



**Universidad
Continental**

FACULTAD DE INGENIERÍA

EAP INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

CENTRO MÉDICO VETERINARIO “CLIFOR”

ASIGNATURA

Procesos de software

DOCENTE

Mag. GUEVARA JIMENEZ, Jorge Alfredo

INTEGRANTES

CERRÓN JUICA, Lady Licel

CASTILLO VIDALÓN, Ana Daniela

TITO ESPINOZA, Giuliana Erika

TUPPIA SORIANO, José Álvaro

FECHA DE PRESENTACIÓN: 11/05/2018

AGRADECIMIENTO

A nuestros padres quienes a lo largo de toda nuestras vidas no han apoyado y motivado en nuestra formación académica, creyeron en nosotros en todo momento y no dudaron de nuestras habilidades.

A nuestros profesores a quienes les debemos gran parte de nuestros conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza, finalmente un eterno agradecimiento.

A esta prestigiosa universidad la cual abre sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo formándonos como profesionales con sentido de seriedad, responsabilidad y rigor académico.

DEDICATORIA

A nuestros padres que nos vieron nacer y que su enseñanza y sus buenas costumbres han creado en nosotros sabiduría, haciendo que hoy tengamos el conocimiento de lo que somos con respeto y admiración a ellos.

Asimismo a las personas que nos apoyaron a transitar en esta nueva experiencia dentro de la carrera profesional que decidimos seguir.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
ÍNDICE	iv
ÍNDICE DE TABLA.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
CERTIFICADO DE REVISIÓN DE REDACCIÓN, ORTOGRAFÍA Y ESTILO.....	vii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	viii
RESUMEN EJECUTIVO	ix
ABSTRACT	x

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.....	11
1.2. SITUACIÓN ACTUAL	12
1.3. PROBLEMA.....	13
1.4. JUSTIFICACIÓN	14
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.5.1. OBJETIVO GENERAL	15
1.5.2. OBJETIVO ESPECÍFICO	16
1.6. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	16
1.7. PASOS DE ELABORACIÓN DEL PROYECTO.....	16
1.8. LIMITACIONES	17
1.9. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	17

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1. HERRAMIENTAS	18
2.1.1. Herramientas del Modelado y Diseño de Sistemas	18
2.1.2. Plataforma de Desarrollo.....	19
2.1.3. Motor de Base de Datos.....	19
2.1.4. Lenguaje de Programación	19
2.1.5. Herramientas de Presentación y Visualización	20
2.2. TÉCNICAS TEMÁTICAS.....	20

2.2.1. Hardware.....	20
2.2.2. Software	21
2.2.3. Recursos Humanos	21

CAPITULO III

INGENIERÍA DEL PRODUCTO O DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. MAPA DE PROCESOS.....	22
3.2. FLUJOGRAMA DE PROCESOS	24
3.3. INVENTARIO DE REQUERIMIENTOS	26
3.4. EJECUCIÓN DE PLAN DE PRUEBAS	30
3.5. GESTIÓN DEL PRODUCTO Y PROYECTO.....	52
3.5.1. FASE INICIAL	52
3.5.2. FASE DE ELABORACIÓN	53
3.6. DESARROLLO DE CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE.....	53

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES.....	56
4.3. RECOMENDACIONES	57
BIBLIOGRAFÍA.....	58
ÍNDICE DE ABREVIATURAS Y SIGLAS	59
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	60
APÉNDICE	61

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1:Requerimientos funcionales	26
Tabla 2: Planificación de unidades de programación	26
Tabla 3: Lista de procedimientos almacenados en la base de datos.....	29
Tabla 4: Plan de pruebas.....	30

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de macro procesos actuales de la organización	23
Figura 2: Mapa de macro procesos nuevos de la organización.....	24
Figura 3: Flujograma de los procesos actuales de la organización.	25
Figura 4: Flujograma de los procesos nuevos de la organización.	25
Figura 5: Modelo lógico de la base de datos.	27
Figura 6: Prototipos del software.....	27
Figura 7: GitHub..	55

CERTIFICADO DE REVISIÓN DE REDACCIÓN, ORTOGRAFÍA Y ESTILO

Huancayo, 10 de mayo del 2018

A quien corresponda.

Expedimos el presente certificado a fin de informarle que el proyecto titulado Centro Médico Veterinario "CLIFOR", el equipo de trabajo realizó la revisión correspondiente a la redacción y ortografía del presente documento.

El trabajo consistió principalmente en la revisión por capítulos y su contenido y se empleó el estilo APA. Es todo cuando podemos decir que se trabajó de manera responsable, honesta y honrada.

Atentamente,



Lady Licel Cerrón Juica

DNI: 72256167



Ana Daniela Castillo Vidalón

DNI: 75545868



Giuliana Erika Tito Espinoza

DNI: 46799748



José Álvaro Tuppia Soriano

DNI: 72571319

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

El equipo de proyecto en calidad de estudiantes de la Escuela Académica profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática, declaramos que los contenidos de este de proyecto de software, son absolutamente originales, auténticos, grupal y de exclusiva responsabilidad legal y académica de los autores,



Lady Licel Cerrón Juica

DNI: 72256167



Ana Daniela Castillo Vidalón

DNI: 75545868



Giuliana Erika Tito Espinoza

DNI: 46799748



José Álvaro Tuppia Soriano

DNI: 72571319

RESUMEN EJECUTIVO

El proceso para registrar citas en los establecimientos de salud se ha convertido en algo engorroso y que genera muchos malestares y dolores de cabeza.

Las veterinarias no son la excepción, sobre todo una veterinaria que tiene muy poco tiempo de formación, ya que para realizar este proceso se realiza de manera manual haciendo las anotaciones en un cuaderno sobre el día de la cita, el tipo de cita (baño, corte de pelo o atención medica), lo cual a la larga podría traer problemas debido a que el cuaderno se puede extraviar y si sucede eso el veterinario no tendría la manera de saber sobre las citas que tiene en el día.

Es por eso por lo que nosotros como ingenieros de sistemas decidimos implementar una solución ante este proceso, una página web que, mediante esta, los pacientes puedan registrar sus citas desde cualquier lugar, sin necesidad de tener que acercarse al establecimiento.

La página fue realizada mediante el uso de los lenguajes de programación HTML, PHP y Java Script para poder crear las interfaces y operaciones lógicas tales como son el registro de las citas, o información de la clínica, fotos, etc. Además del uso de un gesto de base de datos en My SQL para almacenar a los pacientes que se registren.

Esta página es gestionada mediante el servidor WAMP que nos permite llevar la página a internet y que todos lo puedan ver y acceder.

Esperamos que la implementación de este sistema brinde una solución ante ese gran problema que tienen los centros de salud y que se pueda brindar una mejor atención al usuario. Además, esperamos que otros establecimientos también implementen sistemas así para mejorar sus procesos.

ABSTRACT

The process to register appointments in health facilities has become somewhat cumbersome and generates many discomforts and headaches.

Veterinarians are not the exception, especially a veterinarian who has very little training time, since to perform this process is done manually by making notes in a notebook on the day of the appointment, the type of appointment (bath, haircut or medical attention), which in the long run could cause problems because the notebook may get lost and if that happens the veterinarian would not have a way of knowing about the appointments he has on the day.

That is why we as systems engineers decided to implement a solution to this process, a web page that, through this, patients can register their appointments from anywhere, without having to approach the establishment.

The page was made through the use of HTML, PHP and Java Script programming languages to be able to create interfaces and logical operations such as the registration of appointments, or clinic information, photos, etc. In addition to the use of a database gesture in My SQL to store patients who register.

This page is managed through the WAMP server that allows us to bring the page to the internet and that everyone can see and access.

We hope that the implementation of this system will provide a solution to this great problem that health centers have and that a better service to the user can be provided. In addition, we hope that other establishments will also implement such systems to improve their processes.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

En este proyecto elaboraremos un sistema que ayude al MÉDICO ESPECIALIZADO a llevar un mejor control de la información. Esta clínica cuenta con una gran cantidad de pacientes, lo cual hace necesario la elaboración de un sistema que cumpla con todas las necesidades y agilice los datos brindando a los usuarios una mejor atención, y seguridad en sus estados de cuenta y mantenerlos siempre informados de sus cuentas al día.

La Clínica Veterinaria realiza el registro de los pacientes y sus respectivos propietarios en una ficha general, la cual utilizan para todas las especies animales que llegan a la Clínica Veterinaria, lo que causa, que en muchas ocasiones, no se completen los datos que la ficha requiere. Además, para realizar una cirugía es necesario crear una ficha en la que nuevamente se deben de escribir todos los datos del paciente que ya han sido llenados en su ficha de registro, causando duplicidad de datos y tiempo de retardo en la atención de los pacientes.

1.2. SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente la veterinaria usa como estado de control de los pacientes la forma manual. De tal modo que la información es almacenada en cuaderno, en respectivos archivos, retrasando los procesos de búsqueda de cada paciente, y a la vez, poniendo en peligro la información confidencial de cada paciente, ya que puede ser copiada o dañada. Estos datos se irán detallando caso a caso.

Registro de Mascotas y Clientes

Cuando un cliente visita o ingresa a la página de la veterinaria por primera vez, deber registrarse de tal modo que colocara sus datos personales y los de su(s) mascota(s), de tal modo que dicha información quede almacenada en la base de datos de la veterinaria.

De modo que al visitar la veterinaria el medico podrá revisar de manera más efectiva la información de la mascota y del dueño para próximas atenciones.

Procedimientos Efectuados

Ya con la ficha en las manos del doctor, éste anota los procedimientos que fueron realizados y los que se realizarán, en caso de necesitarse, son registrados en la ficha de la mascota para así llevar un registro. El doctor escribe el motivo para realizar en una próxima visita a la clínica y se programa la próxima atención, esta programación se actualizara en la cuenta del cliente, de modo que el podrá visualizarla cuantas veces sea necesario.

Consultas a domicilio

En caso de que no pueda ir la mascota a la clínica veterinaria, el médico tendrá que revisar al paciente en el domicilio del cliente y así realizar todos los procedimientos posibles. Finalizada la consulta, el medico actualizará la información en su respectiva cuenta y así se almacenará dicha cita.

Peluquería

Los procedimientos de baño y corte serán separados en la respectiva cuenta del cliente, de ese modo podrá elegir un horario factible tanto para el como para el veterinario, estos procedimientos se llevarán a cabo en la misma veterinaria.

Caso Fallecimiento

En el caso de que alguna mascota fallezca, este hecho deberá actualizarse en la cuenta del cliente, podrá eliminar a la mascota de su cuenta y esto la sacara de la base de datos de la veterinaria

Hospitalización

En caso de que una mascota necesite ser hospitalizada por orden del doctor. La clínica cuenta con jaulas especiales para dicho efecto. Ya estando el animal hospitalizado, se crea el registro en su ficha indicando el tiempo que estuvo en reposo.

1.3. PROBLEMA

Ya mencionados los procedimientos que son realizados en la clínica veterinaria, se procede a describir cada problema que se ocasiona:

Registro de Mascotas y Clientes

Cuando un funcionario de la clínica desea buscar una ficha de la mascota, éste debe buscarlo manualmente en el armario, esto se complica más aún cuando existen más pacientes. Lo cual toma mucho tiempo.

Procedimientos Efectuados

Como los procedimientos que serán efectuados son escritos en la ficha de la mascota la mayoría de las veces, la clínica no recuerda a sus pacientes, o los clientes extravían su ficha. Por lo que no asisten a ser analizados por el especialista. Otro problema sucede que los doctores no se identifican, por lo que no se sabe quién hizo qué.

Consultas a domicilio

Cuando el doctor realiza una consulta al domicilio del cliente puede pasar que si el doctor no lleva la ficha al domicilio, o no vuelve a la consulta, los procedimientos realizados no se registren en las fichas como debe ser.

Peluquería

Así mismo como en “Procedimientos Efectuados” los procedimientos realizados no indican el especialista que los realizó.

Caso Fallecimiento

Cuando una mascota fallece, es registrada en la ficha de la mascota, pero es almacenada con las que siguen activas. O puede suceder que el cliente nunca informó a la clínica lo sucedido. Cualquiera de estos dos hechos puede que genere confusión en los registros de la clínica.

Hospitalización

Solo queda constancia de que animales pasaron por el servicio suministrado por la clínica y en qué fecha. Pero en cambio, no hay registro actualizado, de las jaulas disponibles en el momento. Por lo que para saber si existen jaulas disponibles se debe ir a inspeccionar.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Permitirá a la clínica veterinaria tener una ventaja tecnológica respecto al manejo de expedientes veterinarios.

- Mejorará la Seguridad de la información ya que contará con un respaldo digital que permitirá controlar y manejar información relacionada a los pacientes. En términos de impacto social, el proyecto de desarrollo del Sistema Informático para la Gestión y Control de la Clínica Veterinaria Clifford.
- Generará un beneficio directo para 4,128 pacientes al año, que pasarán de ser atendidos de un promedio de 30 a 20 minutos. Logrando así una reducción en el tiempo de atención al paciente de 33% aproximadamente. La estimación en tiempo se calcula en base a un control clínico en donde la realización de aperturas y/o búsquedas de expediente, administración de citas, etc., consume un tiempo aproximado de 10 minutos del proceso de atención al paciente, que con la implementación del sistema informático se reducirá a un promedio de 3 minutos.
- Con la creación del sistema informático, se verá beneficiada una mayor población ya que se podrá incrementar el número de consultas, brindando así una atención eficiente,

extendiendo éste bien hacia personas que no cuentan con los recursos para asistir a una clínica privada.

- Al introducir la informática en un ámbito veterinario, se están fundamentando las bases para la expansión de la clínica veterinaria y así en un futuro la creación de un hospital que sea auto sostenible.
- Ahorro de adquisición de sistemas informáticos con características similares que tienen un alto costo y proveen funciones generales que no se adaptan a la realidad de la Clínica Veterinaria.
- Por otra parte los médicos veterinarios al contar con el expediente del paciente de forma automatizada, podrán tener un mejor control y así brindar seguimiento de las consultas y del desarrollo en general de cada uno de los pacientes; esto ayudará a evitar inconvenientes con la falta de información necesaria que no se tiene a tiempo por no contar con el expediente físico.
- Se proporcionará un módulo de soporte académico-pedagógico que servirá de ayuda a los estudiantes para que puedan determinar un diagnóstico más acertado a la hora de llevar a cabo sus prácticas.
- Se obtendrá un beneficio indirecto a doctores, estudiantes y propietarios de pacientes de la clínica veterinaria ya que al mejorar la atención se minimizará el descontento de las partes involucradas. Este punto se sustentó en base a las entrevistas realizadas a las personas que visitan la clínica veterinaria.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar un sistema web para la gestión de la clínica veterinaria Clifor, que permita almacenar la información de los dueños, las mascotas, los médicos, la atención y los servicios, todo esto de manera eficiente y moderna.

1.5.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

- Desarrollar un sistema de cobros a través del cual se agilizarán los datos que se manejan actualmente en el Grupo Médico Especializado.
- Diseñar un sistema de donde se programara las citas de cada paciente y nos mostrará en el sistema.
- Analizar los sistemas existentes para el manejo de información
- Modelar e implementar el nuevo sistema.

1.6. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Utilizaremos el método descriptivo para la elaboración de este proyecto, ya que con éste podemos especificar las propiedades del control del sistema. Este método es importante para nuestro proyecto puesto que nos ayudará a tener en cuenta cuales son las necesidades más prioritarias para la mejora del sistema actual.

Para desarrollar correctamente el software usamos la metodología orientada a objetos, ya que posee varias ventajas que ayudaran a hacer un proyecto más eficaz

- El enfoque orientado a objetos proporciona una mejor forma de validar los requerimientos
- El problema se divide en varios objetos, lo cual facilita el sistema
- Permitirá la interacción durante el desarrollo de un proyecto, así existirá mejor entendimiento y resolución

1.7. PASOS DE ELABORACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto siguió una serie de pasos:

1. Búsqueda de una organización que tenga problemas con los procesos de negocio
2. Recopilación de información sobre los procesos de negocio
3. Diseño del mapa de proceso actual y nuevo
4. Diseño del flujograma actual y nuevo
5. Lista de los requerimientos funcionales
6. Los casos de uso

7. Planificación de unidades de programación
8. Diseño del modelo lógico de la base de datos
9. Diseño de los prototipos
10. Gestión de configuración en el GitHub
11. Creación de la base de datos (script)
12. Lista de procedimientos almacenados según el plan de unidades de programación
13. Plan de pruebas por incremento por cada caso de uso
14. Pruebas del instalador

1.8. LIMITACIONES

Entre las limitaciones presentadas tenemos:

- El acceso al sistema sólo será efectuado por los doctores y la secretaria.
- El acceso a la información por parte del cliente será vista solo si está conectado a una red

1.9. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

La página web a desarrollar está orientado por 1 doctor, y la secretaria que es la encargada de llevar todo el control de las cuentas y cobros a los pacientes el mismo tendrá un cobertura de 4 meses en el Grupo Médico Especializado.

Se entregará un sistema informático completamente funcional, compuesto de una serie de módulos que ayudará a los procesos diarios de la clínica veterinaria, mejorándolos y modernizándolos, entre los cuales podemos mencionar: registro de expediente clínico, búsqueda de expedientes, administración de consultas, control de exámenes de laboratorio y ecografías, baños y cortes, ventas de medicamento y accesorios.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1. HERRAMIENTAS

2.1.1. Herramientas del Modelado y Diseño de Sistemas

Bootstrap

Es un framework que permite crear interfaces web con CSS y JavaScript cuya particularidad es la de adaptar la interfaz del sitio web al tamaño del dispositivo en que se visualice.

LegoBox

Es un framework PHP que desarrolle en el año 2013 inspirado en Symfony 1.4, con la finalidad de desarrollar varios proyectos que tenía que hacer y que he seguido actualizando y utilizando para el desarrollo de sitios web y software en PHP.

2.1.2. Plataforma de Desarrollo

Sublime text 3.0 HTML

Es un excepcional editor de textos que aporta muchas características útiles a la hora de programar o editar código. El editor está cargado de funcionalidades útiles y cómodas desde el punto de la usabilidad y eficiencia.

Phpstorm

Proporciona un editor para PHP con análisis de código sobre la marcha, prevención de errores y refactorizaciones automatizadas.

2.1.3. Motor de Base de Datos

MySQL

Es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multi-hilo y multi-usuario. Es un tipo de software muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan. El propósito general es el de manejar de manera clara, sencilla y ordenada un conjunto de datos que posteriormente se convertirán en información relevante para una organización.

2.1.4. Lenguaje de Programación

PHP

Es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas. Se usa principalmente para la interpretación del lado del servidor. Puede ser desplegado en la mayoría de los servidores web y en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin costo alguno. PHP también tiene la capacidad de ser ejecutado en la mayoría de los sistemas operativos, tales como Unix (y de ese tipo, como Linux o Mac OS X) y Microsoft Windows, y puede interactuar con los servidores de web más populares.

2.1.5. Herramientas de Presentación y Visualización

Microsoft Internet Explorer

Conocido comúnmente como IE, es un navegador web desarrollado por Microsoft para el sistema operativo Microsoft Windows desde 1995.

Google Chrome

Es un navegador web desarrollado por Google y compilado con base en componentes de código abierto como el motor de renderizado WebKit y su estructura de desarrollo de aplicaciones. Google Chrome es el tercer navegador más utilizado en Internet.

Mozilla Firefox

Es un navegador web libre y de código abierto, en cuyo desarrollo puede colaborar cualquier usuario que lo desee. Es descendiente de Mozilla Application Suite y es desarrollado por la Fundación Mozilla.

2.2. TÉCNICAS TEMÁTICAS

2.2.1. Hardware

El sistema que se va a realizar debe poseer la capacidad técnica de manejar una cantidad de datos, por lo que se requiere de un computador servidor (arquitectura cliente-servidor) que soporte el almacenamiento de base de datos con todos los registros de la clínica veterinaria. Por lo que la clínica no deberá adquirir ningún sistema computacional nuevo para el desarrollo, ya que existe suficiente hardware para llevar a cabo el proyecto.

2.2.2. Software

Es necesario utilizar los exploradores de internet antes mencionados que existe en la red que sea compatible sistema operativo que se esté utilizando. Estos se bajan de manera gratuita en sus sitios correspondientes.

2.2.3. Recursos Humanos

Para la realización de este proyecto se cuenta con un alumno que posee las siguientes competencias académicas:

- Lenguaje de Programación: JAVA, C, Cobol, PHP, Ajax, ActionScript, HTML.
- Modelamiento de Software: Lenguaje de modelado UML.
- Base de Datos: SQL, MySQL.

CAPITULO III

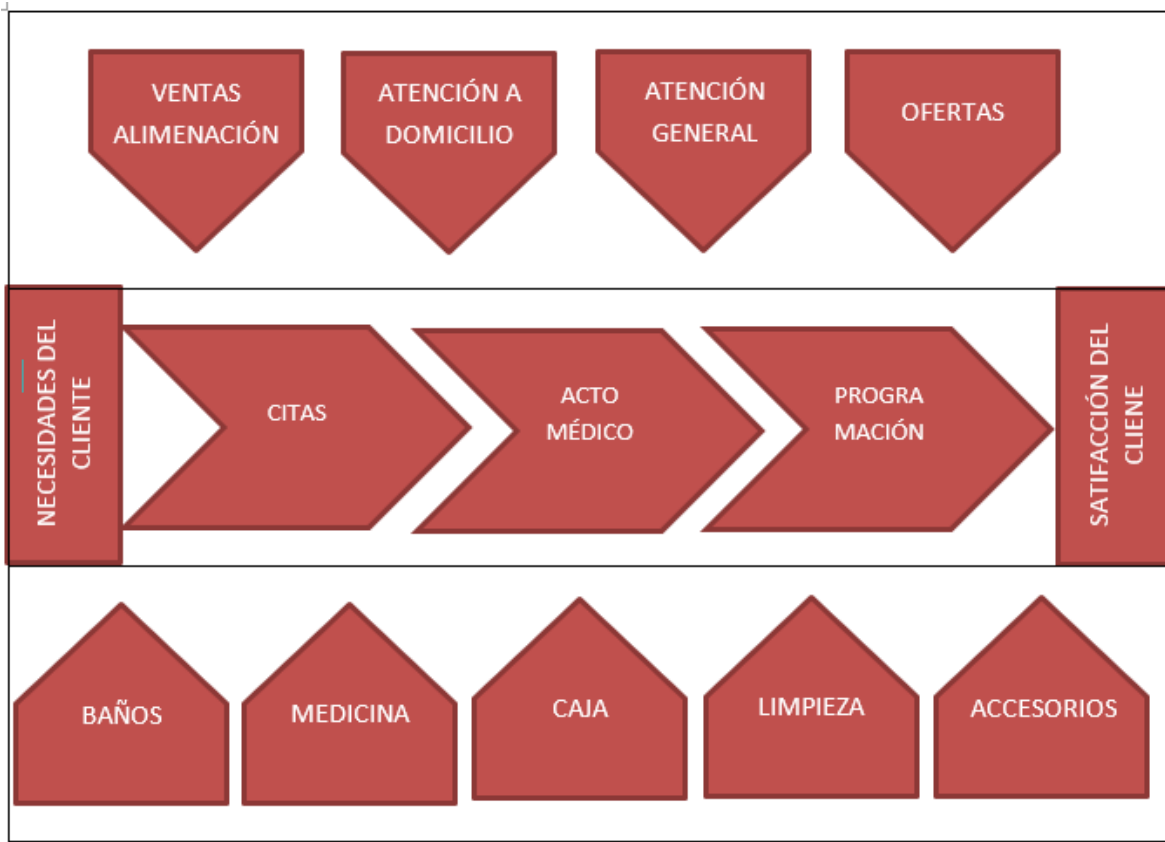
INGENIERÍA DEL PRODUCTO O DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. MAPA DE PROCESOS

El mapa de procesos actual de la veterinaria nos ayudó a ubicar de manera detallada los arreglos que haríamos y las cosas que colocaríamos al desarrollar el programa, el mapa nos detalla lo siguiente:

- Procesos Estratégicos: Nos muestra las metas de la empresa como serían las ventas de alimentación, atención a domicilio en caso de emergencia, atención general a todo tipo de mascota y ofertas las cuales se llevaran a cabo en la veterinaria
- Procesos Operativos: Son los servicios que se genera como: citas médicas, acto médico que es la atención de la mascota y programación que llega a ser las futuras atenciones que tendrá la mascota.
- Proceso de Soporte: Apoyan a los procesos operativos y serían las atenciones como baños, cortes, la venta de medicinas y accesorios, la administración de la caja en la veterinaria.

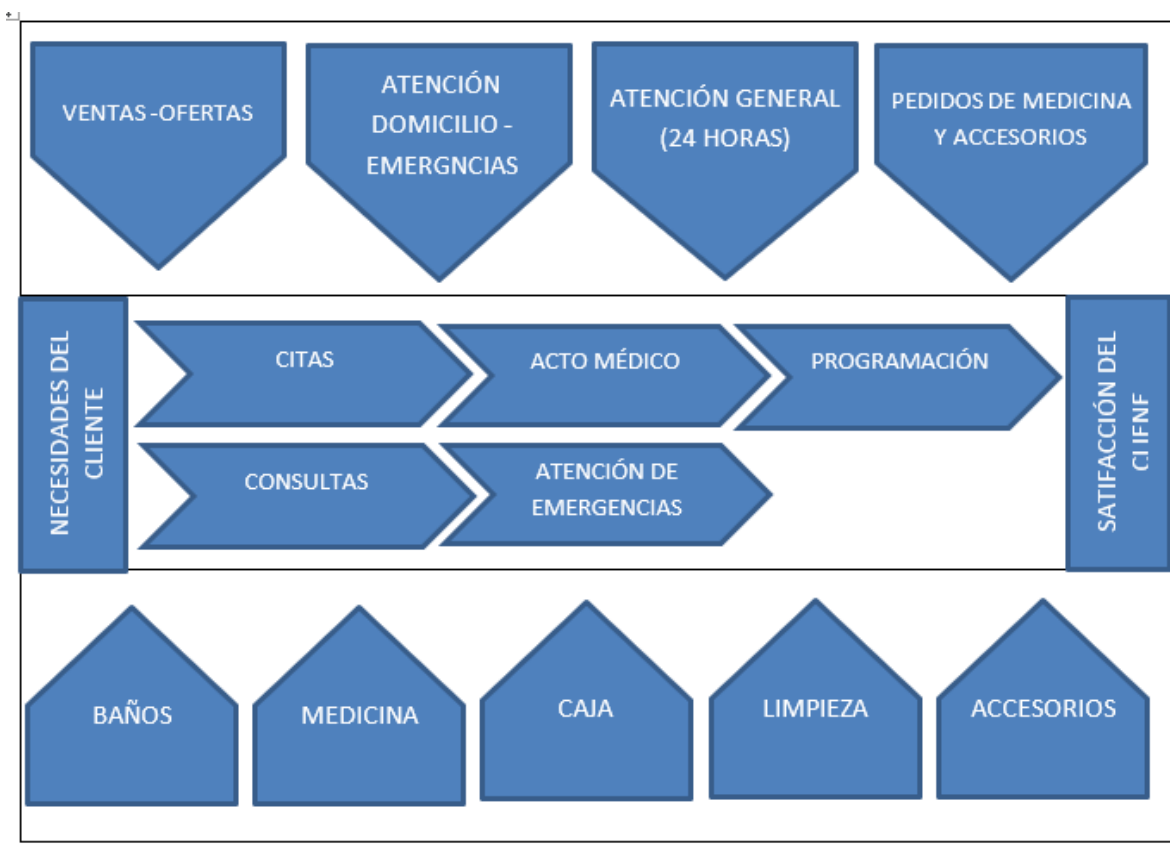
Figura 1: Mapa de macro procesos actuales de la organización



Al visualizar el mapa de procesos actual decidimos mejorar algunos de los aspectos y desarrollamos un nuevo mapa de procesos:

- **Procesos Estratégicos:** En este proceso agregamos lo que son ventas-ofertas de medicamentos y accesorios, atención las 24 horas del día y pedidos de medicina y accesorios de acuerdo con el cliente.
- **Procesos Operativos:** Se añadió lo que es consultas y atención de emergencias tanto en la clínica como a domicilio.
- **Proceso de Soporte:** No se añadieron más procesos.

Figura 2: Mapa de macro procesos nuevos de la organización



3.2. FLUJOGRAMA DE PROCESOS

El flujograma de procesos es la representación gráfica de los principales procesos. Representa los flujos de trabajo paso a paso de negocio y operacionales de los componentes de la veterinaria Clifford. De esta manera se podrá visualizar mejor la forma de trabajo de la veterinaria y así poder mejorarla y hacerla más eficiente.

Figura 3: Flujograma de los procesos actuales de la organización

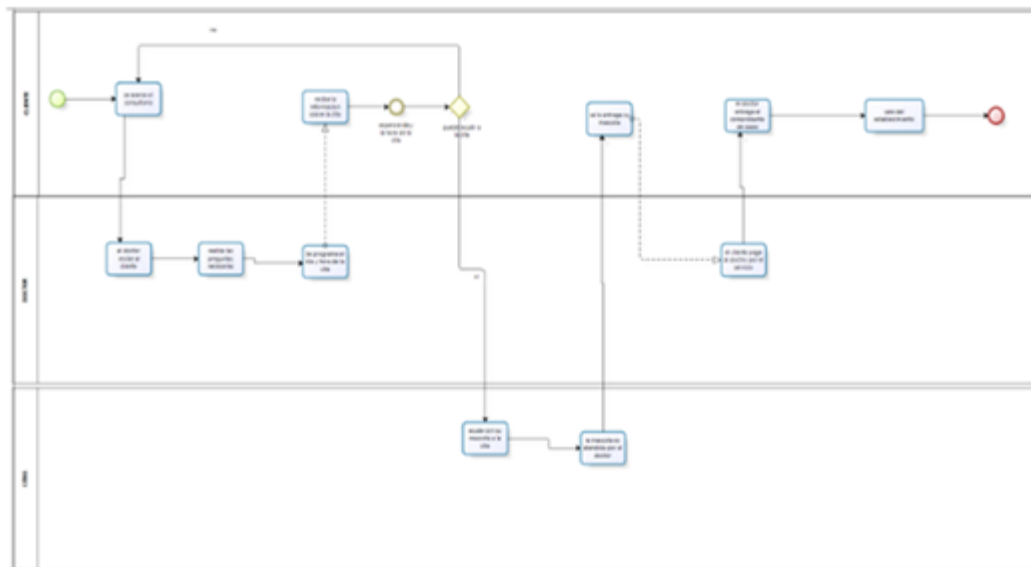
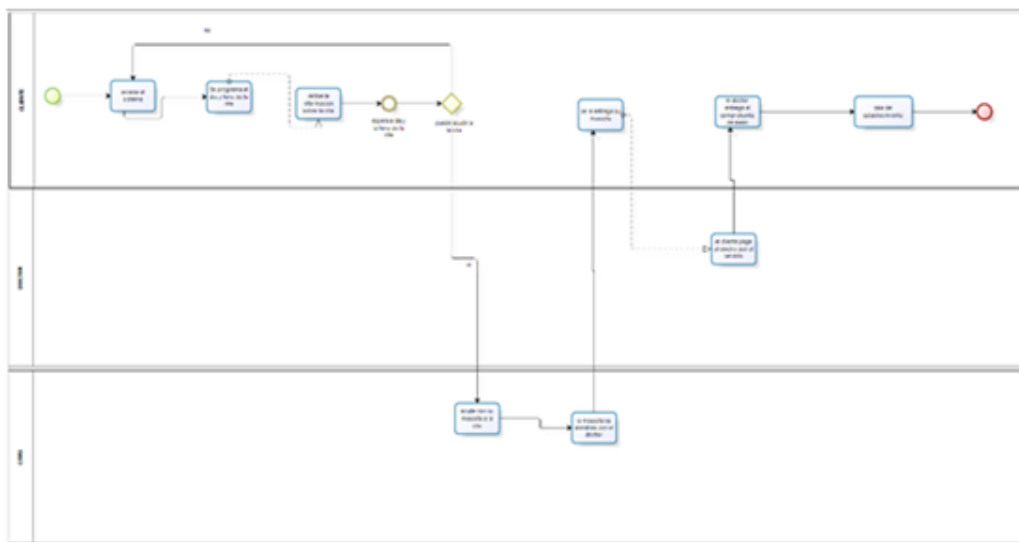


Figura 4: Flujograma de procesos con el nuevo sistema



3.3. INVENTARIO DE REQUERIMIENTOS

Haciendo el inventario de requerimientos nos ayudó construir la página web que resuelve las necesidades del usuario, de los servicios que se espera que la página web proporcione y de las restricciones bajo las cuales debe funcionar. Del sistema, se estableció con detalle las funciones, servicios y restricciones operativas del sistema. Se realizó el caso de uso general, la planificación de unidades de programación, el modelo lógico de la base de datos, los prototipos, los procedimientos almacenados en la base de datos y el plan de pruebas.

Tabla 1: Requerimientos funcionales

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	PRIORIDAD	INCREMENTO	FECHA INICIO	FECHA FIN
Registrar usuario	01	01	20/04	22/04
Registrar mascota	01	01	20/04	22/04
Seleccionar tipo de atención	01	01	20/04	22/04
Solicitar cita	01	01	20/04	22/04
Iniciar sesión	01	01	20/04	22/04
Consultas de citas programadas	01	01	20/04	22/04

Tabla 2: Planificación de unidades de programación

REQUERIMIENTO	CASOS DE USO	INCREMENTO	TIPO CLASE	NOMBRE CLASE	RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
Registrar usuario	Registrar los datos personales del cliente.	01	Modelo Vista Controlador	CLIENTE	ACV	20/04	22/04
Registrar mascota	Registrar los datos de la mascota.	01	Modelo Vista Controlador	MASCOTA	GTE	20/04	22/04
Seleccionar tipo de atención	Seleccionar el tipo de atención: baño, corte, consulta médica.	01	Modelo Vista Controlador	CLIENTE-VETERINARIO	LCJ	20/04	22/04
Solicitar cita	Elegir la fecha y hora de la cita.	01	Modelo Vista Controlador	CLIENTE-VETERINARIO	ACV	20/04	22/04
Iniciar sesión	Iniciar la cuenta del cliente registrado y su contraseña.	01	Modelo Vista Controlador	CLIENTE	ATS	20/04	22/04
Consultas de citas programadas	Mostrar las citas programadas	01	Modelo Vista Controlador	CLIENTE-VETERINARIO	GTE	20/04	22/04

Figura 5: Modelo lógico de la base de datos

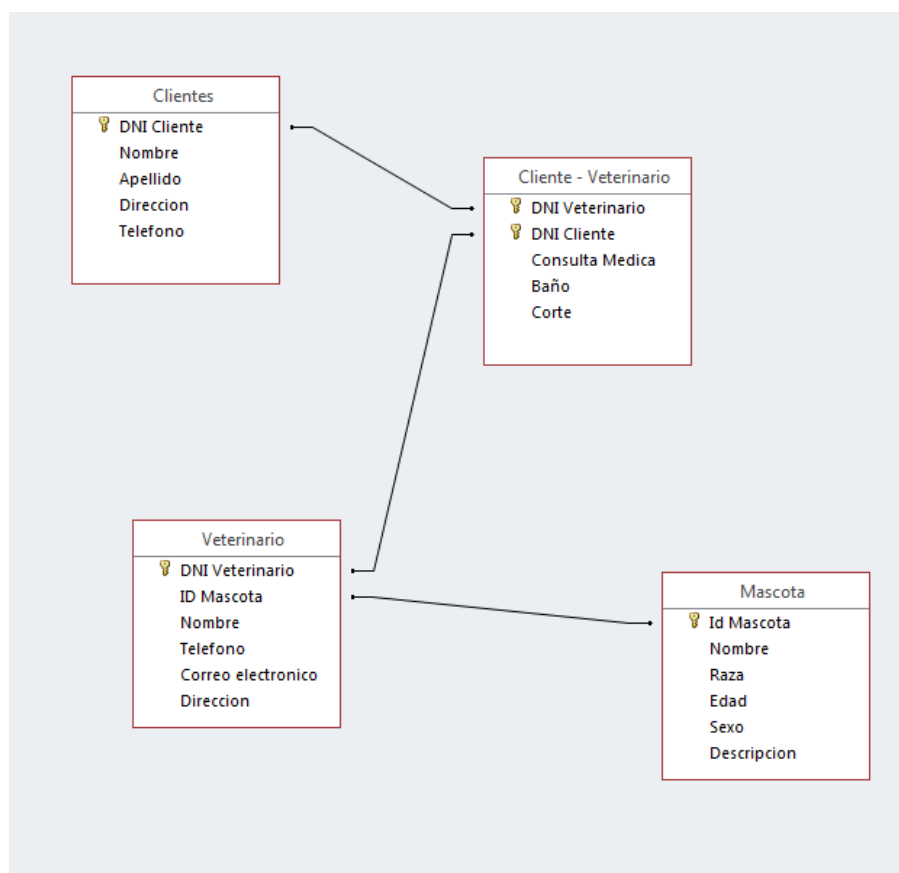
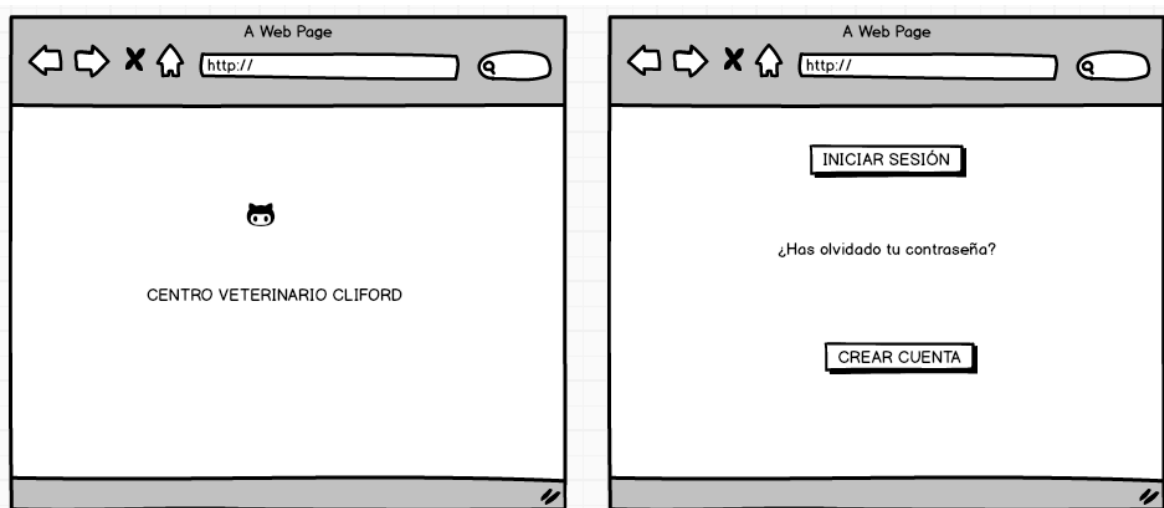
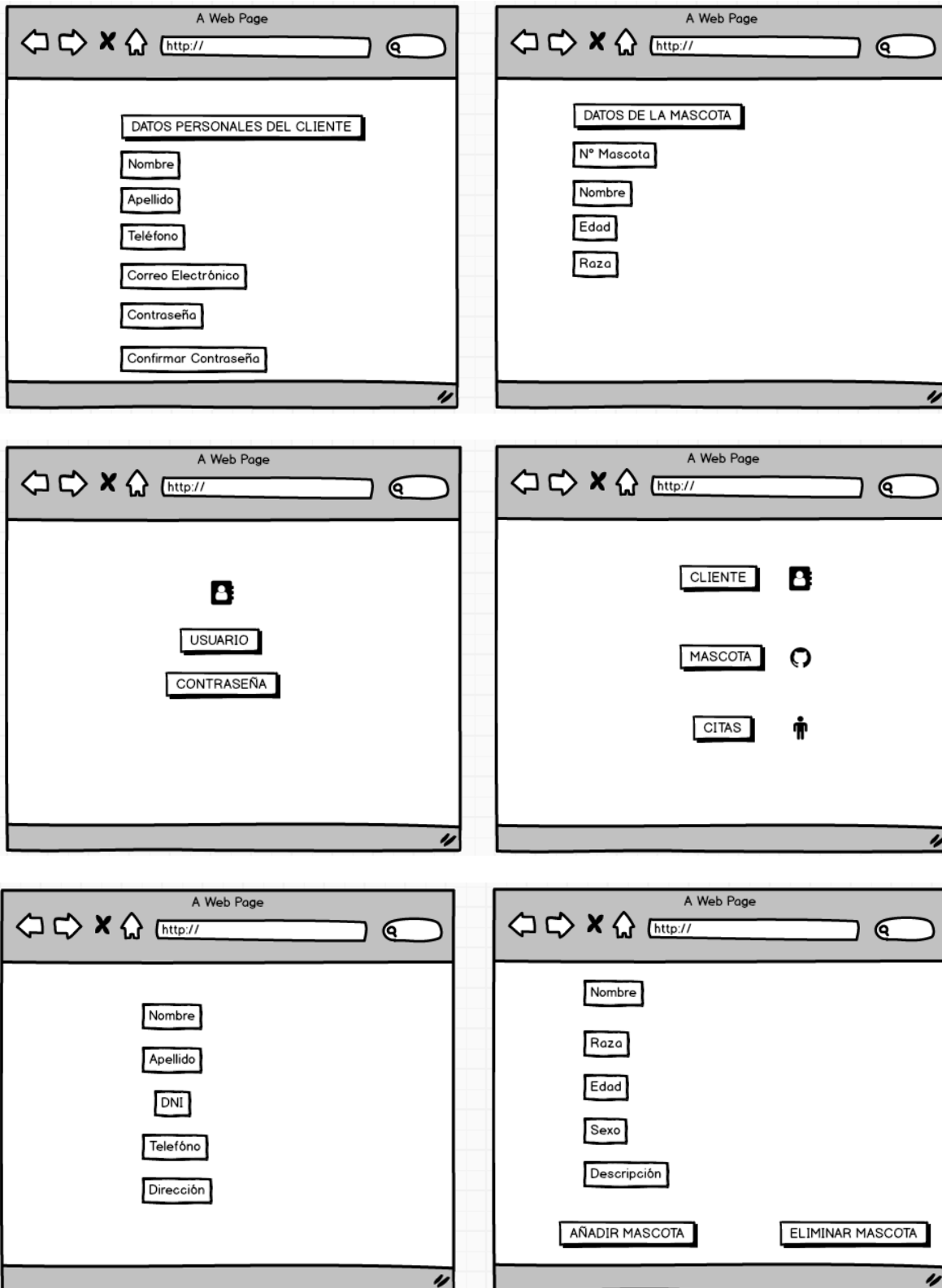


Figura 6: Prototipos del software





The wireframes illustrate the following pages and components:

- Top Left:** A registration form titled "DATOS PERSONALES DEL CLIENTE" with input fields for Nombre, Apellido, Teléfono, Correo Electrónico, Contraseña, and Confirmar Contraseña.
- Top Right:** A form titled "DATOS DE LA MASCOTA" with input fields for N° Mascota, Nombre, Edad, and Raza.
- Middle Left:** A login form with a user icon, and input fields for USUARIO and CONTRASEÑA.
- Middle Right:** A dashboard menu with three options: "CLIENTE" (with a user icon), "MASCOTA" (with a dog icon), and "CITAS" (with a person icon).
- Bottom Left:** A form with input fields for Nombre, Apellido, DNI, Teléfono, and Dirección.
- Bottom Right:** A form with input fields for Nombre, Raza, Edad, Sexo, and Descripción. At the bottom, there are two buttons: "AÑADIR MASCOTA" and "ELIMINAR MASCOTA".

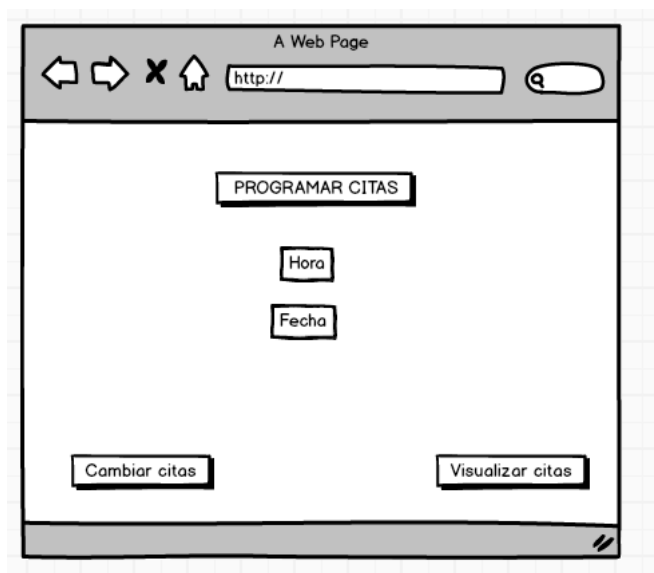


Tabla 3: Lista de procedimientos almacenados en la base de datos

PROCEDIMIENTO ALMACENADO	INCREMENTO	RESPONSABLE
SP_A_Tabla_Mascota	01	JTS
SP_C_Tabla_Mascota	01	JTS
SP_M_Tabla_Mascota	01	JTS
SP_E_Tabla_Mascota	01	JTS
SP_A_Tabla_Cliente	01	GTE
SP_C_Tabla_Cliente	01	GTE
SP_M_Tabla_Cliente	01	GTE
SP_E_Tabla_Cliente	01	GTE
SP_A_Tabla_Veterinario	01	ACV
SP_C_Tabla_Veterinario	01	ACV
SP_M_Tabla_Veterinario	01	ACV
SP_E_Tabla_Veterinario	01	ACV
SP_A_Tabla_Cliente-Veterinario	01	LCJ
SP_C_Tabla_Cliente-Veterinario	01	LCJ
SP_M_Tabla_Cliente-Veterinario	01	LCJ
SP_E_Tabla_Cliente-Veterinario	01	LCJ

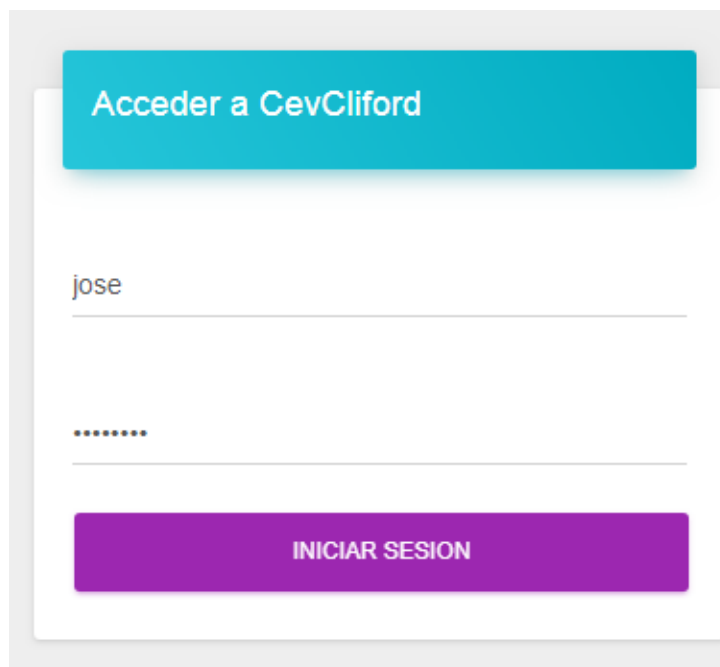
Tabla 4: Plan de pruebas

Caso de Uso	Datos de Entrada Normal	Resultado Esperado Normal	Datos de Entrada Anómalo	Resultado Esperado Anómalo	Intentos		
					1	2	3
Iniciar la cuenta del cliente registrado y su contraseña.	Usuario Contraseña	Usuario conforme	Usuario o clave errada	Usuario no autorizado	x	√	X
Registrar los datos de la mascota	Nombre Edad Raza	Mascota agregada	Edad errada Raza errada	Ingrese los datos nuevamente	√	X	x
Seleccionar el tipo de atención: baño, corte, consulta médica.	Escoger el tipo de atención	Desea seleccionar otra atención Separar atención	No selecciono ningún servicio	Seleccione su servicio	x	√	X
Elegir la fecha y hora de la cita.	Hora y Fecha	Cita confirmada	Hora y fecha ya elegida	Esta fecha ya está reservada	x	X	√
Mostrar las citas programadas	Ingrese nombre de la mascota	Citas programadas	Ingreso mal del nombre de la mascota	Ingrese el nombre de la mascota nuevamente	x	X	√
Registrar los datos personales del cliente.	Nombre Apellido Dirección Teléfono	Usuario agregado	Datos errados	Ingrese nuevamente los datos	√	x	x

3.4. EJECUCIÓN DE PLAN DE PRUEBAS

CASOS DE USO:

1.- Usuario Incorrecto y contraseña incorrecta



Acceder a CevCliford

Usuario

Contraseña

INICIAR SESION

Acceder a CevCliford

andre1985|

.....

INICIAR SESION

Acceder a CevCliford

Usuario

Contraseña

INICIAR SESION

Acceder a CevCliford

damian332

INICIAR SESION

Acceder a CevCliford

Usuario

Contraseña

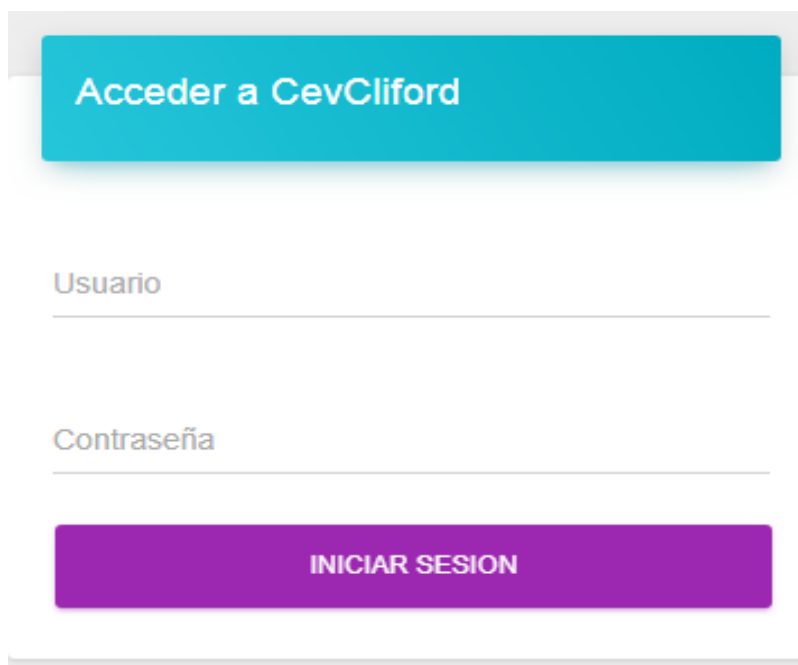
INICIAR SESION

Acceder a CevCliford

cristina|

.....

INICIAR SESION



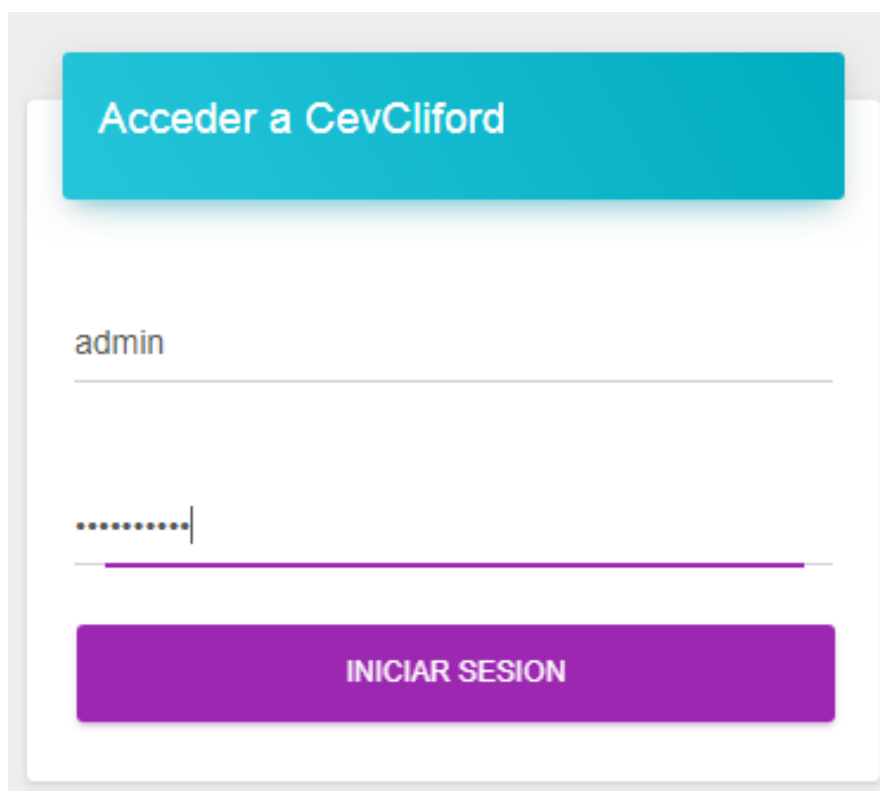
Acceder a CevCliford

Usuario

Contraseña

INICIAR SESION

2.- Usuario correcto y contraseña incorrecta



Acceder a CevCliford

admin

.....|

INICIAR SESION

Acceder a CevCliford

Usuario

Contraseña

INICIAR SESION

Acceder a CevCliford

alvaro1598|

.....

INICIAR SESION

Acceder a CevCliford

Usuario

Contraseña

INICIAR SESION

Acceder a CevCliford

daniela392|

.....

INICIAR SESION

Acceder a CevCliford

Usuario

Contraseña

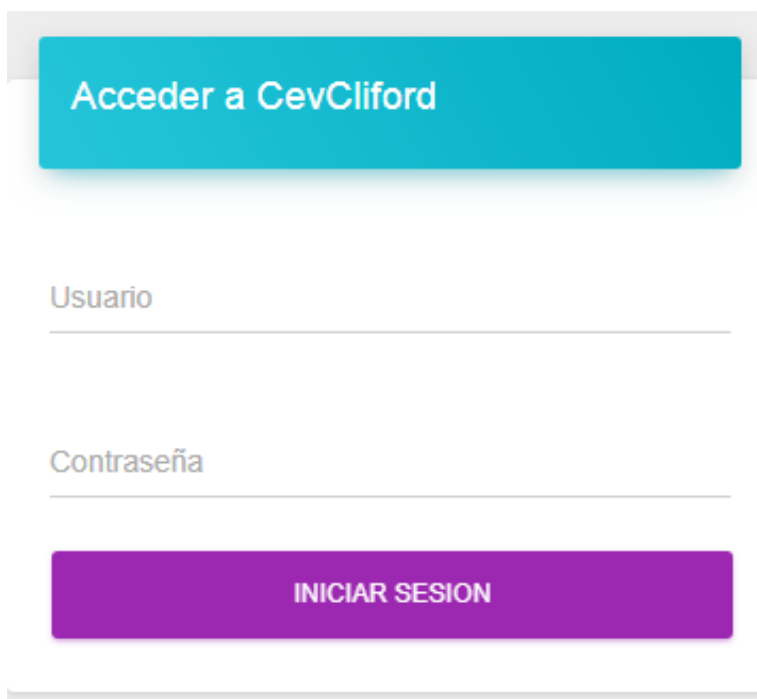
INICIAR SESION

Acceder a CevCliford

giuliana555|

.....

INICIAR SESION



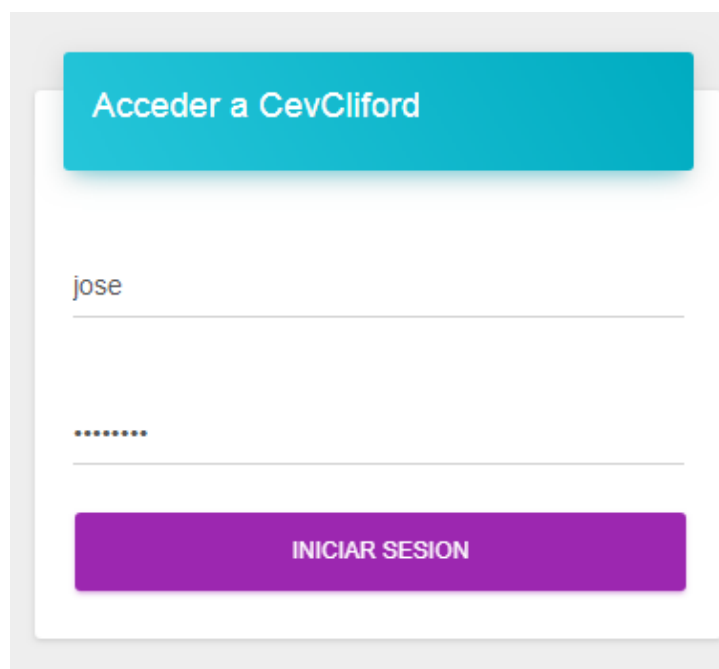
Acceder a CevCliford

Usuario

Contraseña

INICIAR SESION

3.- Usuario incorrecto y contraseña correcta



Acceder a CevCliford

jose

.....

INICIAR SESION

Acceder a CevCliford

Usuario

Contraseña

INICIAR SESION

Acceder a CevCliford

elena|

.....

INICIAR SESION

Acceder a CevCliford

Usuario

Contraseña

INICIAR SESION

Acceder a CevCliford

juan421|

.....

INICIAR SESION

Acceder a CevCliford

Usuario

Contraseña

INICIAR SESION

Acceder a CevCliford

ernesto43|

.....

INICIAR SESION

Acceder a CevCliford

Usuario

Contraseña

INICIAR SESION

4.- Usuario correcto y contraseña correcta

Acceder a CevCliford

admin

.....

INICIAR SESION

CEVCLIFORD

Inicio

Citas

Pacientes

Medicos

Categorias

Reporte de Citas

Usuarios

Sistema de Citas Medicas CevCliford

Calendario de Citas

< > hoy

May 2018

mes semana dia

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19

localhost/veterinaria/

Acceder a CevCliford

alvaro1598|

INICIAR SESION

Acceder a CevCliford

daniela392|

.....

INICIAR SESION

CEVCLIFORD

- Inicio
- Citas
- Pacientes
- Medicos
- Categorias
- Reporte de Citas
- Usuarios

Sistema de Citas Medicas CevCliford

Calendario de Citas

< > hoy

May 2018

mes semana dia

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19

Acceder a CevCliford

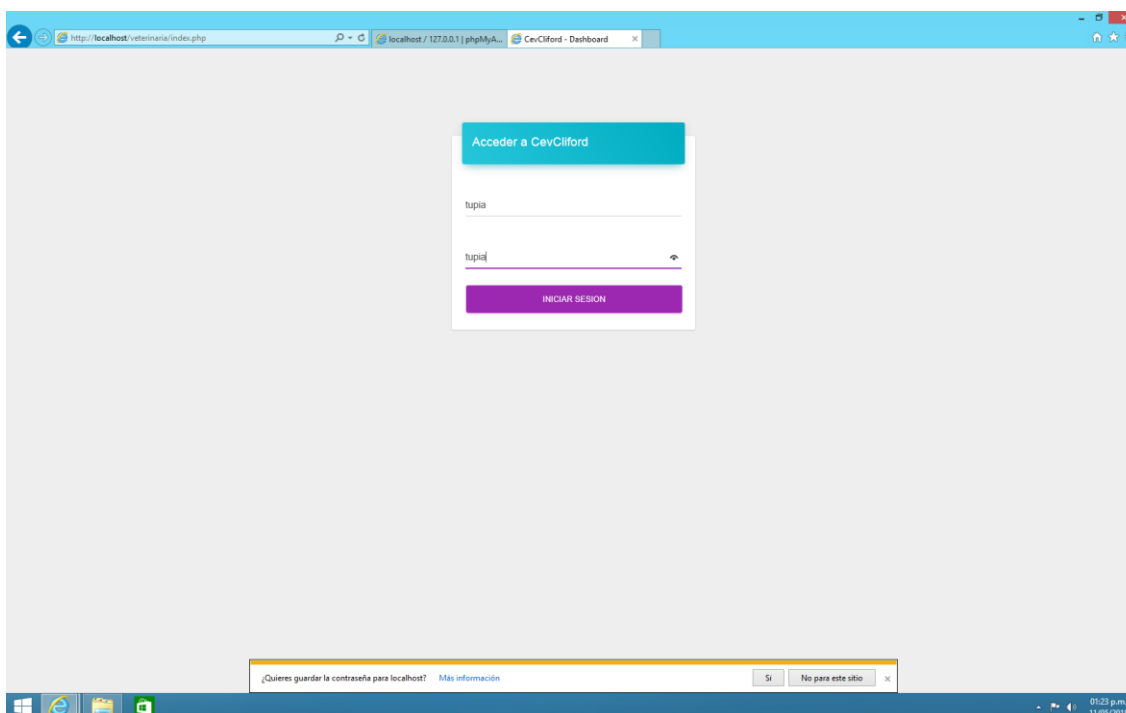
giuliana555|

.....

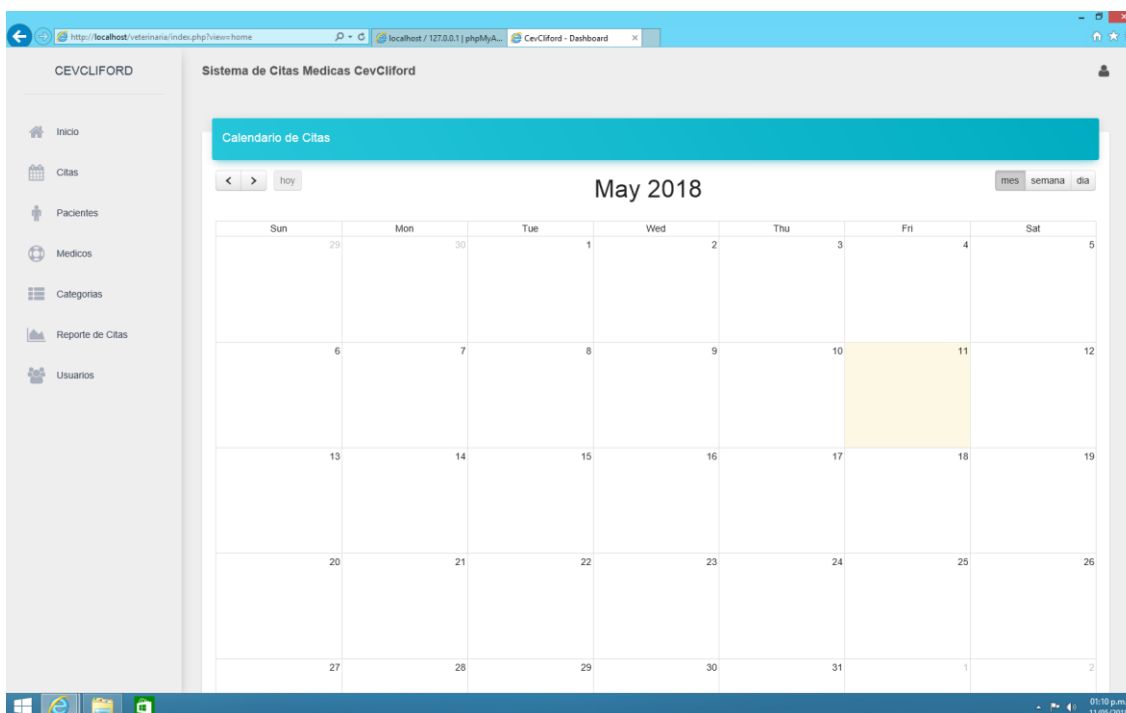
INICIAR SESION

FUNCIONES DEL SOFTWARE

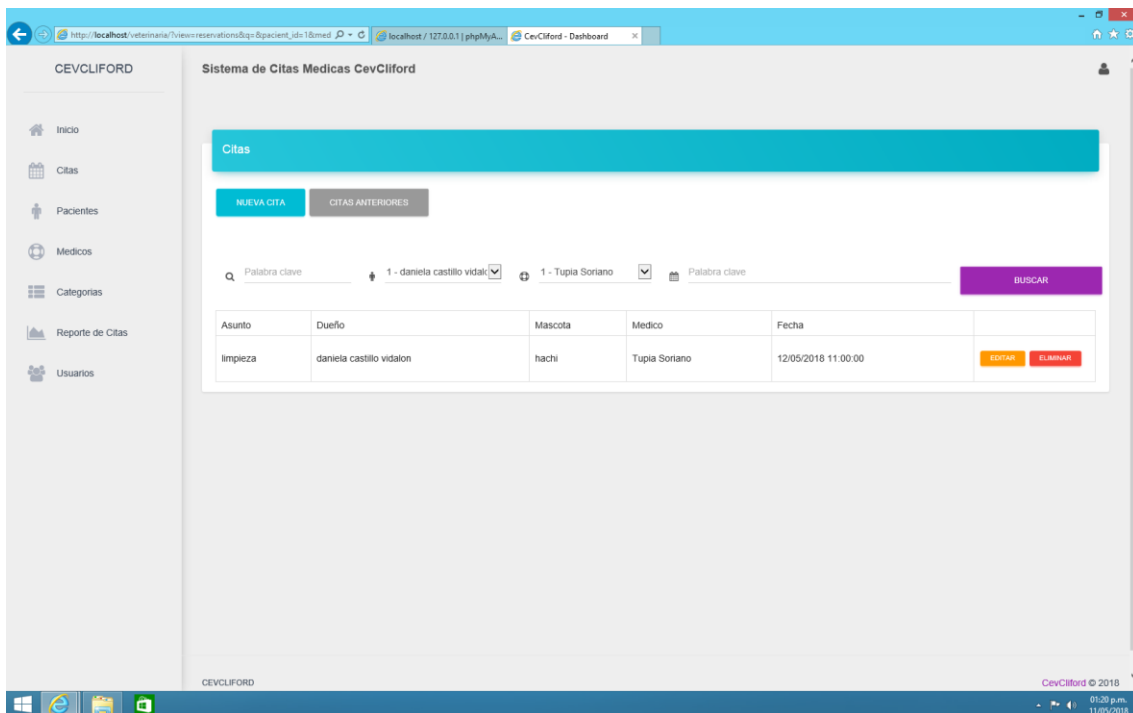
Inicio de sesión



Inicio del sistema mostrara el calendario con las fechas de consultas o servicios.



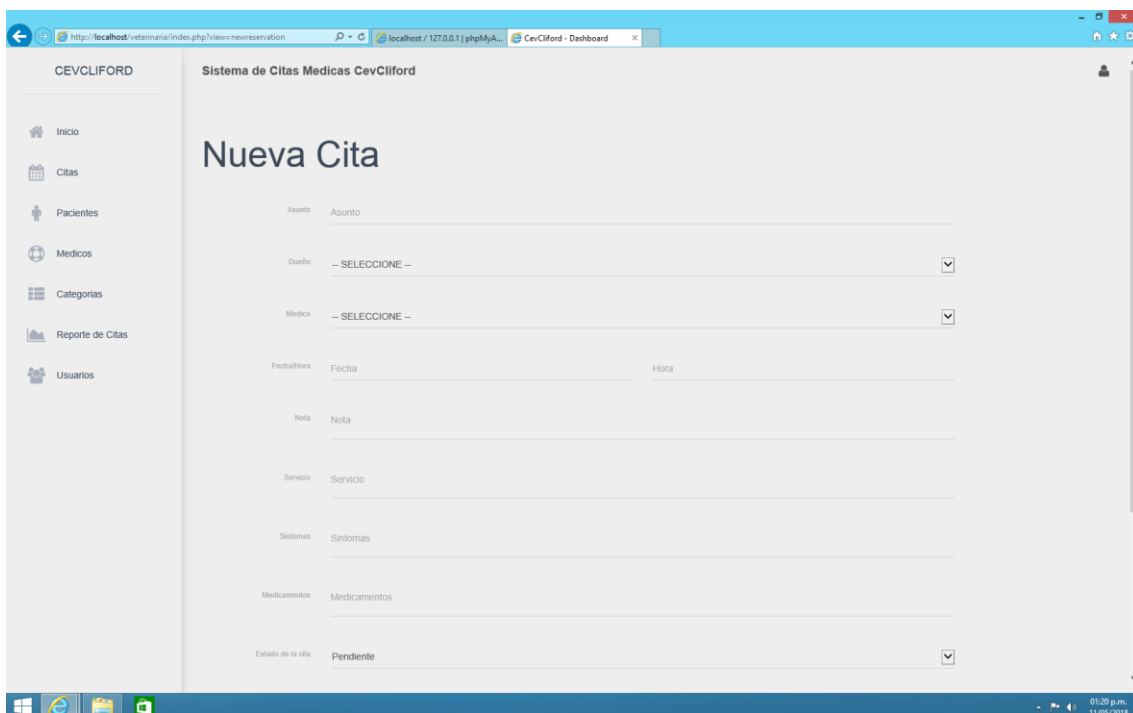
En citas se podrá agregar una cita, ver citas anteriores y buscar citas según el dueño o medico



The screenshot shows the 'Sistema de Citas Medicas CevCliford' dashboard. On the left is a sidebar with navigation links: Inicio, Citas, Pacientes, Medicos, Categorías, Reporte de Citas, and Usuarios. The main content area has a header 'Citas' with buttons for 'NUEVA CITA' and 'CITAS ANTERIORES'. Below this is a search bar with a dropdown menu showing '1 - daniela castillo vidal' and '1 - Tupia Soriano'. A 'BUSCAR' button is to the right. Below the search bar is a table of appointments:

Asunto	Dueño	Mascota	Medico	Fecha	
limpieza	daniela castillo vidal	hachi	Tupia Soriano	12/05/2018 11:00:00	EDITAR ELIMINAR

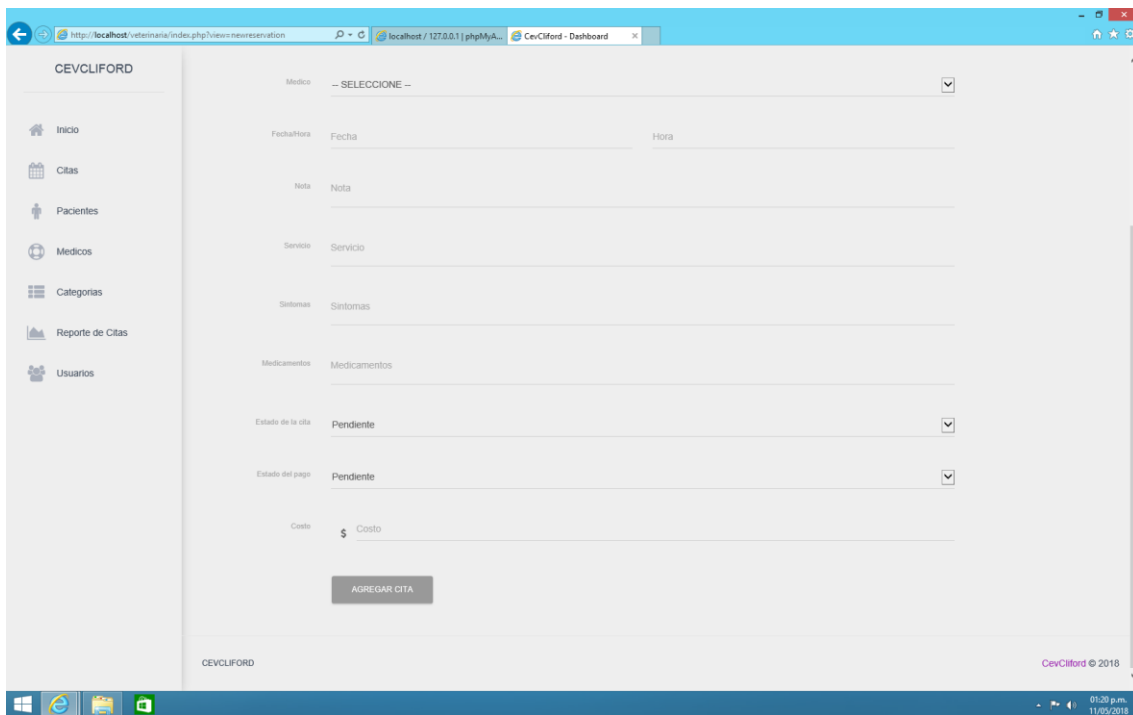
At the bottom right of the dashboard, it says 'CevCliford © 2018'.



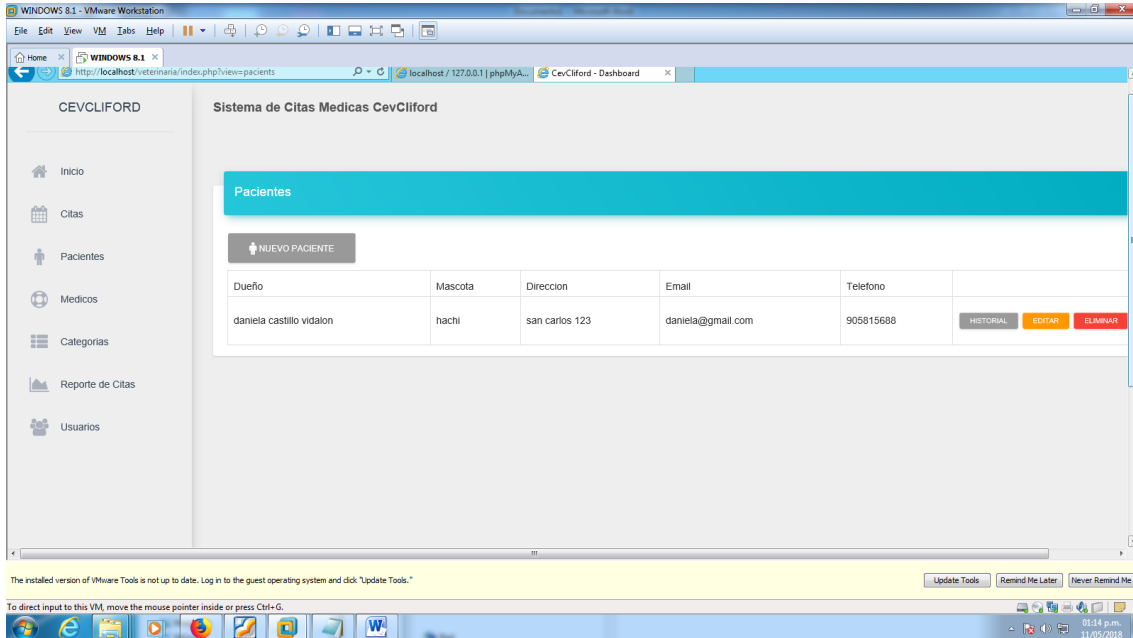
The screenshot shows the 'Nueva Cita' (New Appointment) form. The title 'Nueva Cita' is at the top. The form fields are:

- Asunto: Asunto
- Dueño: -- SELECCIONE --
- Medico: -- SELECCIONE --
- Fecha/hora: Fecha (with a date picker icon) and Hora (with a time picker icon)
- Nota: Nota
- Servicio: Servicio
- Sintomas: Sintomas
- Medicamentos: Medicamentos
- Estado de la cita: Pendiente

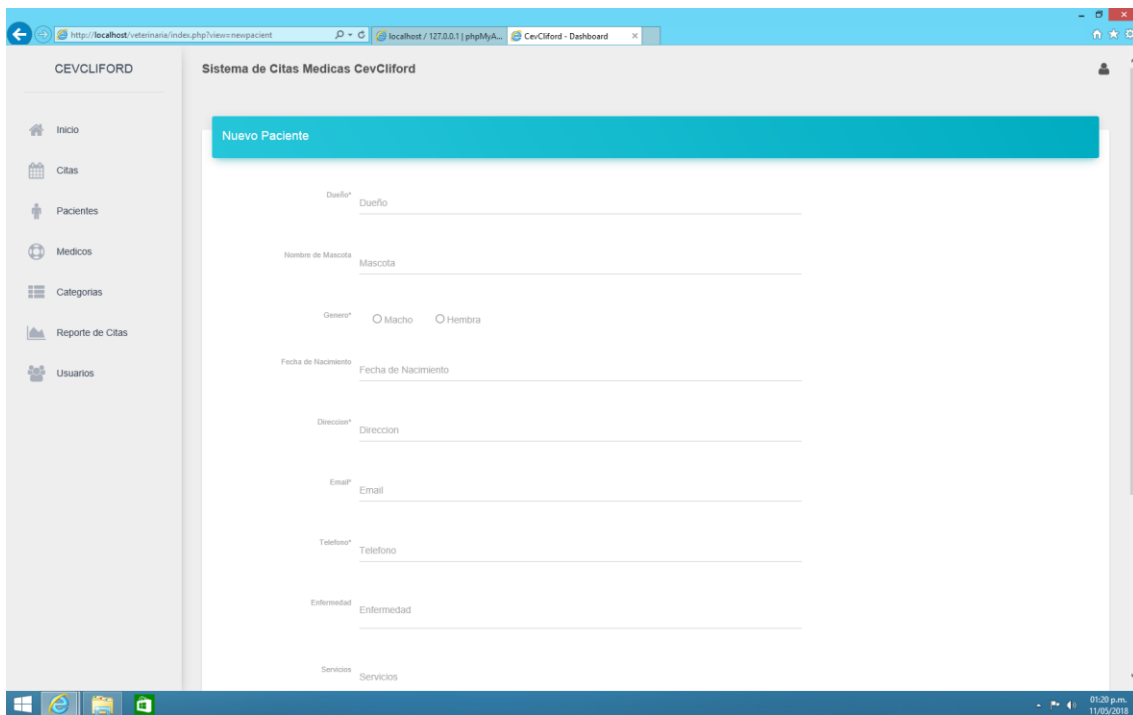
At the bottom right of the dashboard, it says 'CevCliford © 2018'.



En paciente se podrá agregar y ver la lista de pacientes



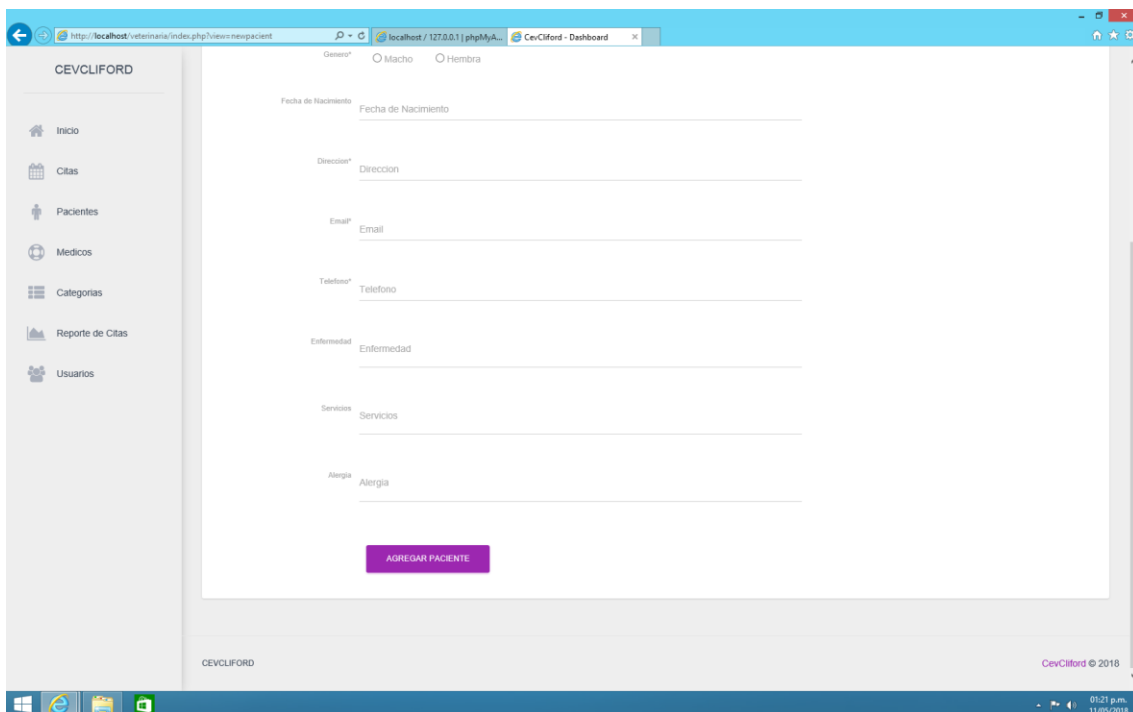
Dueño	Mascota	Direccion	Email	Telefono	
daniela castillo vidalon	hachi	san carlos 123	daniela@gmail.com	905815688	HISTORIAL EDITAR ELIMINAR



CEVCLIFORD Sistema de Citas Medicas CevCliford

Nuevo Paciente

Dueño* Dueño
 Nombre de Mascota Mascota
 Genero* ☐ Macho ☐ Hembra
 Fecha de Nacimiento Fecha de Nacimiento
 Direccion* Direccion
 Email* Email
 Telefono* Telefono
 Enfermedad Enfermedad
 Servicios Servicios



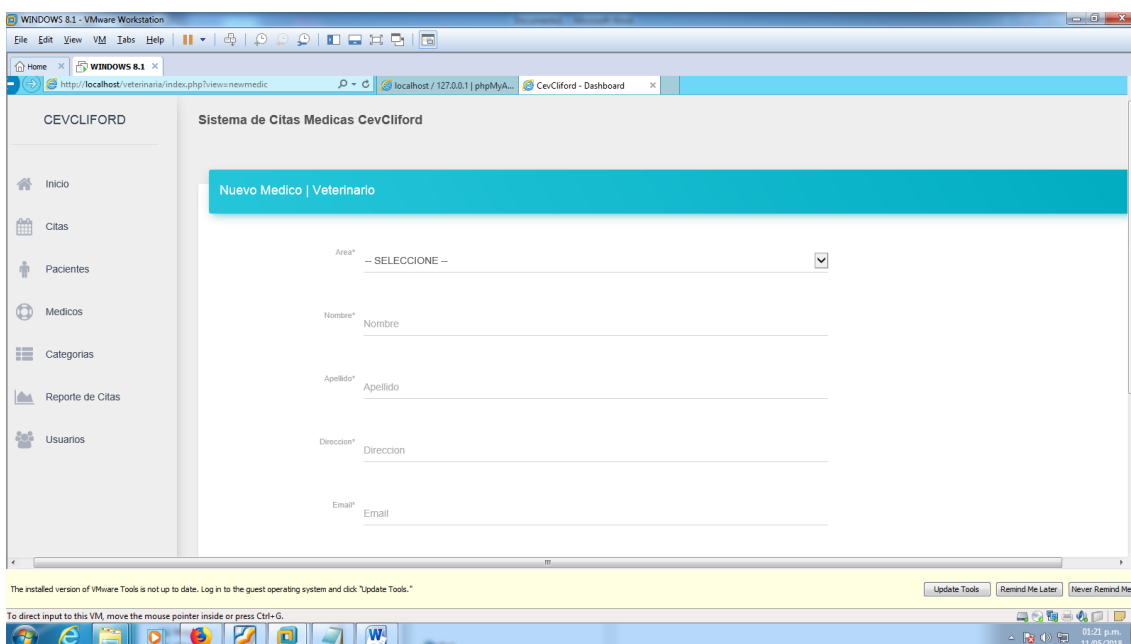
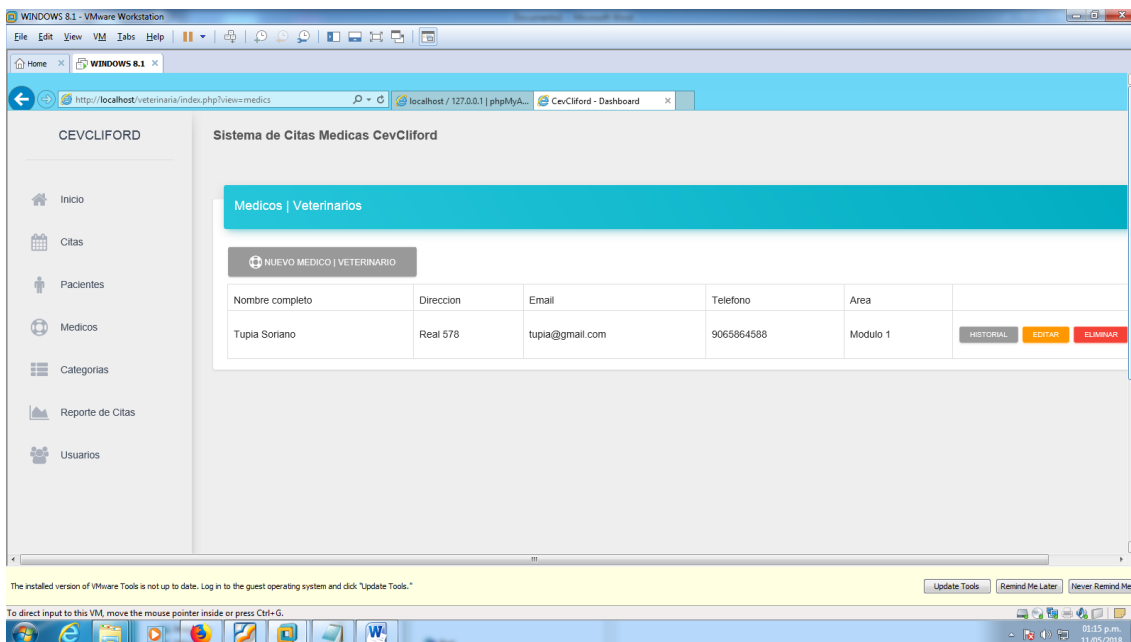
CEVCLIFORD

Genero* ☐ Macho ☐ Hembra
 Fecha de Nacimiento Fecha de Nacimiento
 Direccion* Direccion
 Email* Email
 Telefono* Telefono
 Enfermedad Enfermedad
 Servicios Servicios
 Alergia Alergia

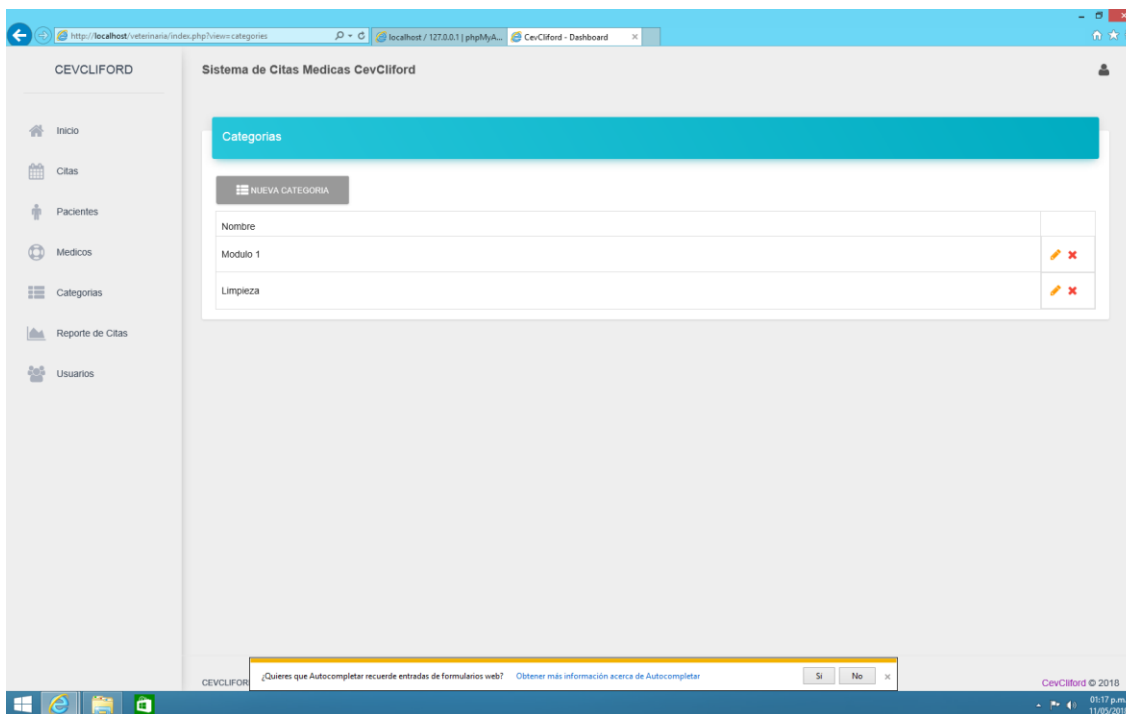
AGREGAR PACIENTE

CEVCLIFORD CevCliford © 2018

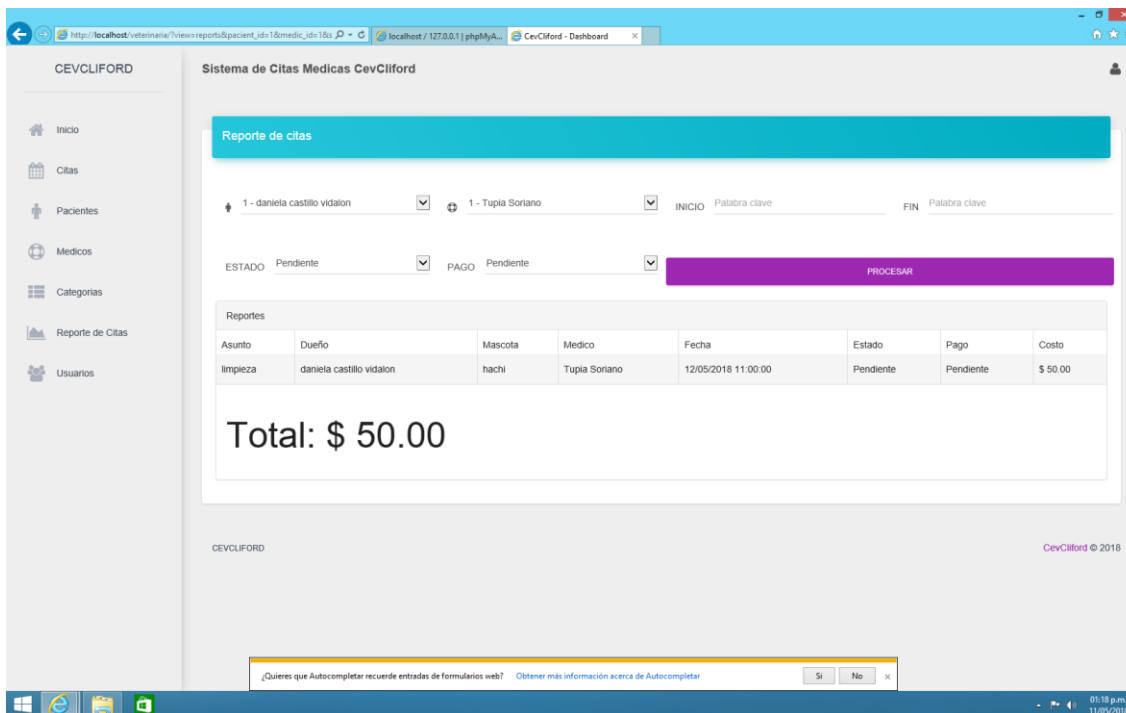
En médicos se podrá ver los médicos con sus respectivos módulos y se podrá agregar médicos

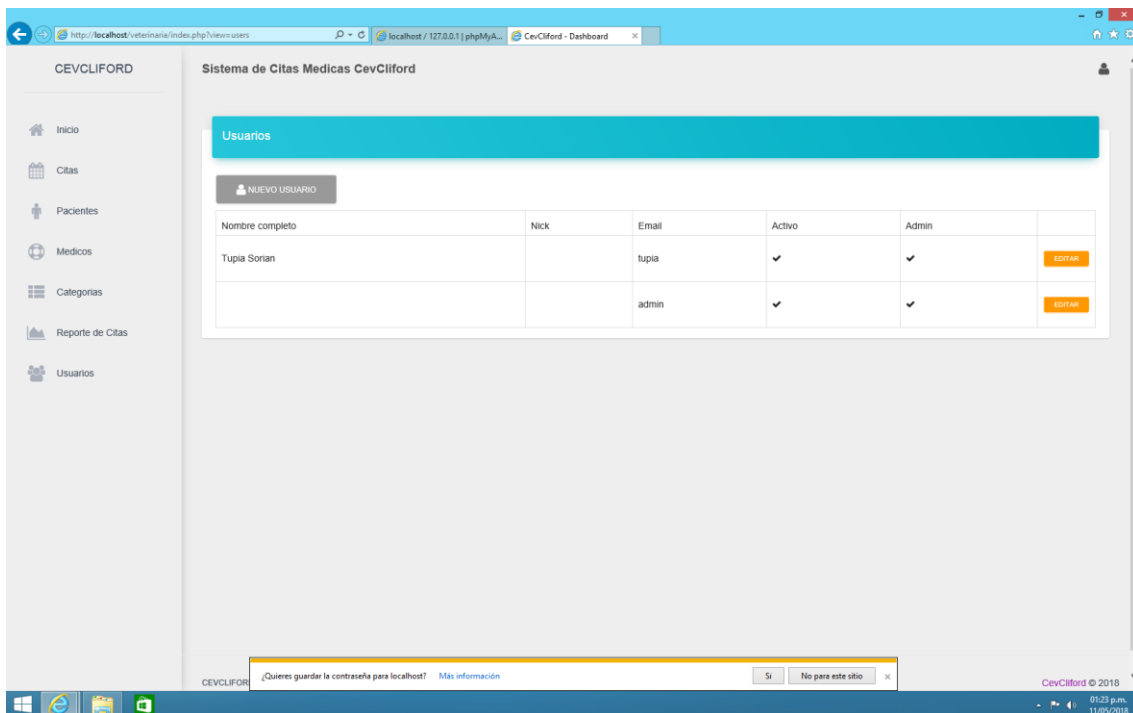


En categorías se verá y se podrá agregar las categorías asignadas según la especialización para cada veterinario como el de limpieza, cirugía



En reporte de citas se podrá ver los reportes de cada paciente, con pagos pendientes, citas pendientes y los montos a pagar





3.5. GESTIÓN DEL PRODUCTO Y PROYECTO

3.5.1. FASE INICIAL

En la fase inicial se ha recabado información de cómo se compone la empresa y su funcionamiento, se ha descrito el problema muy brevemente, de tal manera que permite crear objetivos para este proyecto. Ya con estos objetivos listos, se comienza a estudiar más detalladamente la empresa, de esta forma, obteniendo información sobre los procesos, y sus problemas. Los que fueron encontrados son:

- Registros de Cliente: Contiene datos del contacto del cliente.
- Registros de Mascota: Posee datos necesarios del paciente/mascota.
- Registros del Veterinario: son los procedimientos efectuados por los médicos.
- Registros de baño y corte: contiene procedimientos realizados en lo que es baño y corte.
- Registros de Hospitalización: similar a hotelería pero registra la hospitalización de los pacientes.

Ya teniendo en marcha el proyecto, se define que el proyecto será realizado con el enfoque orientado a objetos, debido a las ventajas presentadas en la sección, de tal modo se ha elegido las herramientas con que se llevará a cabo este proyecto. También se ha definido cómo será la arquitectura de este nuevo sistema, ya sea tanto físicamente como lógica. 48 En el estudio de factibilidad, se realizó una investigación de los aspectos técnicos, económicos, operacionales, y legales.

3.5.2. FASE DE ELABORACIÓN

Se ha decidido tomar los requerimientos anteriores, analizarlos y validarlos con el cliente, de los que se han decidido fusionar las siguientes funcionalidades debido a que se poseen muchas similitudes:

- Gestionar Registros Médicos
- Gestionar Registros de Peluquería
- Gestionar Registros
- Gestionar Registros de Hospitalización
- Gestionar Hospital

Así como se optimizó las características anteriormente mencionadas, han nacido nueva funcionalidades administrativas que permiten un mejor manejo a estas fusiones:

- Tipo de Atención: que permite administrar los distintos tipos de atención que puede poseer un paciente ya sea en el área médica, como en el área de peluquería.

Además de las funcionalidades ya dichas, en esta fase se han determinado nuevas características que son necesarias para el sistema las cuales son:

- Avisos Recordatorios: almacena un registro de las futuras visitas al centro médico veterinario.

3.6. DESARROLLO DE CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

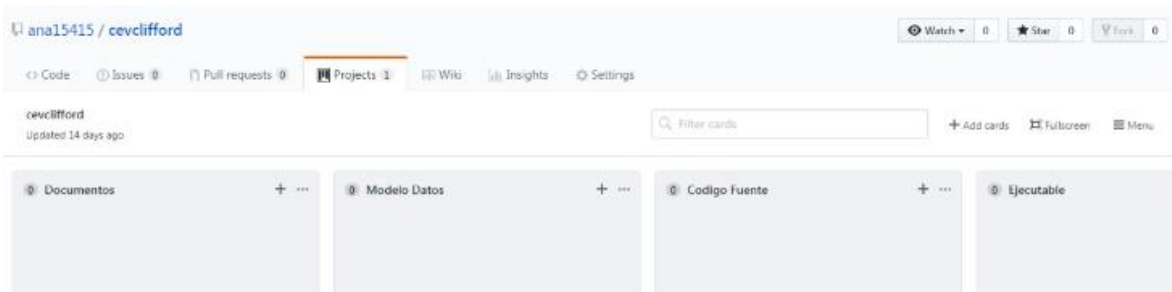
El modelo de proceso o modelo de ciclo de vida utilizado para el desarrollo define el orden para las tareas o actividades involucradas también definen la coordinación entre ellas, enlace y realimentación entre las mencionadas etapas.

1. **Comunicación:** Recopilación de información a través de la entrevista y fuentes bibliográficas
2. **Planeación:** Se realizó los requerimientos funcionales y los casos de uso.
3. **Modelo:** En este proceso se realizó el análisis de la pagina web en base a los requerimientos. Además, se diseñó el prototipo de la página web en el programa Balsamiq Mock-Up
4. **Construcción:** Se empezó a realizar el código de la página web y la base de datos. Además, se realizo las pruebas por cada caso de uso con un dato de entrada normal y su respuesta del sistema y un dato anómalo y su respuesta del sistema.
5. **Despliegue:** Aquí se realizó la entrega del sistema web y la retroalimentación del ciclo de vida del software

3.7. GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

Para asegurar la calidad de nuestro proyecto obtenido durante todas las etapas del desarrollo del software, utilizamos una plataforma de desarrollo colaborativo llamado GitHub que permitió alojar nuestro proyecto en diferentes carpetas como documentos, modelo de datos, código fuente, ejecutable, otros y SDK.

Figura 7: GitHub



CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

Llegamos a la conclusión:

- En todo establecimiento de salud uno de los más grandes problemas generados es el del sistema de reserva de citas. Y las veterinarias no son la excepción. Es por eso que decidimos realizar un sistema que permita realizar esta tarea de una manera más eficaz mediante las reservas por internet. Esta página web le permite al usuario reservar una cita con el doctor, ya sea para los distintos tipos de atención médica, el servicio de baño o el de corte de pelo para sus mascotas. Fue un trabajo arduo, pero pudimos completar la meta de elaborar el sistema para la “Veterinaria Clifor”.
- Mediante este estudio se ha determinado la factibilidad de nuestro proyecto si lo podemos llevar a cabo de manera correcta y eficaz
- De este modo se pudo estudiar detalladamente los posibles riesgos que puedan afectar al desarrollo de nuestro proyecto
- Se identificó los usuarios que compondrán el sistema dando a conocer sus características y tareas que realiza
- Se ha documentado minuciosamente todos los procesos para la elaboración de este sistema web para la ayuda a los actuales sistemas que posee la clínica veterinaria.

- Los requerimientos, el análisis, el diseño, la implementación, y las pruebas, no han terminado para este sistema, aún seguirán teniendo estas instancias, siempre cuando se continúe sacando actualizaciones.
- Para poder cumplir con los requerimientos del sistema tuvimos que aprender el lenguaje HTML para la elaboración de la página web, además de la gestión de la base de datos MySQL. El trabajo en equipo ha sido de mucha importancia para poder culminar con éxito este proyecto.

4.3. RECOMENDACIONES

- Las actualizaciones deberán ser realizadas en base al código ya escrito
- Se recomienda trabajar con programación orientada a objetos
- Se recomienda usar un diseño compatible con cualquier dispositivo
- Es recomendable usar interfaz de acuerdo a los estándares aplicados a la veterinaria
- El sistema deberá ser intuitivo y de fácil manejo
- Se recomienda que el sistema realice una backup cada mes o cada día.

BIBLIOGRAFÍA

- R. A. d. I. L. Española, «R.A.E.» [En línea]: <http://www.rae.es/>. [Último acceso: 21 11 2011].
- M. Masotas, «Mis Mascotas,» S/F. [En línea]: <http://www.mismascotas.cl/buscador/clinicas/servicios/cl457.htm>. [Último acceso: 3 Noviembre 2011].
- M. Mancuso, «Vetter Sistemas,» [En línea]: <http://www.vetter.com.ar/>. [Último acceso: 2011 Noviembre 5].
- C. H. Labra Gonzalez, «Cliven, Software Veterinario,» 1996. [En línea]: <http://www.cliven.cl/>. [Último acceso: 21 11 2011].

ÍNDICE DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

- **PHP:** (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web.
- **El CSS:** (hojas de estilo en cascada) es un lenguaje que define la apariencia de un documento escrito en un lenguaje de marcado
- **HTML:** es un lenguaje de programación que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet. Se trata de las siglas que corresponden a HyperText Markup Language, es decir, Lenguaje de Marcas de Hipertexto.
- **UML:** Las siglas corresponden a Lenguaje Unificado de Modelado sirve para forjar un lenguaje visual común en el complejo mundo del desarrollo de software
- **SQL (Structured Query Language):** es un lenguaje estándar e interactivo de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en ellas

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **WebKit:** Es una plataforma para aplicaciones que funciona como base para el navegador web Safari
- **Java:** Java es un lenguaje de programación y una plataforma informática
- **Cliente:** Es quien porta al paciente, puede ser su dueño, o un encargado. Es quien decide si los tratamientos sobre el paciente serán efectuados
- **Clínica:** Lugar físico donde cuya función es cuidar la salud de los animales
- **Mascota:** f. Animal de compañía
- **Paciente:** Por ser una clínica veterinaria, los pacientes son exclusivamente animales.
Véase Mascota
- **Veterinario:** m. y f. Persona que se halla legalmente autorizada para profesar y ejercer la veterinaria. f. Ciencia y arte de precaver y curar las enfermedades de los animales
- **Ficha de cliente:** Matriz donde se poseen los datos del cliente, como su nombre, DNI, dirección y teléfono
- **Ficha de mascota:** Lugar donde se registran los datos de las mascotas, como su nombre, edad, raza, sexo y descripción.

APÉNDICE

- Apéndice A : Fotos
- Apéndice B : Acta de reunión

APÉNDICE A

FOTOS



El local Centro Médico Veterinario "CLIFOR"



El equipo de trabajo en el local Centro Médico Veterinario "CLIFOR"



El equipo de trabajo y el propietario/veterinario del Centro Médico Veterinario “CLIFOR”



El equipo de trabajo entrevistando al propietario/veterinario

APÉNDICE B

ACTA DE REUNIÓN

ACTA N° 01

Fecha: **6 de Abril del 2018**

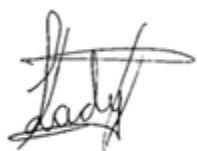
Lugar: **Campus UCCI – Huancayo.**

Hora de inicio: **5:40 pm** Hora de finalización: **7:20 pm**

Descripción de la actividad realizada:

- Evaluamos 3 ideas que tienden a tener una necesidad para crear un software
- Elegimos la idea ganadora

Repartiremos el trabajo entre todos los integrantes del grupo



Lady Licel Cerrón Juica

DNI: 72256167



Ana Daniela Castillo Vidalón

DNI: 75545868



Giuliana Erika Tito Espinoza

DNI: 46799748



José Álvaro Tuppia Soriano

DNI: 72571319

ACTA N° 02

Fecha: 7 de Abril del 2018

Lugar: Centro Médico Veterinario "CLIFOR"

Hora de Inicio: 9:00 am

Hora de finalización: 11:00 am

Descripción de la actividad realizada:

- Entrevista al dueño de la veterinaria "CLIFOR"
- Recopilación de la información
- Realizamos los macro procesos y flujogramas de la veterinaria

Repartiremos el trabajo entre todos los integrantes del grupo



Lady Licel Centón Juica

DNI: 72256167



Ana Daniela Castillo Vidallon

DNI: 75545868



Giuliana Erika Tito Espinoza

DNI: 46799748



José Álvaro Tuppi Soriano

DNI: 72571319



ACTA N° 03

Fecha: **1 de Mayo del 2018**

Lugar: **Campus UCCI – Huancayo.**

Hora de inicio: **8:00 pm**

Hora de finalización: **12:00 pm**

Descripción de la actividad realizada:

- Realizamos la documentación del proyecto
- Creamos la página web, base de datos con su respectiva conexión.
- La página web creado lo incorporamos en un instalador

Repartiremos el trabajo entre todos los integrantes del grupo



Lady Licel Cerrón Juica
DNI: 72256167



Ana Daniela Castillo Vidalón
DNI: 75545868



Giuliana Erika Tito Espinoza
DNI: 46799748



José Álvaro Tuppia Soriano
DNI: 72571319

ACTA N° 04

Fecha: 4 de Mayo del 2018

Lugar: Campus UCCI – Huancayo

Hora de inicio: 11 am

Hora de finalización: 1 pm

Descripción de la actividad realizada:

- Revisión de la documentación del proyecto en la redacción, ortografía y estilo
- Realizamos el certificado de la revisión del proyecto

Repartiremos el trabajo entre todos los integrantes del grupo



Lady Licel Cerrón Juica

DNI: 72256167



Ana Daniela Castillo Vidalón

DNI: 75545868



Giuliana Erika Tito Espinoza

DNI: 46799748



José Álvaro Tupia Soriano

DNI: 72571319

ACTA N° 05

Fecha: 7 de Mayo del 2018

Lugar: Campus UCCI – Huancayo

Hora de inicio: 2:30 pm Hora de finalización: 4:00 pm

Descripción de la actividad realizada:

- Corrección del informe
- Realización del plan de pruebas del software por cada caso de uso

Repartiremos el trabajo entre todos los integrantes del grupo



Lady Licel Cerrón Juica

DNI: 72256167



Ana Daniela Castillo Vidalón

DNI: 75545868



Giuliana Erika Tito Espinoza

DNI: 46799748



José Álvaro Tuppia Soriano

DNI: 72571319