



## **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA SEDE GUAYAQUIL**

**CARRERA: INGENIERIA DE SISTEMAS**

**Proyecto técnico previo a la obtención del título de: INGENIERO DE  
SISTEMAS**

**TEMA:**

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA INVENTARIO DE  
PRODUCTOS Y CONTROL DE MASCOTAS PARA VETERINARIA “MULTICENTRO DE  
LAS MASCOTAS”**

**AUTOR(ES):**

**ARIANA NARCISA RIVAS CAICEDO**

**MARLON ALEXIS PLUAS GUAMAN**

**DIRECTOR/A:**

**ING. DANIEL PLÚA MORÁN. MSIG**

**CIUDAD, MES Y AÑO**

**Guayaquil, agosto de 2018**

**DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO  
DEL TRABAJO DE GRADO**

Nosotros **Ariana Narcisa Rivas Caicedo** y **Marlon Alexis Plúas Guamán** autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además, declaramos que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de los Autores.

---

**Ariana Narcisa Rivas Caicedo**  
**CI: 0931800411**

---

**Marlon Alexis Plúas Guamán**  
**CI: 0926770520**

## **CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

Nosotros, **Ariana Narcisa Rivas Caicedo y Marlon Alexis Plúas Guamán**, con documento de identificación N° 0931800411 y N° 0926770520 manifestamos nuestra voluntad de ceder a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de los autores del trabajo de grado intitulado: **“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA INVENTARIO DE PRODUCTOS Y CONTROL DE MASCOTAS PARA VETERINARIA “MULTICENTRO DE LAS MASCOTAS”**, mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniero de Sistemas, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en nuestra condición de autores nos reservamos los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia, suscribimos este documento en el momento que hacemos entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

---

**Ariana Narcisa Rivas Caicedo**  
**CI: 0931800411**

---

**Marlon Alexis Plúas Guamán**  
**CI: 0926770520**

## **CERTIFICADO**

Certifico que la presente tesis fue desarrollada por los señores **Ariana Narcisa Rivas Caicedo y Marlon Alexis Plúas Guamán** bajo mi supervisión.

---

Ing. Daniel Plúa Morán. MSIG  
**Universidad Politécnica Salesiana**  
**Sede Guayaquil.**

## **DEDICATORIA**

Dedico primeramente a Dios sobre todas las cosas porque siempre me ha dado las fuerzas para seguir adelante, por la segunda oportunidad que me dio de vida en la cual desde los 17 años lo eh valorado.

A mi madre que siempre me apoyo en todo, sin ella yo no sería quien soy ahora por su amor y confianza. Por amarme a pesar de las peleas que este logro sea un orgullo para ella. Por enseñarme desde pequeño lo que es ganarse las cosas por eso y mucho más. Siempre te amare Mama.

A mi papa, hermano y a mi amada abuela por su confianza en mí.

**Marlon Alexis Plúas Guamán**

## **DEDICATORIA**

Dedico este logro primeramente a Dios por haberme dado la sabiduría, valentía, vida e inteligencia, para haber llegado hasta esta instancia y cumplir el sueño tan anhelado.

A mis padres, quienes son el pilar fundamental de mi vida, ya que, gracias a sus esfuerzos, y su amor incondicional lograron sacarme adelante para convertirme en una profesional y sobre todo en una persona de bien. Por inculcarme de que lo que nos proponemos se consigue dando lo mejor de uno sin desmayar.

A mis hermanas, quienes a pesar de que nacimos del mismo árbol y aunque nuestras ramas crecieron en diferentes direcciones siempre estuvieron apoyándome, y brindándome sus consejos para seguir en pie de lucha y poder lograr mis metas.

Al resto de mi familia: tíos, primos que aportaron su granito de arena para que pudiera cumplir el objetivo planteado desde un comienzo, el de ser una profesional.

**Ariana Narcisa Rivas Caicedo**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primeramente a Dios por darme esa fuerza para seguir adelante, la valentía y la oportunidad de ser una buena persona cada día. Por cuidar siempre de mí y de mi familia.

A mi madre Rosa Guamán por ser padre, madre y amiga para mí, enseñándome desde pequeño a ganarme las cosas, por su apoyo desde pequeño hasta la actualidad, que sepa que siempre le agradeceré porque gracias a ella soy lo que soy por eso y mucho más Te amo madre.

A mi familia en general porque todos ustedes son importantes para mí por su apoyo. Gracias.

A mis amigos del alma Elías, Ariana, Michael, Luiggi, Steffi y sin faltar Jessica por demostrarme lo que es una verdadera amistad, mis amigos y compañeros desde, mi ingreso a la carrera por su apoyo y ser siempre unidos por eso y mucho más nunca los olvidare.

A mi enamorada María Elena Ramírez por su amor y apoyo en todos estos años juntos.

A todos mis profesores porque gracias a sus enseñanzas seré un excelente profesional.

**Marlon Alexis Plúas Guamán**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por el don de la vida y por haberme dado la oportunidad de ser una profesional para poder brindar mis conocimientos a toda una sociedad. Ya que solo él sabe por todos los obstáculos que atravesé para lograr mi sueño.

Un eterno agradecimiento a mis padres por haberme brindado su apoyo incondicional, por convertirme en lo que soy en la actualidad, por luchar por mi bienestar; muchos de los logros en mi vida se los debo ustedes. Por motivarme a salir adelante y demostrarme que cuando uno se propone algo en la vida con esfuerzo y dedicación se pueden cumplir.

A mis hermanas queridas Sigrid, Norelis y Rosa por enseñarme que nada se consigue sin esfuerzo y sin dar lo mejor de nosotros.

A todos los docentes, quienes contribuyeron a lo largo de estos 5 años brindándome sus conocimientos para aplicarlos no solo en el ámbito profesional, sino también personal.

A mis amigos, Jessica, Jorge, Marlon, Elías, Michael, Luiggi, Byron, Eduardo y Steffy con los cuales compartí momentos agradables que siempre llevaré en mi mente y en mi corazón y por enseñarme de que la amistad quizás pueda tener un punto y coma, pero jamás un punto final.

A mi eterno enamorado Víctor Flores, por brindarme su amor y apoyo a largo de todos estos años juntos. Por enseñarme a nunca darme por vencida por muy dura que sean las circunstancias.

**Ariana Narcisa Rivas Caicedo**

## **RESUMEN**

Las empresas hoy en día optan por distintas tecnologías con la finalidad de poder brindar una mejor atención a sus clientes, tal es el caso de “Multicentro de las Mascotas”, veterinaria dedicada a la atención médica de mascotas, para la cual se ha decidido implementar una aplicación web, la cual servirá como una herramienta para llevar un control de los animales que acuden al centro médico y a su vez el inventario de cada uno de los productos que provee la empresa.

Mediante el análisis de la información recogida, se determinó que es esencial que tanto el propietario de la veterinaria, en este caso el Doctor, como el cliente o dueño del paciente puedan visualizar la evolución de la mascota mediante la aplicación web, lo cual es sumamente factible para los clientes ya que en caso de solicitar una cita o realizar algún tipo de consulta como: datos personales, datos de la mascota, entre otros, podrían realizarlo mediante el sistema sin necesidad de acudir personalmente al local.

También se llegó a la conclusión que es necesario que el Doctor tenga a su disposición el stock actualizado de los productos que posee en la veterinaria, sin necesidad de acudir a las perchas para saber cuántos artículos tiene actualmente.

El sistema a implementarse permitirá que el Doctor además de realizar consultas, ingreso de nuevas mascotas e inventarios de productos, pueda realizar la facturación de cada uno de los servicios solicitados por el cliente, brindando así un mejor servicio a su distinguida clientela. De esta manera la veterinaria “Multicentro de las Mascotas” podrá realizar sus procesos de manera sistematizada y en el menor tiempo posible.

**Palabras claves:** web, Multicentro, sistematizada.

## **ABSTRACT**

Companies today opt for different technologies in order to provide better service to their customers, such is the case of "Multicentro de las Mascotas", a veterinary dedicated to pet medical care, for which it has been decided to implement a web application, which will serve as a tool to keep track of the animals that come to the medical center and in turn the inventory of each of the products provided by the company.

By analyzing the information collected, it was determined that it is essential that both the owner of the veterinary, in this case the Doctor, as well as the client or owner of the patient, can visualize the evolution of the pet through the web application, which is extremely feasible for the clients since in case of requesting an appointment or making any type of query such as: personal data, data of the pet, among others, they could do it through the system without having to go personally to the veterinary.

It was also concluded that it is necessary for the Doctor to have at his disposal the updated stock of the products he has in the veterinary, without having to go to the shelves to know how many items he currently has.

The system to be implemented will allow the Doctor, in addition to consulting, registering new pets and inventories of products, to perform the billing of each of the services requested by the client, thus providing a better service to their customers. In this way the veterinary "Multicentro de las Mascotas" will be able to carry out its processes systematically and in the shortest possible time.

**Keywords:** web, Multicentro, systematically.

## INDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	IV
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	VI
<b>RESUMEN</b> .....	VIII
<b>ABSTRACT</b> .....	IX
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>2. PROBLEMA</b> .....	2
2.1    Antecedentes .....	3
2.2    Importancia y alcance .....	4
2.3    Delimitación.....	4
<b>3    OBJETIVOS</b> .....	5
3.1    Objetivo General .....	5
3.2    Objetivo Específicos .....	5
<b>4    FUNDAMENTOS TEÓRICOS</b> .....	5
4.1    Aplicación Web .....	5
4.2    Framework Web.....	7
<b>4.2.1    Java Server Faces</b> .....	7
4.3    Maven .....	7
4.4    Java Enterprise Edition .....	8
4.5    Servidores web, lenguaje de programación y manejo de datos.....	8
<b>4.5.1    Servidor Wildfly</b> .....	8
<b>4.5.2    Netbeans</b> .....	9
<b>4.5.3    MySQL</b> .....	9
4.6    Reportes .....	9
<b>4.6.1    Jasper</b> .....	9
4.7    SCRUM.....	10
<b>5    MARCO METODOLÓGICO</b> .....	14
5.1    Metodología .....	14
5.2    Análisis de la aplicación web.....	17
<b>5.2.1    Propuesta del modelo de negocio</b> .....	17
5.3    Requerimientos generales .....	19
<b>5.3.1    Requerimientos funcionales</b> .....	19
<b>5.3.2    Requerimientos no funcionales</b> .....	21
5.4    Especificación de casos de uso .....	21

<b>5.4.1</b>	<b>Actores del Sistema .....</b>	21
<b>5.4.2</b>	<b>Descripción de los casos de uso .....</b>	23
5.5	Diseño de la aplicación web.....	32
<b>5.5.1</b>	<b>Arquitectura del sistema .....</b>	32
<b>5.5.2</b>	<b>Modelo lógico de la base de datos .....</b>	34
<b>5.5.3</b>	<b>Diagrama de clases.....</b>	39
<b>5.5.4</b>	<b>Diccionario de datos.....</b>	43
<b>5.5.5</b>	<b>Diseño de las Interfaces de Usuarios .....</b>	59
<b>5.5.6</b>	<b>Desarrollo e implantación .....</b>	68
<b>6</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	73
6.1	Pruebas .....	73
<b>6.1.1</b>	<b>Pruebas Unitarias.....</b>	73
6.2	Resultados de las pruebas .....	82
<b>7</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	83
<b>8</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	83
<b>9</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	84
<b>10</b>	<b>ANEXOS.....</b>	85
10.1	Manual de usuario.....	85
10.2	Manual de Instalación .....	85

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Árbol de Problemas .....	3
Ilustración 2: Ubicación Geográfica de Multicentro de las Mascotas. Fuente Google Maps (2017).....	5
Ilustración 3: Diagrama de casos de uso: Ingreso al Sistema.....	23
Ilustración 4: Diagrama de Caso de uso. Asignación de roles .....	24
Ilustración 5: Diagrama de caso de uso: inventario .....	25
Ilustración 6: Diagrama de caso de uso: Historial Clínico.....	25
Ilustración 7: Diagrama de caso de uso: Mantenimiento de mascotas.....	26
Ilustración 8: Diagrama de caso de uso: Mantenimiento de productos.....	27
Ilustración 9: Diagrama de caso de uso: Mantenimiento de usuarios .....	28
Ilustración 10: Diagrama de caso de uso: Mantenimiento de Servicios .....	29
Ilustración 11: Diagrama de caso de uso: Facturación de servicios.....	30
Ilustración 12: Diagrama de caso de uso: Facturación de productos .....	31
Ilustración 13: Diagrama de caso de uso: Agendamiento de citas.....	32
Ilustración 14: Arquitectura de la aplicación. ....	33
Ilustración 15: Modelo Entidad-Relación Parte 1 .....	34
Ilustración 16: Modelo Entidad-Relación Parte 2 .....	36
Ilustración 17: Modelo Entidad-Relación Parte 3 .....	37
Ilustración 18. Modelo Entidad-Relación Parte 4 .....	38
Ilustración 19: Diagrama de clases Parte 1 .....	39
Ilustración 20: Diagrama de clases Parte 2 .....	40
Ilustración 21: Diagrama de clases Parte 3 .....	41
Ilustración 22: Diagrama de clases Parte 4 .....	42
Ilustración 23: Modulo Mantenimiento .....	59
Ilustración 24: Productos .....	60
Ilustración 25: Servicios .....	60
Ilustración 26: Usuarios .....	61
Ilustración 27: Asignación de roles.....	61
Ilustración 28: Cambio de Clave.....	62
Ilustración 29: Control de mascotas.....	62
Ilustración 30: Tipo mascota.....	63
Ilustración 31: Agendar Citas .....	63
Ilustración 32: Detalle de citas.....	64
Ilustración 33: Historial Clínico.....	64
Ilustración 34: Registro de stock.....	65
Ilustración 35: Factura de servicios .....	66
Ilustración 36: Consulta de factura servicios .....	66
Ilustración 37: Factura de productos .....	67
Ilustración 38: Consulta de factura productos.....	67
Ilustración 39: Reporte de Usuarios.....	68
Ilustración 40: Reporte de Historial Clínico .....	68

Ilustración 41: Procedimiento empleado para el Desarrollo del Sistema: Metodología Scrum .....	69
Ilustración 42: Esquema de Funcionamiento del Sistema.....	70
Ilustración 43: Proceso de Implementación del Sistema .....	72

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estado del arte: Repositorio digital Dspace .....	12
Tabla 2: Roles del Sistema.....	17
Tabla 3: Requerimiento Funcional: inventario de Productos .....	19
Tabla 4: Requerimiento Funcional: Control de Mascotas.....	19
Tabla 5: Requerimiento Funcional: Mantenimiento .....	20
Tabla 6: Requerimiento Funcional: Facturación.....	20
Tabla 7: Actores del Sistema .....	21
Tabla 8: Caso de Uso 1: Ingreso al Sistema.....	23
Tabla 9: Caso de Uso 2: Asignación de Roles .....	24
Tabla 10: Caso de Uso 3: inventario.....	25
Tabla 11: Caso de Uso 4: Historial Clínico .....	25
Tabla 12: Caso de Uso 5: Mantenimiento de mascotas .....	26
Tabla 13: Caso de Uso 6: Mantenimiento de productos .....	28
Tabla 14: Caso de Uso 7: Mantenimiento de usuarios.....	28
Tabla 15: Caso de Uso 8: Mantenimiento de servicios.....	29
Tabla 16: Caso de Uso 9: Facturación de servicios .....	30
Tabla 17: Caso de Uso 10: Facturación de productos.....	31
Tabla 18: Caso de Uso 11: Agendamiento de citas.....	32
Tabla 19: Tabla personas: Descripción General .....	43
Tabla 20: Tabla proveedor: Descripción General .....	43
Tabla 21: Tabla cliente: Descripción General.....	44
Tabla 22: Tabla personal: Descripción General.....	44
Tabla 23: Tabla tipo_productos: Descripción General .....	45
Tabla 24: Tabla productos: Descripción General .....	45
Tabla 25: Tabla perchas: Descripción General .....	47
Tabla 26: Tabla stock: Descripción General.....	47
Tabla 27: Tabla rol: Descripción General.....	48
Tabla 28: Tabla menu: Descripción General .....	48
Tabla 29: Tabla menu_rol: Descripción General .....	49
Tabla 30: Tabla usuarios: Descripción General .....	50
Tabla 31: Tabla usuarios_rol: Descripción General.....	51
Tabla 32: Tabla tipo_servicios: Descripción General .....	51
Tabla 33: Tabla servicios: Descripción General .....	52
Tabla 34: Tabla tipo_mascota: Descripción General .....	53
Tabla 35: Tabla historial_clinico: Descripción General .....	53
Tabla 36: Tabla mascotas: Descripción General.....	54
Tabla 37: Tabla cita: Descripción General .....	55
Tabla 38: Tabla de Factura temporal. Descripción General .....	56
Tabla 39: Tabla factura: Descripción General .....	57
Tabla 40: Tabla detalle_factura: Descripción General.....	58
Tabla 41: Herramientas de Desarrollo .....	71
Tabla 42: Pruebas Unitarias - Ingreso al Sistema .....	73

Tabla 43: Pruebas Unitarias - Asignación de roles .....	74
Tabla 44: Pruebas Unitarias - Inventario .....	74
Tabla 45: Pruebas Unitarias: Historial Clínico .....	75
Tabla 46: Pruebas Unitarias - Mantenimiento de mascotas .....	76
Tabla 47: Pruebas Unitarias - Mantenimiento de productos .....	77
Tabla 48: Pruebas Unitarias - Mantenimiento de usuarios .....	78
Tabla 49: Pruebas Unitarias - Mantenimiento de servicios .....	79
Tabla 50: Pruebas Unitarias - Facturación de servicios .....	80
Tabla 51: Pruebas Unitarias - Facturación de Productos .....	81
Tabla 52: Pruebas Unitarias - Agendamiento de citas .....	81

## **1. INTRODUCCIÓN**

La preferencia de los usuarios por ciertas empresas depende en gran medida de los servicios prestados, la atención brindada, bajos precios y sobre todo de la agilidad de las transacciones que la entidad le facilita al cliente.

Basado en las necesidades de los usuarios, el presente proyecto hace énfasis a la implementación de una aplicación web para veterinaria “Multicentro de las mascotas” a través de la cual el propietario o Doctor podrá llevar a cabo el control de las mascotas, inventario de productos y facturación de cada uno de los servicios adquiridos por el cliente.

Esta aplicación permite automatizar y agilizar cada uno de los procesos que actualmente se llevan a cabo en la veterinaria, logrando así brindar un mejor servicio a su distinguida clientela y por ende mayores ingresos para la empresa.

En este documento se definen varios apartados en los cuales se incluyen: descripción del problema que se desea solucionar, antecedentes en el cual se explica el origen de la problemática, Importancia, alcance y la delimitación, es decir el contexto de trabajo. También se incluyen los Objetivos, en donde se definen tanto los generales como específicos que se desean lograr. La revisión de la literatura, la cual incluye los fundamentos teóricos que sirvieron como base durante la realización del presente trabajo de titulación.

En el apartado referente al Marco metodológico, trata asuntos relacionados a la metodología que se utilizó, la cual está compuesta por cada una de las fases del proceso de desarrollo de software, además de prácticas agiles como Scrum. También se muestran los Resultados en los cuales se detallan cada una de las pruebas obtenidas del producto final o del sistema, entre otras cuestiones.

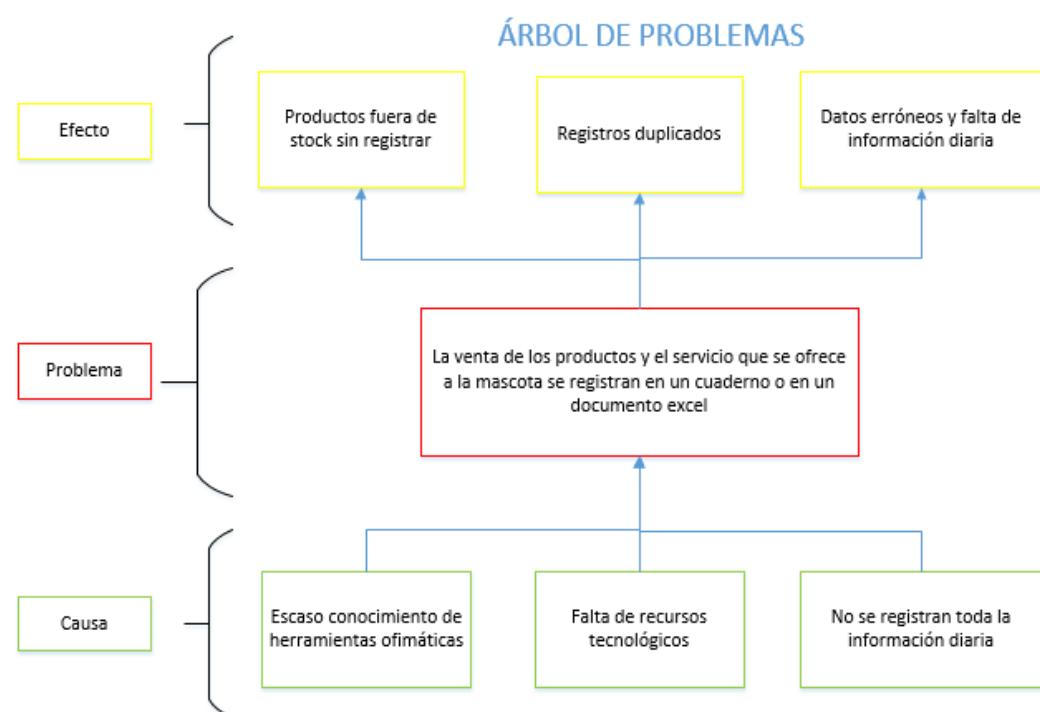
## 2. PROBLEMA

El propietario de la veterinaria “Multicentro de las mascotas”, ubicada en el cantón Duran – El Recreo, se encarga de los procesos de inventario de los productos de su local y seguimiento de las mascotas.

El problema radica en la necesidad de mejorar los procesos de negocios que se realizan actualmente.

El proceso de inventario es gestionado de manera manual y el de control de mascotas se lleva a cabo mediante una herramienta de office denominada Excel. El encargado de llevar el control de los productos registra las ventas en un cuaderno, pero no registra cuantos productos hay en stock o en otros casos se olvida de registrar la venta.

En lo que respecta al control de mascotas, una vez que se realiza la respectiva consulta médica, el encargado registra en un Excel, los datos de las mascotas, incluyendo datos personales del dueño, tratamiento, próximas citas y vacunas, el problema surge porque el Doctor no cuenta con conocimientos en herramientas ofimáticas esto hace que el encargado cree varios documentos donde se duplican y eliminan registros importantes del control de la mascota del cliente.



## **Ilustración 1: Árbol de Problemas**

**Elaborado por: Autores**

### **Detalle de subproblemas:**

- Escaso conocimiento de herramientas ofimáticas: Actualmente el Doctor no utiliza formatos de estadísticas o herramientas para el análisis en Excel, solo anota cada mascota que atiende por día.
- Falta de recursos tecnológicos: Solo dispone de una computadora personal.
- No registra toda la información diaria: En la venta y compra de los artículos solo anota los artículos que vende y no cuantos quedan en stock en la bodega además por motivos de muchos clientes se olvida de registrar a las mascotas atendidas.

### **2.1 Antecedentes**

La veterinaria “Multicentro de las Mascotas” dedicada a la atención médica de animales, no cuenta con un control automatizado de sus pacientes y stock de los productos que tiene almacenado en su bodega.

Actualmente el encargado de llevar el control de las mascotas, cada vez que realiza la consulta médica, registra en un Excel los datos referentes a la mascota y al propietario de esta, en caso de no tener registrado. Si ya cuenta con los registros solo ingresa la información relacionada a próximas citas, vacunas realizadas, o tratamiento en caso de darse.

En el caso del inventario, el personal que lo lleva cabo, diariamente registra en un cuaderno las ventas realizadas de cada uno de los productos, pero no anota cuantos hay en stock. Esto genera que no se cuente con la información necesaria de forma rápida, en caso de realizar una venta, por lo que no se dispone de un sistema que pueda llevar a cabo este proceso.

Lo que se pretende lograr con esta aplicación web es que la veterinaria pueda tener acceso a información actualizada de los registros de las mascotas y a su mismo de la existencia de los productos que tiene almacenado en su bodega.

## **2.2 Importancia y alcance**

La veterinaria “Multicentro de las mascotas”, se encuentra con la necesidad de contar con un sistema para agilizar y automatizar los procesos tanto de inventario como control de mascotas.

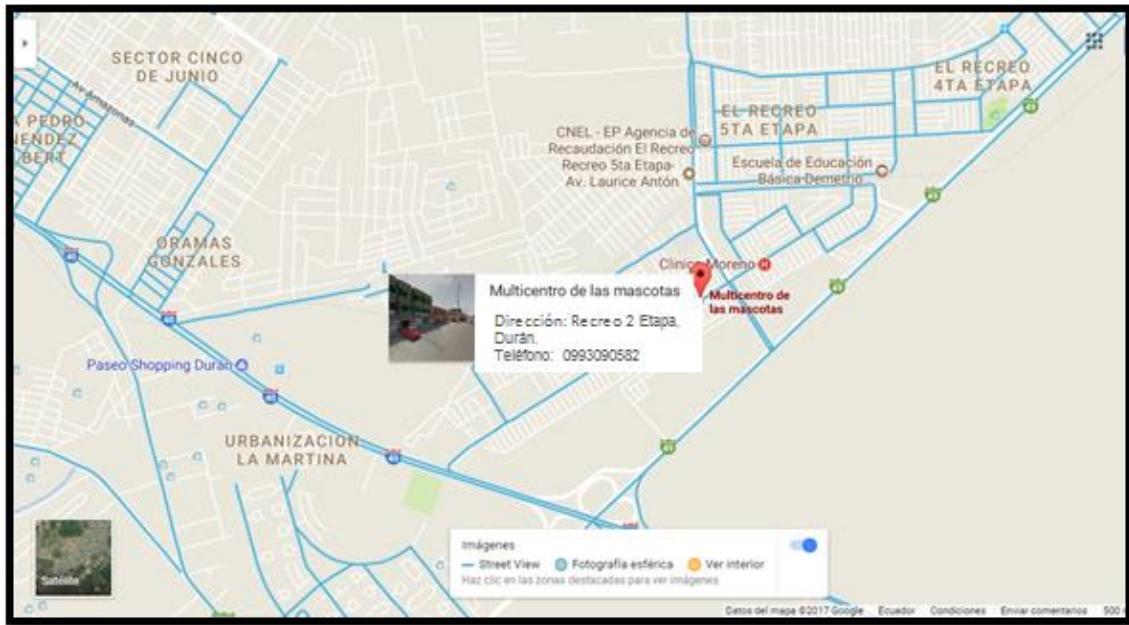
Mediante la implementación del sistema, se podrá llevar un mejor control los productos existentes, información actualizada y un monitoreo continuo de las mascotas. Permitiendo así, realizar los procesos de forma más rápida y automatizada; lo cual, generaría mayor satisfacción en los usuarios; por ende, incrementaría y facilitaría la productividad y desempeño del negocio. Es por ello que es de vital importancia incorporar un sistema que permita realizar los procesos de forma segura, en el menor tiempo posible y sobre todo de forma eficiente.

El sistema contará con lo siguiente:

- Control de mascotas
- Consultas de stock existente
- Facturación de servicios
- Autenticación de usuarios
- Mantenimiento de personal, servicios y productos.

## **2.3 Delimitación**

El proyecto se implementará en la veterinaria “Multicentro de las Mascotas” dedicada a la atención médica de animales con un personal capacitado y comprometido con su trabajo. La finalidad de la creación de la aplicación web es mejorar la calidad de servicio, de tal forma que esto permita generar un alto grado de confianza en su distinguida clientela.



**Ilustración 2: Ubicación Geográfica de Multicentro de las Mascotas. Fuente Google Maps (2017)**

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo General**

Desarrollar una aplicación web para el control de inventario de productos y control de mascotas para la veterinaria “Multicentro de las mascotas”.

#### **3.2 Objetivo Específicos**

- Automatizar los procesos de inventario.
- Permitir la gestión y seguimiento del proceso veterinario como también de citas médicas, vacunas y tratamientos.
- Generar reportes que reflejen los datos ingresados en cada uno de los módulos.

### **4 FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

#### **4.1 Aplicación Web**

En la ingeniería de software se denomina aplicación web a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación software

que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador. (EcuRed, 2017)

### **Ventajas:**

- Ahorro de tiempo: Realizar tareas sencillas sin necesidad de descargar ni instalar ningún programa.
- No hay problemas de compatibilidad con los distintos navegadores existentes.
- No ocupan espacio en disco duro.
- Actualizaciones inmediatas: Como el software lo gestiona el propio desarrollador, cuando el usuario se conecta está siempre utilizando la última versión que haya lanzado.
- Consumo de recursos bajo: Dado que toda (o gran parte) de la aplicación no se encuentra en el ordenador, muchas de las tareas que realiza el software no consumen recursos porque se realizan desde otro ordenador.
- Multiplataforma: Pueden usarse desde cualquier sistema operativo porque sólo es necesario tener un navegador.
- Portables: Es independiente del ordenador donde se utilice (un PC de sobremesa, un portátil...) porque se accede a través de una página web (sólo es necesario disponer de acceso a Internet). La reciente tendencia al acceso a las aplicaciones web a través de teléfonos móviles requiere sin embargo un diseño específico de los ficheros CSS para no dificultar el acceso de estos usuarios.
- La disponibilidad suele ser alta porque el servicio se ofrece desde múltiples localizaciones para asegurar la continuidad del mismo.
- Los virus no dañan los datos porque éstos están guardados en el servidor de la aplicación.
- Colaboración: Gracias a que el acceso al servicio se realiza desde una única ubicación es sencillo el acceso y compartición de datos por parte de varios usuarios. Tiene mucho sentido, por ejemplo, en aplicaciones online de calendarios u oficina.
- Los navegadores ofrecen cada vez más y mejores funcionalidades para crear aplicaciones web ricas (RIAs).

### **Desventajas:**

- Habitualmente ofrecen menos funcionalidades que las aplicaciones de escritorio. Se debe a que las funcionalidades que se pueden realizar desde un navegador son más limitadas que las que se pueden realizar desde el sistema operativo. Pero cada vez los navegadores están más preparados para mejorar en este aspecto. La aparición de HTML 5 representa un hito en este sentido. Es posible añadir funcionalidades a estas aplicaciones gracias al uso de Aplicaciones de Internet Ricas.
- La disponibilidad depende de un tercero, el proveedor de la conexión a internet o el que provee el enlace entre el servidor de la aplicación y el cliente. Así que la disponibilidad del servicio está supeditada al proveedor.

## **4.2 Framework Web**

### **4.2.1 Java Server Faces**

JSF es un framework MVC (Modelo-Vista-Controlador) basado en el API de Servlets que proporciona un conjunto de componentes en forma de etiquetas definidas en páginas XHTML mediante el framework Facelets. Facelets se define en la especificación 2 de JSF como un elemento fundamental de JSF que proporciona características de plantillas y de creación de componentes compuestos. Antes de la especificación actual se utilizaba JSP para componer las páginas JSF. (jtech, 2014).

## **4.3 Maven**

Maven proporciona a los desarrolladores un marco completo de ciclo de vida de la compilación. El equipo de desarrollo puede automatizar la infraestructura de construcción del proyecto en poco tiempo ya que utiliza un diseño de directorio estándar y un ciclo de vida de compilación predeterminado. Está basado en un formato XML, utiliza un Project Object Model (POM) para poder describir el proyecto de software a construir, sus dependencias de otros módulos y componentes externos, y el orden de construcción de los elementos.

En caso de múltiples equipos de desarrollo de entorno, Maven puede configurar la forma de trabajar de acuerdo con las normas en un tiempo muy corto. Como la mayoría de las configuraciones del proyecto son simples y reutilizables, Maven

facilita la vida del desarrollador mientras crea informes, verifica, construye y prueba configuraciones de automatización.

#### **4.4 Java Enterprise Edition**

Java Enterprise Edition (Java EE) es el estándar en software empresarial dirigido por la comunidad. Java EE se desarrolla utilizando el Java Community Process, con contribuciones de expertos de la industria, organizaciones comerciales y de código abierto, grupos de usuarios de Java e incontables personas. Cada versión integra nuevas características que se alinean con las necesidades de la industria, mejora la portabilidad de las aplicaciones y aumenta la productividad de los desarrolladores. (Oracle, 2018).

### **4.5 Servidores web, lenguaje de programación y manejo de datos.**

#### **4.5.1 Servidor Wildfly**

Wildfly es un servidor de aplicaciones Java de código abierto y multiplataforma, compatible con cualquier sistema operativo en el que se encuentre disponible la máquina virtual de Java. Además, puede desplegarse en los Servidores Cloud de Arsys en sólo unos clics a través del Catálogo de Aplicaciones. (García, 2017).

Wildfly ofrece una plataforma de alto rendimiento con una arquitectura orientada a servicios cuyas características principales son:

- ✓ Rápida puesta en marcha.
- ✓ Escalabilidad.
- ✓ Ahorro de memoria.
- ✓ Motor capaz de configurarse a las necesidades.
- ✓ Administración unificada.
- ✓ Basado en estándares.
- ✓ Modular
- ✓ Fácilmente testable.
- ✓ Basado en los proyectos Open Source más representativos del mundo Java.

#### **4.5.2 Netbeans**

Netbeans es un entorno de desarrollo multilenguaje muy utilizado tanto por programadores noveles como por profesionales (Illescas & Vásquez, 2010).

Es un código abierto y por tanto de uso gratuito fue creado por la propia compañía Java, Sun, se puede descargar e instalar de manera sencilla junto con el paquete de desarrollo J2SE.

Es una plataforma para el desarrollo de aplicaciones de escritorio usando java y a un entorno de desarrollo integrado (IDE) desarrollado usando la plataforma Netbeans. Es considerada una plataforma que permite que las aplicaciones sean desarrolladas a partir de un conjunto de componentes de software llamados módulos. Permite crear de escritorio grandes (Illescas & Vásquez, 2010).

#### **4.5.3 MySQL**

MySQL es un sistema de administración de base de datos relacional (RDBMS), que es capaz de almacenar una cantidad enorme de datos, que incluye todos los elementos necesarios para instalar el programa, preparar diferentes niveles de acceso de usuario, administrar el sistema y proteger los datos.

MySQL es un software de código abierto. Esto quiere decir que es accesible para cualquiera, para usarlo o modificarlo. Utiliza el GLP (General Public License) para definir que se puede o no realizar con el software en diferentes situaciones. Entre sus características principales se encuentra la velocidad y la robustez.

Entre sus principales sentencias tenemos:

- INSERT
- SELECT
- UPDATE
- DELETE

### **4.6 Reportes**

#### **4.6.1 Jasper**

Es un software libre, el cual ha sido escrito en Java, permite generar informes o reportes en distintos formatos tales como: PDF, XML, HTML, CSV, XLS, RTF, TXT, entre otros.

Sus principales características son::

- Facilitar la elaboración de documentos con distinto contenido y formatos.
- Puede ser usada en aplicaciones de Java tales como: J2EE y en aplicaciones web.
- Está compuesto por un conjunto de librerías.
- Utiliza iReport, para poder realizar la edición de informes que se deseen crear.

#### **4.7 SCRUM**

Scrum es una metodología ágil de desarrollo de proyectos que toma su nombre y principios de los estudios realizados sobre nuevas prácticas de producción por Hirotaka Takeuchi e Ikujiro Nonaka a mediados de los 80. Aunque surgió como modelo para el desarrollo de productos tecnológicos, también se emplea en entornos que trabajan con requisitos inestables y que requieren rapidez y flexibilidad; situaciones frecuentes en el desarrollo de determinados Sistemas de software. (Santos, 2014).

Se basa en el seguimiento de un plan, sino en la adaptación continua a las circunstancias de la evolución del proyecto. Scrum es una metodología ágil, y como tal:

- Es un modo de desarrollo de carácter adaptable más que predictivo.
- Orientado a las personas más que a los procesos.
- Emplea la estructura de desarrollo ágil: incremental basada en iteraciones y revisiones.

#### **Ventajas**

- Alineamiento entre cliente y equipo.
- Gestión regular de las expectativas del cliente.
- Resultados a corto plazo.
- Retorno de inversión (ROI).
- Equipo motivado.
- Flexibilidad y adaptación a los cambios.
- Calidad del producto final.

## **Elementos que conforman la metodología**

### **Las reuniones**

- ✓ **Planificación de sprint:** Jornada de trabajo previa al inicio de cada sprint en la que se determina cuál va a ser el trabajo y los objetivos que se deben cumplir en esa iteración. (Schwaber & Sutherland, 2016).
- ✓ **Reunión diaria:** Breve revisión del equipo del trabajo realizado hasta la fecha y la previsión para el día siguiente. (Schwaber & Sutherland, 2016).
- ✓ **Revisión de sprint:** Análisis y revisión del incremento generado (Schwaber & Sutherland, 2016).
- ✓ **Pila del producto:** lista de requisitos de usuario que se origina con la visión inicial del producto y va creciendo y evolucionando durante el desarrollo (Schwaber & Sutherland, 2016).
- ✓ **Pila del sprint:** Lista de los trabajos que debe realizar el equipo durante el sprint para generar el incremento previsto (Schwaber & Sutherland, 2016).
- ✓ **Incremento:** Resultado de cada sprint (Schwaber & Sutherland, 2016).

### **Roles en Scrum**

En el sitio web i2btech (2014) se entró los roles que intervienen en Scrum:

- **Product Owner (Dueño del Producto):** Es el cliente, aquel que será el responsable del proyecto (Pastrana, 2014).
- **Scrum Master:** Es el líder del equipo de desarrollo, ayuda al equipo si es que tienen problemas, se encarga de que todo el equipo entienda Scrum y lo aplique correctamente (Pastrana, 2014).
- **Scrum Team (Equipo desarrollo):** Son los encargados de desarrollar los entregables de cada sprint (Pastrana, 2014).

**Tabla 1: Estado del arte: Repositorio digital Dspace**

<b>Fecha de publicación</b>	<b>Proyecto de titulación</b>	<b>Propuesta</b>	<b>Solución</b>	<b>Herramientas tecnológicas</b>	<b>Referencias</b>
2016	Implementación de un sistema web para el control de procesos de la clínica veterinaria mascotas.	Desarrollar e implementar un sistema web, el cual contará con siete módulos en los cuales se automatizarán los procesos que se realizan en la clínica veterinaria en cuanto al registro clientes y sus mascotas, registros de fichas médicas, registro de cartillas de vacunación , registro de especialidades, así como el registro de empleados y la asignación de roles de usuario, también contará con	Implementar un sistema informático mediante el uso de la herramienta web ZK que permita controlar y automatizar los procesos de la clínica veterinaria “Mascotas”.	ZK Framework, Apache Tomcat y MySQL server, eclipse.	(Molina,2016)

		un módulo para la parte contable en la que se realizarán inventarios, facturaciones y demás movimientos contables que se realizan para el control de ingresos y egresos dentro de la veterinaria.			
2012	Desarrollo e implementación de un sistema web para la administración de la clínica veterinaria de la fundación protección animal Ecuador.	Implementación de un sistema web para automatizar los procesos actuales de la clínica mediante el desarrollo de módulos que permitan administrar cada uno de estos, empleando metodologías agiles que permitan mejorar el desempeño y agilidad delos	Consiste en la implementación de un sistema web que permita llevar un control de los pacientes (mascotas), clientes (Propietarios) de tal forma que los médicos de la clínica veterinaria y los rescatistas del	Herramientas open Source: Astah Community, PostgreSQL Eclipse, Java EE.	(López,2012 )

		procesos.	departamento de Bienestar Animal puedan utilizar información histórica, completa, correcta y coherente de cada uno de sus pacientes .		
--	--	-----------	---	--	--

**Elaborada por: Autores**

## **5 MARCO METODOLÓGICO**

### **5.1 Metodología**

La metodología que se utilizará para el desarrollo del trabajo de titulación es SCRUM, la cual estará conformada por las fases del proceso de desarrollo de software.

Las fases o también denominadas Springs son las siguientes:

#### **Spring I:**

Estará conformada por dos fases, la de planificación y de análisis.

#### **Planificación**

Durante esta etapa se llevará a cabo el levantamiento de la información referente a las partes de las funcionalidades que realiza el proceso tanto de control de mascotas como de inventario. También se definirá qué componentes de hardware y software se van a utilizar para desarrollar el proyecto técnico. Por ejemplo, la solución será desarrollada con lenguaje JAVA, y como motor de base datos: MySQL.

Las actividades a realizarse en esta fase son las siguientes:

- Elaboración de los Sprint necesarios para desarrollar el producto
- Elaboración de cronograma de actividades del proyecto.

### **Análisis**

Durante la realización de esta etapa se identifican todos los requerimientos, los cuales serán analizados, para a partir de ellos, establecer las diferentes tareas a realizarse para el desarrollo del proyecto técnico establecido en este estudio.

Esta etapa será iterativa-incremental, en cada sprint que se esté realizando. Las actividades a realizarse en esta etapa son las siguientes:

- Análisis de requerimientos.
- Establecimiento de las funcionalidades del producto
- Especificación de Interfaces de Usuarios

### **Spring II: Diseño**

Durante esta etapa se definirá la estructura de datos de la solución tales como: la arquitectura general, representación de todas las interfaces de usuarios. Esta etapa nos permitirá traducir los requerimientos en una representación software.

Las actividades a realizarse en esta etapa son las siguientes:

- Arquitectura del Sistema
- Diseño de Casos de Usos
- Diseño Modelo Entidad Relación
- Diseño de Diagrama de Clases
- Diseño de las Interfaces de Usuarios

### **Spring III: Construcción del Producto**

Durante la realización de esta etapa se realizará la trasformación de lo establecido en la fase de diseño, en código que nos ayudará a desarrollar el aplicativo web, con los lenguajes de programación que se van a usar como: Java. Esta fase también implica

las pruebas tanto unitarias como de integración de los diferentes módulos a desarrollarse.

Las actividades a realizarse en esta etapa son las siguientes:

- Preparación del Entorno de Generación y Construcción
- Generación del Código de los Componentes y Procedimientos
- Ejecución de las Pruebas Unitarias
- Ejecución de las Pruebas de Integración
- Ejecución de las Pruebas del Sistema
- Elaboración de Manual de Usuario

### **Spring V: Implantación y Aceptación del Sistema**

Durante esta última etapa se llevará a cabo la implantación del sistema en el ambiente productivo, en donde se procederá con las instalaciones de los diferentes componentes que conforman el sistema, pruebas de aceptación y aprobación del aplicativo web a desarrollarse.

Las actividades a realizarse en esta etapa son las siguientes:

- Instalación Ambiente Productivo
- Implantación del Sistema en Producción
- Pruebas de Aceptación del sistema
- Presentación y Aprobación del Sistema

### **Planeación de los Sprints**

Las Iteraciones (Sprints) tendrán una duración de 28 días laborales de 8 horas diarias, y se han distribuido de la siguiente manera:

- ✓ **Sprint 1:** Desde el 3 de octubre de 2017 hasta el 9 de noviembre de 2017
- ✓ **Sprint 2:** Desde el 10 de noviembre de 2017 hasta el 19 de diciembre de 2017
- ✓ **Sprint 3:** Desde el 20 de diciembre de 2017 hasta 26 de enero de 2018

- ✓ **Sprint 4:** Desde el 29 de enero de 2018 hasta el 7 de marzo de 2018

### **Definición del Equipo de trabajo**

El equipo **SCRUM** estará conformado por:

- ✓ **Product Owner (Dueño del Producto):** El dueño o propietario de la Veterinaria “Multicentro de las mascotas”.
- ✓ **Scrum Master:** Se asegura que las etapas de SCRUM se lleven a cabo, en este caso sería el tutor asignado por la Universidad Politécnica Salesiana, el cual se encargará de esta labor.
- ✓ **Scrum Team (Equipo de desarrollo):** El equipo de desarrollo se encarga de realizar todo el proceso de creación del producto, este rol será desempeñado por Ariana Rivas, estudiante de la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil, Marlon Plúas estudiante de la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil.

## **5.2 Análisis de la aplicación web**

### **5.2.1 Propuesta del modelo de negocio**

La propuesta consiste en incorporar una aplicación web, la cual esté orientada a agilizar los procesos antes mencionados. El sistema cuenta con distintos roles, los cuales podrán interactuar con el sistema para realizar los distintos procesos que se lleven a cabo en la veterinaria.

El sistema cuenta con los siguientes módulos, a los cuales podrán acceder los usuarios que tengan los roles suficientes para administrar el mismo.

**Tabla 2: Roles del Sistema**

Módulos	Roles	Tareas
Seguridad	Administrador	Asignación de Roles a los usuarios.
	Doctor	Podrá realizar cambio de contraseña de su usuario.

	Cliente	Podrá realizar cambio de contraseña de su usuario.
Mantenimiento	Administrador	Mantenimiento de: productos, servicios y usuarios en el sistema.
Control de Mascotas	Doctor	Mantenimiento de las mascotas, atención de citas, agendamiento de citas y consulta de historial clínico.
	Cliente	Consulta y modificación de datos de su mascota, Modificación de datos personales y agendamiento de citas, consulta historial clínico.
	Administrador	Consulta de mascotas.
Inventario	Personal	Mantenimiento de productos, Registro y consulta de stock de productos en Bodega.
Facturación	Personal	Se encargar de emitir, consultar, y descargar factura de los productos y servicios consumidos por el cliente.
	Doctor	Se encargar de emitir, consultar, y descargar factura de los servicios consumidos por el cliente.
	Cliente	Consulta de factura
Reporte	Administrador	Generar reportes de productos, usuarios, mascotas y servicios
	Doctor	Generar reportes de, mascotas e historial

		clínico.
Empleado		Generar reportes de productos.
Cliente		Generar reportes de su mascota.

**Elaborada por: Autores**

### 5.3 Requerimientos generales

Los requerimientos generales que el sistema requiere para su funcionamiento son los siguientes:

- Computador de escritorio
- Acceso a internet

#### 5.3.1 Requerimientos funcionales

La aplicación web para permitir el control de mascotas e inventario de productos, fue desarrollada con las siguientes funcionalidades, las cuales se muestran a continuación.

**Tabla 3: Requerimiento Funcional: Inventario de Productos**

<b>Requerimiento</b>	Inventario de Productos
<b>Descripción</b>	El personal que acceda al sistema podrá realizar el registro en cualquier momento de todo lo referente a los productos tales como: stock y precios de los cuales se llevará un control de los mismos.

**Elaborada por: Autores**

**Tabla 4: Requerimiento Funcional: Control de Mascotas**

<b>Requerimiento</b>	Control de Mascotas
----------------------	---------------------

<b>Descripción</b>	<p>El doctor tendrá la funcionalidad de darle seguimiento a todo lo referente a las mascotas tales como: datos de las mascotas, citas médicas, vacunas y datos del propietario de los mismos.</p> <p>El cliente también podrá tener la opción de visualizar los datos de su mascota y por ende ver su evolución.</p>
--------------------	--

**Elaborada por: Autores**

**Tabla 5: Requerimiento Funcional: Mantenimiento**

<b>Requerimiento</b>	Mantenimiento
<b>Descripción</b>	Los usuarios a quienes se les asigne esta tarea podrán darle un continuo mantenimiento a los datos referente tanto a los productos, servicios y mascotas.

**Elaborada por: Autores**

**Tabla 6: Requerimiento Funcional: Facturación**

<b>Requerimiento</b>	Facturación
<b>Descripción</b>	Al personal encargado de realizar esta tarea se le permitirá llevar a cabo la facturación de todos los consumos que realicen cada uno de los clientes

**Elaborada por: Autores**

### **5.3.2 Requerimientos no funcionales**

- Los módulos del sistema estarán correctamente validados, de tal forma de que no se le permita al usuario ingresar datos erróneos.
- El sistema debe ser capaz de operar las 24/7 sin inconvenientes.
- El sistema deberá contar con un manual de usuario bien estructurado.
- La aplicación funcionará desde cualquier ordenador.
- El sistema operativo a utilizarse puede ser cualquiera ya sea este Linux, Windows, ya que el sistema se encuentra en la web.
- El hosting debe contar con suficiente espacio en disco para almacenar múltiples datos.

### **5.4 Especificación de casos de uso**

A continuación, se enlistarán todos los casos de uso que implica el presente proyecto técnico.

- Ingreso al Sistema
- Asignación de roles
- inventario
- Historial Clínico
- Mantenimiento de mascotas
- Mantenimiento de productos
- Mantenimiento de usuarios
- Mantenimiento de servicios
- Facturación de servicios y productos
- Agendamiento de citas

#### **5.4.1 Actores del Sistema**

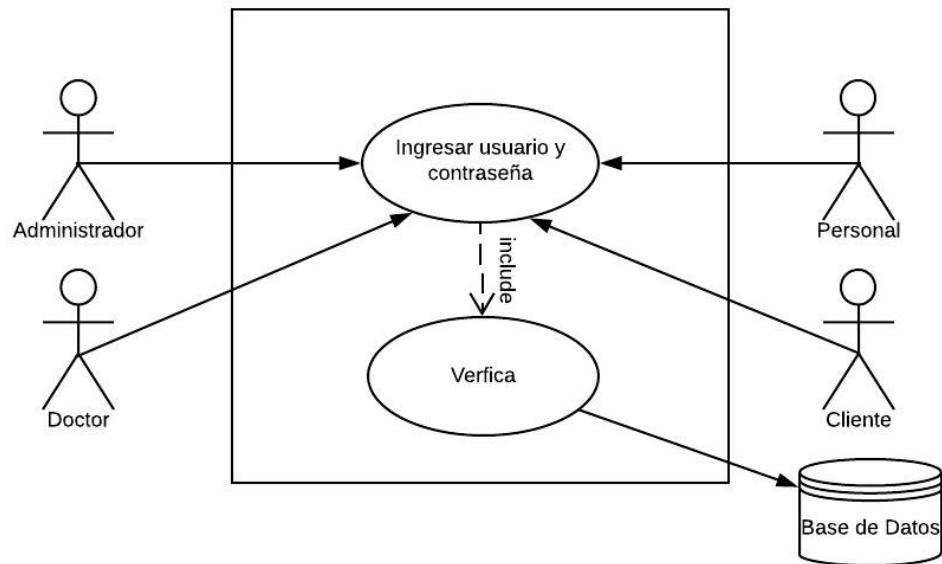
En la tabla 7 se describe cada uno de los actores que intervienen en el sistema para los distintos casos de usos, listados anteriormente.

**Tabla 7: Actores del Sistema**

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Administrador	Es el encargado de la asignación de roles a los usuarios del sistema, así mismo del mantenimiento de usuarios, productos, servicios y consultas de mascotas registradas en el sistema.
Doctor	Es el encargado del mantenimiento de mascotas, crear un nuevo usuario que tenga rol de cliente, Agendamiento de citas y consulta de reporte de historial clínico.
Cliente	Son los usuarios del sistema encargados de consultar o modificar sus datos personales y datos de su mascota. Así mismo también del agendamiento de citas para su mascota y de consulta/descarga de factura.
Personal	Son los usuarios del sistema encargados del mantenimiento de productos, registro y reporte de inventario. Así mismo de la facturación de servicios y productos.

**Elaborada por: Autores**

#### 5.4.2 Descripción de los casos de uso



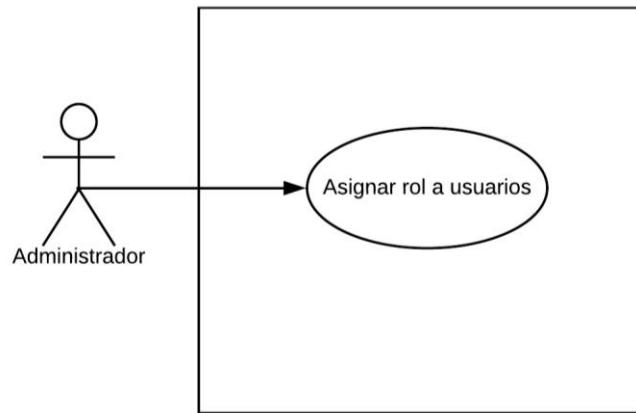
**Ilustración 3: Diagrama de casos de uso: Ingreso al Sistema.**

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 8: Caso de Uso 1: Ingreso al Sistema**

Nombre del caso de uso	Ingreso al Sistema
Descripción	Permite ingresar al sistema web
Actores	Administrador, Doctor, Personal y Cliente.
Escenarios	Cada uno de los actores tiene la funcionalidad de ingresar al aplicativo web para la realización de cada uno de los procesos a los cuales este asignado.

**Elaborado por: Autores**



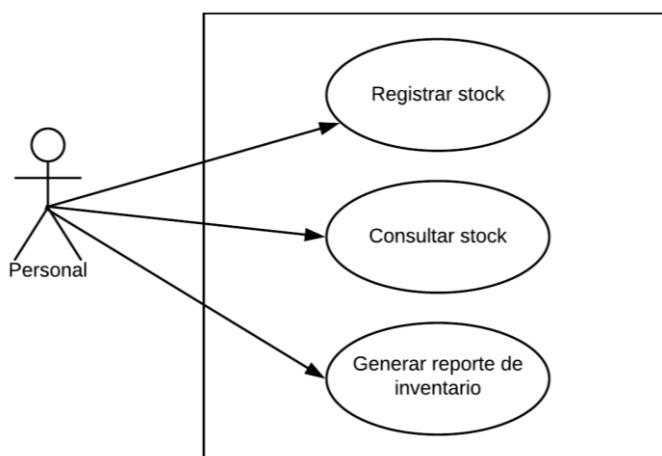
**Ilustración 4: Diagrama de Caso de uso. Asignación de roles**

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 9: Caso de Uso 2: Asignación de Roles**

Nombre del caso de uso	Asignación de Roles
Descripción	Permite la asignación de roles a cada uno de los usuarios del sistema web.
Actores	Administrador
Escenarios	El administrador del sistema tiene la funcionalidad de asignar roles a los usuarios del sistema para que solo puedan realizar ciertas tareas.

**Elaborado por: Autores**



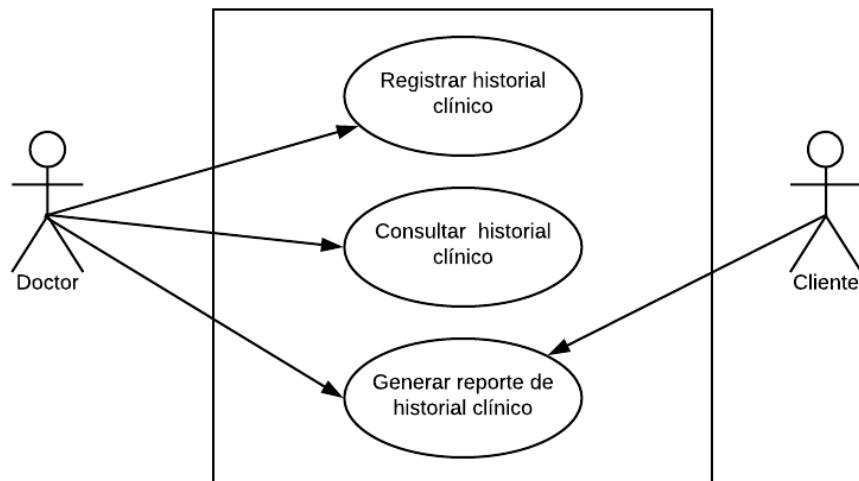
**Ilustración 5: Diagrama de caso de uso: Inventario**

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 10: Caso de Uso 3: Inventario**

Nombre del caso de uso	Inventario
Descripción	Permite registrar y consultar el inventario de productos de la veterinaria.
Actores	Personal
Escenarios	El Personal encargado tendrá la funcionalidad de registrar y consultar en el sistema el stock de productos en la veterinaria.

**Elaborado por: Autores**



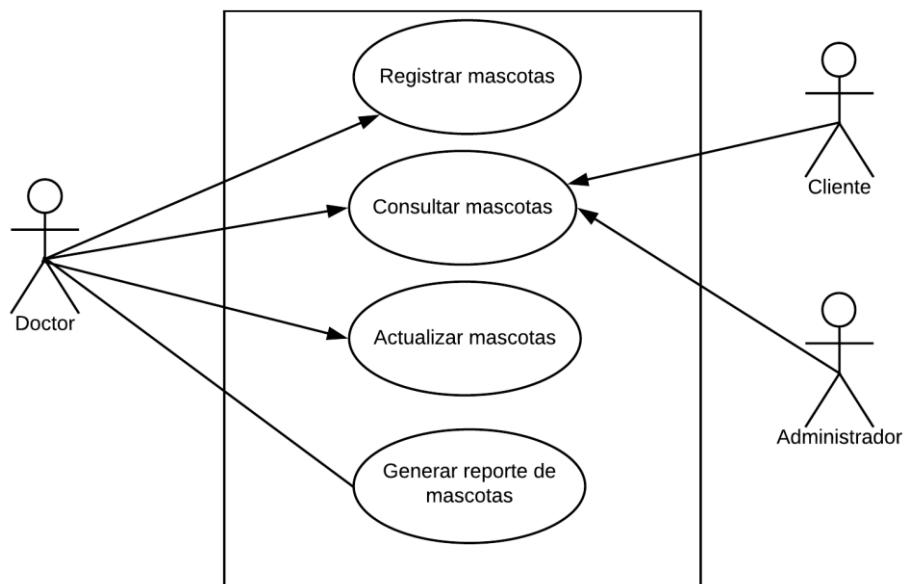
**Ilustración 6: Diagrama de caso de uso: Historial Clínico**

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 11: Caso de Uso 4: Historial Clínico**

Nombre del caso de uso	Historial Clínico
Descripción	Permite registrar, consultar el historial clínico de las mascotas.
Actores	Doctor y Cliente.
Escenarios	<p>El Doctor tendrá la funcionalidad de consultar el historial clínico de cada una de las mascotas que han sido atendidas en la veterinaria.</p> <p>El cliente tendrá la funcionalidad de generar reporte del historial clínico de su mascota.</p>

**Elaborado por: Autores**



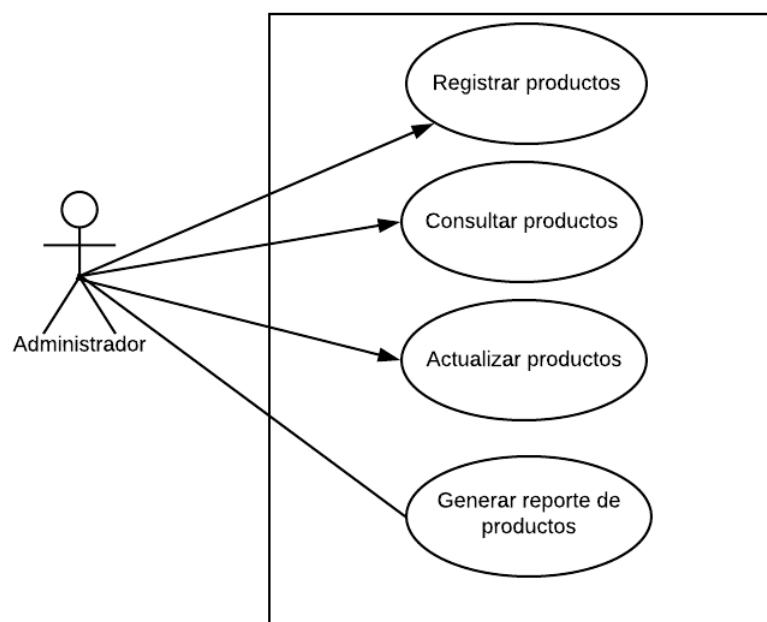
**Ilustración 7: Diagrama de caso de uso: Mantenimiento de mascotas**

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 12: Caso de Uso 5: Mantenimiento de mascotas**

Nombre del caso de uso	Mantenimiento de mascotas
Descripción	Permite crear, modificar y consultar las mascotas.
Actores	Doctor, Cliente y Administrador
Escenarios	<p>El doctor tendrá la funcionalidad de realizar el mantenimiento en el sistema de las mascotas de la veterinaria.</p> <p>El cliente tendrá la funcionalidad de realizar consultas referentes a su mascota.</p> <p>El administrador tendrá la funcionalidad de realizar consultas de todas las mascotas que están registradas en el sistema.</p>

**Elaborado por: Autores**



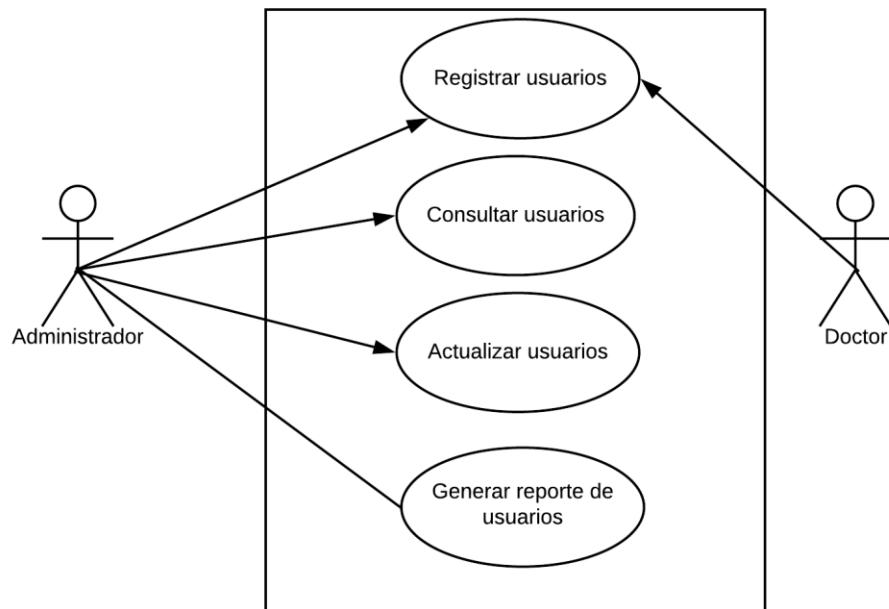
**Ilustración 8: Diagrama de caso de uso: Mantenimiento de productos**

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 13: Caso de Uso 6: Mantenimiento de productos**

Nombre del caso de uso	Mantenimiento de productos
Descripción	Permite crear, modificar y consultar los productos en la veterinaria.
Actores	Administrador.
Escenarios	El administrador tendrá la funcionalidad de realizar el mantenimiento en el sistema de los productos de la veterinaria.

**Elaborado por: Autores**



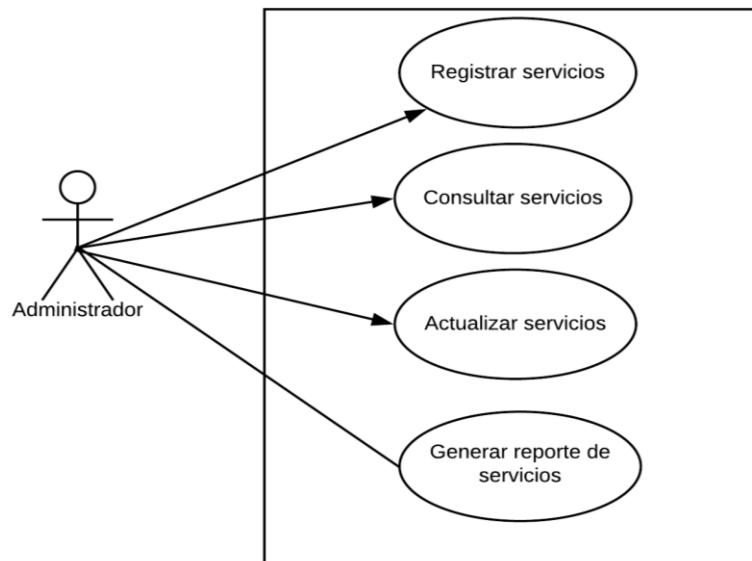
**Ilustración 9: Diagrama de caso de uso: Mantenimiento de usuarios**

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 14: Caso de Uso 7: Mantenimiento de usuarios**

Nombre del caso de uso	Mantenimiento de usuarios
Descripción	Permite crear, modificar y consultar los usuarios del sistema.
Actores	Administrador y Doctor
Escenarios	<p>El administrador tendrá la funcionalidad realizar el mantenimiento de los usuarios en el sistema.</p> <p>El doctor tendrá la funcionalidad de crear un usuario con rol de cliente en caso de que no exista ese usuario para poder realizar el mantenimiento de las mascotas.</p>

**Elaborado por: Autores**



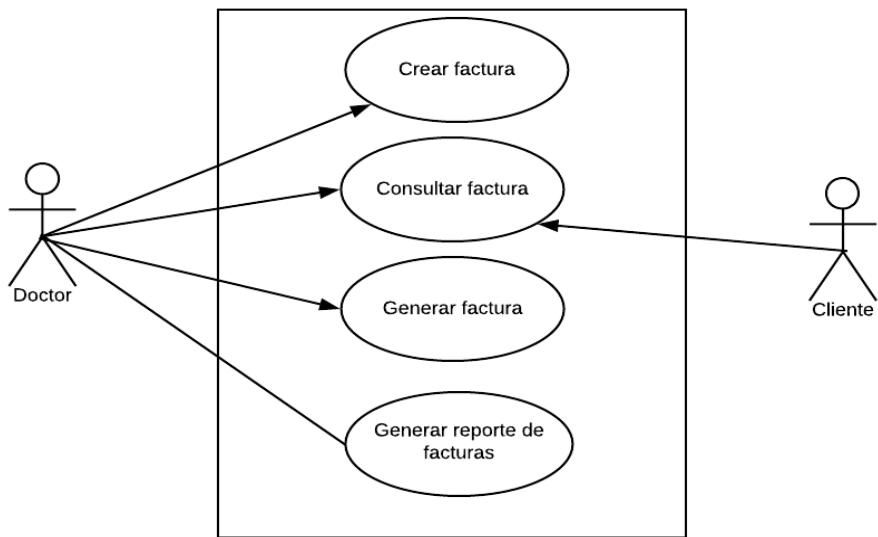
**Ilustración 10: Diagrama de caso de uso: Mantenimiento de Servicios**

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 15: Caso de Uso 8: Mantenimiento de servicios**

Nombre del caso de uso	Mantenimiento de servicios
------------------------	----------------------------

Descripción	Permite crear, modificar y consultar los servicios.
Actores	Administrador
Escenarios	El administrador tendrá la funcionalidad de realizar el mantenimiento en el sistema de los servicios de la veterinaria.



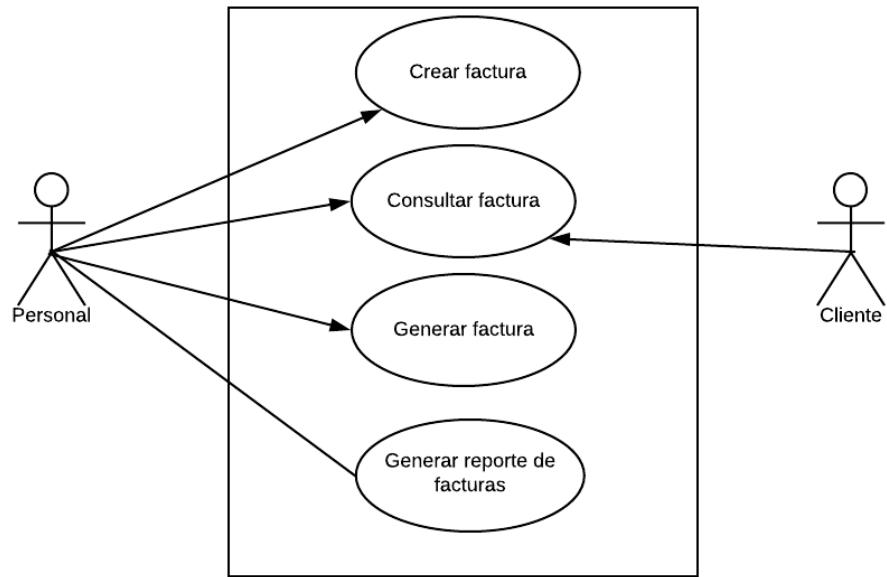
**Ilustración 11: Diagrama de caso de uso: Facturación de servicios**

Elaborado por: Autores

**Tabla 16: Caso de Uso 9: Facturación de servicios**

Nombre del caso de uso	Facturación de servicios
Descripción	Permite realizar la facturación de cada uno de los servicios adquiridos por los clientes.
Actores	Doctor
Escenarios	El Doctor tendrá la funcionalidad de realizar la facturación de cada uno de los servicios consumidos por los clientes.

Elaborado por: Autores



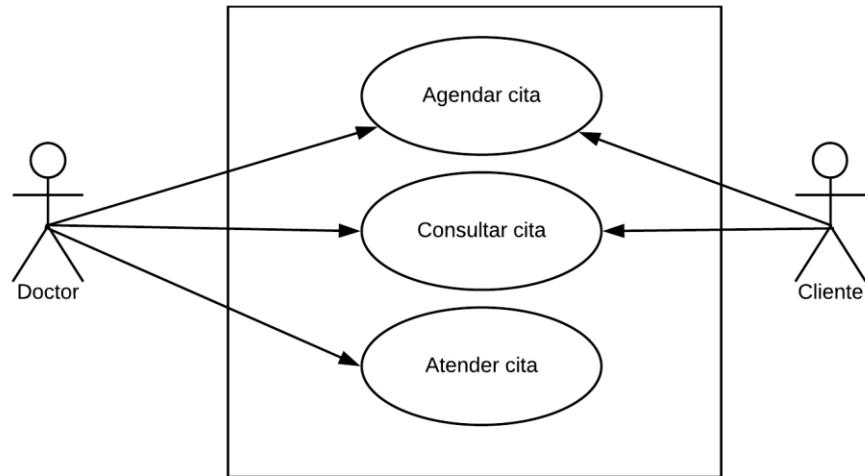
**Ilustración 12: Diagrama de caso de uso: Facturación de productos**

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 17: Caso de Uso 10: Facturación de productos**

Nombre del caso de uso	Facturación de productos
Descripción	Permite realizar la facturación de cada uno de los productos adquiridos por los clientes.
Actores	Personal
Escenarios	El personal tendrá la funcionalidad de realizar la facturación de cada uno de los productos consumidos por los clientes.

**Elaborado por: Autores**



**Ilustración 13: Diagrama de caso de uso: Agendamiento de citas**

**Elaborado por: Autores**

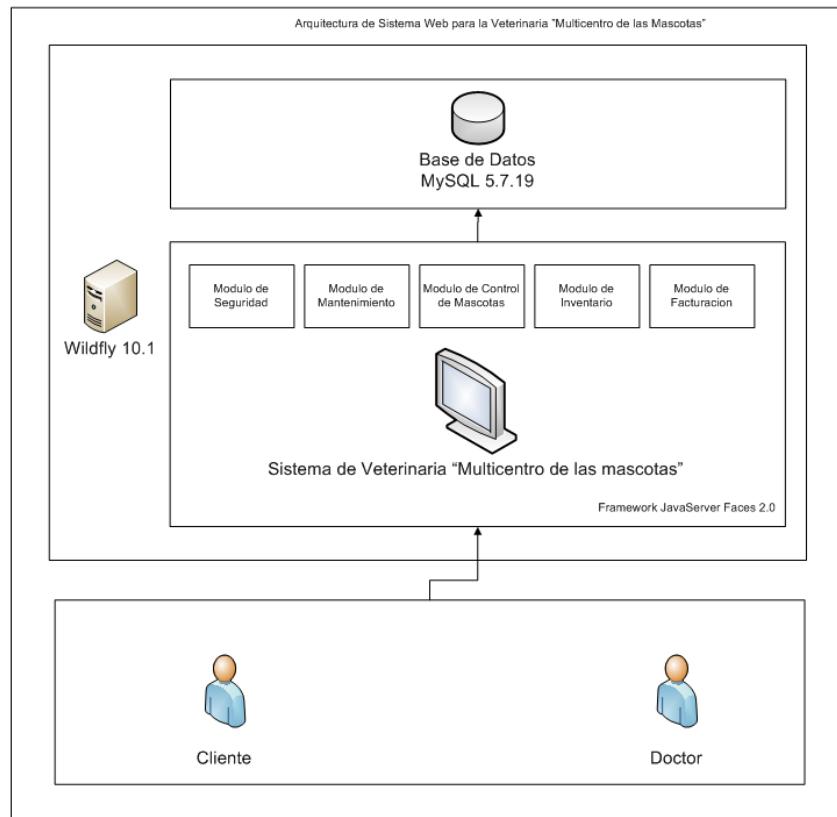
**Tabla 18: Caso de Uso 11: Agendamiento de citas**

Nombre del caso de uso	Agendamiento de citas
Descripción	Permite el agendamiento, consulta de citas para las mascotas.
Actores	Doctor, Cliente.
Escenarios	El Doctor tendrá la funcionalidad de realizar el agendamiento de citas para las mascotas que requieran atención médica. El cliente podrá realizar el agendamiento de cita para su mascota, si esta así lo requiera.

**Elaborado por: Autores**

## 5.5 Diseño de la aplicación web

### 5.5.1 Arquitectura del sistema



**Ilustración 14: Arquitectura de la aplicación.**

**Elaborado por: Autores**

La arquitectura de la aplicación web está compuesta por tres componentes principales:

- Servidor Wildfly 10.1
- Lógica de negocios
- Base de datos MySQL 5.7.19

El servidor permitirá la ejecución de la aplicación web, en la lógica de negocio se definirán todos los códigos y procedimientos a utilizarse y la base de datos MySQL para el acceso a los datos, mediante la implementación de varias tablas o estructuras.

### 5.5.2 Modelo lógico de la base de datos

En las siguientes ilustraciones se muestra el modelo entidad relación, en la cual se observa cada una de las estructuras de la base de datos que se creó para el sistema web propuesto.

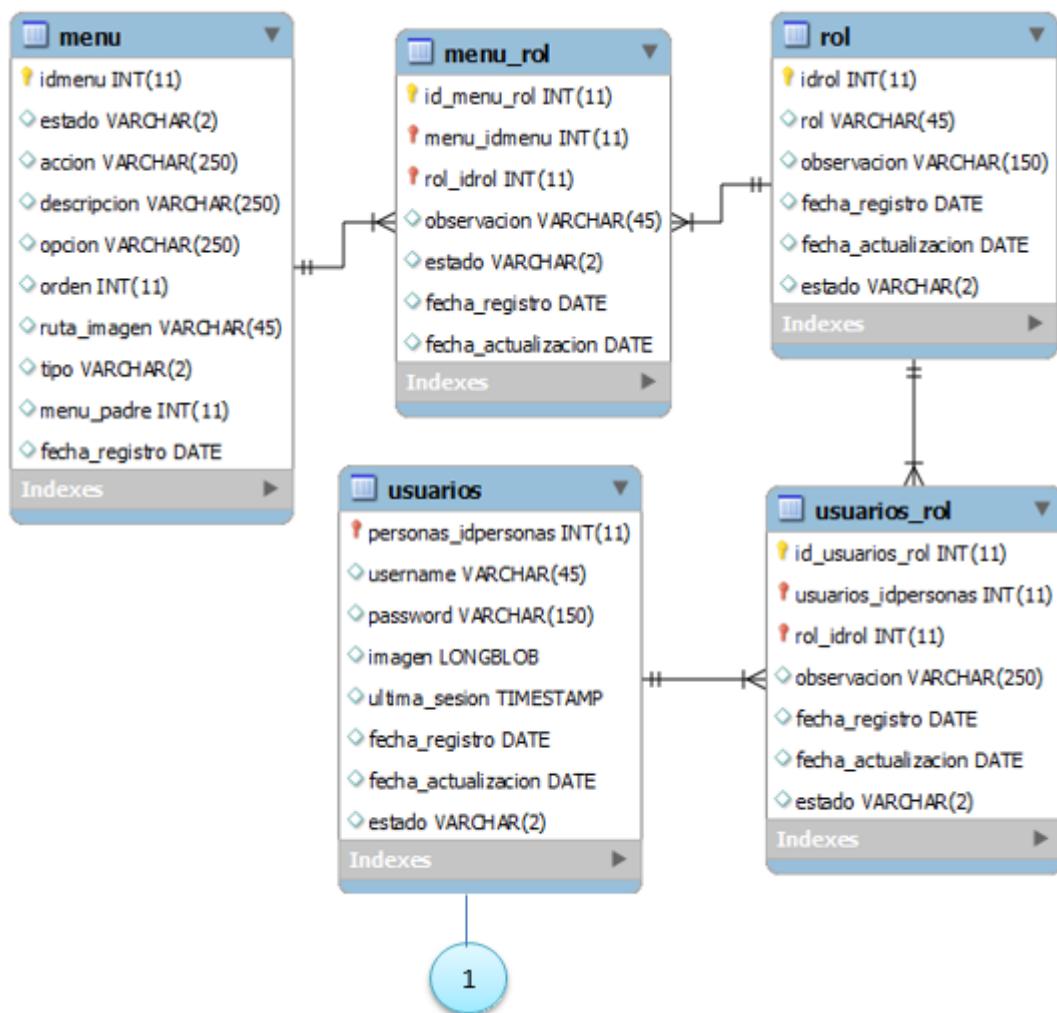


Ilustración 15: Modelo Entidad-Relación Parte 1

Elaborado por: Autores



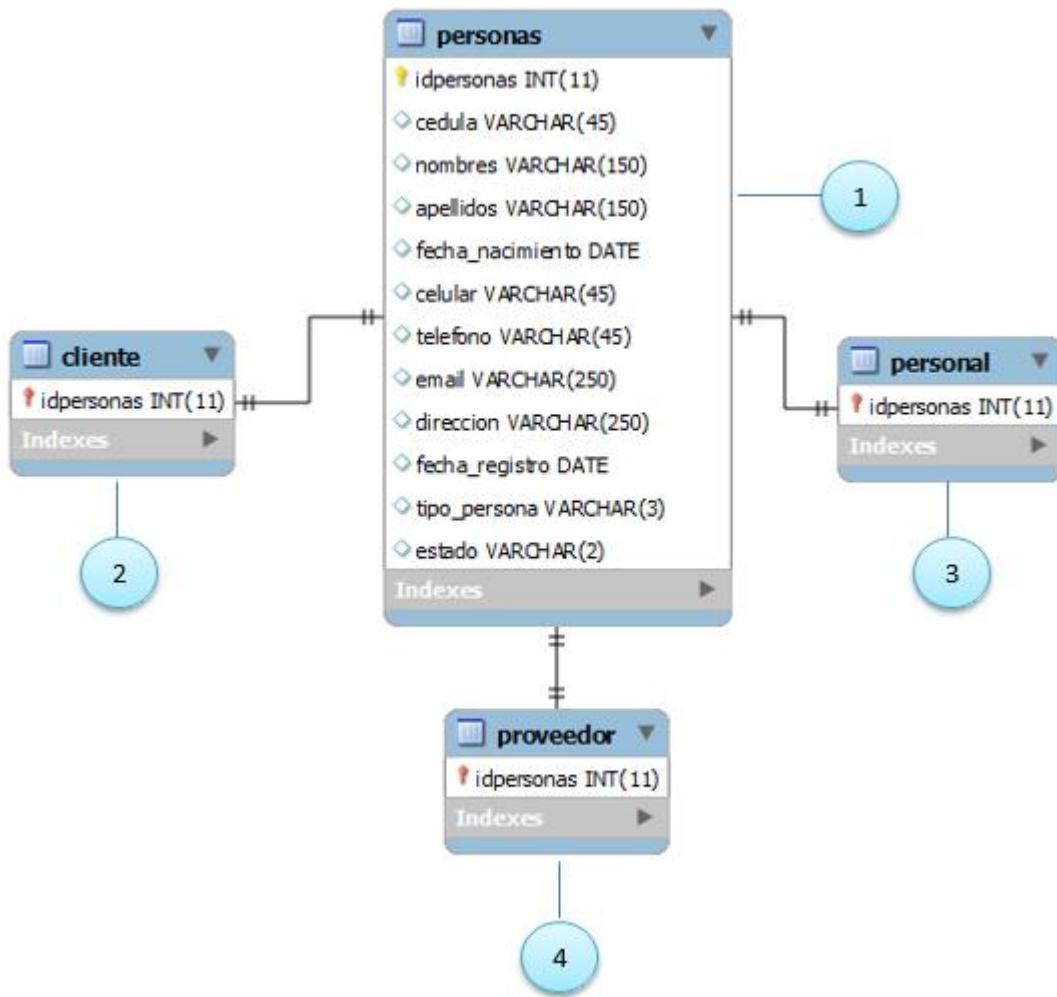


Ilustración 16: Modelo Entidad-Relación Parte 2

Elaborado por: Autores

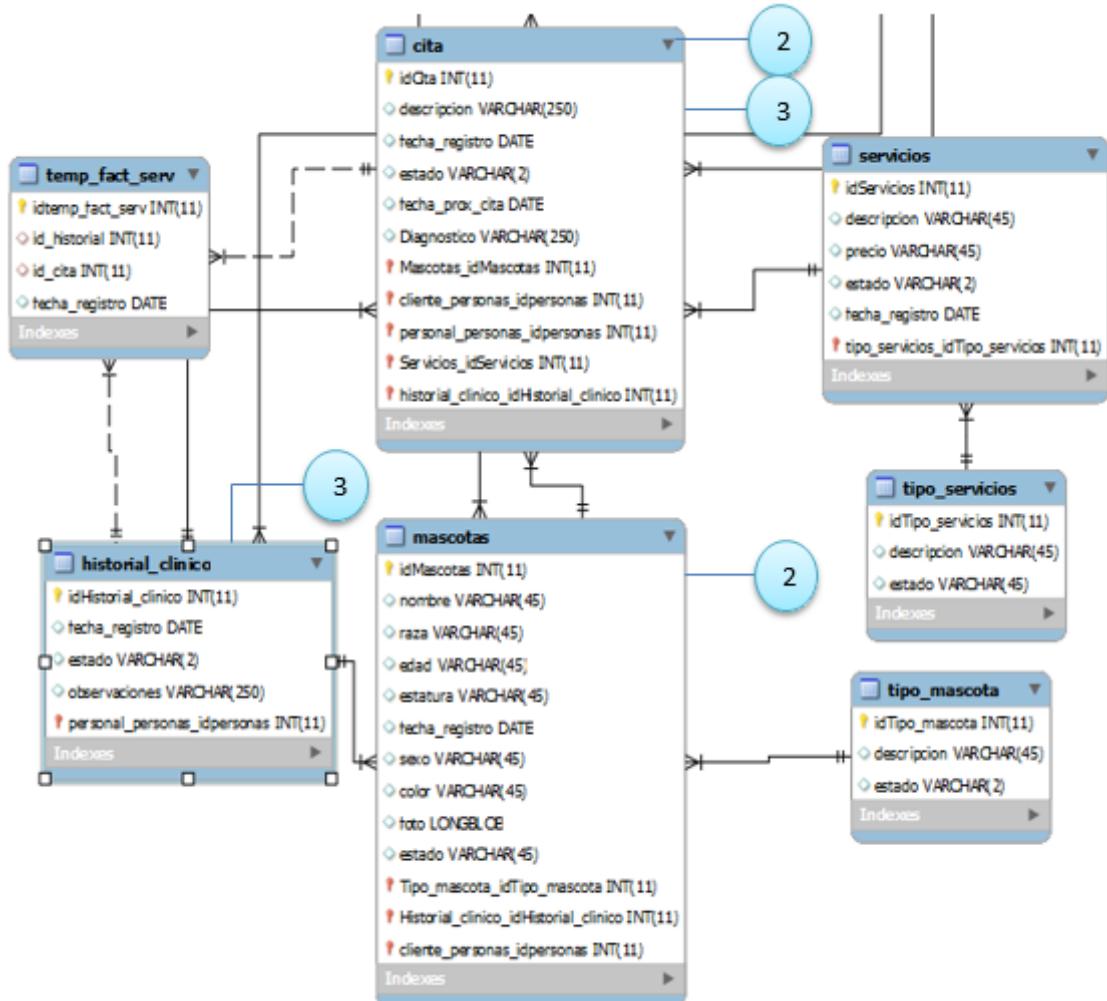


Ilustración 17: Modelo Entidad-Relación Parte 3

Elaborado por: Autores

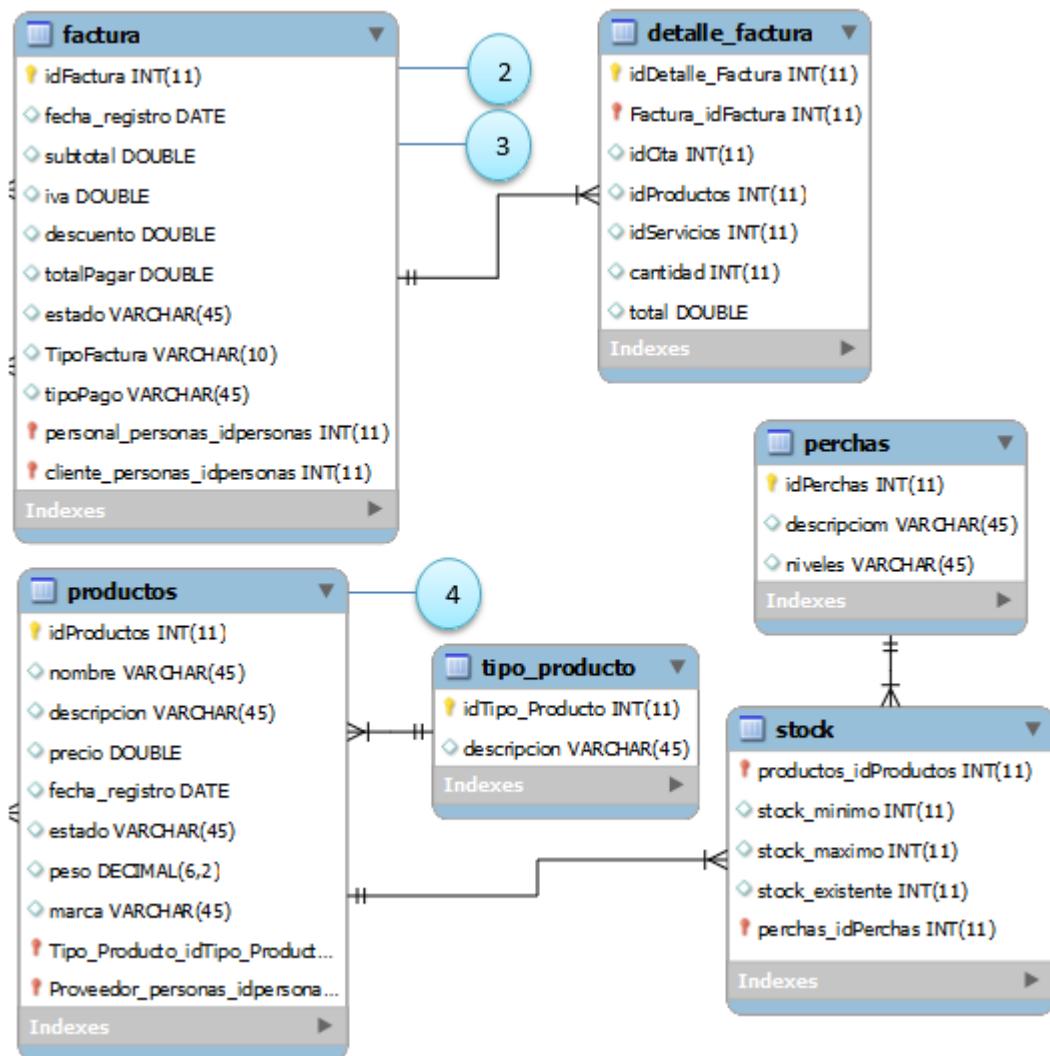


Ilustración 18. Modelo Entidad-Relación Parte 4

Elaborado por: Autores

### 5.5.3 Diagrama de clases

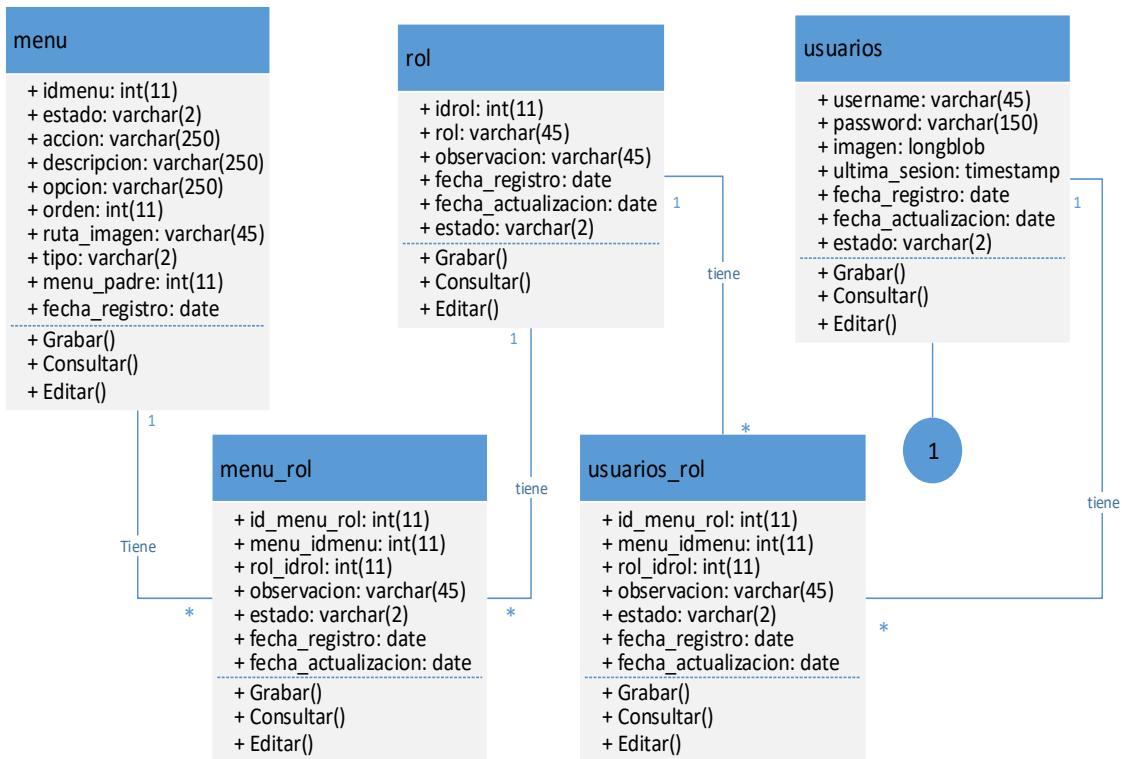
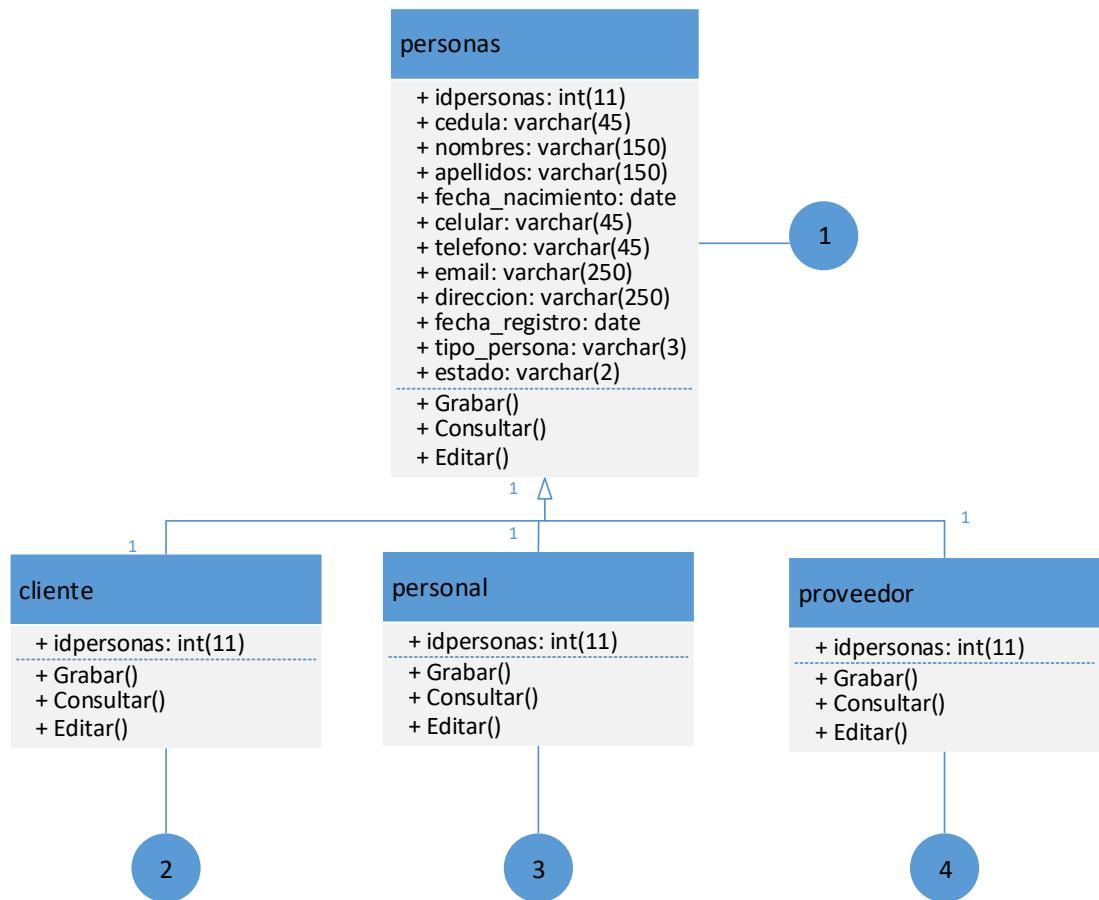


Ilustración 19: Diagrama de clases Parte 1

Elaborado por: Autores



**Ilustración 20: Diagrama de clases Parte 2**

Elaborado por: Autores

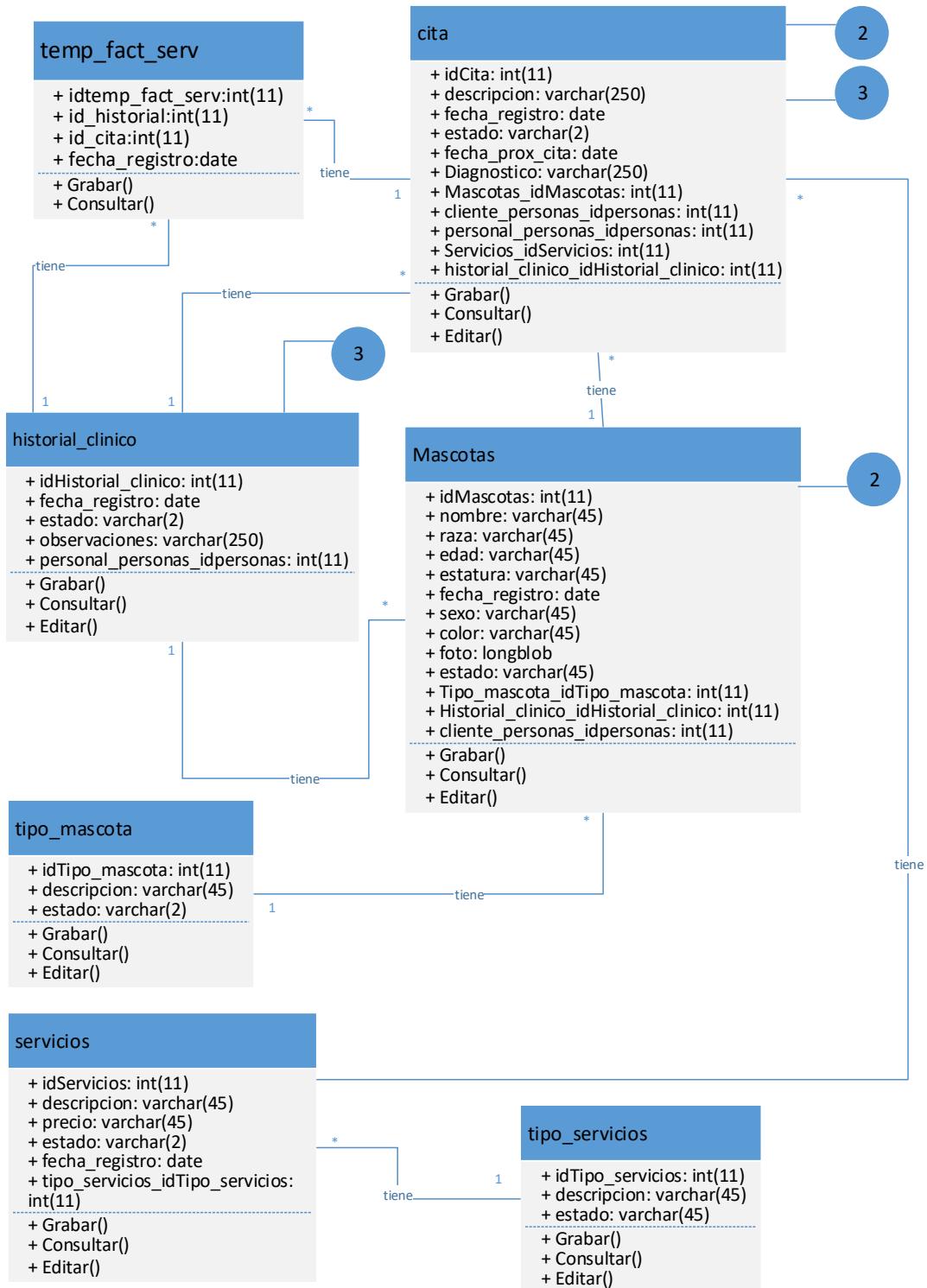


Ilustración 21: Diagrama de clases Parte 3

Elaborado por: Autores

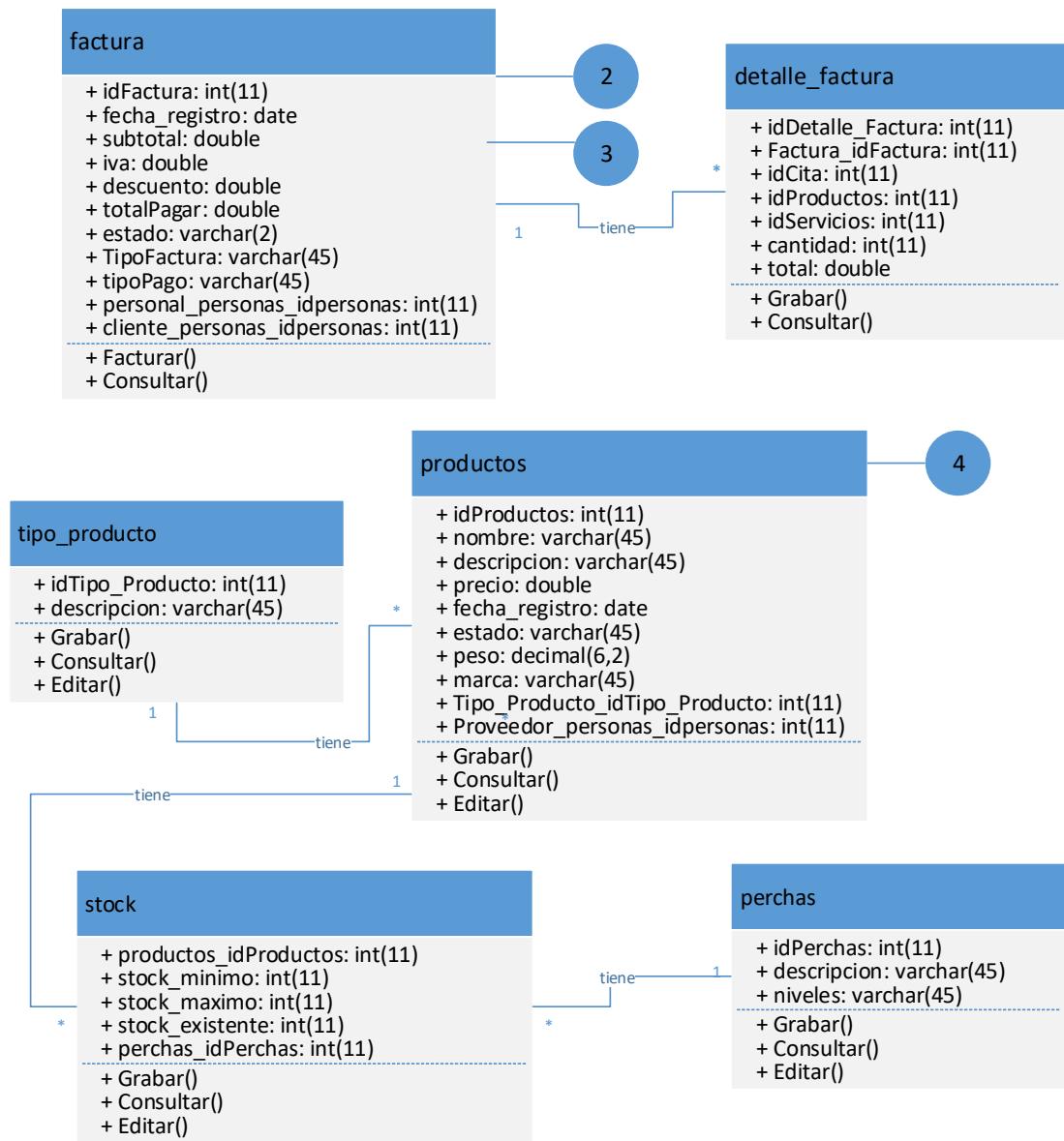


Ilustración 22: Diagrama de clases Parte 4

Elaborado por: Autores

#### **5.5.4 Diccionario de datos.**

En este punto se muestran las estructuras de la base de datos o diccionario de datos.

**Tabla 19: Tabla personas: Descripción General**

<b>Nombre de la tabla:</b>		personas	
<b>Descripción</b>		Estructura que almacena los datos de los clientes, proveedores y personal de la veterinaria.	
<b>Campos</b>		<b>Tipo de Dato</b>	<b>Descripción</b>
idpersonas		INT (11)	Código de la persona.
cedula		VARCHAR(45)	Número de identificación de la persona.
nombres		VARCHAR(150)	Nombres de la persona.
apellidos		VARCHAR(150)	Apellidos de la persona.
fecha_nacimiento		DATE	Fecha de nacimiento
celular		VARCHAR(45)	Número de celular
telefono		VARCHAR(45)	Número de teléfono convencional
email		VARCHAR(250)	Correo electrónico
direccion		VARCHAR(250)	Dirección de domicilio
fecha_registro		DATE	Fecha en la que se registra los datos de la persona.
tipo_persona		VARCHAR(3)	Tipo de persona: C=cliente, PE=personal, P=proveedor
estado		VARCHAR(2)	Estado de la persona
<b>Primary key</b>		idpersonas	
<b>Foreign key</b>	N/A	<b>Referenciado a</b>	

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 20: Tabla proveedor: Descripción General**

<b>Nombre de la tabla:</b>	proveedor	
<b>Descripción</b>	Estructura que almacena los datos de los distintos proveedores	
<b>Campos</b>	<b>Tipo de Dato</b>	<b>Descripción</b>
idpersonas	INT (11)	Código del proveedor
<b>Primary key</b>	N/A	
<b>Foreign key</b>	idpersonas	<b>Referenciado a</b>
		personas

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 21: Tabla cliente: Descripción General**

<b>Nombre de la tabla:</b>	cliente	
<b>Descripción</b>	Estructura que almacena los datos de los distintos clientes de la veterinaria.	
<b>Campos</b>	<b>Tipo de Dato</b>	<b>Descripción</b>
idpersonas	INT (11)	Código del cliente
<b>Primary key</b>	N/A	
<b>Foreign key</b>	idpersonas	<b>Referenciado a</b>
		Personas

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 22: Tabla personal: Descripción General**

<b>Nombre de la tabla:</b>	personal	
<b>Descripción</b>	Estructura que almacena los datos del personal de la veterinaria.	
<b>Campos</b>	<b>Tipo de Dato</b>	<b>Descripción</b>

idpersonas	INT (11)	Código del personal
<b>Primary key</b>		N/A
<b>Foreign key</b>	idpersona s	<b>Referenciado a</b> personas

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 23: Tabla tipo\_productos: Descripción General**

Nombre de la tabla:	tipo_producto	
<b>Descripción</b>		Estructura que almacena los datos de los distintos tipos productos que provee la veterinaria.
Campos	Tipo de Dato	Descripción
idTipo_Productos	INT (11)	Código del tipo de producto.
descripcion	VARCHAR(45)	Descripción del tipo de producto.
<b>Primary key</b>		idTipo_Productos
<b>Foreign key</b>	N/A	<b>Referenciado a</b>

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 24: Tabla productos: Descripción General**

Nombre de la tabla:	Productos	
<b>Descripción</b>		Estructura que almacena los datos de los productos que provee la veterinaria.
Campos	Tipo de Dato	Descripción
idProductos	INT (11)	Código del producto

nombre	VARCHAR(45)	Nombre del producto
descripcion	VARCHAR(45)	Descripción del producto
precio	DOUBLE	Precio del producto
fecha_registro	DATE	Fecha en la que se registra el producto
estado	VARCHAR(45)	Estado del producto
peso	VARCHAR(45)	Peso del producto
marca	VARCHAR(45)	Marca del producto
Tipo_Producto_idTipo_producto	INT (11)	Código del Tipo de producto.
Proveedor_personas_idpersonas	INT (11)	Código de proveedor del producto.
<b>Primary key</b>	idProductos	
<b>Foreign key</b>	Tipo_Producto_idTipo_producto	<b>Referenciado a</b> tipo_productos
<b>Foreign key</b>	Proveedor_personas_idpersonas	<b>Referenciado a</b> proveedor

Elaborado por: Autores

**Tabla 25: Tabla perchas: Descripción General**

<b>Nombre de la tabla:</b>	<b>perchas</b>	
<b>Descripción</b>	Estructura que almacena los datos de las perchas donde se colocan los productos.	
<b>Campos</b>	<b>Tipo de Dato</b>	<b>Descripción</b>
idPerchas	INT (11)	Código de la percha
descripcion	VARCHAR(45)	Descripción de la percha.
niveles	VARCHAR(45)	Niveles que tiene la percha.
<b>Primary key</b>	idPerchas	
<b>Foreign key</b>	N/A	<b>Referenciado a</b>

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 26: Tabla stock: Descripción General**

<b>Nombre de la tabla:</b>	<b>stock</b>	
<b>Descripción</b>	Estructura que almacena los datos del stock de productos que existen en la veterinaria.	
<b>Campos</b>	<b>Tipo de Dato</b>	<b>Descripción</b>
productos_idProductos	INT (11)	Código del producto
stock_minimo	INT (11)	Stock mínimo
stock_maximo	INT (11)	Stock máximo
stock_existente	INT (11)	Stock existente
perchas_idPerchas	INT (11)	Código de la percha
<b>Primary key</b>	N/A	
<b>Foreign key</b>	productos_idProductos	<b>Referenciado a</b>
		productos
<b>Foreign</b>	perchas_i	<b>Referenciado a</b>
		perchas

key	dPerchas		
-----	----------	--	--

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 27: Tabla rol: Descripción General**

Nombre de la tabla:	rol	
<b>Descripción</b>		Estructura que almacena los datos de los distintos roles del sistema.
Campos	Tipo de Dato	Descripción
idrol	INT (11)	Código del rol
rol	VARCHAR(45)	Nombre del rol
observacion	VARCHAR(150)	Observaciones
fecha_registro	DATE	Fecha en la que se registra el rol
fecha_actualizacion	DATE	Fecha de actualización del rol.
estado	VARCHAR(2)	Estado del rol
<b>Primary key</b>	idrol	
<b>Foreign key</b>	N/A	<b>Referenciada</b>

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 28: Tabla menu: Descripción General**

Nombre de la tabla:	menu	
<b>Descripción</b>		Estructura que almacena los datos de los menús del sistema.
Campos	Tipo de Dato	Descripción
idmenu	INT (11)	Código del menú
estado	VARCHAR(2)	Estado del menú

accion	VARCHAR(250)	Ruta de la página del menú
descripcion	VARCHAR(250)	Descripción del menú
opcion	VARCHAR(250)	Nombre del menú
orden	INT (11)	Orden en el cual se mostrará el menú.
ruta_imagen	VARCHAR(45)	Ruta de la imagen del menú
tipo	VARCHAR(2)	Tipo S: HIJO, P:PADRE
menu_padre	INT (11)	Indica si es el menu es menu_padre.
fecha_registro	DATE	Fecha en la que se registra el menu_rol
<b>Primary key</b>	idmenu	
<b>Foreign key</b>	N/A	<b>Referenciado a</b>

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 29: Tabla menu\_rol: Descripción General**

<b>Nombre de la tabla:</b>	<b>menu_rol</b>	
<b>Descripción</b>	Estructura que almacena los datos de los menús con el rol al que están asociados.	
<b>Campos</b>	<b>Tipo de Dato</b>	<b>Descripción</b>
id_menu_rol	INT (11)	Código del menú rol
menu_idmenu	INT (11)	Código del menú
rol_idrol	INT (11)	Código del rol
observacion	VARCHAR(45)	Observaciones
estado	VARCHAR(2)	Estado del menu rol

fecha_registro	DATE	Fecha en la que se registra el menu_rol	
fecha_actualizacion	DATE	Fecha de actualización del menu_rol	
<b>Primary key</b>		N/A	
<b>Foreign key</b>	menu_id menu	<b>Referenciado a</b>	menu
<b>Foreign key</b>	rol_idrol	<b>Referenciado a</b>	rol

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 30: Tabla usuarios: Descripción General**

Nombre de la tabla:	usuarios		
Descripción	Estructura que almacena los datos de los usuarios del sistema		
Campos	Tipo de Dato	Descripción	
personas_idpersonas	INT (11)	Código del usuario.	
username	VARCHAR(45)	Nombre del usuario.	
password	VARCHAR(150)	Contraseña del usuario.	
imagen	LONG	Imagen del usuario	
ultima_sesion	TIMESTAMP	Ultima fecha de conexión.	
fecha_registro	DATE	Fecha en la que se registra el usuario	
fecha_actualizacion	DATE	Fecha de actualización del usuario	
estado	VARCHAR(2)	Estado del usuario	
<b>Primary key</b>		N/A	
<b>Foreign key</b>	idpersonas	<b>Referenciado a</b>	personas

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 31: Tabla usuarios\_rol: Descripción General**

<b>Nombre de la tabla:</b>	<b>usuarios_rol</b>		
<b>Descripción</b>	Estructura que almacena los datos de los usuarios con el rol al que están asociados.		
Campos	Tipo de Dato	<b>Descripción</b>	
id_usuarios_rol	INT (11)	Código del usuario rol	
usuarios_idpersonas	INT (11)	Código del usuario	
rol_idrol	INT (11)	Código del rol	
observacion	VARCHAR(45)	Observaciones	
fecha_registro	DATE	Fecha en la que se registra el usuario_rol	
fecha_actualizacion	DATE	Fecha de actualización del usuario_rol	
estado	VARCHAR(2)	Estado del usuario_rol	
<b>Primary key</b>	id_usuarios_rol		
<b>Foreign key</b>	usuarios_idpersonas	<b>Referenciado a</b>	usuarios
<b>Foreign key</b>	rol_idrol	<b>Referenciado a</b>	rol

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 32: Tabla tipo\_servicios: Descripción General**

<b>Nombre de la tabla:</b>	<b>tipo_servicios</b>	
<b>Descripción</b>	Estructura que almacena los datos de los tipos de servicios que provee la veterinaria.	
Campos	Tipo de Dato	<b>Descripción</b>

idTipo_servicios	INT (11)	Código del tipo de servicio.	
descripcion	VARCHAR(45)	Descripción del tipo de servicio	
estado	VARCHAR(45)	Estado del tipo de servicio.	
<b>Primary key</b>		idTipo_servicios	
<b>Foreign key</b>	N/A	<b>Referenciado a</b>	

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 33: Tabla servicios: Descripción General**

<b>Nombre de la tabla:</b>	servicios		
<b>Descripción</b>	Estructura que almacena los datos de los servicios que provee la veterinaria.		
<b>Campos</b>	<b>Tipo de Dato</b>	<b>Descripción</b>	
idServicios	INT (11)	Código del servicio.	
descripcion	VARCHAR(45)	Descripción del servicio.	
precio	VARCHAR(45)	Precio del servicio.	
estado	VARCHAR(2)	Estado del servicio.	
fecha_registro	DATE	Fecha en la que se registra el servicio.	
tipo_servicios_idTipo_servicios	INT (11)	Código del tipo de servicio.	
<b>Primary key</b>		idServicios	
<b>Foreign key</b>	tipo_servicios_idTipos_servicios	<b>Referenciado a</b>	tipo_servicios

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 34: Tabla tipo\_mascota: Descripción General**

<b>Nombre de la tabla:</b>		<b>tipo_mascota</b>	
<b>Descripción</b>		Estructura que almacena los diferentes tipos de mascotas.	
<b>Campos</b>		<b>Tipo de Dato</b>	<b>Descripción</b>
idTipo_mascota		INT (11)	Código del tipo de mascota.
descripcion		VARCHAR(45)	Descripcion del tipo de mascota.
estado		VARCHAR(2)	Estado del servicio.
<b>Primary key</b>		idTipo_mascota	
<b>Foreign key</b>	N/A	<b>Referenciado a</b>	

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 35: Tabla historial\_clinico: Descripción General**

<b>Nombre de la tabla:</b>		<b>historial_clinico</b>	
<b>Descripción</b>		Estructura que almacena el historial clínico de la mascota.	
<b>Campos</b>		<b>Tipo de Dato</b>	<b>Descripción</b>
idHistorial_clinico		INT (11)	Código del historial clínico.
fecha_registro		DATE	Fecha en la que se registra el historial.
estado		VARCHAR(2)	Estado del historial.
observaciones		VARCHAR(250)	Observaciones.
personal_personas_idpersonas		INT (11)	Código del personal.

<b>Primary key</b>		idHistorial_clinico	
<b>Foreign key</b>	personal_personas_idpersonas	<b>Referenciado a</b>	idpersonas

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 36: Tabla mascotas: Descripción General**

<b>Nombre de la tabla:</b>	<b>mascotas</b>		
<b>Descripción</b>	Estructura que almacena los datos de las mascotas.		
<b>Campos</b>	<b>Tipo de Dato</b>	<b>Descripción</b>	
idMascotas	INT (11)	Código De la mascota.	
nombre	VARCHAR(45)	Nombre de la mascota.	
raza	VARCHAR(45)	Raza de la mascota.	
edad	VARCHAR(45)	Edad de la mascota.	
estatura	VARCHAR(45)	Estatura de la mascota.	
fecha_registro	DATE	Fecha en la que se registra la mascota.	
sexo	VARCHAR(45)	Sexo H= Hembra, M= Macho.	
color	VARCHAR(45)	Color de piel de la mascota.	
foto	LONG	Foto de la mascota.	
estado	VARCHAR(2)	Estado de la mascota.	
Tipo_mascota_idTipo_mascota	INT (11)	Código del tipo de mascota.	
Historial_clinico_idHistorial_clinico	INT (11)	Código del historial clínico de la mascota.	
cliente_personas_idpersonas	INT (11)	Código del cliente.	
<b>Primary key</b>	idMascotas		
<b>Foreign</b>	<b>Tipo_ma</b>	<b>Referenciado a</b>	tipo_mascota

<b>key</b>	scota_id Tipo_ma scota		
<b>Foreign key</b>	Historial _clinico_ idHistori al_clinic o		historial_clinico
<b>Foreign key</b>	cliente_p ersonas_i dpersona s		cliente

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 37: Tabla cita: Descripción General**

Nombre de la tabla:	cita	
Descripción	Estructura que almacena los datos de las citas de las mascotas.	
Campos	Tipo de Dato	Descripción
idCita	INT (11)	Código de la cita.
descripcion	VARCHAR(45)	Descripción de la cita.
fecha_registro	DATE	Fecha en la que se registra la cita.
estado	VARCHAR(2)	Estado de la cita.
fecha_prox_cita	DATE	Fecha de próxima cita de la mascota.
Diagnóstico	VARCHAR(45)	Diagnóstico de la mascota.
Mascotas_idMascotas	INT (11)	Código de la mascota.
cliente_personas_idper sonas	INT (11)	Código del cliente.
personal_personas_idp	INT (11)	Código del personal.

ersonas			
Servicios_idServicios	INT (11)	Código del servicio.	
Historial_clinico_idHistorial_clinico	INT (11)	Código del historial clínico de la mascota.	
<b>Primary key</b>	idCita		
<b>Foreign key</b>	Mascotas_idMascotas	<b>Referenciado a</b>	mascotas
<b>Foreign key</b>	cliente_personas_idpersonas	<b>Referenciado a</b>	cliente
<b>Foreign key</b>	personal_personas_idpersonas	<b>Referenciado a</b>	personal
<b>Foreign key</b>	Servicios_idServicios	<b>Referenciado a</b>	servicios
<b>Foreign key</b>	Historial_clinico_idHistorial_clinico	<b>Referenciado a</b>	historial_clinico

Elaborado por: Autores

**Tabla 38: Tabla de Factura temporal. Descripción General**

<b>Nombre de la tabla:</b>	<b>temp_fact_serv</b>	
<b>Descripción</b>	Estructura que almacena temporalmente las facturas de los servicios.	
<b>Campos</b>	<b>Tipo de Dato</b>	<b>Descripción</b>

idtemp_fact_serv	INT (11)	Código de la factura temporal.
id_historial	INT (11)	Código del historial clínico de la mascota.
id_cita	INT (11)	Código de la cita.
fecha_registro	DATE	Fecha en la que se registra la factura.
<b>Primary key</b>		idtemp_fact_serv
<b>Foreign key</b>	personal_personas_idpersonas	<b>Referenciado a</b> idpersonas

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 39: Tabla factura: Descripción General**

Nombre de la tabla:	factura	
Descripción	Estructura que almacena los datos de los servicios y productos consumidos por los clientes.	
Campos	Tipo de Dato	Descripción
idFactura	INT (11)	Código de la factura.
fecha_registro	DATE	Fecha en la que se registra la factura.
Subtotal	DOUBLE	Subtotal a pagar.
iva	DOUBLE	Impuesto al valor agregado.
descuento	DOUBLE	Descuento al valor a cancelar.
totalPagar	DOUBLE	Total a pagar por los consumos.
estado	VARCHAR(45)	Estado de la factura.
TipoFactura	VARCHAR(10)	Tipo de factura.
tipoPago	VARCHAR(45)	Forma de pago.
personal_personas_idpersonas	INT (11)	Código del personal.

cliente_personas_idpersonas	INT (11)	Código del cliente.
<b>Primary key</b>		idFactura
<b>Foreign key</b>	personal_personas_idpersonas	<b>Referenciado a</b> personal
<b>Foreign key</b>	cliente_personas_idpersonas	<b>Referenciado a</b> cliente

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 40: Tabla detalle\_factura: Descripción General**

<b>Nombre de la tabla:</b>	detalle_factura	
<b>Descripción</b>	Estructura que almacena los datos del detalle de cada uno de los consumos de los clientes.	
Campos	Tipo de Dato	Descripción
idDetalle_Factura	INT (11)	Código del detalle de la factura.
Factura_idFactura	INT (11)	Código de la factura
idCita	INT (11)	Código de la cita
idProductos	INT (11)	Código de los productos
idServicios	INT (11)	Código de los servicios
cantidad	INT (11)	Cantidad del servicio o producto.
total	DOUBLE	Total a pagar por los consumos.
<b>Primary key</b>		idFactura
<b>Foreign key</b>	Factura_idFactura	<b>Referenciado a</b> factura

**Elaborado por: Autores**

## **5.5.5 Diseño de las Interfaces de Usuarios**

A continuación, se especificará cada una de las interfaces de usuarios por nodulos.

### **5.5.5.1 Módulo de Mantenimiento**

Este módulo permite el mantenimiento de productos, usuarios y servicios.

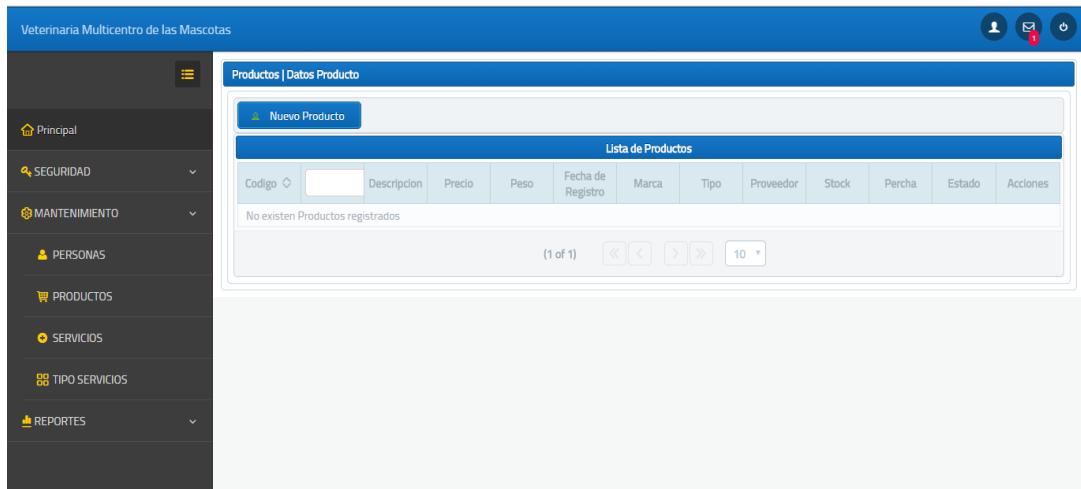


**Ilustración 23: Modulo Mantenimiento**

**Elaborado por: Autores**

### **Mantenimiento de productos**

Esta opción permitirá el ingreso, actualización y consulta de productos como observamos en la siguiente ilustración.

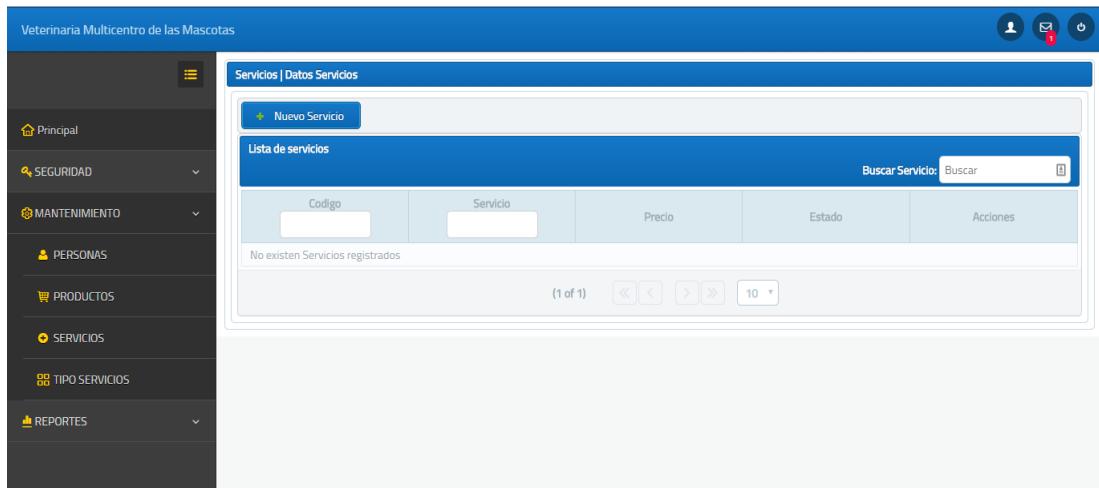


**Ilustración 24: Productos**

**Elaborado por: Autores**

## Mantenimiento de servicios

Esta opción permitirá el ingreso, actualización y consulta de productos como observamos en la siguiente ilustración.



**Ilustración 25: Servicios**

**Elaborado por: Autores**

## Mantenimiento de usuarios

Esta opción permitirá el ingreso, actualización y consulta de usuarios como observamos en la siguiente ilustración.

Personas   Datos Personas							
Lista de Personas							
Codigo	Cedula	Nombres Completos	Correo	Fecha de Ingreso	Tipo	Estado	Acciones
1	0926770520	Marlon Alexis Pluas	mpluasgu@hotmail.com	2017-11-14	PERSONAL	ACTIVO	
18	0945638388	Roxana Caicedo	roxana@gmail.com	2018-03-04	CLIENTE	ACTIVO	
19	9999999910	Maria Elena Ramirez		2018-03-04	CLIENTE	ACTIVO	
20	9999999912	Doctor Doctor		2018-03-04	PERSONAL	ACTIVO	
21	9999999999	Ariana Rivas		2018-03-04	PERSONAL	ACTIVO	
22	9999999999	inventario inventario	9999	2018-03-04	PERSONAL	ACTIVO	

**Ilustración 26: Usuarios**

Elaborado por: Autores

### 5.5.5.2 Modulo Seguridad

#### Asignación de roles

Esta opción permite asignar un rol a un usuario de tal forma que este pueda realizar una determinada tarea como observamos en la siguiente ilustración.

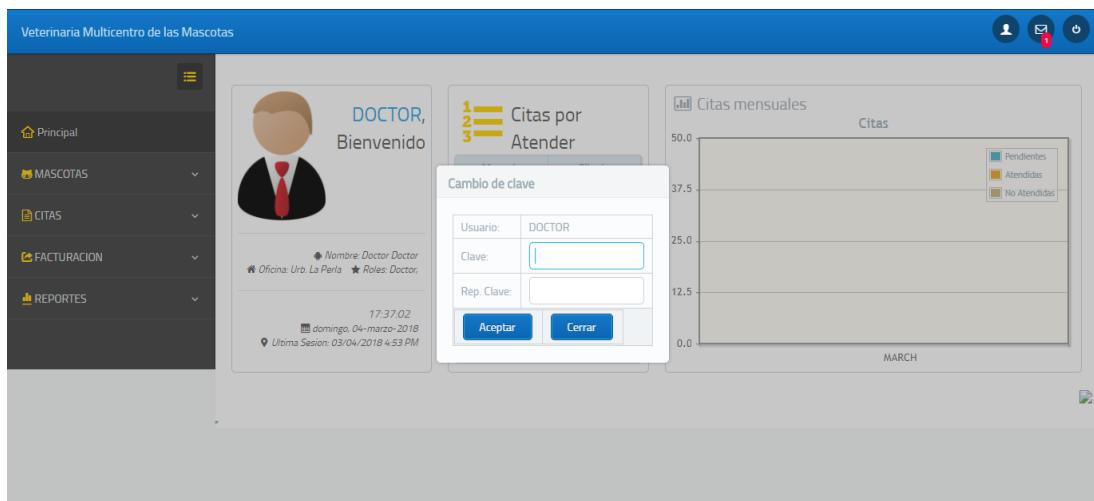
Asignación de Rol a Usuario					
USUARIO / ROLES	Administrador	Doctor	Empleado	Cliente	
MPLUAS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RCAICEDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MRAMIREZ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DOCTOR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ARIVAS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INVENTARIO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Ilustración 27: Asignación de roles**

Elaborado por: Autores

#### Cambio de contraseñas

Esta opción se encontrará en la parte superior en la ventana principal de cada usuario en donde le permitirá cambiar su contraseña.



**Ilustración 28: Cambio de Clave**

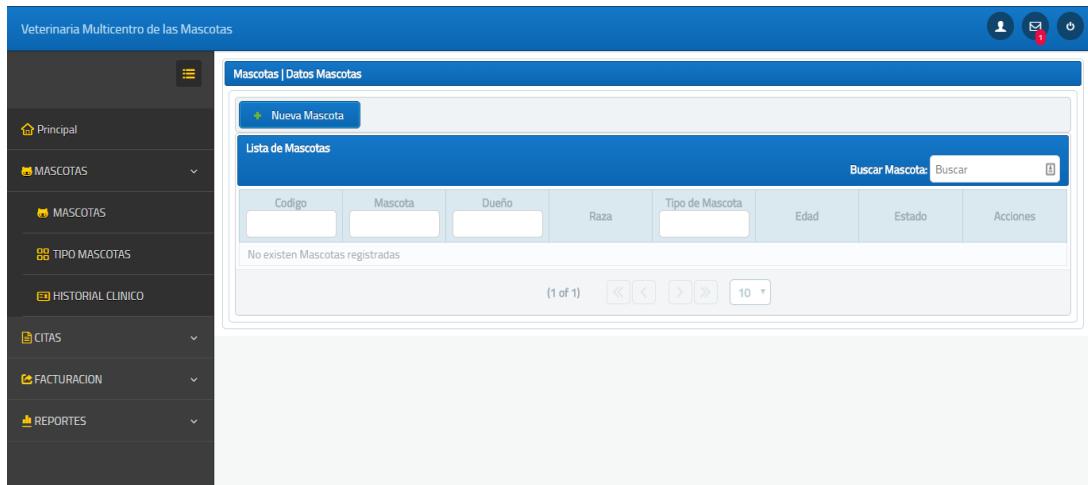
Elaborado por: Autores

### 5.5.5.3 Modulo control de Mascotas

Este módulo permitirá el control de las mascotas, atención de citas, agendamiento de citas y consulta de historial clínico.

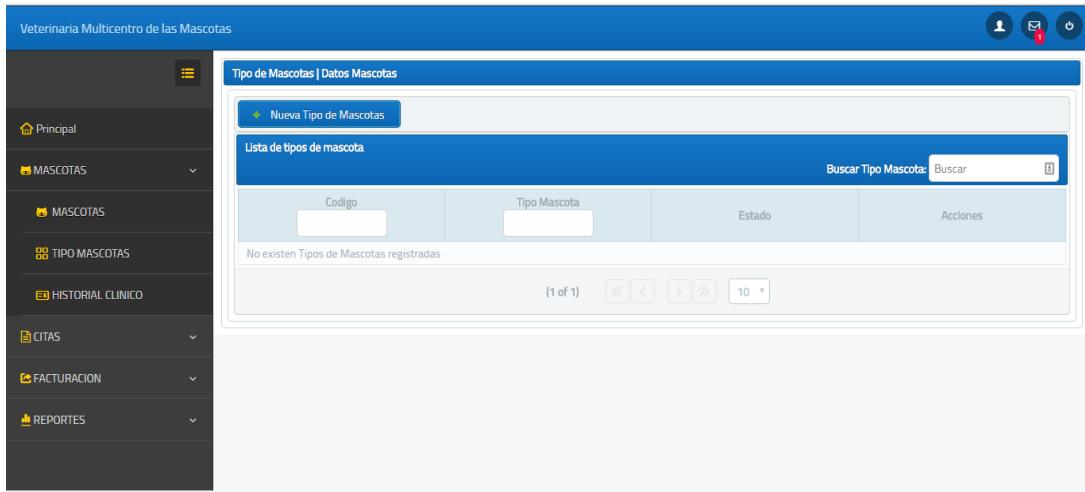
#### Mascotas

Esta opción permitirá el ingreso, actualización y consulta de una mascota como observamos en la siguiente ilustración.



**Ilustración 29: Control de mascotas**

**Elaborado por: Autores**

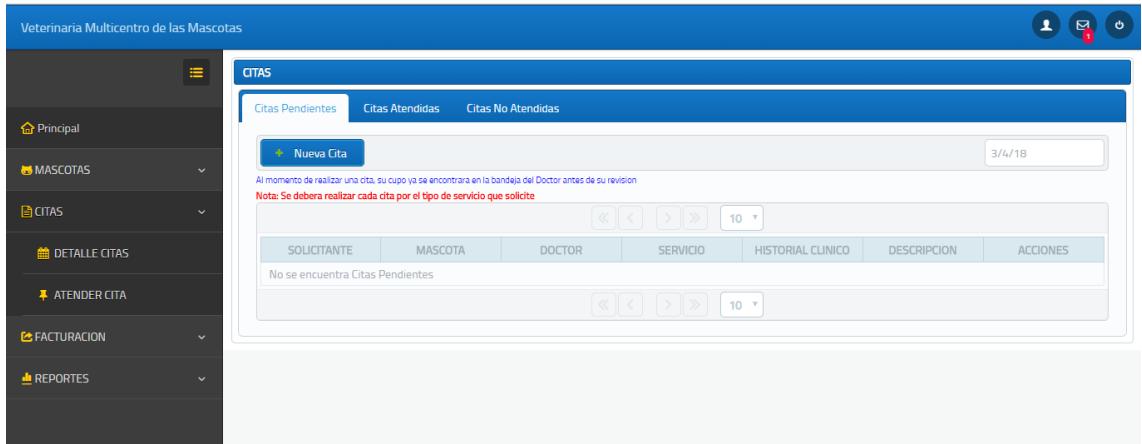


**Ilustración 30: Tipo mascota**

**Elaborado por: Autores**

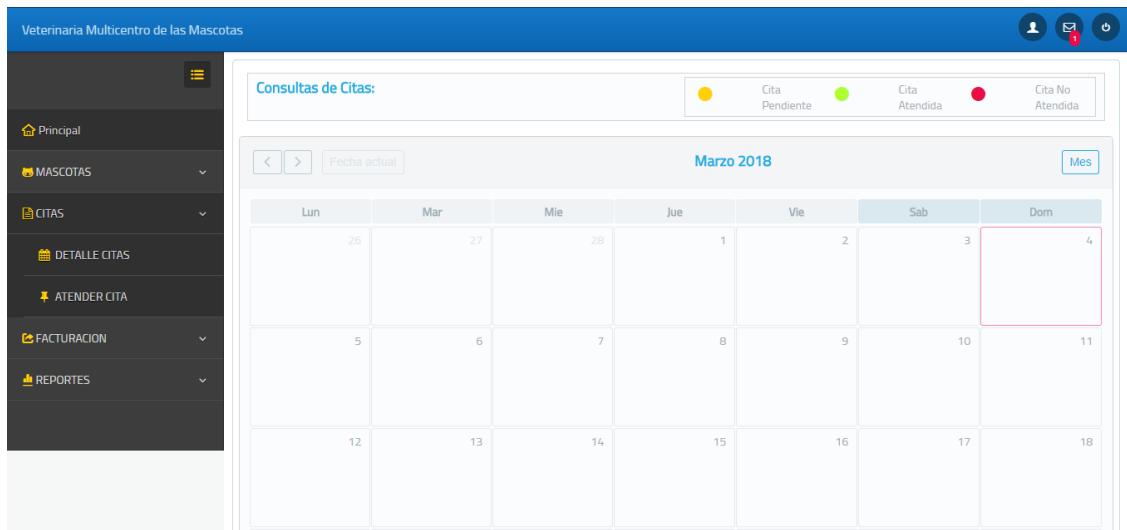
## Agendamiento de citas

Esta opción permitirá agendar una cita para la mascota como observamos en la siguiente ilustración.



**Ilustración 31: Agendar Citas**

**Elaborado por: Autores**

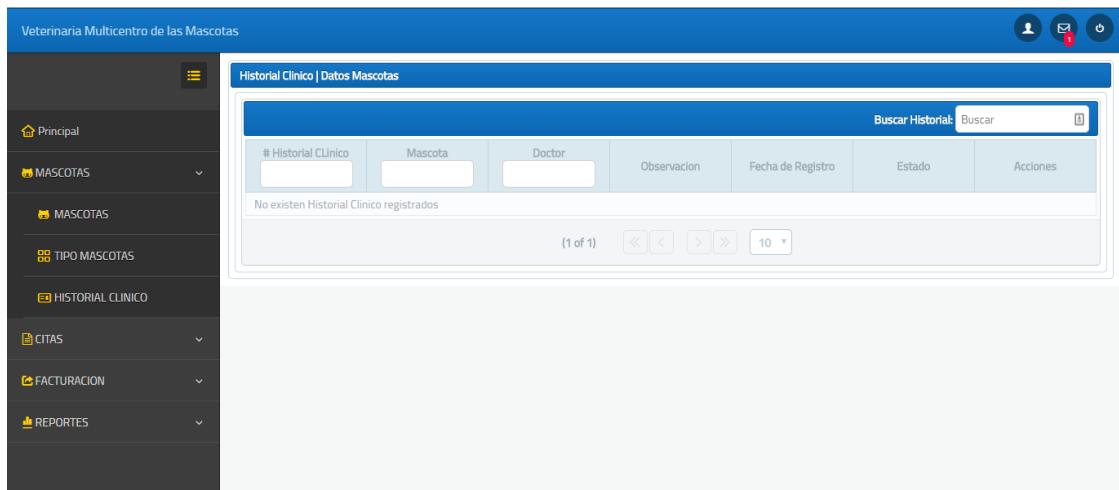


**Ilustración 32: Detalle de citas**

**Elaborado por: Autores**

## Historial clínico

Esta opción permite consultar el historial clínico de las mascotas como observamos en la siguiente ilustración.



**Ilustración 33: Historial Clínico**

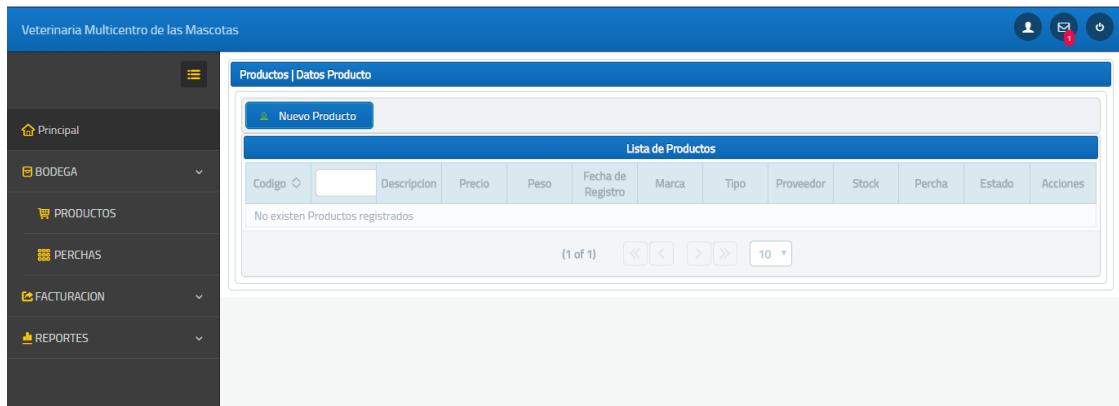
**Elaborado por: Autores**

#### **5.5.4 Módulo de inventario**

Este módulo permite realizar el registro de stock, y consulta del mismo.

#### **Registro de stock**

Esta opción permite registrar el stock de los productos de la veterinaria como observamos en la siguiente imagen.



**Ilustración 34: Registro de stock**

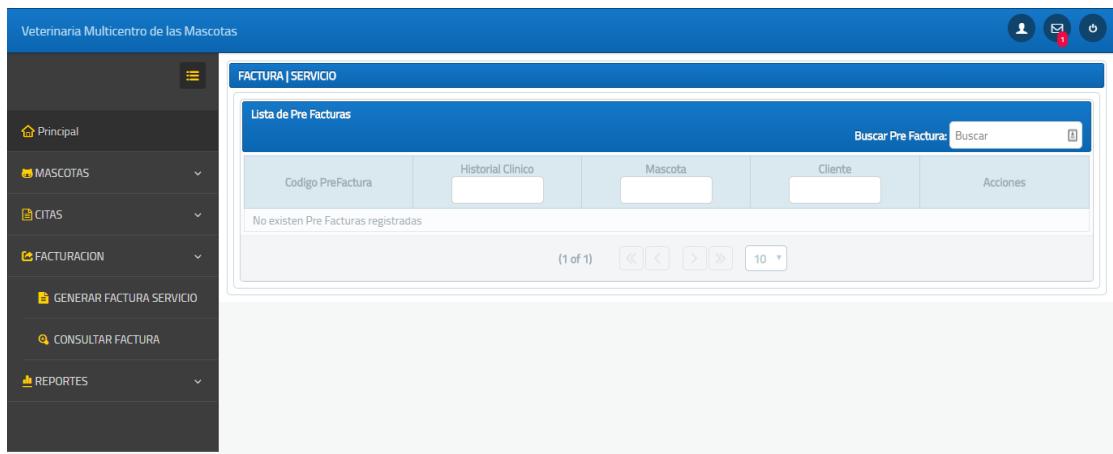
**Elaborado por: Autores**

#### **5.5.5 Módulo de Facturación**

Este módulo permite generar la respectiva factura de los servicios y productos consumidos por los clientes y la consulta de la misma.

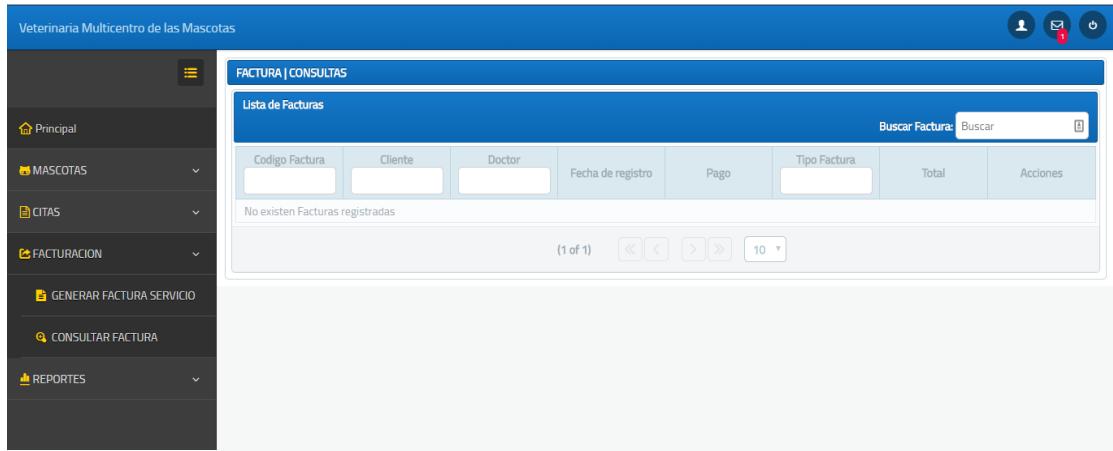
#### **Generar factura de servicios**

Esta opción permite generar y consultar factura de servicios consumidos por el cliente como observamos en la siguiente imagen.



**Ilustración 35: Factura de servicios**

**Elaborado por: Autores**



**Ilustración 36: Consulta de factura servicios**

**Elaborado por: Autores**

## **Generar factura de productos**

Esta opción permite generar y consultar factura de productos consumidos por el cliente como observamos en la siguiente imagen.

**Nueva Factura:**

* Cliente:	<input type="text"/>	<b>Nuevo Cliente</b>	Cedula:	<input type="text"/>	Telefono:	<input type="text"/>
Direccion:	<input type="text"/>		Email:	<input type="text"/>	Pago:	Efectivo
Producto:	<input type="text"/>	Precio:	<input type="text"/>	Cantidad:	<b>Agregar</b>	

SubTotal	0.0
IVA	12.0
Descuento	0.0
Total	12.0

**Generar Factura**

**Ilustración 37: Factura de productos**

**Elaborado por: Autores**

**Lista de Facturas**

Código Factura	Cliente	Doctor	Fecha de registro	Pago	Tipo Factura	Total	Acciones
29	Maria Elena Ramirez	Inventario Generico	2018-03-07	Efectivo	Producto	11.2	<b>o</b>

(1 of 1) < < 1 > > 10

**Ilustración 38: Consulta de factura productos**

**Elaborado por: Autores**

### 5.5.6 Módulo de reportes

Este módulo permite generar reportes de servicios, historial clínico, mascotas, productos, y usuarios en diferentes tipos de formato como se observa en las siguientes ilustraciones.

Código	Cédula	Nombres	Nombres	Usuario	Fecha Nacimiento	Celular	Teléfono	Email	Dirección	Fecha Registro	Tipo de Persona	Estado
18	094563838	Roxana	Caicedo	RCAICEDO	1965-12-05	093180041	042855246	roxana@gm	Nobel	2018-03-04	CLIENTE	ACTIVO
19	999999991	Maria Elena	Ramirez	MRAMIREZ	2018-03-04	999999999	999999999		999999999	2018-03-04	CLIENTE	ACTIVO

**Ilustración 39: Reporte de Usuarios**

**Elaborado por: Autores**

Nombre de Mascota	Diagnóstico	Servicio	Fecha de Atención	Fecha de Próxima cita
No existen Citas registradas				

**Ilustración 40: Reporte de Historial Clínico**

**Elaborado por: Autores**

### 5.5.6 Desarrollo e implantación

A continuación, se especifica cómo se llevó a cabo todo el proceso de desarrollo del sistema y las herramientas empleadas para el mismo.

### 5.5.6.1 Procedimiento empleado

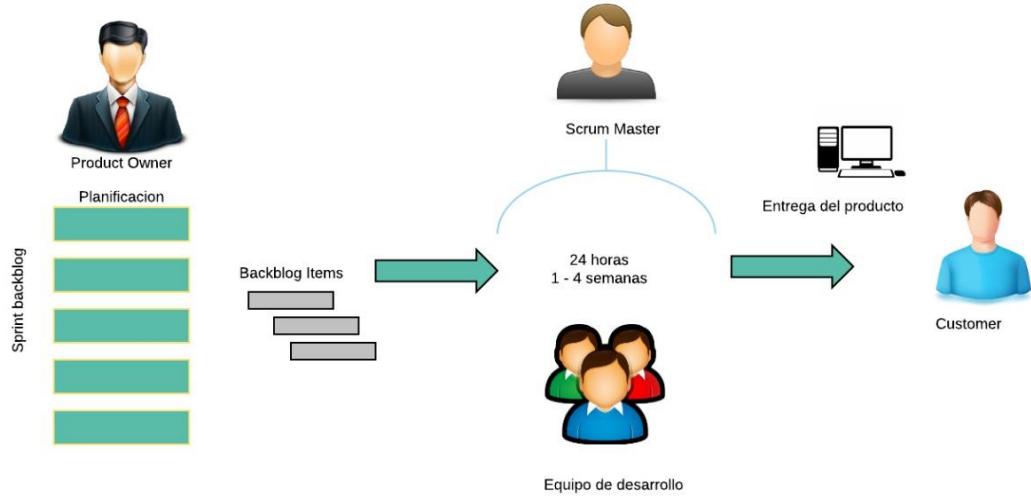


Ilustración 41: Procedimiento empleado para el Desarrollo del Sistema: Metodología Scrum

Elaborado por: Autores

**Planificación.** Durante esta etapa el Product owner realizó el levantamiento de la información referente a las partes de las funcionalidades que realiza el proceso tanto de control de mascotas como de inventario y también se definieron las actividades a realizarse.

**Análisis:** Durante la realización de esta etapa se identificaron todos los requerimientos es decir los backlog ítems para a partir de ellos, establecer las diferentes tareas a realizarse para el desarrollo del proyecto técnico establecido en este estudio.

**Diseño:** Durante esta etapa se definió la estructura de datos de la solución tales como: la arquitectura general, representación de todas las interfaces de usuarios. Esta etapa se tradujo los requerimientos en una representación software.

**Construcción del Producto:** Durante la realización de esta etapa se realizó la trasformación de lo establecido en la fase de diseño. El equipo de desarrollo junto con el Scrum Master realizó la construcción del producto en base a los

requerimientos establecidos. También implicó la realización de las pruebas tanto unitarias como de integración de los diferentes módulos.

**Implantación:** Durante esta última etapa se llevó a cabo la implantación del sistema en el ambiente productivo, en donde se procedió con las instalaciones de los diferentes componentes que conforman el sistema, pruebas de aceptación y aprobación del aplicativo web por parte del cliente.

#### 5.5.6.2 Esquema de funcionamiento

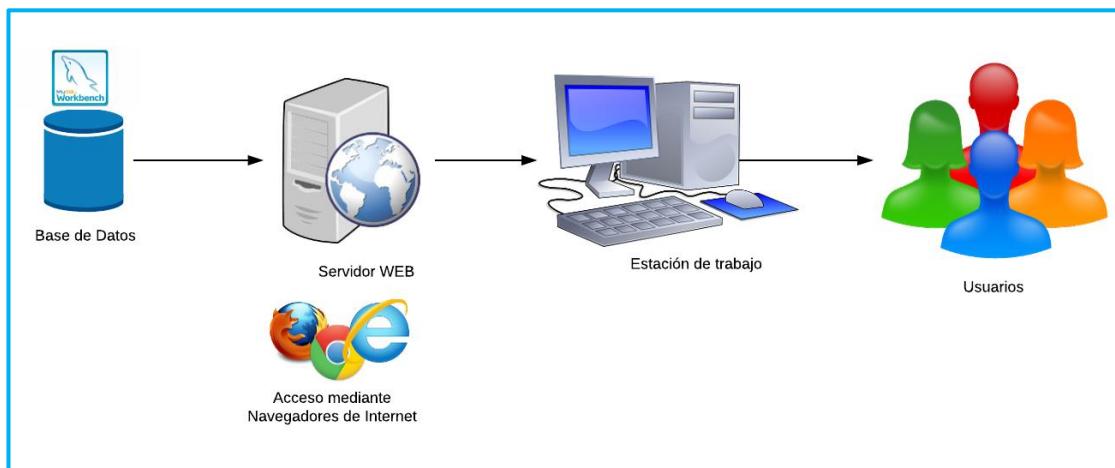


Ilustración 42: Esquema de Funcionamiento del Sistema

Elaborado por: Autores

**Base de datos:** Almacena los datos que son utilizados para el funcionamiento del sistema.

**Servidor de aplicación:** es el que gobierna el sistema desde el servidor web Wildfly 10.1.

**Estación de trabajo:** es un equipo de computación que permite el acceso al sistema web, utilizando para ello los navegadores de internet.

**Navegadores de internet:** Es el programa que permite ingresar al sistema web.

**Usuario:** Son las distintas personas quienes harán uso del sistema web.

### **5.5.6.3 Herramientas de desarrollo**

Para llevar el proceso de desarrollo se utilizaron las siguientes herramientas informáticas:

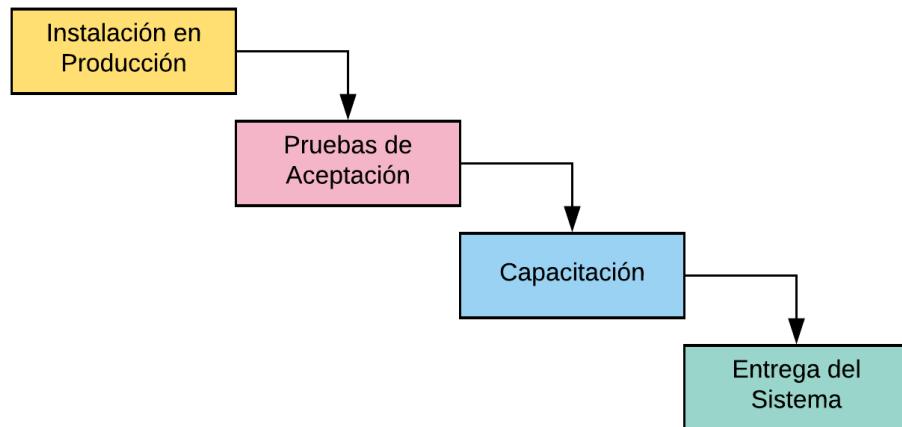
**Tabla 41: Herramientas de Desarrollo**

<b>Base de Datos</b>	 The logo for MySQL Workbench, featuring a stylized blue dolphin leaping out of water, with the text "MySQL Workbench" below it.
<b>Servidor de Aplicación</b>	 The logo for WildFly, featuring a stylized blue dragonfly above the word "WildFly" in a bold, sans-serif font.
<b>Lenguaje de Programación</b>	 The logo for Java, featuring a red flame-like swirl above the word "Java" in a red, bold, sans-serif font.
<b>IDE de Desarrollo:</b>	 The logo for NetBeans, featuring a 3D-style blue cube icon next to the word "NetBeans" in a blue, bold, sans-serif font.
<b>Framework</b>	

	
<b>Reportes</b>	

**Elaborado por: Autores**

#### **5.5.6.4 Implementación**



**Ilustración 43: Proceso de Implementación del Sistema**

**Elaborado por: Autores**

**Instalación en producción:** Se instala el ambiente productivo utilizando todas las herramientas necesarias para el correcto funcionamiento del mismo.

**Pruebas de Aceptación:** Se realizan las pruebas necesarias para verificar que el sistema funcione correctamente.

**Capacitación:** Se capacita a todas las personas quienes van a hacer uso del sistema desarrollado.

**Entrega del Sistema:** El sistema es entregado al cliente para su posterior uso.

## 6 RESULTADOS.

### 6.1 Pruebas

Para obtener cada uno de los resultados, se realizaron varios escenarios de pruebas con la finalidad de detectar anomalías que puedan presentarse en el sistema.

#### 6.1.1 Pruebas Unitarias

**Tabla 42: Pruebas Unitarias - Ingreso al Sistema**

Caso de Uso	Ingreso al Sistema	Nº: 1
<b>Escenario:</b>	Ingreso al Sistema	
<b>Responsable:</b>	Administrador	<b>Fecha:</b> 25/02/2018
<b>Precondiciones:</b>	Ingreso al Sistema con cualquier rol configurado previamente	
<b>Datos de Entrada:</b>	Datos del usuario con el que va a ingresar al sistema.	
<b>Descripción de los pasos:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Digitar usuario y contraseña.</li><li>• Se da clic en el botón ingresar.</li><li>• Verificación de las opciones del sistema.</li><li>• Se cierra la sesión.</li></ul>	
<b>Resultado Esperado</b>	Se ingresa al sistema de manera exitosa.	<b>Cumplimiento</b>
		<b>SI</b>
		<b>NO</b>
<b>Resultado Obtenido</b>	<b>Errores:</b> No se	<b>Fallas provocadas:</b> No

	registraron errores	se registraron fallas.
<b>Recomendación u observación:</b>		

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 43: Pruebas Unitarias - Asignación de roles**

Caso de Uso	Asignación de roles	Nº: 2				
<b>Escenario:</b>	Asignación de roles					
<b>Responsable:</b>	Administrador	<b>Fecha:</b> 25/02/2018				
<b>Precondiciones:</b>	Ingreso al sistema con el rol de administrador					
<b>Datos de Entrada:</b>	Datos del usuario al que se le va a asignar un rol.					
<b>Descripción de los pasos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema con el rol de administrador</li> <li>• Ingreso al módulo de Seguridad</li> <li>• Asignar rol correspondiente</li> <li>• Se cierra la sesión.</li> </ul>					
<b>Resultado Esperado</b>	Se asigna el rol al usuario de manera exitosa.	<b>Cumplimiento</b> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td><b>SI</b></td> <td><b>X</b></td> </tr> <tr> <td><b>NO</b></td> <td></td> </tr> </table>	<b>SI</b>	<b>X</b>	<b>NO</b>	
<b>SI</b>	<b>X</b>					
<b>NO</b>						
<b>Resultado Obtenido</b>	<b>Errores:</b> No se registraron errores	<b>Fallas provocadas:</b> No se registraron fallas.				
<b>Recomendación u observación:</b>						

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 44: Pruebas Unitarias - Inventario**

Caso de Uso	Inventario	Nº: 3
<b>Escenario:</b>	Se comprobará el registro y consulta de stock de productos y generación de reporte de inventario.	

<b>Responsable:</b>	Personal	<b>Fecha:</b> 25/02/2018		
<b>Precondiciones:</b>	Ingreso al sistema con el rol de inventario			
<b>Datos de Entrada:</b> Datos de los productos a ser registrados				
<b>Descripción de los pasos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema con el rol de inventario.</li> <li>• Ingreso a la opción de Bodega.</li> <li>• Registro el stock de productos.</li> <li>• Consultar stock de productos.</li> <li>• Generar reporte de inventario.</li> <li>• Finaliza el proceso de inventario.</li> <li>• Se cierra la sesión.</li> </ul>			
<b>Resultado Esperado</b>	Se registra, consulta el stock de productos y se genera el reporte de inventario de manera exitosa.	<b>Cumplimiento</b>	SI	X
<b>Resultado Obtenido</b>	<b>Errores:</b> No se registraron errores.	<b>Fallas provocadas:</b> No se registraron fallas.	NO	
<b>Recomendación u observación:</b>				

Elaborado por: Autores

Tabla 45: Pruebas Unitarias: Historial Clínico

<b>Caso de Uso</b>		<b>Historial Clínico</b>	Nº: 4		
<b>Escenario:</b>	Se comprobará el registro y consulta de historial clínico de las mascotas y generación de reporte de historial clínico.				
<b>Responsable:</b>	Doctor	<b>Fecha:</b> 25/02/2018			
<b>Precondiciones:</b>	Ingreso al sistema con el rol de Doctor				
<b>Datos de Entrada:</b> Datos de mascota para crear el historial clínico					

<b>Descripción de los pasos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema con el rol de Doctor.</li> <li>• Ingreso al módulo de mascotas.</li> <li>• Registro de historial clínico.</li> <li>• Consultar historial clínico.</li> <li>• Generar reporte de historial clínico.</li> <li>• Se cierra la sesión.</li> </ul>		
<b>Resultado Esperado</b>	Se registra y consulta el historial clínico de las mascotas y se genera el reporte de historial clínico de manera exitosa.	<b>Cumplimiento</b>	<b>SI</b> <b>X</b>
<b>Resultado Obtenido</b>	<b>Errores:</b> No se registraron errores.	<b>Fallas provocadas:</b> No se registraron fallas.	
<b>Recomendación u observación:</b>			

**Elaborado por:** Autores

**Tabla 46: Pruebas Unitarias - Mantenimiento de mascotas**

<b>Caso de Uso</b>	<b>Mantenimiento de mascotas</b>		<b>Nº: 5</b>
<b>Escenario:</b>	Se comprobará la creación, actualización, consulta y generación de reporte de mascotas en el sistema web.		
<b>Responsable:</b>	Doctor	<b>Fecha:</b> 25/02/2018	
<b>Precondiciones:</b>	Ingreso al sistema con el rol de Doctor		
<b>Datos de Entrada:</b>	Datos de la mascota que se va a ingresar al sistema		
<b>Descripción de los pasos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema con el rol de Doctor.</li> <li>• Ingreso al módulo de mascotas.</li> <li>• Se selecciona la opción mascotas</li> <li>• Creación de mascota.</li> <li>• Actualización de mascotas.</li> <li>• Consultar mascotas.</li> <li>• Generar reporte de mascotas.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guardar cambios realizados.</li> <li>• Se cierra la sesión.</li> </ul>			
<b>Resultado Esperado</b>	Se registra, actualiza, consulta las mascotas y se genera el reporte de mascotas de manera exitosa.	<b>Cumplimiento</b>	<b>SI</b>	<b>X</b>
<b>Resultado Obtenido</b>	<b>Errores:</b> No se registraron errores.	<b>Fallas provocadas:</b> No se registraron fallas.	<b>NO</b>	
<b>Recomendación u observación:</b>				

Elaborado por: Autores

**Tabla 47: Pruebas Unitarias - Mantenimiento de productos**

Caso de Uso	Mantenimiento de productos	Nº: 6
<b>Escenario:</b>	Se comprobará la creación, actualización, consulta y generación de reporte de productos en el sistema web.	
<b>Responsable:</b>	Administrador	<b>Fecha:</b> 25/02/2018
<b>Precondiciones:</b>	Ingreso al sistema con el rol de Administrador	
<b>Datos de Entrada:</b>	Datos de los productos que se va a ingresar al sistema	
<b>Descripción de los pasos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema con el rol de Administrador.</li> <li>• Ingreso al módulo de Mantenimiento.</li> <li>• Se selecciona la opción productos.</li> <li>• Creación de productos.</li> <li>• Actualización de productos.</li> <li>• Consultar productos.</li> <li>• Generar reporte de productos.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guardar cambios realizados.</li> <li>• Se cierra la sesión.</li> </ul>			
<b>Resultado Esperado</b>	Se registra, actualiza, consulta los productos y se genera el reporte de productos de manera exitosa.	<b>Cumplimiento</b>	<b>SI</b>	<b>X</b>
<b>Resultado Obtenido</b>	<b>Errores:</b> No se registraron errores.	<b>Fallas provocadas:</b> No se registraron fallas.		
<b>Recomendación u observación:</b>				

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 48: Pruebas Unitarias - Mantenimiento de usuarios**

<b>Caso de Uso</b>	<b>Mantenimiento de usuarios</b>		Nº: 7
<b>Escenario:</b>	Se comprobará la creación, actualización, consulta y generación de reporte de usuarios en el sistema web.		
<b>Responsable:</b>	Administrador	<b>Fecha:</b>	25/02/2018
<b>Precondiciones:</b>	Ingreso al sistema con el rol de Administrador		
<b>Datos de Entrada:</b>	Datos del usuario que se va a ingresar al sistema		
<b>Descripción de los pasos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema con el rol de Administrador.</li> <li>• Ingreso al módulo de Mantenimiento.</li> <li>• Se selecciona la opción personas.</li> <li>• Creación de usuarios.</li> <li>• Actualización de usuarios.</li> <li>• Consultar usuarios.</li> <li>• Generar reporte de usuarios</li> <li>• Guardar cambios realizados.</li> <li>• Se cierra la sesión.</li> </ul>		

<b>Resultado Esperado</b>	Se registra, actualiza, consulta los usuarios y se genera el reporte de usuarios de manera exitosa.	<b>Cumplimiento</b>	SI	X
<b>Resultado Obtenido</b>	<b>Errores:</b> No se registraron errores.	<b>Fallas provocadas:</b> No se registraron fallas.	NO	
<b>Recomendación u observación:</b>				

Elaborado por: Autores

**Tabla 49: Pruebas Unitarias - Mantenimiento de servicios**

<b>Caso de Uso</b>	<b>Mantenimiento de servicios</b>		Nº: 8			
<b>Escenario:</b>	Se comprobará la creación, actualización, consulta de servicios y generación de reporte de servicios en el sistema web.					
<b>Responsable:</b>	Administrador	<b>Fecha:</b> 25/02/2018				
<b>Precondiciones:</b>	Ingreso al sistema con el rol de Administrador					
<b>Datos de Entrada:</b> Datos de los servicios que se va a ingresar al sistema						
<b>Descripción de los pasos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema con el rol de Administrador.</li> <li>• Ingreso al módulo de Mantenimiento.</li> <li>• Se selecciona la opción servicios.</li> <li>• Creación de servicios.</li> <li>• Actualización de servicios.</li> <li>• Consultar servicios.</li> <li>• Generar reporte de servicios</li> <li>• Guardar cambios realizados.</li> <li>• Se cierra la sesión.</li> </ul>					
<b>Resultado Esperado</b>	Se registra, actualiza, consulta los servicios y se	<b>Cumplimiento</b>	SI	X		
			NO			

	genera el reporte de servicios de manera exitosa.			
<b>Resultado Obtenido</b>	<b>Errores:</b> No se registraron errores.	<b>Fallas provocadas:</b> No se registraron fallas.		
<b>Recomendación u observación:</b>				

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 50: Pruebas Unitarias - Facturación de servicios**

Caso de Uso	Facturación de servicios	Nº: 9		
<b>Escenario:</b>	Se comprobará la creación, consulta y generación de reporte de factura de servicios en el sistema web.			
<b>Responsable:</b>	Doctor	<b>Fecha:</b> 25/02/2018		
<b>Precondiciones:</b>	Ingreso al sistema con el rol de Doctor			
<b>Datos de Entrada:</b>	Datos de los servicios consumidos por el cliente.			
<b>Descripción de los pasos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema con el rol de Doctor.</li> <li>• Ingreso al módulo de Facturación.</li> <li>• Se selecciona la opción Generar Factura servicio.</li> <li>• Creación de factura.</li> <li>• Consultar factura.</li> <li>• Generar reporte de factura</li> <li>• Guardar cambios realizados.</li> <li>• Se cierra la sesión.</li> </ul>			
<b>Resultado Esperado</b>	Se registra, consulta la factura y se genera el reporte de factura de servicios de manera exitosa.	<b>Cumplimiento</b>	<b>SI</b>	<b>X</b>
<b>Resultado Obtenido</b>	<b>Errores:</b> No se registraron errores.	<b>Fallas provocadas:</b> No se registraron fallas.	<b>NO</b>	

**Recomendación u observación:**

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 51: Pruebas Unitarias - Facturación de Productos**

Caso de Uso	Facturación de productos	Nº: 10				
<b>Escenario:</b>	Se comprobará la creación, consulta y generación de reporte de factura de productos en el sistema web.					
<b>Responsable:</b>	Personal	<b>Fecha:</b> 25/02/2018				
<b>Precondiciones:</b>	Ingreso al sistema con el rol de Inventario					
<b>Datos de Entrada:</b>	Datos de los productos consumidos por el cliente.					
<b>Descripción de los pasos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema con el rol de Inventario.</li> <li>• Ingreso al módulo de Facturación.</li> <li>• Se selecciona la opción Generar Factura productos.</li> <li>• Creación de factura.</li> <li>• Consultar factura.</li> <li>• Generar reporte de factura</li> <li>• Guardar cambios realizados.</li> <li>• Se cierra la sesión.</li> </ul>					
<b>Resultado Esperado</b>	Se registra, consulta la factura y se genera el reporte de factura de productos de manera exitosa.	<b>Cumplimiento</b>	<b>SI</b>	<b>X</b>		
<b>Resultado Obtenido</b>	<b>Errores:</b> No se registraron errores.	<b>Fallas provocadas:</b> No se registraron fallas.	<b>NO</b>			
<b>Recomendación u observación:</b>						

**Elaborado por: Autores**

**Tabla 52: Pruebas Unitarias - Agendamiento de citas**

<b>Caso de Uso</b>		<b>Agendamiento de citas</b>	Nº: 11			
<b>Escenario:</b>	Se comprobará el agendamiento de citas y consulta de citas.					
<b>Responsable:</b>	Doctor	<b>Fecha:</b> 25/02/2018				
<b>Precondiciones:</b>	Ingreso al sistema con el rol de Doctor					
<b>Datos de Entrada:</b> Datos de la mascota la cual será atendida						
<b>Descripción de los pasos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al sistema con el rol de Doctor.</li> <li>• Se selecciona la opción Citas.</li> <li>• Agendar cita.</li> <li>• Consultar cita.</li> <li>• Guardar cambios realizados.</li> <li>• Se cierra la sesión.</li> </ul>					
<b>Resultado Esperado</b>	Se agenda y consulta las citas de manera exitosa.	<b>Cumplimiento</b>	<b>SI</b>	<b>X</b>		
<b>Resultado Obtenido</b>	<b>Errores:</b> No se registraron errores.	<b>Fallas provocadas:</b> No se registraron fallas.				
<b>Recomendación u observación:</b>						

Elaborado por: Autores

## 6.2 Resultados de las pruebas

Dada las pruebas unitarias se logró comprobar que no se generaron anomalías en el sistema desarrollado. De esta manera se demostró que la implementación de la aplicación web satisface cada una de las necesidades de los usuarios y cumple con los objetivos planteados.

## **7 CONCLUSIONES.**

- Se constató que la implementación de la aplicación web en la veterinaria, permitió automatizar cada uno de los procesos tales como: control de mascotas e inventario de productos que se realizaban en dicho establecimiento de forma manual.
- El sistema propuesto permitió darles seguimiento a los procesos relacionados a las mascotas tales como: vacunas, citas médicas y tratamientos.
- Se realizó la generación de cada uno de los reportes de los diferentes módulos de forma correcta permitiendo así que el Doctor pudiera observar los productos existentes, las mascotas ingresadas en el sistema e historial clínico de las mismas.

## **8 RECOMENDACIONES.**

- Darle continuo mantenimiento al sistema para que este funcione de forma correcta sin ningún tipo de contratiempos.
- Restringir accesos a la base de datos a personas que no tenga un adecuado conocimiento de esta para evitar pérdidas de información que serían nefastas para el negocio.
- Realizar cada cierto tiempo un respaldo de la información almacenada en la base de datos ya que pueden surgir de desastres u otra índole que ocasionen perdida de información.
- Permitir que solo personal autorizado acceda al servidor web para la administración correcta de este.
- Se recomienda agregar un módulo de contabilidad para que se complemente con el módulo de facturación y así poder tener un registro del dinero que se maneja en la veterinaria.

## 9 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- EcuRed. (2017). *Aplicación web*. Obtenido de EcuRed: [https://www.ecured.cu/Aplicaci%C3%B3n\\_web](https://www.ecured.cu/Aplicaci%C3%B3n_web)
- García, H. (2017). *Blog de arsys*. Obtenido de arsys: <https://www.arsys.es/blog/programacion/wildfly-cloud/>
- Illescas, M., & Vásquez, M. (2010). *Desarrollo de un software educativo para el Instituto Fiscal Especial “Stephen Hawking” en el área de lenguaje y Comunicación para niños con parálisis cerebral nivel 1*. Obtenido de Repositorio Digital-UPS: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/1619>
- Izquierdo, S. (2008). *JASPER REPORTS*. Obtenido de Abartia Team: <http://www.abartiateam.com/jasperreports>
- jtech. (2014). *Introducción a JavaServer Faces*. Obtenido de jtech: <http://www.jtech.ua.es/j2ee/publico/jsf-2012-13/sesion01-apuntes.html#Especificaciones+de+JSF>
- López, W. (Noviembre de 2012). *Desarrollo e implementación de un sistema web para la administración de la clínica veterinaria de la Fundación Protección Animal Ecuador*. Obtenido de DSpace JSPUI: <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/5329>
- Molina, J. (2016). *Implementación de un sistema web para el control de procesos de la clínica veterinaria mascotas*. Obtenido de Repositorio Digital UPSE: <http://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/3501>
- Oracle. (2018). *Java™ EE at a Glance*. Obtenido de Oracle: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/overview/index.html>
- Pastrana, O. (2014). *5 beneficios de aplicar metodologías ágiles en el desarrollo de software*. Obtenido de I2B: <http://www.i2btech.com/blog-i2b/tech-deployment/5-beneficios-de-aplicar-metodologias-agiles-en-el-desarrollo-de-software/>
- Santos, L. (2014). *SCRUM*. Obtenido de Informatica Uno: <http://informatica1ud.blogspot.com/2014/06/scrum-es-una-metodologia-agil.html>
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2016). *The Definitive Guide to Scrum*. Obtenido de ScrumGuides: <http://www.scrumguides.org/index.html>

## **10 ANEXOS.**

**10.1 Manual de usuario**

**10.2 Manual de Instalación**



## **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA SEDE GUAYAQUIL**

**CARRERA: INGENIERIA DE SISTEMAS**

**Proyecto técnico previo a la obtención del título de: INGENIERO DE  
SISTEMAS**

**TEMA:**

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA INVENTARIO DE  
PRODUCTOS Y CONTROL DE MASCOTAS PARA VETERINARIA “MULTICENTRO DE  
LAS MASCOTAS”**

**MANUAL DE USUARIO**

**AUTOR(ES):**

**ARIANA NARCISA RIVAS CAICEDO  
MARLON ALEXIS PLUAS GUAMAN**

**DIRECTOR/A:**

**ING. DANIEL PLÚA MORÁN. MSIG**

**CIUDAD, MES Y AÑO**

**Guayaquil, abril de 2018**

<b>1.</b>	<b>Introducción .....</b>	2
<b>2.</b>	<b>Objetivo del manual.....</b>	2
<b>3.</b>	<b>Dirigido a .....</b>	2
<b>4.</b>	<b>Opciones del Sistema .....</b>	2
4.1	Iniciar sesión .....	2
<b>4.1.1</b>	<b>Login.....</b>	2
4.2	Modulo Mantenimiento.....	3
<b>4.2.1</b>	<b>Mantenimiento de Personas .....</b>	4
<b>4.2.2</b>	<b>Mantenimiento de productos .....</b>	8
<b>4.2.3</b>	<b>Mantenimiento de Tipo de productos .....</b>	11
<b>4.2.4</b>	<b>Mantenimiento de Servicios .....</b>	14
<b>4.2.5</b>	<b>Mantenimiento de Tipo de Servicios .....</b>	17
4.3	Módulo de Seguridad .....	20
4.4	Modulo Control de mascotas .....	22
4.5	Módulo de Inventario.....	33
4.6	Módulo de Facturación .....	36
4.7	Módulo de Reportes .....	40

## **1. Introducción**

En el presente manual de usuario se especifica el uso de la aplicación web para inventario de productos y control de mascotas para veterinaria “Multicentro de las Mascotas”.

Este sistema fue desarrollado con la finalidad de poder de llevar un mejor control los productos existentes, información actualizada y un monitoreo continuo de las mascotas para realizar los procesos de forma más rápida y automatizada.

Es necesario hacer uso de este manual ya que servirá como guía para que los distintos usuarios puedan navegar por el sistema sin ningún contratiempo.

## **2. Objetivo del manual**

Proporcionar una guía al usuario de tal forma que este pueda utilizar la aplicación web de mejor forma posible sin complicaciones.

## **3. Dirigido a**

Este manual está dirigido a los distintos usuarios que manejan el sistema web tales como: Doctor, Personal, Administrador y Clientes.

## **4. Opciones del Sistema**

El sistema cuenta con diferentes módulos, que tienen distintas opciones las cuales se muestran a continuación.

### **4.1 Iniciar sesión**

#### **4.1.1 Login**

Para ingresar al sistema debemos digitar la siguiente dirección <http://multicentromascotas.com/Veterinaria> en cualquier navegador web de preferencia.

Una vez que hayamos ingresado a la dirección nos aparecerá la pantalla de Login como podemos observar en la siguiente imagen:



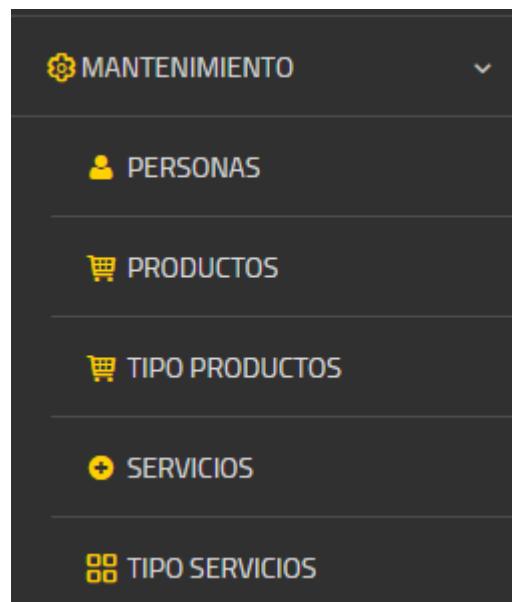
Para ingresar al sistema debemos escribir usuario y contraseña



Cuando el sistema permite el inicio de sesión se desplegarán las opciones que contiene el menú de acuerdo al rol asignado al usuario.

#### 4.2 Modulo Mantenimiento

Muestra el menú de mantenimiento que despliega una lista de opciones que se activan dando clic sobre ellas. Para poder ingresar a la opción de mantenimiento se debe ingresar con un usuario administrador ya que este es el que puede realizar la opción de mantenimiento.



#### 4.2.1 Mantenimiento de Personas

##### 4.2.1.1 Ingreso de personas

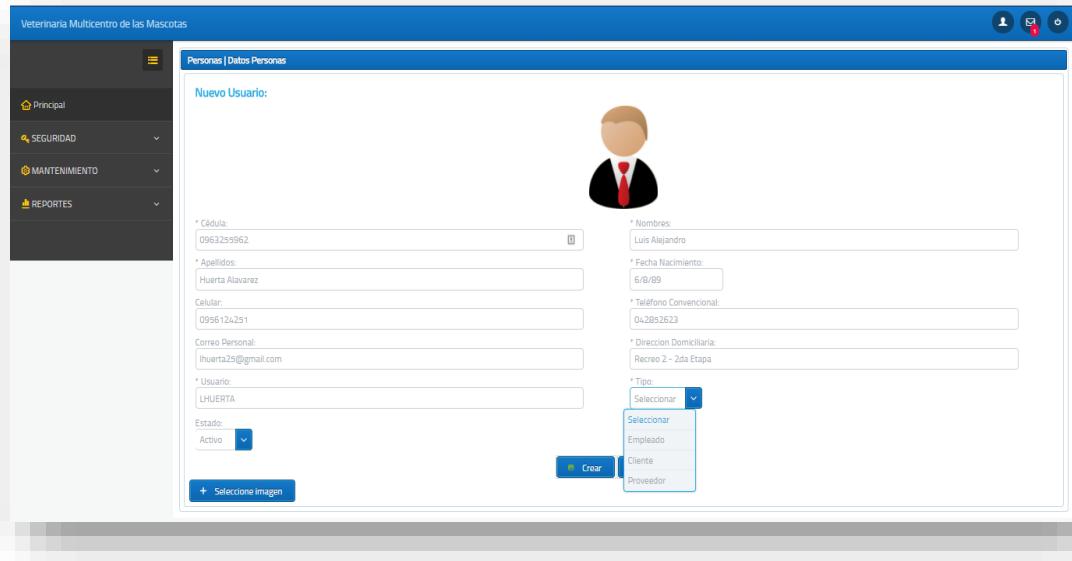
Esta opción permite el ingreso de los usuarios del sistema tales como: sus datos personales, foto, etc.

Para poder ingresar una nueva mascota seleccionamos en el menú mantenimiento la opción personas y se nos mostrará la información de todos los usuarios que ya se encuentran registrados, y en la parte superior encontraremos un ícono que dice: Nueva Persona sobre el cual haremos clic.

Lista de Personas							
Código	Cédula	Nombres Completos	Correo	Fecha de Ingreso	Tipo	Estado	Acciones
1	0926770520	<a href="#">Marlon Alexis Plas Guzman</a>	mpluasgj@hotmail.com	2017-11-14	PERSONAL	ACTIVO	
18	0931800411	<a href="#">Ariana Rivas</a>	arivasc23@gmail.cc	2018-03-04	CLIENTE	ACTIVO	
19	0965254451	<a href="#">Luis Ricaute</a>	lricaute@hotmail.cc	2018-03-04	PERSONAL	ACTIVO	
20	0985261221	<a href="#">Pedro Loor</a>	ploor@hotmail.com	2018-03-04	PERSONAL	ACTIVO	

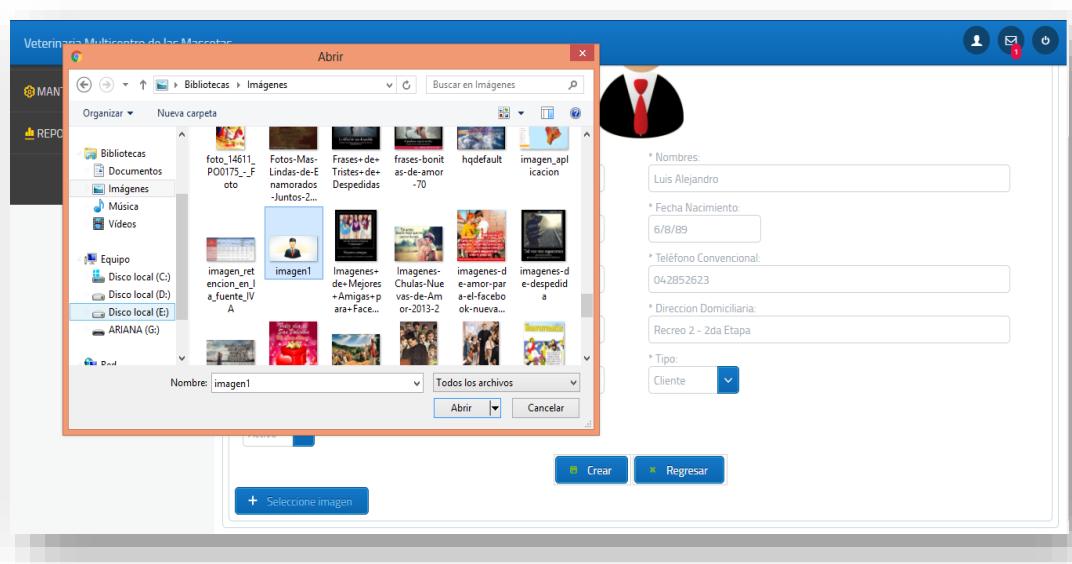
(1 of 1) 10

Una vez que hacemos clic sobre la opción Nueva persona nos aparecerá una pantalla en donde ingresaremos todos los datos correspondientes al mismo.



Para el ingreso es necesario escoger el tipo de persona puede ser Empleado, Cliente o Proveedor.

El sistema también permitirá el ingreso de una imagen para el usuario, para ello damos clic en seleccionar imagen y nos mostrará una pantalla para seleccionar la imagen que se desea ponerle al usuario



Una vez que ingresado todos los datos damos clic en el botón Crear se nos presentara un mensaje indicandonos que el usuario fue creado con exitosamente.

The screenshot shows a user interface for managing people. On the left is a sidebar with menu items: Principal, SEGURIDAD, MANTENIMIENTO, REPORTES, PERSONAS, MASCOTAS, SERVICIOS, and PRODUCTOS. The main area is titled 'Personas | Datos Personas' and shows a success message: 'Usuario LHUERTA guardado con éxito'. Below this, there's a section for 'Nuevo Usuario:' with fields for Cédula, Nombres, Apellidos, Fecha Nacimiento, Celular, Teléfono Convencional, Correo Personal, and Dirección Domiciliaria. A placeholder icon of a person in a suit is displayed above the form fields.

Si deseamos ver el usuario que ingresamos damos clic en regresar y nos aparecerá nuevamente la pantalla en donde se muestran los datos de los usuarios creados.

The screenshot shows a list of users under the 'Personas | Datos Personas' section. The table has columns: Código, Cedula, Nombres Completos, Correo, Fecha de Ingreso, Tipo, Estado, and Acciones. The data is as follows:

Código	Cedula	Nombres Completos	Correo	Fecha de Ingreso	Tipo	Estado	Acciones
1	0926770520	<a href="#">Marlon Alexis Pijas Guaman</a>	mpluasgu@hotmail.com	2017-11-14	PERSONAL	ACTIVO	
18	0931800411	<a href="#">Ariana Rivas</a>	ariavasc23@gmail.co	2018-03-04	CLIENTE	ACTIVO	
19	0965254451	<a href="#">Luis Ricaute</a>	Incaute@hotmail.co	2018-03-04	PERSONAL	ACTIVO	
20	0985261221	<a href="#">Pedro Loor</a>	ploor@hotmail.com	2018-03-04	PERSONAL	ACTIVO	
21	0963255962	<a href="#">Luis Alejandro Huerta Alvarez</a>	lhuer25@gmail.co	2018-03-05	CLIENTE	ACTIVO	

At the bottom, it says '(1 of 1)' and has navigation buttons for pages 1 through 10.

#### 4.2.1.2      Actualizar usuarios

Si desea actualizar un usuario, en el menú mantenimiento nos dirigimos así mismo a la opción personas y se nos mostrará la información de todos los usuarios que ya se encuentran registrados. Y en la parte derecha a lado de cada registro se mostrará un icono para actualizar el mismo.

Hacemos clic sobre ese ícono y nos aparecerán cargados los datos los datos del usuario que vamos a actualizar.

Una vez que hayamos actualizado los datos del usuario damos clic en Actualizar y se nos mostrará un mensaje indicándonos que el Usuario **nombre\_usuario** actualizado con éxito.

Veterinaria Multicentro de las Mascotas

#### 4.2.1.3 Información de usuario

En esta opción tendremos una pequeña vista de los datos en general del usuario.

Veterinaria Multicentro de las Mascotas

#### 4.2.2 Mantenimiento de productos

##### 4.2.2.1 Ingreso de productos

Esta opción permite el ingreso de los productos que van hacer comercializados en la veterinaria tales como shampoo, jabones, talcos, jarabes, artículos de limpieza, etc.

Para poder ingresar un nuevo producto seleccionamos en el menú mantenimiento la opción productos y se nos mostrará la información de todos los productos que ya se encuentran registrados con su respectivo stock, y en la parte superior encontraremos un ícono que dice: Nueva Producto sobre el cual haremos clic.

Código		Descripción	Precio	Peso	Fecha de Registro	Marca	Tipo	Proveedor	Stock	Percha	Estado	Acciones
10	Dorazel	Shampoo para garrapatas	10.0	60.00	2018-03-05	Bayer	Shampoo	Proveedor	100	A	ACTIVO	

Una vez que hacemos clic sobre la opción Nuevo Productos nos aparecerá una pantalla en donde ingresaremos todos los datos correspondientes al mismo.

Para el ingreso es necesario escoger el tipo de producto, proveedor y percha donde se ubicará el producto. Y además sus otros campos en general.

Al momento de ingresar un producto se deberá definir la cantidad de stock que habrá de dicho producto.

Luego de tener toda la información lista procedemos a dar clic en crear.

Veterinaria Multicentro de las Mascotas

Productos | Datos Producto

Nuevo Producto:

\* Nombre del Producto: \_\_\_\_\_

\* Precio: \_\_\_\_\_

\* Descripción: \_\_\_\_\_

\* Peso: \_\_\_\_\_

\* Tipo de Producto: Selecione... \_\_\_\_\_

\* Proveedor: Selecione... \_\_\_\_\_

\* Marca: \_\_\_\_\_

\* Cantidad: \_\_\_\_\_

\* Perchas: Selecione... \_\_\_\_\_

Crear Regresar

#### 4.2.2.2 Actualización de producto

Si desea actualizar un producto, en el menú mantenimiento nos dirigimos así mismo a la opción productos y se nos mostrará la información de todos los productos que ya se encuentran registrados. Y en la parte derecha a lado de cada registro se mostrará un ícono para actualizar el mismo.

Veterinaria Multicentro de las Mascotas

Productos | Datos Producto

Nuevo Producto

Lista de Productos

Código		Descripción	Precio	Peso	Fecha de Registro	Marca	Tipo	Proveedor	Stock	Percha	Estado	Acciones
10	Dorazel	Shampoo para garrapatas	10.0	60.00	2018-03-05	Bayer	Shampoo	Proveedor	100	A	ACTIVO	
11	Tidy	Shampoo para agatos	4.0	30.00	2018-03-05	Bayer	Shampoo	Proveedor	200	A	ACTIVO	

Damos clic a la opción editar y nos mostrara toda la información del producto para poder actualizarlo.

Veterinaria Multicentro de las Mascotas

Principal  
SEGURIDAD  
MANTENIMIENTO  
PERSONAS  
PRODUCTOS  
TIPO PRODUCTOS  
SERVICIOS  
TIPO SERVICIOS  
REPORTES

**Productos | Datos Producto**

**Editar Producto:**

* Nombre del Producto: Tidy	* Precio: 4.0	* Tipo de Producto: Shampoo	* Proveedor: Proveedor	* Descripción: Shampoo para agatos
Peso: 30.00	Marca: Bayer	Cantidad: 200	Perchas: A	
Estado: Activo		<b>Actualizar</b> <b>Regresar</b>		

Luego de actualizar se nos mostrara un mensaje de que la actualización fue exitosa.

Veterinaria Multicentro de las Mascotas

Principal  
SEGURIDAD  
MANTENIMIENTO  
PERSONAS  
PRODUCTOS  
TIPO PRODUCTOS  
SERVICIOS  
TIPO SERVICIOS  
REPORTES

**Productos | Datos Producto**

**Editar Producto:**

* Nombre del Producto: Tidy	* Precio: 4.0	* Tipo de Producto: Shampoo	* Proveedor: Proveedor	* Descripción: Shampoo para agatos
Peso: 30.00	Marca: Bayer	Cantidad: 300	Perchas: A	
Estado: Activo		<b>Actualizar</b> <b>Regresar</b>		

#### 4.2.3 Mantenimiento de Tipo de productos

##### 4.2.3.1 Ingreso de Tipo de productos

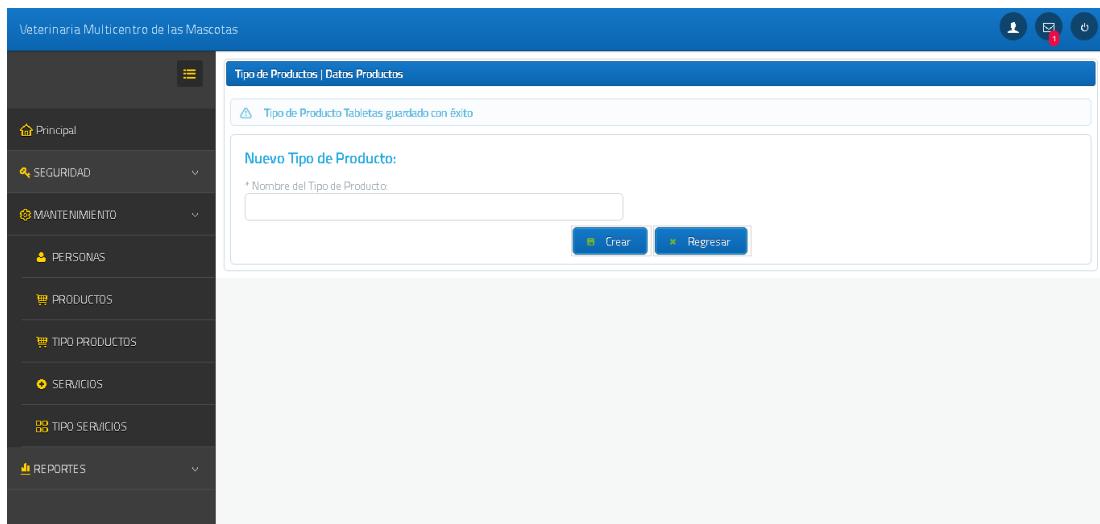
Esta opción permite el ingreso de tipos de productos que van hacer comercializados en la veterinaria tales como la categoría de shampoo, jabones, talcos, jarabes, artículos de limpieza, etc.

Para poder ingresar un nuevo tipo de producto seleccionamos en el menú mantenimiento la opción tipos de productos y se nos mostrará la información de

todos los tipos de productos que ya se encuentran registrados, y en la parte superior encontraremos un icono que dice: Nueva Tipo de Producto sobre el cual haremos clic.

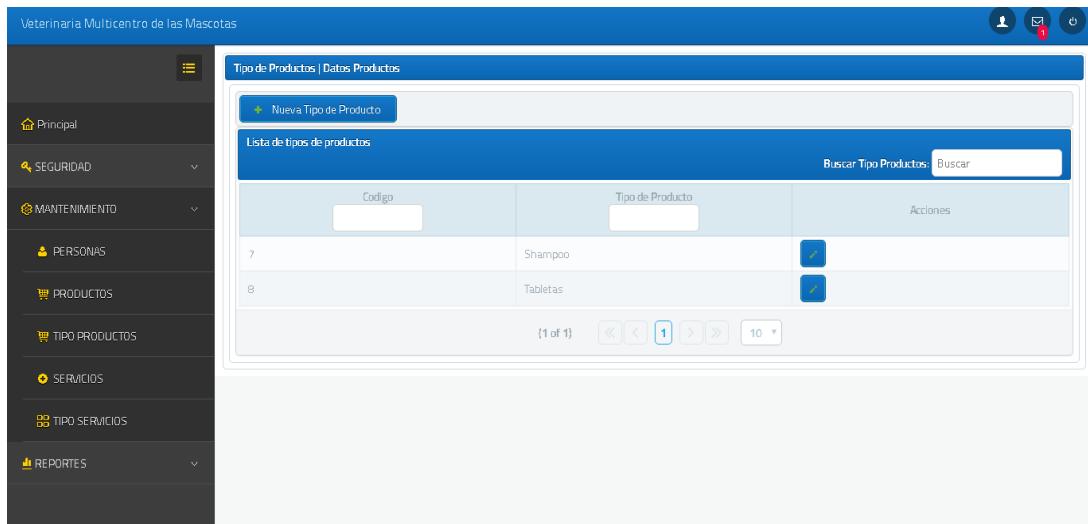
Para poder ingresar un tipo de productos nos dirigimos al botón Nuevo Tipo de Producto y se mostrara la siguiente página.

Ingresamos la información a agregar y damos clic en crear donde se va registrar y se mostrara un mensaje que el tipo de producto se registró con éxito.



#### 4.2.3.2 Actualización de Tipo de Productos

Si desea actualizar un tipo de producto, en el menú mantenimiento nos dirigimos así mismo a la opción tipo de productos y se nos mostrará la información de todos los tipos de productos que ya se encuentran registrados. Y en la parte derecha a lado de cada registro se mostrará un ícono para actualizar el mismo.



Si damos clic en editar se mostrará una página para editar dicho tipo de producto.

Veterinaria Multicentro de las Mascotas

Principal  
SEGURIDAD  
MANEJAMIENTO  
PERSONAS  
PRODUCTOS  
TIPO PRODUCTOS  
SERVICIOS  
TIPO SERVICIOS  
REPORTES

**Editar Tipo de Producto:**

\* Descripción:

Si damos clic el tipo de producto se actualizará y se mostrará un mensaje de éxito.

Veterinaria Multicentro de las Mascotas

Principal  
SEGURIDAD  
MANEJAMIENTO  
PERSONAS  
PRODUCTOS  
TIPO PRODUCTOS  
SERVICIOS  
TIPO SERVICIOS  
REPORTES

**Editar Tipo de Producto:**

\* Descripción:

**Tipo de Producto Tabletas actualizado con éxito**

#### 4.2.4 Mantenimiento de Servicios

##### 4.2.4.1 Ingreso de Servicio

Esta opción permite el ingreso de servicios que van hacer ofrecidos en la veterinaria tales como la categoría de vacunas contra la rabia, vacunas contra garrapatas, Corte de uñas, etc.

Para poder ingresar un nuevo servicio seleccionamos en el menú mantenimiento la opción servicios y se nos mostrará la información de todos los servicios que ya se encuentran registrados, y en la parte superior encontraremos un ícono que dice: Nueva Servicio sobre el cual haremos clic.

Veterinaria Multicentro de las Mascotas											
  											
 Principal											
 SEGURIDAD											
 MANTENIMIENTO											
 PERSONAS											
 PRODUCTOS											
 TIPO PRODUCTOS											
 SERVICIOS											
 TIPO SERVICIOS											
 REPORTES											
Servicios   Datos Servicios											
 Nuevo Servicio											
Lista de servicios											
<input type="button" value="Buscar Servicio"/> Buscar											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Servicio</th> <th>Precio</th> <th>Estado</th> <th>Acciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td>Corte de uñas</td> <td>3.0</td> <td>ACTIVO</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> </tbody> </table>		Código	Servicio	Precio	Estado	Acciones	7	Corte de uñas	3.0	ACTIVO	
Código	Servicio	Precio	Estado	Acciones							
7	Corte de uñas	3.0	ACTIVO								
{1 of 1}     10 											

Luego daremos clic a Nuevo Servicio y se mostrará la siguiente página.

Veterinaria Multicentro de las Mascotas	
  	
 Principal	
 SEGURIDAD	
 MANTENIMIENTO	
 PERSONAS	
 PRODUCTOS	
 TIPO PRODUCTOS	
 SERVICIOS	
 TIPO SERVICIOS	
 REPORTES	
Servicios   Datos Servicios	
Nuevo Servicio:	
* Descripción:	* Precio:
Estado:	Fecha Registro:
Activo	<input type="text"/>
* Tipo de Servicio:	
Seleccione...	
<input type="button" value="Crear"/> <input type="button" value="Regresar"/>	

Para el ingreso de servicios se necesitará de un tipo de servicio luego de esto agregamos los demás campos y damos clic en el botón creará para que se registre y nos salga un mensaje exitoso.

The screenshot shows a user interface for managing services. On the left is a dark sidebar with various menu items: Principal, SEGURIDAD, MANTENIMIENTO, PERSONAS, PRODUCTOS, TIPO PRODUCTOS, SERVICIOS (which is currently selected), TIPO SERVICIOS, and REPORTES. The main content area has a blue header 'Servicios | Datos Servicios'. Below it, a message says 'Servicio Vacuna Sextuplex guardado con éxito'. A form titled 'Nuevo Servicio:' contains fields for 'Descripción' (Description), 'Precio' (Price), 'Estado' (Status set to 'Activo'), and 'Tipo de Servicio' (Service Type). Buttons at the bottom right say 'Crear' (Create) and 'Regresar' (Return). The status bar at the top right shows a user icon, a mail icon with a red notification, and a power icon.

#### 4.2.4.2 Actualización de servicios

Si desea actualizar un servicio, en el menú mantenimiento nos dirigimos así mismo a la opción servicios y se nos mostrará la información de todos los servicios que ya se encuentran registrados. Y en la parte derecha a lado de cada registro se mostrará un ícono para actualizar el mismo.

The screenshot shows a list of services. The sidebar and header are identical to the previous screenshot. The main content area has a blue header 'Servicios | Datos Servicios' with a 'Nuevo Servicio' button. Below it is a table titled 'Lista de servicios' with columns: Código (Code), Servicio (Service), Precio (Price), Estado (Status), and Acciones (Actions). Two rows are shown: row 7 with 'Corte de uñas' and price '3.0', and row 8 with 'Vacuna Sextuplex' and price '13.0'. Each row has an edit icon in the 'Acciones' column. At the bottom, there's a search bar 'Buscar Servicio' and a page navigation section showing '1 of 1'.

Al momento de dar clic al botón editar se mostrará una página donde podremos actualizar los datos.

Veterinaria Multicentro de las Mascotas

Servicios | Datos Servicios

**Editar Servicio:**

\* Descripción: Vacuna Sextuplex

\* Precio: 13.0

Estado: Activo

\* Fecha Registro: 3/5/18

\* Tipo de Servicio: Vacunas

Actualizar Regresar

Actualizaremos los datos de los servicios y damos clic en actualizar donde se nos mostrará un mensaje de éxito.

Veterinaria Multicentro de las Mascotas

Servicios | Datos Servicios

**Editar Servicio:**

\* Descripción: Vacuna Sextuplex

\* Precio: 13.0

Estado: Activo

\* Fecha Registro: 3/5/18

\* Tipo de Servicio: Vacunas

Actualizar Regresar

Servicios Vacuna Sextuplex actualizado con éxito

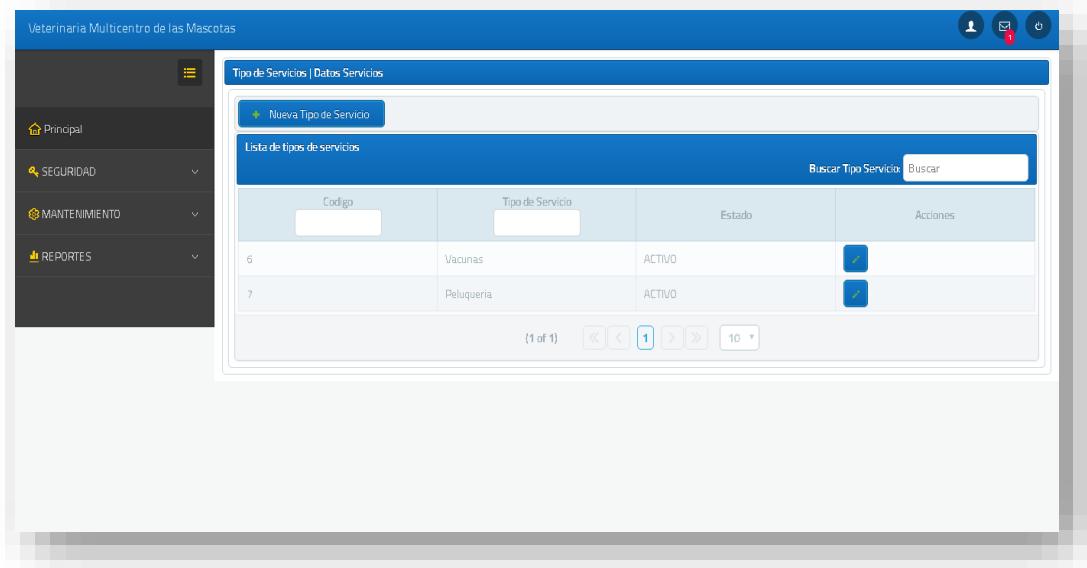
#### 4.2.5 Mantenimiento de Tipo de Servicios

##### 4.2.5.1 Ingreso de tipo de servicios

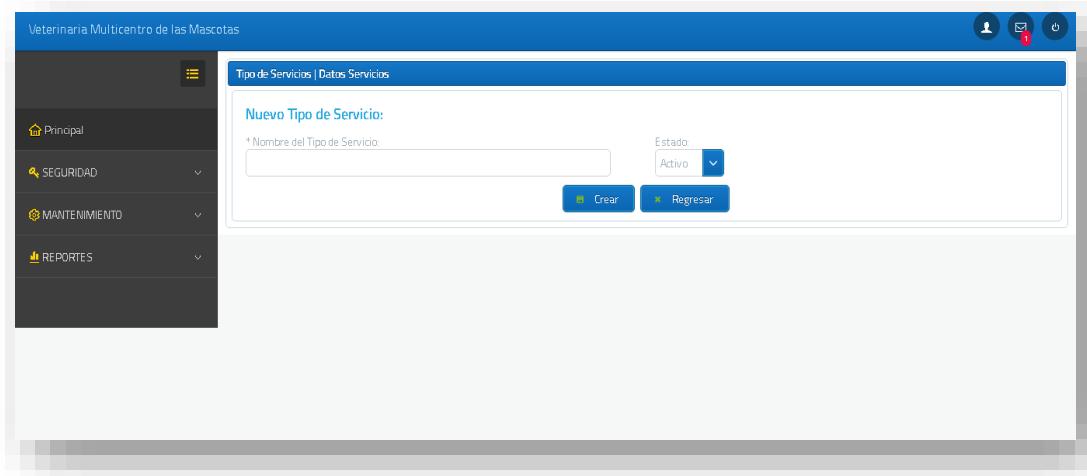
Esta opción permite el ingreso de tipos servicios que van hacer ofrecidos en la veterinaria tales como la categoría de vacunas, peluquería, citas en general, etc.

Para poder ingresar un nuevo tipo de servicio seleccionamos en el menú mantenimiento la opción tipo de servicios y se nos mostrará la información de todos

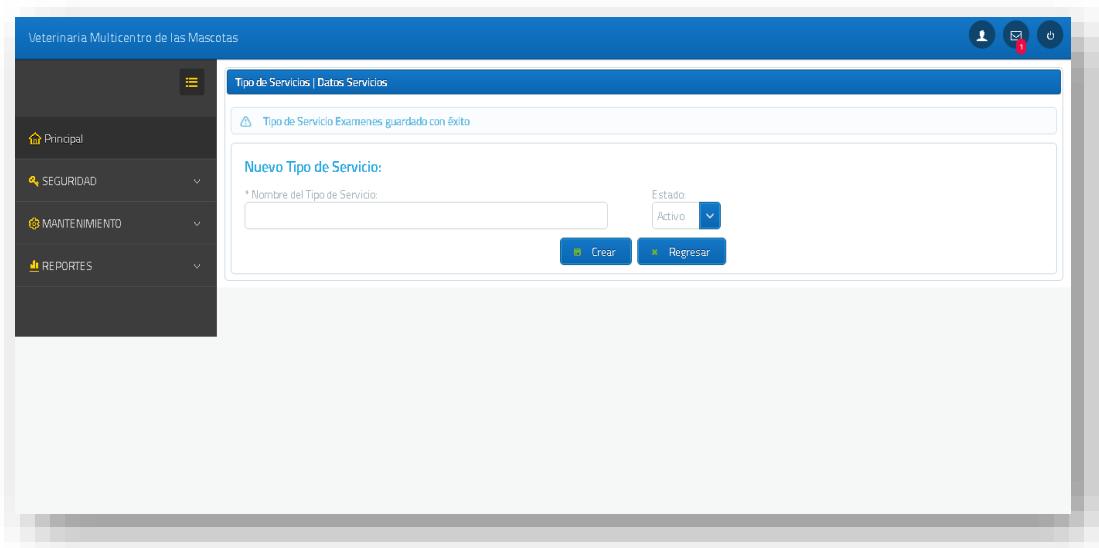
los tipos de servicios que ya se encuentran registrados, y en la parte superior encontraremos un icono que dice: Nueva Tipo de Servicio sobre el cual haremos clic.



Se deseamos crear un tipo de servicio debemos dar clic al botón Nueva Tipo de Servicio y se mostrará la siguiente página.

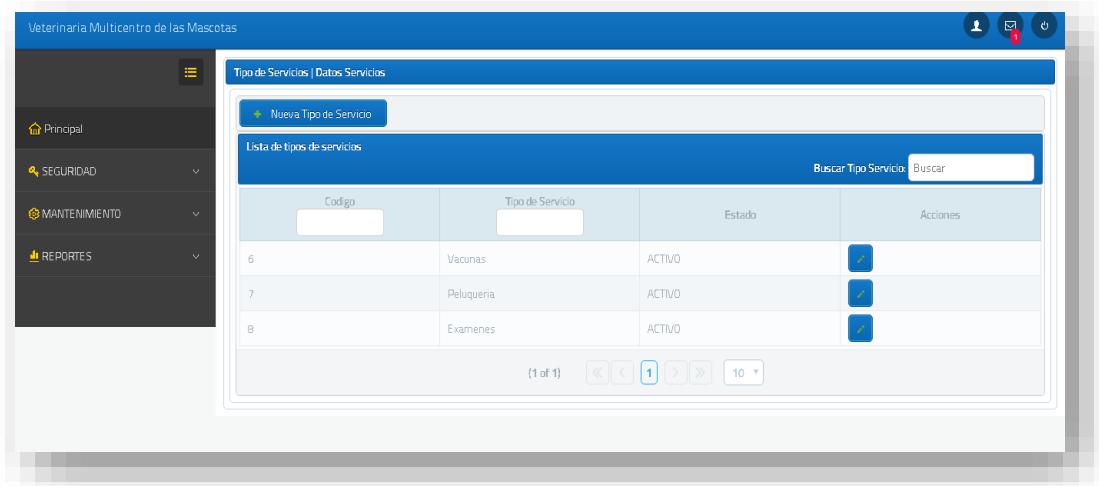


En la cual ingresamos los datos de tipo de servicio y damos clic en crear donde nos mostrara un mensaje de éxito.

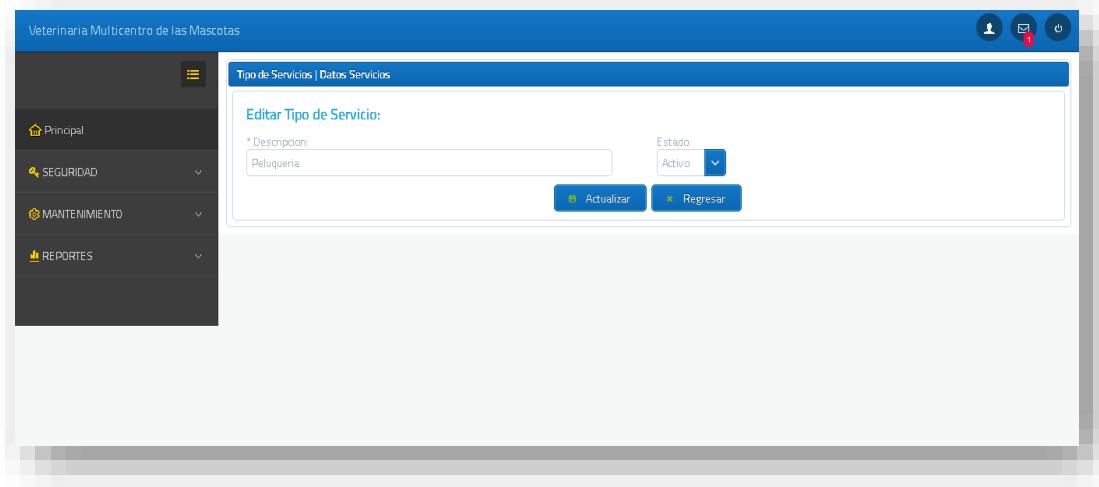


#### 4.2.5.2 Actualización de Tipo de Servicio

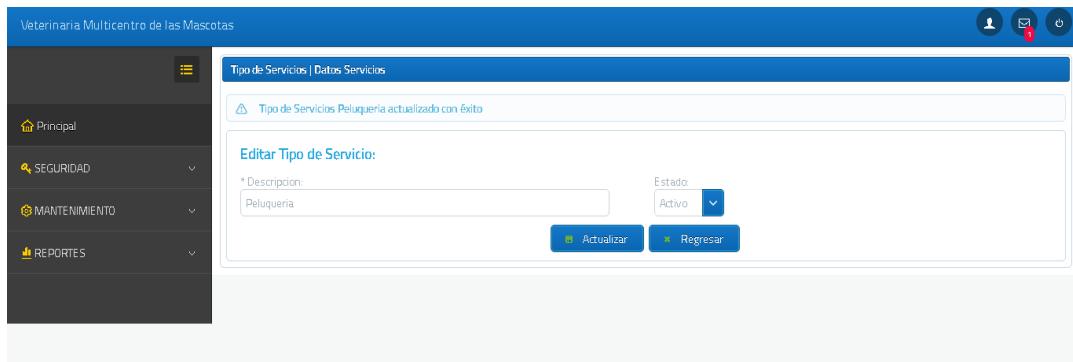
Si desea actualizar un tipo de servicio, en el menú mantenimiento nos dirigimos así mismo a la opción tipo de servicios y se nos mostrará la información de todos los tipos de servicios que ya se encuentran registrados. Y en la parte derecha a lado de cada registro se mostrará un ícono para actualizar el mismo.



Si damos clic al botón editar nos enviara a la página de actualización de tipo de productos.



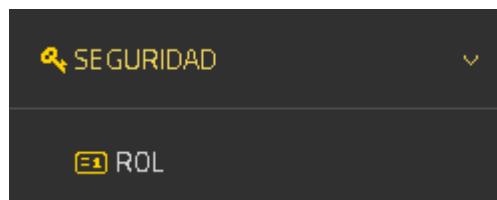
Actualizamos los campos y nos mostrará un mensaje de éxito.



### 4.3 Módulo de Seguridad

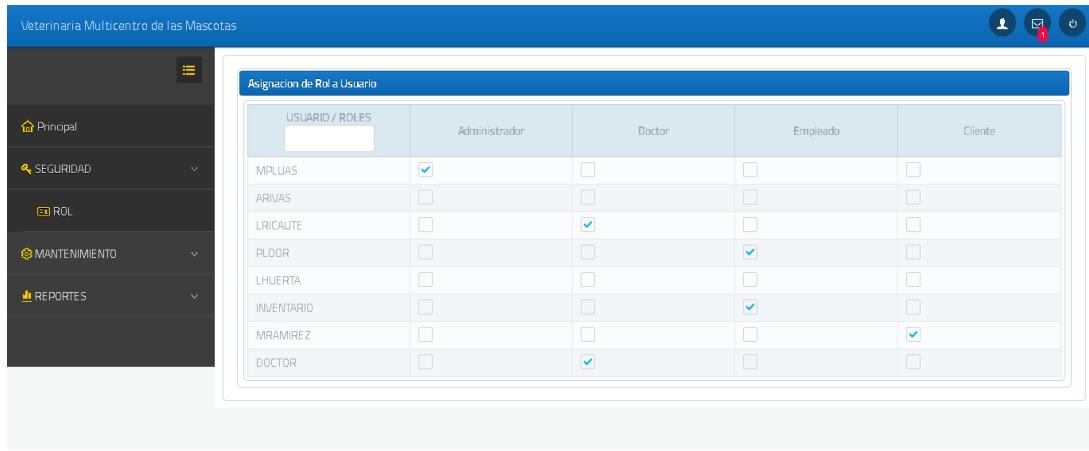
Para acceder al módulo de seguridad se debe ingresar con un usuario administrador para asignar los roles a los usuarios y en caso de cambios de contraseña lo podrá realizar cualquier usuario del sistema accediendo al mismo.

En este módulo vamos a administrar los roles de los usuarios, actualmente existen 4 roles para los usuarios y son: Administrador, Doctor, Empleado y Cliente.



#### 4.3.1.1 Asignación de Rol

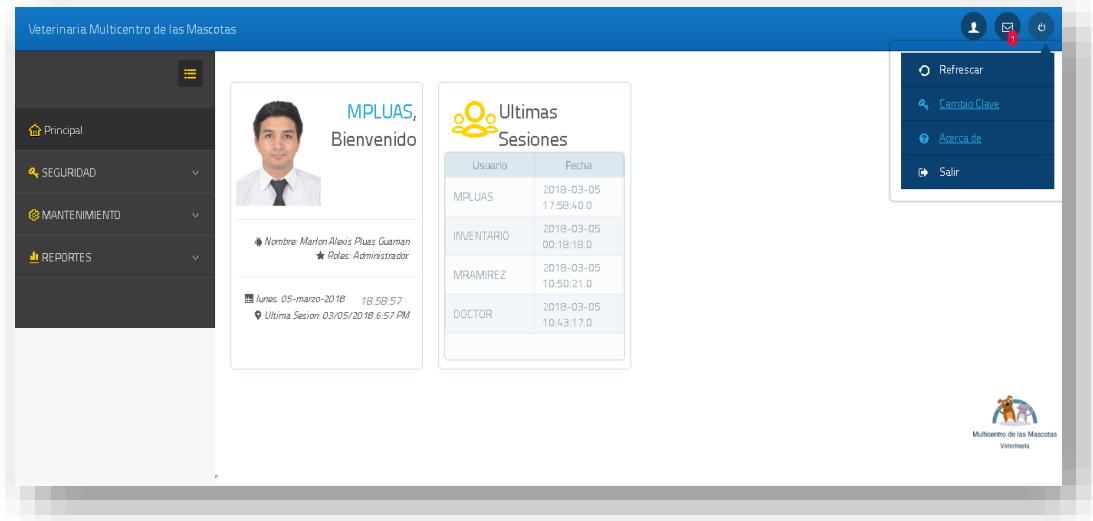
Para asignar un rol a un usuario debemos de hacer clic en el módulo de seguridad y escoger la opción de rol.



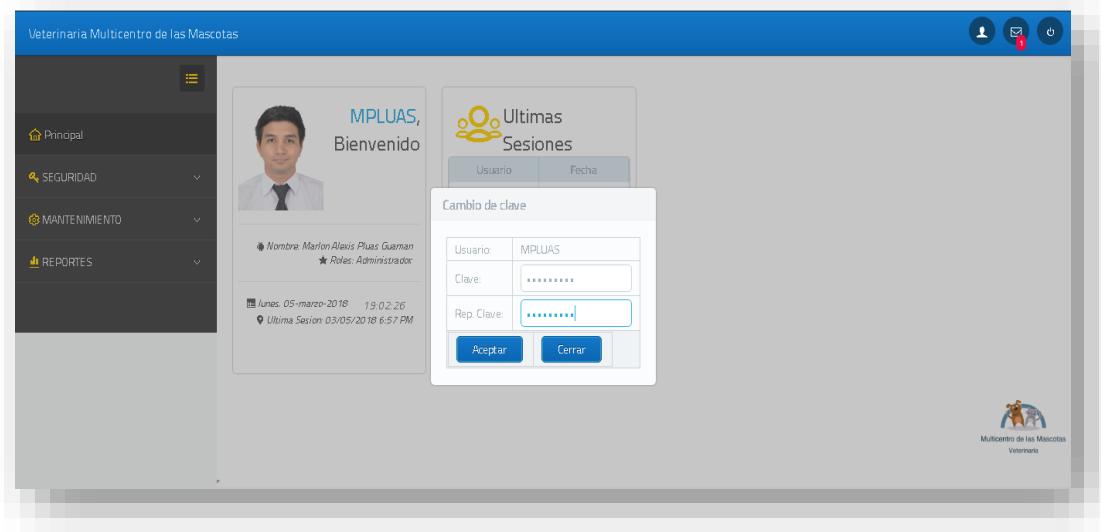
Una vez que accedemos a la opción se nos mostrará una pantalla en donde se podrá asignar más de un rol a cada usuario al momento de hacer este proceso se va a registrar y nos mostrara un mensaje de éxito.

#### 4.3.1.2 Cambio de contraseñas

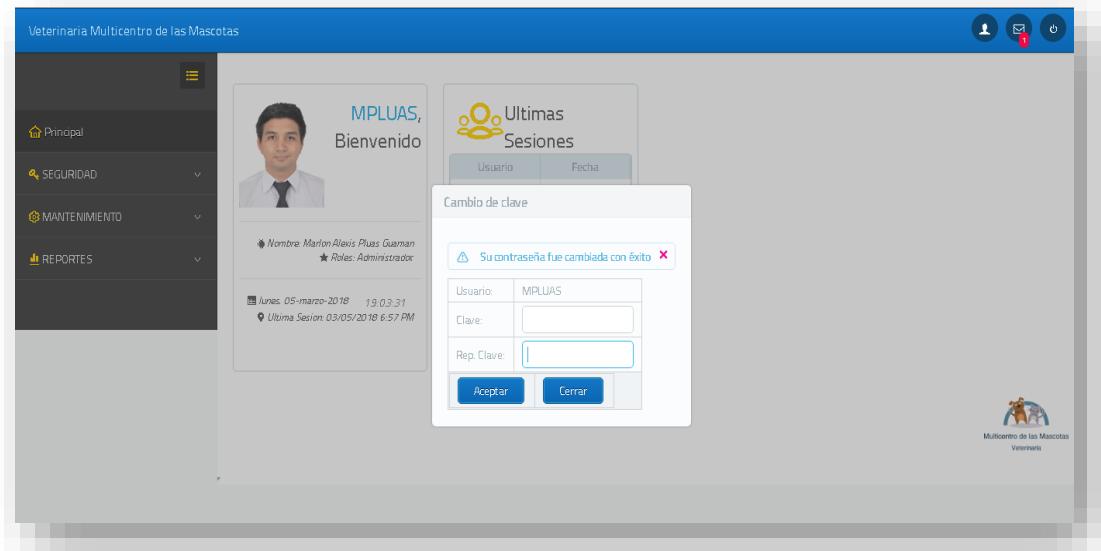
Para realizar el cambio de contraseña debemos dirigirnos a la parte superior en la ventana principal y hacer clic sobre el icono que se encuentra en la parte superior derecha y se nos desplegará varias opciones entre las cuales escogeremos cambiar clave.



Una vez que hayamos escogido la opción de cambiar Clave se nos mostrará una pantalla en la cual digitaremos la nueva clave que deseemos poner y damos clic en aceptar.

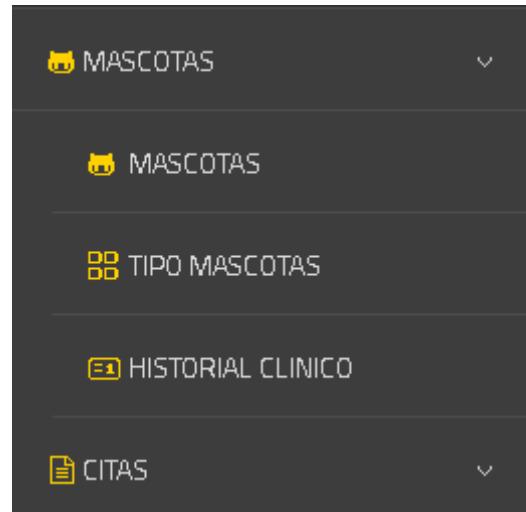


Una vez que hayamos dado clic en Aceptar se nos mostrará un mensaje indicándonos de que la contraseña fue cambiada con éxito.



#### 4.4 Modulo Control de mascotas

Muestra el menú de control de mascotas que despliega una lista de opciones que se activan dando clic sobre ellas. Para poder ingresar a la opción de mascotas se debe ingresar con un usuario que tenga rol de Doctor o cliente ya que este es el que puede realizar la opción de mascotas.



#### 4.4.1.1 Ingreso de Mascotas

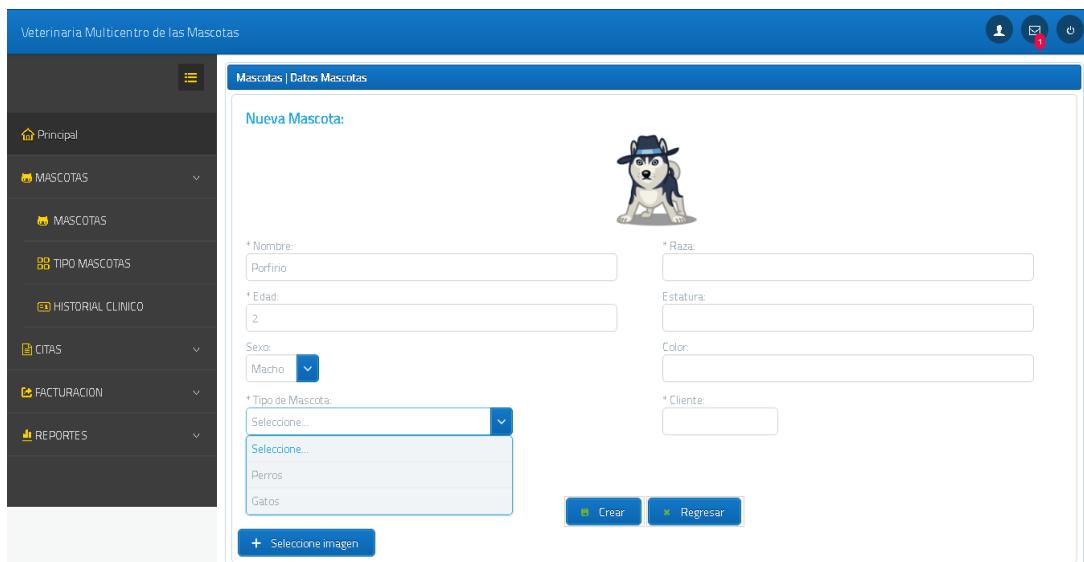
Esta opción permite el ingreso de mascotas con todos sus datos incluidos los del dueño de la misma. Cabe recalcar que a esta opción solo podrán acceder quienes tengan rol de Doctor.

Para poder ingresar una nueva mascota seleccionamos en el menú mascotas la opción de mascotas y se nos mostrará la información de todas las mascotas que ya se encuentran registradas, y en la parte superior encontraremos un ícono que dice: Nueva mascota sobre el cual haremos clic.

A screenshot of a web-based application for managing pets. The left sidebar shows a navigation menu with 'Principal', 'MASCOTAS', 'TIPO MASCOTAS', 'HISTORIAL CLINICO', 'CITAS', 'FACTURACION', and 'REPORTES'. The main content area is titled 'Mascotas | Datos Mascotas' and features a button 'Nueva Mascota'. Below it is a table titled 'Lista de Mascotas' with columns: Código, Mascota, Dueño, Raza, Tipo de Mascota, Edad, Estado, and Acciones. Two rows of data are shown: Row 11 (Código 11, Mascota 'Pelu', Dueño 'Maria Elena Ramirez', Raza 'Siberiana', Tipo de Mascota 'Perros', Edad 11, Estado 'ACTIVO') and Row 12 (Código 12, Mascota 'Lion', Dueño 'Maria Elena Ramirez', Raza 'Mestizo', Tipo de Mascota 'Gatos', Edad 1, Estado 'ACTIVO'). A search bar 'Buscar Mascota' is at the top right of the table. At the bottom of the table are navigation buttons for page 1 of 1, and a footer with '10' and a dropdown arrow.

Una vez que hacemos clic sobre la opción Nueva mascota nos aparecerá una pantalla en donde ingresaremos todos los datos correspondientes a la misma.

Para el ingreso es necesario escoger el tipo de mascota puede ser Perro, Gato, etc.



Veterinaria Multicentro de las Mascotas

Mascotas | Datos Mascotas

Nueva Mascota:

\* Nombre: Porfirio

\* Edad: 2

Sexo: Macho

\* Tipo de Mascota:

Seleccionar...  
Perros  
Gatos

\* Raza: Boxer

Estatura: 0.80

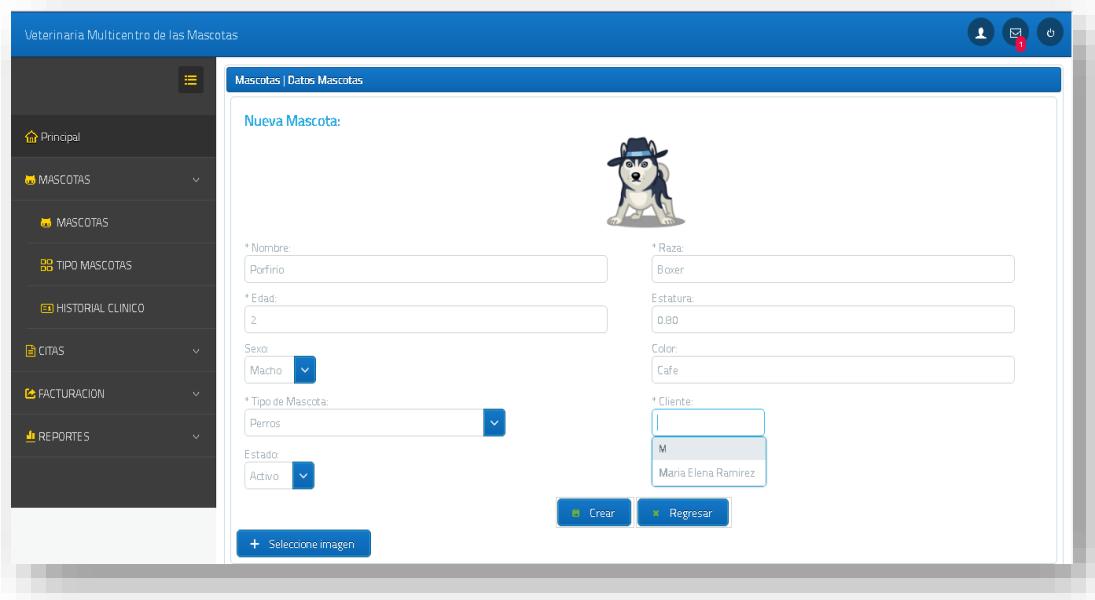
Color: Cafe

\* Cliente: Maria Elena Ramirez

Crear Regresar

+ Seleccionar imagen

Adicional para el ingreso es requerido escribir el nombre del cliente o dueño de la mascota.



Veterinaria Multicentro de las Mascotas

Mascotas | Datos Mascotas

Nueva Mascota:

\* Nombre: Porfirio

\* Edad: 2

Sexo: Macho

\* Tipo de Mascota:

Perros

\* Raza: Boxer

Estatura: 0.80

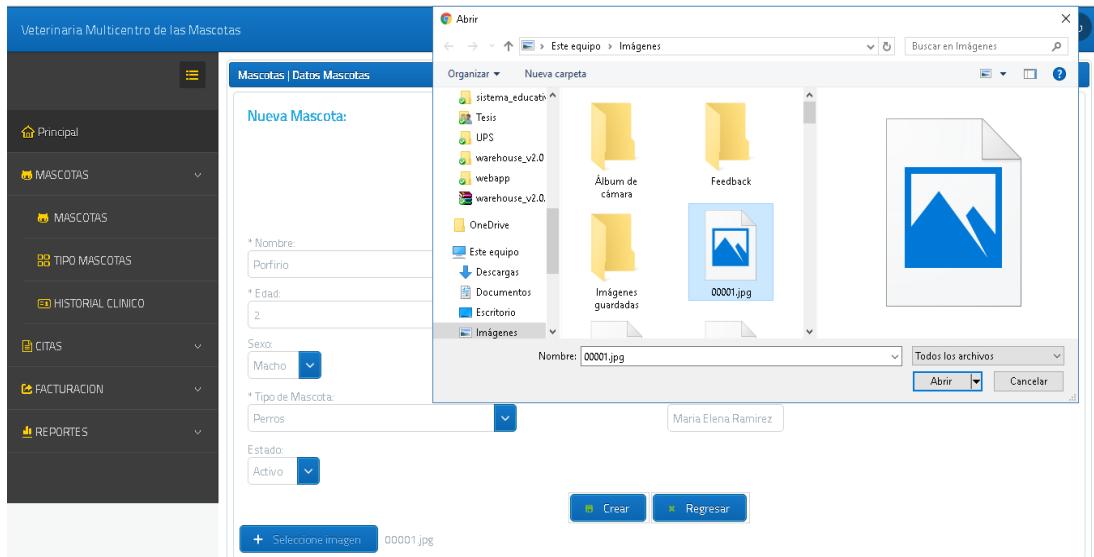
Color: Cafe

\* Cliente: Maria Elena Ramirez

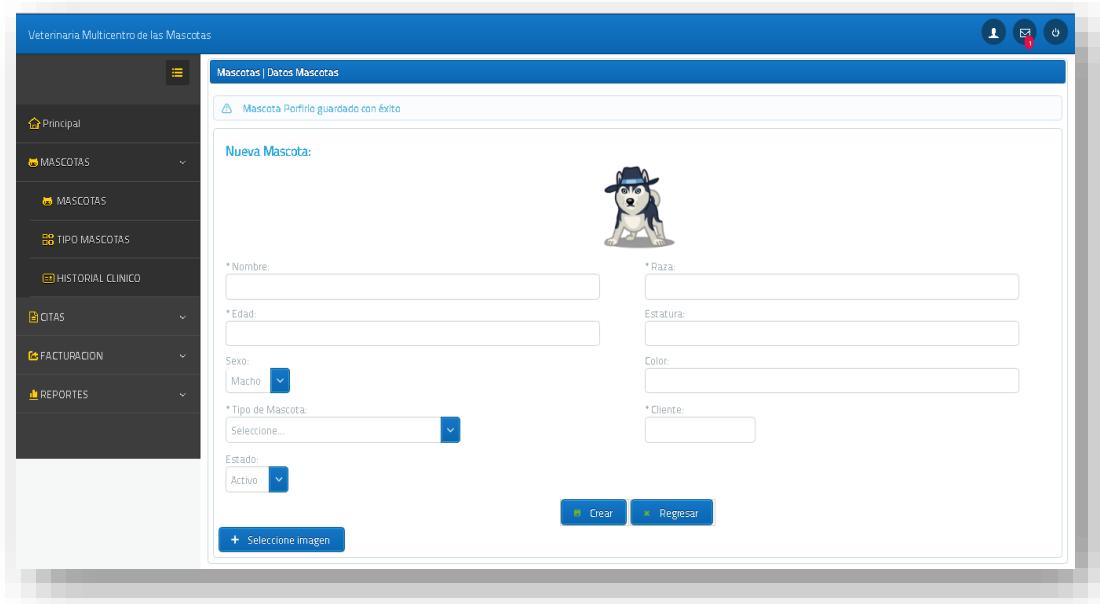
Crear Regresar

+ Seleccionar imagen

El sistema también permitirá el ingreso de una imagen para la mascota, para ello damos clic en seleccionar imagen y nos mostrará una pantalla para seleccionar la imagen que se desea ponerle al usuario.



Una vez ingresado todos los datos damos clic en el botón Crear se nos presentara un mensaje indicandonos que el usuario fue creado con exitosamente.



Si deseamos ver la mascota que ingresamos damos clic en regresar y nos aparecerá nuevamente la pantalla en donde se muestran los datos de los usuarios creados.

The screenshot shows a software interface for a veterinary clinic. On the left is a dark sidebar with various menu items: Principal, MASCOTAS (selected), TIPO MASCOTAS, HISTORIAL CLINICO, CITAS, FACTURACION, and REPORTES. The main area is titled 'Mascotas | Datos Mascotas' and contains a sub-header 'Lista de Mascotas'. It features a table with columns: Código, Mascota, Dueño, Raza, Tipo de Mascota, Edad, Estado, and Acciones. Three rows of data are listed: Row 11 (Pelu, Siberiana, Perros, 11, ACTIVO), Row 12 (Lion, Mestizo, Gatos, 1, ACTIVO), and Row 13 (Porfino, Boxer, Perros, 2, ACTIVO). A search bar at the top right says 'Buscar Mascota: Buscar'.

#### 4.4.1.2    Actualizar mascota

Si desea actualizar una mascota, en el menú mascota nos dirigimos así mismo a la opción mascotas y se nos mostrará la información de todas las mascotas que ya se encuentran registrados. Y en la parte derecha a lado de cada registro se mostrará un ícono para actualizar el mismo.

This screenshot is identical to the one above, showing the 'Mascotas | Datos Mascotas' page. The difference is that the 'Actualizar' icon (represented by a pencil icon) in the 'Acciones' column of the first row (Pelu) is highlighted with a red box, indicating it is the target for a click action.

Hacemos clic sobre ese ícono y nos aparecerán cargados los datos los datos de la mascota que vamos a actualizar.

Veterinaria Multicentro de las Mascotas

Mascotas | Datos Mascotas

**Editar Mascota:**

\* Nombre: Porfirio

\* Edad: 2

Sexo: Macho

\* Tipo de Mascota: Perros

Estado: Activo

\* Raza: Boxer

Estatura: 0.85

Color: Cafe

\* Cliente: Maria Elena Ramirez

+ Seleccionar imagen

Actualizar Regresar

Una vez que hayamos actualizado los datos del usuario damos clic en Actualizar y se nos mostrará un mensaje indicándonos que la Mascota **nombre\_mascota** actualizado con éxito.

Veterinaria Multicentro de las Mascotas

Mascotas | Datos Mascotas

**▲ Mascota Porfirio actualizado con éxito**

**Editar Mascota:**

\* Nombre: Porfirio

\* Edad: 2

Sexo: Macho

\* Tipo de Mascota: Perros

Estatura: 0.85

Color: Cafe

\* Cliente: Maria Elena Ramirez

+ Seleccionar imagen

Actualizar Regresar

#### 4.4.1.3 Información de mascota

En la pantalla donde se listan todas las mascotas, si hacemos clic sobre el nombre de la mascota tendremos una pequeña vista de los datos en general de la mascota.

Código	Mascota	Dueño	Raza	Tipo de Mascota	Edad	Estado	Acciones
11	Pelu	Maria Elena Ramirez	Siberiana	Perros	11	ACTIVO	
12	Lion	Maria Elena Ramirez	Mestizo	Gatos	1	ACTIVO	
13	Porfirio	Maria Elena Ramirez	Boxer	Perros	2	ACTIVO	

Datos Mascotas:

Información de la Mascotas

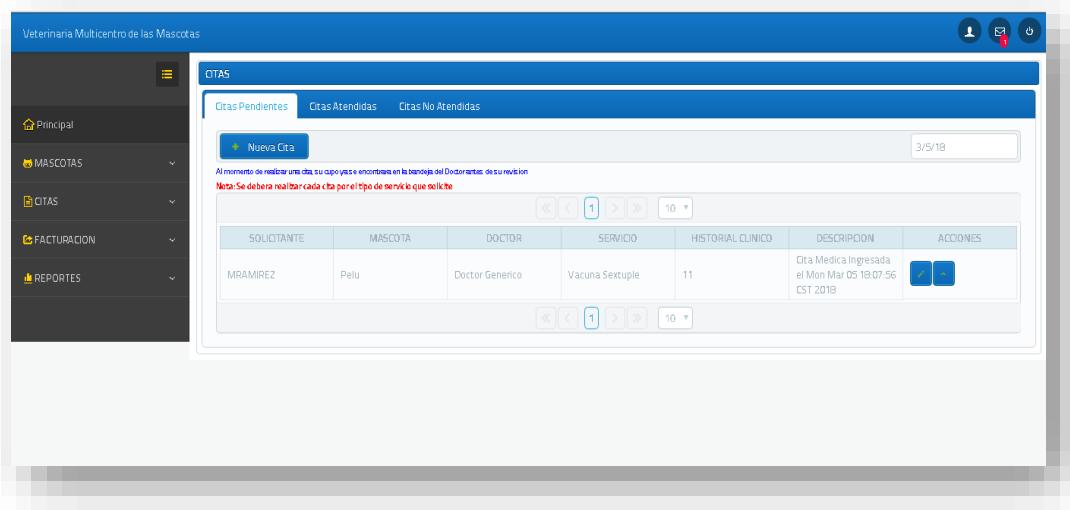
Nombre:	Porfirio
Raza:	Boxer
Edad:	2
Estatura:	0.85
Fecha de Registro:	2018-03-05
Sexo:	M
Color:	Cafe
Tipo de Mascotas:	Perros
Dueño:	Maria Elena Ramirez

#### 4.4.1.4 Ingreso de Citas

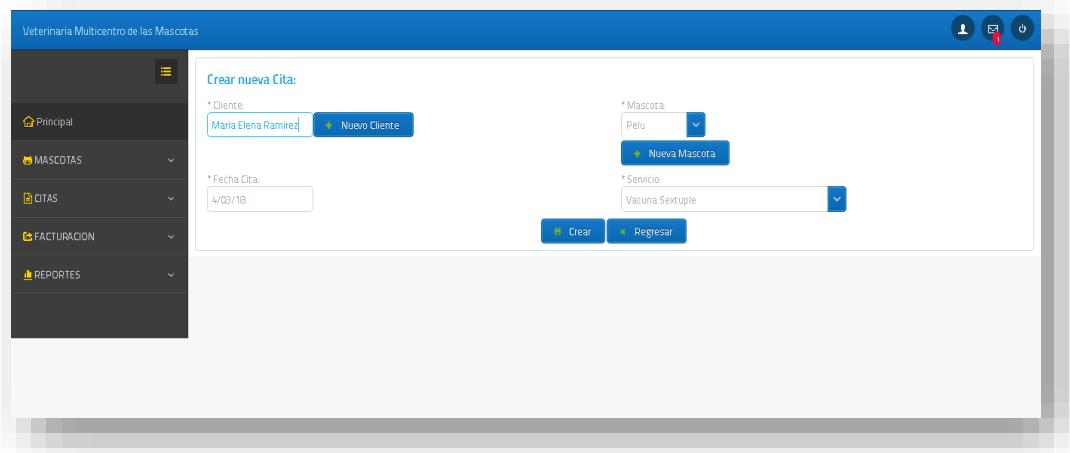
Esta opción permitirá el ingreso de las citas médicas para las mascotas. Cabe recalcar que tanto Doctores como Clientes podrán agendar una cita.

##### 4.4.1.4.1 Citas Ingresadas por el Doctor

Para poder crear una nueva cita debemos dirigirnos al menú **Mascotas** opción **Citas**, atender citas. Una vez allí se nos mostrará una nueva ventana en donde se nos presentará un botón en la parte superior denominado **Nueva Cita** sobre el cual haremos clic.



Una vez que hagamos clic sobre el botón se nos mostrara una pantalla en donde ingresaremos los datos correspondientes a la cita.



Para el ingreso de las citas es necesario ingresar el cliente, en caso de ya existir solo digitaremos su nombre, caso contrario accionamos sobre el botón Nuevo Cliente y nos aparecerá una nueva ventana en donde ingresaremos los datos correspondientes al Cliente como observamos en la imagen.

Nuevo Cliente:

\* Cédula: \_\_\_\_\_

\* Apellidos: \_\_\_\_\_

Celular: \_\_\_\_\_

Correo Personal: @notmail@gmail/yahoo.com

\* Usuario: \_\_\_\_\_

\* Nombres: \_\_\_\_\_

\* Fecha Nacimiento: \_\_\_\_\_

\* Teléfono Convencional: \_\_\_\_\_

\* Dirección Domiciliaria: \_\_\_\_\_

\* Tipo:   
 Cliente

Estado:   
 Activo

Una vez que hayamos escrito todos los datos del cliente seleccionaremos crear y se creara automáticamente el mismo.

Adicional se requiere especificar así mismo la mascota que va a ser atendida y el tipo de servicios que se le va a realizar a la mascota.

Una vez ingresados todos los datos damos clic en crear y nos aparecerá un mensaje indicándonos que la cita se ha guardado con éxito.

Cita guardada con éxito

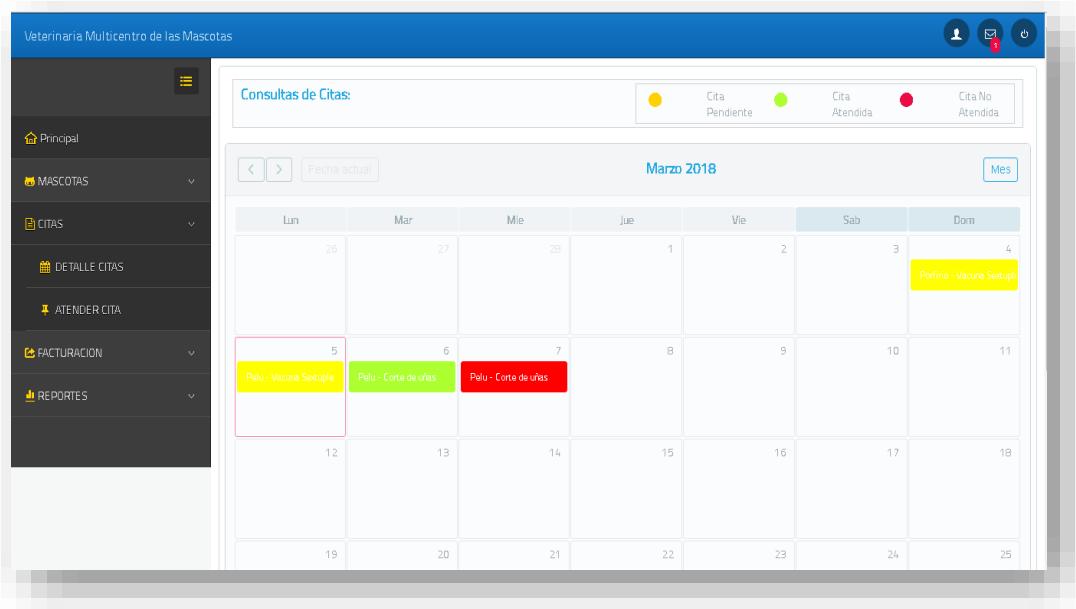
Citas

Citas Pendientes  Citas Atendidas  Citas No Atendidas

Al momento de realizar una cita su apoyo se encuentra en la barra de los Doctorantes de revisión  
Nota: Se deberá realizar cada cita por el tipo de servicio que se haga

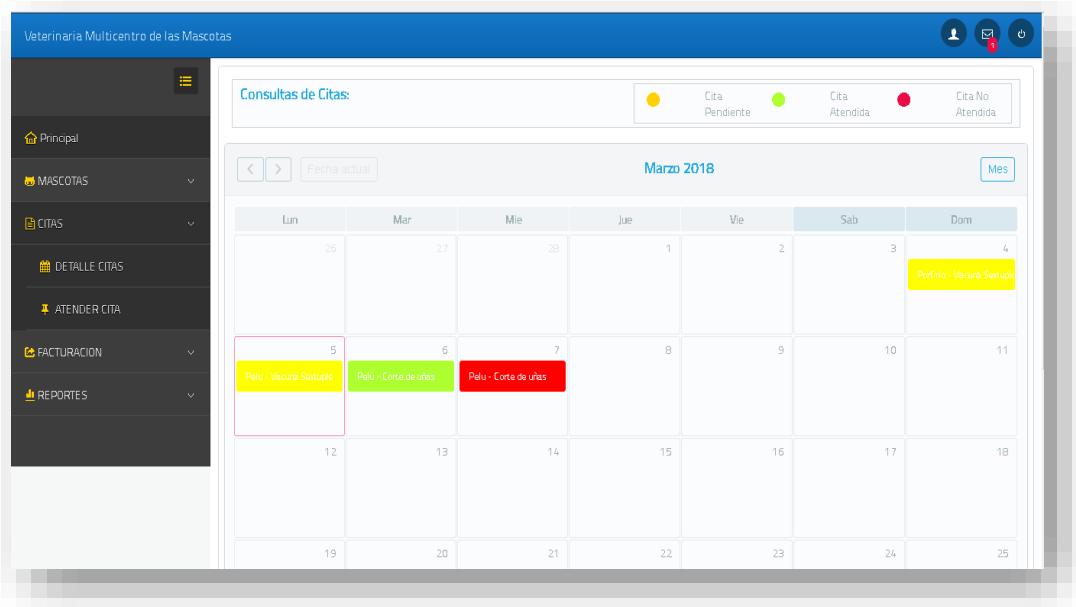
SOLICITANTE	MASCOTA	DOCTOR	SERVICIO	HISTORIAL CLINICO	DESCRIPCION	ACCIONES
MRAMIREZ	Pelu	Doctor Generico	Vacuna Sextuple	11	Cita Medica Ingresada el Mon Mar 05 18:07:56 CST 2018	<input type="button"/> <input type="button"/>

Para ver las citas que han sido ingresadas seleccionaremos la opción Cita, detalle de citas y nos aparecerá una nueva ventana en la cual observaremos todas las citas que han sido atendidas, pendientes, y no atendidas.



#### 4.4.1.4.2 Detalle citas

Para ver las citas que han sido ingresadas seleccionaremos la opción Cita, detalle de citas y nos aparecerá una nueva ventana en la cual observaremos todas las citas que han sido atendidas, pendientes, y no atendidas.



#### 4.4.1.4.3 Citas ingresadas por el cliente

En esta opción el cliente podrá solicitar una cita en una fecha determinada, su servicio y doctor a elección como veremos en la siguiente página al crear una cita nos retornará un mensaje de éxito.

Veterinaria Multicentro de las Mascotas

Citas | Solicitar Cita

Nueva Cita:

\* Fecha Cita:  
6/03/18

\* Doctor:  
Generico

\* Mascota:  
Lion

\* Servicio:  
Seleccione...

Crear

Principal

MASCOTAS

CITAS

SOLICITAR CITA

DETALLE CITAS

FACTURACION

REPORTES

Veterinaria Multicentro de las Mascotas

Citas | Solicitar Cita

Cita guardada con éxito

Nueva Cita:

\* Fecha Cita:  
[empty input]

\* Doctor:  
Seleccione...

\* Mascota:  
Seleccione...

\* Servicio:  
Seleccione...

Crear

Principal

MASCOTAS

CITAS

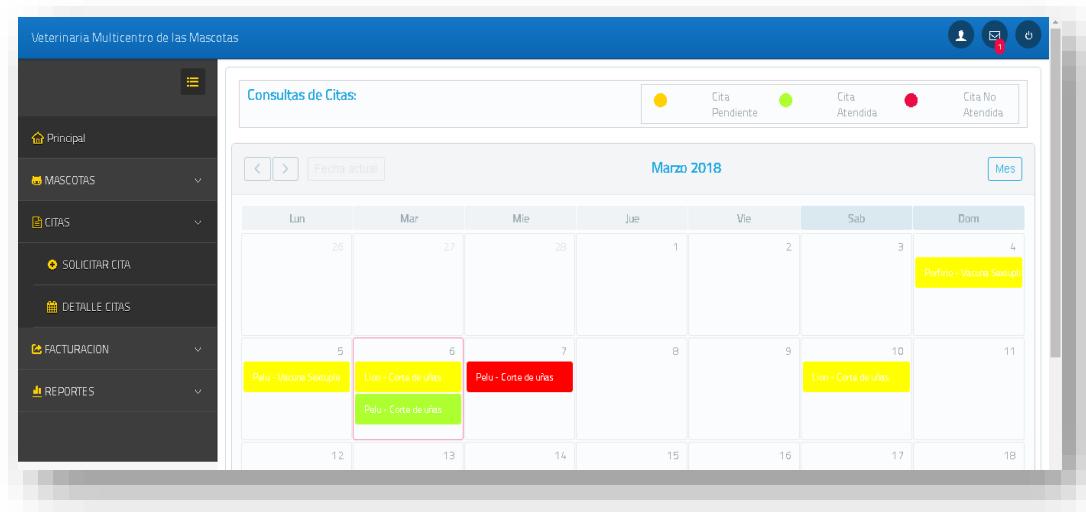
SOLICITAR CITA

DETALLE CITAS

FACTURACION

REPORTES

Luego podremos consultar nuestras citas en detalle de citas donde encontraremos más detallado las citas por su categoría y fecha de atención.



## 4.5 Módulo de Inventario

En la opción Bodega se podrá encontrar el ingreso de productos y tipos de productos que ya fue detallado además de esto se tendrá la opción de crear perchas donde será administrado por el usuario empleado que está a cargo del inventario.



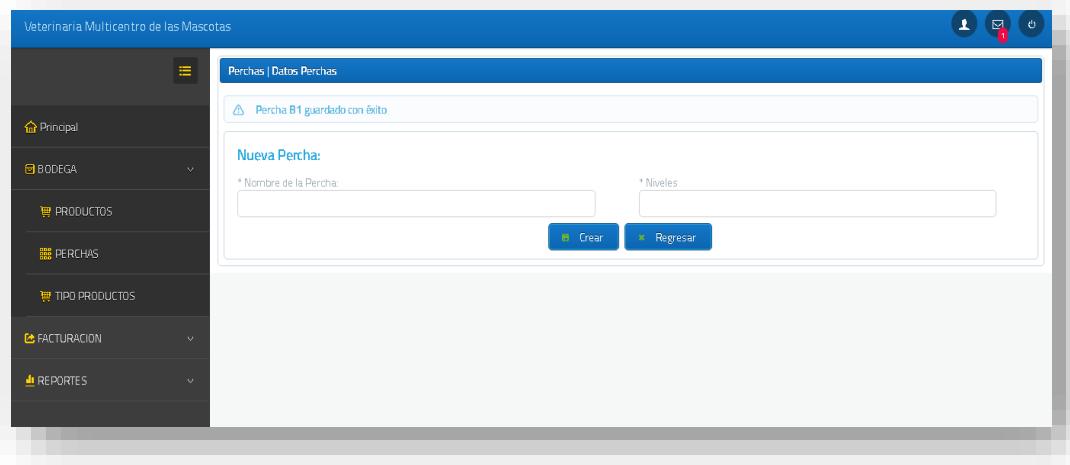
### 4.5.1.1 Ingreso de perchas

Esta opción permite el ingreso de perchas con su respectivo nivel que tendría en la bodega. Cabe recalcar que a esta opción solo podrán acceder quienes tengan rol de Inventario.

Para poder ingresar una nueva percha seleccionamos en el menú bodega la opción de perchas y se nos mostrará la información de todas las perchas que ya se encuentran registradas, y en la parte superior encontraremos un ícono que dice: Nueva percha sobre el cual haremos clic.

Al momento de dar clic en Nueva percha se abrirá la siguiente página donde vamos a poder crear la percha con su respectivo nivel.

Cuando creamos una nueva percha nos mostrará un mensaje de éxito.



#### 4.5.1.2 Actualización de perchas

Si desea actualizar una percha, en el menú bodega nos dirigimos así mismo a la opción perchas y se nos mostrará la información de todas las perchas que ya se encuentran registrados. Y en la parte derecha a lado de cada registro se mostrará un ícono para actualizar el mismo.

Lista de Perchas			
Código	Nombre	Niveles	Acciones
4	A	3	
5	B1	2	

Al momento de dar clic en editar se abrirá una página en la cual podamos modificar los campos de la percha. Cuando actualicemos la percha nos mostrara un mensaje de éxito.

## 4.6 Módulo de Facturación

### 4.6.1.1 Generación de factura inventario

La generación de facturas se realizará por medio de los datos de un cliente, y la búsqueda del producto en stock, la lista a facturar se agregará cada vez que añadamos un nuevo producto a la canasta.

En la generación de factura de inventario tendremos muchas opciones una de esas es la creación de un nuevo cliente si la persona que deseé un producto no tenga un registro se procederá a crear un nuevo usuario dando clic en Nuevo Cliente y nos dirigirá a la siguiente página.

Al momento de crear el nuevo usuario retornará a la página de facturación en la cual ya podemos encontrar en la lista de clientes el nuevo cliente creado luego de esto se cargarán los datos en los campos.

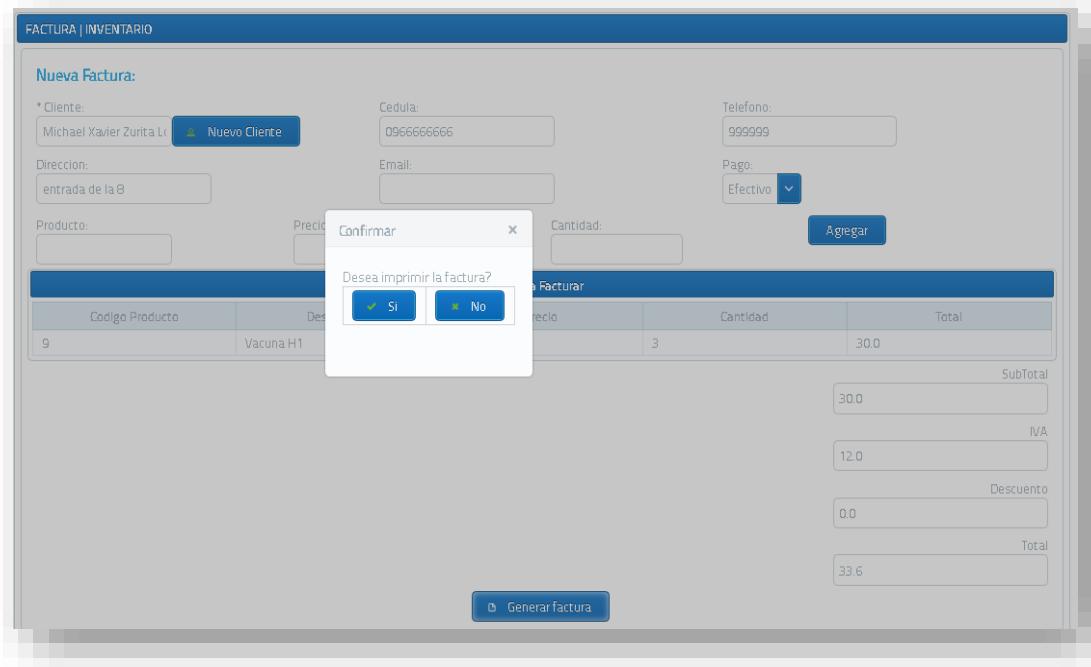
Para generar la lista de productos a vender debemos buscarlos por su nombre agregar la cantidad y agregar a la lista.

El estado del subtotal será la suma de todos los totales de la lista por facturar así mismo su IVA será configurable y se podrá hacer descuentos según lo corresponde.

Código Producto	Descripción	Precio	Cantidad	Total
9	Vacuna H1	10.0	3	30.0

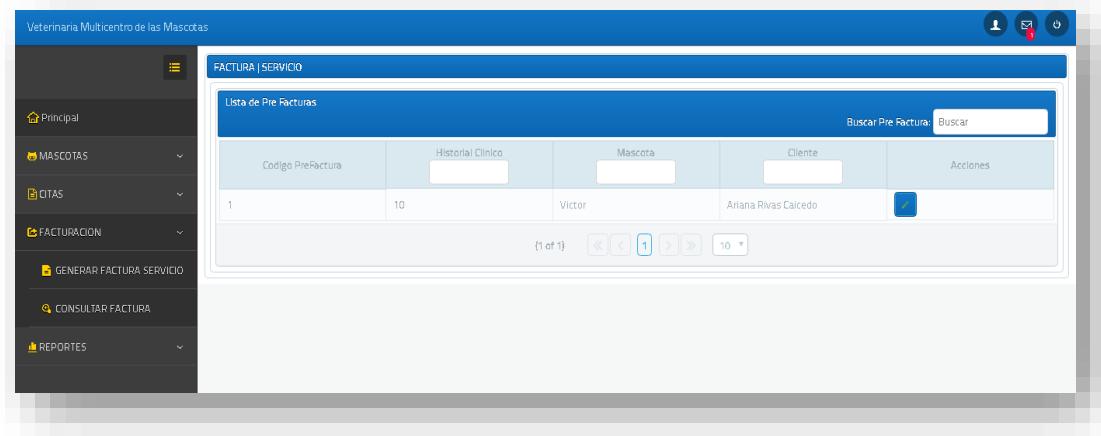
Al momento de dar clic en generar factura nos mostrara 2 opciones si deseamos generar la factura o no.

Si damos clic en si se genera la factura en Pdf y a la vez se guardará la factura caso contrario solo se guardará la factura.

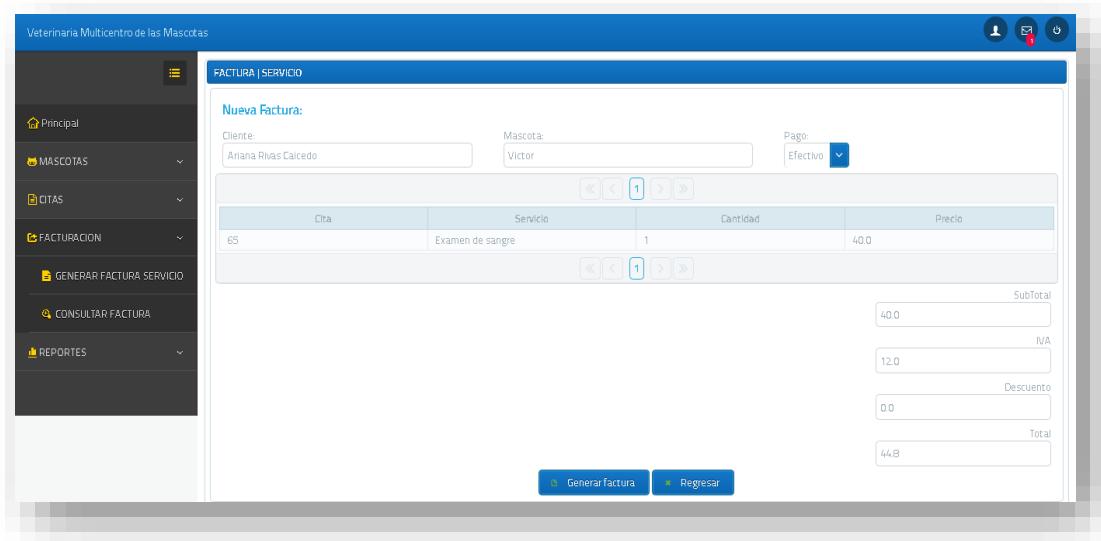


#### 4.6.1.2 Generación de factura de servicio

Para generar la siguiente factura primeramente antes que todo se debe solicitar la cita cuando el doctor atienda la cita se generara un pre factura de todos los servicios realizados en esa cita es por esto que en la página de generación de factura tendremos una lista donde estará todas las pre facturas a facturar.



Luego seleccionamos los datos de pre factura y nos mostrara la siguiente página donde nos detallara cada servicio que se realizó ese día y con su respectiva mascota.



Al momento de dar clic en generar factura nos mostrara 2 opciones si deseamos generar la factura o no.

Si damos clic en si se genera la factura en Pdf y a la vez se guardará la factura caso contrario solo se guardará la factura.

**FACTURA | SERVICIO**

Nueva Factura:

Cliente:	Ariana Rivas Caicedo	Mascota:	Víctor	Pago:	Efectivo
----------	----------------------	----------	--------	-------	----------

Cita	Examen	Confirmar	Cantidad	Precio
65		Desea imprimir la factura?	1	40.0

40.0  
 12.0  
 0.0  
 44.8

#### 4.6.1.3 Consultar facturas

En esta página podremos consultar las facturas que tengamos disponibles si es un usuario cliente solo podrá consultar sus facturas y si es administrador o doctor podrá consultar facturas de los clientes.

Cada factura tiene su opción de descargar el Pdf.

**Veterinaria Multicentro de las Mascotas**

**FACTURA | CONSULTAS**

**Lista de Facturas**

Código Factura	Cliente	Doctor	Fecha de registro	Pago	Tipo Factura	Total	Acciones
24	Maria Elena Ramirez Olaya	Pruebas Doctor	2018-03-01	Efectivo	Servicio	19.04	<input type="button" value="PDF"/>
29	Ariana Rivas Caicedo	Pruebas Doctor	2018-03-06	Efectivo	Servicio	44.8	<input type="button" value="PDF"/>

(1 of 1)      10

### 4.7 Módulo de Reportes

#### 4.7.1.1 Reporte Personas

En esta opción solo podrán acceder los usuarios que tengan rol Administrador.

Se podrá buscar los usuarios por su tipo de persona puede ser Empleado, Cliente o Proveedor además habrá un filtro de estado que será Activo o Inactivo.

Esta página tendrá las opciones de descarga con diferente tipo de formato que son xls, Pdf, CVS y XML.

Veterinaria Multicentro de las Mascotas

Código	Cédula	Nombres	Nombres	Usuario	Fech. Nacimiento	Celular	Teléfono	Email	Dirección	Fech. Registro	Tipo de Persona	Estado
1	092677052	Marlon Alexis	Piuras Guáman	MPLUAS	2017-11-13	0926	042490859	mpluasgu@	Urb La Perla	2017-11-14	PERSONAL	ACTIVO
19	096525445	Luis	Ricaute	LRICAUTE	1996-07-05	093180041	042855236	lricaute@ho	Av 9 de Octubre	2018-03-04	PERSONAL	ACTIVO
20	098526122	Pedro	Loor	PLOOR	1990-09-06	095623569	048851010	ploor@hotm	Av 25 de Julio	2018-03-04	PERSONAL	ACTIVO
23	999999999	Inventario	Generico	INVENTARIO	2018-03-05	999999999	999999999		999999999	2018-03-05	PERSONAL	ACTIVO
25	999999999	Dotor	Generico	DOCTOR	2018-03-05	999999999	999999999		999999999	2018-03-05	PERSONAL	ACTIVO

{1 of 1} << < > >>

Exportar Información

Veterinaria Multicentro de las Mascotas

Código	Cédula	Nombres	Nombres	Usuario	Fech. Nacimiento	Celular	Teléfono	Email	Dirección	Fech. Registro	Tipo de Persona	Estado
18	093180041	Ariana	Rivas	ARIVAS	1995-06-23	099205554	042708195	ariasc23@	Nobel	2018-03-04	CLIENTE	ACTIVO
21	096325596	Luis Alejandro	Huerta Alvarez	LHUERTA	1989-06-08	095612425	048865932	lhuerta25@	Recreo2 - 2da Etapa	2018-03-05	CLIENTE	ACTIVO
24	092677052	Maria Elena	Ramirez	MRAMIREZ	2018-03-05	092799072	04289456		Capitán Najera y José mascote	2018-03-05	CLIENTE	ACTIVO

{1 of 1} << < > >>

Exportar Información

#### 4.7.1.2 Reporte Mascotas

En esta opción solo podrán acceder los usuarios que tengan rol Administrador y Doctor.

Se podrá buscar las mascotas de todos los clientes habrá un filtro en los campos para una rápida búsqueda.

Esta página tendrá las opciones de descarga con diferente tipo de formato que son xls, Pdf, CSV y XML.

#### 4.7.1.3 Reporte Servicios

En esta opción solo podrán acceder los usuarios que tengan rol Administrador.

Se podrá buscar los servicios que se van a ofertar al cliente, en este reporte se detalla sus campos y además su tipo de servicios también habrá un filtro en los campos para una rápida búsqueda.

Esta página tendrá las opciones de descarga con diferente tipo de formato que son xls, Pdf, CSV y XML.

The screenshot shows a web-based application interface for a veterinary clinic. On the left, there is a vertical navigation menu with categories: Principal, SEGURIDAD, MANTENIMIENTO, REPORTES, PERSONAS, MASCOTAS, SERVICIOS, and PRODUCTOS. The 'SERVICIOS' category is currently selected. The main content area is titled 'Reporte Servicios' and displays a table with two rows of service information:

Código Servicio	Descripción	Tipo de Servicio	Precio	Fech. Registro	Estado
7	Corte de uñas	Peluquería	3.0	2018-03-05	ACTIVO
8	Vacuna Sextuple	Vacunas	13.0	2018-03-05	ACTIVO

Below the table, there is a 'Exportar Información' (Export Information) section with icons for Excel, PDF, and CSV, along with a link to 'Reportes'.

#### 4.7.1.4    Reporte Productos

En esta opción solo podrán acceder los usuarios que tengan rol Administrador e Inventario.

Se podrá buscar los productos que se van a ofertar al cliente, en este reporte se detalla sus campos y además su tipo de producto también habrá un filtro en los campos para una rápida búsqueda.

Esta página tendrá las opciones de descarga con diferente tipo de formato que son xls, Pdf, CSV y XML.

The screenshot shows a report titled 'Reporte Productos' with the following columns: Código Producto, Nombre, Descripción, Precio, Stock, Marca, Peso, Tipo de Producto, Fech. Registro, and Estado. Two products are listed:

Código Producto	Nombre	Descripción	Precio	Stock	Marca	Peso	Tipo de Producto	Fech. Registro	Estado
10	Dorazel	Shampoo para garapatas	10.0	100	Bayer	60.00	Shampoo	2018-03-05	ACTIVO
11	Tidy	Shampoo para agatos	4.0	300	Bayer	30.00	Shampoo	2018-03-05	ACTIVO

Below the table are navigation buttons: {1 of 1}, <<, <, >, >>, and Exportar.

#### 4.7.1.5 Reporte Historial Clínico

En esta opción solo podrá acceder los usuarios que tengan rol Doctor y Cliente.

Se podrá buscar el historial clínico de una mascota detallando todas las citas que se realizaron según un rango de fecha, si desea un reporte de todas sus macotas con su respectivo historial clínico deberá dejar en blanco el campo Mascota.

Esta página tendrá las opciones de descarga con diferente tipo de formato que son xls, Pdf, CSV y XML.

The screenshot shows a report titled 'Reporte Historial Clínico' with the following columns: Nombre de Mascota, Diagnóstico, Servicio, Fecha de Atención, and Fecha de Próxima cita. One visit is listed:

Nombre de Mascota	Diagnóstico	Servicio	Fecha de Atención	Fecha de Próxima cita
Pelu	Salió divino	Corte de uñas	2018-03-06	2018-03-08

Below the table are navigation buttons: {1 of 1}, <<, <, >, >>, and Exportar.



## **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA SEDE GUAYAQUIL**

**CARRERA: INGENIERIA DE SISTEMAS**

**Proyecto técnico previo a la obtención del título de: INGENIERO DE  
SISTEMAS**

**TEMA:**

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA INVENTARIO DE  
PRODUCTOS Y CONTROL DE MASCOTAS PARA VETERINARIA “MULTICENTRO DE  
LAS MASCOTAS”**

**MANUAL DE INSTALACION**

**AUTOR(ES):**

**ARIANA NARCISA RIVAS CAICEDO  
MARLON ALEXIS PLUAS GUAMAN**

**DIRECTOR/A:**

**ING. DANIEL PLÚA MORÁN. MSIG**

**CIUDAD, MES Y AÑO**

**Guayaquil, abril de 2018**

<b>1.</b>	<b>Introducción .....</b>	2
<b>2.</b>	<b>Objetivo del manual.....</b>	2
<b>3.</b>	<b>Dirigido a .....</b>	2
<b>4.</b>	<b>Paso de Instalación y despliegue .....</b>	2
4.1	Dashboard del administrador del hosting.....	2
4.2	Base de datos.....	7
4.3	Agregar y configurar aplicación Wildfly .....	11
4.4	Levantamiento de la aplicación.....	12

## **1. Introducción**

En el presente manual de instalación se especifica los pasos para desplegar la aplicación web al hosting **multicentromascotas.com**.

Este sistema fue desarrollado con la finalidad de poder de llevar un mejor control los productos existentes, información actualizada y un monitoreo continuo de las mascotas para realizar los procesos de forma más rápida y automatizada.

## **2. Objetivo del manual**

Proporcionar una guía al instalador de tal forma que este pueda utilizar la aplicación web de mejor forma posible sin complicaciones.

## **3. Dirigido a**

Este manual está dirigido a las personas asignadas para realzar el levantamiento del sistema.

## **4. Paso de Instalación y despliegue**

### **4.1 Dashboard del administrador del hosting**

Para administrar el hosting se debe ingresar al cPanel en la siguiente dirección

<http://www.multicentromascotas.com:2082/>



Nombre de usuario

 Introduzca su nombre de usuario.

Contraseña

 Introduzca la contraseña de su cuenta

Iniciar sesión

[Restablecer contraseña](#)

العربية

български

čeština

dansk

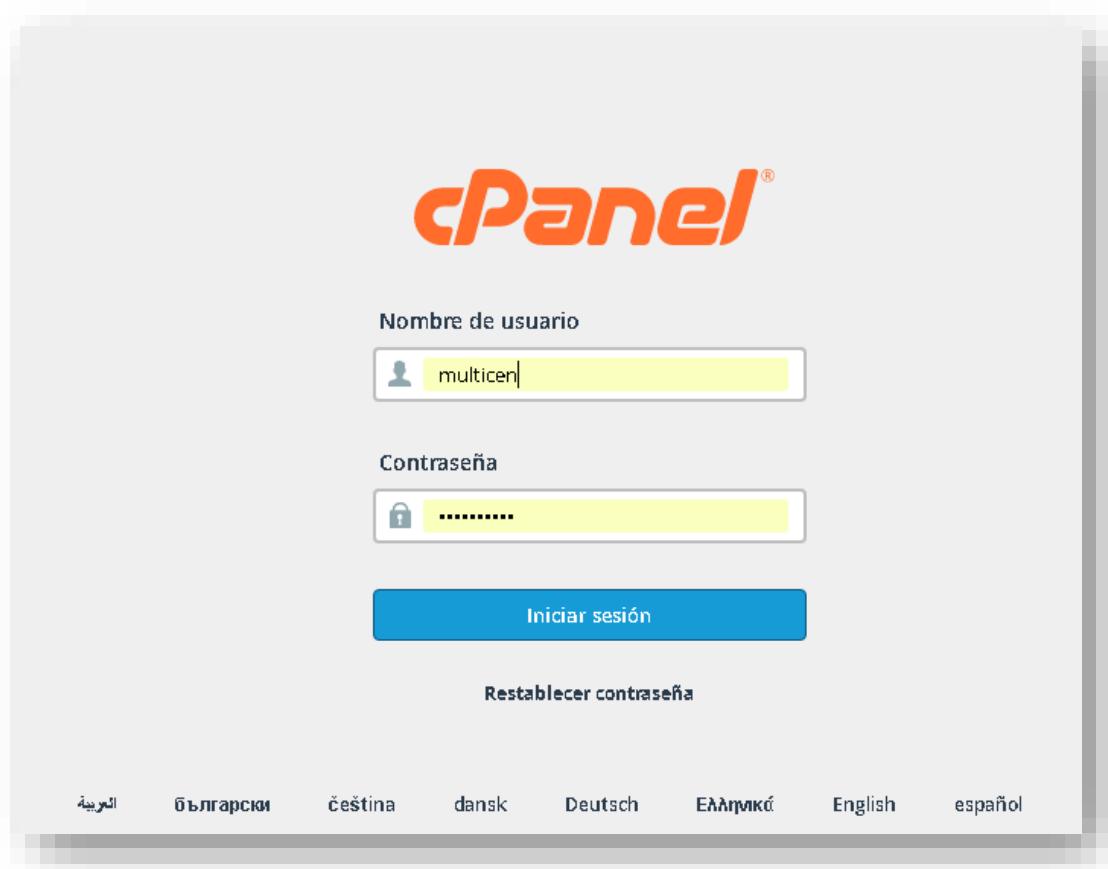
Deutsch

Ελληνικά

English

español

Debemos ingresar el usuario y contraseña que el Hosting nos permitió crear para acceder a la configuración.



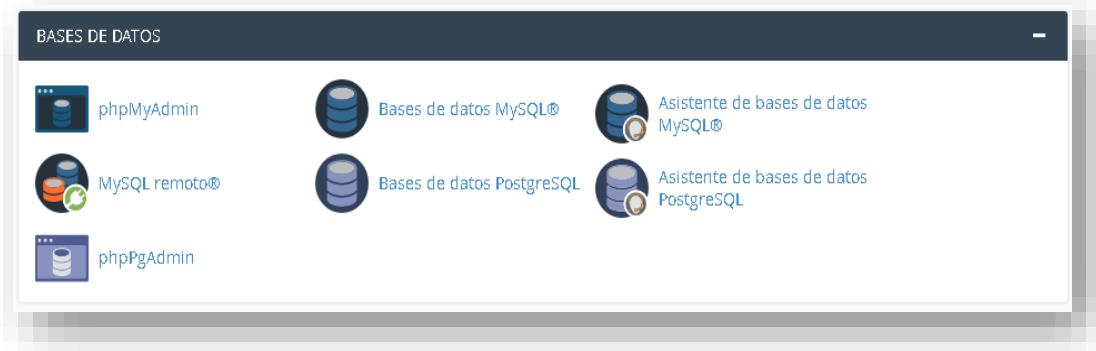
En el Dashboard de cPanel encontraremos varias categorías de configuración

Categorías:

Archivos – Ingreso a los archivos del hosting, administración de usuario para conexión ftp.



Base de datos – Administración de la base de datos



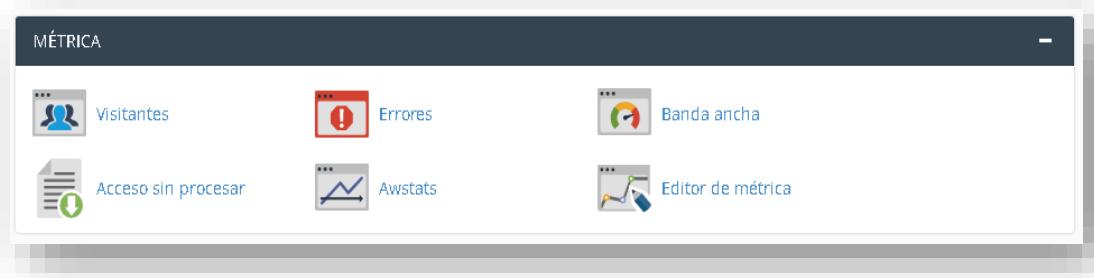
Dominios – Administración de DNS y dominios



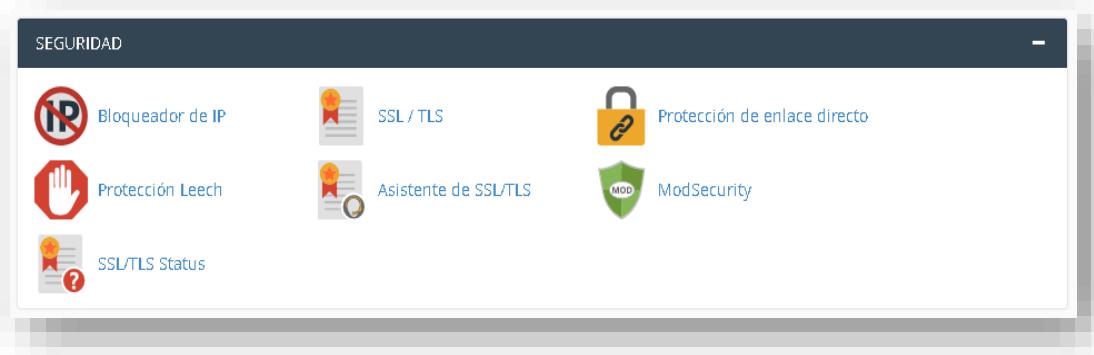
Correo electrónico – Administración de correos electrónicos, respuestas automáticas de correos y cifrado



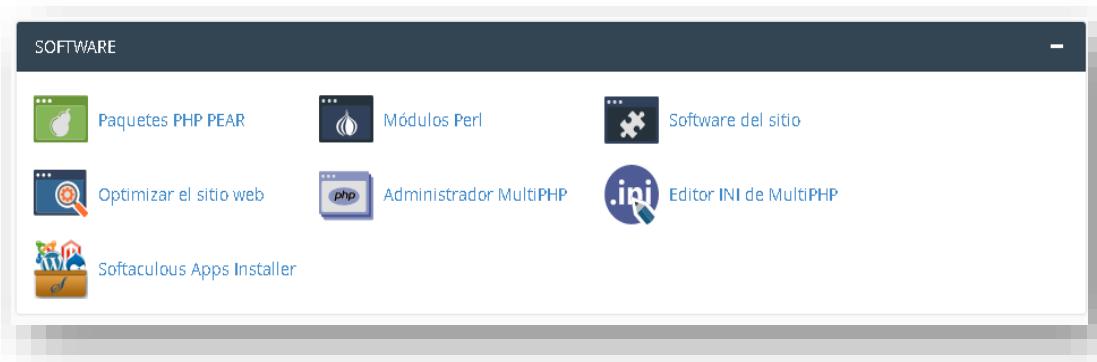
Métrica – Consulta de métricas, estadísticas de visitantes, banda ancha, etc.



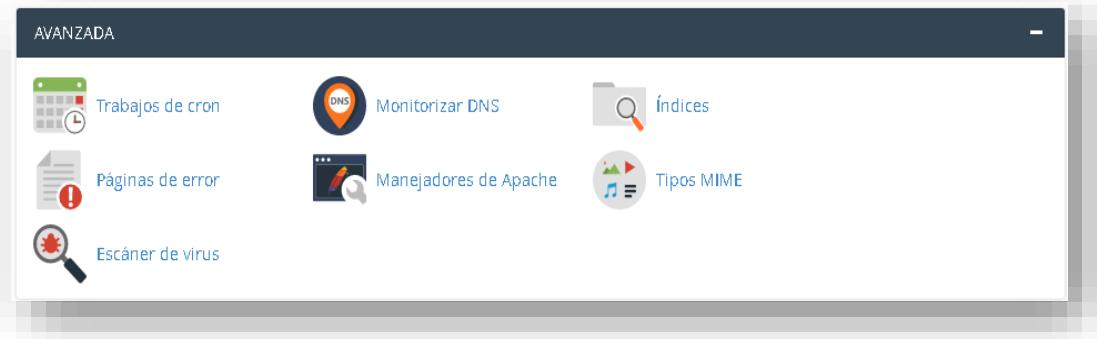
Seguridad – Bloqueo de IP, SSL/TLS y protección leech entre otros.



Software – App para módulos.



## Avanzada – Ejecuciones CRON



## Preferencias – Información de usuario y modificaciones del dashboard.



## 4.2 Base de datos

Para crear la base de datos de la aplicación nos dirigimos a la categoría base de datos y luego a la opción Bases de datos MYSQL



Luego procederemos a crear la base de datos o modificar la base de datos donde tendremos la verificación y reparación de la base de datos.

Bases de datos MySQL®

Crear una nueva base de datos

Nueva base de datos:

multicen\_ multicentro\_mascotas\_desarrollo

Crear una base de datos

Modificar las bases de datos

Verificar la base de datos

multicen\_multicentro\_mascotas\_desarrollo

Reparar base de datos

multicen\_multicentro\_mascotas\_desarrollo

Saltar a usuarios MySQL

Luego debemos crear un usuario.

## Usuarios MySQL

### Añadir nuevo usuario

Nombre de usuario

Contraseña

Contraseña (nuevamente)

Seguridad ?  
Muy débil (0/100) Generador de contraseñas

Crear usuario

Luego debemos añadir al usuario a la base de datos.

### Añadir usuario a la base de datos

Usuario

Base de datos

Añadir

### Usuarios actuales

Usuarios	Acciones
multicen_root	<a href="#"> Cambiar contraseña</a> <a href="#"> Cambiar el nombre</a> <a href="#"> Eliminar</a>

Para ingresar a la base de datos de la aplicación, nos vamos a la categoría base de datos después a la opción phpMyAdmin.



Nos dirigió a la página phpmyadmin del hosting

Después debemos importar el script de la base de datos.

Importando en la base de datos "multicen\_multicentro\_mascotas\_desarrollo"

#### Archivo a importar:

El archivo puede ser comprimido (gzip, bzip2, zip) o descomprimido.  
Un archivo comprimido tiene que terminar en **[formato].[compresión]**. Por ejemplo: **.sql.zip**

Buscar en su ordenador:  No se eligió archivo (Máximo: 50MB)

También puede arrastrar un archivo en cualquier página.

Conjunto de caracteres del archivo:

#### Importación parcial:

Permitir la interrupción de una importación en caso que el script detecte que se ha acercado al límite de tiempo PHP. (Esto podría ser un buen método para importar archivos grandes; sin embargo, puede dañar las transacciones.)

Omitir esta cantidad de consultas (en SQL) desde la primera:

#### Otras opciones:

Habilite la revisión de las claves foráneas

Y obtendremos la base creada con sus respectivas tablas.

Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
bodega_producto	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
cita	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	3	InnoDB	latin1_swedish_ci	96 KB	-
cliente	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	3	InnoDB	utf8_general_ci	16 KB	-
detalle_factura	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
factura	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	InnoDB	latin1_swedish_ci	48 KB	-
forma_pago	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
historial_clinico	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	2	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 KB	-
horario_atencion	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
mascotas	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	2	InnoDB	latin1_swedish_ci	64 KB	-
menu	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	33	InnoDB	utf8_general_ci	32 KB	-
menu_rol	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	52	InnoDB	utf8_general_ci	48 KB	-
perchas	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
personal	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	InnoDB	utf8_general_ci	16 KB	-
personas	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	9	InnoDB	utf8_general_ci	16 KB	-
productos	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	InnoDB	latin1_swedish_ci	48 KB	-
proveedor	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 KB	-
rol	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	4	InnoDB	utf8_general_ci	16 KB	-
servicios	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 KB	-

#### 4.3 Agregar y configurar aplicación Wildfly

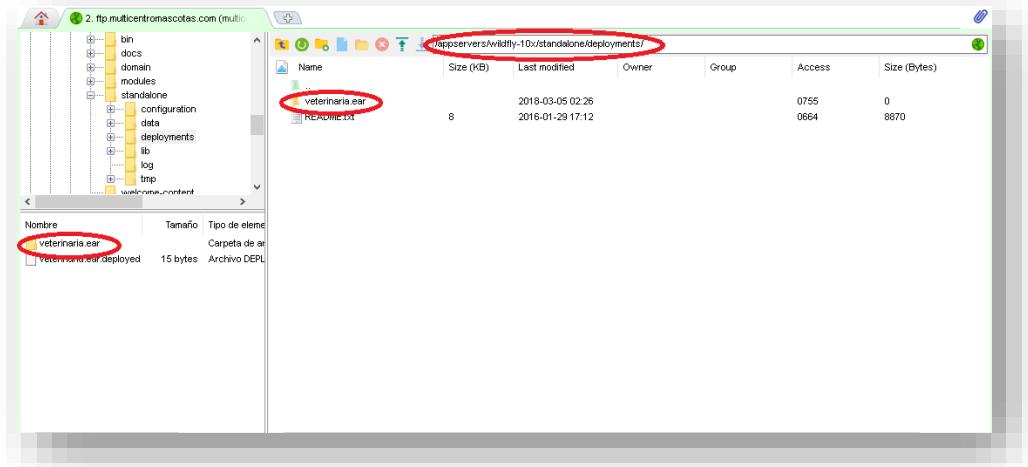
Primero generamos en desarrolló nuestro archivo ear que va hacer desplegado en el servidor Wildfly.

Nombre



Utilizaremos la aplicación MobaXterm/FileZilla para conectarnos por ftp al servidor y enviar el archivo ear a la página de despliegue de la aplicación Wildfly

La ruta de la carpeta de la aplicación Wildfly es: /appservers/wildfly-10x/standalone/deployments/



Antes de ejecutar la aplicación Wildfly si recién se instala la aplicación se debe configurar el archivo de configuración de la aplicación wildfly que es **standalone.xml**

El archivo de configuración está en la siguiente ruta: /appservers/wildfly-10x/standalone/configuration/

Generamos nuestro Pool de conexión a la base de datos

```

<datasource jta="true" jndi-name="java:/veterinariaPool" pool-name="veterinariaPool" enabled="true" use-ccm="true">
    <connection-url>jdbc:mysql://localhost:3306/multicentromascotas_desarrollo</connection-url>
    <driver-class>com.mysql.jdbc.Driver</driver-class>
    <driver>mysql</driver>
    <security>
        <user-name>multicen_root</user-name>
        <password>Marlon150</password>
    </security>
    <validation>
        <valid-connection-checker class-name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.mysql.MySQLValidConnectionChecker"/>
        <background-validation>true</background-validation>
        <exception-sorter class-name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.mysql.MySQLExceptionSorter"/>
    </validation>
</datasource>
<drivers>
    <driver name="mysql" module="com.mysql.driver"/>
    <driver name="h2" module="com.h2database.h2">
        <xa-datasource-class>org.h2.jdbc.JdbcDataSource</xa-datasource-class>
    </driver>
</drivers>

```

#### 4.4 Levantamiento de la aplicación

Nos dirigimos a la siguiente ruta del Panel:

<http://www.multicentromascotas.com:8666/>

El usuario y contraseña son los mismos de cPanel.



En la página del servidor podemos observar una barra de opción, la asignamos a ON para que el servidor Wildfly levante la aplicación.

App Server Manager

App Server Info

Installed Application Server (if installed)  
WildFly 10.0.0.JDK8.0\_60

Application Server Home Directory (if installed)  
/home/multicen/appservers/wildfly-10/

Select Application Server or Bundle  
Tomcat 8.0.23;JDK8.0\_60

Toggle App Server Status  
On