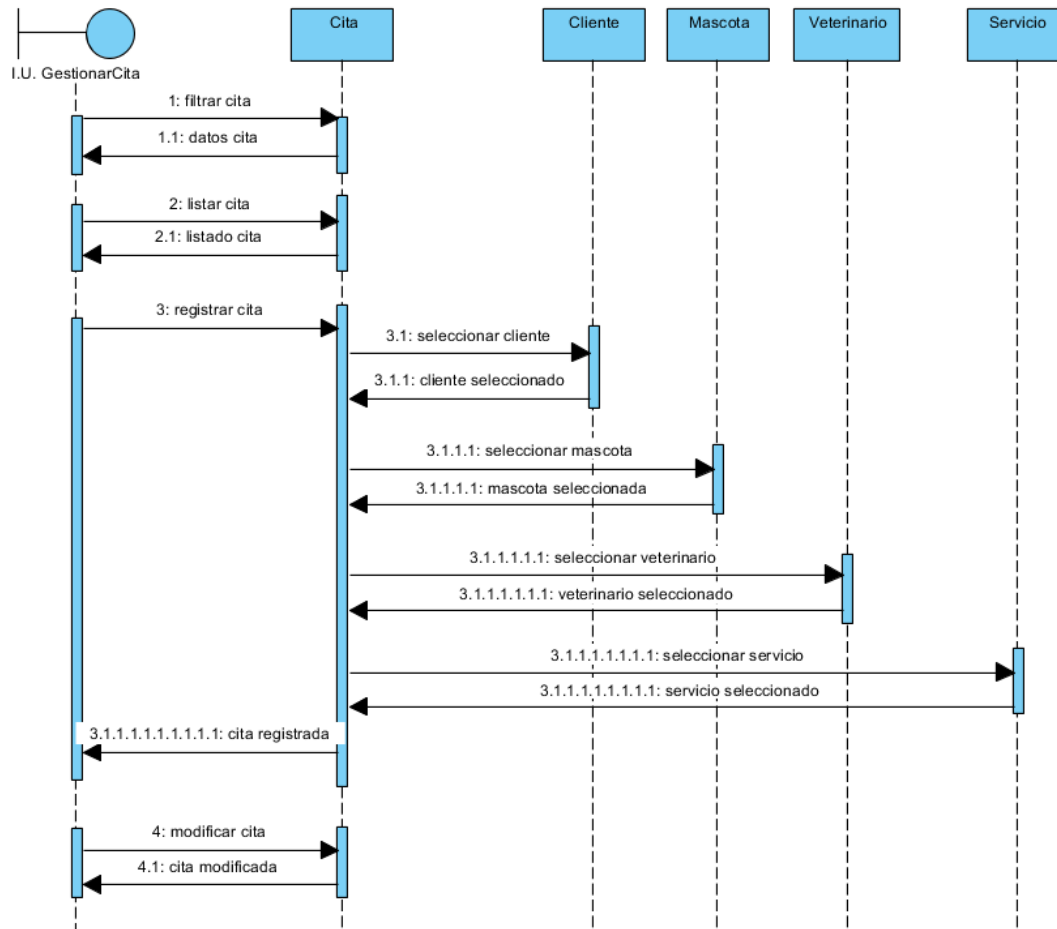
I.U. GestionarRaza Raza
R.C.U.D. Gestionar raza Sequence Diagram

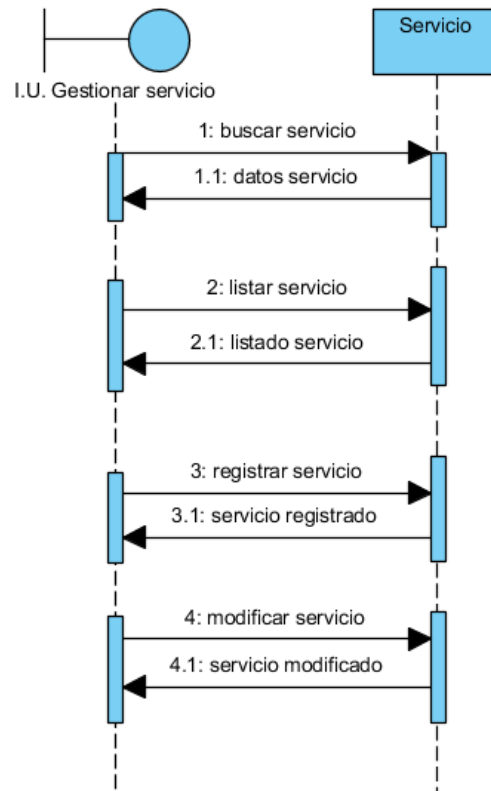
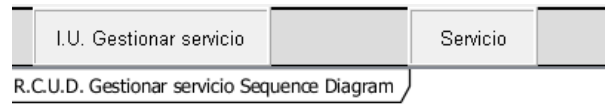


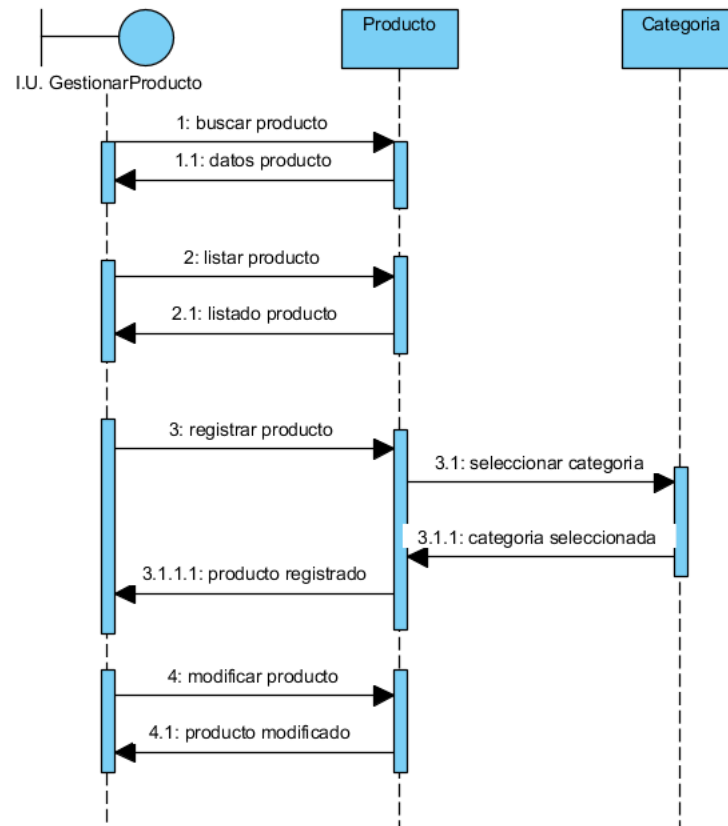
I.U. GestionarMascota Mascota Cliente Raza
R.C.U.D. Gestionar mascota Sequence Diagram

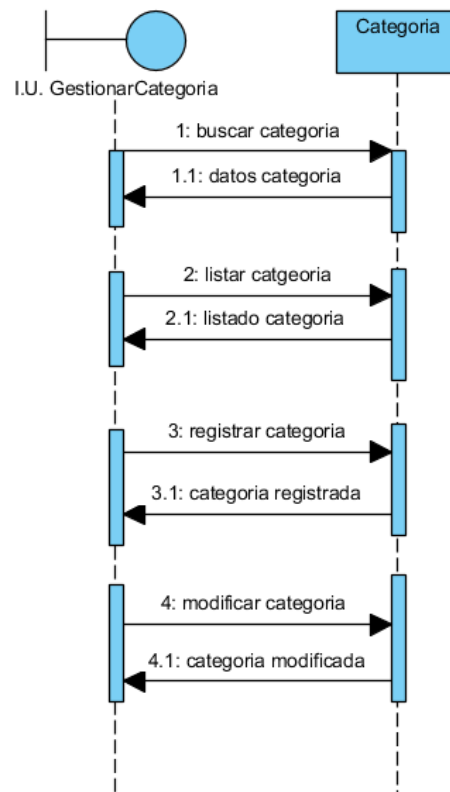
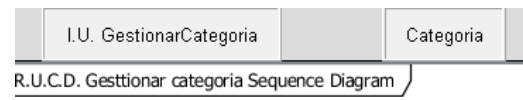






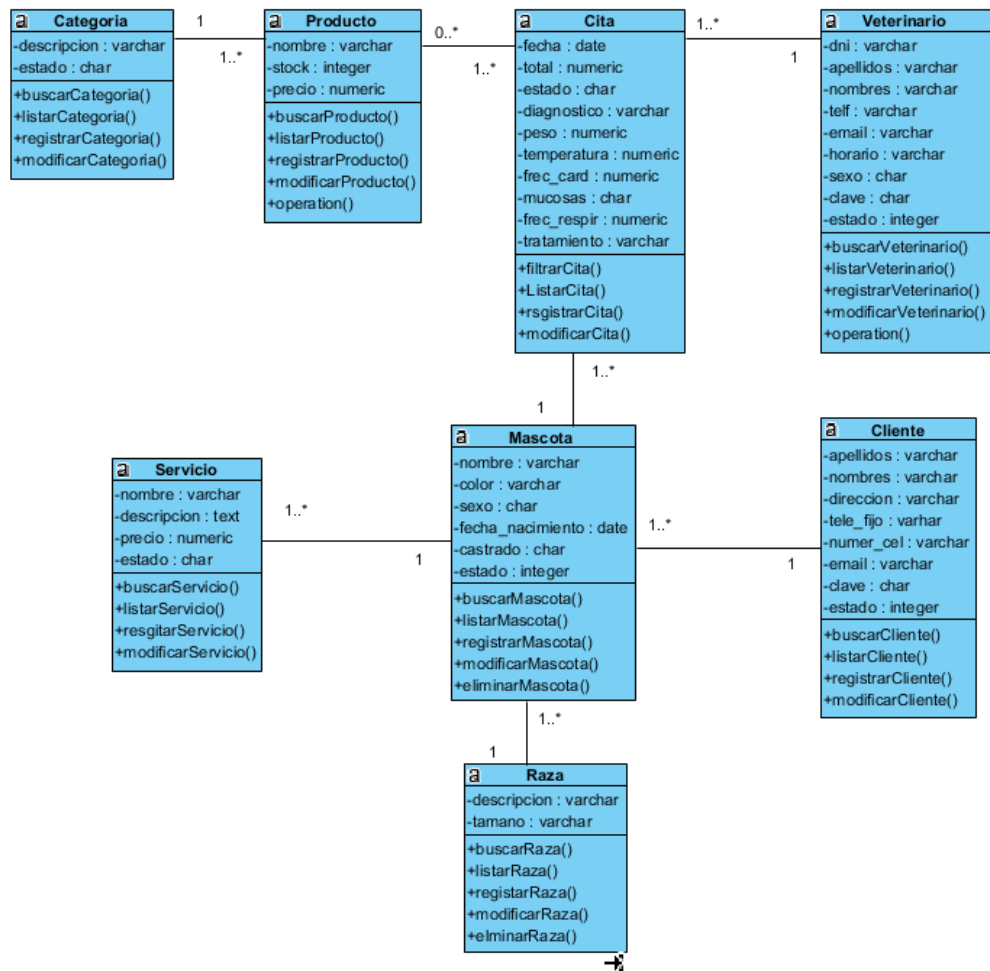






✓ Diagrama de clases general.

DIAGRAMA DE CLASES GENERALES



✓ Diagrama de base de datos

○ Base de datos física

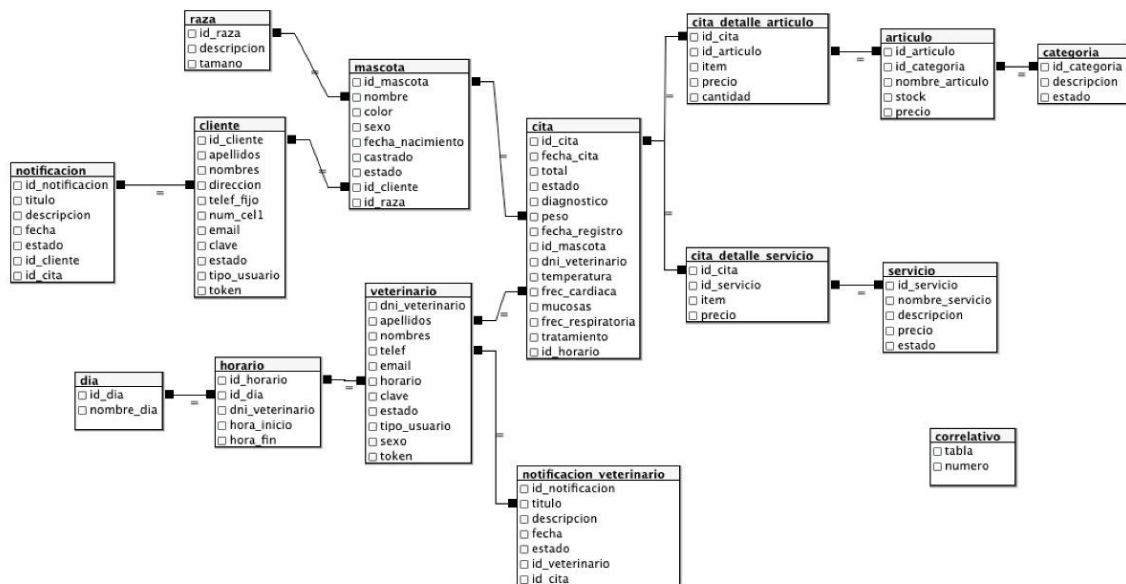


Fig. 5. Base de datos física

○ Base de datos lógica.

```

-- Table: public.articulo
-- DROP TABLE public.articulo;
CREATE TABLE public.articulo (
  id_articulo integer NOT NULL,
  id_categoria integer NOT NULL,
  nombre_articulo character varying(100) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
  stock integer NOT NULL,
  precio numeric(11,2) NOT NULL,
  CONSTRAINT pk_articulo PRIMARY KEY (id_articulo),
  CONSTRAINT fk_aritculo_categoria FOREIGN KEY (id_categoria)
  REFERENCES public.categoria (id_categoria) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION
  ON DELETE NO ACTION
)

-- Table: public.categoria
-- DROP TABLE public.categoria;
CREATE TABLE public.categoria (
  id_categoria integer NOT NULL,
  descripcion character varying(100) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
  estado character(1) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL DEFAULT
'D':::bpchar,
  CONSTRAINT pk_categoria PRIMARY KEY (id_categoria)
)

-- Table: public.cita
-- DROP TABLE public.cita;

```

```

CREATE TABLE public.cita (
  id_cita integer NOT NULL,
  fecha_cita date NOT NULL,
  total numeric(10,2) NOT NULL DEFAULT 0.0,
  estado character(1) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL DEFAULT
'R':bpchar,
  diagnostico character varying(200) COLLATE pg_catalog."default",
  peso numeric(11,2),
  fecha_registro timestamp without time zone DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  id_mascota integer NOT NULL,
  dni_veterinario character varying(8) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
  temperatura numeric(11,2),
  frec_cardiaca numeric(11,2),
  mucosas character(1) COLLATE pg_catalog."default",
  frec_respiratoria numeric(11,2),
  tratamiento character varying(400) COLLATE pg_catalog."default",
  id_horario integer NOT NULL,
  CONSTRAINT "Key11" PRIMARY KEY (id_cita),
  CONSTRAINT "Relationship39" FOREIGN KEY (id_mascota)
  REFERENCES public.mascota (id_mascota) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION
  ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT "Relationship40" FOREIGN KEY (dni_veterinario)
  REFERENCES public.veterinario (dni_veterinario) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION
  ON DELETE NO ACTION
)

```

```

-- Index: IX_Relationship39
-- DROP INDEX public."IX_Relationship39";
CREATE INDEX "IX_Relationship39"
  ON public.cita USING btree
  (id_mascota)
  TABLESPACE pg_default;

```

```

-- Index: IX_Relationship40
-- DROP INDEX public."IX_Relationship40";
CREATE INDEX "IX_Relationship40"
  ON public.cita USING btree
  (dni_veterinario COLLATE pg_catalog."default")
  TABLESPACE pg_default;

```

```

-- Table: public.cita_detalle_articulo
-- DROP TABLE public.cita_detalle_articulo;
CREATE TABLE public.cita_detalle_articulo (
  id_cita integer NOT NULL,
  id_articulo integer NOT NULL,
  item integer NOT NULL,
  precio numeric(11,2) NOT NULL,

```

```

cantidad integer NOT NULL,
CONSTRAINT pk_cita_detalle_articulo PRIMARY KEY (id_cita, id_articulo, item),
CONSTRAINT fk_cita_detalle_articulo_articulo FOREIGN KEY (id_articulo)
  REFERENCES public.articulo (id_articulo) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION
  ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT fk_cita_detalle_articulo_cita FOREIGN KEY (id_cita)
  REFERENCES public.cita (id_cita) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION
  ON DELETE NO ACTION
)

```

```

-- Table: public.cita_detalle_servicio
-- DROP TABLE public.cita_detalle_servicio;
CREATE TABLE public.cita_detalle_servicio (
  id_cita integer NOT NULL,
  id_servicio integer NOT NULL,
  item integer NOT NULL,
  precio numeric(11,2) NOT NULL,
  CONSTRAINT pk_cita_detalle_servicio PRIMARY KEY (id_cita, id_servicio, item),
  CONSTRAINT fk_cita_detalle_servicio_cita FOREIGN KEY (id_cita)
    REFERENCES public.cita (id_cita) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION
    ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT fk_cita_detalle_servicio_servicio FOREIGN KEY (id_servicio)
    REFERENCES public.servicio (id_servicio) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION
    ON DELETE NO ACTION
)

```

```

-- Table: public.cliente
-- DROP TABLE public.cliente;
CREATE TABLE public.cliente (
  id_cliente integer NOT NULL,
  apellidos character varying(200) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
  nombres character varying(200) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
  direccion character varying(300) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
  telef_fijo character varying(20) COLLATE pg_catalog."default",
  num_cell character varying(20) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
  email character varying(100) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
  clave character(32) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
  estado integer NOT NULL,
  tipo_usuario integer NOT NULL,
  token text COLLATE pg_catalog."default",
  CONSTRAINT "Key1" PRIMARY KEY (id_cliente)
)

```

```

-- Table: public.correlativo
-- DROP TABLE public.correlativo;

```

```

CREATE TABLE public.correlativo (
  tabla character varying(100) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
  numero integer NOT NULL,
  CONSTRAINT pk_correlativo PRIMARY KEY (tabla)
)

-- Table: public.dia
-- DROP TABLE public.dia;
CREATE TABLE public.dia (
  id_dia integer NOT NULL,
  nombre_dia character varying(9) COLLATE pg_catalog."default",
  CONSTRAINT pk_dia PRIMARY KEY (id_dia)
)

-- Table: public.horario
-- DROP TABLE public.horario;
CREATE TABLE public.horario (
  id_horario integer NOT NULL,
  id_dia integer NOT NULL,
  dni_veterinario character varying(8) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
  hora_inicio time without time zone,
  hora_fin time without time zone,
  CONSTRAINT pk_horario PRIMARY KEY (id_horario),
  CONSTRAINT fk_horario_dia FOREIGN KEY (id_dia)
    REFERENCES public.dia (id_dia) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION
    ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT fk_horario_veterinario FOREIGN KEY (dni_veterinario)
    REFERENCES public.veterinario (dni_veterinario) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION
    ON DELETE NO ACTION
)

-- Table: public.mascota
-- DROP TABLE public.mascota;
CREATE TABLE public.mascota (
  id_mascota integer NOT NULL,
  nombre character varying(200) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
  color character varying(200) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
  sexo character(1) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
  fecha_nacimiento date,
  castrado character(1) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
  estado integer NOT NULL,
  id_cliente integer,
  id_raza integer,
  CONSTRAINT "Key8" PRIMARY KEY (id_mascota),
  CONSTRAINT "Relationship23" FOREIGN KEY (id_raza)
    REFERENCES public.raza (id_raza) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION

```

```

        ON DELETE NO ACTION,
    CONSTRAINT "Relationship6" FOREIGN KEY (id_cliente)
        REFERENCES public.cliente (id_cliente) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION
    ON DELETE NO ACTION
)

-- Index: IX_Relationship23
-- DROP INDEX public."IX_Relationship23";
CREATE INDEX "IX_Relationship23"
    ON public.mascota USING btree
    (id_raza)
    TABLESPACE pg_default;

-- Index: IX_Relationship6
-- DROP INDEX public."IX_Relationship6";
CREATE INDEX "IX_Relationship6"
    ON public.mascota USING btree
    (id_cliente)
    TABLESPACE pg_default;

-- Table: public.notificacion
-- DROP TABLE public.notificacion;
CREATE TABLE public.notificacion (
    id_notificacion integer NOT NULL,
    titulo text COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
    descripcion text COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
    fecha timestamp without time zone DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    estado character(1) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL DEFAULT
'N'::bpchar,
    id_cliente integer NOT NULL,
    id_cita integer NOT NULL,
    CONSTRAINT pk_id_notificacion PRIMARY KEY (id_notificacion),
    CONSTRAINT fk_notificacion_cliente FOREIGN KEY (id_cliente)
        REFERENCES public.cliente (id_cliente) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION
    ON DELETE NO ACTION
)

-- Table: public.notificacion_veterinario
-- DROP TABLE public.notificacion_veterinario;
CREATE TABLE public.notificacion_veterinario (
    id_notificacion integer NOT NULL,
    titulo text COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
    descripcion text COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
    fecha timestamp without time zone DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    estado character(1) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL DEFAULT
'N'::bpchar,

```

```

id_veterinario character varying(8) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
id_cita integer NOT NULL,
CONSTRAINT pk_id_notificacion_veterinario PRIMARY KEY (id_notificacion),
CONSTRAINT fk_notificacion_veterinario FOREIGN KEY (id_veterinario)
    REFERENCES public.veterinario (dni_veterinario) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION
    ON DELETE NO ACTION
)

-- Table: public.raza
-- DROP TABLE public.raza;
CREATE TABLE public.raza (
    id_raza integer NOT NULL,
    descripcion character varying(200) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
    tamano character varying(50) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL
    DEFAULT 'Pequeña'::character varying,
    CONSTRAINT "Key9" PRIMARY KEY (id_raza)
)

-- Table: public.servicio
-- DROP TABLE public.servicio;
CREATE TABLE public.servicio (
    id_servicio integer NOT NULL,
    nombre_servicio character varying(100) COLLATE pg_catalog."default" NOT
    NULL,
    descripcion text COLLATE pg_catalog."default",
    precio numeric(11,2) NOT NULL,
    estado character(1) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL DEFAULT
'D'::bpchar,
    CONSTRAINT pk_servicio PRIMARY KEY (id_servicio)
)

-- Table: public.veterinario
-- DROP TABLE public.veterinario;
CREATE TABLE public.veterinario (
    dni_veterinario character varying(8) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
    apellidos character varying(200) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
    nombres character varying(200) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
    telef character varying(20) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
    email character varying(100) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
    horario character varying(200) COLLATE pg_catalog."default",
    clave character(32) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
    estado integer NOT NULL,
    tipo_usuario integer NOT NULL,
    sexo character(1) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL DEFAULT
'M'::bpchar,
    token text COLLATE pg_catalog."default",
    CONSTRAINT "Key2" PRIMARY KEY (dni_veterinario)
)

```

- ✓ Diseño de interfaces.
 - Sistema Web

En esta interfaz el usuario inicia sesión con el correo y contraseña.

Inicio de sesión

Correo

Contraseña [¿Olvidó Su Contraseña?](#)

[Iniciar Sesión](#)

Fig. 6. Inicio de sesión del sistema web

Veterinarios Mantenimiento > Principal > Lista De Veterinarios

Listado De Veterinarios [Nuevo Veterinario](#)

Mostrar 10 veterinarios Buscar:

DNI	NOMBRES	TELEF	EMAIL	OPCIONES
12345678	Villalobos Quispe Eterin	969190567	veterin@gmail.com	📅 ✏️ ✖️
46254896	Cadena Coronel Carmen	965845214	ccarmen@gmail.com	📅 ✏️ ✖️

Mostrando 1 a 2 de 2 veterinarios Anterior **1** Siguiente

Fig. 7. Listado de veterinarios

Nuevo Veterinario ✕

DNI: *

Apellidos: *

Nombres: *

Teléfono: *

Email: *

Clave:

Confirma Tu Clave:

* Campo obligatorio

Fig. 8. Registrar veterinario

Veterinarios Mantenimiento > Principal > Lista De Veterinarios

Villalobos Quispe Eterin

Día:

Fig. 9. Agregar horario

Listado De Razas Nueva Raza

Mostrar 10 razas Buscar:

RAZA	TAMAÑO	OPCIONES
chihuahua	Pequeña	
cocker spaniel	Mediana	
pastor alemán	Grande	
Pastor Francés	Mediana	
Pitbull	Mediana	
Pugb	Pequeña	

Mostrando 1 a 6 de 6 razas Anterior 1 Siguiente

Fig. 10. Listar razas

Nueva Raza ✕

Nombre De La Raza: *

Tamaño: *

* Campo obligatorio

Grabar
Cerrar

Fig. 11. Registrar raza

Mascotas

Listado De Mascotas Nueva Mascota

Mostrar 10 mascotas Buscar:

NOMBRE	RAZA	COLOR	SEXO	FECHA NAC.	CASTRADO	CLIENTE	OPCIONES
bratsy	Pitbull	blanco	hembra	01/01/2019	No	Grecia Stefanni Llatas Quintana	
Hachiko	pastor alemán	marron	macho	09/12/2018	No	Marlon Vilchez	
Lulú	Pitbull	Marrón	hembra	12/08/0012	No	Grecia Stefanni Llatas Quintana	
Puppy	pastor alemán	marron	macho	01/02/2012	No	Grecia Stefanni Llatas Quintana	
Skye	cocker spaniel	amarillo	hembra	05/12/2017	No	Grecia Stefanni Llatas Quintana	

Mostrando 1 a 5 de 5 mascotas Anterior 1 Siguiente

Fig. 12. Listar mascotas

Nueva Mascota x

Cliente: *

Dua Lipa

Nombre De La Mascota: *

Fecha:

Color: *

Sexo: *

Hembra

Raza: *

chihuahua

Castrado: *

Sí

* Campo obligatorio

Grabar
Cerrar

Fig. 13. Registrar mascota

Tablero > Mantenimiento > Listado De Clientes

Listado De Clientes Nuevo Cliente

Mostrar clientes Buscar:

CLIENTE	# CELULAR	# FIDO	E-MAIL	DIRECCIÓN	ESTADO EN APP	OPCIONES
Dua Lipa	965558420	(074) - 4585478	dlipa@gmail.com	C1 San Felipe	Activo	
Marlon Vilchez	9272611	074-473652	mvilchez@gmail.com	ortiz vlez 151	Activo	

Mostrando 1 a 2 de 2 clientes Anterior 1 Siguiente

Fig. 14. Listar clientes

Nuevo Cliente ×

Apellidos: *

Nombres: *

Dirección: *

Teléfono Fijo:

Teléfono Ccelular: *

Email: *

Clave:

Confirma Tu Clave:

Estado En App:

* Campos obligatorios

Fig. 15. Registrar cliente

Operaciones > Citas > Listado De Citas

Listado De Citas Nueva Cita

Todas las fechas

Mostrar citas Buscar:

FECHA DE CITA	HORARIO	VETERINARIO	CLIENTE	MASCOTA	MONTO ESTIMADO	ESTADO	OPCIONES
Lunes 24 de Junio del 2019	09:00 AM - 10:00 AM	Cadena Coronel Carmen Número de contacto: 965845214	Llatas Quintana Grecia Stefanni Número de contacto: 954866315	Lulú	S/300.00	Reservada	<input type="button" value="✏️"/> <input type="button" value="👤"/> <input type="button" value="✖️"/>


Mostrando 1 a 1 de 1 citas (filtrados de 47 citas) Anterior Siguiente

Fig. 16. Listar citas

Nueva Cita

Cliente: *
 Seleccione un cliente

Mascota: *

Fecha: 

Veterinario *

HORARIO CITAS RESERVADAS

Servicio(S) *

Mostrar 10 servicios Buscar:

NOMBRE	PRECIO
<input type="radio"/> 1 era vacuna: Parvovirus + corona	25.00
<input type="radio"/> 2 da vacuna: Triple canina	25.00
<input type="radio"/> B. básica	20.00
<input type="radio"/> B. completa	30.00
<input type="radio"/> Baño normales	20.00
<input type="radio"/> Baños control de caída de pelo	30.00
<input type="radio"/> Baños dermatológicos	25.00
<input type="radio"/> Baños medicados	25.00
<input type="radio"/> Castración	80.00
<input type="radio"/> Cesárea	300.00

Mostrando 1 a 10 de 33 citas

Anterior **1** 2 3 4 Siguiente

Total: **S/0.00**

Fig. 17. Registrar cita

Operaciones > Listado De Citas > Atender Cita

Veterinario: Cadena Coronel Carmen **Lunes 24 De Junio Del 2019**

Cliente: Llatas Quintana Grecia Stefanni

Datos De La Mascota				Servicio(S)	
NOMBRE	RAZA	SEXO	EDAD	NOMBRE	PRECIO
Lulú	Pitbull	Masculino	2006 años 10 meses 12 días	Cesárea	300.00

Chequeo De Mascota

Peso

 El peso se mide en Kg

Temperatura

 La temperatura se mide en °C

Frecuencia Cardíaca

 La frecuencia cardíaca se mide en latidos por minuto

Frecuencia Respiratoria

 La frecuencia respiratoria se mide en respiraciones por minuto

Resultados De La Cita

Diagnóstico

Tratamiento

Presenta Mucosas:

Productos Utilizados/Vendidos Agregar Artículo

Producto(S)	NOMBRE	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE

Total: \$/300.00 Terminar Atención

Fig. 18. Atender cita

Historias Clínicas

Clientes > Historia Clínica

Mascota O Cliente: *

Fecha De La Cita: *

Generar Pdf

Fig. 19. Generar historia clínica

Listado De Servicios Nuevo Servicio

Mostrar servicios Buscar:

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	PRECIO	ESTADO EN APP	OPCIONES
1 era vacuna: Parvovirus + corona	VACUNA	25.00	Disponible	
2 da vacuna: Triple canina	VACUNA	25.00	No Disponible	
B. básica	ANÁLISIS DE LABORATORIO	20.00	No Disponible	
B. completa	ANÁLISIS DE LABORATORIO	30.00	No Disponible	
Baño normales	GROOMING – Incluye limpieza de oído, glándulas anales, corte y limadura de uñas.	20.00	Disponible	
Baños control de caída de pelo	GROOMING – Incluye limpieza de oído, glándulas anales, corte y limadura de uñas. Precio variado.	30.00	Disponible	
Baños dermatológicos	GROOMING – Incluye limpieza de oído, glándulas anales, corte y limadura de uñas.	25.00	Disponible	
Baños medicados	GROOMING – Incluye limpieza de oído, glándulas anales, corte y limadura de uñas. Precio varia dependiendo la enfermedad.	25.00	Disponible	
Castración	CIRUGÍA – Debes traer a tu mascota en ayunas y con una manta.	80.00	Disponible	
Cesárea	CIRUGÍA – Debes traer a tu mascota en ayunas y con una manta.	300.00	Disponible	

Mostrando 1 a 10 de 33 servicios Anterior 1 2 3 4 Siguiente

Fig. 20. Listar servicios

Nuevo Servicio x

Nombre Del Servicio: *

Descripción:

Precio: *

Disponible En App:

* Campos obligatorios

Grabar
Cerrar

Fig. 21. Registrar servicio

Listado De Categorías Nueva Categoría

Mostrar categorías Buscar:

CATEGORÍA	ESTADO EN APP	OPCIONES
Antipulgas	Disponible	
Inyectables	No Disponible	
Ropa	Disponible	

Mostrando 1 a 3 de 3 categorías Anterior 1 Siguiente

Fig. 22. Listar categorías

Nueva Categoría ×

Nombre De La Categoría: *

Disponible En App:

* Campos obligatorios

Grabar
Cerrar

Fig. 23. Registrar cita

Listado De Productos Nuevo Producto

Mostrar productos Buscar:

PRODUCTO	PRECIO	STOCK	CATEGORÍA	ESTADO EN APP	OPCIONES
Antipulgex max	45.50	5	Antipulgas	Disponible	
Chaleco Raza grande	12.00	123	Ropa	Disponible	
Chaleco raza pequeña	50.50	2	Ropa	Disponible	
Lazo rosado	5.00	1	Ropa	Disponible	
Vacuna Rabia	18.85	1	Inyectables	No Disponible	

Mostrando 1 a 5 de 5 productos Anterior 1 Siguiente

Fig. 24. Listar productos

Nuevo Producto ✕

Categoría: *

Nombre Del Producto: *

Precio: *

Stock: *

* Campos obligatorios

Grabar
Cerrar

Fig. 25. Registrar producto

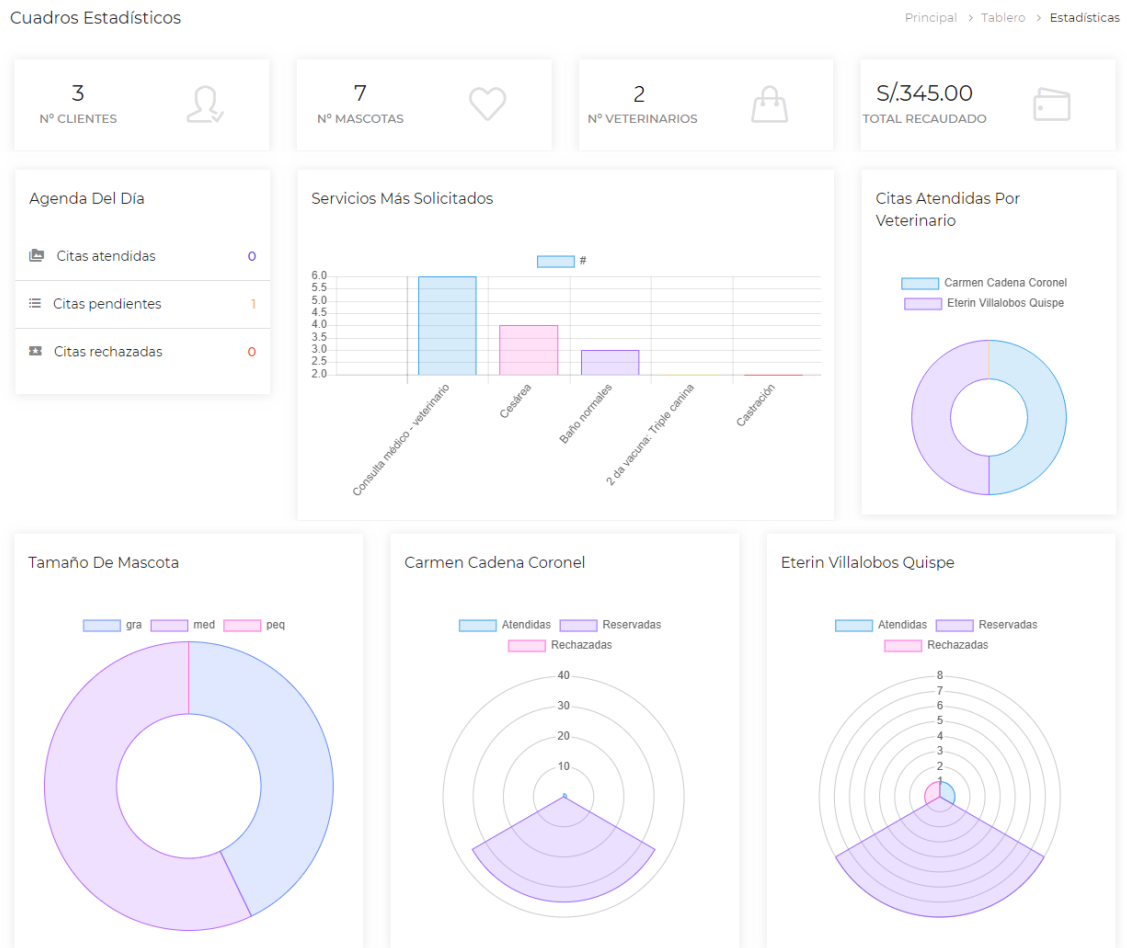


Fig. 26. Cuadros estadísticos de la gestión veterinaria

○ Aplicación móvil



Fig. 27. Inicio de sesión del aplicativo móvil

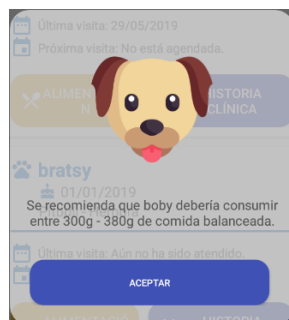


Fig. 28. Alimentación



Fig. 29. Mascotas registradas

Historia clínica

boby
 Fecha de nacimiento: 09/08/2010
 cocker spaniel - Macho
 Castrado: Sí

Escoja la fecha de atención:

29 may. 2019

Nombre del veterinario
 Cadena Coronel Carmen

Motivo de la cita
 Consulta médico - veterinario

Examen Físico
 Peso: 30.00 kg
 Temperatura: 38.20 °
 Frecuencia cardíaca: 82.00 lpm
 Frecuencia respiratoria: 82.00 rpm
 Mucosas: Sí

Resultados de la cita
 Diagnóstico:
 Diagnostico

Tratamiento:

Productos

Fig. 30. Historia clínica de la mascota

< junio de 2019 >

d	l	m	m	j	v	s
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Lulú
 Cadena Coronel Carmen **RESERVADA**
 09:00 AM - 10:00 AM

Servicios adquiridos

Citas

Fig. 31. Calendario de citas



Fig. 32. Detalle de los servicios adquiridos

Reservar nueva cita

¿Qué mascota desea atender?

boby
cocker spaniel - Macho

bratsy
Pitbull - Hembra

Skye
cocker spaniel - Hembra

Elija el veterinario de su preferencia

Cadena Coronel Carmen

Villalobos Quispe Eterin

Motivo de la cita

Consulta médico - veterinario
Precio: S/. 10.0

Castración
Precio: S/. 80.0

Cesárea
Precio: S/. 300.0

1 era vacuna: Parvovirus + corona
Precio: S/. 25.0

Precio total de la cita: **S/. 0.00**

Fig. 33. Registrar cita app

Elija un horario

09:00 AM - 10:00 AM
Citas disponibles: 1

10:00 AM - 11:00 AM
Citas disponibles: 2

11:00 AM - 12:00 PM
Citas disponibles: 2

06:00 PM - 07:00 PM
Citas disponibles: 2

07:00 PM - 08:00 PM
Citas disponibles: 2

08:00 PM - 09:00 PM
Citas disponibles: 2

Fig. 34. Horario disponible

 **Cita reservada**
No olvides que Lulú tiene una cita el día
Martes 25 de Junio

24 jun. 2019

 **Cita reservada**
No olvides que Lulú tiene una cita el día
Lunes 24 de Junio

23 jun. 2019

 **Cita reservada**
No olvides que Puppy tiene una cita el
día Sábado 22 de Junio

22 jun. 2019

 **Cita reservada**

   **Notificaciones**  

Fig. 35. Notificaciones

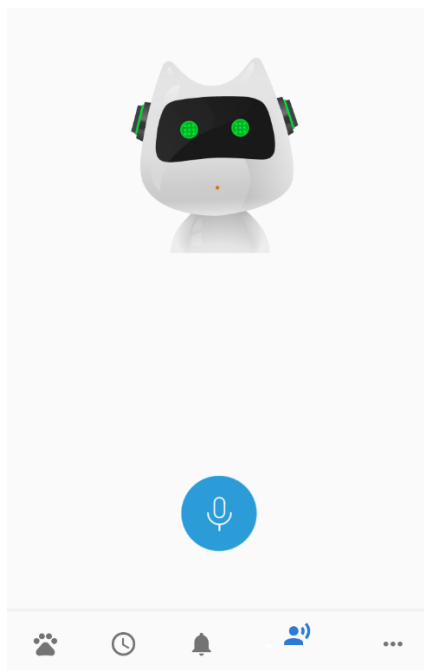


Fig. 36. Asistente virtual

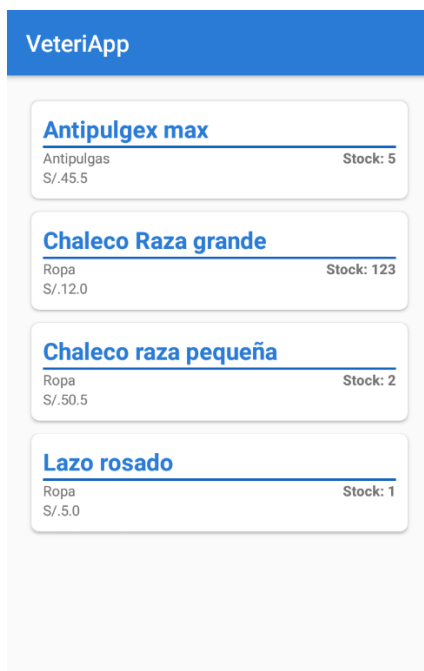


Fig. 37. Catálogo de producto

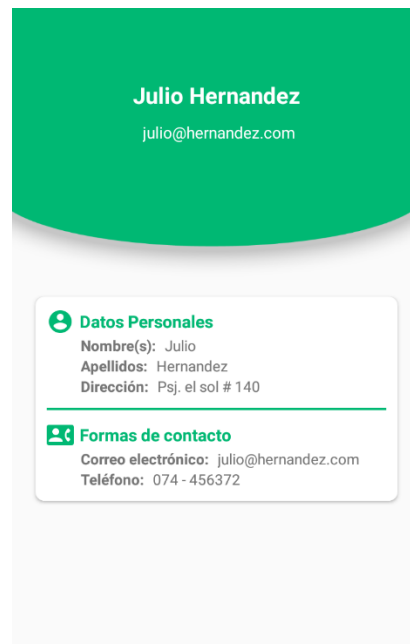
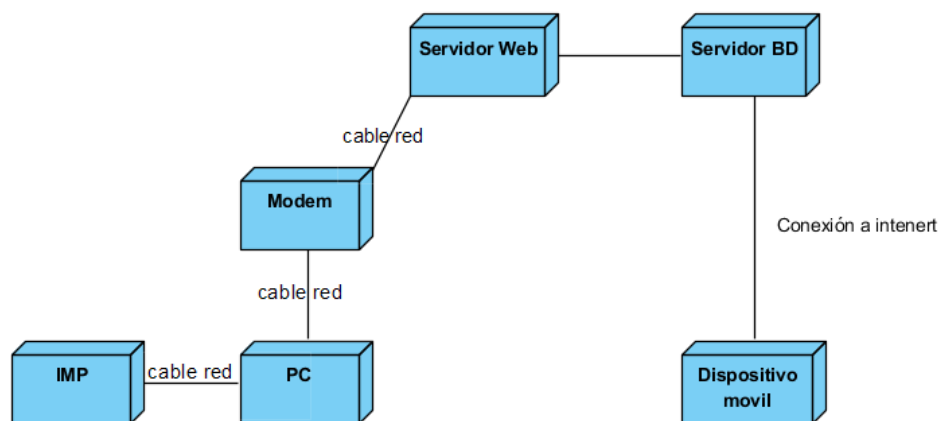


Fig. 38. Perfil del usuario

✓ Diagrama de despliegue.



- Arquitectura

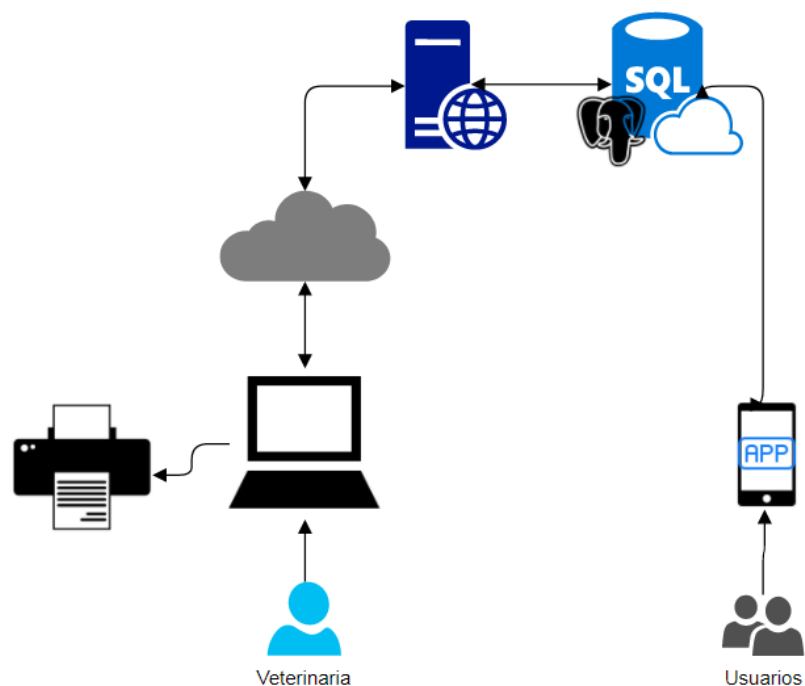


Fig. 39. Arquitectura

- Infraestructura tecnológica

Se puede observar en la arquitectura un equipo portátil con sistema operativo mínimo Windows 7 y un dispositivo móvil con sistema operativo Android 5.0 en adelante y 2GB RAM que van conectados a internet con una velocidad de 20 Mbps que necesitan tanto la veterinaria y los usuarios para ingresar al sistema web y aplicativo móvil respectivamente, además la veterinaria cuenta con una impresora multifuncional conectada por WiFi o USB.

4.1.6. Iteración #6: Implementación y Prueba

- ✓ Pseudocódigo.

✓ Pruebas

TABLA X
INICIO DE SESIÓN

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN	
Caso de prueba:	Inicio de sesión
Numero caso de prueba:	1
Nombre caso de prueba:	Inicio de sesión
Descripción:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se registra el correo y contraseña del cliente.
Condiciones de ejecución:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El usuario ingresa su correo y contraseña para poder acceder al menú principal.
Entradas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la aplicación. 2. El usuario oprime la barra de texto de Correo electrónico. 3. El usuario escribe en la barra de texto Correo electrónico correspondiente. 4. El usuario oprime la barra de texto Contraseña. 5. El usuario escribe en la barra de texto Contraseña correspondiente. 6. El usuario oprime el botón Iniciar Sesión.
Resultados esperados:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Validar datos del correo. Si es incorrecto muestra un mensaje que no tiene permisos para iniciar sesión. 2. Validar datos de la contraseña. Si es incorrecto muestra un mensaje que no tiene permisos para iniciar sesión. 3. El usuario ingresa al menú principal.
Evaluación:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente ingresa correctamente.
Responsable de la prueba:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grecia Stefanni Llatas Quintana

TABLA XI
MENÚ PRINCIPAL

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN	
Caso de prueba:	Menú principal
Numero caso de prueba:	1
Nombre caso de prueba:	Menú principal
Descripción:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se ingresa al menú principal, que presenta los siguientes módulos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mis mascotas ○ Citas ○ Notificaciones ○ Asistente Virtual ▪ Donde el cliente elegirá según corresponda.
Condiciones de ejecución:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente selecciona la opción que desea.
Entradas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario oprime en el módulo que desea empezar. <ul style="list-style-type: none"> ○ Mis mascotas ○ Citas ○ Notificaciones ○ Asistente virtual 2. El usuario puede oprimir el botón Cerrar Sesión, en caso el cliente desea salir de la aplicación.
Resultados esperados:	<ol style="list-style-type: none"> 4. El usuario ingresa correctamente al módulo que seleccionó.
Evaluación:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente ingresa correctamente.
Responsable de la prueba:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grecia Stefanni Llatas Quintana

TABLA XII
MÓDULO MIS MASCOTAS
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

Caso de prueba: Módulo Mis Mascotas
Numero caso de prueba: 1
Nombre caso de prueba: Módulo Mis Mascotas
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente ingresa a la opción Mis Mascotas, donde se muestra los datos de su mascota registrados por la veterinaria, además se presentan dos opciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alimentación. ○ Historia Clínica.
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente selecciona la opción que desea ver.
Entradas: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario oprime en la opción que desea visualizar. <ul style="list-style-type: none"> ○ Alimentación ○ Historia Clínica.
Resultados esperados: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa correctamente al módulo Mis Mascotas.
Evaluación: <ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente ingresa al módulo Mis Mascotas correctamente.
Responsable de la prueba: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grecia Stefanni Llatas Quintana

TABLA XIII
ALIMENTACIÓN
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

Caso de prueba: Módulo Ver Mascotas
Numero caso de prueba: 1
Nombre caso de prueba: Botón Alimentación
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Al presionar el botón Alimentación, ingresa a visualizar la alimentación adecuada del can.
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente selecciona la opción que desea ver.
Entradas: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario oprime el botón Alimentación. 2. El usuario puede oprimir el botón Aceptar, en caso desee volver al módulo Mis Mascotas.
Resultados esperados: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa correctamente a la opción alimentación.
Evaluación: <ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente ingresa correctamente.
Responsable de la prueba: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grecia Stefanni Llatas Quintana

TABLA XIV
HISTORIA CLÍNICA
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

Caso de prueba: Ver historia clínica
Numero caso de prueba: 1
Nombre caso de prueba: Botón Historia Clínica
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Al presionar el botón Historia clínica, ingresa a visualizar la historia clínica del can.
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente debe presionar el botón Historia Clínica para ver la historia clínica del can.
Entradas: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario oprime el botón Historia Clínica. 2. El usuario selecciona la fecha de atención.
Resultados esperados: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa correctamente a la opción historia clínica.
Evaluación: <ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente ingresa correctamente.
Responsable de la prueba: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grecia Stefanni Llatas Quintana

TABLA XV
MODULO CITAS
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

Caso de prueba: Módulo Citas
Numero caso de prueba: 1
Nombre caso de prueba: Módulo Citas
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente ingresa al módulo Citas, donde se muestra los datos de la cita registrados por la veterinaria, además se presentan una opción: <ul style="list-style-type: none"> ○ Servicios adquiridos. ○ Reservar cita.
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente selecciona la opción que desea realizar.
Entradas: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario oprime en la opción que desea visualizar. <ul style="list-style-type: none"> ○ Servicios adquirimos ○ Reservar cita 2. El usuario selecciona un día en el calendario.
Resultados esperados: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa correctamente al módulo que seleccionó.
Evaluación: <ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente ingresa correctamente.
Responsable de la prueba: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grecia Stefanni Llatas Quintana

TABLA XVI
MODULO CITAS
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

Caso de prueba: Módulo Citas
Numero caso de prueba: 1
Nombre caso de prueba: Módulo Citas
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente ingresa al módulo Citas, donde se muestra los datos de la cita registrados por la veterinaria, además se presentan una opción: <ul style="list-style-type: none"> ○ Servicios adquiridos. ○ Reservar cita.
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente selecciona la opción que desea realizar.
Entradas: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario oprime en la opción que desea visualizar. <ul style="list-style-type: none"> ○ Servicios adquirimos ○ Reservar cita 2. El usuario selecciona un día en el calendario.
Resultados esperados: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa correctamente al módulo que seleccionó.
Evaluación: <ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente ingresa correctamente.
Responsable de la prueba: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grecia Stefanni Llatas Quintana

TABLA XVII
SERVICIOS ADQUIRIDOS
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

Caso de prueba: Ver Servicios adquiridos
Numero caso de prueba: 1
Nombre caso de prueba: Ver Servicios adquiridos
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Al presionar el botón Servicios adquiridos, ingresa a visualizar el detalle del servicio.
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente debe presionar el botón Servicios adquiridos para ver el detalle del servicio.
Entradas: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario oprime el botón Servicios adquiridos. 2. El usuario puede oprimir el botón Aceptar, en caso desee volver al módulo Citas.
Resultados esperados: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa correctamente a la opción servicios adquiridos.
Evaluación: <ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente ingresa correctamente.
Responsable de la prueba: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grecia Stefanni Llatas Quintana

TABLA XVIII
RESERVAR CITA

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN	
Caso de prueba:	Reservar cita
Numero caso de prueba:	1
Nombre caso de prueba:	Reservar cita
Descripción:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Al presionar el botón ingresa a visualizar el detalle del servicio.
Condiciones de ejecución:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente debe presionar el botón circular con un símbolo agregar que le permitirá crear una cita.
Entradas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario oprime el botón circular con un símbolo agregar. 2. El usuario selecciona la mascota. 3. El usuario selecciona al veterinario. 4. El usuario selecciona un horario. 5. El usuario selecciona el/los servicios. 6. El usuario oprime el botón Reservar Cita 7. El usuario puede oprimir el botón Cancelar, en caso desee volver al módulo Citas.
Resultados esperados:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa correctamente a la opción servicios adquiridos.
Evaluación:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente ingresa a la opción Reservar cita, registrando una cita exitosamente.
Responsable de la prueba:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grecia Stefanni Llatas Quintana

TABLA XIX
MODULO ASISTENTE VIRTUAL
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

Caso de prueba:	Módulo Asistente Virtual
Numero caso de prueba:	1
Nombre caso de prueba:	Módulo Asistente Virtual
Descripción:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente ingresa al módulo Asistente Virtual, donde se visualiza la opción para hablar con el asistente virtual.
Condiciones de ejecución:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente debe presionar el botón de voz donde iniciar una conversación.
Entradas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario oprime el botón de voz. 2. El usuario empieza a decir el síntoma que presenta su mascota.
Resultados esperados:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indica las recomendaciones correctamente.
Evaluación:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente ingresa al módulo Asistente Virtual, obteniendo recomendaciones correctamente.
Responsable de la prueba:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grecia Stefanni Llatas Quintana

4.2. En base a los objetivos de la investigación

4.2.1. Automatizar el monitoreo y control de citas.

Se cumple con este objetivo ya que la entidad no monitoreaba ni controlaba las citas, lo que hacía era registrar la próxima fecha de la cita en la historia clínica de la mascota ver en Anexo N° 05. Ahora cuenta con un sistema donde puede generar una cita, además un listado de todas citas (actuales y próximas), generando alertas y notificaciones de estas, se puede apreciar en la Figura 16.

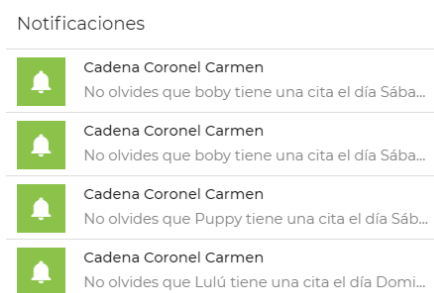


Fig. 40. Notificaciones y alertas de las citas

4.2.2. Disminuir el tiempo del proceso de asistencia y gestión veterinaria.

Inicialmente todo el proceso de asistencia y gestión veterinaria se realizaba de manera manual y presencial. El cliente asistía a la veterinaria ya sea reservando o no una cita, pero como solo se registraba en la misma historia clínica, la veterinaria lo olvidada y acumulaba más citas para un mismo día o a veces a la misma hora ya que no tenía un control de estas, es decir que mayormente el cliente tenía que esperar para que su macota sea atendida. Se cumplió con este objetivo ya que la eficiencia en las actividades del proceso de asistencia y gestión veterinaria ayudan a que el cliente y la veterinaria planifiquen anticipadamente su tiempo y puedan organizarse, ya que por medio del aplicativo móvil y sistema puedan ir avanzando con los tramites de la cita sabiendo el horario disponible y consultando o reservando los servicios que desean, de esta manera el veterinario lleva un registro de sus citas(reservadas, atendidas o canceladas) y mostrando por fecha la historia clínica de cada mascota, disminuyendo el tiempo tanto al cliente como a la veterinaria.

4.2.3. Automatizar los requerimientos nutricionales.

Para cumplir con este objetivo se realizó un análisis de los requerimientos nutricionales de 3 comidas distintas para el can ver en Anexo N° 02, mostrando así en el aplicativo las cantidades necesarias de comida para la alimentación del can. Demostrado en la Figura 28.

4.2.4. Brindar recomendaciones a través de asistencia veterinaria virtual usando procesamiento de lenguaje natural.

Para cumplir con este objetivo fue necesario procesar la información sobre los síntomas brindada por el experto, veterinaria, como se muestra en el Anexo N° 03. De esta manera ayuda al usuario a saber que hacer en caso el can presenta un comportamiento inusual. Responde la Figura 36.

V. DISCUSIÓN

En este capítulo sea realizado un análisis con respecto a los indicadores de cada objetivo específico.

Objetivo 1: Automatizar el monitoreo y control de citas.

▪ **Indicador 1: Calendario de citas automatizado.**

Para cumplir con este indicador se realizó una entrevista, donde la responsable de la veterinaria comentó sobre la problemática con respecto al registro y control de las citas, además de especificar las necesidades que solicitaban cubrir. Como se muestra en la Figura 16 y 31.

Objetivo 2: Disminuir el tiempo del proceso de asistencia y gestión veterinaria.

▪ **Indicador 2: Alertas y notificaciones para asistencias veterinarias.**

Para cumplir con este indicador, se utilizó el instrumento de observación con respecto al proceso de asistencia y gestión veterinaria, ya que al igual que la investigación realizada por [14], se realizó seguimiento del proceso que se lleva a cabo en la veterinaria para la atención a las mascotas.

Objetivo 3: Automatizar los requerimientos nutricionales.

▪ **Indicador 3: Requerimientos nutricionales.**

Este indicador está basado en el objetivo de automatizar los requerimientos nutricionales, ya se realizó un análisis de los requerimientos nutricionales que necesita el can para una adecuada alimentación, que pueda ayudar a la mejora de la tenencia responsable.

La investigación realizada por [12], tiene relación con presente tesis, ya que dicha investigación tiene como objetivo suministrar una cantidad establecida de alimento balanceado para una mascota a través de una aplicación móvil, llevando a cabo un análisis previo de los nutrientes en diferentes tipos de comida para determinar una alimentación balanceada.

Objetivo 4: Brindar recomendaciones a través de asistencia veterinaria virtual usando procesamiento de lenguaje natural.

▪ **Indicador 4: Uso del asistente para recomendaciones virtuales.**

Para cumplir con este indicar, se efectúo una entrevista con el experto, donde se determinó los síntomas más comunes que se dan en las mascotas de la veterinaria El Campo Ganadero.

La presente tesis tiene relación con la investigación realizada por [15], ya que ambas investigaciones se centran en realizar un aplicativo móvil basado en bot, ya sea por voz o texto, para ayudar al usuario a tener mejor información, en el caso de esta investigación sobre recomendaciones para los síntomas que presente el can.

VI. CONCLUSIONES

- 1.** Se concluye que, se logra automatizar el monitoreo y control de citas, ya que anteriormente se registraba de forma manual. Esto mejoró el proceso de las citas logrando evitar duplicidad de fecha y horario.
- 2.** Se concluye que, se logra disminuir el tiempo del proceso de asistencia y gestión veterinaria, ya que con la implementación del sistema y aplicativo ahora se lleva un registro de las citas, evitando que el cliente asista innecesariamente a la veterinaria.
- 3.** Se concluye que, con la implementación del aplicativo móvil, ayuda al cliente a saber qué cantidad de alimento necesita su mascota, de esta manera mejora la tenencia responsable del can con respecto a su alimentación.
- 4.** Se concluye que, permitirá fortalecer la toma de decisiones del usuario con respecto a la recomendación para un síntoma, ya que de esta manera ayudará a la mejora de la tenencia responsable del can con respecto a su salud.

VII. RECOMENDACIONES

- 1.** En la actualidad se ha implementado el sistema enfocado solo en canes, se recomienda que para un futuro incluir las demás mascotas para así ayudar al veterinario a tener un mejor control de estos.
- 2.** Se recomienda adaptar el sistema para aplicarse en diferentes centros médicos veterinarios.
- 3.** Actualmente el aplicativo móvil se ha implementado para sistema operativo Android, se recomienda que a un futuro se implemente también en iOS para próximos clientes.

VIII. LISTA DE REFERENCIAS

- [1] “Día Mundial contra la Rabia”, OPS/OMS Bolivia, 2017. [En línea]. Disponible en: https://www.paho.org/bol/index.php?option=com_content&view=article&id=2150:dia-mundial-contra-la-rabia-28-de-septiembre&Itemid=481. [Accedido: 10-Mar-2019]
- [2] “Mujer 87 años habría muerto tras ataque de perro pitbull en Cali”, 90 Minutos Noticiero, 2017. [En línea]. Disponible en: <https://90minutos.co/anciana-tercera-edad-de-87-anos-muere-tras-ataque-perro-pitbull-cali-17-02-2017/>. [Accedido: 10-Mar-2019]
- [3] “Muere menor de 14 meses tras ser atacado por perro pitbull en Medellín”, El Tiempo, 2017. [En línea]. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/colombia/medellin/muere-nino-de-14-meses-tras-ser-atacado-por-perro-pitbull-en-medellin-50459>. [Accedido: 10-Mar-2019]
- [4] *Ley de protección y bienestar animal*, Congreso de la República Ley 30407 [En línea]. Disponible en: <http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/30407.pdf>. [Accedido: 10-Mar-2019]
- [5] “Dueños de perros atacados vuelcan a redes su indignación”, El Comercio, 2016. [En línea]. Disponible en: <https://elcomercio.pe/wuf/noticias/duenos-perros-atacados-vuelcan-redes-indignacion-398803>. [Accedido: 10-Mar-2019]
- [6] “Las enfermedades más comunes de las mascotas”, Eme de Mujer, 2017. [En línea]. Disponible en: <https://uy.emedemujer.com/hogar/las-enfermedades-mas-comunes-las-mascotas/>. [Accedido: 10-Mar-2019]
- [7] “Perro que mordió en el rostro a niño será donado a la policía”, RRP Noticias, 2016. [En línea]. Disponible en: <https://rpp.pe/peru/lambayeque/perro-que-mordio-en-el-rostro-a-nino-sera-donado-a-la-policia-noticia-990264>. [Accedido: 10-Mar-2019]
- [8] “Chiclayo: condenan a docente por maltratar a un perro”, La República, 2016. [En línea]. Disponible en:

- <https://larepublica.pe/sociedad/809282-chiclayo-condenan-docente-por-maltratar-perro/>. [Accedido: 10-Mar-2019]
- [9] “Chiclayo: rescatan a perros maltratados en circo”, La República, 2017. [En línea]. Disponible en: <https://larepublica.pe/sociedad/1066154-chiclayo-rescatan-a-perros-maltratados-en-circo/>. [Accedido: 10-Mar-2019]
- [10] “Vecinos de La Victoria captan en video a mujer cuando abandona a su mascota en plena pista”, Perú 21, 2018. [En línea]. Disponible en: <https://peru21.pe/lima/victoria-vecinos-captan-video-mujer-abandonando-mascota-plena-pista-445831>. [Accedido: 10-Mar-2019]
- [11] B. R. Vernaza Sanchez, “Implementación de aplicación móvil para android o IOS con realidad aumentada y geolocalización para asistencia y generación de citas veterinarias del sur de Guayaquil sincronizado con gestor de contenido web publicitario”, tesis de grado, Univ. De Guayaquil, 2015 [En línea]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/10235/1/PTG-594%20Vernaza%20S%C3%A1nchez%20Byron%20Rub%C3%A1n.pdf>. [Accedido: 16-Mar-2019]
- [12] E. P. Chimarro Villalba, “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA PROTOTIPO QUE DISPENSA ALIMENTO PARA PERROS, CONTROLADO Y MONITOREADO MEDIANTE UN DISPOSITIVO ANDROID”, tesis de grado, Univ. Tecnológica Israel, 2016 [En línea]. Disponible en: <http://157.100.241.244/bitstream/47000/1256/1/UISRAEL-EC-ELDT-378.242-34.pdf>. [Accedido: 16-Mar -2019]
- [13] A. S. Contreras Basic, “Patitas: aplicación de dispositivos móviles para la organización y distribución para la tenencia responsable de mascotas”, tesis de grado, Univ. De Chile, 2017 [En línea]. Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/153128>. [Accedido: 16-Mar -2019]
- [14] L. K. Sánchez Regis, “SISTEMA DE INFORMACIÓN CLÍNICA VÍA WEB – MÓVIL PARA MEJORAR LA ATENCIÓN AL CLIENTE DEL CENTRO MÉDICO VETERINARIO MI

- MASCOTA EN LA CIUDAD DE TRUJILLO”, tesis de grado, Univ. César Vallejo, 2015 [En línea]. Disponible en: http://181.224.246.201/bitstream/handle/UCV/11725/sanchez_rl.pdf?sequence=1&isAllowed=y. [Accedido: 16-Mar -2019]
- [15] J. A. Del Aguila Quispe y E. J. Sánchez Chávez, “Aplicativo Móvil Basado en ChatBot para Mejorar la Difusión de Información de Rutas de Transporte Urbano en la Municipalidad Provincial de Trujillo, 2018”, tesis de grado, Univ. César Vallejo, 2018 [En línea]. Disponible en: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/32126/delaguila_qj.pdf?sequence=1&isAllowed=y. [Accedido: 16-Mar -2019]
- [16] R. J. Romero Pajuelo, “Diseño e implementación de una aplicación móvil sobre la plataforma Android para la gestión de clínicas veterinarias en la ciudad de lima - 2018”, tesis de grado, Univ. Tecnológica del Perú, 2018 [En línea]. Disponible en: http://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/UTP/1484/1/Renzo%20Romero_Tesis_Titulo%20Profesional_2018.pdf. [Accedido: 16-Mar -2019]
- [17] I. C. Saavedra Asenjo, “Plan estratégico de capacitación a docentes y estudiantes de Instituciones educativas de Educación Primaria, para mejorar la tenencia de mascotas, en las familias del distrito de José Leonardo Ortiz”, tesis de maestría, Univ. Nacional Pedro Ruiz Gallo, 2015 [En línea]. Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/395/BC-TES-4440.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [Accedido: 16-Mar -2019]
- [18] L. M. Ayasta Salazar, “Tenencia de canes (Canis Familiaris) en jóvenes de 13 – 14 años de la Población Estudiantil Secundaria del Distrito de Monsefú Setiembre – Diciembre 2017”, tesis de grado, Univ. Nacional Pedro Ruiz Gallo, 2017 [En línea]. Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/2195/BC-TES-TMP-1068.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [Accedido: 16-Mar -2019]

- [19] J. P. Chafloque Huamán, “Implementación de un software educativo basado en el modelo learning by doing para mejorar el rendimiento académico de la asignatura de matemática en alumnos de tercer grado de educación primaria de la I.E. 10132 Jesús Divino Maestro”, tesis de grado, Univ. Católica Santo Toribio de Mogrovejo, 2018 [En línea]. Disponible en: http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1624/1/TL_ChafloqueHuamanJoselyne.pdf. [Accedido: 16-Mar -2019]
- [20] “Manual de tenencia responsable de mascotas”, Gobierno Regional Metropolitano de Santiago, Santiago de Chile, Chile, 2015 [En línea]. Disponible en: <http://www.cuidadoconelperro.cl/wp-content/uploads/2015/08/Manual-TRM-WEB.pdf>. [Accedido: 23-Mar-2019]
- [21] A. Haj-Saleh, “Qué son exactamente los bots y cómo funcionan”, *GQ*, no. 230, 2017 [En línea]. Disponible en: <https://www.revistagq.com/noticias/tecnologia/articulos/que-son-exactamente-los-bots-y-como-funcionan/25633>. [Accedido: 23-Mar-2019]
- [22] E. Kumar, *Natural Language Processing*. New Delhi: I. K. International Publishing House Pvt. Ltd., 2011 [Online]. Available: <https://books.google.com.pe/books?id=FpUBFNFuKWgC&printsec=frontcover&dq=natural+language+processing&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiUrNOTxJvjAhWOr1kKHef3BM4Q6AEIJzAA#v=onepage&q=natural%20language%20processing&f=false>. [Accesed: 23-Mar-2019]
- [23] R. Pino, A. Gómez y N. de Abajo, *Introducción a la Inteligencia Artificial: Sistemas expertos, Redes neuronales artificiales y Computación evolutiva*. Oviedo: Servicios de Publicaciones Universidad de Oviedo, 2001 [En línea]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=RKqLMCw3IUkC&pg=PA2&dq=procesamiento+de+lenguaje+natural&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiR1-WOwpvjAhUQ01kKHfW1A48Q6AEISTAH#v=onepage&q=pro>

- cesamiento%20de%20lenguaje%20natural&f=false. [Accedido: 23-Mar-2019]
- [24] “Los 3 Tipos De Aplicaciones Móviles: Ventajas E Inconvenientes”, *LanceTalent*, 2014. [En línea]. Disponible en: <https://www.lancetalent.com/blog/tipos-de-aplicaciones-moviles-ventajas-inconvenientes/>. [Accedido: 23-Mar-2019]
- [25] “Sistema Operativos Móviles”, *DTyOC*, 2016. [En línea]. Disponible en: <https://dtyoc.com/2016/10/03/sistemas-operativos-moviles/>. [Accedido: 23-Mar-2019]
- [26] Visual Studio Code, “Documentation for Visual Studio Code”, 2019. [Online]. Available: <https://code.visualstudio.com/docs>. [Accesed: 23-Mar-2019]
- [27] Android Developers, “Android Studio”, 2013. [En línea]. Disponible en: <https://developer.android.com>. [Accedido: 23-Mar-2019]
- [28] PostgreSQL, “PostgreSQL: About”, 1996. [Online]. Available: <https://www.postgresql.org/about/>. [Accesed: 23-Mar-2019]
- [29] P. Kruchten, *The Rational Unified Process: An Introduction*. Boston: U.S. Corporate and Government Sales, 1999 [Online] Available: <https://books.google.com.pe/books?id=RYCMx6o47pMC&printsec=frontcover&dq=The+Rational+Unified+Process:+An+Introduction&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi437rL7qDjAhUKr1kKHVRUBd4Q6AEIKjAA#v=onepage&q=The%20Rational%20Unified%20Process%3A%20An%20Introduction&f=false>. [Accesed: 23-Mar-2019]
- [30] R. Hernández, C.Fernández y M.Baptista, *Metodología de la Investigación*. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, 2014.

IX. ANEXOS

ANEXO N° 01
ENTREVISTA A LA VETERINARIA

Nombre: Carmen Coronel

Cargo: Veterinaria

Fecha: 24 de agosto 2018

1. ¿Con cuántos trabajadores cuenta?

Contamos con 3 personas incluyéndome (2 veterinarios y 1 gromista).

2. ¿Cómo es el proceso de atención veterinaria?

Primero se recepciona a la mascota donde el cliente nos dice que tiene, luego pasa por triaje, aquí se evalúa peso, temperatura, frecuencia cardiaca para después consultarle al cliente que es lo que tiene y el costo. Se le da tratamiento a la mascota y finalmente una receta.

3. ¿De qué manera registran las citas?

Apuntando en un cuaderno diariamente, además en si la mascota tiene una próxima cita, entonces la agregamos en la historia clínica.

4. ¿Tienen un control de las citas?

Si, las que apuntamos en el cuaderno a las mascotas que lleguen en el día.

5. ¿Qué tipos de mascotas atiende?

Mayormente caninos y felinos pero también otras especies.

6. ¿Qué tipo de raza atiende en canes?

En general todos los tipos de razas.

7. ¿Cuántas mascotas atienden a diario?

12 mascotas aproximadamente.

8. ¿Cuánto tiempo demora en atender a un can?

30 – 40 minutos aproximadamente.

9. ¿Cuáles son las consecuencias de no contar con la respectiva higiene y alimentación de las mascotas?

Infecciones digestivas más la falta de baños de periódicos.

10. ¿Qué se debe hacer para evitar que un can se enferme?

Limpieza, baños y desinfección de los canes.

11. ¿Cuáles son los errores más comunes que cometen los dueños de animales?

No vacunarlos, ni bañarlos, es que en muchas ocasiones aconsejo a mis clientes que tener una mascota es como un bebe más y no un objeto, que necesita de muchos cuidados y estar pendiente de ellos, porque solo cuando los ven pequeños lo tratan adecuadamente y una vez que crecen los descuidan o hasta los abandonan.

ANEXO N° 02

ANALISIS DE DOCUMENTO: REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

Los nutrientes energéticos de la dieta animal son los carbohidratos, las grasas y las proteínas.

Se denomina densidad energética de un alimento al número de calorías que proporciona un determinado peso o volumen de alimento.

La densidad energética de la dieta debe ser suficiente para que el animal cubra sus necesidades de energía, esta tiene enorme importancia en la nutrición de los animales de compañía, ya que se trata del principal factor para determinar la cantidad de alimento que se consume a diario.

El análisis garantizado impreso sobre una bolsa de comida canina seca indica lo siguiente:

- Proteínas totales: no inferior al 26%
- Grasas totales: no inferior al 15%
- Fibra total: no superior al 5%

A raíz de ellos se debe calcular el contenido mineral del alimento, que suele conocerse con la denominación de cenizas. Los alimentos de alta calidad contienen por lo general un 5-8% de cenizas.

El contenido de carbohidratos se puede calcular por sustracción:

- $100\% - \% \text{proteínas} - \% \text{grasas} - \% \text{fibra} - \% \text{ceniza} = \% \text{carbohidratos}$

La cantidad de alimento debe adaptarse de modo que se consiga un crecimiento óptimo en los animales jóvenes y un peso y estado óptimos en los adultos.

Dado este análisis se seleccionaremos 3 comidas para perros para realizar una comparación de los nutrientes:

TABLA XX
NUTRIENTES PARA CACHORRO – RAZA PEQUEÑA

	PROPLAN	DOGCHOW	EXCELLENT
Proteína cruda	32.0%	27.0%	28.0%
Grasa cruda	20.0%	11.0%	14.0%
Fibra cruda	3.0%	3.0%	3.5%
Humedad	12.0%	12.0%	12.0%
Cenizas	7.5%	8.0%	8.0%
Calcio	1.0% / 1.4%	1.1%	1.0% / 1.4%
Fósforo	0.9% / 1.3%	0.9%	0.9% / 1.3%

TABLA XXI
NUTRIENTES PARA CACHORRO – RAZA MEDIANA

	PROPLAN	DOGCHOW	EXCELLENT
Proteína cruda	29.0%	27.0%	27.0%
Grasa cruda	18.0%	11.0%	13.0%
Fibra cruda	3.0%	3.0%	4.0%
Humedad	12.0%	12.0%	12.0%
Cenizas	7.5%	8.0%	8.0%
Calcio	1.0% / 1.4%	1.8%	1.0% / 1.4%
Fósforo	0.8% / 1.3%	0.9%	0.9% / 1.3%

TABLA XXII
NUTRIENTES PARA CACHORRO – RAZA GRANDE

	PROPLAN	DOGCHOW	EXCELLENT
Proteína cruda	28.0%	27.0%	27.0%
Grasa cruda	13.0%	11.0%	13.0%
Fibra cruda	6.0%	3.0%	4.0%
Humedad	12.0%	12.0%	12.0%
Cenizas	7.5%	8.0%	8.0%
Calcio	1.0% / 1.4%	1.8%	1.0% / 1.4%
Fósforo	0.8% / 1.3%	0.9%	0.9% / 1.3%

TABLA XXIII
NUTRIENTES PARA ADULTO – RAZA PEQUEÑA

	PROPLAN	DOGCHOW	EXCELLENT
Proteína cruda	29.0%	23.0%	25.0%
Grasa cruda	17.0%	12.0%	12.0%
Fibra cruda	3.0%	4.0%	4.0%
Humedad	12.0%	12.0%	12.0%
Cenizas	8.5%	8.0%	8.0%
Calcio	1.0% / 1.6%	1.8%	1.1% / 1.6%
Fósforo	0.8% / 1.2%	0.85% / 1.2%	0.8% / 1.3%

TABLA XXIV
NUTRIENTES PARA ADULTO – RAZA MEDIANA

	PROPLAN	DOGCHOW	EXCELLENT
Proteína cruda	26.0%	21.0%	24.0%
Grasa cruda	15.0%	10.0%	11.0%
Fibra cruda	3.0%	4.0%	4.0%
Humedad	12.0%	12.0%	12.0%
Cenizas	8.5%	1.2% / 1.8%	8.0%
Calcio	0.9% / 1.6%	0.8% / 1.4%	1.1% / 1.6%
Fósforo	0.7% / 1.2%	21.0%	0.8% / 1.3%

TABLA XXV
NUTRIENTES PARA ADULTO – RAZA GRANDE

	PROPLAN	DOGCHOW	EXCELLENT
Proteína cruda	26.0%	21.0%	24.0%
Grasa cruda	12.0%	10.0%	11.0%
Fibra cruda	4.5%	4.0%	4.0%
Humedad	12.0%	12.0%	12.0%
Cenizas	8.5%	1.2% / 1.8%	8.0%
Calcio	1.0% / 1.6%	0.8% / 1.4%	1.1% / 1.6%
Fósforo	0.8% / 1.2%	21.0%	0.8% / 1.3%

Se determinó que Proplan cuenta con los requerimientos nutricionales adecuados que necesita un can, dicho en otras palabras, se usarán estos requerimientos para obtener cantidad necesario de alimento dependiendo de tres factores: edad, tamaño y peso.

TABLA XXVI
CACHORRO – RAZA PEQUEÑA

	1.5 A 3 MESES	2 A 5 MESES
TOY (1KG - 2.7KG)	45g	45g
PEQUEÑO (2.7KG – 5.5KG)	70g – 90g	90g
MEDIANO (5.5KG – 9KG)	45g – 90g	45g – 90g

TABLA XXVII
CACHORRO – RAZA MEDIANA

	1.5 A 3 MESES	2 A 5 MESES
PEQUEÑO (5.5KG - 9KG)	45g – 90g	90g – 120g
MEDIANO (9KG – 22KG)	45g – 90g	135g – 180g

TABLA XXVIII
CACHORRO – RAZA GRANDE

	1.5 A 3 MESES	2 A 5 MESES
GRANDE (22KG – 34KG)	135g – 225g	360g – 425g
EXTRA GRANDE (34KG – 45KG)	225g – 330g	425g – 495g
GIGANTE (+45KG)	330g – 405g	495g – 675g

TABLA XXIX
ADULTO – RAZA PEQUEÑA

PESO DEL CAN	CANTIDAD DE ALIMENTO
1kg a 5kg	35g – 100g
5 kg a 10kg	100g – 150g

TABLA XXX
ADULTO – RAZA MEDIANA

PESO DEL CAN	CANTIDAD DE ALIMENTO
10kg a 25kg	160g – 300g
25 kg a 35kg	300g – 380g

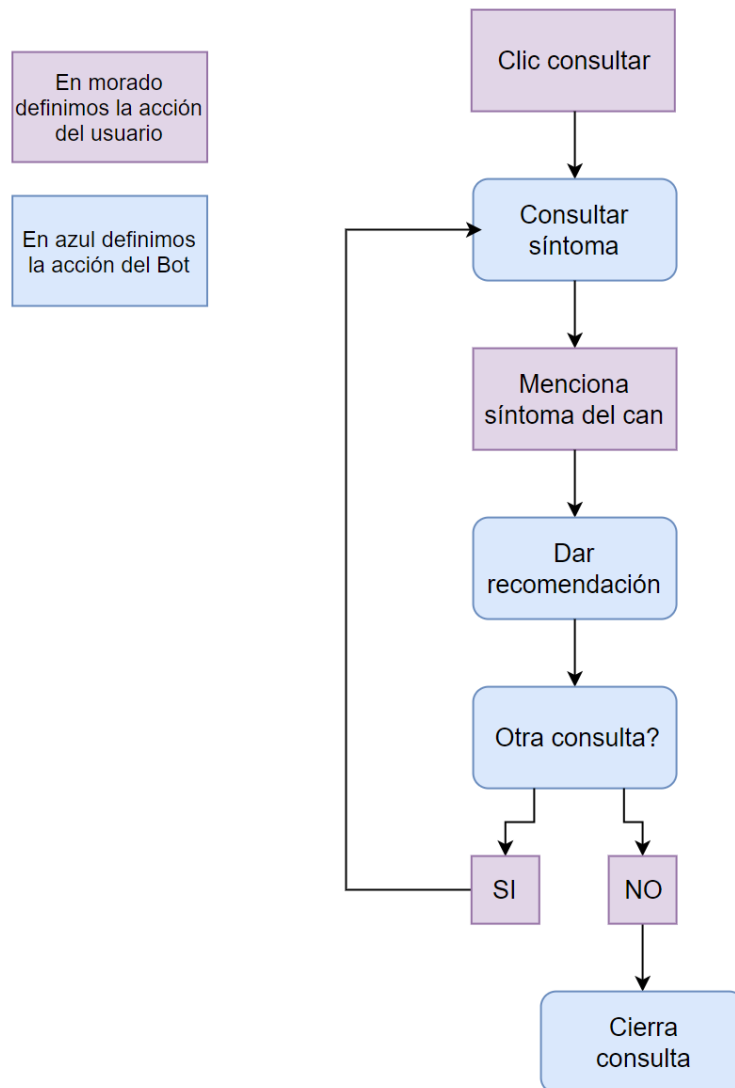
TABLA XXXI
ADULTO – RAZA GRANDE

PESO DEL CAN	CANTIDAD DE ALIMENTO
35kg a 45kg	400g – 470g
45 kg a 70kg	470g – 630g

ANEXO N° 03

Se definió un diagrama de flujo del bot con el apoyo de un experto, veterinaria, para obtener la información de los síntomas más comunes del perro y que puedan ser tratados en casa por su dueño.

Los síntomas determinados que se pueden tratar en casa son: Fiebre, decaimiento, bultos, falta de apetito, sacude la cabeza, legañas, vómito, flujo vulvar, mal aliento, mocos, tos, parpadeo continuo, diarrea y rascado.




ANEXO N° 04

Esta información de la lista de servicios la brindó la veterinaria para incluir en la base de datos.

SERVICIOS		
NOMBRE	DESCRIPCION	PRECIO
Consultas médico - veterinario	Consulta.	10
1 era vacuna: Parvovirus + corona	Vacuna.	25
2 da vacuna: Triple canina	Vacuna.	25
Vacuna refuerzos	Vacuna.	25
Vacuna cuádruple	Vacuna.	30
Vacuna quintuple	Vacuna.	35
Vacuna séxtuple	Vacuna.	40
Vacuna séxtuple + rabia	Vacuna.	45
Vacuna rabia	Vacuna.	10
Cirugía de OVH (ovario histerectomía)	Cirugía – Debes traer a tu mascota en ayunas y con una mantita.	150
Castración	Cirugía – Debes traer a tu mascota en ayunas y con una mantita.	80
Cirugía de enucleación ocular	Cirugía – Debes traer a tu mascota en ayunas y con una mantita.	120
Cesárea	Cirugía – Debes traer a tu mascota en ayunas y con una mantita.	300
Fracturas	Precio varía dependiendo el caso de fractura.	300
Hospedaje	No incluye alimento, además los precios varían de acuerdo con el tamaño y peso.	10
Hemograma completo	Análisis de laboratorio.	30
Bioquímica básica	Análisis de laboratorio.	20
Bioquímica completa	Análisis de laboratorio.	30
Examen de orina	Análisis de laboratorio.	25
Examen de heces	Análisis de laboratorio.	20
Raspado de piel	Análisis de laboratorio.	35
Placa pequeña		60
Placa mediana		70
Placa grande		80
Corte de orejas		150
Corte de cola - Cachorro		30
Corte de cola - Adulto	Precio varía dependiendo el tamaño y cantidad de pelo.	60
Baños normales	Grooming – Incluye limpieza de oído, glándulas anales, corte y limadura de uñas.	20
Baños medicados	Grooming – Incluye limpieza de oído, glándulas anales, corte y limadura de uñas. Precio varía dependiendo la enfermedad.	25
Baños control de caída de pelo	Grooming – Incluye limpieza de oído, glándulas anales, corte y limadura de uñas.	30
Baños dermatológicos	Grooming – Incluye limpieza de oído, glándulas anales, corte y limadura de uñas.	25
Corte de pelo	Grooming - Precio varía dependiendo el tamaño y cantidad de pelo.	20
Domicilio	Se agrega +5 al tratamiento.	5

ANEXO N° 05
HISTORIA CLINICA

VETERINARIA
"EL CAMPO GANADERO"



DATOS DEL PROPIETARIO:
 APELLIDOS Y NOMBRES: Koyser Manayalle TELF: _____
 DOMICILIO: _____ EMAIL: _____

DATOS DE LA MASCOTA:
 NOMBRES: _____
 ESPECIE: _____ FECHA DE NACIMIENTO: _____
 RAZA: _____ COLOR: _____
 SEXO: (H) (M) CASTRADO: SI NO

PROGRAMA SANITARIO: DESPARASITACIONES , ANTIGARRAPATAS Y ANTIPULGAS

FECHA	PRODUCTO	DOSIS	PESO

V A C U N A C I O N E S

VACUNA	FECHA	MARCA	FIRMA
<u>25/10/1</u>			

EXAMEN FISICO: TEMP: _____ PESO: _____ FREC. CARD: _____
 FECHA: _____ MUCOSAS: _____ VAC: _____ FREC. RESP: _____
 EDAD: _____
 HISTORIA CLINICA: _____
 EXAMEN CLINICO: _____
 ANALISIS DE LABORATORIO: _____
 DIAGNOSTICO: _____
 TRATAMIENTO: _____
 DR. RESPONSABLE: _____ PROX. CITA: _____

ANEXO N° 06

IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO MÓVIL PARA MEJORAR EL PROGRAMA DE TENENCIA RESPONSABLE DE CANES PARA LA VETERINARIA EL CAMPO GANADERO DEL DISTRITO DE LA VICTORIA

LLATAS QUINTANA GRECIA

NICHO CÓRDOVA ERNESTO

MIÉRCOLES DE 9 -10

Ítem	Descripción / Fase	Duración (Días)	Comienzo	Fin	% Avance
1	MODELADO DE NEGOCIO				20%
2	Diagrama de contexto del negocio	1	9/5/2018	9/5/2018	
3	Diagrama de casos de uso de negocio	2	9/6/2018	9/7/2018	
4	- Diagrama de actividad de negocio				
5	- Diagrama de objetos de negocio	1	9/8/2018	9/8/2018	
6	Modelo del dominio	1	9/9/2018	9/9/2018	
7	AVANCE AL 20%				
8	CASOS DE USO				50%
9	Modelo de casos de uso				
10	Diagrama de contexto	1	9/10/2018	9/10/2018	
11	Diagrama de casos de uso (Por paquete)	2	9/11/2018	9/12/2018	
12	- Diagrama de actividades				
13	- Diagrama de objetos				
14	Diagrama de objetos general	1	9/13/2018	9/13/2018	
15	ANÁLISIS				
16	Diagrama de contexto de análisis	1	9/14/2018	9/14/2018	
17	Diagrama de realizaciones de c. u. de análisis	2	9/15/2018	9/16/2018	
18	- Diagrama de clases de análisis				
19	- Diagrama de clases parciales				
20	Diagrama de clases general	1	9/17/2018	9/17/2018	
21	DISEÑO				
22	Diagrama de contexto de diseño	1	9/18/2018	9/18/2018	
23	Diagrama de realizaciones de c. u. de diseño	7	9/19/2018	9/25/2018	
24	- Diagrama de clases de diseño				
25	- Diagrama de secuencia				
26	Diagrama de clases general	1	9/26/2018	9/26/2018	
27	Diseño de base de datos	5	9/27/2018	10/1/2018	
28	- Base de datos lógica				
29	- Base de datos física				
30	Diseño de estados	2	10/2/2018	10/3/2018	
31	Diseño de interfaces	2	10/4/2018	10/5/2018	
32	Diagrama de despliegue	2	10/6/2018	10/7/2018	
33	Desarrollo del software (15%)	28	9/10/2018	10/7/2018	
34	AVANCE AL 50%				
35	IMPLEMENTACIÓN	50	10/8/2018	11/26/2018	80%
36	Diagrama de componentes	2	11/27/2018	11/28/2018	
37	Pseudocódigo	1	11/29/2018	11/29/2018	
38	AVANCE AL 80%				
39	PRUEBAS				100%
40	Pruebas unitarias y de integración	7	11/30/2018	12/6/2018	
41	AVANCE AL 100%				
42	SUSTENTACION FINAL	7	12/6/2018	12/12/2018	100%

ANEXO N° 07

<u>TÍTULO DE LA TESIS</u>	IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO MÓVIL PARA MEJORAR EL PROGRAMA DE TENENCIA RESPONSABLE DE CANES PARA LA VETERINARIA EL CAMPO GANADERO DEL DISTRITO DE LA VICTORIA
<u>TESISTA</u>	LLATAS QUINTANA GRECIA STEFANNI
<u>ASESOR DE TESIS</u>	NICHO CORDOVA ERNESTO
<u>DÍA Y HORA DE ASESORÍA</u>	MIÉRCOLES, 3:45 PM
<u>DURACIÓN EN DÍAS</u>	113

Ítem	Descripción / Fase	Duración (Días)	Comienzo	Fin	% Avance
1	Completar el software al 100%	23	3/19/2019	4/10/2019	50%
2	Capítulo II. Marco Teórico	8	4/10/2019	4/17/2019	
3	Capítulo VIII. Lista de referencias	8	4/17/2019	4/24/2019	
4	Capítulo III. Metodología	15	4/24/2019	5/8/2019	
5	Capítulo IV. Resultados	8	5/8/2019	5/15/2019	
6	Capítulo V. Discusión	8	5/15/2019	5/22/2019	
AVANCE AL 50%			3/19/2019	5/22/2019	
7	Capítulo VI. Conclusiones	8	5/22/2019	5/29/2019	100%
8	Capitulo VII. Recomendaciones	8	5/29/2019	6/5/2019	
9	Capítulo IX. Anexos	22	6/5/2019	6/26/2019	
10	Capítulo I. Introducción, Resumen y Abstract	5	6/26/2019	6/30/2019	
AVANCE AL 100%			6/29/2019	6/30/2019	
SUSTENTACION FINAL			7/1/2019	7/12/2019	100%

ANEXO N° 08
ANÁLISIS DE RIESGOS

1. Datos generales

- **Tesista** : Grecia Stefanni Llatas Quintana
- **Fecha inicial** : 99 de mes de año
- **Fecha final** : 99 de mes de año

2. Alcance del proyecto

Se desarrollará un aplicativo móvil para mejorar el programa de tenencia responsable de canes, con la finalidad de ayudar a los clientes de la veterinaria a tener un panorama claro sobre el cuidado y bienestar del can haciendo uso de un asistente virtual que utiliza procesamiento de lenguaje natural.

3. Interesados (Stakeholders)

Durante el desarrollo de la presente tesis se ha identificado a los siguientes interesados:

• **Internos**

TABLA XXXII
INTERESADOS INTERNOS

Interesado	Participación
Veterinaria	Brindó información para el desarrollo de esta investigación.
Asesor	Apoyó y orientó durante todo el proceso de la presente investigación.

• **Externos**

TABLA XXXIII
INTERESADOS EXTERNOS

Interesado	Participación
Clientes	Utilizó el aplicativo móvil haciendo uso del asistente virtual.

4. Beneficios

Los beneficios que se van a obtener con el producto que se ha desarrollado son:

- Ayudar a apoyar al cliente en la tenencia responsable de su mascota:
 - Sobre la cantidad necesario de alimento que necesita su mascota.
 - Mediante un asistente virtual dando recomendaciones ante un comportamiento inusual que presente su mascota.
 - A través de alertas y notificaciones para saber la fecha, hora y servicio de la cita.
- Mejorar el proceso de la gestión veterinaria:
 - Obtener la historia clínica por mascota y fecha, generando un documento de esta.

- A través de alertas y notificaciones para saber la fecha, hora y servicio de la cita.

5. Etapas de desarrollo

Para el desarrollo del producto de la presente tesis se ha realizado considerando las etapas de la Metodología RUP, que consta de las siguientes etapas:

- **Etapas Análisis**

- **Actividades realizadas**

Las actividades que se realizaron para el desarrollo de esta etapa se presentan en el Capítulo IV. Resultados. Ítem 4.1.4 Iteración #4: Análisis.

- **Riesgos**

Entre los riesgos identificados en esta etapa se mencionan:

TABLA XXXIV
RIESGOS IDENTIFICADOS ETAPA ANÁLISIS

Código del riesgo	Descripción del riesgo	Fase afectada	Causa raíz	Entregables afectados	Estimación probabilidad	Objetivo afectado	Estimación Impacto	Probabilidad por impacto	Nivel de riesgo
RE1 – 001	Demora en la especificación de los requerimientos	Análisis	Las reuniones con la veterinaria para especificar los requerimientos se reprograman.	Cronograma de actividades en la fase de análisis	4	Alcance	4	16	ALTO
						Tiempo	5	20	
						Costo	3	12	
						Calidad	4	16	
TOTAL PROBABILIDAD POR IMPACTO								64	
RE1 – 002	Agregación de nuevos requerimientos	Análisis	La veterinaria no tiene claro lo que desea.	Cronograma de actividades en la fase de análisis	3	Alcance	4	12	MEDIO
						Tiempo	5	15	
						Costo	3	9	
						Calidad	4	12	
TOTAL PROBABILIDAD POR IMPACTO								48	
RE1 – 003	Corrección de los requerimientos	Análisis	Actualización a una incorrecta definición de un requerimiento	Cronograma de actividades en la fase de análisis	3	Alcance	3	9	MEDIO
						Tiempo	4	12	
						Costo	2	6	
						Calidad	4	12	
TOTAL PROBABILIDAD POR IMPACTO								39	

- **Etapa Diseño**

- **Actividades realizadas**

Las actividades que se realizaron para el desarrollo de esta etapa se presentan en el Capítulo IV. Resultados. Ítem 4.1.5 Iteración #5: Diseño.

- **Riesgos**

Entre los riesgos encontrados en esta etapa han sido los siguientes:

TABLA XXXV
RIESGOS IDENTIFICADOS ETAPA DISEÑO

Código del riesgo	Descripción del riesgo	Fase afectada	Causa raíz	Entregables afectados	Estimación probabilidad	Objetivo afectado	Estimación Impacto	Probabilidad por impacto	Nivel de riesgo			
REN – 001	Poco conocimiento acerca del proceso de la veterinaria.	Diseño	Confusión en la interpretación de los requisitos para realizar el diseño del sistema.	Cronograma de actividades en la fase de diseño	2	Alcance	2	4	BAJO			
										Tiempo	3	6
										Costo	2	4
										Calidad	3	6
										TOTAL PROBABILIDAD POR IMPACTO		
REN – 002	Diseño de interfaces incompleto	Diseño	No se conocen todas las interfaces que pueden afectar la solución del sistema	Cronograma de actividades en la fase de diseño	3	Alcance	3	9	MEDIO			
										Tiempo	5	15
										Costo	3	9
										Calidad	4	12
										TOTAL PROBABILIDAD POR IMPACTO		
REN – 003	No hay una especificación clara de la arquitectura lógica	Diseño	No se detalla con claridad los recursos lógicos del sistema.	Cronograma de actividades en la fase de diseño	3	Alcance	3	9	MEDIO			
										Tiempo	3	9
										Costo	2	6
										Calidad	3	9
										TOTAL PROBABILIDAD POR IMPACTO		

- **Etapa Implementación y Prueba**

- **Actividades realizadas**

Las actividades que se realizaron para el desarrollo de esta etapa se presentan en el Capítulo IV. Resultados. Ítem 4.1.6 Iteración #6: Implementación y prueba.

- **Riesgos**

Entre los riesgos identificados en esta etapa se mencionan:

TABLA XXXVI
RIESGOS IDENTIFICADOS ETAPA IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBA

Código del riesgo	Descripción del riesgo	Fase afectada	Causa raíz	Entregables afectados	Estimación probabilidad	Objetivo afectado	Estimación Impacto	Probabilidad por impacto	Nivel de riesgo
REN – 001	Modificación del cronograma de actividades	Implementación y Pruebas	Actividades no concluidas a tiempo y dificultad para el desarrollo de algunas actividades	Implementación del software	3	Alcance	3	9	MEDIO
						Tiempo	3	9	
						Costo	2	6	
						Calidad	3	9	
						TOTAL PROBABILIDAD POR IMPACTO		33	
REN – 002	Poco conocimiento acerca de las herramientas para crear un bot	Implementación y Pruebas	Se demoró para el aprendizaje de estas herramientas	Implementación del software	5	Alcance	4	20	ALTO
						Tiempo	4	20	
						Costo	3	15	
						Calidad	5	25	
						TOTAL PROBABILIDAD POR IMPACTO		85	
REN – 00N	Retraso de defectos encontrados en las pruebas	Implementación y Pruebas	No se realizó una priorización para la solución de los defectos encontrados, lo cual retrasa las pruebas	Calidad del software	3	Alcance	4	12	MEDIO
						Tiempo	4	12	
						Costo	3	9	
						Calidad	4	12	
						TOTAL PROBABILIDAD POR IMPACTO		45	

ANEXO N° 09

MANUAL DE USUARIO: SISTEMA WEB

1. Introducción

El Sistema de Gestión Veterinaria está diseñado para facilitar a la veterinaria en el proceso de asistencia y gestión veterinaria.

2. Requerimientos

Los requerimientos mínimos para el Sistema de Gestión Veterinaria funcionen adecuadamente, son los siguientes:

- Computadora, laptop o Tablet con conexión a internet.
- Navegador web (Se recomienda Google Chrome).

3. Entrada al sistema

Para acceder al sistema, la veterinaria debe hacer uso de sus credenciales de acceso (correo, contraseña).

IMPORTANTE: Para la creación de un usuario póngase en contacto con el administrador del sistema.

Para acceder al sistema se utilizará el siguiente enlace:

<https://tesis-llatas.herokuapp.com/>

4. Inicio de sesión

Al dar clic en el enlace podrá visualizar el portal de entrada al sistema. Ingresar sus datos de correo y contraseña.

Inicio de sesión

Correo

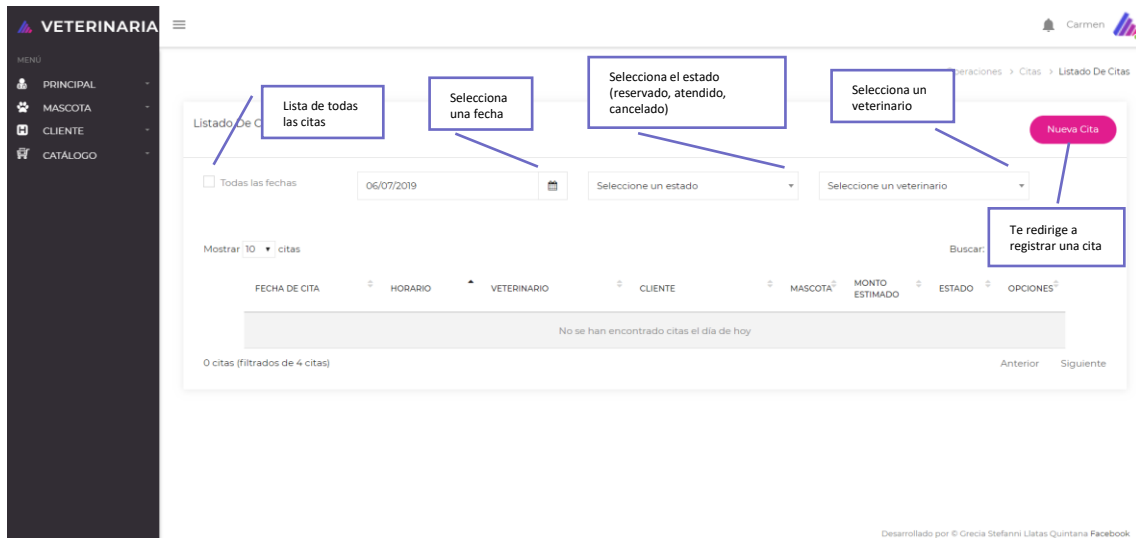
Contraseña

[¿Olvidó Su Contraseña?](#)

Iniciar Sesión

5. Menú principal

Al ingresar correctamente los datos, nos va a redirigir al menú principal del sistema donde nos mostrará el listado de las citas.



6. Módulos de consulta

En el lado derecho del sistema se localizarán unas pestañas en donde nos redirigirán a cada uno de los módulos establecidos para este sistema.

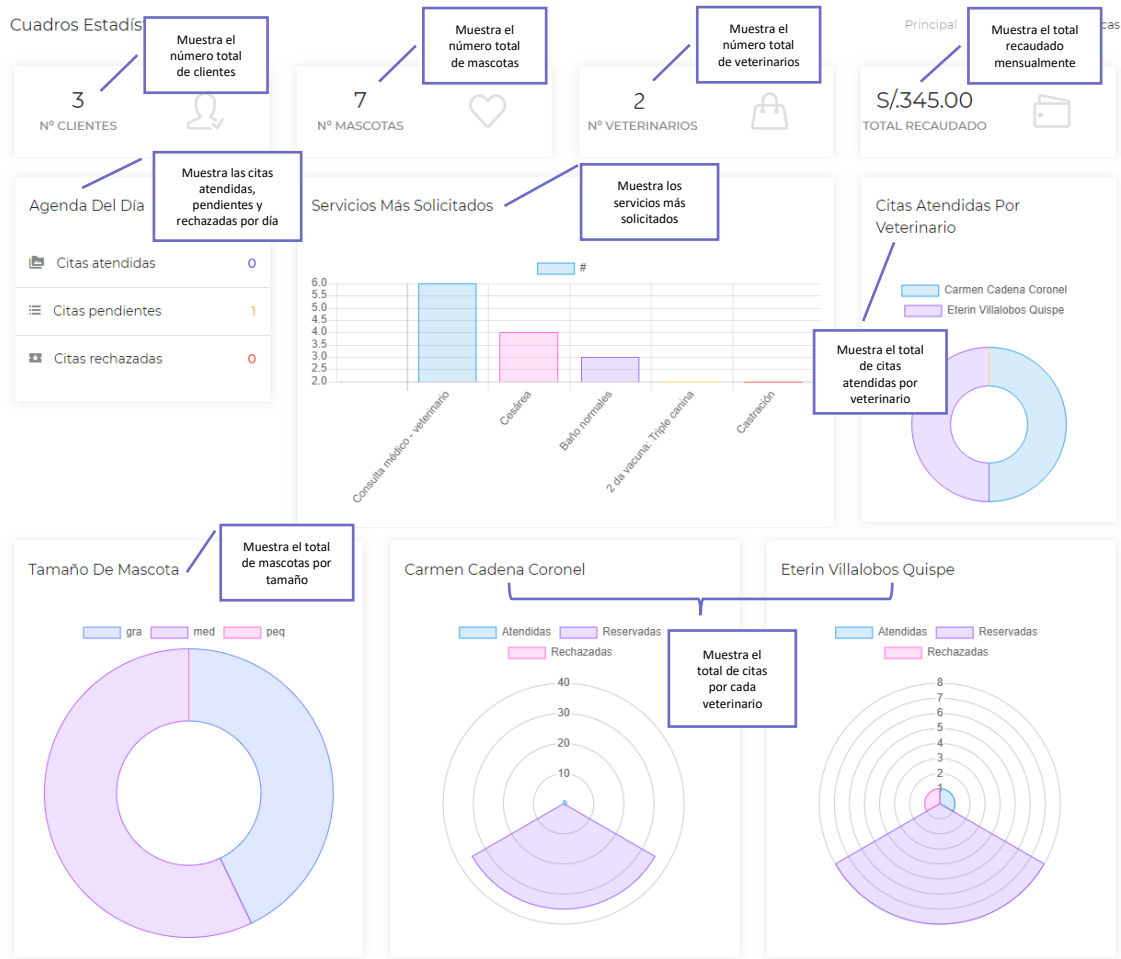


6.1. Módulo Principal



Este módulo cuenta con dos sub-módulos son el de Estadísticas y Veterinarios.

a. Estadísticas



b. Veterinarios

Veterinarios Mantenimiento > Principal > Lista De Veterinarios

El sistema lista a todos los veterinarios

Mostrar: 10 veterinarios

El sistema busca de acuerdo con lo que se muestra en el listado

Te redirige a registrar un veterinario

El sistema busca de acuerdo con lo que se muestra en el listado

Te redirige a registrar un veterinario

DNI	NOMBRES	TELEF	EMAIL	ESTADO	OPCIONES
12345678	Villalobos Quispe Eterin	969190567	veterin@gmail.com	Activo	Agregar horario Editar veterinario
46254896	Cadena Coronel Carmen	965845214	ccarmen@gmail.com	Activo	Agregar horario Editar veterinario
56432145	Ilatas celia	964569510	cilatas@gmail.com	Inactivo	Agregar horario Editar veterinario

Mostrando 1 a 3 de 3 veterinarios

Anterior 1 Siguiente

➤ Registrar veterinario

Nuevo Veterinario ×

DNI: * 1. Ingresar el DNI

Apellidos: * 2. Ingresar los apellidos

Nombres: * 3. Ingresar los nombres

Teléfono: * 4. Ingresar un número de teléfono

Email: * 5. Ingresar un correo electrónico

Clave: 6. Ingresar un clave

Confirma Tu Clave: 7. Confirmar la clave

Estado En App: 8. Cambiar el estado de activo o inactivo al veterinario

* Campo obligatorio

9. Grabar el registro Cerrar el formulario

Grabar Cerrar

➤ Agregar horario

Villalobos Quispe Eterin

Día: Seleccionar el día donde registrará la hora

Selecione un día

Te redirige a crear un horario para el día seleccionado Nuevo Horario Volver

Regresa al listado de veterinarios

Agregar Horario ×

Hora De Inicio: Seleccionar la hora de inicio

Seleccione una hora ▼

Hora De Fin: Seleccionar la hora de fin

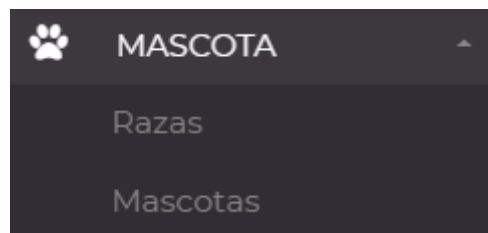
Seleccione una hora ▼

Cerrar el formulario

Grabar el registro

Grabar Cerrar

6.2. Módulo Mascota



Este módulo cuenta con dos sub-módulos son el de Razas y Mascotas.

a. Razas

Mantenimiento > Mascota > Listado De Razas

Listado De Razas

El sistema lista a todas las razas

El sistema busca de acuerdo con lo que se muestra en el listado

Te redirige a registrar una raza

Mostrar 10 razas Buscar:

RAZA	TAMAÑO	OPCIONES
chihuahua	Pequeña	Editar raza ✎ ✖ Eliminar raza
cocker spaniel	Mediana	✎ ✖
Pastor Francés	Mediana	✎ ✖
Pitbull	Mediana	✎ ✖

Mostrando 1 a 4 de 4 razas Anterior 1 Siguiente

➤ Registrar raza

Nueva Raza ✕

Nombre De La Raza: * 1. Ingresar nombre de la raza

Tamaño: * 2. Seleccionar el tamaño

Pequeña ▼

* Campo obligatorio

Cerrar el formulario

3. Grabar el registro

Grabar
✕ Cerrar

b. Mascotas

Mascotas

Mantenimiento > Mascota > Listado De Mascotas

Listado De Mascotas

[Nueva Mascota](#)

El sistema lista a todas las mascotas

El sistema busca de acuerdo con lo que se muestra en el listado

Te redirige a registrar una mascota

Mostrar 10 mascotas

Buscar:

NOMBRE	RAZA	COLOR	SEXO	FECHA NAC.	CASTRADO	CLIENTE	OPCIONES
bos	Pitbull	blanco	macho	04/07/2019	No	Dua Lipa	Editar raza Eliminar raza
bratsy	Pitbull	blanco	hembra	01/01/2019	No	Grecia Llatas Quintana	Eliminar raza
Lulú	Pitbull	Marrón	hembra	12/08/0012	No	Grecia Llatas Quintana	Eliminar raza
Puppy	pastor alemán	marron	macho	01/02/2012	No	Grecia Llatas Quintana	Eliminar raza
Skye	cocker spaniel	amarillo	hembra	05/12/2017	No	Grecia Llatas Quintana	Eliminar raza

Mostrando 1 a 5 de 5 mascotas

Anterior 1 Siguiente

➤ Registrar mascota

Nueva Mascota ×

Cliente: * 1. Seleccionar un cliente

Dua Lipa ▼

Nombre De La Mascota: * 2. Ingresar el nombre de la mascota

Fecha: 3. Ingresar su fecha de nacimiento

Color: * 4. Ingresar su color

Sexo: * 5. Seleccionar el sexo

Hembra ▼

Raza: * 6. Seleccionar la raza

chihuahua ▼

Castrado: * 7. Seleccionar si este castrado o no

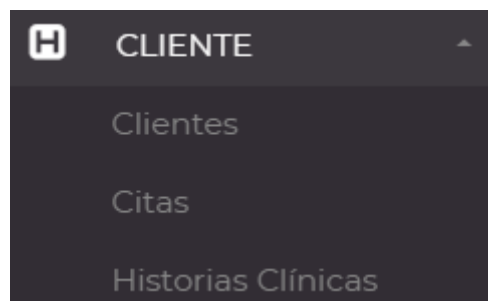
Sí ▼

* Campo obligatorio

Cerrar el formulario

8. Grabar el registro
Grabar
Cerrar

6.3. Módulo Cliente



Este módulo cuenta con tres sub-módulos son el de Clientes, Citas e Historia Clínicas.

a. Clientes

Tablero > Mantenimiento > Listado De Clientes

Listado De Clientes

[Nuevo Cliente](#)

El sistema lista a todos los clientes

Mostrar 10 clientes

El sistema busca de acuerdo con lo que se muestra en el listado

Te redirige a registrar un cliente

Buscar:

CLIENTE	# CELULAR	# FIJO	E-MAIL	DIRECCIÓN	ESTADO EN APP	OPCIONES
Dua Lipa	965558420	(074) - 4585478	dlipa@gmail.com	C1 San Felipe	Inactivo	Editar raza
Grecia Llatas Quintana	954709895		gllatas@gmail.com	Su casa #313	Activo	Editar raza
Marlon Vilchez	9272611	074-473652	mvilchez@gmail.com	ortiz vlez 151	Activo	Editar raza

Mostrando 1 a 3 de 3 clientes

Anterior 1 Siguiente

➤ Registrar un cliente

Nuevo Cliente ×

Apellidos: * 1. Ingresar los apellidos

Nombres: * 2. Ingresar los nombres

Dirección: * 3. Ingresar la dirección

Teléfono Fijo: 4. Ingresar un número de teléfono fijo

Teléfono Celular: * 5. Ingresar un número celular

Email: * 6. Ingresar un correo electrónico

Clave: 7. Ingresar un clave

Confirma Tu Clave: 8. Confirmar la clave

Estado En App: 9. Cambiar el estado de activo o inactivo al cliente

* Campos obligatorios

10. Grabar el registro Cerrar el formulario

b. Citas

Operaciones > Citas > Listado De Citas

Listado De Citas

Todas las fechas

FECHA DE CITA	HORARIO	VETERINARIO	CLIENTE	MASCOTA	MONTO ESTIMADO	ESTADO	OPCIONES
Lunes 08 de Julio del 2019	09:00 AM - 10:00 AM	Cadena Coronel Carmen Número de contacto: 965845214	Llatas Quintana Grecia Número de contacto: 954709895	bratsy	S/10.00	Reservada	<input type="button" value="Editar cita"/> <input type="button" value="Atender cita"/> <input type="button" value="Eliminar cita"/>

Mostrando 1 a 1 de 1 citas (filtrados de 5 citas)

Anterior **1** Siguiente

➤ Registrar cita

Operaciones > Listado De Citas > Nueva Cita

Nueva Cita

Cliente: * 1. Seleccionar un cliente

Seleccione un cliente

Mascota: * 2. Seleccionar una mascota

Fecha: 3. Seleccionar la fecha

Veterinario * 4. Seleccionar al veterinario

HORARIO CITAS RESERVADAS

Servicio(S) * 5. Una vez seleccionado el veterinario, cargaran sus horarios disponibles. Seleccionar la hora que desea la cita

Mostrar 10 servicios Buscar:

NOMBRE	PRECIO
<input type="radio"/> 1 era vacuna: Parvovirus + corona	25.00
<input type="radio"/> 2 da vacuna: Triple canina	25.00
<input type="radio"/> B. básica	20.00
<input type="radio"/> B. completa	30.00
<input type="radio"/> Baño normales	20.00
<input type="radio"/> Baños control de caída de pelo	30.00
<input type="radio"/> Baños dermatológicos	25.00
<input type="radio"/> Baños medicados	25.00
<input type="radio"/> Castración	80.00
<input type="radio"/> Cesárea	300.00

Monstrando 1 a 10 de 33 citas

Anterior **1** 2 3 4 Siguiente

Total: **S/0.00**

7. Guardar la cita Guardar Cita

6. Seleccionar uno o más servicios

➤ Atender cita

Operaciones > Listado De Citas > Atender Cita

Veterinario: Cadena Coronel Carmen **Lunes 24 De Junio Del 2019** 📅

Cliente: Llatas Quintana Grecia Stefanni

Muestra los datos de la mascota

Muestra los servicios seleccionados

Datos De La Mascota				Servicio(S)	
NOMBRE	RAZA	SEXO	EDAD	NOMBRE	PRECIO
Lulú	Pitbull	Masculino	2006 años 10 meses 12 días	Cesárea	300.00

Chequeo De Mascota

Peso 1. Ingresar el peso de la mascota

 El peso se mide en Kg

Temperatura 2. Ingresar la temperatura de la mascota

 La temperatura se mide en

Frecuencia Cardíaca 3. Ingresar la frecuencia cardiaca de la mascota

 La frecuencia cardíaca se mide en latidos por minuto

Frecuencia Respiratoria 4. Ingresar la frecuencia respiratoria de la mascota

 La frecuencia respiratoria se mide en respiraciones por minuto

Resultados De La Cita

Diagnóstico 5. Ingresar el diagnostico

Tratamiento 6. Ingresar el tratamiento

Presenta Mucosas: 7. Seleccionar si presenta mucosas

Productos Utilizados/Vendidos Muestra los productos agregados

8. Agregar productos si es necesario

Agregar Artículo

Producto(S)			
NOMBRE	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE

Totales: **5/300.00**

9. Registra el término de atención

Terminar Atención

c. Historias Clínicas

Historias Clínicas

Clientes > Historia Clínica

Mascota O Cliente: * 1. Seleccionar mascota

Seleccione una opción

Fecha De La Cita * 2. Seleccionar la fecha de la cita

Genera un documento de la historia clínica

Generar Pdf

6.4. Módulo Catálogo



Este módulo cuenta con tres sub-módulos son el de Categorías, Productos y Servicios.

a. Categorías

Catálogo > Producto > Listado De Categorías

Listado De Categorías

Nueva Categoría

El sistema lista a todas las categorías

El sistema busca de acuerdo con lo que se muestra en el listado

Te redirige a registrar una categoría

Mostrar 10 categorías

Buscar:

CATEGORÍA	ESTADO EN APP	OPCIONES
Antipulgas	Disponible	Editar categoría
Inyectables	No Disponible	
Ropa	Disponible	

Mostrando 1 a 3 de 3 categorías

Anterior 1 Siguiente

➤ Registrar categoría

Nueva Categoría

Nombre De La Categoría: *

1. Ingresar el nombre de la categoría

Disponible En App:

2. Cambiar el estado de activo o inactivo a la categoría

* Campos obligatorios

3. Grabar el registro

Cerrar el formulario

Grabar Cerrar

b. Productos

Catálogo > Producto > Listado De Productos

Listado De Productos

Nuevo Producto

El sistema lista a todos los productos

Mostrar 10 productos

El sistema busca de acuerdo con lo que se muestra en el listado

Te redirige a registrar un producto

Buscar:

PRODUCTO	PRECIO	STOCK	CATEGORÍA	ESTADO EN APP	OPCIONES
Antipulgex max	45.50	5	Antipulgas	Disponible	Editar producto
Chaleco Raza grande	12.00	123	Ropa	Disponible	
Chaleco raza pequeña	50.50	2	Ropa	Disponible	
Lazo rosado	5.00	1	Ropa	Disponible	
Vacuna Rabia	18.85	1	Inyectables	No Disponible	

Mostrando 1 a 5 de 5 productos

Anterior 1 Siguiente

➤ Registrar un producto

Nuevo Producto ✕

Categoría: * 1. Seleccionar una categoría

Antipulgas (Disponible en app)

Nombre Del Producto: * 2. Ingresar el nombre del producto

Precio: * 3. Ingresar el precio

Stock: * 4. Ingresar el stock

* Campos obligatorios

5. Grabar el registro Cerrar el formulario

Grabar Cerrar

c. Servicios

Catálogo > Producto > Listado De Servicios

Listado De Servicios

El sistema lista a todos los servicios

Mostrar 10 servicios

Te redirige a registrar un servicio Nuevo Servicio

El sistema busca de acuerdo con lo que se muestra en el listado

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	PRECIO	ESTADO EN APP	OPCIONES
1 era vacuna: Parvovirus + corona	VACUNA	25.00	Disponible	
2 da vacuna: Triple canina	VACUNA	25.00	No Disponible	
Baño normales	GROOMING – Incluye limpieza de oído, glándulas anales, corte y limadura de uñas.	20.00	Disponible	
Baños control de caída de pelo	GROOMING – Incluye limpieza de oído, glándulas anales, corte y limadura de uñas. Precio variado.	30.00	Disponible	
Baños dermatológicos	GROOMING – Incluye limpieza de oído, glándulas anales, corte y limadura de uñas.	25.00	Disponible	
Baños medicados	GROOMING – Incluye limpieza de oído, glándulas anales, corte y limadura de uñas. Precio varia dependiendo la enfermedad.	25.00	Disponible	
Bloquímica básica	ANÁLISIS DE LABORATORIO	20.00	No Disponible	
Bloquímica completa	ANÁLISIS DE LABORATORIO	30.00	No Disponible	
Castración	CIRUGÍA – Debes traer a tu mascota en ayunas y con una manta.	80.00	Disponible	
Cesárea	CIRUGÍA – Debes traer a tu mascota en ayunas y con una manta.	300.00	Disponible	

Mostrando 1 a 10 de 33 servicios

Anterior 1 2 3 4 Siguiente

Editar servicio

➤ Registrar servicio

Nuevo Servicio ✕

Nombre Del Servicio: * 1. Ingresar el nombre del servicio

Descripción: 2. Ingresar la descripción del servicio si es necesario

Precio: * 3. Ingresar el precio

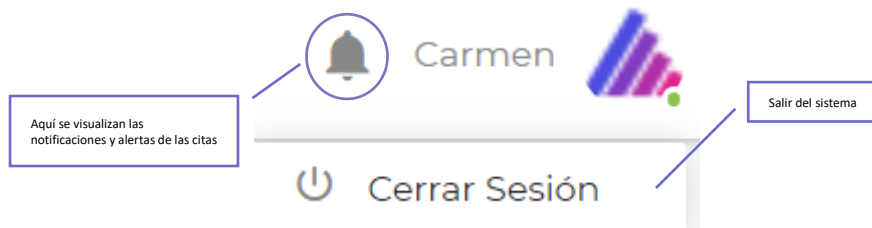
Disponible En App: 4. Cambiar el estado de activo o inactivo del servicio

* Campos obligatorios

5. Grabar el registro
Cerrar el formulario

Grabar
✕ Cerrar

7. Salida del sistema



ANEXO N° 10

MANUAL DE USUARIO: APLICATIVO MÓVIL

1. Introducción

El aplicativo móvil está diseñado para ayudar al usuario en la mejora de la tenencia responsable de mascotas.

2. Requerimientos

Los requerimientos mínimos para el aplicativo móvil funcionen adecuadamente, son los siguientes:

- Dispositivo móvil con conexión a internet.
- Versión de Android 5.1 en adelante.
- Solicitar a la veterinaria su cuenta de usuario.

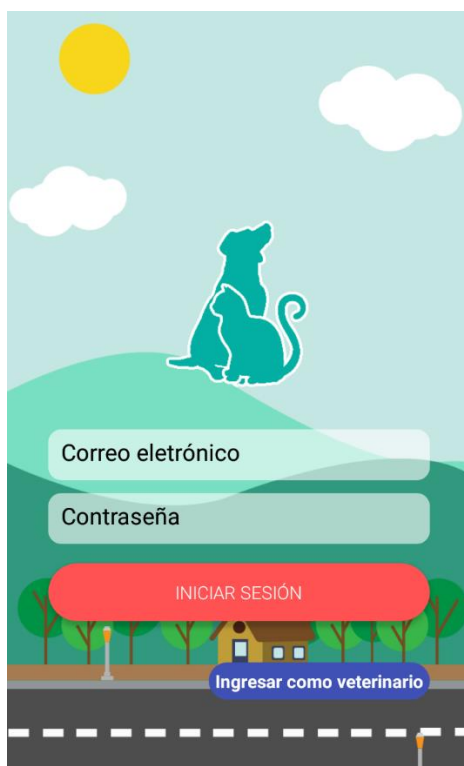
3. Entrada al sistema

Se ejecuta el aplicativo en el dispositivo móvil, dándole permiso de micrófono. Para acceder al aplicativo, el usuario debe hacer uso de sus credenciales de acceso (correo, contraseña).

IMPORTANTE: Para la creación de un usuario póngase en contacto con la veterinaria.

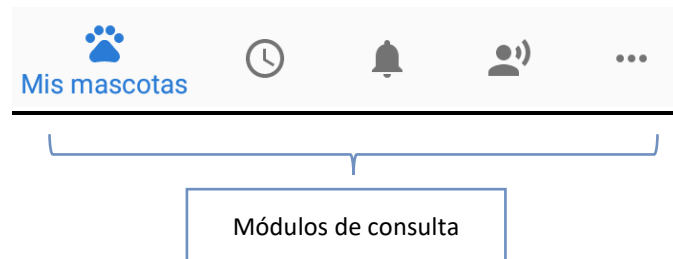
4. Inicio de sesión

Lo primero que se visualizará es el inicio de sesión. Ingresar los datos de correo y contraseña del usuario.



5. Módulos de consulta

En la parte inferior del aplicativo se encontrará unos iconos en donde nos redirigirán a cada uno de los módulos establecidos.



5.1. Modulo Mis Mascotas



➤ Ver alimentación



➤ Ver historia clínica


Historia clínica


**boby**
Fecha de nacimiento: 09/08/2010
cocker spaniel - Macho
Castrado: Sí


Escoja la fecha de atención:


29 may. 2019

Selecciona la fecha de atención


 **Nombre del veterinario**
Cadena Coronel Carmen

 **Motivo de la cita**
Consulta médico - veterinario

 **Examen Físico**
Peso: 30.00 kg
Temperatura: 8.20 °
Frecuencia cardíaca: 82.00 lpm
Frecuencia respiratoria: 82.00 rpm
Mucosas: Sí

 **Resultados de la cita**
Diagnóstico:
Diagnostico

Tratamiento:

 **Productos**

Muestra la historia clínica de su mascota

5.2. Modulo Citas

The screenshot displays a calendar for June 2019. The date 24 is highlighted in red. Below the calendar, a card shows appointment details for 'Lulú' at 'Cadena Coronel Carmen' from 09:00 AM to 10:00 AM, with the status 'RESERVADA'. A yellow button labeled 'Servicios adquiridos' and a red '+' button are also visible.

1. Selecciona en el calendario la fecha que desea la cita

Muestra datos de la cita

Ver servicio adquirido

2. Clic aquí y te redirigirá a registrar una cita

➤ Registrar una cita

Reservar nueva cita

¿Qué mascota desea atender?

boby
cocker spaniel - Macho

bratsy
Pitbull - Hembra

Skye
cocker spaniel - Hembra

Elija el veterinario de su preferencia

Cadena Coronel Carmen

Villalobos Quispe Eterin

Motivo de la cita

Consulta médico - veterinario
Precio: S/, 10.0

Castración
Precio: S/, 80.0

Cesárea
Precio: S/, 300.0

1 era vacuna: Parvovirus + corona
Precio: S/, 25.0

4. Reservar cita

Salir del registro de la cita

RESERVAR CITA

CANCELAR

Precio total de la cita: S/, 0.00

1. Seleccionar su mascota

2. Seleccionar el veterinario

3. Elegir uno o más servicios

NOTA: Una vez seleccionado el veterinario aparecerán los horarios de este.

Elija un horario

09:00 AM - 10:00 AM
Citas disponibles: 1

10:00 AM - 11:00 AM
Citas disponibles: 2

11:00 AM - 12:00 PM
Citas disponibles: 2

06:00 PM - 07:00 PM
Citas disponibles: 2

07:00 PM - 08:00 PM
Citas disponibles: 2

08:00 PM - 09:00 PM
Citas disponibles: 2

Seleccionar el horario que desea para la cita

➤ Ver servicio adquirido



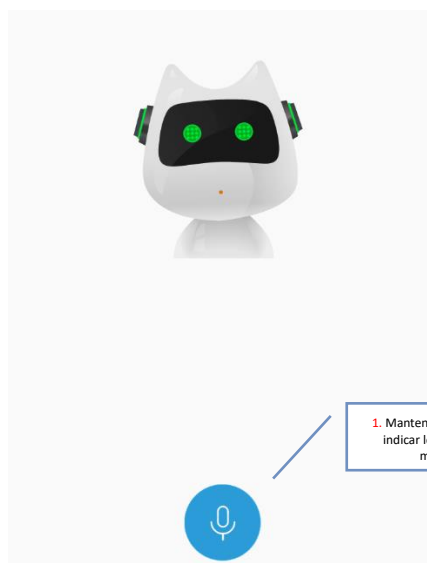
Muestra la información del servicio adquirido

5.3. Modulo Notificaciones



Muestra un detalle de las citas reservadas

5.4. Modulo Asistente Virtual



1. Mantener presionado e indicar lo que tiene su mascota

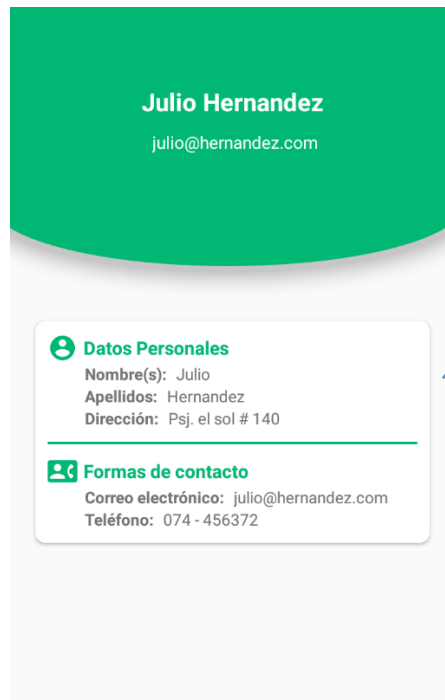
5.5. Otras opciones



➤ Catálogo



➤ **Perfil**



The profile card features a green header with the name 'Julio Hernandez' and email 'julio@hernandez.com'. Below this, there are two sections: 'Datos Personales' and 'Formas de contacto'. The 'Datos Personales' section includes the name 'Julio', surnames 'Hernandez', and address 'Psj. el sol # 140'. The 'Formas de contacto' section includes the email 'julio@hernandez.com' and phone number '074 - 456372'.

Julio Hernandez
julio@hernandez.com

Datos Personales
Nombre(s): Julio
Apellidos: Hernandez
Dirección: Psj. el sol # 140

Formas de contacto
Correo electrónico: julio@hernandez.com
Teléfono: 074 - 456372

Se muestran datos del usuario

ANEXO N° 11

Chiclayo, 15 de diciembre de 2017

“AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO”**CARTA N° 01-2017-V**

Señor

Huilder Juanito Mera Montenegro

Director

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

De mi especial consideración:

Es grato expresarle mis saludos a nombre de la veterinaria Campo Ganadero, con la finalidad de hacer de su conocimiento que hemos aceptado el proyecto de tesis “IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO MÓVIL PARA MEJORAR EL PROGRAMA DE TENENCIA DE MASCOTAS EN LA VETERINARIA EL CAMPO GANADERO DEL DISTRITO DE LA VICTORIA”, cuya alumna Llatas Quintana Grecia Stefanni estudiante del XIII ciclo de la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la institución que usted representa.

Aprovecho la oportunidad para expresarle mi consideración y estima personal.

Atentamente.



.....
Carmen Cadena Coronel
Veterinaria

ANEXO N° 12

El Campo Ganadero

La Victoria, 31 de mayo del 2019

CARTA N 01-2019 ECG

Señores:
Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo

Asunto: ACEPTACIÓN DE PRUEBAS DEL SOFTWARE

De mi especial consideración

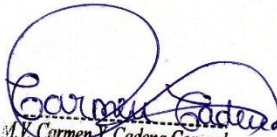
Reciba un saludo cordial a nombre de la “**Veterinaria EL Campo Ganadero**”. Sin fines de lucro que brinda servicios de alta calidad para las mascotas.

Por medio de la presente se deja constancia de la realización de las pruebas, la finalización, entrega y aceptación de la: “**IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO MÓVIL PARA MEJORAR EL PROGRAMA DE TENENCIA RESPONSABLE DE CANES PARA LA VETERINARIA EL CAMPO GANADERO DEL DISTRITO LA VICTORIA**”, el cual conjuntamente con el desarrollo de la tesis culmina de manera exitosa.

Agradezco a la señorita responsable **GRECIA STEFANNI LLATAS QUINTANA**, estudiante de la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo - Chiclayo, que en todo momento ha cumplido con la implementación de los requerimientos especificados.

Sin otro particular, me despido de Usted agradeciendo por brindar una educación de calidad en bien de la juventud de la región y el país.

Atentamente:



M.V. Carmen Y. Cadena Coronel
CMV. 7259

ANEXO N° 13

INFORME DEL TURNITIN



Portafolio de la clase Mis notas Discusión Calendario

ESTÁS VIENDO: INICIO > 2019-I - SEMINARIO DE TESIS II - ING-SIST - A

¡Bienvenido a la página de inicio de su nueva clase! Podrás ver todos los ejercicios de tu clase en la página principal de tu clase, así como ver información adicional acerca de los ejercicios, entregar tu trabajo y tener acceso a los comentarios para tus trabajos. ×

Mueve el cursor sobre cualquier elemento de la página principal de la clase para ver más información.

Página de Inicio de la clase

Esta es la página de inicio de su clase. Para entregar un trabajo, haga clic en el botón de "Entregar" que está a la derecha del nombre del ejercicio. Si el botón de Entregar aparece en gris, no se pueden realizar entregas al ejercicio. Si está permitido entregar trabajos más de una vez, el botón dirá "Entregar de nuevo" después de que usted haya entregado su primer trabajo al ejercicio. Para ver el trabajo que ha entregado, pulse el botón "Ver". Una vez la fecha de publicación del ejercicio ha pasado, usted también podrá ver los comentarios que le han dejado en el trabajo haciendo clic en el botón de "Ver".

Bandeja de entrada del ejercicio: 2019-I - SEMINARIO DE TESIS II - ING-SIST - A			
Información	Fechas	Similitud	
Seminario de Tesis II i	Comienzo 10-abr.-2019 11:31AM Fecha de entrega 28-sept.-2019 11:59PM Publicar 28-sept.-2019 12:00AM	26% ■	Entregar de nuevo Ver ↓