



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO GUAYAQUIL

GUAYAS - GUAYAQUIL

CARRERA INFORMÁTICA CON MENCIÓN

EN ANÁLISIS DE SISTEMAS

TEMA:

**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE
LA CLÍNICA VETERINARIA "SUPER DOC"**

AUTORES: WINSTON ROLANDO MONTALVAN LATORRE

JOSUÉ JACOB MONTALVÁN ARISTEGA

TUTOR: ING. DANIEL MACKENZIE J. MBA

GUAYAQUIL, NOVIEMBRE DEL 2019



**CARRERA INFORMÁTICA CON MENCIÓN
EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
TECNÓLOGO EN INFORMÁTICA CON MENCIÓN EN ANÁLISIS DE SISTEMAS

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE
LA CLÍNICA VETERINARIA "SUPER DOC"

AUTORES: WINSTON ROLANDO MONTALVAN LATORRE
JOSUÉ JACOB MONTALVÁN ARISTEGA

TUTOR:
ING. DANIEL MACKENZIE J. MBA

GUAYAQUIL-ECUADOR

2019



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS		
TÍTULO Y SUBTÍTULO:		
DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE LA CLÍNICA VETERINARIA "SUPER DOC".		
AUTOR/ES:	TUTOR:	
	ING. DANIEL MACKENZE J. MBA	
JOSUÉ JACOB MONTALVÁN ARISTEGA	REVISORES:	
WINSTON ROLANDO MONTALVAN LATORRE	ING. LEONARDO CUADRADO GAGÑAY	
INSTITUCIÓN: INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO GUAYAQUIL	CARRERA: TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA CON MENCIÓN EN ANÁLISIS DE SISTEMAS	
FECHA DE PUBLICACIÓN: 20/11/2019	N° DE PÁGS: 66	
ÁREA TEMÁTICA: TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN		
PALABRAS CLAVES: REGISTRO DE CITAS, REPORTES, ONLINE, HISTORIAL CLÍNICO		
RESUMEN:		
<p>El objetivo principal de esta investigación es el desarrollo de un sistema web que automatice la administración y gestión de agendamiento de citas para la Clínica Veterinaria "SUPER DOC" ubicada en el sur de la ciudad de Guayaquil, lo que permitirá manejar y gestionar las consultas médicas mejorando el desempeño laboral.</p> <p>Durante momentos de emergencia, los clientes exigen que se les brinde una buena atención, debido que la gestión operativa de las citas no llega las expectativas esperadas ocasionando deficiencias en el servicio. En Ecuador aún no se ha implementado un sistema que permita una mejor administración y recepción de citas en el campo veterinario, mejorando la atención hacia los usuarios automatizando el desarrollo de atención hacia los clientes, para lo cual, se estudian los procesos que se manejan en los centros veterinarios. Con la aprobación del dueño de la Veterinaria " SUPER DOC ", se propone desarrollar un sistema de administración, agendamiento de citas, registro de pacientes y reportes, permitiendo al veterinario mejorar los procesos de atención hacia los usuarios de manera eficiente y rápida.</p>		
N° DE REGISTRO (en base de datos):	N° DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web): http://www.superdogveterinaria.com/		
ADJUNTO PDF	SI	NO
	✓	
CONTACTO CON AUTORES:	Teléfono: 0978911910 0962851595	E-mail: rolando_1234@outlook.es josue.montalvan@hotmail.es
CONTACTO DE LA INSTITUCIÓN	Nombre: DR. FRANCISCO QUINGALUISA CUNALATA	
	Teléfono: 0986180008	



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICOS
GUAYAQUIL, GUAYAS**

**CARRERA INFORMÁTICA CON MENCIÓN
EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Habiendo sido nombrado, Yo, Ing. Daniel Mackenzie, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente proyecto ha sido elaborado por, Montalvan Latorre Winston Rolando C.I.:0941289712, y Montalván Aristega Josué Jacob C.I.: 0952889962 con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Tecnología en Informática con Mención en Análisis de Sistemas.

Tema: Desarrollo e implementación de un software para la gestión de la Clínica Veterinaria “SUPER DOC” certifico que he revisado y aprobado en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

Ing. Daniel Mackenzie J. MBA

Docente Tutor



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICOS
GUAYAQUIL, GUAYAS**

**CARRERA INFORMÁTICA CON MENCIÓN
EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

RENUNCIA DE DERECHOS DE AUTOR

Por medio de la presente certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación son absoluta propiedad, y responsabilidad de Montalvan Latorre Winston Rolando N° de Cédula 0941289712 junto a Montalván Aristega Josué Jacob N° de Cédula 0952889962.

Cuyo Tema es “Desarrollo e implementación de un software para la gestión de la Clínica Veterinaria Super Doc”.

Derechos que Renuncio a favor del Instituto Superior Tecnológico Guayaquil e Instituto Tecnológico Superior Provincia de Tungurahua, para que haga uso como a bien tenga.

Montalvan Latorre Winston Rolando

C.I.: 0941289712

Montalván Aristega Josué Jacob

C.I.: 0952889962

DEDICATORIA

A mi madre y mis hermanas, porque han sido piezas claves en mi vida; fomentando, alentándome y motivándome día a día seguir luchando por cada una de mis convicciones.

A mis profesores Diana Vanoni, Elena Robles y Mayra Aguirre en la inspiración de ser un profesional excelente con conocimientos natos de un maestro; a su vez el estímulo y apoyo en cada clase impartidas por ellas.

A mis amigos y compañeros de clases más allegados que a pesar de mi carácter muy efusivo y temperamental me han sabido comprender sin tratar de cambiarme; aceptándome tal y como soy.

Winston Montalvan

A DIOS por ser mi guía a lo largo de mi vida académica y personal, darme salud y las fuerzas para salir adelante y poder cumplir con mis metas, a mi familia por impartirme la educación, valores y motivarme cada día a seguir alcanzando mis sueños pese a las dificultades se me puedan haber presentado en el camino, a mis seres queridos más allegados que hicieron de mí una mejor persona , a mi compañera, amiga y enamorada Bella por llegar a mi vida y enseñarme que en la vida todo se puede siempre y cuando uno se esfuerce, brindándome su apoyo en los momentos más difíciles , a mis amigos por el aliento de seguir velando por mis propósitos.

Josué Montalván

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por haber acompañado y guiado sabiamente a lo largo de mi estadía en la carrera; por ser una esperanza para cumplir cada uno de mis objetivos y brindarme la oportunidad de acumular experiencias, aprendizajes y vivencias únicas en mi paso académico.

A mi madre Mariela Latorre y mi abuela que está en el cielo por apoyarme en todo momento; además por cada uno de los valores inculcados y ser esas personas especiales a lo largo de mi vida, siendo ejemplos a seguir.

Winston Montalvan

A DIOS ser mi guía en todo momento y no dejar que me desvíe en los malos caminos, mis padres por guiarme día tras día en la difícil travesía académica; siendo así ejemplos reales para la superación de obstáculos encontrados en los caminos de la vida profesional. A mis docentes del INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO GUAYAQUIL por compartirme sus conocimientos a lo largo de mi formación académica para ser un profesional, también agradecer de manera especial a mi Tutor el ING. Daniel Mackenzie J. y mi Corevisor el ING José Cuadrado por asesorarme a lo largo de este proceso para mi titulación.

Josué Montalván

RESUMEN

El objetivo principal de esta investigación es el desarrollo de un sistema web que automatice la administración y gestión de agendamiento de citas para la Clínica Veterinaria SUPER DOC ubicada en el sur de la ciudad de Guayaquil, lo que permitirá manejar y gestionar las consultas médicas mejorando el desempeño laboral.

Esto no se ejecuta de forma ágil y muchas veces el tiempo de espera es muy largo, no es lo más adecuado en estos tipos de procedimientos y que no corresponde a la demanda tecnológica que las empresas requieren.

Durante momentos de emergencia, los clientes exigen que se les brinde una buena atención, debido que la gestión operativa de las citas no llega las expectativas esperadas ocasionando deficiencias en el servicio.

En Ecuador aún no se ha implementado un sistema que permita una mejor administración y recepción de citas en el campo veterinario, mejorando la atención hacia los usuarios automatizando el desarrollo de atención hacia los clientes, para lo cual, se estudian los procesos que se manejan en los centros veterinarios. Con la aprobación del dueño de la Veterinaria “Super Doc”, se propone desarrollar un sistema de administración, agendamiento de citas, registro de pacientes y reportes, permitiendo al veterinario mejorar los procesos de atención hacía los usuarios de manera eficiente y rápida.

ABSTRACT

The main objective of this research is the development of a web system that automates the management and management of appointment scheduling for the SUPER DOC Veterinary Clinic located in the south of the city of Guayaquil, which will allow to manage and manage the improved job performance.

This does not run agilely and often the waiting time is very long, it is not the right thing to do in these types of procedures and it does not correspond to the technological demand that companies require.

During times of emergency, customers demand that they be given good care, because the operational management of appointments does not meet the expected expectations causing deficiencies in the service.

In Ecuador, a system has not yet been implemented that allows better administration and reception of appointments in the veterinary field, improving attention to users by automating the development of customer service, for which the processes are studied that are handled in veterinary centres. With the approval of the owner of the Veterinary "SUPER DOC", it is proposed to develop a system of administration, appointment scheduling, patient registration and reports, allowing the veterinarian to improve the processes of care to the users efficiently and Fast.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	VIII
ABSTRACT	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XII
ÍNDICE DE ECUACIÓN	XII
ÍNDICE DE FIGURAS	XII
ÍNDICE DE APÉNDICE.....	XII
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	2
1.1 Antecedentes.	2
1.2 Planteamiento del problema.	3
1.3 Justificación.	3
1.4 Objetivos.....	4
1.4.1 Objetivo General.	4
1.4.2 Objetivos Específicos.	4
1.5 Resultados esperados.	4
1.6 Delimitación.....	5
2 CAPÍTULO II.....	6
2.1 Marco Teórico.....	6
2.1.1 Marco Conceptual	13
2.1.2 Marco Contextual.....	15
3 CAPÍTULO III.....	16
3.1 Diseño de Investigación.	17
3.2 Tipos de Investigación.	17
3.2.1 Investigación de Campo	17
3.2.2 Investigación Descriptiva	18
3.2.3 Investigación Exploratoria	18
3.2.4 Metodología	18
3.2.1 Método inductivo.	18
3.2.2 Método de la observación científica.	19
3.2.3 Enfoque de la investigación.....	19
3.3 Técnicas e instrumentos de investigación.....	20
3.4 Población y muestra.	21
3.4.1 Población.....	21

3.4.2	Muestra.	21
3.4.3	Análisis de los resultados de los instrumentos aplicados.	23
4	CAPÍTULO IV	33
4.1	Título de la Propuesta.....	33
4.1.1	Propuesta.....	33
4.2	Objetivo General.	34
4.3	Objetivos Específicos.	34
4.4	Descripción de la Propuesta.	34
4.5	Estrategias.	35
4.6	Cronograma de la Propuesta.....	37
4.7	Análisis: Costo-Beneficio.	42
5	CONCLUSIÓN.....	44
6	RECOMENDACIONES	45
7	REFERENCIAS.....	46
8	APÉNDICES	51

ÍNDICE DE ECUACIÓN

Ecuación 1. Muestra población finita.....	22
---	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Importancia de las P.T	23
Tabla 2. Implementación de un sistema Web	24
Tabla 3. Sistema de fácil manejo	25
Tabla 4. Servicio a ofrecer	26
Tabla 5. Mejorar la organización y control en la clínica	27
Tabla 6. El sistema contenga información acerca Clínica	28
Tabla 7. Mejorar la atención	29
Tabla 8. Registro de mascotas (DB)	30
Tabla 9. Guardar información	31
Tabla 10. Importancia de sus usuarios para la implementación	32
Tabla 11. Tabla estrategias de la propuesta.....	36
Tabla 12. Cronograma ejecución de Propuesta	37
Tabla 13. Inversión-Costos	41
Tabla 14. Beneficio-Social.....	42

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Sublime text.....	6
Figura 2. Css	7
Figura 3. Porcentajes de la encuesta pregunta 1	23
Figura 4. Porcentajes de la encuesta pregunta 2	24
Figura 5. Porcentajes de la encuesta pregunta 3	¡Error! Marcador no definido. 25
Figura 6. Porcentajes de la encuesta pregunta 4	26
Figura 7. Porcentajes de la encuesta pregunta 5	27
Figura 8. Porcentajes de la encuesta pregunta 6	28
Figura 9. Porcentajes de la encuesta pregunta 7	29
Figura 10. Porcentajes de la encuesta pregunta 8	30
Figura 7. Porcentajes de la encuesta pregunta 9	31
Figura 8. Porcentajes de la encuesta pregunta 10	32

ÍNDICE DE APÉNDICE

Apéndice 1. Diagrama Entidad-Relación	¡Error! Marcador no definido.
Apéndice 2. Diagrama de casos de uso.....	¡Error! Marcador no definido.
Apéndice 3. Evidencias fotográficas.....	¡Error! Marcador no definido.

INTRODUCCIÓN

Debido al incremento de clientes en la Clínica Veterinaria “SUPER DOC.”, conlleva a disminuir la calidad de atención donde se observa cambios que afectan a sus usuarios en el proceso de consultas y citas. Por tal motivo, se analiza la implementación de nuevas tecnologías que permitan optimizar el tiempo de reacción con respecto la atención de los usuarios.

De acuerdo a los avances tecnológicos, actualmente permiten experimentar cambios en la cultura de atención al cliente, obteniendo como beneficio una nueva percepción en el usuario y por consiguiente la optimización de procesos internos.

Con base a lo antes expuesto, se diseñará e implementará un sistema que permitirá eliminar la falencias que actualmente presenta la Clínica Veterinaria en el proceso de administración y atención a los usuarios, de tal manera, el sistema optimizará el tiempo de atención y beneficiará a los procesos de administración, se diseñará bajo el lenguaje de programación PHP y MySQL por los beneficios que estos pueden brindar, Es apto para crear aplicaciones que manejen la lógica de un negocio en el entorno médico y desarrollar sitios que faciliten el aprendizaje y el mantenimiento del sistema.

El sistema permitirá obtener varios beneficios, tanto para el usuario, como para el administrador; para los usuarios será beneficioso debido a que una vez registrados en el sistema tendrán acceso al agendamiento de citas, obtener información sobre la centro veterinario y los servicios que se brindan; Para el administrador, tendrá acceso completo al sistema, como son los informes que llevan a cabo en el inventario de farmacia, el registro de personal y pacientes, y a los reportes de pacientes atendidos en las fechas que se registraron o apartaron cita en el sistema. Todos estos aspectos mencionados estarán debidamente estructurados siendo de fácil entendimiento y manejo para el cliente y administrador del Centro Veterinario.

CAPÍTULO I

1.1 Antecedentes.

Actualmente los grandes centros Veterinarios adoptan el uso de los dispositivos tecnológicos como parte de su proceso operativo, permitiéndose implementar estas novedades vanguardistas. Debido a esto, algunas Veterinarias están optando por el desarrollo de sistemas que permitan optimizar la gestión de agendamiento de citas y la administración de los procesos funcionales que se llevan a cabo en todo el Centro Veterinario.

Con base a la experiencia, se pudo determinar que desde sus inicios las veterinarias han ofrecido el mejor servicio a sus clientes, cumpliendo con las exigencias que se requieren. Sin embargo, muchas veces la atención no es rápida a lo que demandan los usuarios, en tiempos de emergencia.

El diseño de un sistema web, ha tomado una mayor demanda entre las veterinarias debido a sus múltiples ventajas.

En la actualidad los sistemas de entorno web, se consideran una herramienta de gran magnitud tecnológica e innovadora ya que pueden ser desarrolladas acorde al requerimiento que se especifiquen, brindando una estrategia más para mejorar los procesos de atención, motivo por el cual muchas empresas adoptan los sistemas web. Una de las empresas que ha optado por implementar estos sistemas es el Centro veterinario MyVet actualmente la empresa lleva 3 años de uso con el sistema, y sus expectativas a la mejora de atención y administración han superado los límites, motivo por el cual la empresa tiene la seguridad y la satisfacción plena en el proceso de atención al cliente, manteniendo una mejor organización en cada una de sus áreas operativas respecto a los paciente y usuarios por medio de esta plataforma tecnológica.

1.2 Planteamiento del problema.

Los grandes centros veterinarios presentan el problema de atención a los clientes debido a las largas esperas que tienen los pacientes al momento apartar sus citas, lo que causa en los usuarios incomodidad por la pérdida de tiempo, la mala administración de las actividades funcionales internas, por tal motivo se buscan estrategias comerciales y tecnológicas que permitan mitigar el tiempo de atención.

La Clínica Veterinaria “SUPER DOC.” se encuentra en proceso de crecimiento debido la demanda de clientes, adoptando la problemática de atraso en atención al usuario, de acuerdo a los procesos manuales que actualmente se realizan , ocasionando insatisfacción por partes de los clientes y pérdida de ingresos consecuentemente.

1.3 Justificación.

El presente proyecto tiene como objetivo principal optimizar los procesos de registro de información en la Clínica Veterinaria “SUPER DOC.”, actualmente realizan procesos manuales de los pacientes que asisten a la clínica, con la implementación de este sistema web se evitará la perdida de información.

De acuerdo a lo antes mencionado, se tiene la necesidad de automatizar los procesos de atención a los clientes y registro de datos, el sistema web permitirá un mejor manejo de información al administrador con respecto a los datos de los usuarios, facilitando la clasificación, almacenamiento y manipulación de la información de forma ágil y rápida.

1.4 Objetivos.

1.4.1 Objetivo General.

Desarrollar un aplicativo web para mantener la gestión y el control de los registros de los pacientes de la “Clínica Veterinaria SUPER DOC.”.

1.4.2 Objetivos Específicos.

- Automatizar el proceso operativo en la Clínica Veterinaria.
- Mejorar el SLA de atención en los pacientes de la clínica.
- Obtener un control en el registro de pacientes en la base de datos.

1.5 Resultados esperados.

Como resultado de la ejecución de este proyecto, se espera conseguir una mejora integral y excelencia en el ámbito de atención a los pacientes de la Clínica Veterinaria “SUPER DOC”, logrando una buena imagen y mayor acogida por los usuarios. También se desea incentivar nuevas tecnologías dentro del campo médico veterinario, mejorar los procesos y funciones administrativas. Agilizar el proceso de la información centralizada.

También se espera tener una mejor optimización y organización por parte del personal en la administración y recepción de los procesos operativos dentro de la clínica, así como también en la atención con respecto a los pacientes de la veterinaria, evitando retrasos de tiempo en la atención.

- Permitir la interacción del sistema con los pacientes.
- Mejorar la organización y recepción de atención hacia los usuarios.

Al implementar este proyecto se logrará tener mejores tecnologías para la solución clave a este problema logrando dar un gran paso al mundo tecnológico.

1.6 Delimitación

La problemática mencionada para elaborar el proyecto de investigación se define de la siguiente manera:

Campo de acción: Clínica Veterinaria “SUPER DOC.”.

Área: Tecnología de la información, comunicación y automatización.

Aspecto: Automatización del proceso de información (consultas, registro de fichas médicas y medicamentos).

Problema: ¿Cuáles son las desventajas por no contar con un software que gestione las funciones administrativas como agendamiento de citas médicas en el área de salud veterinaria?

Ubicación: Portete y la 11.

Delimitación espacial: Guayaquil, Ecuador.

2 CAPÍTULO II

2.1 Marco Teórico

“**Sublime Text.**-Es un editor de texto que permite el desarrollo web dando soporte a los distintos lenguajes de programación más usados , funciona en diversos tipos de navegadores, mostrando los cambios que modificas en tiempo real, dando un mejor soporte al programador web en cada uno de sus proyectos a implementarse” (Haughee, 2015).

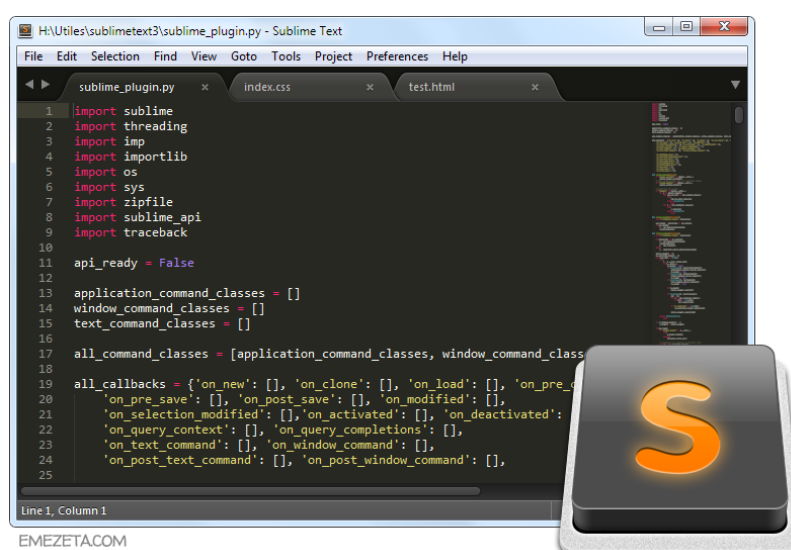


Figura1. Sublime text
Elaborado por: (Martín, s.f.)

“**HTML.-** Es un Lenguaje de etiquetas artificial que los computadores son capaces de descifrar e interpretar a través navegadores web, trabajan de forma conjunta para entregar resultados potentes y llamativos junto con otros lenguajes de programación como son CSS, JAVASCRIPT, PHP, MYSQL, PYTHON entre otros, se caracteriza por ser la estructura de una página web, donde se incluirá la información principal.

Es conocido como un estándar que facilita el desarrollo de un sitio mediante etiquetas con atributos especiales para cada sección de lo que se vaya a diseñar en un entorno web, es muy

fácil de utilizar y ejecutar, emplea muchas funcionalidades código abierto a otros programadores web , teniendo la posibilidad de modificar, eliminar o añadir, no necesitas un programa en especial para aprender este lenguaje, pero se recomienda usar un editor de código para asimilar mejor el conocimiento del diseño web” (Equipo Vértice, 2016).

“**CSS.-** es un lenguaje de diseño que se emplea para dar estilo y forma a un sitio web. Es decir, funciona en conjunto con los archivos HTML permitiendo aplicar nuevos modelos para la gestión de un sitio o sistema web. Su Función principal es darle vida a la estructura web ya construida, dando un mejor aspecto a través de parámetros que lo modifican completamente, mejorando notablemente en el diseño, este lenguaje se lo implementa a través de llamados mediante otros lenguajes de programación principalmente HTML, a través de una etiqueta link o style lo que hacen de este lenguaje como único para la presentación de un sitio web agradable a los usuario” (Schulz, 2016).

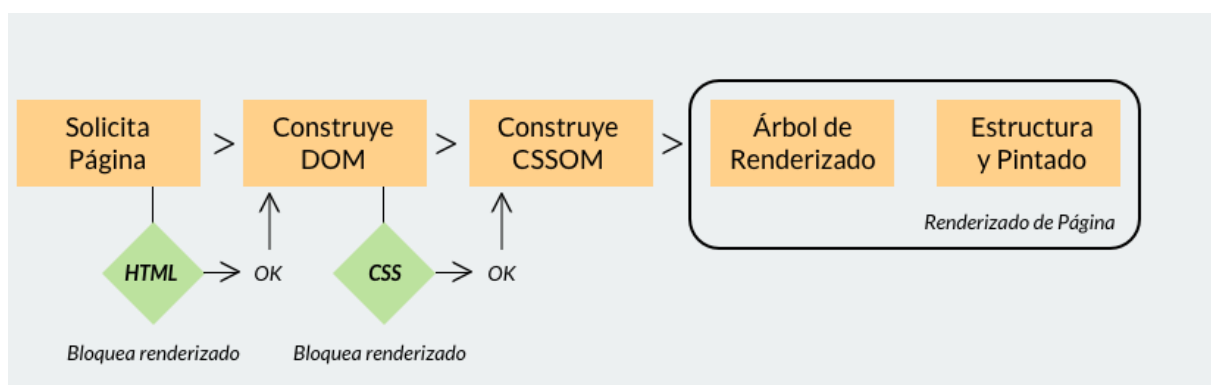


Figura1.Css

Elaborado por: (Benites, s.f.)

“**Bootstrap.-** Es una librería Responsive diseñada para desarrollar de manera más rápida sitios web estáticos y aplicaciones web, la funcionalidad de esta librería es interactuar con un CSS Y un JavaScript ya establecido permitiendo la adaptabilidad de los sitios web de escritorio al tamaño de cualquier dispositivo con un interfaz predeterminada, es decir el sitio se acopla

automáticamente a los dispositivos inteligentes Smartphones, tablets o tv , mejorando los tiempos de carga y navegación” (Spurlock jake, 2015).

Ventajas de Bootstrap:

- Permite la adaptabilidad a cualquier dispositivo inteligente.
- Permite una mejor visualización del contenido en versiones portátiles de los sitios web.
- El código ya está integrado en la misma librería, y solo debe incluirlo en un HTML para que se ejecute.

Desventajas de Bootstrap:

- Se adapta a un Css, bloqueando posibilidad de modificaciones del aspecto del sistema.
- Puede modificar el estilo Css de manera automática presentado error en muchas ocasiones en el aspecto del sistema.

PHP.-“Es uno de los lenguajes de programación basado en cliente- servidor, todos sus módulos están funcionales y a su vez estos pueden ser personalizados para ajustarse a las características de cualquier aplicación de la red” (Dimes, 2016).

Su función principal es la interacción de la página web con el visitante que pudo haber realizado cambios en ella, y permitir ver los cambios de la información anteriormente modificados, además contiene un amplio soporte de base de datos, se procesan en servidores tanto locales como web” (Minera, 2017).

“Al ser un lenguaje del lado del servidor este necesita de un software que permita la ejecución de archivos con el formato del mismo nombre (PHP), antes de implementar el código

creado con este lenguaje de programación es necesario probar a través de un servidor local, permitiendo la verificación de los errores que se puedan encontrar” (Dimes, 2016).

Acceso a base de datos. -“La base de datos se ha vuelto necesaria desde que se requiere obtener informes de las diferentes gestiones que se realizan dentro de cualquier sistema o software web, poder controlar, respaldar y recuperar los datos en cualquier momento es una de las funcionalidades que siempre se obtienen en las empresas, ya que permite el control de los resultados para su próxima semejanza.

PHP brinda una conexión a los diversos motores de bases de datos que están activos actualmente en el mercado tecnológico, unos ejemplos serian SQL-SERVER Y MYSQL-WORKBENCH, las funcionalidades que vienen complementadas en el IDE permiten realizar diferentes opciones de búsqueda, modificaciones o eliminación de la información de las diferentes tablas que complementan una base de datos

Base de datos. -“Son un conjunto de información almacenada sin redundancias en un soporte informático y accesible simultáneamente por distintos usuarios y aplicaciones.

Las bases de datos son aquellas que están formadas por Tablas, estas a su vez están formadas por campos y registros los cuales deben estar Relacionadas con otras tablas, permitiendo agilizar el proceso de consulta de información de manera rápida y guardando relación en cada una de la información receptada por un servidor encargado de codificar cada uno de los datos incluidos en la misma con el fin de interpretar y ordenarlos para su futura utilización” (Cobo, 2015).

Características de la base de datos:

- La información añadida en ella puede tener restricciones
- No puede contener la información redundancia datos en una misma tabla.
- Cada tabla posee un ID que hace único el registro de cada dato agregado.
- Mejora los procesos de búsqueda de la información en poco tiempo.

MSQL.-Es un lenguaje de consulta estructurado surgido de un proyecto de investigación por parte de la empresa IBM y la gran mayoría de los sistemas de bases de datos lo soportan, desde sistemas para ordenadores propios, hasta grandes ordenadores de escritorio, permite maximizar el rendimiento en la recepción y manejo de la información (Natsys, 2015)”.

Se implementa en muchas empresas ya que ayuda a llevar una mejor organización y control de los datos, tiene un gran soporte de inquisición y portabilidad entre diversos sistemas y lenguajes de programación siendo principalmente PHP como el mejor integrado a este sistema.

Servidor Web (Apache).–“El servidor web es un sistema que cumple con la función de mostrar la información que incluye un contenido web al usuario.

Su principal rol es receptar la solicitud desde el buscador de un navegador, y receptar en los archivos del servidor la información que se requiera para que el navegador muestre en pantalla en cuestión de segundos lo que se solicitó, completando el procedimiento” (Juan José Gutiérrez Cañizares, 2015).

(DNS).-“Es una extensa base de datos desglosada a través de diversos servidores en todo el mundo, destinado a traducir las direcciones IP a un formato alfanumérico más sencillo de interpretar y fácil de entender para los usuarios.

Es un identificador único que recepta todos los equipos interconectados a una red. Los usuarios darán uso al dominio que les permitirá tener acceso al sitio web, cada institución o empresa tiene un dominio propio y servidor donde se asigna una IP a cada uno de los dispositivos conectados a la red, siendo mucho más fácil recordar y escribir direcciones en la red de internet” (Ghe., 2016).

JavaScript.-“JavaScript es un lenguaje de programación dinámico diseñado para crear aplicaciones de red que se usa comúnmente para las páginas web por su ligereza.

Con su implementación permite que el script interactúe con el usuario y de esta forma hacer sitios web con funcionalidades a la necesidad de lo que se requiere, al estilo corriente de programación en la cual cumple un completo esquema llamado dar-recibir datos como medio de mecanizar el flujo de información cliente-servidor; apoderado de buscar la armonía para el usuario en el ámbito digital volviéndose el sistema o página un centro que llame la atención otorgándole dinamismo a cada elemento existente en ella” (Maza, 2015).

JQuery.-“Permite acceder de manera sencilla a todos los elementos del DOM , JQuery es un framework de JavaScript que permite crear interfaces presentables y dinámicas agradables a los usuarios, trabaja junto con otros lenguajes de programación como JS y Css complementando el diseño de un sistema o sitio web transformándolo a uno más amigable y animado, una de las características de esta librería es que ya viene codificada con parámetros específicos, permitiendo al programador acortar su código con un simple llamado de la etiqueta script dentro de un HTML o PHP” (Aubry, 2017).

Su objetivo principal es hacer que la programación "scripting" sea fácil y más rápida por parte del cliente al desarrollador.

Ajax.-“Es una técnica combinada de varias tecnologías con diversos tipos de funciones que ayudan al navegador a enviar y recibir datos en el fondo, permite solicitar información al servidor, y ver los cambios en tiempo real sin necesidad de actualizar la pestaña, funciona en complemento con diversos lenguajes de programación como son HTML, CSS, y principalmente PHP” (Angel, 2015).

2.1.1 Marco Conceptual

Open source.-Es un término digital que hace referencia a todos los programas informáticos que comparten libremente en la red a disponibilidad de cualquier usuario con el fin de mejorar, modificar o implementar nuevas funciones que sean de provecho en el campo laboral y educativo (Stein, 2019).

Automatización.-Automatizar es mejorar o reducir los procesos, incluyendo internos y externos, a través de sistemas de información, que ayuden a seguir un patrón determinado y una secuencia repetitiva de operaciones e instrucciones en la cual se debe ajustar de distintas maneras a los posibles cambios en momentos puntuales (Martínez, 2017).

DNS.-DNS o también conocido como sistemas de nombres de dominio funciona para predeterminar, la dirección de un IP servidor donde se encontrará alojado el dominio al que decidamos ingresar. Emitiendo así un único IP por ordenador por medio de un Router u otro dispositivo conectado a internet (Muñoz, 2018).

Sistema.-Es la composición de partes o elemento que interactúan entre ellos cuyo funcionamiento es como un todo, para lograr un objetivo en específico, tomando en cuenta su clasificación, lineamientos y o principios perfectamente (Cáceres, 2018).

IDE.-Es un programa o compilador que consiste en un entorno de texto, depurador y de interfaz, unas de las peculiaridades de un IDE es que se puede utilizar para diversos de tipos de lenguaje de programación, fueron creados para sacar el máximo provecho a un programador.

Servidor.-“Es el mismo sistema encargado de transmitir la información para un mejor manejo de los datos, estas pueden ser tanto usuarios como otro dispositivo conectados simultáneamente al servidor web” (Oblancarte, 2017).

Dominio.-“Es el nombre exclusivo con el que será conocido el sitio web al momento de alojarlo en la red. Así los usuarios podrán acceder al contenido que se ofrece en la nube” (Bustamante, 2019).

Hosting.-“Es un servicio en la web que permite publicar tu página, sistema o aplicación web, ofrece un alojamiento a tu contenido para que se visualice en línea y así los usuarios accedan al mismo mediante una IP” (Barros, 2019).

IP.-“Una IP es un identificador con el que se registra un dispositivo tecnológico para poder navegar en internet, funcionan para reconocer cuantos dispositivos están conectados a una red pública o privada, estos pueden ser dinámicos o estáticos, dependiendo de cómo sea el movimiento de información en las empresas” (González C. , 2018).

Feedback.-“Es el intercambio de información por parte de dos o más usuarios que interactúan en un software, cuando se procede a ejecutar una función, garantizando la seguridad para el emisor o receptor al momento de realizar una transacción” (Equipo InboundCycle, 2016).

Administración.-Es una ciencia social que estudia la rama de las organizaciones tanto privadas como públicas, donde se aplican medidas de coordinación y control y seguimiento a los procesos de una institución (Graus, 2019).

Registro.-“Un registro es aquel dato único de información aglomerado en una tabla que forma parte de una base de datos, ayudando a la verificación y autenticación de los mismos” (Beltran, 2018).

Verificación.-“Es la autenticación de la información que permite dar a conocer si los datos que se ingresaron son falsos o verdaderos, los procedimientos se van llevando a cabo por normas estandarizadas por la organización (Juan, 2018)”.

Información.-“Es la recolección de datos sobre un hecho o fenómeno predeterminado, que al estar organizados en un contexto le dan un significado más global, al propósito e incrementar el conocimiento de información basado en análisis, representando lo obtenido como un todo (ALEGSA, 2016)”.

Control.-“Es un medio preventivo y de corrección empleado por la administración o entidad que facilita una oportuna elección y detección de los errores, con el propósito de procurar que las fallas sean menores (González, 2017)”.

Disponibilidad de datos.-Es el acceso a la cantidad de información recolectada a la que dispone una organización y parte la clave para los programadores es darle mayor integridad de los datos almacenados (Miles, 2016).

2.1.2 Marco Contextual

UBICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

El marco contextual enmarca o delimita, el ámbito o el ambiente físico dentro del cual se desarrolla el trabajo.

“SUPER DOC” es una Clínica Veterinaria ubicada en la zona 8 centro-sur de la ciudad de Guayaquil entre Portete de Tarquí y Federico Gooding, desde hace 5 años brinda servicios a un promedio de 100 usuarios por día que circulan por dicho sector, cuentan con 3 Veterinarios, 2 están destinados a la atención de las citas de los usuarios.

La fluidez de las citas en horas pico es muy lenta, la falta de personal para cubrir esa demanda en dichas horas dificulta el buen servicio que se debería brindar a los pacientes.

Dado el análisis del problema, que se dio a conocer a través de la investigación, se procederá a implementar un sistema de registro y agendamiento de citas, generando y permitiendo satisfacción a los usuarios

Una vez finalizado la instalación del sistema, se harán las respectivas pruebas del proyecto.

3 CAPÍTULO III

3.1 Diseño de Investigación.

En el desarrollo de la investigación se empleara el método Cuantitativo para responder las interrogantes o inquietudes que se han tenido acerca del problema encontrado en la Clínica Veterinaria, utilizando la recolección y análisis de los datos para responder a nuestras preguntas de investigación y comprobar las hipótesis predeterminadas, realizando una medición numérica que establezcan con precisión los factores de comportamiento de los usuarios encuestados, este método ofrecerá información más pertinente con esta técnica aplicada, para luego desarrollar el estudio y responder las variables o falencias que presente la Clínica Veterinaria.

3.2 Tipos de Investigación.

la investigación cuantitativa es un procedimiento que trata de analizar y delimitar la asociación, la generalización y el objeto de los resultados que se obtienen al estudiar una población. Generalmente, el método cuantitativo requiere de la utilización de recursos que se utilizan en el campo de la estadística para tratar los elementos numéricos por medio de variables (González H. D., 2016).

La ejecución de esta investigación, se usa para la recolección de información, acerca del tema planteado, permitiendo generar conocimientos y dar las soluciones oportunas.

En esta investigación se utilizarán los siguientes niveles:

3.2.1 Investigación de Campo

Se analizará de manera directa con las partes que involucran el desarrollo del sistema, permitiendo tener una información amplia sobre las necesidades requeridas, obteniendo una factibilidad favorable que ayude positivamente para la implementación de nuestra propuesta (Martinez, 2016).

Son secuencias de actividades la cual se efectúan desde el momento que surge la interacción con el usuario o se sumerge en la información recabada de primera mano de una entidad u organización con la finalidad de captar la problemática de forma directa.

3.2.2 Investigación Descriptiva

Con este método se logra obtener información a través de la recolección de datos de acuerdo a cada actividad que se requiere automatizar, en que la información debe de estar en correcto orden para su buena comprensión y así obtendremos una mejor precisión acerca de los procesos que realizan dentro del Centro Veterinario (Yagual, 2017).

3.2.3 Investigación Exploratoria

Tiene como objetivo indagar y analizar cada información con el fin de adquirir nuevos conocimientos para aportar a la solución del problema.

La investigación exploratoria se realiza cuando se quiere obtener más información sobre un objeto de estudio. El objetivo es conocer mejor el problema para decidir qué hacer y posteriormente realizar investigaciones más específicas que den soluciones concretas (Ildefonso Grande Esteban, 2017).

3.2.4 Metodología

3.2.1 Método inductivo.

Este método permitirá dar una conclusión al problema planteado, verificando los hechos mediante la observación es decir que se analiza el problema y se da posibles conclusiones generales partiendo de los hechos particulares.

El método inductivismo se basa en la observación, este estudio experimenta diversos sucesos reales para lograr llegar a una conclusión, este método sigue una serie de pasos iniciando por la observación que registra y analiza los datos, clasifica la información

obtenida de los resultados, establece patrones, hace generalizaciones para inferir de todo lo anterior, una teoría (Rocha, 2015).

3.2.2 Método de la observación científica.

Este método investigación consiste en el análisis directo como instrumento de la observación investigativa que permite conocer la realidad mediante una percepción de los objetos y fenómenos, este procedimiento puede utilizarse en distintos momentos de la investigación en esta etapa, se usa la evaluación diagnóstica, permitiendo un análisis del problema que vamos a llegar a resolver.

En el transcurso de la investigación este método se puede convertir en un procedimiento utilizado en la comprobación de la hipótesis. Mediante la recolección de los conceptos o variables definidas de manera precisa y clara, para garantizar que la observación aplicada tenga validez, cuando este requisito se cumple decimos que los datos recolectados son confiables (Arturo Andrés Hernández Escobar, 2018).

3.2.3 Enfoque de la investigación.

El enfoque que se ha manejado en el proyecto es de tipo mixto o intersubjetivo:

Cuantitativa: Se realizaron entrevistas periódicas al dueño de la clínica veterinaria y una encuesta a los usuarios (pacientes) que asisten diariamente al establecimiento Médico, lo que nos permitió obtener un reporte estadístico que comprobó a través de datos específicos el estado actual del establecimiento.

Cualitativa: Analiza el problema partiendo de hechos que comprueben la realidad de la situación, se busca la obtención de conocimiento de tal manera que pueda ser aplicado de forma directa a los problemas operativos en el ámbito médico, y posteriormente acoplarse a la fuente del problema verificado con anterioridad, llegando a la percepción de cómo sería un sistema

veterinario que permita tener un mejor control en la recepción de citas y administración en las áreas operativas ,logrando una mejor optimización y mayor eficiencia en el área laboral.

3.3 Técnicas e instrumentos de investigación.

La recolección de datos, entendimiento y aclaración del tema de investigación, se realiza a través de algunas técnicas o instrumentos, que por lo regular se aplica en el desarrollo de una investigación, dependiendo la problemática.

Para la recolección de información se utilizó varias herramientas la cual nos permiten identificar las necesidades, problemas y falencias de la Clínica Veterinaria “Super Doc” entre ellas:

- **Observación** - Por medio de esta técnica se logró obtener información de cómo se manejan los procesos en Clínica Veterinaria, analizando cada actividad funcional, agendamiento de citas, registro de historial médico.
- **Entrevista.** - Se utilizó esta herramienta con personas especializadas dentro de la Establecimiento médico a través de preguntas abiertas que facilitaran un mayor entendimiento de las actividades realizadas en la Clínica Veterinaria.
- **Encuesta.** – fue aplicada a los usuarios que asisten al Centro Veterinario, lo empleamos como medio de información masiva basándonos en varios tipos (preguntas cerradas, selección múltiple en escala de Likert).

3.4 Población y muestra.

3.4.1 Población.

Para el estudio de este presente trabajo se tomó como población total 100 usuarios incluyendo los veterinarios que laboran en la clínica Super Doc.

Mediante los datos previamente expuestos demuestran la información que permite evidenciar de forma explícita e implícita cada una de las actividades que se realiza en el establecimiento veterinario; otorgando un prestigio, mayor competitividad y aumento considerable en proceso operativo de atención (Jervis, 2017).

3.4.2 Muestra.

La muestra es una porción representativa de la población de la Clínica Veterinaria que será estudiada para obtener respuestas sobre la aceptación que tendrá la implementación del sistema (Alarcon, 2015). La fórmula que se aplicará para determinar la muestra de la población es :

Formula finita

Donde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población.

q = Desviación estándar.

p = Probabilidad de cumplimiento.

Z = Valor nivel de confianza.

e = Margen de error el cual se consideró el 5%.

Ecuación 1.*Muestra población finita***FORMULA**

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2(N - 1) + z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{1.96 * 0.5 * 0.5 * 100}{0.05^2 * (100 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{3.8416 * 0.5 * 0.5 * 100}{0.0025 * 99 * 3.8416 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{96.04}{1.2079}$$

$$n = 79.50$$

$$n = 80$$

Según la fórmula que aplicamos para encontrar el tamaño de la muestra con respecto a la población de 100 personas. Nuestro proyecto refleja a 80 personas encuestadas. Con un 95% de confianza y un margen de error del 5%

3.4.3 Análisis de los resultados de los instrumentos aplicados.

1. ¿Considera usted que es importante el uso de plataformas tecnológicas en el campo veterinario?

Tabla 1

Importancia de las P.T

Ítems	Respuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	21	26%
De acuerdo	40	50%
Indiferente	6	8%
En desacuerdo	5	6%
Totalmente en desacuerdo	8	10%
Total	80	100%

Fuente: Datos de la investigación

Elaborado por: Autores

Grafico estadístico. Pregunta 1

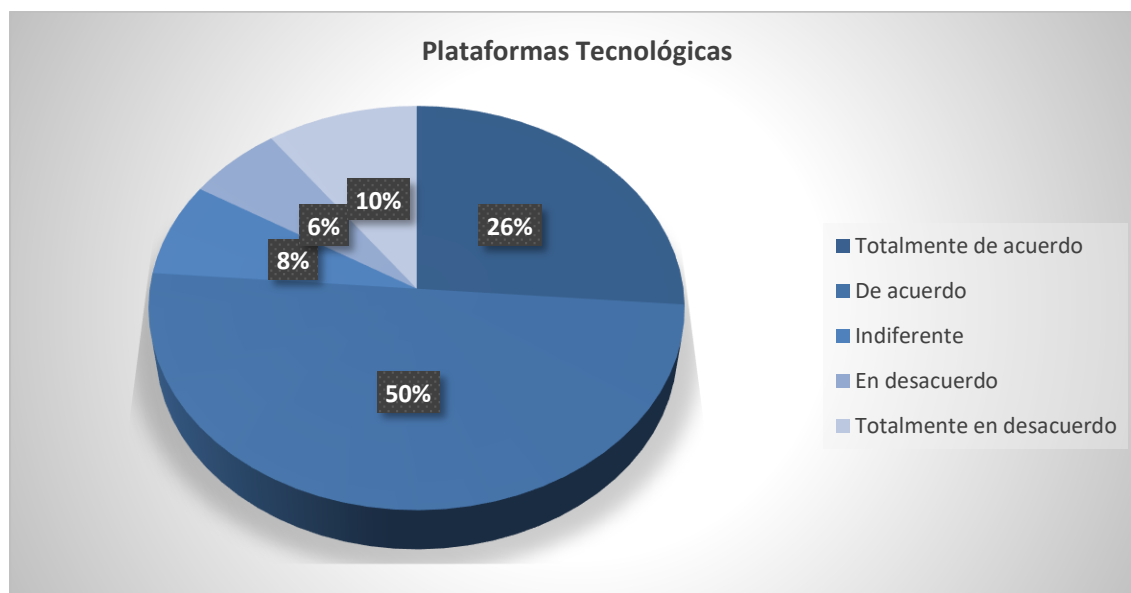


Figura 3: Porcentajes de la encuesta pregunta 1

Elaborado por: Autores

Análisis: De acuerdo a la pregunta N°1, los encuestados afirman que el 50% están de acuerdo que es importante el uso de plataformas tecnológicas en el campo veterinario, mientras que el 6% indica estar en desacuerdo

2. ¿Considera usted importante la implementación de un sistema de registro de citas en la clínica veterinaria SUPER DOC?

Tabla 2

Implementación de un sistema Web

Ítems	Respuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	34	42%
De acuerdo	30	38%
Indiferente	3	4%
En desacuerdo	5	6%
Totalmente en desacuerdo	8	10%
Total	80	100%

Fuente: Datos de la investigación

Elaborado por: Autores

Grafico estadístico. Pregunta 2

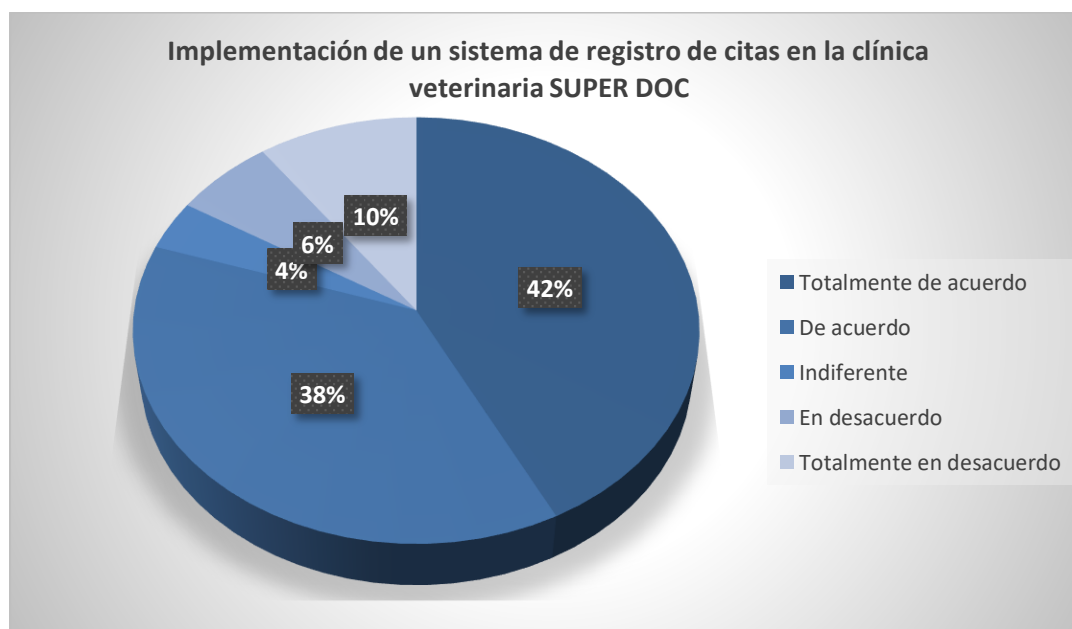


Figura 4: Porcentajes de la encuesta pregunta 2

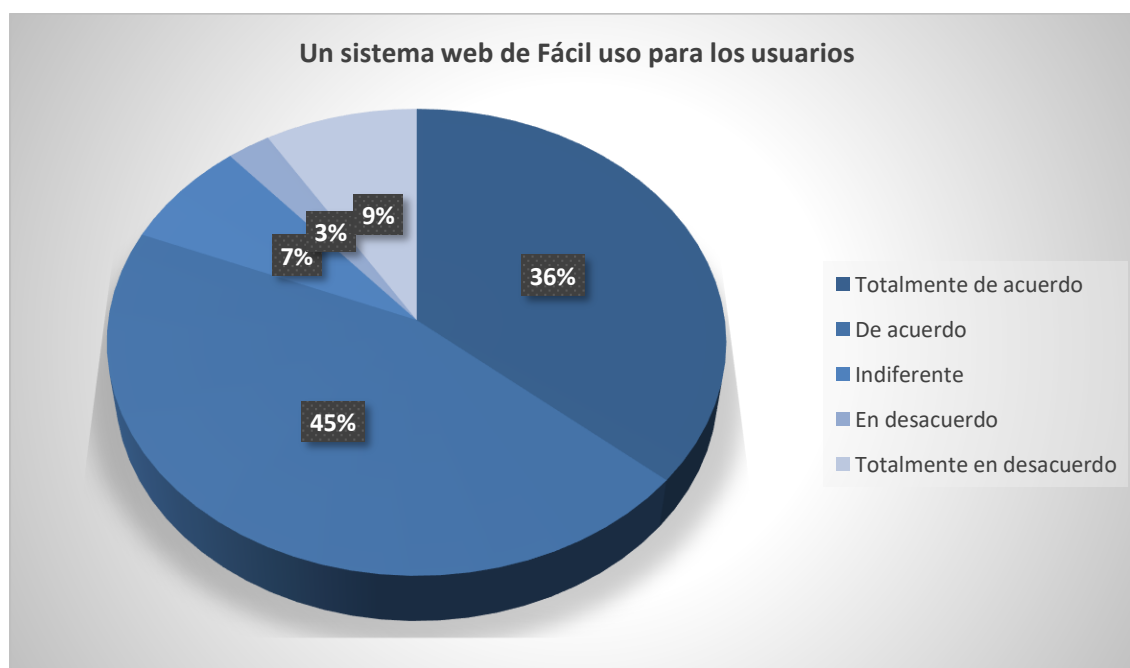
Elaborado por: Autores

Análisis: El 42% de la población afirma que está totalmente de acuerdo en la implementación de un sistema de registro de citas en la Clínica Veterinaria, mientras que el 4% de los usuarios indica que le es indiferente.

3. ¿Estaría de acuerdo que la clínica incluya un sistema web de fácil uso?

Tabla 3*Sistema de fácil manejo*

Ítems	Respuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	29	36%
De acuerdo	36	45%
Indiferente	6	7%
En desacuerdo	2	3%
Totalmente en desacuerdo	7	9%
Total	80	100%

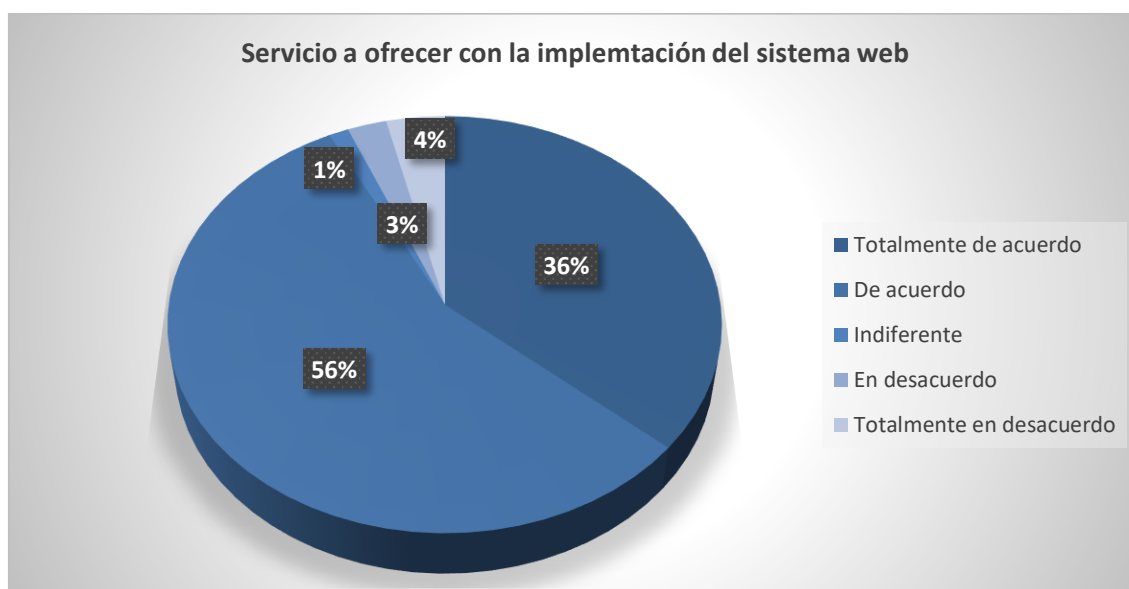
*Fuente: Datos de la investigación**Elaborado por: Autores***Grafico estadístico. Pregunta 3****Figura 5:** Porcentajes de la encuesta pregunta 3*Elaborado por: Autores*

Análisis: En la encuesta realizada se determinó que el 45% de la población está de acuerdo que el Sistema Web sea de fácil manejo para los usuarios, mientras que el 3% indica estar en desacuerdo.

4. ¿Considera usted que el servicio que ofrecerá la clínica veterinaria será el más adecuado con la implementación del sistema web?

Tabla 4*Servicio a ofrecer*

Ítems	Respuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	29	36%
De acuerdo	45	56%
Indiferente	1	1%
En desacuerdo	2	3%
Totalmente en desacuerdo	3	4%
Total	80	100%

*Fuente: Datos de la investigación**Elaborado por: Autores***Grafico estadístico. Pregunta 4****Figura 6:** Porcentajes de la encuesta pregunta 3*Elaborado por: Autores*

Análisis: Los resultados de esta encuesta refleja que el 56% de la población indico que está de acuerdo que el servicio que ofrecerá la clínica veterinaria será el más adecuado con implementación del sistema web, sin embargo, un 1% le pareció indiferente

5. ¿Cree usted que el sistema permitirá llevar una mejor organización y control en la clínica veterinaria?

Tabla 5*Mejorar la organización y control en la clínica*

Ítems	Respuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	29	36%
De acuerdo	39	49%
Indiferente	3	4%
En desacuerdo	5	6%
Totalmente en desacuerdo	4	5%
Total	80	100%

Fuente: Datos de la investigación

Elaborado por: Autores

Grafico estadístico. Pregunta 5

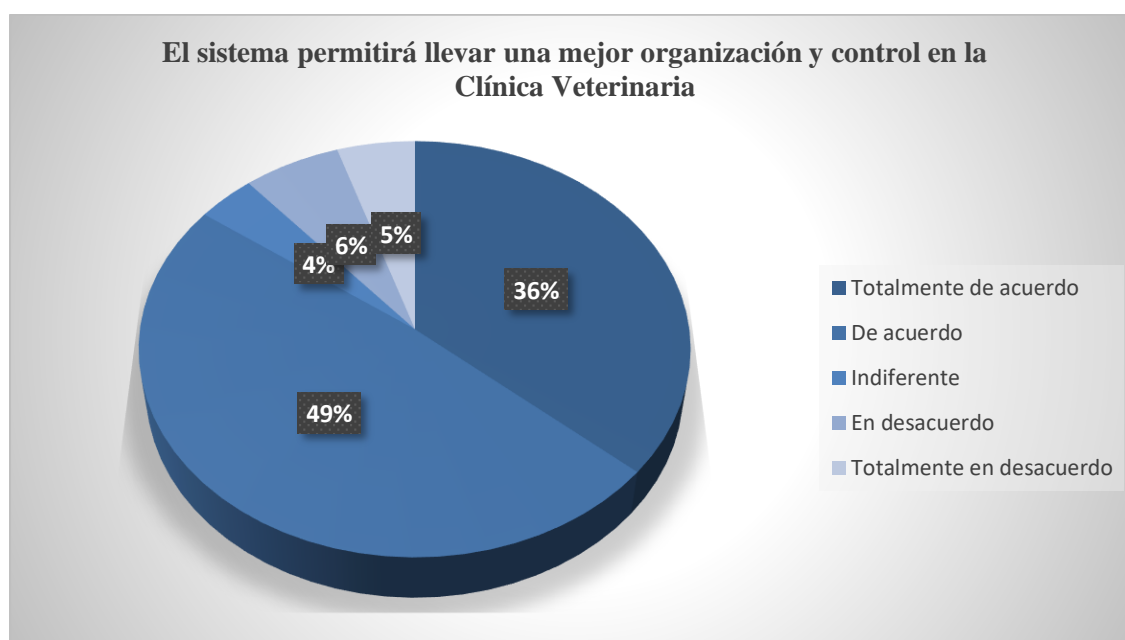


Figura 7: Porcentajes de la encuesta pregunta 5

Elaborado por: Autores

Análisis: El 49 % de los entrevistados dieron una respuesta positiva aduciendo que están de acuerdo que el sistema permitirá mejorar la organización y control en la Clínica, mientras que el 4% de las usuarias indica que le es indiferente.

6. ¿Cree usted necesario que el sistema incluya información acerca Clínica?

Tabla 6

El sistema contenga información acerca Clínica

Ítems	Respuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	35	44%
De acuerdo	28	35%
Indiferente	7	9%
En desacuerdo	4	5%
Totalmente en desacuerdo	6	7%
Total	80	100%

Fuente: Datos de la investigación

Elaborado por: Autores

Grafico estadístico. Pregunta 6

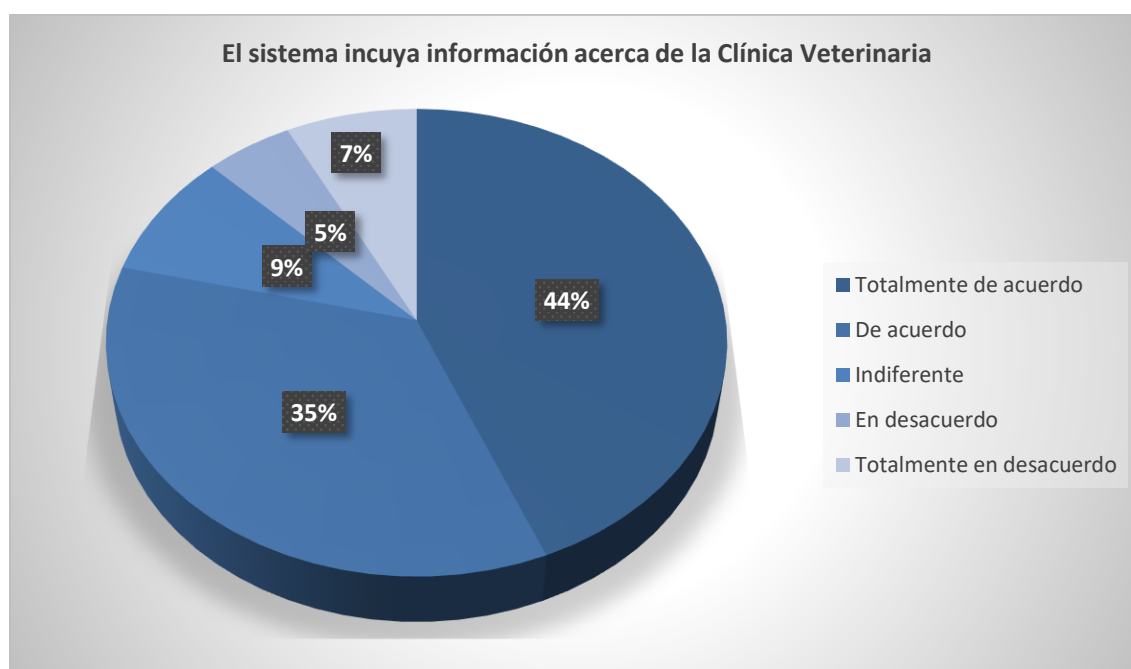


Figura 8: Porcentajes de la encuesta pregunta 6

Elaborado por: Autores

Análisis: De acuerdo a la pregunta N°5, los encuestados manifiestan que el 44% están totalmente de acuerdo que el sistema Web incluya información sobre la Clínica, mientras que el 5% indica estar en desacuerdo.

7. ¿Cree usted que, mediante la propuesta de un software web, mejorará de manera más eficiente la atención?

Tabla 7*Mejorar la atención*

Ítems	Respuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	46	58%
De acuerdo	21	26%
Indiferente	3	4%
En desacuerdo	5	6%
Totalmente en desacuerdo	5	6%
Total	80	100%

Fuente: Datos de la investigación

Elaborado por: Autores

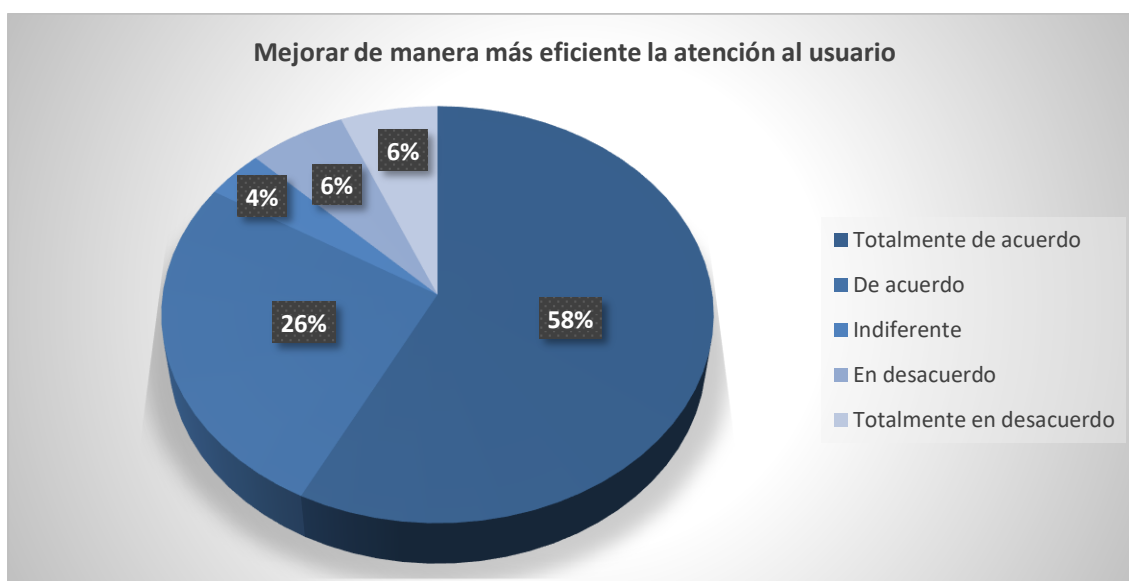
Grafico estadístico. Pregunta 7

Figura 9: Porcentajes de la encuesta pregunta 7

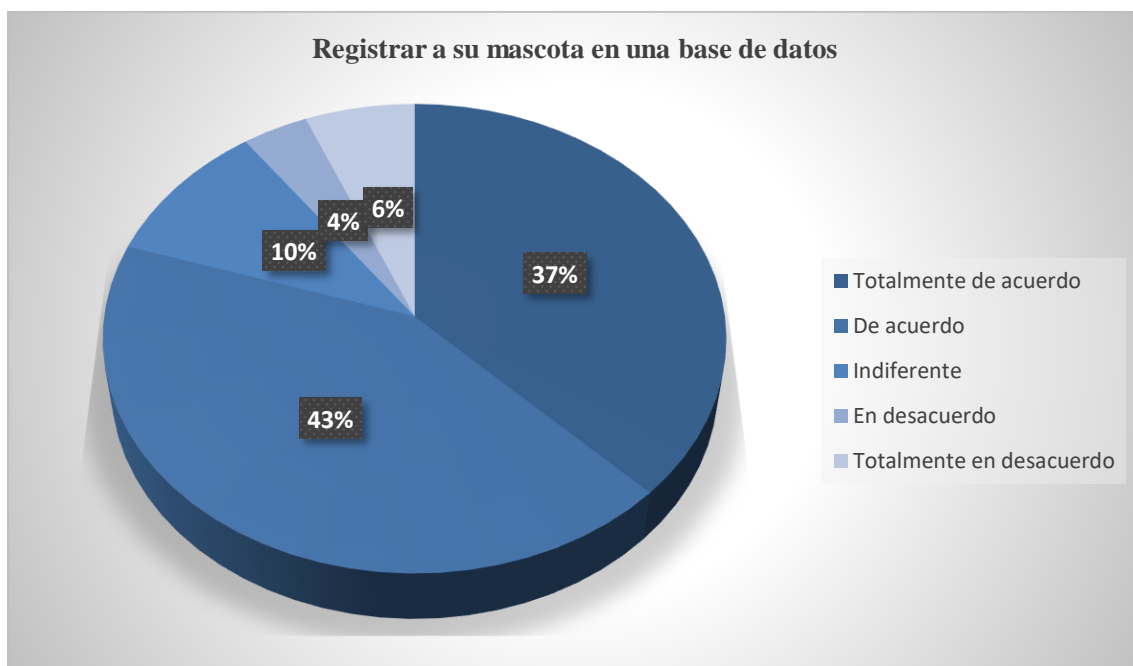
Elaborado por: Autores

Análisis: El 58% de la población afirma que se encuentran totalmente de acuerdo mediante la propuesta de un software web, ayudará a mejorar de manera más eficiente la atención a los usuarios, mientras que al 4% de la población le pareció indiferente

8. ¿Está de acuerdo con que su mascota se encuentre registrada en una base de datos?

Tabla 8*Registro de mascotas (DB).*

Ítems	Respuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	30	37%
De acuerdo	34	43%
Indiferente	8	10%
En desacuerdo	3	4%
Totalmente en desacuerdo	5	6%
Total	80	100%

*Fuente: Datos de la investigacion**Elaborado por: Autores***Grafico estadístico. Pregunta 8****Figura 10:** Porcentajes de la encuesta pregunta 8*Elaborado por: Autores*

Análisis: En la encuesta realizada manifiesta que el 43% de la población están de acuerdo con que sus mascotas estén registradas en una base de datos, mientras que el 4% indica estar en desacuerdo.

- 9. ¿Usted Estaría de acuerdo que la clínica veterinaria guarde información personal del dueño de la mascota en el sistema?**

Tabla 9

Guardar información.

Ítems	Respuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	27	34%
De acuerdo	30	37%
Indiferente	10	13%
En desacuerdo	5	6%
Totalmente en desacuerdo	8	10%
Total	80	100%

Fuente: Datos de la investigación

Elaborado por: Autores

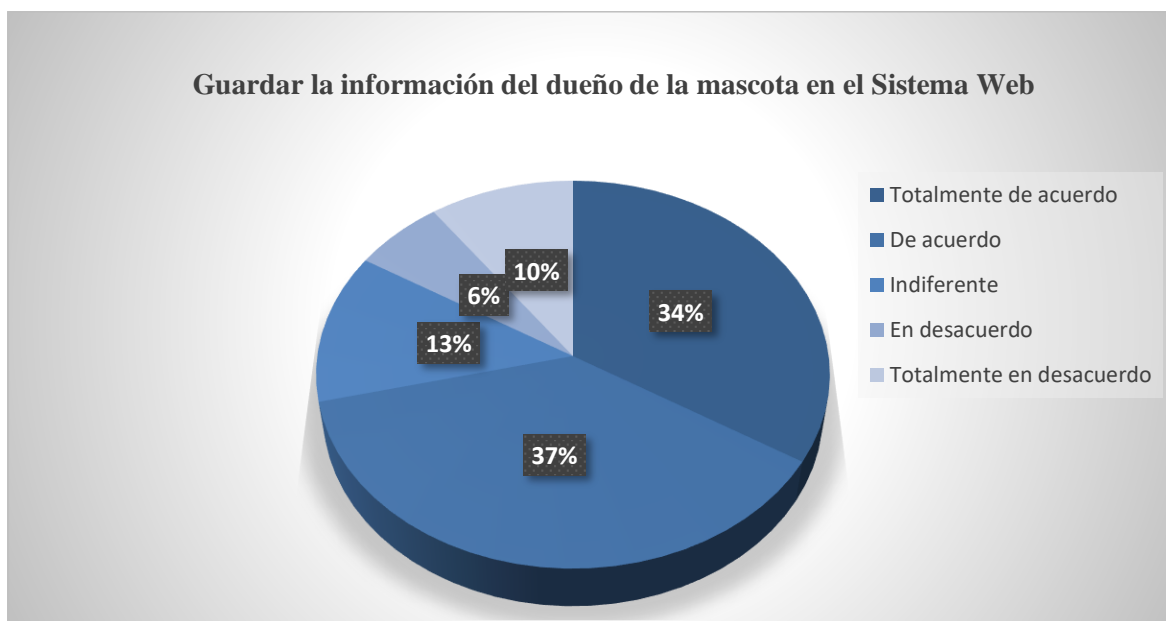
Grafico estadístico. Pregunta 9

Figura N Porcentajes de la encuesta pregunta 9

Elaborado por: Autores

Análisis: En la encuesta realizada se determinó que el 37% de las personas está de acuerdo que la clínica veterinaria guarde información personal del dueño de la mascota en el sistema, mientras que el 6% indica estar en desacuerdo.

10. ¿Considera usted que a la Clínica Veterinaria "Super Doc." le importarían mucho sus usuarios si se implementa este sistema de citas en línea?

Tabla 10

Importancia de sus usuarios para la implementación.

Ítems	Respuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	41	51%
De acuerdo	25	31%
Indiferente	2	3%
En desacuerdo	5	6%
Totalmente en desacuerdo	7	9%
Total	80	100%

Fuente: Datos de la investigación

Elaborado por: Autores

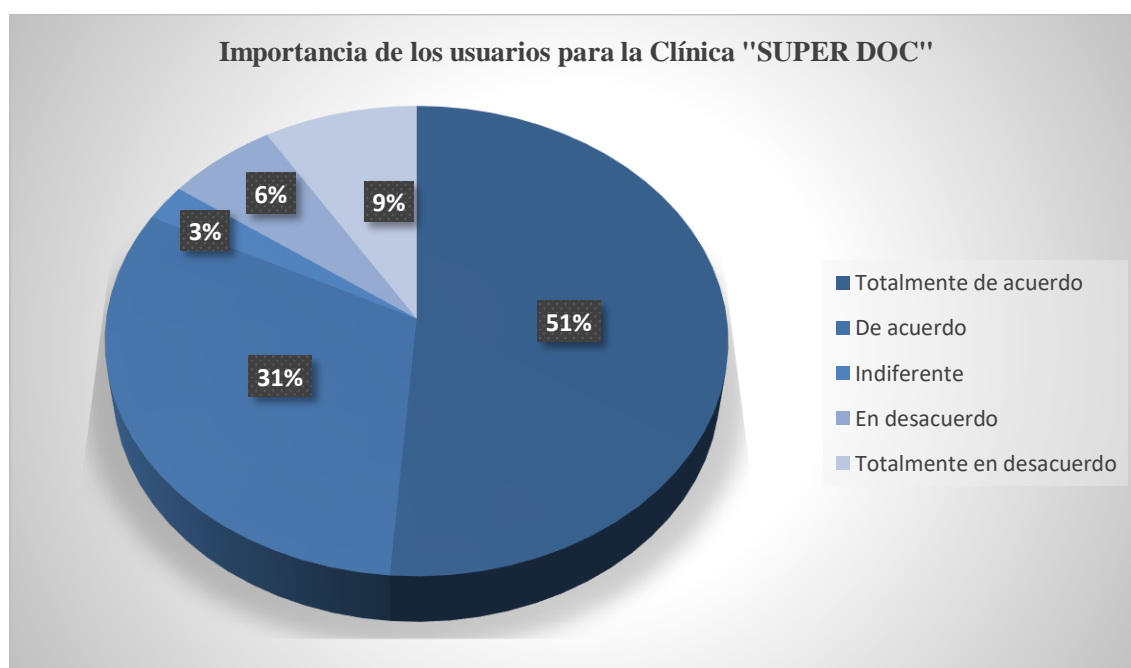
Grafico estadístico. Pregunta 10

Figura N Porcentajes de la encuesta pregunta 10

Elaborado por: Autores

Análisis: Los resultados de esta encuesta refleja que el 51% de la población indico que está totalmente de acuerdo que la clínica le importa mucho cada uno de sus usuarios, por ello optan a la implementación de un sistema web, sin embargo, un 3% le pareció indiferente

4 CAPÍTULO IV

4.1 Título de la Propuesta.

Desarrollo e implementación de un sistema web para la gestión de citas de la clínica veterinaria "SUPER DOC"

4.1.1 Propuesta.

Debido al alto crecimiento de la Clínica Veterinaria Super Doc y a su alta demanda de clientes hemos puesto en plan este proyecto para realizar una mejora en la gestión de las áreas funcionales y administrativas de esta entidad Médica, actualmente la clínica veterinaria lleva de manera manual sus procesos de atención hacia sus usuarios, de tal manera que las largas esperas hacen que el flujo de atención sea menos eficiente para los pacientes, por esta razón decidimos desarrollar un sistema que permita automatizar la recepción de citas médicas y mejorar la administración de las funciones que se realizan dentro de la clínica, permitiendo brindar una mejor calidad de atención y una mejor organización en el manejo de la información y actividades que se cumplen a diario en este establecimiento médico, logrando así un beneficio para sus pacientes y empleados de manera positiva.

La implementación de este sistema tiene como objetivo acortar los procesos operativos de atención, así como también los movimientos de las actividades que se realizan respectivamente logrando así mayor satisfacción entre los usuarios y el médico veterinario.

4.2 Objetivo General.

Implementar un sistema web que permita mejorar la atención y el funcionamiento operativo de los procesos llevados a cabo en la clínica veterinaria

4.3 Objetivos Específicos.

- Automatizar la gestión de citas a sus pacientes.
- Reducir las actividades operativas que se cumplan dentro de la Clínica Veterinaria
- Mejorar el flujo de atención hacia sus usuarios optimizando tiempo.
- Lograr mayor eficiencia funcional dentro de la Clínica Veterinaria.

4.4 Descripción de la Propuesta.

Las propiedades que ofrece el Sistema Veterinario se detallarán a continuación:

- **Información referente a la Clínica Veterinaria.** – son todos los datos relevantes en la Clínica Veterinaria “Super Doc”
- **Habilitar permisos a los usuarios.** – el administrador tendrá la potestad de crear un usuario y clave como medio de atención veterinario en el sistema a cada usuario.
- **Verificación.-** Una vez creada la cuenta por el administrador hacia el usuario, se deberá verificar vía correo el mensaje de confirmación para acceder al sistema y es aplicado como método de seguridad para todos los roles.
- **Acceso a registro de citas.** – para validar la creación de registros se debe efectuar el servicio de manera presencial como forma de seguridad de información tanto del veterinario como al paciente.

- **Creación de fichas médicas.** – una vez registrado en la base de datos del sistema se ejecuta un carnet del paciente determinando los parámetros prescritos por el médico de cabecera.
- **Agendamiento de citas médicas vía online.** – los agendamiento se efectuarán de forma continua luego de haber tenido previa cita de forma presencial en la Clínica.
- **Reportes del paciente.** - es el área encargada de citar medicamentos y dar reportes sobre las condiciones de salud al paciente previamente examinado.
- **Documentación en PDF o Excel.** – el dueño del paciente tiene el libre albedrío de solicitar los documentos impresos sobre la valoración médica de su mascota corroborando las condiciones de salud que presenta.
- **Inventario de medicamentos.** – es el área que determina los medicamentos en stock para los paciente dependiendo la patología que presente.

4.5 Estrategias.

Según Marta (2016) afirma que en una estrategia se considera el panorama global de la investigación en la cual se detallara cada punto específico para el desarrollo de un proyecto investigativo mediante técnicas, métodos y herramientas como apoyo para su ejecución.

Tabla

1

Tabla estrategias de la propuesta

PREGUNTAS	RESPUESTAS
¿Dónde?	Desarrollo e implementación de un Sistema Veterinario para el mejor control , agendamiento

	de citas y administración para la Clínica Veterinaria Super Doc
¿Cuándo?	Se realizará cuando se haya obtenido previamente la información concreta que justifique las necesidades a solucionar, en un periodo de 6 meses.
¿Quién o qué?	Dueños de las mascotas que serán proveídos de los servicios y productos prestados por la entidad privada encargada de la salud veterinaria.
¿Cómo?	Se empleará un enfoque cualitativo, cuantitativo, y el método inductivo que permitirá obtener mayor conocimiento sobre los problemas a ser solucionados..

Fuente: Datos de la investigación

Elaborado por: Autores

Análisis. Estrategias utilizadas en la coordinación investigativa como medio de factibilidad en el desarrollo e implementación del software que facilite las funciones en el área administrativa de la Clínica Veterinaria “Super Doc”.

[illegible]

***Fuente:** Datos de la investigación **Elaborado por:** Autores*

4.7 Análisis: Costo-Beneficio.

Los recursos están financiados por Josué Scott Montalván Aristega.

Costo

El monto estimado del costo del sistema web esta detallado en la siguiente tabla.

Tabla 13

Inversión-Costos

Monto Estimado Del Costo Del Proyecto (Financiamiento)		
\$221, ⁰⁰		
PROYECCIÓN DE GASTOS (PRESUPUESTO)		
RUBRO	COSTO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
Viajes Técnicos	\$20, ⁰⁰	Auto financiado
Capacitación	\$26, ⁰⁰	Auto financiado
Equipos	\$0, ⁰⁰	
Hosting y dominio	\$80, ⁰⁰	Auto financiado
Materiales y suministros	\$20, ⁰⁰	Auto financiado
Impresiones, empastado, anillado del documento (tesis).	\$25, ⁰⁰	Auto financiado
TOTAL	\$221, ⁰⁰	

Elaborado por: Autores

Beneficio

En la siguiente tabla se enumera los beneficios que tendrán la implementación del Sistema Web en la Clínica Veterinaria “SUPER DOC”.

Tabla 14*Beneficio-Social*

Beneficios	Ingresos
Administración de los procesos operativos funcionales en la clínica veterinaria	\$200 ^{.00}
Mejorar la el registro y recepción de las citas medicas	\$100 ^{.00}
Obtener un reporte de historial médico de las mascotas por atención o ficha	\$200 ^{.00}
Registrar un historial clínico por prescripción médica a cada mascota	\$200 ^{.00}
Permitir el acceso a varios roles como son administrador, veterinario y usuarios.	\$100 ^{.00}
TOTAL	\$800^{.00}

Elaborado por: Autores

5 CONCLUSIÓN

La implementación de este aplicativo web influirá positivamente en la gestión de los procesos operativos, determinando así los módulos necesarios en base a los requerimientos funcionales en el Centro Veterinario.

Este software web agilizará los procedimientos manuales de atención y administración en el establecimiento médico-Veterinario, valiéndonos de un sistema de diseño en base de datos del modelado ENTIDAD-RELACIÓN se obtuvo una visión detallada y concreta de los requerimientos previamente establecidos con anterioridad, especificando su funcionamiento de acuerdo al estudio realizado.

Además, de una adaptación rápida a los cambios digitales, lo que ayudará a mejorar eficientemente y de manera sencilla todos los procesos con anterioridad mencionados a lo largo de este estudio.

6 RECOMENDACIONES

- Implementado ya el sistema, es muy importante que el encargado de administrar el programa solicite a un profesional de la informática realizar mantenimientos de manera mensual en caso de que se requiera alguna actualización en los módulos que conforman el sistema; o se haya presentado algún inconveniente por insertar registros de forma errónea según sea el caso.
- Para un eficaz uso es indispensable la capacitación del personal que tendrá acceso a los módulos del sistema veterinario correspondiente a cada rol; como el administrador, empleados (veterinarios) y principalmente a los clientes.
- Aplicar todos los pasos que se especifican en el manual para gestionar correctamente los funcionamientos del sistema sin ningún tipo de error.
- Realizar pruebas del software en el centro Veterinario, lo que permitirá comprobar el funcionamiento de todos los módulos establecidos de manera correcta.
- Dar seguimiento continuo a las necesidades que se presenten en el Centro Veterinario.
- Actualizar la información registrada en la base de datos para un mejor funcionamiento.
- Se recomienda que el encargado de administrar la plataforma realice un backup de toda la información que se haya ingresado en la base de datos, por ello se recomienda realizar este proceso cada cierre de semana con la finalidad de salvaguardar la información de los usuarios

7 REFERENCIAS

- @Tecnologia. (s.f.). *AJAX*. Obtenido de CEI-lenguaje de programación2: <https://sites.google.com/site/tecceilpiii/home/0---temas-de-investigacion/ajax>
- Alegsa, L. (26 de 08 de 2015). *ALEGSA.com.ar*. Recuperado el 11 de 09 de 2019, de http://www.alegsa.com.ar/Dic/clave_de_acceso.php
- ALEGSA, L. (18 de 07 de 2016). *Definición de Información*. Obtenido de alegsa: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/informacion.php>
- Alegsa, L. (27 de 08 de 2018). *Definición de sistema*. Obtenido de alegsa: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema.php>
- Angel, A. (2015). *Aprende a Programar Ajax y jQuery*.
- Aprende en línea. (30 de 04 de 2016). *¿Qué es Dom? Aprende en línea*. Obtenido de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/mod/page/view.php?id=47123>
- Arturo Andrés Hernández Escobar, M. P. (2018). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA*. Manabí, Ecuador: Editorial Área de Innovación y Desarrollo, S.L.
- Aubry, C. (2017). *jQuery: el framework JavaScript para sitios dinámicos e interactivos*. Barcelona: Ediciones ENI.
- B, G. (18 de 01 de 2019). *¿Qué es un dominio web?* . Obtenido de hostinger: <https://www.hostinger.mx/tutoriales/que-es-un-dominio-web>
- B, G. (13 de Mayo de 2019). *Hostinger*. Obtenido de <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-mysql/>
- B., G. (15 de 05 de 2019). *¿Qué es un hosting? Hosting web explicado para principiantes*. Obtenido de hostinger: <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-un-hosting>
- Beltran, P. R. (18 de 05 de 2018). *¿Qué es un registro informático?* Obtenido de quora: <https://es.quora.com/Qu%C3%A9-es-un-registro-inform%C3%A1tico>

- Benites, A. G. (s.f.). *Pseudoclasses CSS: first-child, last-child y nth-child*. Obtenido de Devcode: <https://devcode.la/tutoriales/pseudoclasses-css-first-child-last-child-nth-child/>
- Canin, R. (17 de 01 de 2017). *Veterinarios al día*. Obtenido de <http://thevetnews.com/2017/01/17/la-importancia-de-las-ventajas-competitivas-en-una-clinica-veterinaria/>
- Canive, T. (s.f.). *Sinnaps*. Recuperado el 17 de 09 de 2019, de <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/analisis-cost-beneficio>
- Carrodegua, N. (2019). *¿Qué es un servidor web?* Obtenido de norfipc: <https://norfipc.com/internet/instalar-servidor-apache.html>
- Cobo, A. (2015). *Diseño y programación de bases de datos*. En A. Cob. Madrid, España: Visión Libros.
- ConceptoDefinicion.de. (10 de Octubre de 2018). *ConceptoDefinicion.de*. Obtenido de <https://conceptoDefinicion.de/registro/>
- ConceptoDefinicion.de. (18 de Julio de 2019). *ConceptoDefinicion.de*. Obtenido de <https://conceptoDefinicion.de/alojamiento/>.
- ConceptoDefinicion.de. (26 de Julio de 2019). *ConceptoDefinicion.de*. Obtenido de <https://conceptoDefinicion.de/host/>.
- Dimes, T. (2016). PHP. En T. Dimes.
- Equipo InboundCycle. (15 de Octubre de 2016). <https://www.inboundcycle.com>. Obtenido de <https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/la-importancia-del-feedback-en-la-comunicacion-de-una-empresa>
- Equipo Vértice. (2016). *Diseño básico de páginas web en html*. En *Diseño básico de páginas web en html* (págs. 20-21). España: Publicaciones Vértices.
- Forero, J. (27 de Noviembre de 2016). *Prezi*. Obtenido de <https://prezi.com/yheftlfrt-pd/principios-y-valores-corporativos-en-una-empresa/>
- García, G. (18 de Agosto de 2015). *Naps.com.mx*. Obtenido de <https://naps.com.mx/blog/arquitectura-de-una-aplicacion-web/>
- García, L. (02 de Febrero de 2017). *Gestiopolis*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/muestreo-probabilistico-no-rprobabilistico-teoria/amp/>
- Ghe., V. J. (2016). *Consejos Prácticos sobre Windows Server*. En J. G. Voinea. Jorge Ghe. Voinea.
- González, C. (9 de Diciembre de 2018). Obtenido de adslzone: <https://www.adslzone.net/internet/ip-estatica-dinamica-diferencias>
- González, H. D. (2016). *Metodología de la investigación: Propuesta, anteproyecto y proyecto*. Bogotá: ECOE EDICIONES.
- Graus. (21 de 02 de 2017). *Significado de Control*. Obtenido de significados: <https://www.significados.com/control/>
- Graus. (21 de 06 de 2019). *Significado de Administración*. Obtenido de significados: <https://www.significados.com/administracion/>

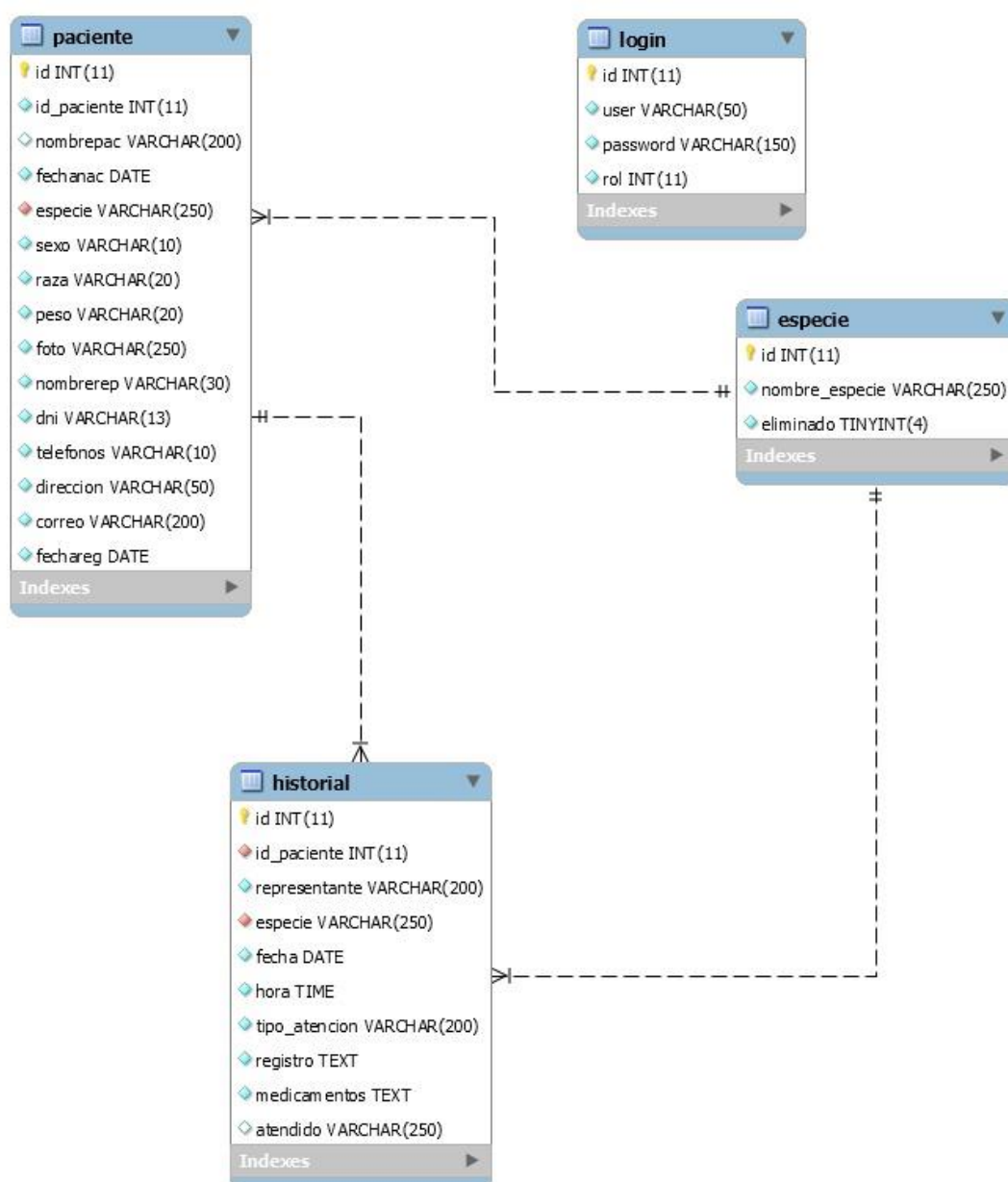
- Guerrero, J. M. (23 de 09 de 2016). *Repositorio*. Obtenido de http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12562/Tesis_Teoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Haughee, E. (2015). Starter, Instant Sublime Text. En E. Haughee. Pack Publishing.
- Ildefonso Grande Esteban, E. (2017). *Fundamentos y técnicas de investigación comercial*. Madrid, España: ESIC EDITORIAL.
- Ingeniería Desarrollo Cloud, S. (20 de Marzo de 2015). *Clinic-cloud.com*. Obtenido de <https://clinic-cloud.com/blog/diferencia-hospital-clinica-sanatorio/>
- IsoTools. (19 de Marzo de 2015). *IsoTools*. Obtenido de <https://www.isotools.org/2015/03/19/que-son-las-normas-iso-y-cual-es-su-finalidad/>
- Juan José Gutiérrez Cañizares. (2015). En I. y. web. España: Elearning S.L.
- Leyton, R. U. (18 de 02 de 2015). *Gestiopolis*. Recuperado el 17 de 09 de 2019, de <https://www.gestiopolis.com/calculo-de-la-relacion-beneficio-coste/amp/>
- M, J. (18 de 07 de 2018). *Verificación de datos, 5 formas de mejorar el proceso*. Obtenido de blog.powerdata: <https://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/verificacion-de-datos-5-formas-de-mejorar-el-proceso>
- Marta. (22 de 12 de 2016). *Scribbr*. Recuperado el 19 de 09 de 2019, de <https://www.scribbr.es/como-empezar-tfg/como-crear-una-estrategia-de-investigacion/>
- Martín, J. R. (s.f.). *www.emezeta.com*. Obtenido de emezeta: <https://www.emezeta.com/articulos/guia-sublime-text>
- Martínez, J. F. (21 de 02 de 2017). *Qué es la Automatización*. Obtenido de BlogSeas: <https://www.seas.es/blog/automatizacion/que-es-la-automatizacion/>
- Maza, M. Á. (2015). *Javascript*. Málaga: INNOVACION Y CUALIFICACION S.L.
- Merino, J. P. (20 de Agosto de 2014). *Definicion.de*. Obtenido de <https://definicion.de/salud/>
- Meštrović, S. R. (27 de Febrero de 2019). *News-medical.net*. Obtenido de [https://www.news-medical.net/health/What-is-Pathology-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/What-is-Pathology-(Spanish).aspx)
- Minera, F. (2017). Curso de Programación PHP. En F. Minera. Ediciones Banfield.
- Moya, M. (21 de Abril de 2016). *Revistagistec.com*. Obtenido de <https://www.revistalogistec.com/index.php/scm/estrategia-logistica/item/2278-estrategia-calidad-de-servicio>
- Muñoz, R. (15 de 10 de 2018). *Qué son las DNS, para qué sirven y por qué son tan importantes*. Obtenido de computerhoy: <https://computerhoy.com/reportajes/tecnologia/que-son-dns-que-sirven-que-son-tan-importantes-298499>
- MV, C. (15 de Agosto de 2016). *MV.com*. Obtenido de <http://www.mv.com.br/es/blog/-por-que-ofrecer-agendamiento-de-citas-online-para-los-pacientesr>
- Natsys. (2015). Todo sobre MySQL: Libro ideal para ingresar en el mundo de la base de datos ... En Natsys.

- NEOSOFT. (08 de 01 de 2018). *BLOG NEOSOFT*. Recuperado el 11 de 09 de 2019, de <https://www.neosoft.es/blog/que-es-una-aplicacion-web/>
- Oblancarte. (26 de 10 de 2017). *IDE vs Editor de texto*. Obtenido de oscarblancarteblog: <https://www.oscarblancarteblog.com/2017/10/26/ide-vs-editor-de-texto/>
- OIT. (06 de 06 de 2013). Obtenido de https://www.ilo.org/sanjose/programas-y-proyectos/sector-informal/WCMS_215259/lang--es/index.htm
- PYMES, Á. (05 de 10 de 2018). *Experta Seguros*. Recuperado el 11 de 09 de 2019, de <https://www.experta.com.ar/blogg/offline-vs-online/>
- Rocha, C. M. (2015). *Metodología de la investigación*. Mexico: Editorial Progreso S.A.
- Roldán, Á. (13 de 07 de 2019). *Ciberaula*. Recuperado el 11 de 09 de 2019, de http://www.ciberaula.com/cursos/java/que_es_java.php
- Romero, F. ,. (16 de 10 de 2018). *3ciencias*. Obtenido de <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/10/Seguridad-inform%C3%A1tica.pdf>
- Salazar, V. (12 de Abril de 2016). *Slideshare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/VannesaSalazar/base-de-datos-60821691>
- Salud, M. (24 de Marzo de 2018). *Madridsalud.es*. Obtenido de <http://madridsalud.es/cuidados-basicos-para-los-animales-de-compania-perros-y-gatos/>
- Schulz, R. G. (2016). En R. G. Schulz. Barcelona: ediciones marcombo.
- Schuster, S. (s.f.). *base de datos*. Obtenido de mind42: <https://mind42.com/public/803f6106-722d-40a0-88af-87d1dfbafd47>
- Spurlock jake, W. D. (2015). *Bootstrap*. O'REILLY.
- Torres, A. (20 de 10 de 2009). *Ri UFG*. Obtenido de <http://ri.ufg.edu.sv/jspui/bitstream/11592/7305/3/004.738-A572c-Capitulo%20II.pdf>
- Unknown. (12 de Febrero de 2016). *Blogspot.com*. Obtenido de <http://unidad1arquitectura.blogspot.com/2016/02/12-arquitectura-de-las-aplicaciones-web.html>
- Vergara, J. (28 de Junio de 2016). *CoriaWeb*. Obtenido de <https://www.coriaweb.hosting/nos-ofrece-phpmyadmin/>
- Villegas, J. A. (20 de 09 de 2017). *Prezi*. Recuperado el 11 de 09 de 2019, de <https://prezi.com/zvpck6gn6kb9/que-es-lucidchart/>
- Villegas, J. A. (20 de 09 de 2017). *Prezi*. Recuperado el 11 de 09 de 2019, de Prezi: <https://prezi.com/zvpck6gn6kb9/que-es-lucidchart/>

8 APÉNDICES

Apéndice 1.

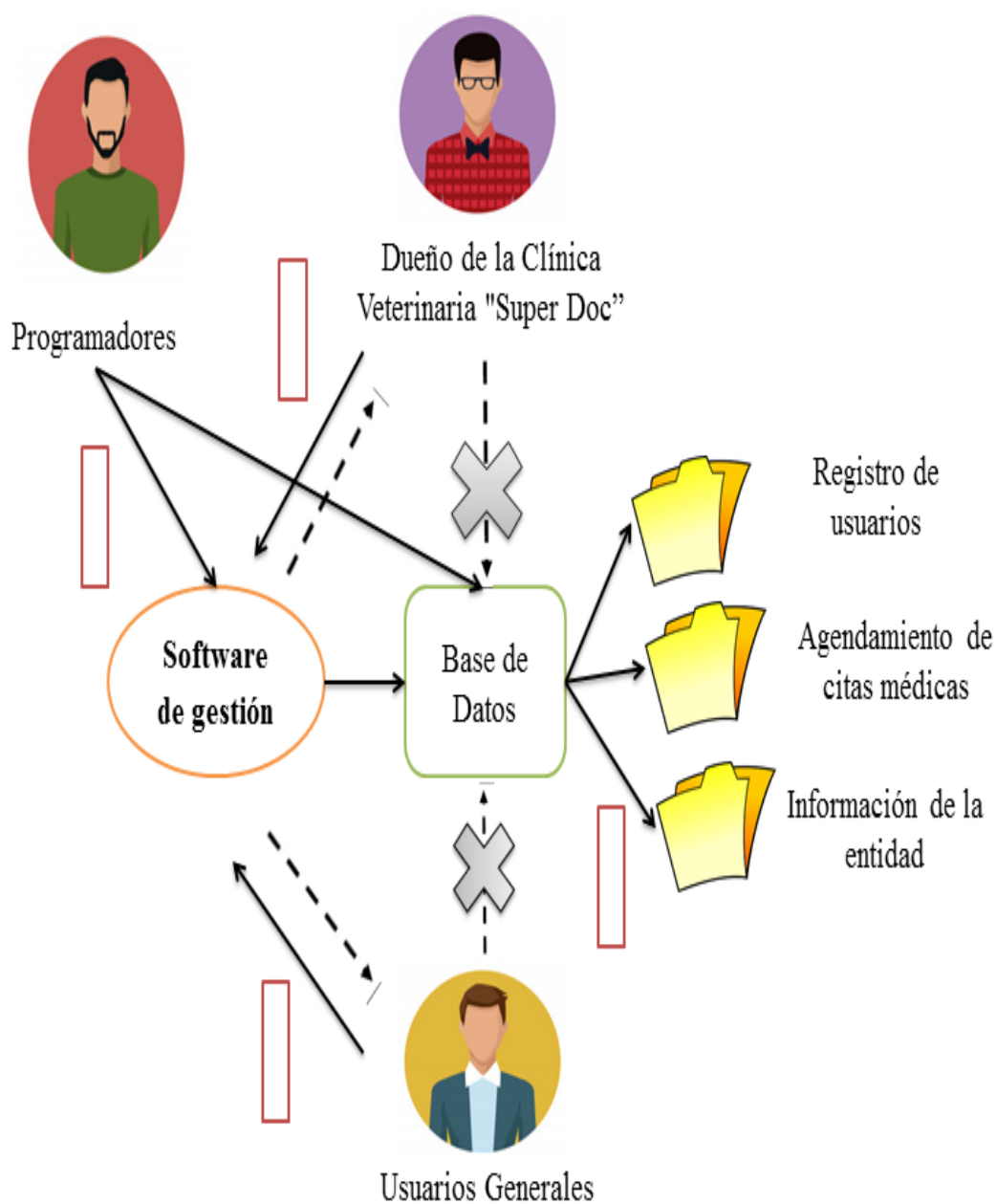
Diagrama Entidad-Relación



Elaborado por: Autores

Apéndice 2.

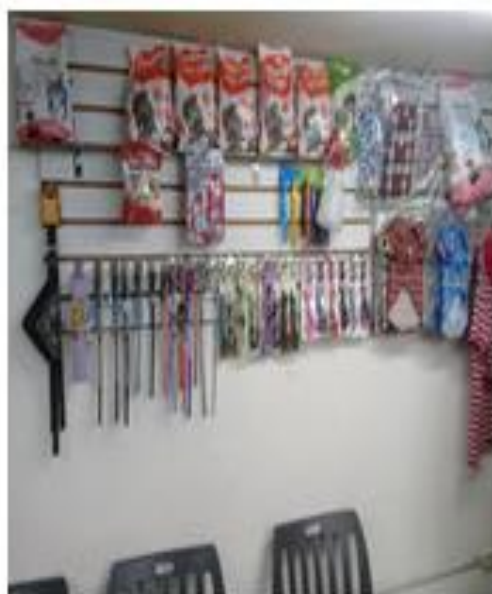
Diagrama Caso de Uso



Elaborado por: Autores

Apéndice 3.

Evidencias fotográficas



Elaborado por: Autores

