

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**



**TEMA:**

**“DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS  
QUE REALIZAN LAS FUNDACIONES DE RESCATE DE ANIMALES ABANDONADOS Y  
MALTRATADOS”**

**PRESENTADO POR:**

BR. ALFARO VILLATORO, JOSÉ ALBERTO      CARNÉ: AV13038

BR. FLORES ASCENCIO, EDWIN JOSUÉ      CARNÉ: FA13012

BR. GUERRERO GARCÍA, HÉCTOR DAVID      CARNÉ: GG13007

**DOCENTE ASESOR**

ING. LIGIA ASTRID BONILLA HERNÁNDEZ

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE:**

INGENIERO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

**CIUDAD UNIVERSITARIA, FEBRERO 2021**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**AUTORIDADES**

MASTER ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

**RECTOR**

DOCTOR RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ

**VICERECTOR ACADÉMICO**

INGENIERO JUAN ROSA QUINTANILLA

**VICERECTOR ADMINISTRATIVO**

MASTER FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

**SECRETARIO GENERAL**

LICENCIADO RAFAEL ALBERTO PEÑA MARÍN

**FISCAL GENERAL**

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL****AUTORIDADES**

LICENCIADO CRISTÓBAL HERNÁN RÍOS BENÍTEZ

**DECANO**

LICENCIADO OSCAR VILLALOBOS

**VICEDECANO**

LICENCIADO ISRAEL LÓPEZ MIRANDA

**SECRETARIO INTERINO**

LICENCIADO JORGE PASTOR FUENTES CABRERA

**DIRECTOR GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN**

INGENIERA MILAGRO DE MARÍA ROMERO BARDALES

**COORDINADORA DE PROCESOS DE GRADUACIÓN**

**TRIBUNAL EVALUADOR**

INGENIERA LIGIA ASTRID HERNÁNDEZ BONILLA

**JURADO ASESOR**

MASTER JULIO CÉSAR ARIAS GUEVARA

**DOCENTE JURADO CALIFICADOR**

INGENIERA MILAGRO ALICIA GONZÁLEZ DE REYES

**DOCENTE JURADO CALIFICADOR**



## **Agradecimientos**

En primer lugar, quiero agradecer a Dios que gracias a su bendición he logrado este triunfo, gracias a él por la vida de mis padres, también porque cada día me bendice mi vida con la hermosa oportunidad de estar y disfrutar al lado de las personas que sé que más me aman y las que yo sé que más amo en mi vida, gracias a Dios por permitirme amar a mis padres, gracias a mis padres por permitirme conocer de Dios y de su infinito amor.

Gracias a mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mi en mis expectativas, apoyarme en el momento donde necesita su ayuda, gracias a mi madre Rosa Lidia Villatoro por su apoyo incondicional en todo momento por estar dispuesta a acompañarme a lo largo de las noches de desvelos por aquellos momento donde no tenía tiempo ni de comer y siempre se preocupó por mí, gracias por su gran esfuerzo trabajando diariamente para ayudarme económicamente, gracias porque siempre deseo y anhelo lo mejor para mi vida, gracias por cada consejo y por cada palabra que me guiaron durante este periodo, gracias a mi padre Santos Simeón Alfaro por siempre esforzarse para que tuviera lo necesario para poder estudiar y sus consejos. Un agradecimiento especial y sincero a mi esposa Karina Elizeth Hernández de Alfaro que me ha dado un apoyo incondicional a lo largo de mi trabajo de tesis, así como consejos y ayuda en todo lo necesario.

Mi gratitud y agradecimiento también a la Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental por mi educación profesional, mi agradecimiento sincero al asesor Ing. Ligia Astrid Hernández, por ayuda y enseñanzas a lo largo de la carrera profesional, el apoyo consejos, aportación de mucho conocimiento para el desarrollo de este proyecto, agradeciendo al Ing. Julio Cesar Arias por sus enseñanzas, consejos a lo largo de la carrera, de igual manera un agradecimiento para la Ing. Milagro Alicia González de Reyes, gracias por sus

enseñanzas gracias por sus correcciones que nos ayudaron a ser mejores personal así como mejores profesionales.

Gracias a la vida por este nuevo triunfo, gracias a mi familia amigos compañeros de tesis y de la carrera que me apoyaron y creyeron en mí.

*José Alberto Alfaro Villatoro*

## **Agradecimientos**

Primeramente, agradezco a Dios todopoderoso por su infinita misericordia y permitirme llegar hasta este punto de mi vida profesional, por darme la sabiduría y el entendimiento para superar cada uno de los obstáculos que se me presentaron durante esta trayectoria.

También decido este triunfo a mi mamá, María Angela Ascencio (Q.D.D.G) porque estoy seguro de lo orgullosa que se ha de sentir de mí por haber alcanzado esta meta que me propuse, agradezco infinitamente a mi papá José Luis Flores, por su apoyo incondicional y porque siempre estuvo pendiente de que no me faltara nada.

A mis hermanos, Lilian, Abigail, Manuel, Mártir y Luis ya que gracias a ellos y su ayuda pude cumplir esta meta, porque económicamente velaron porque no me faltara nada y por apoyarme siempre que lo necesité.

A mi costillita María Teresa Meléndez, porque estuvo conmigo durante todo el proceso de trabajo de graduación, por sus consejos, sus ayudas y sus palabras de ánimo para que no me diera por vencido, por acompañarme en las horas de desvelo y siempre estar ahí cuando lo necesité.

A mis docentes, que de una u otra manera aportaron un poco de su conocimiento para la formación de mi vida profesional.

A mis compañeros de tesis Alberto Alfaro y Héctor Guerrero por la paciencia y la ayuda que me brindaron desde el inicio de este proceso hasta hoy.

A todos mis compañeros que de una u otra manera me apoyaron durante lo largo de la formación de mi carrera, especialmente a Rebe, Patty, Fredy, Ellen, Raúl y Karen porque siempre fuimos un grupito unido, que lloramos y reímos juntos, pero al fin salimos triunfadores.

Gracias a todos ellos, hoy puedo decir que soy un hijo de la minerva, que soy un Ingeniero de Sistemas Informáticos y que lo he logrado.

*Edwin Josué Flores Ascencia.*

## **Agradecimientos**

Primeramente, agradecer a Dios, por haber finalizado mis estudios universitarios satisfactoriamente y haberme brindado la sabiduría y conocimiento para poder enfrentar los obstáculos y dificultades que a lo largo de la carrera requiso.

En segundo lugar, agradezco por el apoyo de mis padres y principalmente a mi madre Emma García, que, sin su apoyo, no hubiese seguido adelante y que gracias a ella puedo decir MISION CUMPLIDA, y que ahora estoy donde estoy, es gracias a ella por todo su esfuerzo por sacarme adelante desde nivel básico escolar hasta la universidad.

En tercer lugar, agradezco a uno de los docentes que nos impartieron de todos sus conocimientos en las diferentes materias, y que gracias a ellos logramos formar nuestro perfil profesional. Y en especial a nuestra asesora de tesis Ing. Ligia Hernández por acompañarnos en todo el proceso de grado y poder guiarnos de la mejor manera y también recalcar mi más agradecimiento que gracias a ella, logre aprender, comprender y amar la programación y eso siempre se lo agradeceré, que ella siempre nos atendía cada una de nuestras preguntas y dudas. También especial agradecimiento a nuestros docentes jurados Ing. Alicia de Reyes e Ing. Julio Arias que nos acompañaron en todo el proceso y nos proporcionaron sugerencias e ideas para el desarrollo de la tesis, muchas gracias por todo.

Agradezco a cada uno mis compañeros de generación/año, el cual logramos mantener ese compañerismo durante la mayoría de la carrera, pasamos momentos de felicidad, risas, tristes, desesperación, frustración, etc. Pero sobre todo nos la pasamos de lo mejor en cada etapa de la universidad.

Y, por último, agradezco haber sido parte de este grupo de tesis, el cual sabemos que no fue fácil llegar hasta el final tuvimos mucho tropiezo en el camino, pero al final logramos salir a flote, los aprecio mucho, y fue un placer haber trabajado con ustedes.

Especial agradecimiento a la empresa a la cual laboro, Reliable Back Office, por haber confiado y cree en mí desde mucho antes de haber egresado, me brindaron la oportunidad de desarrollarme profesionalmente y poner en práctica todos los conocimientos adquiridos en la carrera.

Y FINALMENTE PUEDO DECIR MISION CUMPLIDA, HIJO DE LA MINERVA Y HACIA LA LIBERTAD POR LA CULTURA.

*Héctor David Guerrero García*

## RESUMEN

En este párrafo, se detallará un preámbulo o pequeño resumen de lo que trata nuestro trabajo de tesis, el cual hemos denominado con el tema, “**DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS QUE REALIZAN LAS FUNDACIONES DE RESCATE DE ANIMALES ABANDONADOS Y MALTRATADOS**”. Como sabemos, día a día la era tecnológica va avanzando y por eso nosotros hemos propuesto, diseñado y desarrollado un sistema y una aplicación para facilitar los procesos que realizan las fundaciones de rescate animal, de la ciudad de San Miguel, ya que por medio de un sistema informático y una App se les facilitará la comunicación con los usuarios y tener así más a la mano la información que se necesite. Las herramientas tecnológicas que hemos desarrollada, está diseñada para que cualquier persona la pueda usar en cualquier lugar que se encuentre, con acceso a internet. Por medio de la App, las personas pueden denunciar cuando un animalito ha sido abandonado o está siendo maltratado, mandando en tiempo real la ubicación en donde se encuentra el animalito y el estado en que se encuentra. Además, aquí también se puede ingresar una solicitud de adopción, apadrinamiento y un control de los ingresos y egresos con los que cuenta el refugio.

**Palabras clave:** Laravel, PHP, Rescates, Adopción, Animales, IONIC, Amigable, Donaciones, Fundaciones, HTML, WEB, Sistema, Administración.

## ABSTRACT

In this paragraph, a preamble or small summary of what our thesis is about will be detailed, which we have called with the topic, **“DEVELOPMENT OF A COMPUTER SYSTEM FOR THE MANAGEMENT OF THE PROCESSES CARRIED OUT BY THE FOUNDATIONS FOR THE RESCUE OF ABANDONED AND ABUSED ANIMALS”**. As we know, day by day the technological era is advancing and that is why we have proposed, designed and developed a system and an application to facilitate the processes carried out by the animal rescue foundations of the city of San Miguel, since through A computer system and an App will facilitate communication with users and thus have more at hand the information that is needed. The technological tools that we have developed are designed so that anyone can use them anywhere they are, with internet access. Through the App, people can report when an animal has been abandoned or is being abused, sending in real time the location where the animal is and the state it is in. In addition, here you can also enter an application for adoption, sponsorship and a control of the income and expenses that the refuge has.

**Keywords:** Laravel, PHP, Rescues, Adoption, Animals, IONIC, Friendly, Donations, Foundations, HTML, WEB, System, Administration.



## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	i
CAPÍTULO 1: ESTUDIO PRELIMINAR. ....	1
1.0 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. ....	2
1.1 JUSTIFICACIÓN. ....	4
1.2 OBJETIVOS. ....	6
1.2.1 OBJETIVO GENERAL. ....	6
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS. ....	6
1.3 ALCANCES. ....	7
1.4 LIMITACIONES. ....	8
1.5 METODOLOGÍAS. ....	9
1.5.1 INVESTIGACIÓN DE CAMPO. ....	9
1.5.2 ENTREVISTAS. ....	9
1.5.3 INVESTIGACIÓN BIBLIOGRAFICA. ....	9
1.6 ESQUEMA METODOLÓGICO. ....	10
CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. ....	12
2.0 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. ....	13
2.1 POBLACIÓN Y MUESTRA. ....	13
2.2 ENTREVISTA. ....	17
2.3 CUESTIONARIOS. ....	20
2.4 INVESTIGACIÓN DE CAMPO. ....	25
2.5 METODOLOGÍA DE DESARROLLO. ....	29

	14
2.5.1 CICLO DE VIDA EN CASCADA.....	29
2.6 ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	30
2.6.1 TABULACIÓN DE ENCUESTA.....	30
CAPÍTULO 3: MARCO DE REFERENCIA.....	49
3.0 MARCO HISTÓRICO.....	50
3.1 FUNDACIONES DESTACADAS.....	51
3.2 LEY ANIMAL EN EL SALVADOR.....	54
3.3 MARCO TEÓRICO.....	56
3.3.1 PLATAFORMAS DIGITALES.....	56
3.3.2 APLICACIÓN WEB.....	58
3.3.3 TECNOLOGÍAS.....	60
3.3.3.1 WEB HOSTING.....	60
3.3.3.2 LENGUAJE DE MAQUETACIÓN Y ESTILO.....	60
3.3.3.3 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN.....	63
3.3.3.4 FRAMEWORK PARA APLICACIÓN WEB.....	68
3.3.4 MODELO VISTA CONTROLADOR.....	70
3.3.5 LARAVEL 7.....	71
3.3.6 BOOTSTRAP 4.....	72
3.3.7 BASE DE DATOS.....	73
3.3.7.1 TIPOS DE BASES DE DATOS.....	77
3.3.8 APLICACIONES MÓVILES.....	78

	15
3.3.8.1 TIPO DE APLICACIONES MÓVILES .....	79
3.3.8.2 FRAMEWORK PARA APLICACIONES MÓVILES.....	80
3.3.9 CICLO DE VIDA DE UN SISTEMA INFORMÁTICO.....	81
3.3.9.1 ETAPAS DEL CICLO DE VIDA DE UN SISTEMA INFORMÁTICO.....	82
3.3.9.2 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS.....	83
3.3.9.3 ANÁLISIS.....	84
3.3.9.4 DISEÑO.....	84
3.3.9.5 DESARROLLO.....	85
3.3.9.6 IMPLEMENTACIÓN.....	85
3.4 MARCO NORMATIVO.....	86
3.4.1 LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL.....	86
3.4.2 REGLAMENTO DE LA ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.....	88
3.4.3 DERECHOS DE AUTOR.....	89
3.4.4 ISO 9126: ESTÁNDAR DE CALIDAD DEL SOFTWARE.....	89
CAPÍTULO 4: DESARROLLO DE SOFTWARE.....	91
4.0 ANÁLISIS DE REQUISITOS DEL SOFTWARE.....	92
4.0.1 DISEÑO DEL SISTEMA.....	92
4.0.2 DISEÑO DEL PROGRAMA.....	93
4.0.3 CODIFICACIÓN.....	94
4.0.4 PRUEBAS.....	96

4.0.5 IMPLEMENTACIÓN O VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA. ....	97
4.0.6 MANTENIMIENTO. ....	97
4.1 ESTUDIO DE LA FACTIBILIDAD. ....	97
4.1.1 FACTIBILIDAD TÉCNICA. ....	97
4.1.2 FACTIBILIDAD ECONÓMICA. ....	105
4.1.3 FACTIBILIDAD OPERATIVA. ....	109
4.2 DISEÑO DE LA PLATAFORMA. ....	110
4.2.1 DIAGRAMA DEL LENGUAJE UNIFICADO DE MODELACIÓN (UML). ....	110
4.2.2 DIAGRAMAS DE SECUENCIAS. ....	116
4.2.3 DIAGRAMAS DE CLASES. ....	118
4.2.4 DIAGRAMA DE BASE DE DATOS. ....	120
4.2.5 DICcionario DE DATOS. ....	121
4.2.6 DISEÑO DE PANTALLAS DE PLATAFORMA. ....	137
4.2.6.1 PLATAFORMA WEB. ....	137
3.6.6.2 APLICACIÓN MÓVIL. ....	144
CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. ....	148
5.0 CONCLUSIONES ....	149
5.1 RECOMENDACIONES. ....	151
5.2 BIBLIOGRAFÍA ....	152
Anexo 1: GLOSARIO. ....	154
Anexo 2: ENCUESTA ....	157

Anexo 3: TABLA DE REFERENCIA DE VALORES DE Z .....	161
Anexo 4: MANUAL DE INSTALACIÓN (LINUX) .....	163
Anexo 5: MANUAL DE INSTALACIÓN (WINDOWS).....	188
ANEXO 6: MANUAL DE USUARIO.....	210
MANUAL DE USUARIO.....	210
1.0 OBJETIVO. ....	211
2.0 DEFINICIONES.....	211
3.0 DESARROLLO DEL MANUAL DE USUARIO.....	212
3.1 REGISTRO DE ORGANIZACIÓN.....	212

**INDICE DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1: Entrevista de estructura de Pirámide .....	19
Ilustración 2: Pregunta 1 de la encuesta .....	30
Ilustración 3: Pregunta 2 de la encuesta .....	31
Ilustración 4: Pregunta 3 de la encuesta .....	32
Ilustración 5: Pregunta 4 de la encuesta .....	33
Ilustración 6: Pregunta 5 de la encuesta .....	34
Ilustración 7: Pregunta 6 de la encuesta .....	35
Ilustración 8: Pregunta 7 de la encuesta .....	36
Ilustración 9: Pregunta 8 de la encuesta .....	37
Ilustración 10: Pregunta 9 de la encuesta .....	38
Ilustración 11: Pregunta 10 de la encuesta .....	39
Ilustración 12: Pregunta 11 de la encuesta .....	40
Ilustración 13: Pregunta 12 de la encuesta .....	41
Ilustración 14: Pregunta 13 de la encuesta .....	42
Ilustración 15: Pregunta 14 de la encuesta .....	43
Ilustración 16: Pregunta 15 de la encuesta .....	44
Ilustración 17: Pregunta 16 de la encuesta .....	45
Ilustración 18: Pregunta 17 de la encuesta .....	46
Ilustración 19: Pregunta 18 de la encuesta .....	47
Ilustración 20: Pregunta 19 de la encuesta .....	48
Ilustración 21: Diagrama de Módulo Animales .....	110
Ilustración 22: Diagrama de módulo reporte animal .....	110

Ilustración 23: Diagrama de Módulo Apadrinamiento.....	111
Ilustración 24: Diagrama de Módulo Donaciones .....	111
Ilustración 25: Diagrama de Módulo Donaciones .....	112
Ilustración 26: Diagrama de Módulo Eventos .....	112
Ilustración 27: Diagrama de Módulo Inventario .....	113
Ilustración 28: Diagrama de Módulo Contabilidad .....	113
Ilustración 29: Diagrama de Módulo Voluntarios .....	114
Ilustración 30: Diagrama de Módulo Sistema .....	115
Ilustración 31: Diagrama de Módulo Login .....	115
Ilustración 32: Diagrama de Secuencia Login.....	116
Ilustración 33: Diagrama de Secuencia Agregar.....	116
Ilustración 34: Diagrama de Secuencia Modificar.....	117
Ilustración 35: Diagrama de Secuencia Eliminar.....	117
Ilustración 36: Diagrama de Clases .....	119
Ilustración 37: Diagrama de Bases de Datos .....	120

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Esquema metodológico.....	11
Tabla 2: Valores de confianza Z.....	15
Tabla 3: características del servidor.....	98
Tabla 4: características del servidor recomendado .....	98
Tabla 5: características de equipo de desarrollo .....	99
Tabla 6: características de equipo de desarrollo .....	99
Tabla 7: características de equipo de desarrollo .....	100
Tabla 8: Licencias .....	102
Tabla 9: características del equipo de desarrollo .....	103
Tabla 10: características del equipo de desarrollo .....	103
Tabla 11: características del equipo de desarrollo .....	104
Tabla 13: recursos humanos.....	107
Tabla 14: totales de recursos necesarios .....	108
Tabla 15: adopciones .....	121
Tabla 16: alimentos.....	121
Tabla 17: animales .....	122
Tabla 18: animales_alimentos.....	122
Tabla 19: animales_dosis .....	123
Tabla 20: animales_medicamentos .....	123
Tabla 21: animal_notificacion .....	123
Tabla 22: apadrinamiento .....	124
Tabla 23: archivos.....	124



Tabla 24: backups .....	124
Tabla 25: citas .....	125
Tabla 26: comentarios_eventos.....	125
Tabla 27: comentarios_reportes .....	125
Tabla 28: contabilidad.....	126
Tabla 29: contabilidad_tipos.....	126
Tabla 30: Donaciones .....	126
Tabla 31: eventos .....	127
Tabla 32: fotografías_eventos.....	127
Tabla 33: historial_productos .....	127
Tabla 34: horarios .....	128
Tabla 35: medicamentos .....	128
Tabla 36: migrations .....	128
Tabla 37: model has permissions & roles.....	128
Tabla 38: notificaciones .....	129
Tabla 39: organizaciones .....	129
Tabla 40: padecimientos .....	129
Tabla 41: padecimiento_animal.....	130
Tabla 42: participantes .....	130
Tabla 43: password resets .....	130
Tabla 44: permissions .....	131
Tabla 45: productos.....	131
Tabla 46: producto_precio .....	131

Tabla 47: razas .....	132
Tabla 48: reacciones_reportes.....	132
Tabla 49: recuperacion_password.....	132
Tabla 50: reporte_animal.....	133
Tabla 51: rescates.....	133
Tabla 52: roles.....	133
Tabla 53: roles_has_permissions .....	134
Tabla 54: tipo_animales .....	134
Tabla 55: tipo_donaciones .....	134
Tabla 56: tipo_productos .....	134
Tabla 57: usuarios .....	135
Tabla 58: vacunas .....	135
Tabla 59: vacuna_animal .....	136
Tabla 60: voluntarios .....	136
Tabla 61: makers.....	136

## INTRODUCCIÓN

Los rápidos avances tecnológicos, el surgimiento de nuevos dispositivos han venido a facilitar la movilidad de la información y comunicación, así también como los cambios entre los paradigmas en la sociedad, están permitiendo descubrir alternativas innovadoras, que ayudan a eliminar barreras que impiden el desarrollo de una población. El crecimiento exponencial en el uso de dispositivos móviles en El Salvador confirma lo que parece ser una necesidad social imperante por estar permanentemente comunicados con el entorno. El uso de redes sociales, la flexibilidad en la adquisición de planes de datos y los diferentes modelos de dispositivos móviles facilitan la adopción de nuevos métodos de interacción con diferentes entidades locales.

En el presente trabajo de perfil de tesis, se planteará la solución a brindar para la Fundación Échame una Pata SV, para el desarrollo de un sistema informático para dicha fundación, el cual les será de utilidad en este mundo que se ha venido revolucionando mediante la era tecnológica. La optimización de sus procesos manuales que día con día realizan por la labor que hacen por los animales que más necesitan.

En el trabajo, se describe el planteamiento del problema, justificación, objetivos, alcances, limitaciones y metodologías a emplear dentro del proceso investigativo.

# **CAPÍTULO 1: ESTUDIO PRELIMINAR.**

## 1.0 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En El Salvador se vive diferentes acontecimientos que afectan a los seres vivos, y no solamente problemas de economía, sino también de sobrepoblación, falta de interés o conocimiento de los mismos. Generalmente dándole énfasis a la vida humana, procurando estos como prioridad y dejando de lado a los demás seres vivos, especialmente los animales.

Actualmente en el país, podemos observar como muchos animales son ignorados sus derechos, estos no son cumplidos como la ley lo indica, siendo estos violentados y pasando encima de ellos sin importar el bienestar del animal, así como también abandonados o maltratados.

Existen diferentes fundaciones que ayudan a la protección y recuperación de diferentes animales y quienes, sin tener fines de lucro, velan por su salud y bienestar, especialmente por los que se encuentran en abandono o están siendo violentados de alguna manera. Una de ella es la fundación **Échame una Pata SV**, quienes se especializan en el rescate animal basado en voluntariado y apadrinamiento con el propósito de recaudar fondos y recursos.

Al ser **Échame una Pata SV**, una fundación que presta servicio sin recibir ninguna prestación beneficiosa, como ocurre con la mayoría de fundaciones de protección animal. Teniendo como principal objetivo la adquisición monetaria, alimenticia, medicamentos, productos de higiene y limpieza para poder compensar las necesidades de los animales rescatados por medio de donaciones y recolecta por actividades en la agenda.

La mayoría de las fundaciones, incluyendo **Échame una Pata SV**, se limitan a llegar a una población finita, ya que estas, usualmente, utilizan solamente alguna red social para su propaganda y búsqueda de donantes y voluntarios. Teniendo no solamente este limitante sino también la falta de facilidad de asociación con las diferentes fundaciones existentes. A la vez,

presentando dificultad para hacer llegar las necesidades que los animales tienen en el momento justo y que amerita la toma de acción inmediata o de urgencia.

Como podemos ver, la mayor problemática que existe es la comunicación entre los colaboradores y los administradores de la fundación, así como también la falta de orden en los procesos que realizan las fundaciones.

## 1.1 JUSTIFICACIÓN.

Hoy en día con la revolución de la era tecnológica, muchas de las entidades gubernamentales y empresas privadas, estas aprovechando al máximo de estos beneficios tecnológicos, ya sea empleando sistemas de información o el uso de aplicaciones móviles.

La propuesta, se plantea con el propósito de apoyar a las diversas fundaciones que están establecidas en la ciudad de San Miguel, como responsabilidad social y para que Échame una Pata SV (tomada como referencia), pueda tener un sistema informático que les facilite todas las actividades que ellos realizan día a día en la labor de rescate y cuidado animal. Por ejemplo: control de reportes de los animales que son reportados por las personas, facilitando una rápida atención a los animales necesitados, y a su vez el fácil acceso para las personas que se puedan inscribir como padrinos o voluntarios, también la notificación de eventos próximos a realizarse todo esto último mediante la utilización de una aplicación móvil.

Para que todo lo anteriormente sea cumplido, será necesario del desarrollo de un sistema informático para el control y gestión de rescate de animales maltratados y/o abandonados. Y la creación de una aplicación móvil que facilite el reporte de animales abandonados y/o rescatados y el apoyo de inscripciones como padrinos y voluntarios, y sea de utilidad, ya sea agilizando el fácil movimiento cuando se reciba el reporte de un animal con necesidades.

El sistema informático y la aplicación móvil, vendría a facilitar en gran manera la mayoría de los procesos que actualmente realizan, el cual no poseen ningún tipo de mecanismos tecnológicos como para el control de padrinos, reporte animal y voluntario y demás procesos que realizan. Y sería una de las primeras fundaciones de este tipo con apoyo tecnológico el cual será de mucho beneficio y llamar la atención de las personas de buen corazón, apoyando a las diversas fundaciones de la ciudad de San Miguel.

Los beneficios que se pretenden brindar con el sistema informático son los siguientes:

- Fácil registro de padrinos, voluntarios y generación de eventos detallados.
- Notificaciones a todos los usuarios los eventos que la fundación realicen mediante una aplicación móvil.
- Donaciones mediante PayPal dentro de la aplicación.
- Reporte de animales en tiempo de real, con su ubicación exacta del lugar.
- Buen control del dinero de las donaciones.
- Expediente clínico animal.
- Control de comida y vacunas.
- Una fácil sincronización entre el sistema informático y aplicación móvil.
- Informes detallados de donaciones, apadrinamientos, reportes de animales y actividades realizadas.



## **1.2 OBJETIVOS.**

### ***1.2.1 OBJETIVO GENERAL.***

- Desarrollo de un sistema informático para la gestión de los procesos que realizan las fundaciones de rescate de animales abandonados y maltratados.

### ***1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.***

- Analizar los procesos que realizan las fundaciones de rescate animal, tomando como referencia la fundación Échame una Pata SV.
- Diseñar una interfaz gráfica ágil y amigable para la facilitarles los procesos a los usuarios.
- Programar un sistema informático utilizando los estándares de desarrollo.
- Proporcionar una herramienta útil para las fundaciones que se dedican a la función de rescatar animales.
- Implementar una Aplicación Móvil que facilite a las fundaciones la comunicación con los usuarios.

### 1.3 ALCANCES.

- Desarrollar un sistema informático para las fundaciones de rescate animal.
- Facilitar al administrador el manejo de los datos.
- Implementar la Aplicación Móvil, la población en general tendrá más fácil acceso a ella y facilitará la comunicación con la Fundación.
- Facilitar la manera de realizar las donaciones, ya que se implementará la opción de donar a través de medios electrónicos.
- Acceso a la Aplicación será muy sencillo por lo que cualquier persona podrá usarlo.
- Hacer uso de la aplicación desde cualquier lugar con conexión a internet.

#### **1.4 LIMITACIONES.**

- Debido al poco personal con el que cuenta la Fundación, la Aplicación Móvil solo se enfocará al área de la Ciudad de San Miguel, pero no se descartará que a futuro funcione para todo el país.
- La publicidad de la Aplicación será responsabilidad de la institución.
- Una vez finalizado el proyecto, el manejo y mantenimiento de la Aplicación dependerá de la institución.
- En el caso de que la universidad no proporcione el servidor para el alojamiento del sistema, la compra de un servidor correrá a cuenta de la fundación que lo utilice.

## **1.5 METODOLOGÍAS.**

La metodología de solución que se utilizará; se encuentran los siguientes tipos de investigación: de campo, entrevistas y bibliográfica.

### ***1.5.1 INVESTIGACIÓN DE CAMPO.***

La investigación se desarrollará directamente en la organización y con personas que se convertirán en futuros usuarios de la aplicación, se mantendrá una relación directa con la fuente de información, se observará todas las actividades que se realicen hasta el momento, ya que serán de importancia para el desarrollo del proyecto, también en este se realizarán preguntas a la administrativa y a personas ayudantes de la organización.

### ***1.5.2 ENTREVISTAS.***

Se realizarán entrevistas con la encargada y responsable de las actividades de la organización además entrevistas a las personas que ayudan en los eventos, adopciones, las personas que hacen donaciones, para conocer más acerca de los requerimientos que se necesitan para una mayor funcionalidad de la aplicación.

### ***1.5.3 INVESTIGACIÓN BIBLIOGRAFICA.***

Se mantendrá una base teórica mediante consultas a fuentes bibliográfica tanto de libros como de sitios en páginas web que puedan proporcionar información importante para el desarrollo de la aplicación.

## 1.6 ESQUEMA METODOLÓGICO.

<b>Categoría</b>	<b>Contenido</b>
Portada.	Nombre de la Universidad, Nombre de la investigación, Nombre de los autores, Lugar y Fecha.
Introducción.	Generalidades de la investigación, de qué trata la investigación.
Objetivos.	Objetivos del proyecto a realizar.
Capítulo I: Investigación preliminar.	Antecedentes, análisis y diagnóstico del problema, alcances y limitaciones, importancia, justificación, resultados esperados, metodologías para resolver el problema y planificación de recursos.
Capítulo II: Análisis de solución.	Introducción al análisis de la solución, diagramas de la situación actual, definición de la solución propuesta, viabilidad de desarrollo, requerimientos funcionales, requerimientos no funcionales, requerimientos del desarrollo e historias de usuarios.
Capítulo III: Etapa de diseño de la solución.	Diagrama de actividades, diagrama de clases, modelo conceptual de la base de datos, diseño de estándares, diccionario de la base de datos, diseño de la arquitectura del sistema, plan de pruebas, documentación de pruebas de sistemas, conclusiones, recomendaciones, bibliografía, diccionario de términos y anexos.

Capitulo IV: Etapa de implementación del sistema y capacitación.	Capacitación a los usuarios finales del funcionamiento completo del sistema y aplicación móvil. Y se ejecutará un plan de implementación necesario del sistema y aplicación móvil.
--	--

---

*Tabla 1: Esquema metodológico*

# **CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.**

## 2.0 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

### 2.1 POBLACIÓN Y MUESTRA.

La población que abarcara el proyecto de investigación sobre las fundaciones de rescate de animales abandonados, que actualmente se encuentran establecidas en la ciudad de San Miguel, tienen un gran auge poblacional el cual no se puede estimar con exactitud es por lo cual el sistema de muestreo sería Infinito, ya que tomaremos como objeto de estudio a las personas/habitantes de la Ciudad de San Miguel, con características afines al tema animalistas o que están sensibilizado con el mismo y es por ello que desconocemos de un número específico de personas/habitantes por ende nuestra muestra será seleccionada aplicando fórmulas de poblaciones infinitas.

Definiciones según el autor (Webster, 2000) :

**“Población:** Es la colección de datos que corresponde a las características de la totalidad de individuos, objetos, cosas o valores en un proceso de investigación.

Para su estudio, en general se clasifican en Poblaciones Finitas y Poblaciones Infinitas”. (pág. 5)

**“Poblaciones Finitas:** Constan de un número determinado de elementos, susceptible a ser contado. Ejemplo: Los empleados de una fábrica, elementos de un lote de producción, etc”. (pág. 5)

**“Poblaciones Infinitas:** Tienen un número indeterminado de elementos, los cuales no pueden ser contados. Ejemplo: Los números naturales.

En toda investigación lo ideal sería contar con observaciones o características de todos los elementos de nuestro grupo de interés, pero en muchas



ocasiones eso sería muy caro y/o muy tardado o simplemente imposible, es por ello que se toman muestras”. (pág. 6)

**“Muestra:** Es una parte representativa de la población que es seleccionada para ser estudiada, ya que la población es demasiado grande para ser estudiada en su totalidad.

Ya que se ha definido que es población y muestra, se procede a definir dos conceptos que se encuentran íntimamente relacionados a ellos:

**Parámetro:** Son las medidas o características descriptivas inherentes a las poblaciones. Los salarios promedio de todos los empleados de una empresa, puede ser un ejemplo de parámetro.

**Estadístico o Estadígrafo:** Son las medidas descriptivas inherentes a una muestra, las cuales pueden usarse como estimación del parámetro. Como ejemplo podría tomarse los salarios promedio de una muestra de los empleados de la empresa.

Factores que se deben de tomar en cuenta para determinar el tamaño que debe alcanzar una muestra.

- El tipo de muestreo
- El parámetro a estimar
- El error maestroal  
admisible
- La varianza poblacional
- El nivel de confianza

Existen diferentes factores que determinan la fórmula que se utilizara para saber el tamaño de la muestra, una de ellos son la media y la proporción” (pág. 7)

**Proporción:**

$Z$  = nivel de confianza.

$p$  = probabilidad de éxito o proporción esperada.

$q$  = probabilidad de fracaso.

$e$  = precisión (error máximo admisible en términos de proporción).

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2}$$

**La media:**

$Z$  = nivel de confianza

$\sigma^2$  = *varianza poblacion*

$e$  = precisión (error máximo)

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * \sigma^2}{e^2}$$

Porcentaje	Valor
90%	1.65
91%	1.70
92%	1.76
93%	1.81
94%	1.89
95%	1.96
96%	2.05

*Tabla 1: Valores de confianza Z*

Procedimiento para el calcula de la muestra con la fórmula de proporción.

$$Z = 2.05$$

$$p = 50\%$$

$$q = 50\%$$

$$e = 4\%$$

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2}$$

$$n = \frac{2.05^2 * 0.5 * 0.5}{(0.04)^2}$$

$$n = \frac{4.2025 * 0.5 * 0.5}{0.0016}$$

$$n = \frac{1.050625}{0.0016}$$

$$n = 656.64$$

$$n = 657$$

Explicación del porqué utilizamos ciertos parámetros:

- Como valor de confianza tomamos a bien el 96%, ya que nos dará como confiabilidad en los resultados.
- Los valores de éxitos y fracaso es mitad y mitad, ya que nos servirá como parámetros ante una perspectiva de aceptación en los valores.
- El error admisible seria del 4% para que todos los datos que se obtengas sean lo más verídico posible.

## 2.2 ENTREVISTA<sup>1</sup>

**¿Qué es Entrevista? Según** (Ortíz Uribe & García Nieto, 2015) “Una entrevista es un intercambio de ideas, opiniones mediante una conversación que se da entre una, dos o más personas donde un entrevistador es el designado para preguntar.” (pág. 56)

Todos aquellos presentes en la charla dialogan en pos de una cuestión determinada planteada por el profesional. Muchas veces la espontaneidad y el periodismo moderno llevan a que se dialogue libremente generando temas de debate surgidos a medida que la charla fluye.

Una entrevista es recíproca, donde el entrevistado utiliza una técnica de recolección mediante una interrogación estructurada o una conversación totalmente libre; en ambos casos se utiliza un formulario o esquema con preguntas o cuestiones para enfocar la charla que sirven como guía. Es por esto, que siempre encontraremos dos roles claros, el del entrevistador y el del entrevistado (o receptor).

El entrevistador es quien cumple la función de dirigir la entrevista mediante la dominación del diálogo con el entrevistado y el tema a tratar haciendo preguntas y a su vez, cerrando la entrevista. A continuación, desarrollaremos los dos tipos principales de entrevistas.

### **Tipos de preguntas en una entrevista**

**PREGUNTAS ABIERTAS** Las preguntas abiertas son del tipo: “¿Qué piensa en cuanto a poner a todos los gerentes en una intranet?”, “Por favor explique cómo toma una decisión sobre la programación de tiempos y fechas.”, “¿En qué formas extiende el sistema su capacidad de realizar tareas que no sería posible realizar mediante algún otro medio?”. Abiertas describe las opciones que tiene el entrevistado para responder. La respuesta puede constar de dos palabras o de dos párrafos. En la figura 4.2 se muestran algunos ejemplos de preguntas abiertas.

---

<sup>1</sup> (Ortíz Uribe & García Nieto, 2015, pág. 56)

**PREGUNTAS CERRADAS** La otra alternativa la constituyen las preguntas cerradas; asumen las formas básicas “¿Es fácil usar el sistema actual?” y “¿Cuántos subordinados tiene a su cargo?”.

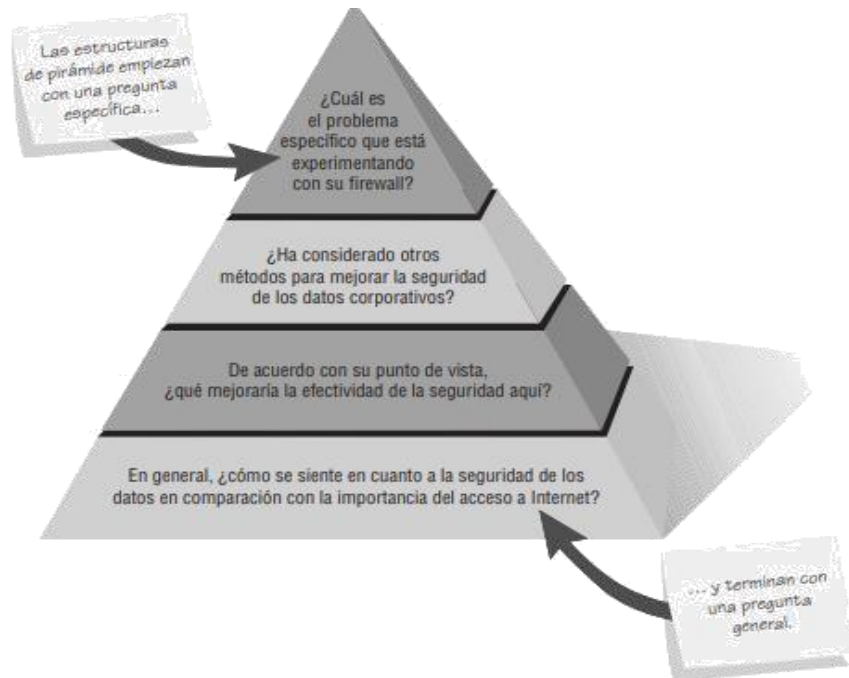
Las posibles respuestas son cerradas para el entrevistado, debido a que sólo puede responder con un número finito tal como “Ninguna”, “Una” o “Quince”.

Una pregunta cerrada limita el entrevistado la respuesta disponible. Tal vez usted esté familiarizado con las preguntas cerradas debido a los exámenes de opción múltiple de la universidad. Se le proporciona una pregunta y cinco respuestas, y no puede anotar una respuesta propia ya que se considerará equivocada.

Hay un tipo especial de pregunta cerrada: la pregunta bipolar. Este tipo de pregunta limita incluso más al entrevistado, ya que sólo le permite elegir uno de dos polos, como sí o no, verdadero o falso, de acuerdo o en desacuerdo.

### **¿Qué tipo de entrevista utilizaremos para la recopilación de información?**

**ENTREVISTA DE ESTRUCTURA DE PIRÁMIDE** La organización inductiva de las preguntas de la entrevista se puede visualizar en forma de pirámide. El entrevistador empieza con preguntas muy detalladas, a menudo cerradas. Después expande los temas al permitir preguntas abiertas y respuestas más generalizadas, como se muestra en la figura siguiente.



*Ilustración 1: Entrevista de estructura de Pirámide*

### **¿Por qué utilizaremos este tipo de entrevista?**

Porque este tipo de pregunta nos permite a que el entrevistado vaya entrando en confianza poco a poco en cuanto al tema y así nos vaya proporcionando la información que necesitamos.

También es conveniente usar una estructura de pirámide para las secuencias de preguntas si desea una determinación final sobre el tema. Tal es el caso en la pregunta final: “En general, ¿cómo se siente en cuanto a la seguridad de los datos en comparación con la importancia del acceso a Internet?”

## 2.3 CUESTIONARIOS<sup>2</sup>

Según (Ortíz Uribe & García Nieto, 2015) define lo siguiente:

“El uso de cuestionarios es una técnica de recopilación de información que permite a los analistas de sistemas estudiar las posturas, las creencias, el comportamiento y las características de varias personas clave en la organización que se pueden ver afectadas por los sistemas actual y propuesto.

Las posturas son lo que las personas en la organización dicen desear (en un nuevo sistema, por ejemplo); las creencias son lo que las personas dan, por cierto; el comportamiento es lo que hacen los miembros de la organización, y las características son las propiedades de las personas u objetos.

Las respuestas obtenidas a través de cuestionarios (también conocidos como encuestas) en los que se utilizan preguntas cerradas se pueden cuantificar. Si encuesta personas a través del correo electrónico o Web, puede usar software para convertir las respuestas electrónicas directamente en tablas de datos para analizarlas mediante una aplicación de hoja de cálculo o paquetes de software estadísticos.

Las respuestas a los cuestionarios en los que se utilizan preguntas abiertas se analizan e interpretan de otras formas. Las respuestas a las preguntas sobre posturas y creencias son sensibles a las palabras elegidas por el analista de sistemas. Por medio del uso de cuestionarios, el analista puede buscar cuantificar lo que encontró en las entrevistas. Además, es posible usar cuestionarios para determinar qué tan difundido o limitado está realmente un sentimiento expresado en una de las entrevistas.

---

(Ortíz Uribe & García Nieto, 2015, pág. 34)<sup>2</sup>

Por lo contrario, se pueden utilizar cuestionarios para encuestar a una muestra grande de usuarios de sistemas con el fin de detectar problemas o llevar a la mesa de discusión cuestiones importantes antes de programar las entrevistas.

### **Planeación del uso de cuestionarios**

A primera vista, tal vez los cuestionarios parezcan una forma rápida de recopilar cantidades masivas de datos sobre la forma en que los usuarios valoran el sistema actual, los problemas que experimentan con su trabajo y lo que las personas esperan de un sistema nuevo o modificado.

Aunque es cierto que podemos recopilar mucha información a través de los cuestionarios sin invertir tiempo en las entrevistas cara a cara, para desarrollar un cuestionario útil se requiere mucho tiempo de planeación. Cuando decidimos encuestar a los usuarios por correo electrónico o a través de Web, debemos tomar en cuenta ciertos aspectos de planeación adicionales relacionados con la confidencialidad, la autenticación de la identidad y los problemas de respuestas múltiples.

Los tipos de preguntas básicas que se utilizan en el cuestionario son abiertas y cerradas, como vimos en las entrevistas. Debido a las restricciones que se imponen en los cuestionarios, se justifica un análisis adicional sobre los tipos de preguntas.

**PREGUNTAS ABIERTAS** Recuerde que las preguntas (o declaraciones) abiertas son las que dejan abiertas todas las posibles opciones de respuesta para el encuestado. Por ejemplo, las preguntas abiertas en un cuestionario podrían ser: “Describa los problemas que experimenta en la actualidad con los informes de las salidas”, o “En su opinión, ¿qué tan útiles son los manuales de usuario para la aplicación de contabilidad del sistema actual?”.



Al escribir preguntas abiertas para un cuestionario, debemos anticiparnos al tipo de respuesta que obtendremos. Por ejemplo, si hace una pregunta como: “¿Cómo se siente en relación con el nuevo sistema?”, las respuestas pueden ser demasiado amplias como para obtener una interpretación o comparación precisa.

Por lo tanto, incluso cuando escriba una pregunta abierta, ésta debe ser lo suficientemente estrecha como para guiar a los encuestados a responder en cierta forma específica. En particular, las preguntas abiertas son adecuadas para las situaciones en las que queremos conocer las opiniones de los miembros de la organización sobre cierto aspecto del sistema, ya sea un producto o un proceso. En tales casos es conveniente utilizar preguntas abiertas cuando es imposible enlistar con efectividad todas las posibles respuestas a la pregunta.

**PREGUNTAS CERRADAS** Recuerde que las preguntas (o declaraciones) cerradas son aquellas que limitan o cierran las opciones de respuestas disponibles para el encuestado. Observe que a los encuestados no se les pregunta por qué prefieren el paquete, ni se les pide que seleccionen más de uno, incluso aunque esa sea una respuesta más representativa.

Use preguntas cerradas cuando desee encuestar a una amplia muestra de personas. La razón se vuelve obvia al momento de imaginar cómo se verán los datos que vamos a recolectar.

Si utiliza sólo preguntas abiertas para cientos de personas, sería imposible lograr un análisis e interpretación correctos de sus respuestas sin la ayuda de un programa de análisis de contenido computarizado.

Elegir uno u otro tipo de preguntas implica sacrificar unas ventajas para lograr otras. Tenga en cuenta que las respuestas a las preguntas abiertas pueden ayudar a los analistas a obtener una visión detallada y preliminar, así como amplitud y profundidad sobre un tema.

Aunque las preguntas abiertas se pueden escribir con facilidad, las respuestas para ellas son difíciles y se requiere tiempo para analizarlas. Al referirnos a la escritura de preguntas cerradas con respuestas ordenadas o desordenadas, a menudo nos referimos al proceso como escalar. En una sección posterior hablaremos sobre el uso de escalas en las encuestas.

### **Diseño de los cuestionarios**

Muchos de los mismos principios relevantes para el diseño de formularios para introducir datos también son importantes aquí. Aunque la intención del cuestionario es recopilar información sobre posturas, creencias, comportamiento y características cuyo impacto pueda alterar el trabajo del usuario en forma considerable, los encuestados no siempre se ven motivados a responder.

Recuerde que los miembros de la organización reciben demasiadas encuestas en general, muchas de las cuales son con frecuencia malintencionadas y triviales. Un cuestionario bien diseñado y relevante puede ayudar a vencer parte de esta resistencia a responder.

### **He aquí algunas reglas para diseñar un buen cuestionario:**

1. Incluya mucho espacio en blanco.
2. Incluya mucho espacio para escribir o teclear las respuestas.
3. Facilite a los encuestados la acción de marcar con claridad sus respuestas.

4. Mantenga un estilo consistente.

**ORDEN DE LAS PREGUNTAS** No existe una forma de ordenar las preguntas en el cuestionario que sea la mejor de todas. Una vez más, al ordenar preguntas debe tener en cuenta sus objetivos al usar el cuestionario y después determinar la función de cada pregunta para ayudarle a obtener sus objetivos.

También es importante ver el cuestionario a través de los ojos del encuestado.

Algunos lineamientos para ordenar preguntas son:

1. Coloque primero las preguntas que sean importantes para los encuestados.
2. Agrupe elementos de contenido similar.
3. Introduzca primero las preguntas menos controversiales.

Es conveniente que los encuestados no se sientan amenazados y que se interesen en las preguntas lo más que se pueda, sin que se alteren por alguna cuestión específica”.

(pág. 34)

## 2.4 INVESTIGACIÓN DE CAMPO<sup>3</sup>

Según (Ortíz Uribe & García Nieto, 2015) define de los siguientes conceptos:

### “¿Qué es la investigación de campo?”

La investigación de campo es la recopilación de datos nuevos de fuentes primarias para un propósito específico. Es un método cualitativo de recolección de datos encaminado a comprender, observar e interactuar con las personas en su entorno natural.

Cuando los investigadores hablan sobre estar en “el campo” están hablando de estar en el lugar de los hechos y participar en la vida cotidiana de las personas que están estudiando.

Algunas veces los investigadores utilizan los términos etnografía u observación para referirse a este método de recopilación de datos; el primero es más utilizado en antropología, mientras que el segundo es utilizado comúnmente en sociología. Podrías pensar en la investigación de campo como un término general que incluye el sinnúmero de actividades que realizan los investigadores de campo cuando recopilan datos: participan, observan, generalmente entrevistan a algunas de las personas que observan y normalmente analizan documentos o algunos objetos relacionados con el estudio.

### **CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO**

La investigación de campo es realmente poderosa porque te permite ver lo que las personas hacen y no lo que estas dicen que hacen. Haciendo una investigación de mercados puedes descubrir cualquier tipo de problema o ineficiencia que tu producto o servicio pueda tener.

La investigación de campo se recopila directamente de fuentes originales, lo que proporciona un control más alto sobre la naturaleza y la cantidad de datos recopilados, lo que a

---

<sup>3</sup> (Castillo, 2005, pág. 104)

menudo resulta en un mejor conocimiento que las compañías pueden usar para tomar decisiones comerciales inteligentes.

Los mejores resultados de la investigación de campo provienen de un plan de investigación bien definido y puede ser de inmenso valor, pero también se requiere de mucho tiempo para recolectar la información y costos más elevados, afortunadamente existen herramientas offline que te pueden ayudar en este proceso.

¿Cómo hacer una investigación de campo?

Algo clave en la investigación de campo es que esta se lleve en el ambiente de los participantes, es decir, en su casa, trabajo, tienda, banco, hospital, etc. A través de la investigación de campo, los investigadores pueden obtener una gran cantidad de percepciones sobre cómo un producto o servicio realmente funciona en la vida de las personas.

Uno de los grandes errores que cometen algunos emprendedores es pensar que no pueden realizar esta clase de estudios hacia sus consumidores porque sus productos son completamente nuevos, pero la realidad es que puedes optar por otras alternativas como observar y probar a usuarios utilizando tu producto de manera directa para realizar un análisis estratégico con los resultados obtenidos.

Herramientas para hacer investigaciones de campo

Podemos acercarnos a los participantes de un estudio de campo haciendo uso de diversas metodologías. Una de las herramientas más utilizadas para hacer investigación es hacer observación directa.

Los encuestadores pueden obtener tanta información al observar a la gente en su entorno de trabajo real, en su hogar, y captar las necesidades basándonos en realidades, no en

preconcepciones. Los usuarios podrían mostrar o decir cosas que posiblemente considerarán incorrectas si están en un grupo de enfoque, entrevista o prueba de usabilidad.

Diversos investigadores de campo afirman que lo que la gente dice rara vez coincide con lo que hacen. La gente no recuerda los pasos de un proceso, especialmente si es algo que hacen todo el tiempo. Pueden decirte que algo es fácil, pero cuando observas a los usuarios que realizan esa tarea en un estudio de campo, pueden ver todos los problemas e ineficiencias que no recordaban o no pudieron articular al hacer una investigación de mercado por medio de algún otro método.

#### Ventajas y desventajas de una investigación de campo

Son diversas las ventajas y desventajas que debes considerar para hacer una investigación de campo, aquí te presentamos algunas de ellas para que decidas si este es el método que más te conviene llevar a cabo:

La investigación de campo tiene la ventaja de entregarnos información valiosa: Los usuarios no pueden describir las actividades en las cuales ellos no se enfocan. Cuando tú tienes una audiencia que tiene experiencia en lo que hace, a menudo no prestan atención a los pequeños detalles en los que están involucrados. Un observador ajeno podrá cerciorarse y las podrá documentar de maneras en que los participantes no pueden.

Los equipos que realizan visitas se dan cuenta que ellos utilizan estos resultados consistentemente a través de muchos otros proyectos.

Al hacer uso de la observación directa tienes el beneficio de obtener datos contextuales sobre entornos, interacciones o individuos.

#### Desventajas de una Investigación de campo

El mayor inconveniente para la investigación de campo es el costo. Organizar las visitas por varios días y terminar el análisis puede tener un gran impacto en los recursos del proyecto.

Afortunadamente puedes aprovechar el uso de nuevas tecnologías para facilitar este proceso.

Otra de las desventajas de utilizar la observación directa en la investigación de campo es que los comportamientos observados pueden ser inusuales o atípicos.

Al ser un método interpretativo, el investigador tiene que tener sentido y dar orden de sus observaciones. Además, la recopilación e interpretación de datos a menudo tienen que ocurrir simultáneamente en este tipo de investigación.” (págs. 104-106)

## 2.5 METODOLOGÍA DE DESARROLLO.

### 2.5.1 CICLO DE VIDA EN CASCADA.<sup>4</sup>

El autor (García Martínez, 2018) define lo siguiente:

“Es el enfoque metodológico que ordena rigurosamente las etapas del **proceso para el desarrollo de *software***, de tal forma que el inicio de cada etapa debe esperar a la finalización de la etapa anterior. Al final de cada etapa, el modelo está diseñado para llevar a cabo una revisión final, que se encarga de determinar si el proyecto está listo para avanzar a la siguiente fase. Este modelo fue el primero en originarse y es la base de todos los demás modelos de ciclo de vida.

Etapas:

1. Análisis de requisitos.
2. Diseño del sistema.
3. Diseño del programa.
4. Codificación.
5. Pruebas.
6. Implementación o verificación del programa.
7. Mantenimiento.

**¿Por qué utilizaremos el modelo de ciclo de vida en cascada?** Porque nos permite comenzar con el software con bastante rapidez, estimar calendarios y presupuestos con mayor precisión y lograr un nivel de satisfacción del cliente más elevado que otros enfoques, ya desde el principio.” (pág. 64)

---

<sup>4</sup> (García Martínez, 2018, pág. 64)



## 2.6 ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

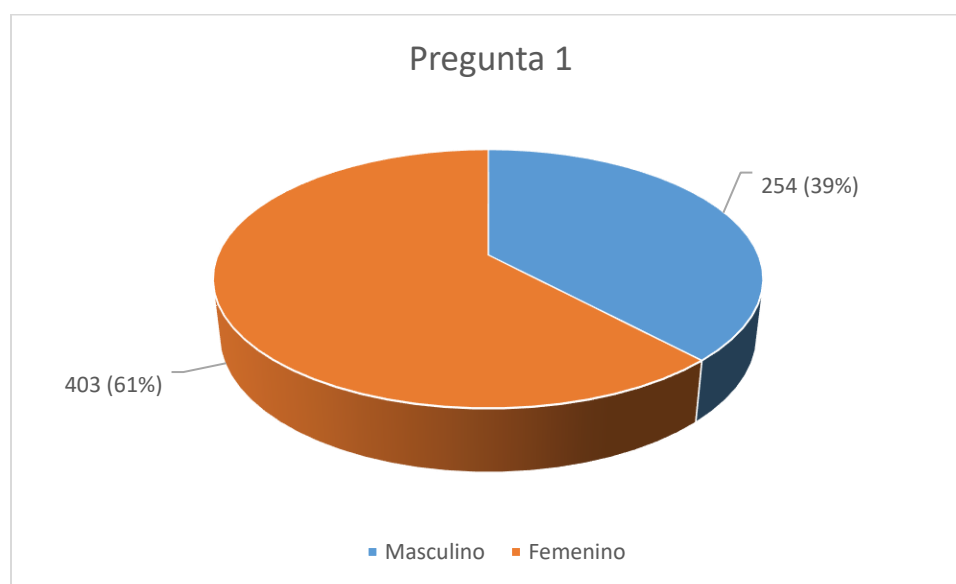
### 2.6.1 TABULACIÓN DE ENCUESTA.

Encuesta dirigida a personas animalistas, haciendo énfasis principalmente en la ciudad de San Miguel, departamento de San Miguel. A su vez, se tomará en cuenta a toda la población en general que quiera realizar la encuesta.

**Objetivo de la encuesta:** Recopilar información sobre la aceptación del sistema y la aplicación móvil, para el rescate animal.

#### 1. ¿Cuál es su género?

**Objetivo de la pregunta:** Se plantea esta pregunta es para conocer cuál es el género del participante que responde la encuesta.

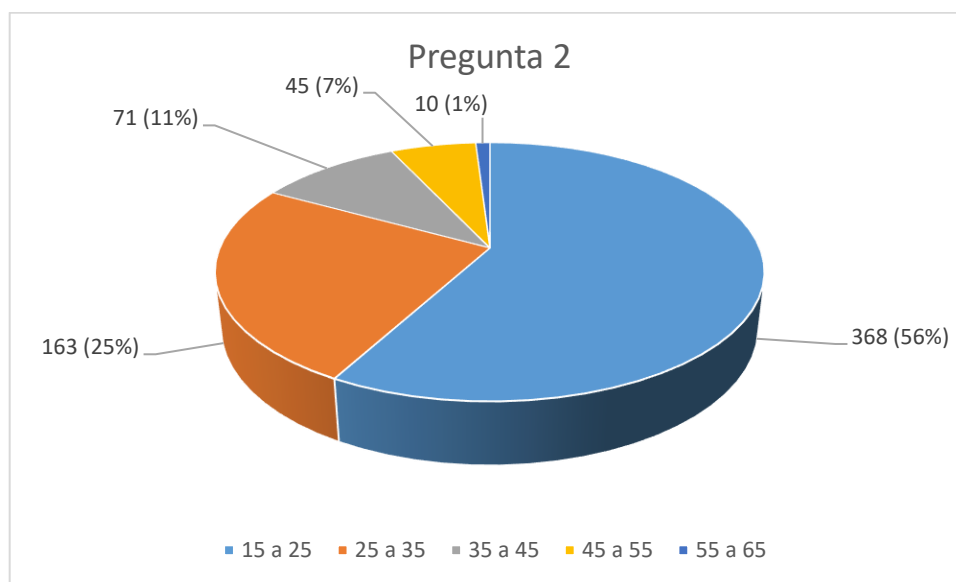


*Ilustración 2: Pregunta 1 de la encuesta*

**Análisis:** Según los datos obtenidos se puede decir que el 61% de los participantes fueron de género Femenino y un 39% género Masculino, concluyendo que el género femenino tiende más a participar en temas animalistas.

## 2. ¿Cuál es su edad?

**Objetivo de la pregunta:** Se plantea esta pregunta con el objetivo de conocer la edad de los participantes, y estudiar las edades de los usuarios que harán uso del sistema y aplicación.

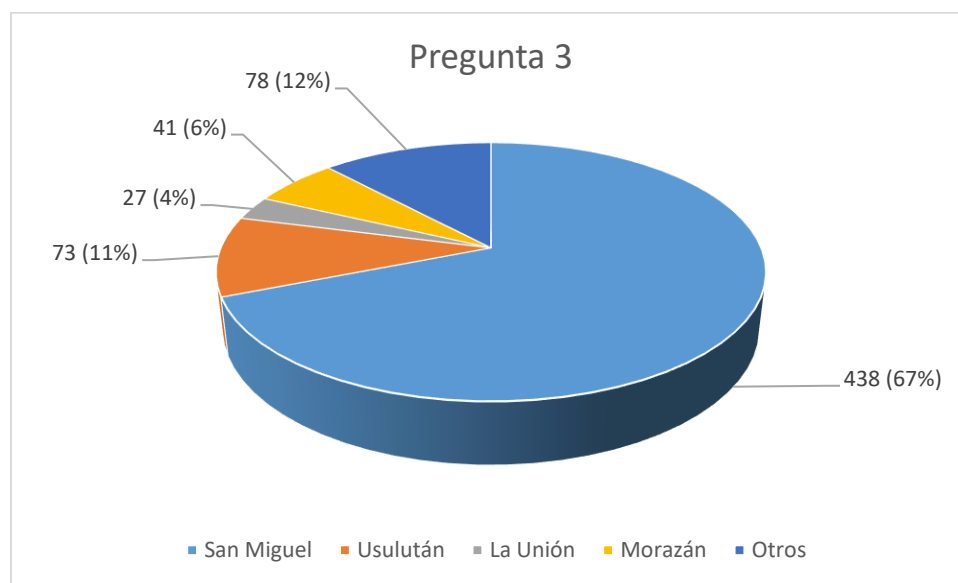


*Ilustración 3: Pregunta 2 de la encuesta*

**Análisis:** Los participantes encuestados en su mayoría están entre las edades de 15 a 25 años con un porcentaje de 56%, pero como se observa en la tabla de preguntas 2, los participantes cubren las edades desde los 15 a los 65 años.

### 3. ¿Cuál es su lugar de residencia?

**Objetivo de la pregunta:** El objetivo de esta pregunta es identificar el lugar de residencia de los participantes.

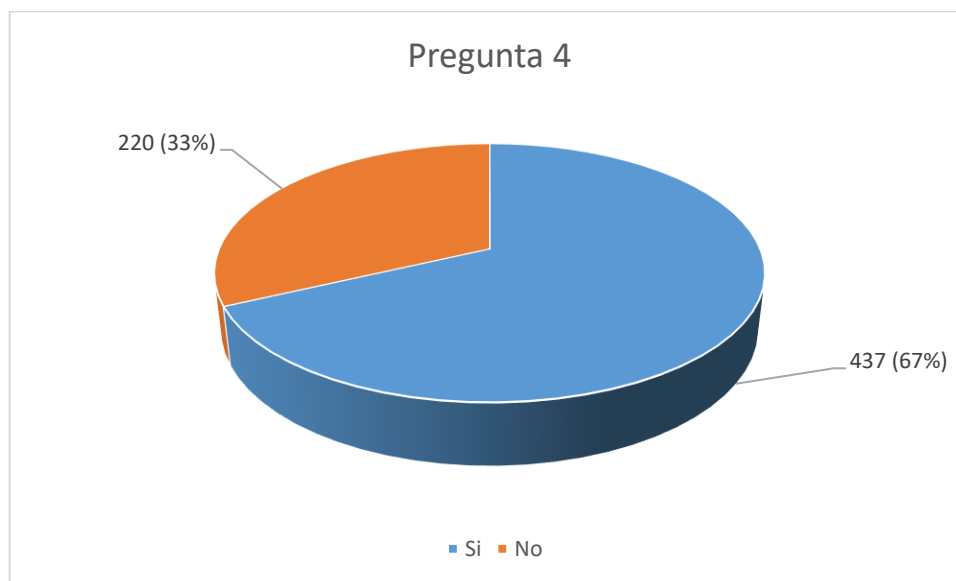


*Ilustración 4: Pregunta 3 de la encuesta*

**Análisis:** Los datos obtenidos nos indican que el estudio realizado está abarcando toda la zona oriental y que el 67% de los participantes son de San Miguel, dicho datos también nos indican que toda la zona oriental podrá hacer uso del sistema o aplicación ya que viajan a San Miguel y podrán participar en actividades de las fundaciones de rescate animal de San Miguel y posteriormente de las fundaciones en otros departamentos de la zona oriental.

4. **¿Conoce usted la existencia de fundaciones de animales en el municipio de San Miguel?**

**Objetivo de la pregunta:** Obtener la cantidad de participantes que tienen conocimientos de las fundaciones de rescate animal en el departamento de San miguel.

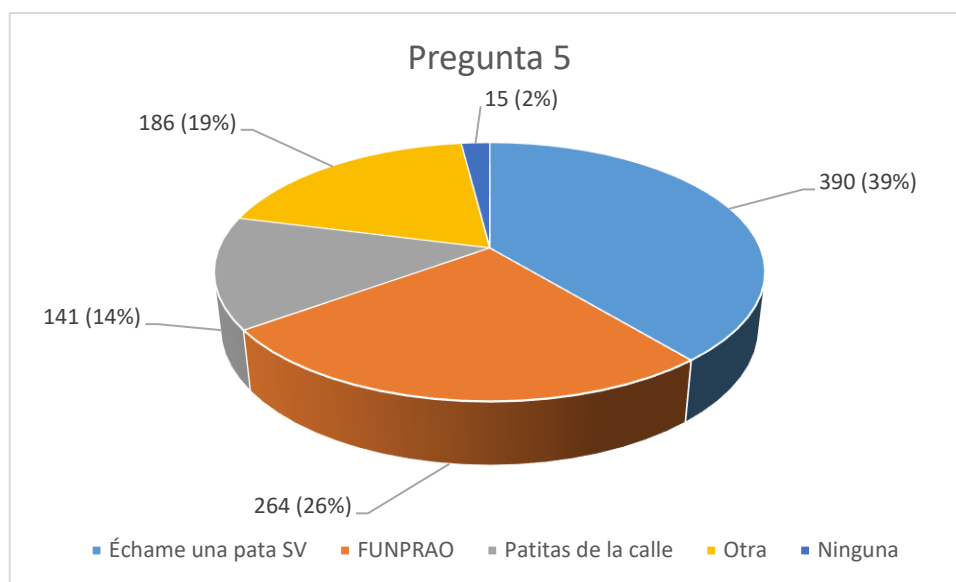


*Ilustración 5: Pregunta 4 de la encuesta*

**Análisis:** Se observa que en la tabla de pregunta 3, que el 67% de los participantes conocen de la existencia de fundaciones de rescate animal en San Miguel y el 33% no conoce la existencia, se deduce la mayoría participantes conocen las actividades que realizan las fundaciones.

## 5. Mencione las fundaciones de Rescate de Animales que usted conoce:

**Objetivo de la pregunta:** Conocer las fundaciones de San Miguel o de cualquier otro departamento, que conocen los participantes.

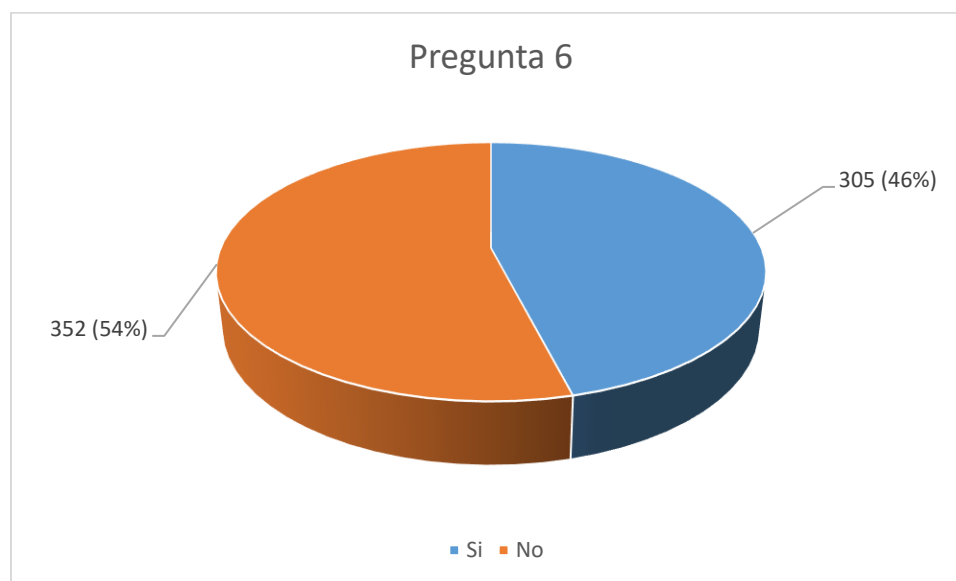


*Ilustración 6: Pregunta 5 de la encuesta*

**Análisis:** Como se observa la fundación más conocida es *Échame una pata SV* con el 39%, los participantes tienen un conocimiento de las fundaciones que ayudan al rescate animal, algunas de las fundaciones mencionadas por los encuestados no pertenecen a la ciudad de San Miguel.

## 6. ¿Ha apoyado usted en actividades que realizan las fundaciones?

**Objetivo de la pregunta:** Conocer qué cantidad de personas que ya ha participado en alguna actividad de las fundaciones de rescate animal.

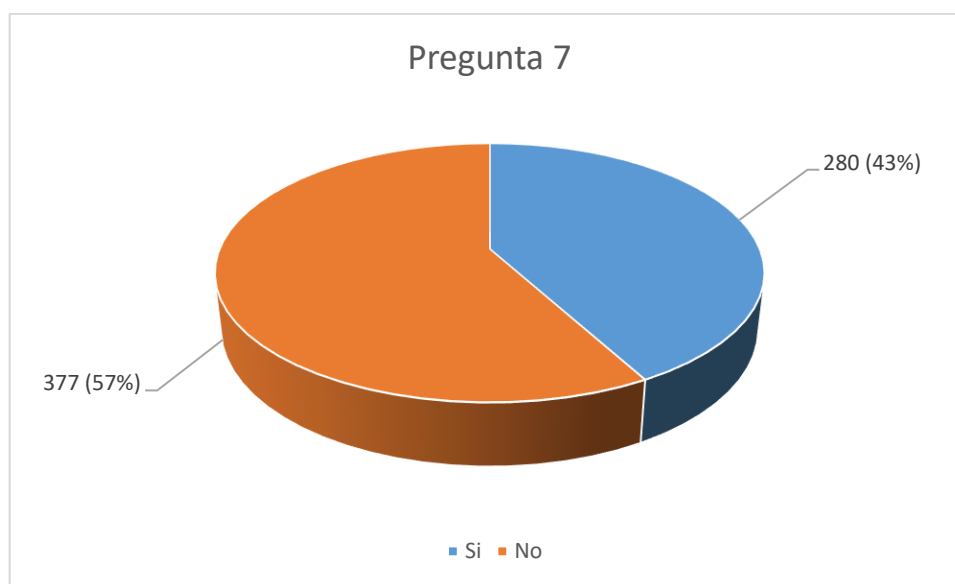


*Ilustración 7: Pregunta 6 de la encuesta*

**Análisis:** Al observar la tabla de resultados de la pregunta 6, nos indican que los participantes, aunque conozcan algunas fundaciones, no todos han sido participe de las actividades, ya que solo el 46% ha participado.

### 7. ¿Alguna vez ha ayudado y/o ha sido participe de un reporte animal?

**Objetivo de la pregunta:** Esta pregunta tiene como objetivo conocer el porcentaje de personas que se han involucrado alguna vez en algún reporte de un animal.

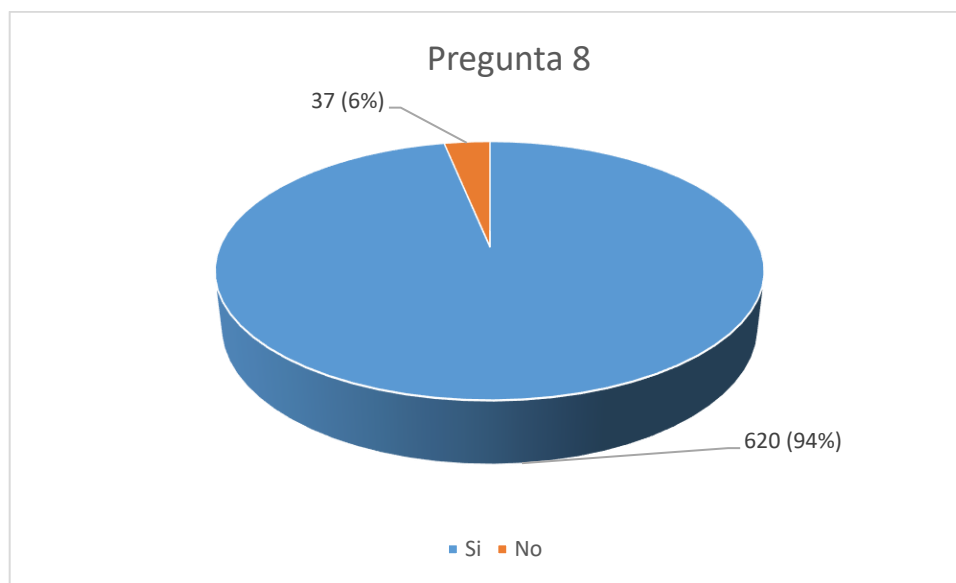


*Ilustración 8: Pregunta 7 de la encuesta*

**Análisis:** Los datos obtenidos nos indican que el 57% de los participantes quizás no ha participado en el reporte de un animal maltratado o abandonado, pero hay un significativo 43% que sí lo ha hecho.

## 8. Si existiera una aplicación móvil para el reporte animal, ¿la utilizaría?

**Objetivo de la pregunta:** Esta pregunta tiene como objetivo conocer el porcentaje de utilización que tendría una aplicación para el reporte de animales, por parte de los usuarios.



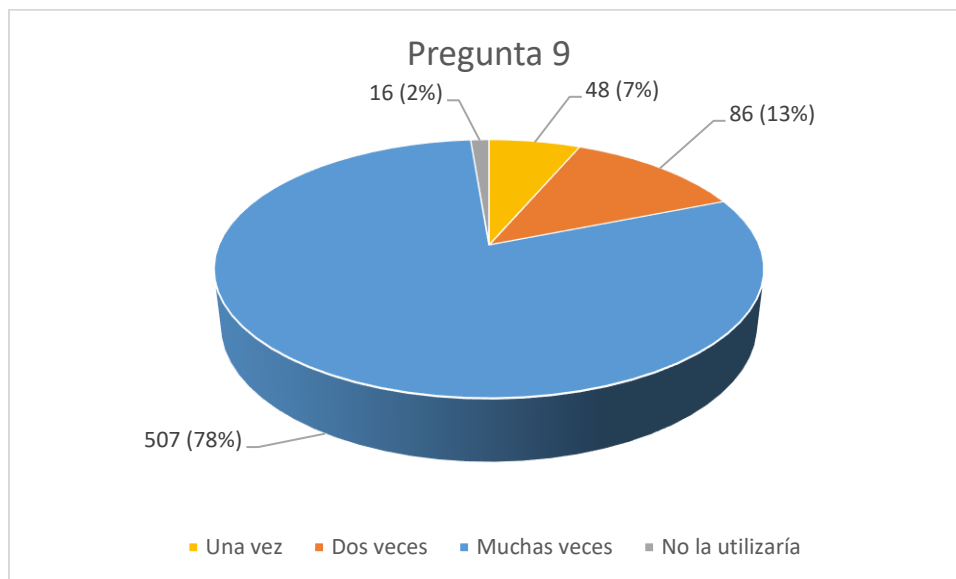
*Ilustración 9: Pregunta 8 de la encuesta*

**Análisis:** Podemos ver la aceptación por parte de los usuarios al crear una aplicación móvil que ayude al reporte de animales maltratados y abandonados, ya que es un 94% contra un 6% que no la utilizaría.



## 9. ¿Con qué frecuencia utilizaría la aplicación móvil?

Objetivo de la pregunta: Conocer qué tan frecuentemente los usuarios utilizarían la aplicación móvil.

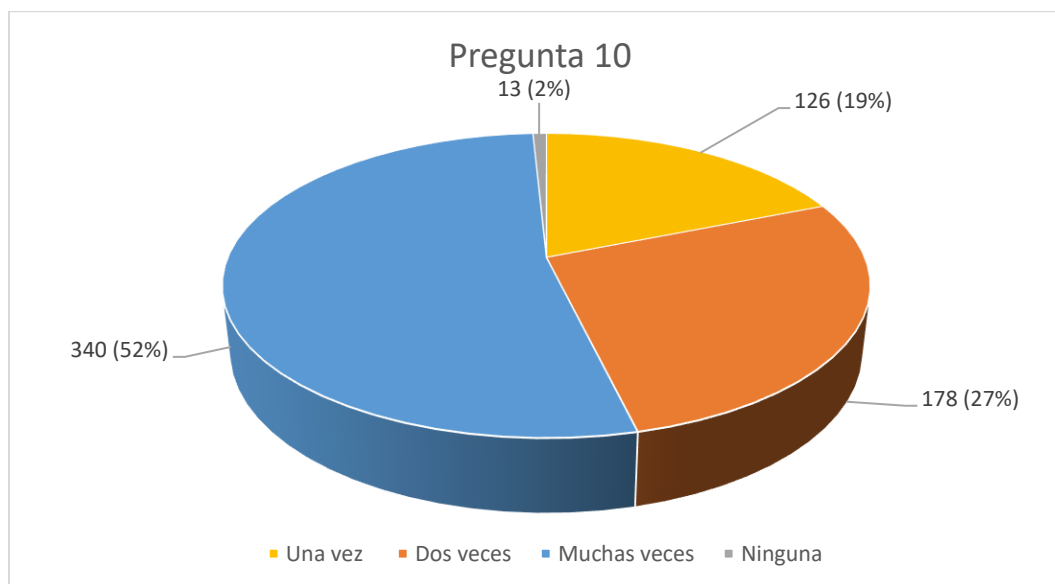


*Ilustración 10: Pregunta 9 de la encuesta*

**Análisis:** Podemos observar que la aplicación sería utilizada muy frecuentemente por los usuarios.

## 10. ¿Con qué frecuencia desearía recibir notificaciones de eventos mediante la aplicación móvil?

**Objetivo de la pregunta:** Conocer la frecuencia con la que los usuarios desearían recibir las notificaciones de los eventos realizados por las fundaciones.

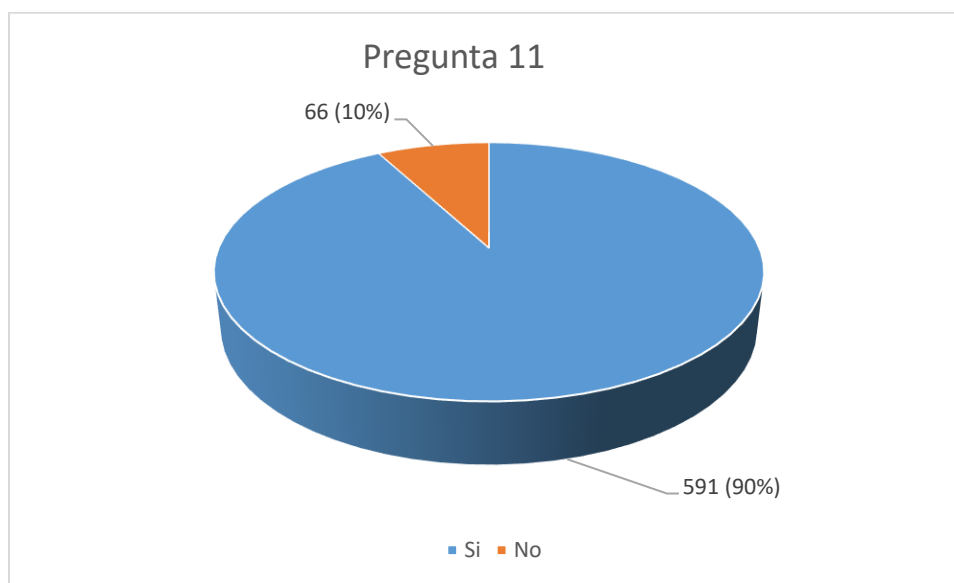


*Ilustración 11: Pregunta 10 de la encuesta*

**Análisis:** Es un gran porcentaje de usuarios que desea recibir las notificaciones de los eventos muchas veces, por lo tanto, las alertas serán enviadas a los usuarios muy frecuentemente.

## 11. ¿Tiene usted conocimiento sobre la utilización de dispositivos móviles?

**Objetivo de la pregunta:** Saber si la población encuestada tiene conocimiento del uso de dispositivos móviles.

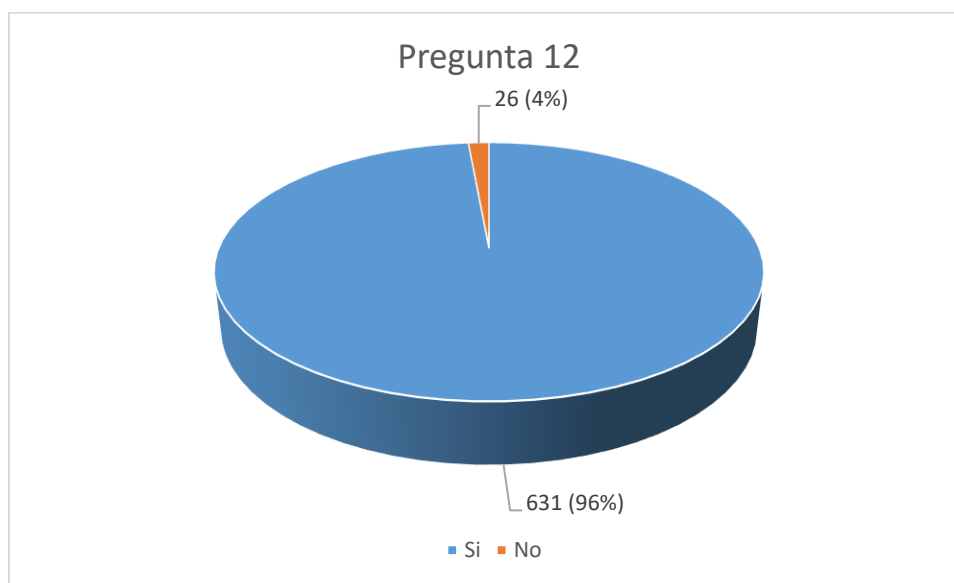


*Ilustración 12: Pregunta 11 de la encuesta*

**Análisis:** Un 90% de la población encuestada tiene conocimientos sobre dispositivos móviles, lo cual es una gran ventaja para implementar la aplicación móvil.

## 12. ¿Tiene acceso a internet?

**Objetivo de la pregunta:** Conocer el porcentaje de la población encuestada que tiene acceso a internet.

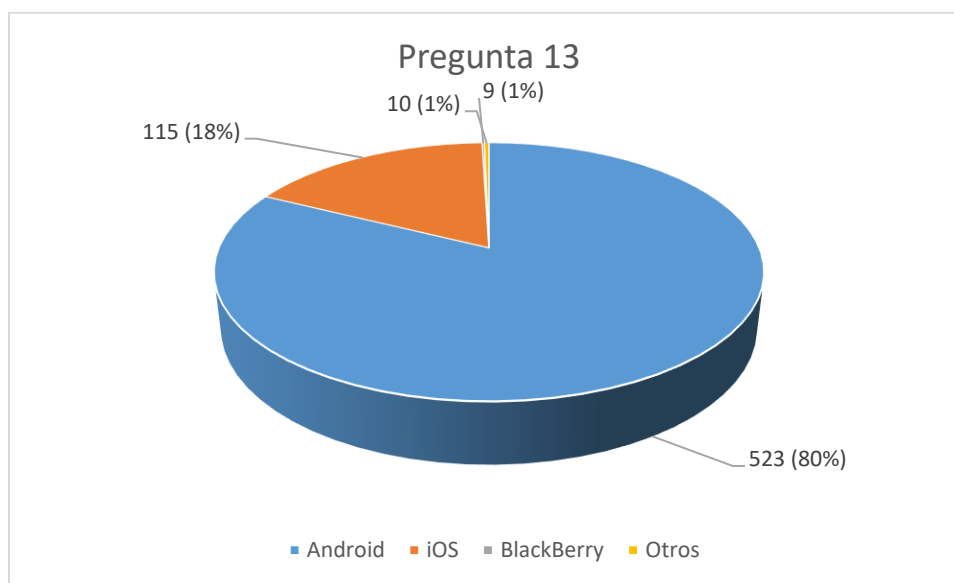


*Ilustración 13: Pregunta 12 de la encuesta*

**Análisis:** Casi un 100% de la población tiene acceso a internet, lo cual es muy bueno porque la aplicación sería usada con bastante frecuencia.

### 13. ¿Qué sistema operativo es su móvil?

**Objetivo de la pregunta:** conocer cuál es el sistema operativo más común entre los usuarios encuestados.

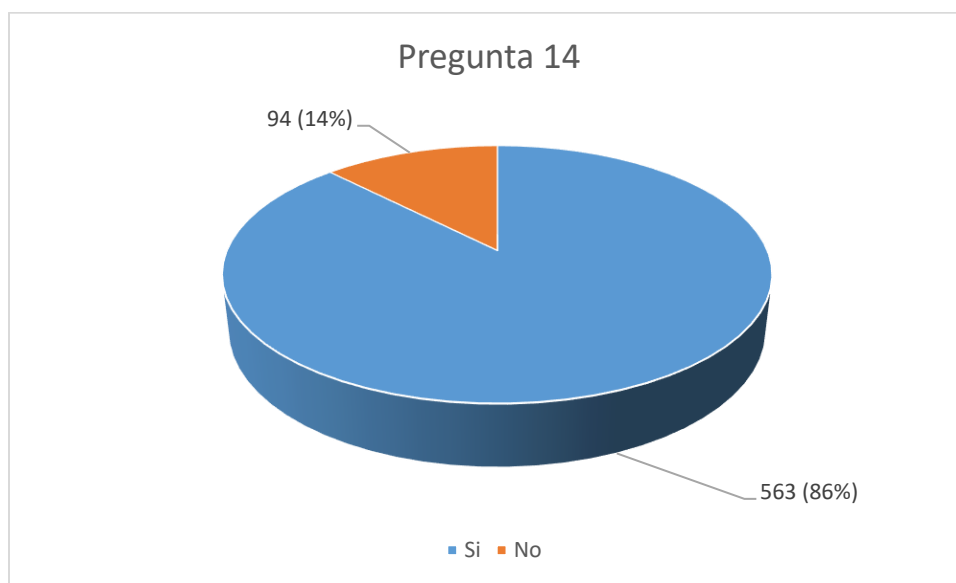


*Ilustración 14: Pregunta 13 de la encuesta*

**Análisis:** Según datos obtenidos, el 80% de las personas ha mencionado que posee sistema operativo Android mientras que el 18% manifiesta tener sistema operativo iOS.

#### 14. ¿Se considera usted una persona animalista?

**Objetivo de la pregunta:** Conocer el porcentaje de la población que tiene simpatía con los animales.

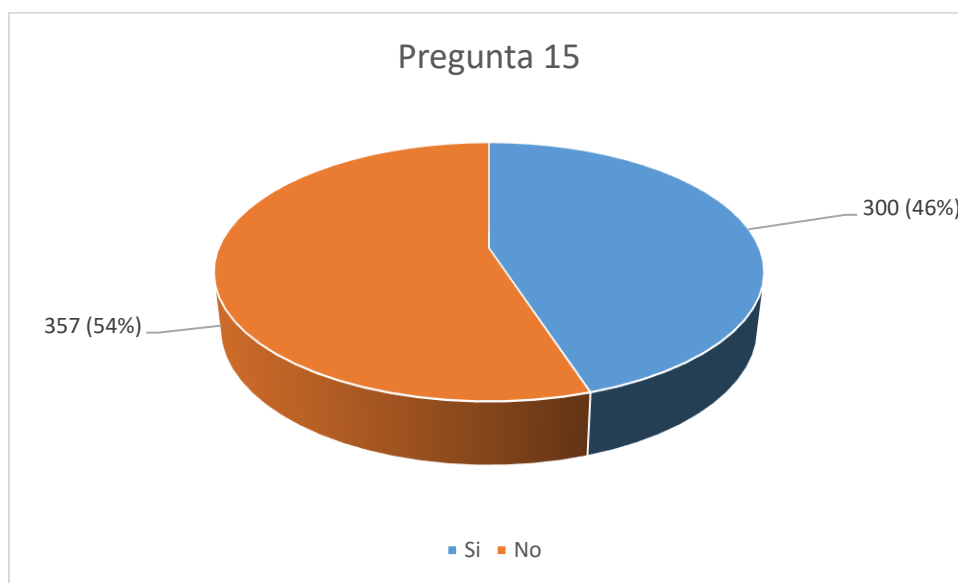


*Ilustración 15: Pregunta 14 de la encuesta*

**Análisis:** Según lo que se puede observar, el 86% manifiesta ser personas animalistas mientras que el 14% dijo que no lo es.

### 15. ¿Tiene usted conocimiento de la ley animal?

**Objetivo de la pregunta:** saber si la población encuestada tiene conocimiento sobre la ley animal.

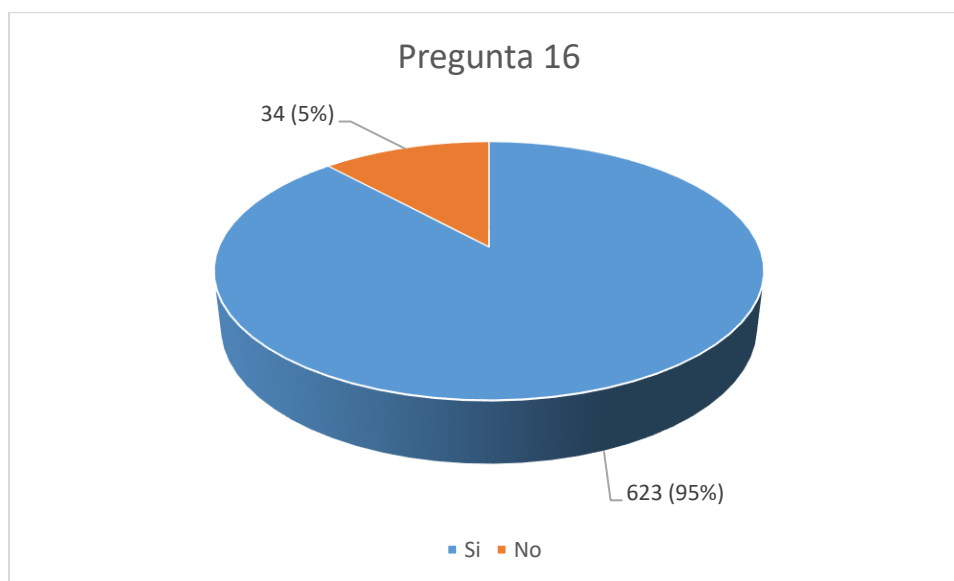


*Ilustración 16: Pregunta 15 de la encuesta*

**Análisis:** Según datos recolectados, el 54% de las personas menciona que no posee conocimiento de la ley Animal mientras que un 46% manifiesta que sí.

### 16. ¿En el caso de que, si un animal necesita ayuda, usted lo reportaría?

**Objetivo de la pregunta:** conocer si los usuarios reportarían el maltrato de un animal.



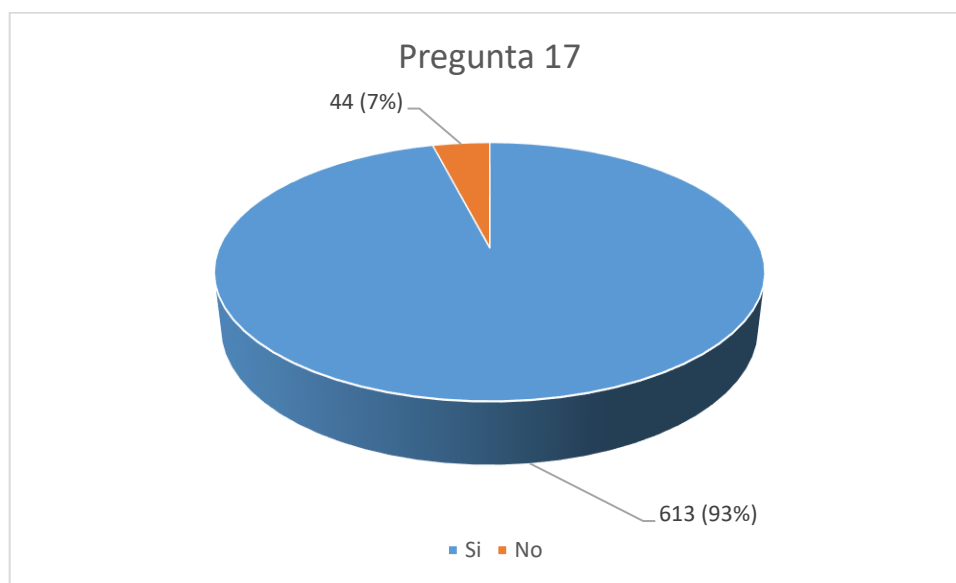
*Ilustración 17: Pregunta 16 de la encuesta*

**Análisis:** Según gráfico, el 95% de las personas comentan que si reportarían si un animal necesita ayuda mientras que un 5% manifestó que no lo harían.



**17. ¿Si un animal está siendo maltratado y se encuentra cerca de usted, lo ayudaría?**

**Objetivo de la pregunta:** saber el porcentaje de la población que ayudaría a un animal maltratado.

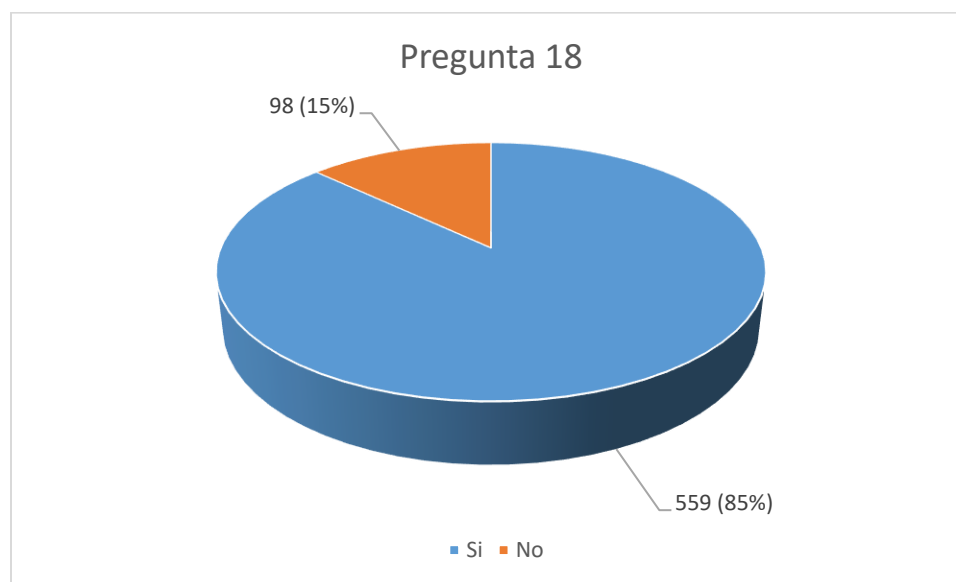


*Ilustración 18: Pregunta 17 de la encuesta*

**Análisis:** Según se puede observar el 93% de las personas manifestó que si ayudaría en caso de que un animal este siendo maltratado; lo contrario comento que no ayudaría en casos de maltrato.

**18. ¿Le gustaría ser partícipe de alguna actividad realizada por una organización del rescate animal?**

**Objetivo de la pregunta:** saber el porcentaje de la población le gustaría ser partícipe en alguna actividad realizada por las fundaciones.

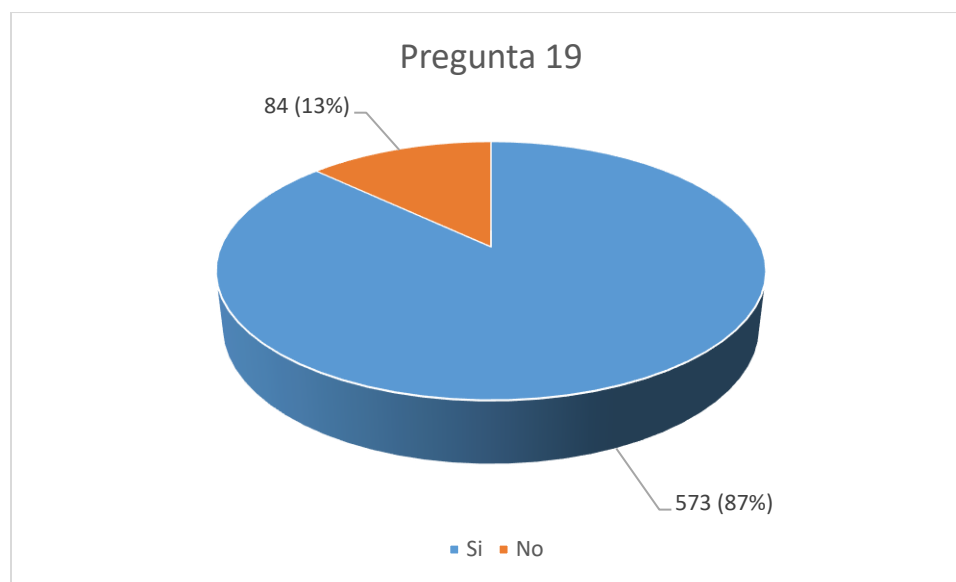


*Ilustración 19: Pregunta 18 de la encuesta*

**Análisis:** Según el gráfico el 85% de las personas manifiesta que si les gustaría participar en eventos organizados por cualquier fundación de rescate animal mientras que el 15% manifestó que no le gustaría.

### 19. ¿Estaría dispuesto a donar o ser participe como voluntario en alguna fundación?

**Objetivo de la pregunta:** conocer si los usuarios estarían dispuestos a hacer donaciones.



*Ilustración 20: Pregunta 19 de la encuesta*

**Análisis:** Según datos obtenidos, el 87% de las personas menciona que si estaría dispuesto a donar o ser participe como voluntario en alguna fundación de rescate animal mientras que el 13% manifestó que no.

### CONCLUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Después de haber realizado la investigación respectiva, haciendo uso de las herramientas de recolección de información y analizando los resultados de la encuesta realizada podemos ver que la población acepta en un gran porcentaje, la creación de una aplicación y un sistema para las fundaciones que se dedican al rescate animal.

## **CAPÍTULO 3: MARCO DE REFERENCIA.**

### 3.0 MARCO HISTÓRICO.

En general las fundaciones sin fines lucrativos dedicadas a la protección y rescate de animales, día con día buscan por diferentes medios, la manera de poder llevar a cabo sus proyectos, debido a que las ONGs cuentan con recursos limitados para cubrir sus demandas, y es que en los últimos años las 30 crisis económicas han afectado la cooperación hacia todas aquellas instituciones sin fines de lucro. El Salvador no es la excepción, ahora bien, son pocas las instituciones que velan por la seguridad y protección de los animales, la falta de concientización social e interés por ayudar a las diferentes instituciones de manera económica, hace que se haga más difícil el poder contribuir al bienestar de los animales, causando una mayor demanda de atención hacia ellos.

Haciendo un poco de reseña histórica en El Salvador, la primera institución de la cual se tiene registro en la protección de animales es la Sociedad Protectora de Animales El Salvador (SPAES). La cual se describe en el sitio web (Salvador, 2011) <sup>5</sup>

”SPAES es una institución sin fines de lucro que fue fundada por el profesor Manuel Masferrer en Noviembre de 1952. Por diferentes causas entre una de ellas la guerra civil en los años 80 dejó de funcionar, siendo retomada nuevamente por el Dr. José Trinidad Benítez en el año 1999, construyendo una organización con bases sólidas hasta la fecha. SPAES, vela por el bienestar de los animales de El Salvador, trabajando por medio de socios, patrocinadores y personas altruistas que fomentan el cariño y el respeto hacia los animales. Nace con el objetivo de proteger a los animales, es por ello que se desarrollan diferentes programas con el fin de curar y prevenir los riesgos a los que son sometidos día

---

<sup>5</sup> (Salvador, 2011, pág. 1)

a día. Desde su albergue se encargan de recoger a los animales abandonados o maltratados que necesitan de cuidado y protección”. (pág. 1)

Al pasar los años en El Salvador han ido surgiendo iniciativas para contrarrestar el maltrato y abandono de animales, entre las cuales tenemos:

### **3.1 FUNDACIONES DESTACADAS.**

#### **La Fundación Zoológica de El Salvador (FUNZEL).**

FUNZEL en su sitio web<sup>6</sup> (unify, 2009), expresa que:

“La fundación es una organización no gubernamental sin fines de lucro, fundada el 18 de mayo de 1992 con el fin de proteger y conservar la fauna silvestre en El Salvador, la fundación desarrolla programas de investigación, rehabilitación de especies, atención médico-veterinaria, educación ambiental y sensibilización de diversos sectores de la población con el propósito de evitar el tráfico y tenencia de animales silvestres como mascotas y/o en cautiverio.

FUNZEL fue en sus orígenes, un apoyo para el Parque Zoológico Nacional, pero años más tarde se separaron los esfuerzos convirtiéndose así, la fundación, en el único centro de rescate de fauna del país. Durante años han brindado su apoyo en este tema, modificándose en la actualidad, a ser parte de un sistema de rescate de fauna, en colaboración con la Policía Nacional Civil, Parque Zoológico Nacional, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y otras entidades privadas”. (pág. 1)

---

<sup>6</sup> (unify, 2009)

### **Fundación Refugio Salvaje (FURESA).**

FURESA en su sitio web<sup>7</sup> (Furesa, 2012) manifiesta que:

“esta institución tiene como misión de proteger y cuidar a todas aquellas especies de animales en peligro de extinción, ofreciéndoles un programa de nutrición balanceado, atención médica y odontológica, y sobre todo, un ambiente similar al de su hábitat natural para su óptimo bienestar. Asimismo, busca crear conciencia en los visitantes del parque FURESA sobre la importancia del cuidado y conservación de la flora y fauna local e internacional. (pág. 1)

### **Asociación al Rescate de los Animales (ARANI).**

ARANI en su sitio web<sup>8</sup> (Arani, 2017) dice:

“Es una asociación altruista sin fines lucrativos establecida legalmente en el año 2003, ARANI nace como idea de un grupo de personas amantes de los animales que se organizaron para formar una institución que vele por el respeto y la vida animal, su historia de inspiración e inicio de la fundación fue a través del rescate del perro llamado DOLAR. Cada integrante de la Asociación de manera individual ya realizaba por cuenta propia rescates de animales que estuvieran siendo sometidos a algún tipo de abuso y/o maltrato. Desafortunadamente, la cultura del respeto a la vida animal no es favorable en El Salvador que son muy pocas las personas que comparten ese amor y sensibilidad hacia ellos”. (pág. 1)

Haciendo énfasis en el territorio local como lo es el municipio de San Miguel, se encuentran tres fundaciones de animales y que poseen su refugio animal en el municipio, las

---

<sup>7</sup> furesa.com.sv

<sup>8</sup> araniensalvador.org

cuales son las que se encargan de dar segundas oportunidades a estos animales el cual han sufrido a culpa de los seres humanos.

Las cuales son las siguientes:

### **Échame Una Pata SV**

La fundación “Échame una Pata” es un proyecto que nació en la ciudad de San Miguel, en marzo del año 2015, por iniciativa de su fundadora, Silvia Ayala, con la idea de rescatar animales de la calle, sustentándolo en el voluntariado y apadrinamiento responsable para la recaudación de fondos y recursos que pueda necesitar el cuidado y mantenimiento de una mascota. Además, dentro de la causa hay más personas involucradas de lleno en el proyecto, con ayuda de jóvenes voluntarios, y otras fundaciones que colaboran.

“Todo empezó como un sueño, la idea es hacer un evento mensual, para obtener fondos, por ahora recibimos un fuerte apoyo el cual nos ha permitido someter el proyecto al proceso de legalización y registrarlo como fundación, antes de crear la fundación, inicié rescatando un perrito, y así me di cuenta que no podía cambiar esa realidad para todos, pero era más significativo cambiarle esa realidad a uno.

*(Silvia Ayala, comunicación personal, 25 febrero de 2019)”*

La fundación, actualmente, no cuenta con un refugio propio, pero se han formado lazos de ayuda con veterinarias y hogares temporales para la rehabilitación de las mascotas; los perros van de hogar en hogar hasta lograr conseguir una familia que los adopte de forma permanente.

De esta manera, el proyecto no solamente se enfoca en el rescate de animales, también se promueven campañas educativas para combatir el maltrato animal, en colegios y escuelas, con el fin de lograr un cambio de conciencia en jóvenes y niños para que tengan una mejor afinidad con los animales desde temprana edad, para hacerlo más formal.



### **Fundación en Pro Rescate Animal de Oriente**

Es una organización que está en pro del rescate canino y felino y en contra del maltrato a estos.

Se encargan de rescatar de perros y gatos que no tienen hogar, son maltratados, abandonados.

### **Patitas de la Calle.**

Organización sin fines de lucro y que su principal objetivo es rescatar a perritos maltratados, abandonados y/o en estado avanzado de desnutrición.

## **3.2 LEY ANIMAL EN EL SALVADOR.**

En el país no se contaban con una ley que regulara los acontecimientos contra el maltrato animal, en cual estipula que todos los ciudadanos del país están obligados al cumplimiento de la ley, por lo que quienes tengan animales de compañía deberán evitar actos de maltrato o crueldad; proveer las condiciones adecuadas de salud, alimentación y alojamiento; no abandonarlos; llevar un control de vacunas; controlar la reproducción de estas especies; identificarlos, entre otros.

Esta ley sobre la protección animal fue aprobada<sup>9</sup> con 74 votos el día 7 de abril del año 2016. Esta consta de sanciones leves, graves y muy graves para las personas que maltraten o cometan crueldad contra los animales de compañía (mascotas).

Las sanciones leves contienen multas de hasta 1 salario mínimo del sector comercio \$251.70. Las sanciones graves establecen multa de 1 hasta 3 salarios mínimos y las muy graves, de 3 hasta 4 salarios mínimos.

---

<sup>9</sup> <https://www.elsalvador.com/noticias/nacional/185961/aprueban-ley-de-proteccion-de-animales/>

En estas últimas se considera a las personas que causen sufrimiento o sacrifiquen a los animales.

También a quienes mantengan encerrados (ventas) a animales por más de 8 horas sin agua ni alimento.

Queda totalmente prohibida la realización de peleas de perros o cualquier otro tipo de espectáculos de ese tipo.

Las instituciones responsables de hacer cumplir la citada ley son: el Ministerio de Salud, de Agricultura, de Medio Ambiente y las municipalidades.

### **3.3 MARCO TEÓRICO.**

#### **3.3.1 PLATAFORMAS DIGITALES.**

Es un lugar de Internet que sirve para almacenar diferentes tipos de información tanto personal como nivel de negocios.

Estas plataformas funcionan con determinados tipos de sistemas operativos y ejecutan programas o aplicaciones con diferentes contenidos, como pueden ser juegos, imágenes, texto, cálculos, simulaciones y vídeo, entre otros.

Las plataformas digitales también se pueden concebir como sistemas que pueden ser programados y personalizados por desarrolladores externos, como los usuarios, y de esta forma puede ser adaptado a innumerables necesidades y asuntos que ni siquiera los creadores de la plataforma original habían contemplado.

#### **¿Cómo es el uso de una plataforma digital?**

Al utilizar una plataforma digital, el usuario no debe estar en un espacio físico determinado, sino que sólo necesita contar con una conexión a la Web que le permita ingresar a la plataforma en cuestión y hacer uso de sus servicios.

Mediante las plataformas digitales, independientemente del enfoque de cada una de ellas, es posible gestionar contenidos y realizar una gran variedad de actividades a través de los portales web. De este modo ha ido tomando bastante este tipo de aplicaciones y actualmente todavía se encuentra en continuo desarrollo.

**Características:**

- Son creadoras de contenidos y servicios.
- Pueden ser abiertas o cerradas.
- Negocio de pago por acceso o cobro por contenidos.
- Permiten el acceso a paquetes de contenidos o servicios.

**Ventajas:**

- Autonomía de publicación y producción a la red de recursos y contenidos por parte de los participantes.
- Permiten alojar información para que los otros usuarios las obtengan.
- Acceder a diferentes tipos de información mediante un login.
- Interfaces de conexión con varios usuarios.
- Facilidad a los usuarios de incorporar-se en el llamado Teletrabajo.
- Utilización desde cualquier parte del mundo.

**Desventajas:**

- La lenta velocidad de carga para la transmisión de datos.
- No interacción directa con un usuario.
- Poca privacidad con nuestros archivos.

### 3.3.2 APLICACIÓN WEB.

Según la universidad de Alicante<sup>10</sup> (Alicante, 2019) define:

“Son 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 un programa que se codifica en un lenguaje interpretable por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador.

Las aplicaciones web son populares debido a lo práctico del navegador web como cliente ligero, a la independencia del sistema operativo, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales”. (pág. 2)

#### **Consideraciones técnicas**

Una ventaja significativa es que las aplicaciones web deberían funcionar igual independientemente de la versión del sistema operativo instalado en el cliente. En vez de crear clientes para Windows, Mac OS X, GNU/Linux y otros sistemas operativos, la aplicación web se escribe una vez y se ejecuta igual en todas partes.

Adicionalmente, la posibilidad de los usuarios de personalizar muchas de las características de la interfaz puede interferir con la consistencia de la aplicación web.

#### **Ventajas:**

- **Ahorra tiempo:** se pueden realizar tareas sencillas sin necesidad de descargar ni instalar ningún programa.
- **Compatibilidad:** basta tener un navegador actualizado para poder utilizarlas.
- **Espacio:** no ocupan espacio en nuestro disco duro.

---

<sup>10</sup> (Alicante, 2019)

- **Actualizaciones inmediatas:** como el software lo gestiona el propio desarrollador, cuando nos conectamos estamos usando siempre la última versión que haya lanzado.
- **Consumo de recursos bajo:** dado que toda (o gran parte) de la aplicación no se encuentra en nuestra computadora, muchas de las tareas que realiza el software no consumen recursos nuestros porque se realizan desde otra computadora.
- **Multiplataforma:** se pueden usar desde cualquier sistema operativo porque solamente es necesario tener un navegador.
- **Portables:** es independiente de la computadora donde se utilice (PC de sobremesa, portátil) porque se accede a través de una página web (solamente es necesario disponer de acceso a Internet).
- **Virus/malware:** son menos proclives a ser afectados por los virus o programas maliciosos de cualquier índole instalada en el equipo, aunque no sean inmunes a ellos.
- **Disponibilidad:** suele ser alta porque el servicio se ofrece desde múltiples localizaciones para asegurar la continuidad del mismo.
- **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.
- **Aumento de funcionalidades:** los navegadores ofrecen cada vez más y mejores funcionalidades para crear aplicaciones web enriquecidas.

### **3.3.3 TECNOLOGÍAS.**

**3.3.3.1 WEB HOSTING.** Es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía web.

Es una analogía de "hospedaje o alojamiento en hoteles o habitaciones" donde uno ocupa un lugar específico, en este caso la analogía alojamiento web o alojamiento de páginas web, se refiere al lugar que ocupa una página web, sitio web, sistema, correo electrónico, archivos, etc., en internet o más específicamente en un servidor que por lo general hospeda varias aplicaciones o páginas web.

Cabe destacar que un servidor es una aplicación que puede responder a las peticiones que realiza un usuario (cliente). Por extensión se conoce como servidor a la computadora que cuenta con esta aplicación capaz de dar respuesta a los clientes.

### **3.3.3.2 LENGUAJE DE MAQUETACIÓN Y ESTILO.**

**3.3.3.2.1 HTML5.** Según la W3School <sup>11</sup> (W3SCHOOL, 1999-2021):

“Es un lenguaje markup usado para estructurar y presentar el contenido para la web, html5 nos permite una mayor interacción entre nuestras páginas web y el contenido medio (video, audio, entre otros) así como una mayor facilidad a la hora de codificar nuestro diseño básico”. (pág. 2)

Nuevas API HTML5 (interfaces de programación de aplicaciones)

- HTML Geolocation
- HTML Drag and Drop
- HTML Local Storage
- HTML Application Cache

---

<sup>11</sup> (W3SCHOOL, 1999-2021)

- HTML Web Workers
- HTML SSE

### Características de HTML5

- Nuevas etiquetas semánticas para estructurar los documentos HTML, destinados a reemplazar la necesidad de tener una etiqueta `<div>` que identifique cada bloque de la página.
- Los nuevos elementos multimedia como `<audio>` y `<video>`.
- La integración de gráficos vectoriales escalables (SVG) en sustitución de los genéricos `<object>`, y un nuevo elemento `<canvas>` que nos permite *dibujar* en él.
- El cambio, redefinición o estandarización de algunos elementos, como `<a>`, `<cite>` o `<menu>`.
- MathML para fórmulas matemáticas.
- Almacenamiento local en el lado del cliente.

### Tipos de páginas web HTML

Según la forma en las que son mostradas al usuario podemos distinguir 2 tipos, estáticas y dinámicas.

**Estáticas.** Están formadas por un conjunto de archivos compuestos por códigos html, que conforman el contenido de la página, imágenes, textos, videos. Estos archivos se almacenan en un servidor desde se podrán acceder mediante un navegador.

**Dinámicas.** Es aquella que reacciona según las acciones del usuario, no es un simple archivo HTML, sino que es interactiva. La información en estas páginas se almacena en base de datos desde donde se recupera la información necesaria según las peticiones del usuario. Esto proporciona un abanico muy amplio en cuanto a posibilidades de diseño, el usuario puede



interactuar con el contenido y se pueden modificar sin necesitar de acceder directamente al servidor, a través de un gestor de contenido.

**Páginas en HTML.** Como hemos mencionado anteriormente son estáticas y muy simples, sirven para ofrecer información de forma muy sencilla.

**Páginas en Flash.** Las páginas en flash pueden llegar a ser muy vistosas ya que cuentan con animaciones y sonidos. Aunque por contra son muy pesadas y su carga suele ser lenta.

También cuentan con el inconveniente de que su contenido no puede ser “leído” por las arañas de los buscadores, por lo que, por norma general, no posiciona bien.

**3.3.3.2.2 CSS3.** Es un lenguaje de diseño gráfico para definir y crear la presentación de un documento estructurado escrito en un lenguaje de marcado. Es muy usado para establecer el diseño visual de los documentos web, e interfaces de usuario escritas en HTML o XHTML; el lenguaje puede ser aplicado a cualquier documento XML, incluyendo XHTML, SVG, XUL, RSS, etc. También permite aplicar estilos no visuales, como las hojas de estilo auditivas.

CSS está diseñado principalmente para marcar la separación del contenido del documento y la forma de presentación de este, características tales como las capas o layouts, los colores y las fuentes.

La especificación CSS describe un esquema prioritario para determinar qué reglas de estilo se aplican si más de una regla coincide para un elemento en particular. Estas reglas son aplicadas con un sistema llamado *de cascada*, de modo que las prioridades son calculadas y asignadas a las reglas, así que los resultados son predecibles.

### **Ventajas**

- Permite lograr estilos y efectos visuales que antes sólo eran posibles por medio de tecnologías adicionales.

- Nos permiten ahorrarnos tiempo y trabajo al poder seguir varias técnicas (bordes redondeados, sombra en el texto, sombra en las cajas, etc.) sin necesidad de usar un editor gráfico.
- Gracias a la técnica CSS Sprites podemos aligerar la carga de nuestro sitio al juntar todas las imágenes en una.

### **3.3.3.3 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN.**

**3.3.3.3.1 PHP.** La w3schools<sup>12</sup> (W3SCHOOL, 1999-2021) da el siguiente concepto:

“Es un lenguaje de programación de propósito general diseñado originalmente para el desarrollo web. El código PHP puede ejecutarse con una interfaz de línea de comandos (CLI), incrustado en el código HTML, o puede usarse en combinación con varios sistemas de plantillas web, sistemas de administración de contenido web y marcos web. El código PHP generalmente es procesado por un intérprete de PHP implementado como un módulo en un servidor web o como un ejecutable de Interfaz de puerta de enlace común (CGI)”. (pág. 3)

Los archivos PHP contienen código que se utiliza para ejecutar diversos procesos en línea. El motor de PHP de un servidor web interpreta el código PHP contenido en el archivo y genera dinámicamente el código HTML a partir de él. Este código es el que ve el usuario al visitar una página web, por lo que el código y el archivo PHP no son visibles para dicho usuario.

---

<sup>12</sup> (W3SCHOOL, 1999-2021)

### ¿Qué puede hacer PHP?

- PHP puede generar contenido de página dinámico.
- PHP puede crear, abrir, leer, escribir, eliminar y cerrar archivos en el servidor.
- PHP puede recopilar datos de formulario.
- PHP puede enviar y recibir cookies.
- PHP puede agregar, eliminar, modificar datos en su base de datos.
- PHP puede ser usado para controlar el acceso de usuarios.
- PHP puede cifrar datos.

### ¿Porque el uso de PHP?

- PHP se ejecuta en varias plataformas (Windows, Linux, Unix, Mac OS X, etc.)
- PHP es compatible con casi todos los servidores utilizados en la actualidad (Apache, IIS, etc.)
- PHP soporta una amplia gama de bases de datos
- PHP es gratis.
- PHP es fácil de aprender y se ejecuta de manera eficiente en el lado del servidor

#### 3.3.3.3.2 JAVASCRIPT. Maestro del web<sup>13</sup> (Pérez, 2017)relata:

“Es un lenguaje con muchas posibilidades, utilizado para crear pequeños programas que luego son insertados en una página web y en programas más grandes, orientados a objetos mucho más complejos. Con JavaScript podemos crear diferentes efectos e interactuar con nuestros usuarios.

---

<sup>13</sup> (Pérez, 2017)

JavaScript es creado por Brendan Eich y vio la luz en el año 1995 con el nombre de LiveScript, que luego fue nombrado JavaScript, nace como un lenguaje sencillo destinado a añadir algunas características interactivas a las páginas web.

El poder de JavaScript está disponible principalmente en lado frontend, agregando mayor interactividad a la web, también puedes usar las librerías y framework que te ayudan a crear una mejor experiencia de usuario en nuestros sitios web. De igual manera **JavaScript** se puede utilizar en los servidores web”.

(págs. 3-5)

### ¿Cómo nace JavaScript?

JavaScript nació con la necesidad de permitir a los autores de sitio web crear páginas que permitan intercambiar con los usuarios, ya que se necesitaba crear webs de mayor complejidad. El HTML solo permitía crear páginas estáticas donde se podía mostrar textos con estilos, pero se necesitaba interactuar con los usuarios.

La estandarización de JavaScript comenzó en conjunto con ECMA en noviembre de 1996. Es adoptado este estándar en junio de 1997 y luego también por la “Internacional Organización for Standardization” (ISO). El DOM por sus siglas en inglés “Modelo de Objetos del Documento” fue diseñado para evitar incompatibilidades.

### Características de JavaScript

- Es Liviano
- Multiplataforma, ya que se puede utilizar en Windows, Linux o Mac o en el cualquier navegador.
- Es Imperativo y estructurado, mediante un conjunto de instrucciones indica al computador qué tarea debe realizar.

- Prototipado, debido a que usa prototipos en vez de clases para el uso de herencia.
- Orientado a objetos y eventos.
- Es Interpretado, no se compila para poder ejecutarse.

**3.3.3.3 JQUERY.** Es una biblioteca multiplataforma de JavaScript, creada inicialmente por John Resig, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web. Fue presentada el 14 de enero de 2006 en el BarCamp NYC. JQuery es la biblioteca de JavaScript más utilizada.

Esta librería de código abierto simplifica la tarea de programar en JavaScript y permite agregar interactividad a un sitio web sin tener conocimientos del lenguaje.

#### **Características**

- Selección de elementos DOM.
- Interactividad y modificaciones del árbol DOM, incluyendo soporte para CSS 1-3 y un plugin básico de XPath.
- Eventos.
- Manipulación de la hoja de estilos CSS.
- Efectos y animaciones.
- Animaciones personalizadas.
- AJAX.
- Soporta extensiones.
- Utilidades varias como obtener información del navegador, operar con objetos y vectores, funciones para rutinas comunes, etc.

**3.3.3.4 AJAX.** Es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA. Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, mejorando la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.

#### **Tecnologías Incluidas en AJAX**

- XHTML (o HTML) y hojas de estilos en cascada (CSS) para el diseño que acompaña a la información.
- Document Object Model (DOM) accedido con un lenguaje de scripting por parte del usuario, especialmente implementaciones ECMAScript como JavaScript y JScript, para mostrar e interactuar dinámicamente con la información presentada.
- El objeto XMLHttpRequest para intercambiar datos de forma asíncrona con el servidor web. En algunos frameworks y en algunas situaciones concretas, se usa un objeto iframe en lugar del XMLHttpRequest para realizar dichos intercambios. PHP es un lenguaje de programación de uso general de script del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico también utilizado en el método Ajax.
- XML es el formato usado generalmente para la transferencia de datos solicitados al servidor, aunque cualquier formato puede funcionar, incluyendo HTML pre formateado, texto plano, JSON y hasta EBML.

**3.3.3.4 FRAMEWORK PARA APLICACIÓN WEB.** Es un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular que sirve como referencia, para enfrentar y resolver nuevos problemas de índole similar.

Un entorno de trabajo es una estructura conceptual y tecnológica de asistencia definida, normalmente, con artefactos o módulos concretos de *software*, que puede servir de base para la organización y desarrollo de software. Típicamente, puede incluir soporte de programas, bibliotecas, y un lenguaje interpretado, entre otras herramientas, para así ayudar a desarrollar y unir los diferentes componentes de un proyecto.

Representa una arquitectura de software que modela las relaciones generales de las entidades del dominio, y provee una estructura y una especial metodología de trabajo, la cual extiende o utiliza las aplicaciones del dominio.

#### **¿Qué ventajas tiene utilizar un framework?**

- El programador no necesita plantearse una estructura global de la aplicación, sino que el framework le proporciona un esqueleto que hay que “rellenar”.
- Facilita la colaboración. Cualquiera que haya tenido que “pelearse” con el código fuente de otro programador (¡o incluso con el propio, pasado algún tiempo!) sabrá lo difícil que es entenderlo y modificarlo; por tanto, todo lo que sea definir y estandarizar va a ahorrar tiempo y trabajo a los desarrollos colaborativos.
- Es más fácil encontrar herramientas (utilidades, librerías) adaptadas al framework concreto para facilitar el desarrollo.

## ¿Porque utilizar un framework?

### 1) Evitar escribir código repetitivo

La mayoría de los proyectos tienen partes comunes necesarias para el funcionamiento como, por ejemplo, acceso a base de datos, validación de formularios o seguridad. Un framework nos evita tener que programar estas partes, de esta manera nos resulta más fácil centrarnos en programar la aplicación.

### 2) Utilizar buenas prácticas

Los frameworks están basados en patrones de desarrollo, normalmente MVC (Modelo-Vista-Controlador) que ayudan a separar los datos y la lógica de negocio de la interfaz con el usuario. Vamos, que, gracias a ellos, lo tenemos todo más ordenado.

### 3) Permitir hacer cosas avanzadas que tú no harías

Está claro que un framework siempre te va permitir hacer cosas de una manera fácil y segura, que para ti serían imposibles o al menos te costaría mucho tiempo hacerlas.

### 4) Desarrollar más rápido

Si tenemos en cuenta los puntos anteriores, sabemos que desarrollar una aplicación con un framework nos permite hacerlo más rápido, más limpio y más seguro.

## De acuerdo; pero ¿qué framework utilizo?

Cuando tenemos claro cuáles son las características y necesidades de nuestro proyecto para elegir qué tecnología utilizar. Si con un framework sencillo tenemos bastante, no hay necesidad de usar uno más complicado, ya que lo único que vamos a conseguir es complicarnos



la vida. Por otro lado, utilizar el mismo framework que te fue bien en otro proyecto, tal vez no sea la decisión correcta.

### **Factores a considerar a la hora de elegir un framework u otro**

- **Desarrollo web con PHP 7**
- **Soporte de comunidad**
- **Simplicidad y potencia**
- **Arquitectura MVC**
- **Reutilización**
- **Patrón Active Record**
- **Posicionamiento**
- **Seguridad**

#### ***3.3.4 MODELO VISTA CONTROLADOR.***

Es un patrón de arquitectura de software, que separa los datos y la lógica de una aplicación de su representación y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones. Para ello MVC propone la construcción de tres componentes distintos que son el modelo, la vista y el controlador, es decir, por un lado, define componentes para la representación de la información, y por otro lado para la interacción del usuario.

#### **Descripción del modelo**

##### **Modelo**

Es la representación de la información con la cual el sistema opera, por lo tanto, gestiona todos los accesos a dicha información, tanto consultas como actualizaciones, implementando también los privilegios de acceso que se hayan descrito en las especificaciones de la aplicación. Envía a la 'vista' aquella parte de la información que en cada momento se le solicita para que sea

mostrada (típicamente a un usuario). Las peticiones de acceso o manipulación de información llegan al 'modelo' a través del 'controlador'.

### **Controlador**

Responde a eventos (usualmente acciones del usuario) e invoca peticiones al 'modelo' cuando se hace alguna solicitud sobre la información. También puede enviar comandos a su 'vista' asociada si se solicita un cambio en la forma en que se presenta el 'modelo', por tanto, se podría decir que el 'controlador' hace de intermediario entre la 'vista' y el 'modelo'.

### **Vista**

Presenta el 'modelo' (información y lógica) en un formato adecuado para interactuar, por tanto, requiere de dicho 'modelo' la información que debe representar como salida.

### **3.3.5 LARAVEL 7**

Laravel es uno de los frameworks de código abierto más fáciles de asimilar para PHP. Es simple, muy potente y tiene una interfaz elegante y divertida de usar. Fue creado en 2011 y tiene una gran influencia de frameworks como Ruby on Rails, Sinatra y ASP.NET MVC.

El objetivo de Laravel es el de ser un framework que permita el uso de una sintaxis refinada y expresiva para crear código de forma sencilla, evitando el “código espagueti” y permitiendo multitud de funcionalidades. Aprovecha todo lo bueno de otros frameworks y utiliza las características de las últimas versiones de PHP.

La mayor parte de su estructura está formada por dependencias, especialmente de Symfony, lo que implica que el desarrollo de Laravel dependa también del desarrollo de sus dependencias.

### **Características Generales**

- Sistema de ruteo, también RESTful
- Blade, Motor de plantillas

- Peticiones Fluent
- Eloquent ORM
- Basado en Composer
- Soporte para el caché
- Soporte para MVC
- Usa componentes de Symfony
- Adopta las especificaciones PSR-2 y PSR-4

### **3.3.6 BOOTSTRAP 4**

Bootstrap es un framework desarrollado y liberado por Twitter que tiene como objetivo facilitar el diseño web. Permite crear de forma sencilla webs de diseño adaptable, es decir, que se ajusten a cualquier dispositivo y tamaño de pantalla y siempre se vean igual de bien. Es Open Source o código abierto, por lo que lo podemos usar de forma gratuita y sin restricciones.

#### **¿Por qué usar Bootstrap?**

Nos permite simplificar el proceso de maquetación, sirviéndose de guía para aplicar las buenas prácticas y los diferentes estándares. Además, tenemos las siguientes ventajas:

- Puedes tener una web bien organizada de forma visual rápidamente: la curva de aprendizaje hace que su manejo sea asequible y rápido si ya sabes maquetar.
- Permite utilizar muchos elementos web: desde iconos a desplegables, combinando HTML5, CSS y JavaScript.
- Sea lo que sea que creemos, el diseño será adaptable, no importa el dispositivo, la escala o resolución.
- El grid system: maquetar por columnas nunca fue tan fácil. Además, son muy configurables.

- Se integra muy bien con las principales librerías JavaScript.
- El haber sido creado por Twitter nos da ciertas garantías: está muy pensado y hay mucho trabajo ya hecho. Por lo tanto, hay una comunidad muy activa creando, arreglando cosas, ofreciendo plugins y mucho más.
- Cuenta con implementaciones externas para WordPress, Drupal, etc.
- Nos permite usar Less, para enriquecer aún más los estilos de la web.

### **3.3.7 BASE DE DATOS.**

Es una serie de datos organizados y relacionados entre sí, los cuales son recolectados y explotados por los sistemas de información de una empresa o negocio en particular.

#### **Características**

Entre las principales características de los sistemas de base de datos podemos mencionar:

- Independencia lógica y física de los datos.
- Redundancia mínima.
- Acceso concurrente por parte de múltiples usuarios.
- Integridad de los datos.
- Consultas complejas optimizadas.
- Seguridad de acceso y auditoría.
- Respaldo y recuperación.
- Acceso a través de lenguajes de programación estándar.

#### **Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD)**

Son un tipo de software muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan. Se compone de un lenguaje de definición de datos, de un lenguaje de manipulación de datos y de un lenguaje de consulta.

## **Ventajas**

### **Control sobre la redundancia de datos:**

Los sistemas de ficheros almacenan varias copias de los mismos datos en ficheros distintos. Esto hace que se desperdicie espacio de almacenamiento, además de provocar la falta de consistencia de datos.

En los sistemas de bases de datos todos estos ficheros están integrados, por lo que no se almacenan varias copias de los mismos datos. Sin embargo, en una base de datos no se puede eliminar la redundancia completamente, ya que en ocasiones es necesaria para modelar las relaciones entre los datos.

### **Consistencia de datos:**

Eliminando o controlando las redundancias de datos se reduce en gran medida el riesgo de que haya inconsistencias. Si un dato está almacenado una sola vez, cualquier actualización se debe realizar sólo una vez, y está disponible para todos los usuarios inmediatamente. Si un dato está duplicado y el sistema conoce esta redundancia, el propio sistema puede encargarse de garantizar que todas las copias se mantienen consistentes.

### **Compartir datos:**

En los sistemas de ficheros, los ficheros pertenecen a las personas o a los departamentos que los utilizan. Pero en los sistemas de bases de datos, la base de datos pertenece a la empresa y puede ser compartida por todos los usuarios que estén autorizados.

### **Mantenimiento de estándares:**

Gracias a la integración es más fácil respetar los estándares necesarios, tanto los establecidos a nivel de la empresa como los nacionales e internacionales. Estos estándares

pueden establecerse sobre el formato de los datos para facilitar su intercambio, pueden ser estándares de documentación, procedimientos de actualización y también reglas de acceso.

#### **Mejora en la integridad de datos:**

La integridad de la base de datos se refiere a la validez y la consistencia de los datos almacenados. Normalmente, la integridad se expresa mediante restricciones o reglas que no se pueden violar. Estas restricciones se pueden aplicar tanto a los datos, como a sus relaciones, y es el SGBD quien se debe encargar de mantenerlas.

#### **Mejora en la seguridad:**

La seguridad de la base de datos es la protección de la base de datos frente a usuarios no autorizados. Sin unas buenas medidas de seguridad, la integración de datos en los sistemas de bases de datos hace que éstos sean más vulnerables que en los sistemas de ficheros.

#### **Mejora en la accesibilidad a los datos:**

Muchos SGBD proporcionan lenguajes de consultas o generadores de informes que permiten al usuario hacer cualquier tipo de consulta sobre los datos, sin que sea necesario que un programador escriba una aplicación que realice tal tarea.

#### **Mejora en la productividad:**

El SGBD proporciona muchas de las funciones estándar que el programador necesita escribir en un sistema de ficheros. A nivel básico, el SGBD proporciona todas las rutinas de manejo de ficheros típicas de los programas de aplicación.

El hecho de disponer de estas funciones permite al programador centrarse mejor en la función específica requerida por los usuarios, sin tener que preocuparse de los detalles de implementación de bajo nivel.

**Mejora en el mantenimiento:**

En los sistemas de ficheros, las descripciones de los datos se encuentran inmersas en los programas de aplicación que los manejan.

Esto hace que los programas sean dependientes de los datos, de modo que un cambio en su estructura, o un cambio en el modo en que se almacena en disco, requiere cambios importantes en los programas cuyos datos se ven afectados.

Sin embargo, los SGBD separan las descripciones de los datos de las aplicaciones. Esto es lo que se conoce como independencia de datos, gracias a la cual se simplifica el mantenimiento de las aplicaciones que acceden a la base de datos.

**Aumento de la concurrencia:**

En algunos sistemas de ficheros, si hay varios usuarios que pueden acceder simultáneamente a un mismo fichero, es posible que el acceso interfiera entre ellos de modo que se pierda información o se pierda la integridad. La mayoría de los SGBD gestionan el acceso concurrente a la base de datos y garantizan que no ocurran problemas de este tipo.

**Mejora en los servicios de copias de seguridad:**

Muchos sistemas de ficheros dejan que sea el usuario quien proporcione las medidas necesarias para proteger los datos ante fallos en el sistema o en las aplicaciones. Los usuarios tienen que hacer copias de seguridad cada día, y si se produce algún fallo, utilizar estas copias para restaurarlos.

En este caso, todo el trabajo realizado sobre los datos desde que se hizo la última copia de seguridad se pierde y se tiene que volver a realizar. Sin embargo, los SGBD actuales funcionan de modo que se minimiza la cantidad de trabajo perdido cuando se produce un fallo.

### **Desventajas:**

#### **Complejidad:**

Los SGBD son conjuntos de programas que pueden llegar a ser complejos con una gran funcionalidad. Es preciso comprender muy bien esta funcionalidad para poder realizar un buen uso de ellos.

#### **Coste del equipamiento adicional:**

Tanto el SGBD, como la propia base de datos, pueden hacer que sea necesario adquirir más espacio de almacenamiento. Además, para alcanzar las prestaciones deseadas, es posible que sea necesario adquirir una máquina más grande o una máquina que se dedique solamente al SGBD. Todo esto hará que la implantación de un sistema de bases de datos sea más cara.

#### **Vulnerable a los fallos:**

El hecho de que todo esté centralizado en el SGBD hace que el sistema sea más vulnerable ante los fallos que puedan producirse. Es por ello que deben tenerse copias de seguridad (Backup).

**3.3.7.1 TIPOS DE BASES DE DATOS.** Entre los diferentes tipos de base de datos, podemos encontrar los siguientes:

- **MySQL:** es una base de datos con licencia GPL basada en un servidor. Se caracteriza por su rapidez. No es recomendable usar para grandes volúmenes de datos.



- **PostgreSQL y Oracle:** Son sistemas de base de datos poderosos. Administra muy bien grandes cantidades de datos, y suelen ser utilizadas en intranets y sistemas de gran calibre.
- **Access:** Es una base de datos desarrollada por Microsoft. Esta base de datos, debe ser creada bajo el programa Access, el cual crea un archivo .mdb con la estructura ya explicada.
- **Microsoft SQL Server:** es una base de datos más potente que Access desarrollada por Microsoft. Se utiliza para manejar grandes volúmenes de informaciones.

### **LENGUAJE SQL.**

Es el más universal en los sistemas de base de datos. Este lenguaje nos permite realizar consultas a nuestras bases de datos para mostrar, insertar, actualizar y borrar datos.

### **3.3.8 APLICACIONES MÓVILES.**

Es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles. Las aplicaciones permiten al usuario efectuar un conjunto de tareas de cualquier tipo profesional, de ocio, educativas, de acceso a servicios, etc. Facilitando las gestiones o actividades a desarrollar.

Al ser aplicaciones residentes en los dispositivos están escritas en algún lenguaje de programación compilado, y su funcionamiento y recursos se encaminan a aportar una serie de ventajas tales como:

- Un acceso más rápido y sencillo a la información necesaria sin necesidad de los datos de autenticación en cada acceso.
- Un almacenamiento de datos personales que, a priori, es de una manera segura.
- Una gran versatilidad en cuanto a su utilización o aplicación práctica.

- La atribución de funcionalidades específicas.
- Mejorar la capacidad de conectividad y disponibilidad de servicios y productos.

### **3.3.8.1 TIPO DE APLICACIONES MÓVILES.**

**3.3.8.1.1 APLICACIONES NATIVAS.** Es la que se desarrolla de forma específica para un determinado sistema operativo, llamado Software Development Kit o SDK. Cada una de las plataformas, Android, iOS o Windows Phone, tienen un sistema diferente, por lo que si quieres que tu App esté disponible en todas las plataformas se deberán de crear varias App con el lenguaje del sistema operativo seleccionado.

#### **Ventajas:**

- Utilización de los recursos tanto del sistema como del hardware.
- Permite ser publicada en tiendas para su distribución.
- En su mayoría, no necesitan estar conectadas a Internet para su funcionamiento.

#### **Desventajas:**

- Solo pueden ser utilizadas por un dispositivo que cuente con el sistema para el cual fue desarrollada.
- Requiere de un costo para distribuirla en una tienda, y dependiendo el sistema, para el uso del entorno de desarrollo.
- Necesitan aprobación para ser publicadas en la plataforma.

**3.3.8.1.2 APLICACIONES HÍBRIDAS.** Es una combinación de las dos anteriores, se podría decir que recoge lo mejor de cada una de ellas. Las App híbridas se desarrollan con lenguajes propios de las webabpp, es decir, HTML, JavaScript y CSS por lo que permite su uso

en diferentes plataformas, pero también dan la posibilidad de acceder a gran parte de las características del hardware del dispositivo.

La principal ventaja es que, a pesar de estar desarrollada con HTML, Java o CSS, es posible agrupar los códigos y distribuirla en App store.

#### **Ventajas:**

- Uso de los recursos del dispositivo y del sistema operativo
- El costo de desarrollo puede ser menor que el de una nativa
- Son multiplataforma
- Permite distribución a través de las tiendas de su respectiva plataforma.

#### **Desventajas:**

- La documentación puede ser un poco escasa y desordenada.

### **3.3.8.2 FRAMEWORK PARA APLICACIONES MÓVILES.**

#### **3.3.8.2.1 IONIC.** Ionic<sup>14</sup> en su sitio oficial dice que:

“Es un framework para el desarrollo de aplicaciones híbridas, inicialmente pensado para móviles y tablets, aunque ahora también capaz de implementar aplicaciones web e incluso dentro de pocas aplicaciones de escritorio multiplataforma. Su característica fundamental es que usa por debajo Angular 2 y una cantidad de componentes enorme, que facilita mucho el desarrollo de las aplicaciones”. (pág. 2)

Se trata de una estupenda herramienta para la creación de aplicaciones sorprendentes, pensada para obtener resultados de una manera rápida y con una menor inversión económica, ya que permite crear aplicaciones para distintas plataformas móviles con una misma base de código.

---

<sup>14</sup> (Ionic, 2020)

IONIC es una herramienta, gratuita y Open Source, para el desarrollo de aplicaciones híbridas basadas en HTML5, CSS3, JavaScript o TypeScript.

### **¿Por qué usar IONIC?**

Porque es un excelente framework para la creación de aplicaciones, para las diversas plataformas móviles, más populares en la actualidad.

Además, nos permite:

- Alto rendimiento, Ionic está construido para ser rápido gracias a la mínima manipulación del DOM, con cero JQuery y con aceleraciones de transiciones por hardware.
- Ionic utiliza Angular con el fin de crear un marco más adecuado para desarrollar aplicaciones ricas y robustas.
- Centro Nativo, Ionic se inspira en las SDK de desarrollo móviles nativos más populares, por lo que es fácil de entender para cualquier persona que ha construido una aplicación nativa para iOS o Android.

### ***3.3.9 CICLO DE VIDA DE UN SISTEMA INFORMÁTICO.***

Es un enfoque por fases para el análisis y el diseño cuya premisa principal consiste en que los sistemas se desarrollan mejor utilizando un ciclo específico de actividades del analista y el usuario.

Un proyecto de desarrollo de un sistema informático, como cualquier proyecto de Ingeniería, se encuentra en una serie de fases que configuran su ciclo de vida. En el caso de un proyecto informático se basan en ciertas actividades y según el modo en que se organizan se definen diferentes modelos (Paradigmas) de ciclo de vida. De este modo, se identifican los paradigmas estructurados, como el ciclo de vida clásico, el prototipado o el modelo en espiral, y los paradigmas orientados a objetos.

Es importante destacar que el modo en que se desarrolla el software es lo que realmente determina cual es el paradigma de ciclo de vida que se sigue, condicionando la secuencia y la forma en que se realizan las actividades definidas esto es debido a tres razones:

- La relación de costes, que hace que el software sea con diferencia el elemento más caro de un sistema informático.
- El desarrollo en los últimos años de mejores y más sencillos ordenadores y redes de comunicaciones, lo que disminuye la complejidad y riesgo de estos elementos frente al software, ya que no hay que desarrollarlos ni hacerlos a la medida.
- La crisis del software en los años 60 y 70, que obligó a modificar los planteamientos de organización y gestión de los proyectos informáticos, definiendo nuevos modelos que aseguran cumplir los plazos y costes previamente definidos.

**3.3.9.1 ETAPAS DEL CICLO DE VIDA DE UN SISTEMA INFORMÁTICO.** Es un enfoque por fases del análisis y diseño que sostiene que los sistemas son desarrollados de mejor manera mediante el uso de un ciclo específico de actividades del analista y del usuario. A pesar de que cada fase se explica por separado, nunca se realiza como un paso aislado. Más bien, es posible que varias actividades ocurran de manera simultánea, y algunas de ellas podrían repetirse.

**3.3.9.1.2 PLANIFICACIÓN.** Las tareas iniciales que se deben realizar en esta fase inicial del proyecto deben incluir actividades tales como la delimitación del ámbito del proyecto, la realización de un estudio de viabilidad, el análisis de los riesgos asociados al proyecto, una estimación del coste del proyecto, su planificación temporal y la asignación de recursos a las distintas etapas del proyecto.

**Actividades:**

- Delimitación del ámbito del proyecto.
- Estudio de viabilidad.
- Análisis de riesgos.
- Estimación del costo del proyecto.
- Planificación temporal y asignación de recursos
- Errores que deben evitarse

**3.3.9.2 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS.** La fase de especificación de requisitos debe conseguir el catálogo de requisitos del sistema que cubra:

- La definición de los objetivos del sistema.
- Los requisitos de almacenamiento de información.
- La descripción de los actores del sistema.
- Los requisitos funcionales, descritos a través de los casos de uso.
- Los requisitos de interacción, en lo que se recogerá el sistema de navegación de la aplicación y la interacción con el usuario.
- Los requisitos no funcionales. Estos son otra serie de requisitos como los requisitos de comunicaciones del sistema, de seguridad, de portabilidad, etc. que en la mayoría de los sistemas es necesario recoger para garantizar su adecuación a las necesidades.

**Actividades:**

- Obtener información sobre el problema y determinar objetivos
- Identificar y definir los requisitos de almacenamiento de información.

- Definición de actores
- Identificar y definir los requisitos funcionales del sistema
- Identificar y definir los requisitos de interacción
- Identificar y definir los requisitos no funcionales del sistema

**3.3.9.3 ANÁLISIS.** En esta fase debe conseguirse un modelo de clases que represente al sistema. Este modelo irá acompañado por un modelo dinámico cuando resulte necesario, así como por una estructuración en paquetes cuando su complejidad sea alta.

Además, en esta fase de análisis debe hacerse un refinamiento de los casos de uso y asignar responsabilidades y participaciones de las clases de análisis. También debe consolidarse la navegación y proponerse los primeros prototipos de interfaz.

**Actividades:**

- Construir un modelo conceptual de análisis
- Refinar el modelo de navegación del sistema.
- Definir los prototipos de interfaz.

**3.3.9.4 DISEÑO.** Se define el Diseño de Sistemas de Información como las tareas que se enfocan en la especificación de una solución computarizada detallada.

El diseño de software se ubica en el área técnica de la ingeniería de software y se aplica sin importar el modelo del proceso que se utilice. El diseño de software comienza una vez que se han analizado y modelado los requerimientos, es la última acción de la ingeniería de software dentro de la actividad de modelado y prepara la etapa de construcción (generación y prueba de código).

**Actividades:**

- Diseñar el modelo básico.
- Diseñar el modelo de navegación.
- Diseñar la interfaz abstracta.

**3.3.9.5 DESARROLLO.** Esta etapa tiene por fin traducir en forma legible para la computadora el diseño desarrollado en la etapa de diseño. Esta etapa implica la creación de programas informáticos aplicando las estructuras de programación de algún paradigma y utilizando un lenguaje apropiado de programación. Como producto de este proceso se obtiene un “listado fuente” de los programas que definen el software que se está desarrollando.

**3.3.9.5.1 PRUEBAS.** Aunque la definición concreta de las pruebas que se deben aplicar a un sistema deberá concretarse en el momento de realizar su diseño, toda propuesta metodológica debe definir las Posibles estrategias a seguir, las técnicas a utilizar para realizarlas y el momento de hacer uso de cada una de ellas.

**3.3.9.6 IMPLEMENTACIÓN.**

Ésta es la última fase del desarrollo de sistemas, y aquí el analista participa en la implementación del sistema de información. En esta fase se capacita a los usuarios en el manejo del sistema.

Parte de la capacitación la imparten los fabricantes, pero la supervisión de ésta es responsabilidad del analista de sistemas. Además, el analista tiene que planear una conversión gradual del sistema anterior al actual. Este proceso incluye la conversión de archivos de formatos



anteriores a los nuevos, o la construcción de una base de datos, la instalación de equipo y la puesta en producción del nuevo sistema.

Se menciona la evaluación como la fase final del ciclo de vida del desarrollo de sistemas principalmente en aras del debate. En realidad, la evaluación se lleva a cabo durante cada una de las fases. Un criterio clave que se debe cumplir es si los usuarios a quienes va dirigido el sistema lo están utilizando realmente.

### **3.4 MARCO NORMATIVO.**

#### ***3.4.1 LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL.***

Según las disposiciones contenidas en la ley de propiedad intelectual<sup>15</sup> (Ministerio de Justicia, 1994) “se tienen por objeto asegurar una protección suficiente y efectiva de la propiedad intelectual, estableciendo las bases que la promuevan, fomenten y protejan”. (pág. 123)

Esta ley comprende el derecho de autor, los derechos conexos y la propiedad industrial en lo relativo a invenciones, modelos de utilidad, diseños industriales y secretos industriales o comerciales y datos de prueba.

En el reglamento de la Administración Académica de la Universidad de El Salvador en el **Artículo 216**<sup>16</sup> (UES, 2013) se estipula que: “los derechos de autor sobre los trabajos de investigación elaborados en los procesos de graduación, serán de propiedad exclusiva de la Universidad, la cual podrá disponer de los mismos de conformidad a su marco jurídico interno y legislación aplicable”. (pág. 64)

Por lo tanto, los derechos de autor del presente trabajo y el proyecto informático producto de la investigación son exclusivos de la Universidad de El Salvador.

---

<sup>15</sup> (Ministerio de Justicia, 1994)

<sup>16</sup> (UES, 2013)

**Art. 7** el derecho económico del autor es el derecho exclusivo de autorizar o prohibir el uso de sus obras, así como la facultad de percibir beneficios económicos provenientes de la utilización de las obras. En este caso podemos mencionar el software libre ya que este se rige bajo su propia licencia.

Una licencia de software libre es un impreso que otorga al receptor de una pieza de software derechos extensivos para modificarla y redistribuir ese software una de las más utilizadas es la licencia GPL La Licencia Pública General de GNU o más conocida por su nombre en inglés GNU General Public License (o simplemente sus siglas en inglés GNU GPL) es la licencia de derecho de autor más ampliamente usada en el mundo del software libre y código abierto, y garantiza a los usuarios finales (personas, organizaciones, compañías) la libertad de usar, estudiar, compartir (copiar) y modificar el software. Su propósito es doble: declarar que el software cubierto por esta licencia es libre, y protegerlo (mediante una práctica conocida como copyleft) de intentos de apropiación que restrinjan esas libertades a nuevos usuarios cada vez que la obra es distribuida, modificada o ampliada.

Esta licencia fue creada originalmente por Richard Stallman fundador de la Free Software Foundation (FSF) para el proyecto GNU. Cabe mencionar que el software libre no quiere decir que sea gratuito si no que permite al desarrollador en este caso quien posea los derechos sobre el software considerar si percibirá o no una remuneración económica.

La sección E de la ley de propiedad intelectual se refiere al software de la siguiente manera:

**Art. 32** Programa de ordenador, ya sea programa fuente o programa objeto, es la obra literaria constituida por un conjunto de instrucciones expresadas mediante palabras, códigos, planes o en cualquier otra forma que, al ser incorporadas en un dispositivo de lectura

automatizada, es capaz de hacer que un ordenador, o sea, un aparato electrónico o similar capaz de elaborar informaciones, ejecute determinada tarea u obtenga determinado resultado. Se presume que es productor del programa de ordenador, la persona que aparezca indicada como tal en la obra de la manera acostumbrada, salvo prueba en contrario.

**Art. 33** El contrato entre los autores del programa de ordenador y el productor, implica la cesión ilimitada y exclusiva a favor de éste de los derechos patrimoniales reconocidos en la presente ley, así como la autorización para decidir sobre su divulgación y la de ejercer los derechos morales sobre la obra, en la medida que ello sea necesario para la explotación de esta, salvo pacto en contrario.

### ***3.4.2 REGLAMENTO DE LA ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.***

El Reglamento de la Administración Académica de la Universidad de El Salvador tiene por objeto normar y desarrollar las disposiciones generales sobre la gestión, organización, administración y funcionamiento académico de la Universidad.

En este reglamento se norman los procedimientos, medidas y resoluciones académicas y administrativas necesarias para la buena marcha de la misma, desde los procesos de ingreso hasta el otorgamiento de los grados académicos ofrecidos por la Universidad, en concordancia con la Constitución de la Republica de El Salvador, Ley de Educación Superior y su Reglamento, Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador y su Reglamento General y demás normativas pertinentes.

### 3.4.3 *DERECHOS DE AUTOR.*

**Art. 29** Los derechos de autor sobre los trabajos de investigación elaborados en los procesos de graduación, serán de propiedad exclusiva de la Universidad de El Salvador, la cual podrá disponer de los mismos de conformidad a su marco jurídico interno y legislación aplicable.

### 3.4.4 *ISO 9126: ESTÁNDAR DE CALIDAD DEL SOFTWARE.*<sup>17</sup>

“El estándar ISO 9126 ha sido desarrollado en un intento de identificar los atributos clave de calidad para el software evalúa los productos de software, esta norma nos indica las características de la calidad y los lineamientos para su uso. El estándar identifica 6 atributos clave de calidad:

- **Funcionalidad:** el grado en que el software satisface las necesidades indicadas por los siguientes sub atributos: idoneidad, corrección, interoperabilidad, conformidad y seguridad.
- **Confiabilidad:** cantidad de tiempo que el software está disponible para su uso. Está referido por los siguientes sub atributos: madurez, tolerancia a fallos y facilidad de recuperación.
- **Usabilidad:** grado en que el software es fácil de usar. Viene reflejado por los siguientes sub atributos: facilidad de comprensión, facilidad de aprendizaje y operatividad.
- **Eficiencia:** grado en que el software hace óptimo el uso de los recursos del sistema. Está indicado por los siguientes sub atributos: tiempo de uso y recursos utilizados.

---

<sup>17</sup> (Lozano, 2013)

- **Facilidad de mantenimiento:** la facilidad con que una modificación puede ser realizada. Está indicada por los siguientes sub atributos: facilidad de análisis, facilidad de cambio, estabilidad y facilidad de prueba.
- **Portabilidad:** la facilidad con que el software puede ser llevado de un entorno a otro. Está referido por los siguientes sub atributos: facilidad de instalación, facilidad de ajuste, facilidad de adaptación al cambio”. (págs. 40-43)

# **CAPÍTULO 4: DESARROLLO DE SOFTWARE.**

## 4.0 ANÁLISIS DE REQUISITOS DEL SOFTWARE.

En esta fase se analizan las necesidades de los usuarios finales del *software* para determinar qué objetivos debe cubrir. De esta fase surge una memoria llamada SRD (documento de especificación de requisitos), que contiene la especificación completa de lo que debe hacer el sistema sin entrar en detalles internos.

Es importante señalar que en esta etapa se debe **consensuar** todo lo que se requiere del sistema y será aquello lo que seguirá en las siguientes etapas, no pudiéndose requerir nuevos resultados a mitad del proceso de elaboración del *software* de una manera.

Utilizaremos los siguientes análisis:

- **Delimitación del ámbito del proyecto**, de esta forma podremos identificar todos los factores relacionados con el contexto del proyecto, ubicando el alcance del prototipo, describiendo cómo se está manejando la información, que desea el Usuario.
- **Estudio de viabilidad**, Lo realizaremos para saber si éste será rentable o no la realización de proyecto.
- **Análisis de riesgos**, de esta manera conoceremos las causas de las posibles amenazas y probables eventos no deseados y los daños y consecuencias que éstas puedan producir.

### 4.0.1 DISEÑO DEL SISTEMA.

Descompone y organiza el sistema en elementos que puedan elaborarse por separado, aprovechando las ventajas del desarrollo en equipo. Como resultado surge el SDD (Documento de Diseño del *Software*), que contiene la descripción de la estructura relacional global del sistema y la especificación de lo que debe hacer cada una de sus partes, así como la manera en que se combinan unas con otras.

Es conveniente distinguir entre diseño de alto nivel o arquitectónico y diseño detallado. El primero de ellos tiene como objetivo definir la estructura de la solución (una vez que la fase

de análisis ha descrito el problema) identificando grandes módulos (conjuntos de funciones que van a estar asociadas) y sus relaciones. Con ello se define la arquitectura de la solución elegida. El segundo define los algoritmos empleados y la organización del código para comenzar la implementación.

**Metodologías a utilizar:**

- Técnicas de licitación de requerimientos
- Modelado de sistema (Modelos estructurales, Modelos de comportamiento).

**4.0.2 DISEÑO DEL PROGRAMA.**

Es la fase en donde se realizan los algoritmos necesarios para el cumplimiento de los requerimientos del usuario, así como también los análisis necesarios para saber qué herramientas usar en la etapa de Codificación.

**Utilizaremos los siguientes diagramas:**

- Diagramas del lenguaje unificado de modelación (UML)
- Diagramas de casos de usos para sistema
- Diagramas de caso de usos para la aplicación
- Diagramas de secuencias
- Diagramas de clase
- Diagrama de base de datos
- Diagrama del modelo físico de base de datos
- Diagrama del modelo lógico de base de datos
- Diccionario de la base de datos.

Dichos diagramas nos permitirán realizar un diseño de programa eficiente, capaz de satisfacer todas las necesidades.



Modelado: MVC

### **4.0.3 CODIFICACIÓN.**

Es la fase en donde se implementa el código fuente, haciendo uso de prototipos, así como de pruebas y ensayos para corregir errores. Dependiendo del lenguaje de programación y su versión se crean las bibliotecas y componentes reutilizables dentro del mismo proyecto para hacer que la programación sea un proceso mucho más rápido.

**Necesitaremos, varias herramientas para la codificación entre ellas deben cumplir con requerimientos:**

Para la codificación necesitaremos editor de código multiplataforma, ligero y con pocas concesiones a las florituras, una herramienta concebida para programar sin distracciones. Que nos permita tener varios documentos abiertos mediante pestañas, e incluso emplear varios paneles. Capaz de soportar diferentes lenguajes como PHP, JavaScript y blade lengua de maquetación y diseño.

Necesitaremos un lenguaje totalmente libre y abierto con una curva de aprendizaje muy baja además con entornos de desarrollo rápido y fácil de configuración también fácil despliegue: paquetes totalmente autoinstalables, fácil acceso a bases de datos y por último una comunidad muy grande.

A la vez nos vemos en la obligación del uso de framework debido a que nos brindas las siguientes ventajas:

- Desarrollo rápido de la aplicación
- La seguridad que brinda un framework
- Mantenimiento fácil de la aplicación
- Trabajo en equipo más fuerte

- Las comunidades te ayudan a solución de problemas

Para la programación del proyecto necesitamos un framework que permita el uso de una sintaxis refinada y expresiva para crear código de forma sencilla, evitando el “código espagueti” y permitiendo multitud de funcionalidades.

**Que cuente con las siguientes características:**

- Sistema de ruteo, también RESTful
- Blade, Motor de plantillas
- Peticiones Fluent
- Eloquent ORM
- Basado en Composer
- Soporte para el caché
- Soporte para MVC
- Usa componentes de Symfony
- Adopta las especificaciones PSR-2 y PSR-4

Para el diseño del sistema necesitamos un framework de desarrollado y liberado que tenga como objetivo facilitar el diseño web. Permite crear de forma sencilla webs de diseño adaptable, es decir, que se ajusten a cualquier dispositivo y tamaño de pantalla y siempre se vean igual de bien.

**Que tenga ventajas como:**

- Puedes tener una web bien organizada de forma visual rápidamente: la **curva de aprendizaje** hace que su manejo sea asequible y rápido si ya sabes maquetar.

- Permite utilizar muchos elementos web: desde iconos a desplegables, combinando **HTML5, CSS y JavaScript**.
- Sea lo que sea que creemos, el diseño será **adaptable**, no importa el dispositivo, la escala o resolución.
- El **grid system**: maquetar por columnas nunca fue tan fácil. Además, son muy configurables.
- Se integra muy bien con las principales **librerías JavaScript**.
- Que cuente con **implementaciones externas** para WordPress, Drupal, etc.
- Nos permita usar **Less**, para enriquecer aún más los estilos de la web.

Debido que para nuestro proyecto se diseñará una aplicación móvil necesitaremos un framework más que nos permita el desarrollo de aplicaciones híbridas que su característica principal sea que usa por debajo Angular 2 y una cantidad de componentes enorme y que nos facilite mucho el desarrollo de aplicaciones para las diferentes plataformas móviles.

Que sea una herramienta, gratuita y Open Source, para el desarrollo de aplicaciones híbridas basadas en HTML5, CSS3, JavaScript o TypeScript.

#### **4.0.4 PRUEBAS.<sup>18</sup>**

Los elementos, ya programados, se ensamblan para componer el sistema y se comprueba que funciona correctamente. Se buscan sistemáticamente y se corrigen todos los errores antes de ser entregado al usuario final.

Tipos de pruebas a realizar:

- Pruebas integrales
- Pruebas de sistema

---

<sup>18</sup> (Wikipedia, 2018)

- Pruebas alpha
- Pruebas beta
- Pruebas de aceptación
- Pruebas de regresión

#### ***4.0.5 IMPLEMENTACIÓN O VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA.***

Es la fase en donde el usuario final o el cliente ejecutan el sistema, y se asegura que cubra sus necesidades.

#### ***4.0.6 MANTENIMIENTO.***

Una de las etapas más críticas, ya que se destina un 75 % de los recursos, es el mantenimiento del *software* ya que al utilizarlo como usuario final puede ser que no cumpla con todas nuestras expectativas.

### **4.1 ESTUDIO DE LA FACTIBILIDAD.**

#### ***4.1.1 FACTIBILIDAD TÉCNICA.***

La factibilidad técnica enmarca la tecnología necesaria para satisfacer los requerimientos para el mantenimiento del software, así como también los recursos informáticos para proveer un óptimo servicio a los usuarios de la aplicación web y sistema móvil propuesto. Y en el caso de que sea necesario adquirir nueva tecnología se debe evaluar si su adquisición es asequible.

Las tres áreas necesarias para que el proyecto sea técnicamente factible son las siguientes:

- Hardware
- Software
- Recurso Humano

Este proyecto se considera factible de manera técnica, debido a que su desarrollo se basó en las características de hardware y software que utiliza actualmente el servidor del Sitio Web de la Facultad. Dicho servidor es administrado por el Departamento de Sistemas Informáticos de la Unidad Bibliotecaria de la Facultad Multidisciplinaria Oriental de la Universidad de El Salvador.

### **CARACTERISTICAS DEL SERVIDOR.**

<b>CARACTERISTICAS</b>	
<b>HARDWARE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria RAM 32 GB.</li> <li>• Almacenamiento 3 TB.</li> <li>• Procesador 8 núcleos a 2.1</li> </ul>
<b>SOFTWARE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema operativo Debian 10</li> <li>• Php 7.3 + Laravel + Apache + Laravel 7</li> </ul>

*Tabla 2: características del servidor*

### **SERVIDOR RECOMENDADO.**

Como equipo de desarrollo recomendamos un servidor con las siguientes características:

<b>CARACTERISTICAS</b>	
<b>HARDWARE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria RAM 16 GB.</li> <li>• Almacenamiento 6 TB.</li> <li>• Procesador core i7 7th gen. 2.7 GHz x 4</li> </ul>
<b>SOFTWARE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema operativo Debian 10</li> <li>• Php 7.3 + Apache + Laravel 7 + PhpMyAdmin</li> <li>• IONIC 5</li> </ul>

*Tabla 3: características del servidor recomendado*

Estas características son necesarias en un servidor para un excelente funcionamiento del sistema.

### CARACTERÍSTICAS DE LAS PCS DEL EQUIPO DE DESARROLLO

<b>Características</b>	
Hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria RAM 8GB</li> <li>• Almacenamiento 1TB</li> <li>• Procesador core i7 7th Gen 2.70GHz × 4</li> </ul>
Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Operativo Debian 10/ Windows 10</li> <li>• Php 7.3 + Apache + Laravel 7</li> <li>• PhpMyAdmin</li> <li>• IONIC 5</li> </ul>

*Tabla 4: características de equipo de desarrollo*

<b>Características</b>	
Hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria RAM 16GB</li> <li>• Almacenamiento 1TB</li> <li>• Procesador 2.9GHz Intel Core i7-7500U</li> </ul>
Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Operativo Debian 10/ Windows 10</li> <li>• Php 7.3 + Apache + Laravel 7</li> <li>• PhpMyAdmin</li> <li>• IONIC 5</li> </ul>

*Tabla 5: características de equipo de desarrollo*

### Características

Hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria RAM 4GB</li> <li>• Almacenamiento 120GB</li> <li>• Procesador 2.5GHz Intel Core i5</li> </ul>
Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Operativo Debian 10/ Windows 10</li> <li>• Php 7.3 + Apache + Laravel 7</li> <li>• PhpMyAdmin</li> <li>• IONIC 5</li> </ul>

*Tabla 6: características de equipo de desarrollo*

Este proyecto además se considera factible de manera técnica debido a la gran gama de herramientas que existen para el mantenimiento y evolución del software. A continuación, se enumeran las herramientas utilizadas en el desarrollo del proyecto, y las cuales se deben considerar para su posterior mantenimiento

(Todas incluyen licencia de uso gratuito):

Herramienta	Licencia	Descripción
Visual Studio Code	Gratuita	Es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft para Windows, Linux y macOS. Incluye soporte para la depuración, control integrado de Git, resaltado de sintaxis, finalización inteligente de código, fragmentos y refactorización de código.
Google Chrome	Gratuita	Es un navegador web de software privativo o código cerrado desarrollado por Google, aunque derivado de proyectos de código abierto
Google Maps API	\$10/1000	Son mapas de pago por uso, para los que Google da un crédito de \$200.00. Solo se pagará cuando el mapa se visualice por el usuario, y se descontará de ese crédito.
Ionic	Gratuita	Ionic es la plataforma que facilita la creación de aplicaciones móviles con tecnologías web para los programadores web.
Bootstrap	Gratuita	Es una biblioteca multiplataforma o conjunto de herramientas de código abierto para diseño de sitios y aplicaciones web



PhpMyAdmin	Gratuita	Es una herramienta escrita en PHP con la intención de manejar la administración de MySQL y MariaDB a través de páginas web, utilizando un navegador web.
MariaDB	Gratuita	Es un sistema de gestión de bases de datos derivado de MySQL con licencia GPL (General Public License)
Apache + PHP 7.3 + Laravel 7	Gratuita	Es software y dependencias para la correcta funcionalidad de un dicho sistema web.
Pusher	Gratuita	Servicio en la nube para gestionar las conexiones y envíos de mensajes mediante Websockets.

---

*Tabla 7: Licencias*

El proyecto independiente, aplicación móvil es factible debido que el trabajo de desarrollo se realizará en dispositivos de alta gama como en dispositivos de baja gama se trabajará en dispositivos con sistema operativo Android y iOS. Las características de los dispositivos del grupo de trabajo son las siguientes:

### Características

---

Hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria RAM 4GB</li> <li>• Almacenamiento 64GB</li> <li>• Procesador Snapdragon 835</li> </ul>
Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Operativo Android 9</li> </ul>

---

*Tabla 8: características del equipo de desarrollo*

### Características

---

Hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria RAM 4GB</li> <li>• Almacenamiento 32GB</li> <li>• Procesador Exynos 8890 Octa 2.3GHz</li> </ul>
Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Operativo Android 8</li> </ul>

---

*Tabla 9: características del equipo de desarrollo*

### Características

---

Hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria RAM 2GB</li> <li>• Almacenamiento 32GB</li> <li>• Procesador Apple A10 Fusion</li> </ul>
Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Operativo iOS 10</li> </ul>

---

*Tabla 10: características del equipo de desarrollo*

Los usuarios de la aplicación móvil, tendrán el mejor rendimiento en sus dispositivos ya que la aplicación es factible en dispositivos de alta capacidad como en dispositivos en baja calidad. Más con el múltiple uso, es decir podrá ser utilizado en 2 sistemas operativos móviles y en cualquier dispositivo que cuente con un navegador web y acceso a internet.

**Conclusión:** El sistema y aplicación móvil se consideran factible de manera técnica, ya que el servidor de puesta en marcha cuenta con la capacidad suficiente para ejecutar el sistema perfectamente y la aplicación trabaja de manera fluida en dispositivos de gama baja todo el usuario tendrán la una muy buena experiencia usando la aplicación.

#### **4.1.2 FACTIBILIDAD ECONÓMICA.**

La factibilidad económica es utilizada para poder generar un margen de referencia de los recursos a utilizar para la realización de un proyecto; ya sea cualquier material que sea imprescindible para la realización del proyecto, así también tomando en consideración el tiempo necesario para poder realizar completamente el sistema, Para este proyecto, el análisis de la factibilidad ,tanto la aplicación móvil como el sistema para computadora en general, se tomaron en cuenta los recursos tecnológicos necesarios para el desarrollo de los mismos, además del recurso humano y otros tipos de recurso, tomando en cuenta también, un porcentaje de imprevistos que estos pueden tener.

Según, Kendall & Kendall en su libro de Análisis y Diseño de Sistemas, un sistema informático tiene una vida útil de 5 años cuando este es variante y 10 años cuando es estático. Siendo nuestro proyecto para fundaciones sin fines de lucro y, considerando los costos obtenidos en el desarrollo de la factibilidad económica podemos argumentar que es un proyecto viable y con posibilidades de ser creado sin mayores obstáculos.

Dicho lo anterior, hacemos presente el presupuesto estimado para el desarrollo de la aplicación móvil y el sistema, tratando de mostrar detalladamente los elementos que en este son necesarios:

#### **Recursos Tecnológicos:**

Para realizar esta parte de la factibilidad se tomó en cuenta el hardware y software que serán necesario, tanto para el desarrollo del proyecto como para su implementación.

<b>Rubro</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Mensual</b>	<b>Meses</b>	<b>Costo Unitario (\$)</b>	<b>Total (\$)</b>
<b>Hardware</b>					
Servidor	1	-	-	-	-
Dispositivo Móvil Android	2	-	-	\$350.00	\$700.00
Dispositivo Móvil IOS	1	-	-	\$500.00	\$500.00
Laptops	3	-	-	\$600.00	\$1,800.00
<b>Software</b>					
Sistema operativo Debian 10	3	-	-	-	-
Windows 10	3	-	-	\$199.00	\$597.00
Visual Studio Code	3	-	-	-	-
Google Chrome	3	-	-	-	-
IONIC	3	-	-	-	-
Bootstrap	3	-	-	-	-
MariaDB	4	-	-	-	-
Apache + PHP 7.3 + Laravel 7	4	-	-	-	-
Vps	1	\$10.00	-	\$10.00	\$10.00
<b>Contratación de Servicios</b>					
Internet	1	\$59.60	12	-	\$715.20
App Store	1	-	-	\$99.00	\$99.00
Google Play	1	-	-	\$25.00	\$25.00
<b>TOTAL</b>					<b>\$4,446.20</b>

*Tabla 11: recursos tecnológicos*

**Recursos Humanos:**

Rubro	Cantidad	Costo por hora	Horas Mensuales	Meses	Total (\$)
Analista y Diseñador	1	\$5.00	50	12	\$3,000.00
Programador Administrador	2	\$6.44	100	12	\$7,728.00
de Base de Datos	1	\$7.53	50	12	\$4,518.00
<b>TOTAL</b>					<b>\$15,246.00</b>

*Tabla 12: recursos humanos*

El costo por hora se aplicó al salario o remuneración de la siguiente manera: Sueldo semanal = sueldo / 4, Sueldo diario = sueldo semanal / 5 y Sueldo por hora = sueldo diario / 8.

Los valores salariales son aproximaciones que actualmente se encuentran disponibles en la página web: [Tusalario.org/El Salvador](http://Tusalario.org/El_Salvador).

**Imprevistos:**

Este monto es una previsión para cubrir gastos por actividades no estimadas o de emergencia en el proyecto. Según economistas esta debe rondar el 10% para la realización de proyectos convencionales y bajo un mercado de precios estables.

Para asignar a esta tasa a un presupuesto es necesario haber realizado un estudio económico del comportamiento de las alzas de precios en el mercado y las respectivas predicciones de su variación.

Cuando se trata de proyectos innovadores, nuevos en su área o en condiciones que se prevean alzas de precios en el mercado es recomendable considerar tasas del 20%. Por lo cual para este proyecto se considera una tasa del 20% para el rubro de imprevistos.

### **Totales**

Los costos totales consideran todos los rubros expuestos previamente, estos gastos tiene un total de en concepto de desarrollo.

<b>Rubro</b>	<b>Valor</b>
Recursos Tecnológicos	\$ 4,436.20
Recurso Humano	\$15,246.00
<b>Sub Total</b>	<b>\$19,682.20</b>
Imprevisto (20%)	\$ 3,936.44
<b>Total</b>	<b>\$23,618.64</b>

*Tabla 13: totales de recursos necesarios*

**En conclusión:** el desarrollo de la Aplicación móvil y el sistema informático es económicamente factible, ya que no se realizará ningún costo en el servidor porque la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Oriental permitirá el alojamiento de la aplicación y el sistema. Además de los gastos de compra de equipos para el desarrollo de la aplicación móvil y sistema computarizado no serán necesarios, puesto que ya se cuenta con anterioridad con estos.

### **4.1.3 FACTIBILIDAD OPERATIVA.**

La factibilidad operativa de un proyecto, es la que permite predecir los factores que se involucrara en la puesta en marcha del sistema informático y aplicación propuesto, la cual ofrece a los usuarios involucrados (fundaciones, animalistas y personal administrativo de la plataforma), en la cual tendrán interacción directa con este.

La factibilidad operativa del proyecto consiste en definir la puesta en marcha del sistema informático y aplicación móvil propuesto, aprovechando todos sus beneficios que ofrece a las fundaciones de rescate animal de la ciudad de San Miguel y se proyecta que la Facultad Multidisciplinaria Oriental de la Universidad de El Salvador sea la entidad encargada de mantener la plataforma funcionando y la que regule la puesta en marcha con las diferentes fundaciones de rescate animal.

Con la finalidad de garantizar el buen funcionamiento de la plataforma y en el impacto que tendrá en los usuarios finales, fue desarrollado con interfaces amigables al usuario, lo que la convierte a la plataforma en una herramienta de fácil manejo y comprensión, ya que no requerirá de personal especializado para su funcionamiento.

Una vez que la plataforma se encuentre implementada, las fundaciones utilizaran la plataforma en una forma cómoda, segura y eficaz, ya que contarán un sistema informático que agilizara su trabajo de su administración.



## 4.2 DISEÑO DE LA PLATAFORMA.

### 4.2.1 DIAGRAMA DEL LENGUAJE UNIFICADO DE MODELACIÓN (UML).

#### Diagrama de módulo animales.

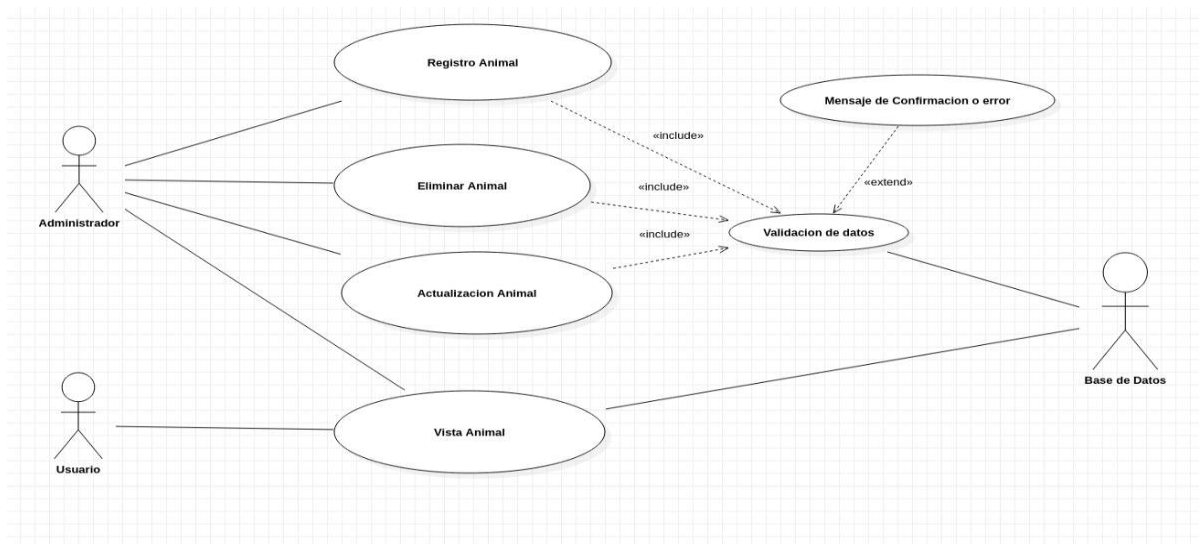


Ilustración 21: Diagrama de Módulo Animales

#### Diagrama de módulo reporte animal.

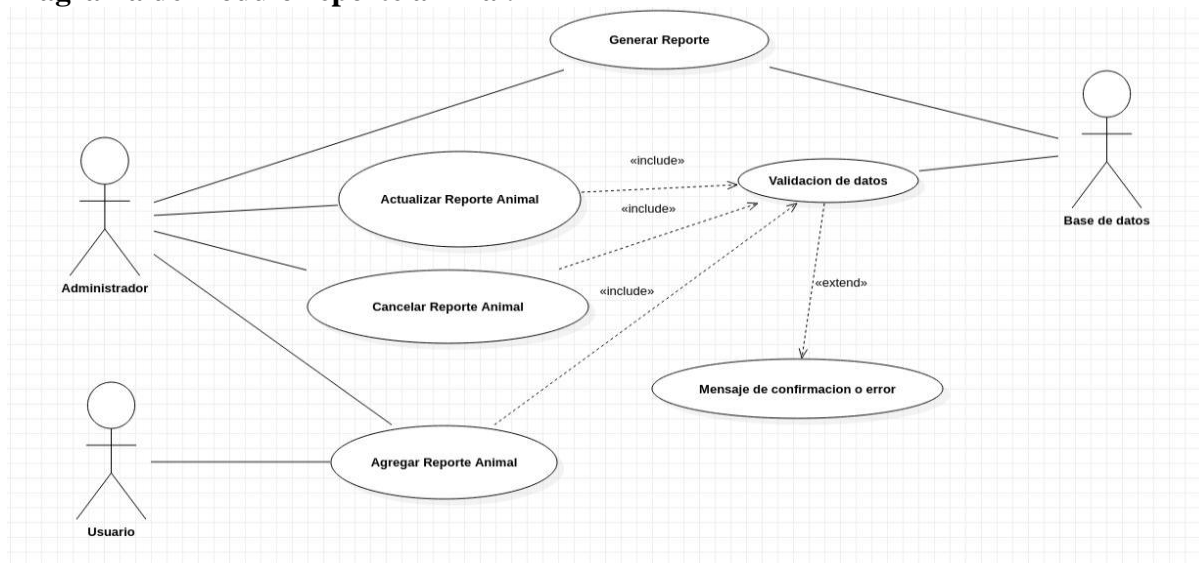
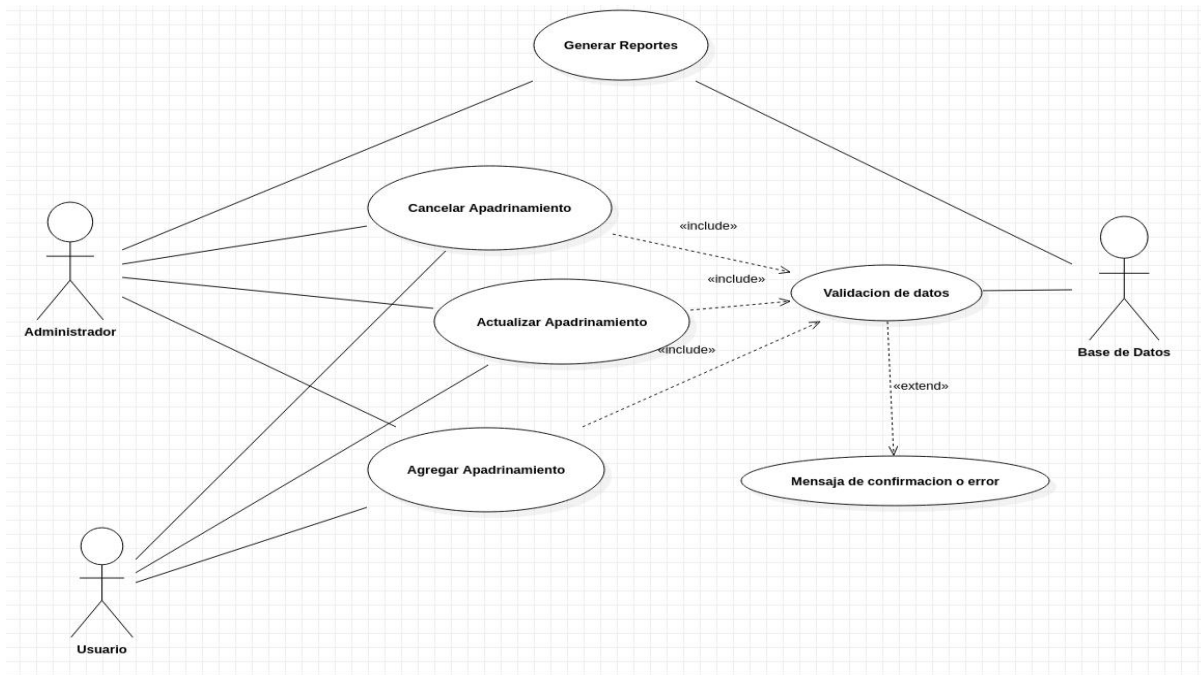


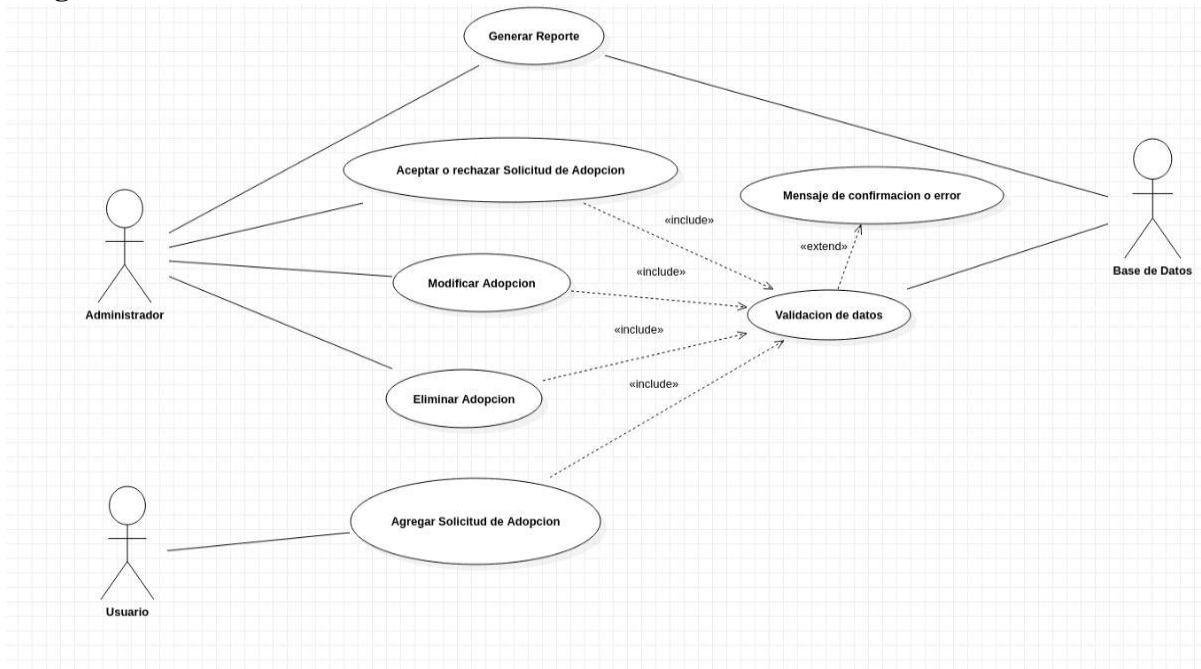
Ilustración 22: Diagrama de módulo reporte animal

**Diagrama de módulo Apadrinamiento.**



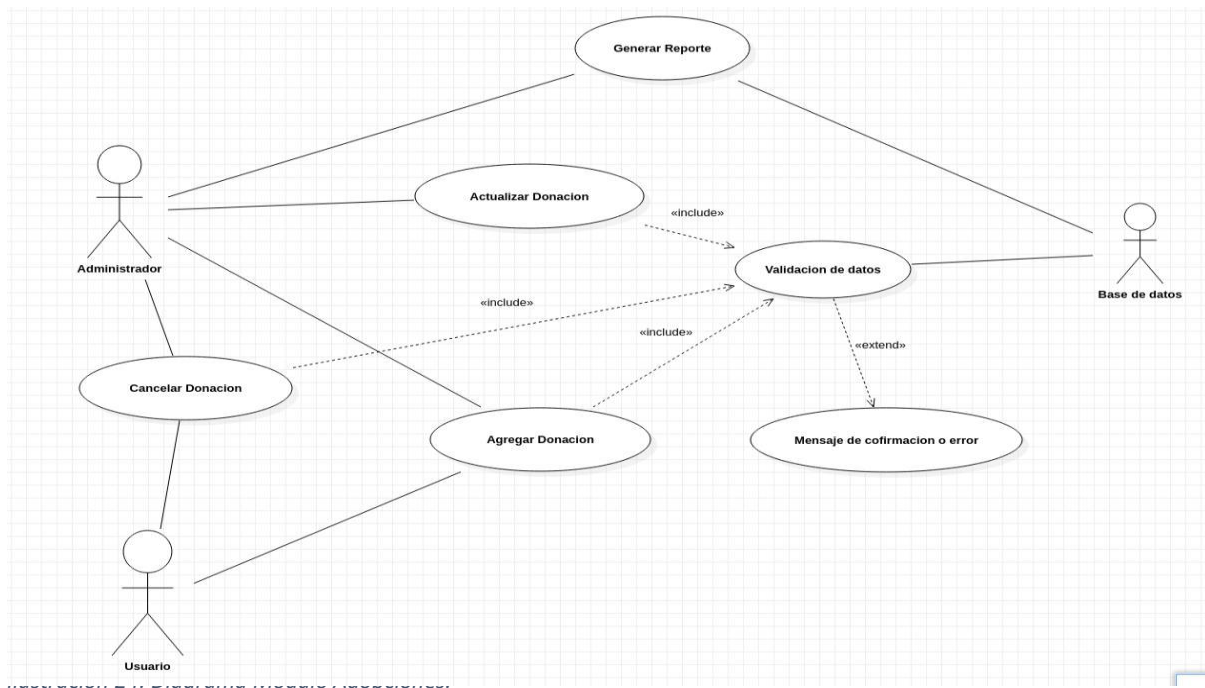
*Ilustración 23: Diagrama de Módulo Apadrinamiento*

**Diagrama de módulo Donaciones.**



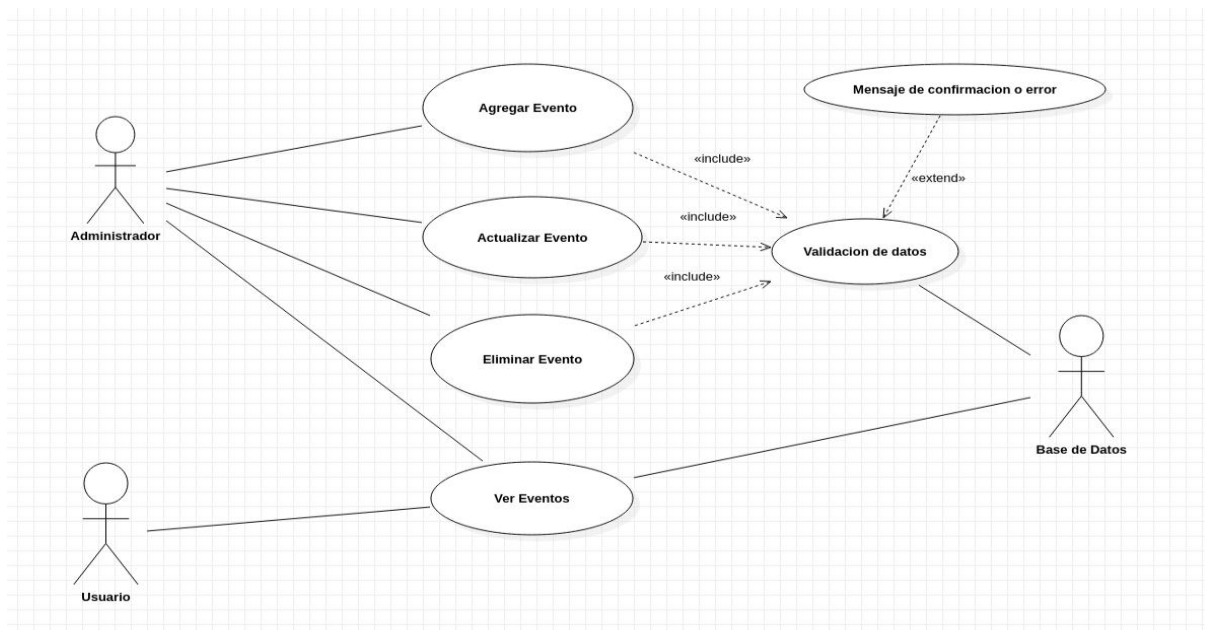
*Ilustración 24: Diagrama de Módulo Donaciones*

## Diagrama de módulo Adopciones.



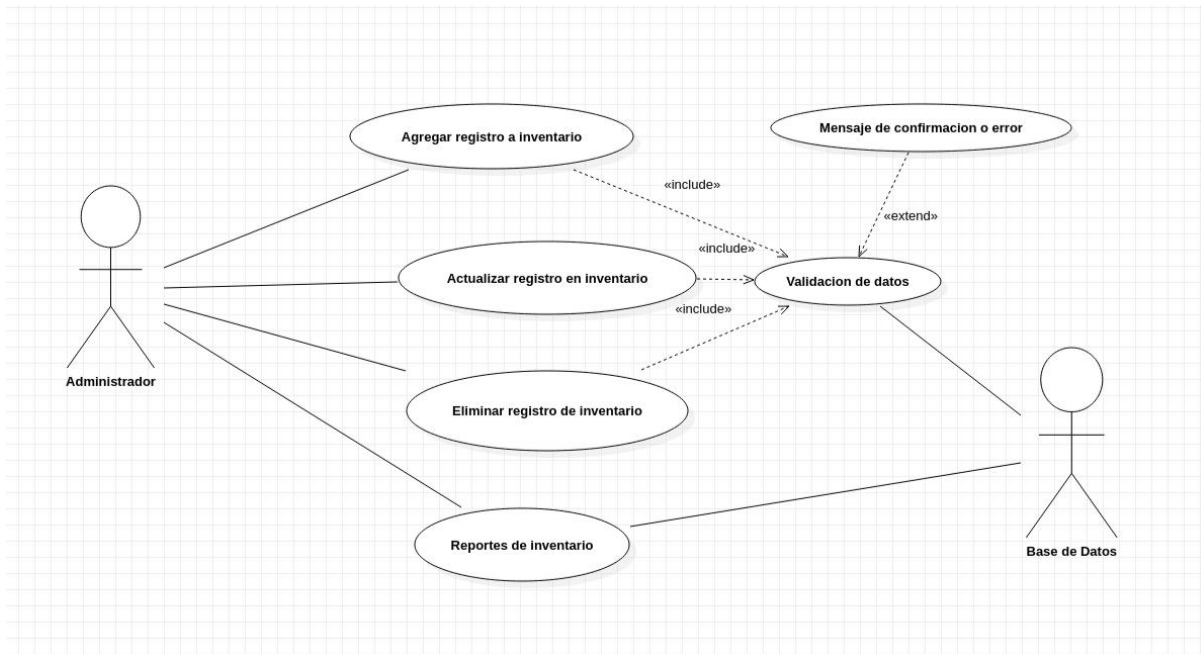
*Ilustración 25: Diagrama de Módulo Donaciones*

## Diagrama de módulo Eventos.



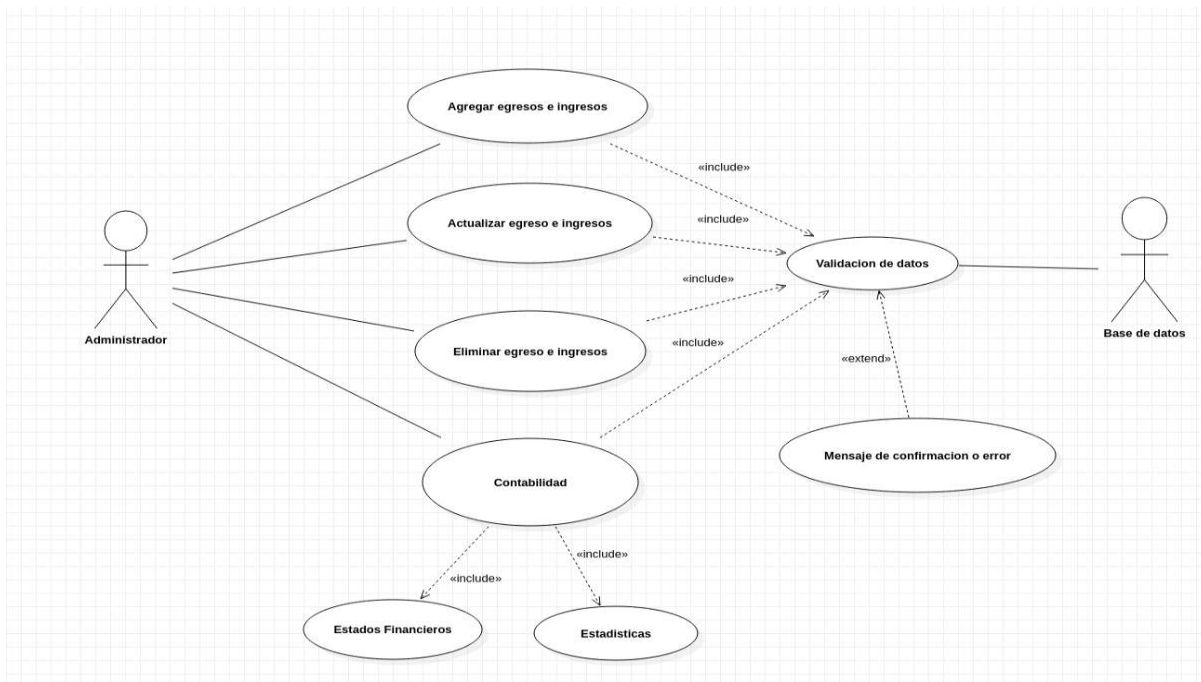
*Ilustración 25: Diagrama de Módulo Eventos*

## Diagrama de módulo Inventario.



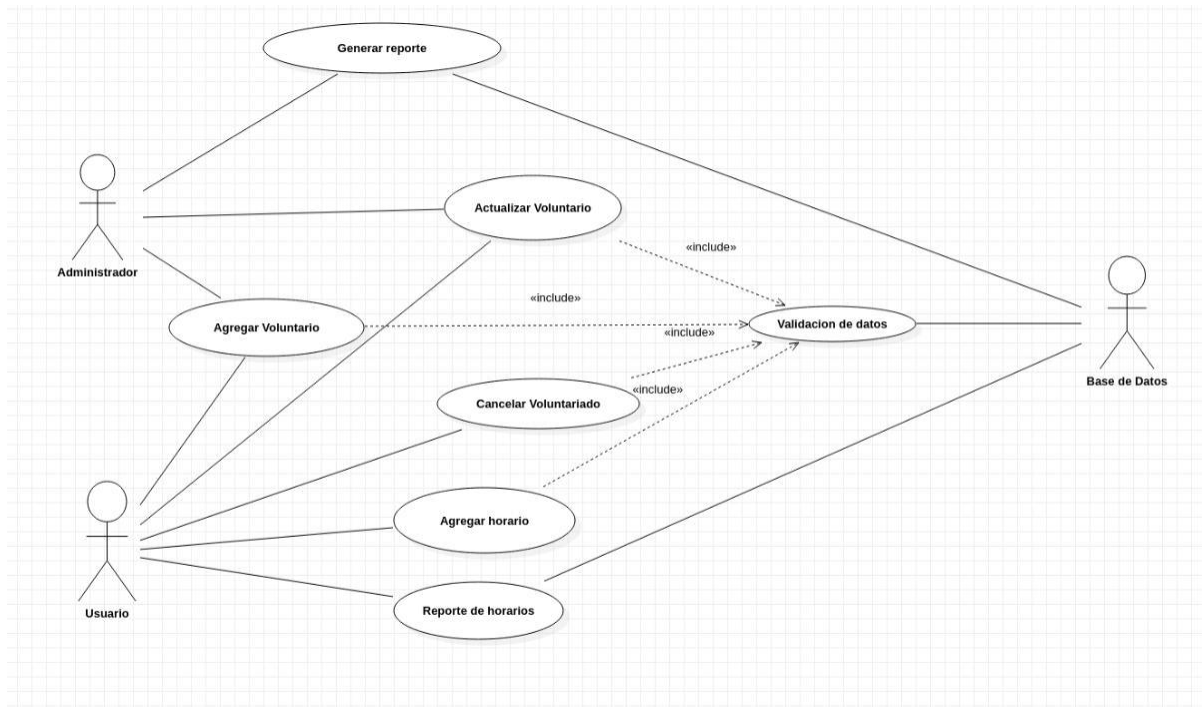
*Ilustración 26: Diagrama de Módulo Inventario*

## Diagrama de módulo Contabilidad.



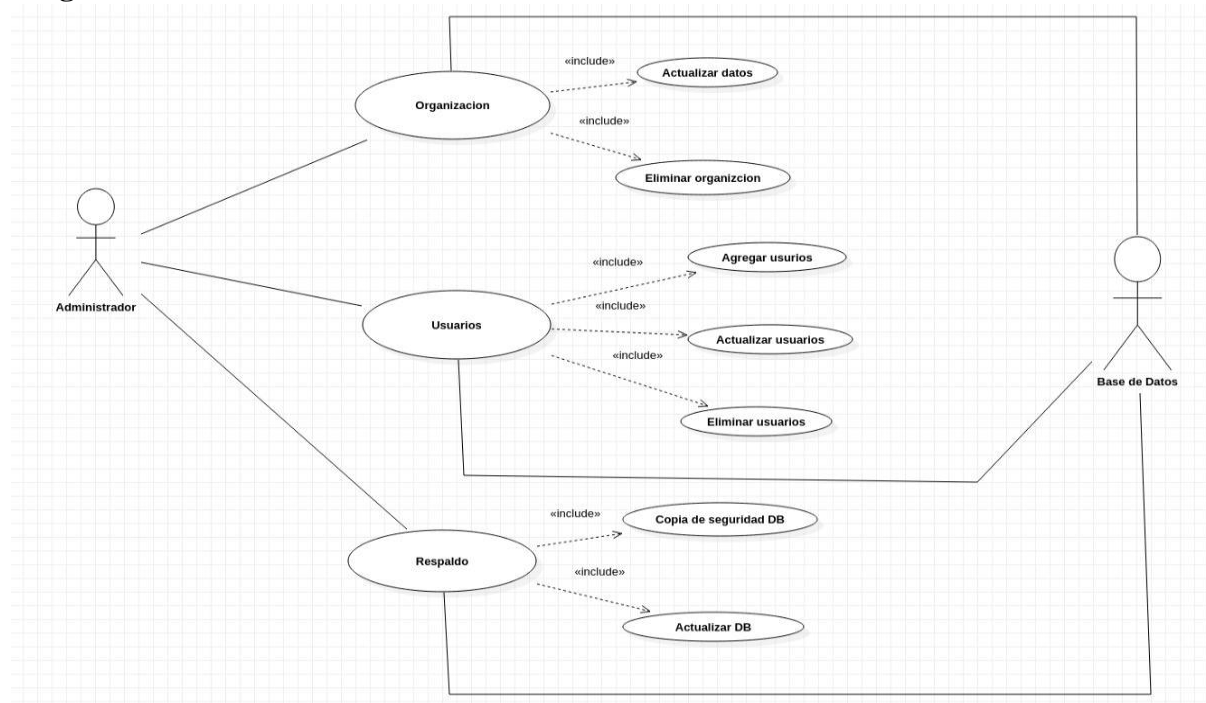
*Ilustración 27: Diagrama de Módulo Contabilidad*

## Diagrama de módulo Voluntarios.



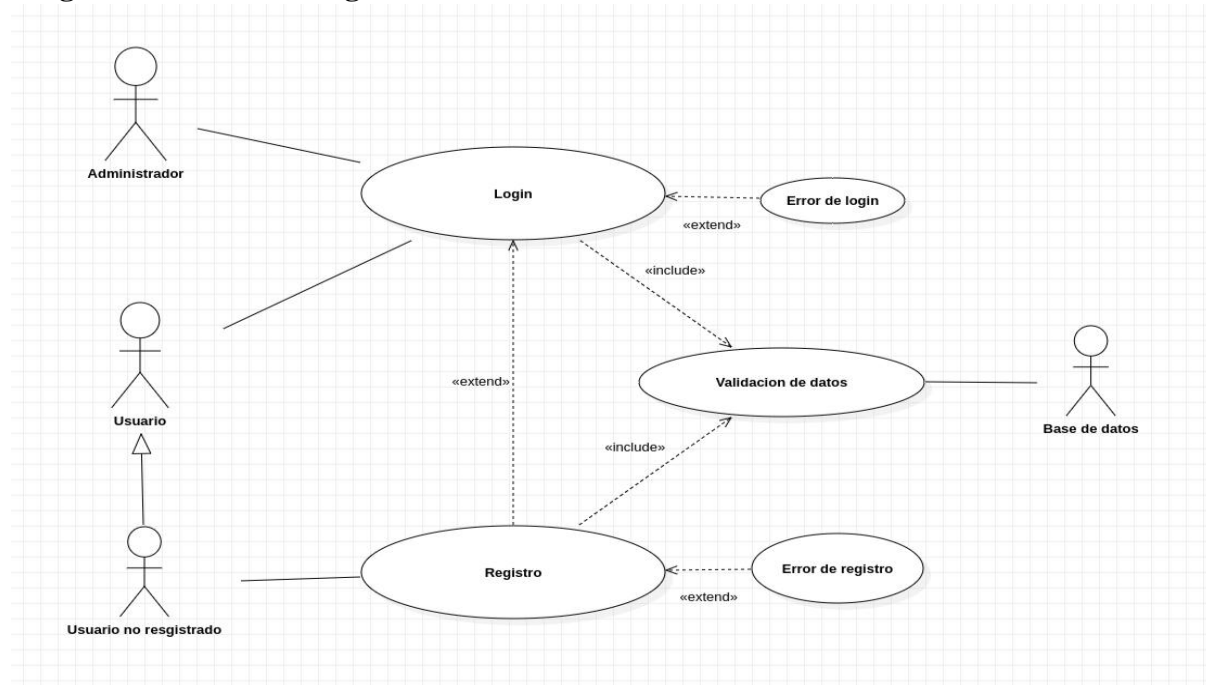
*Ilustración 28: Diagrama de Módulo Voluntarios*

**Diagrama de módulo Sistema.**



*Ilustración 29: Diagrama de Módulo Sistema*

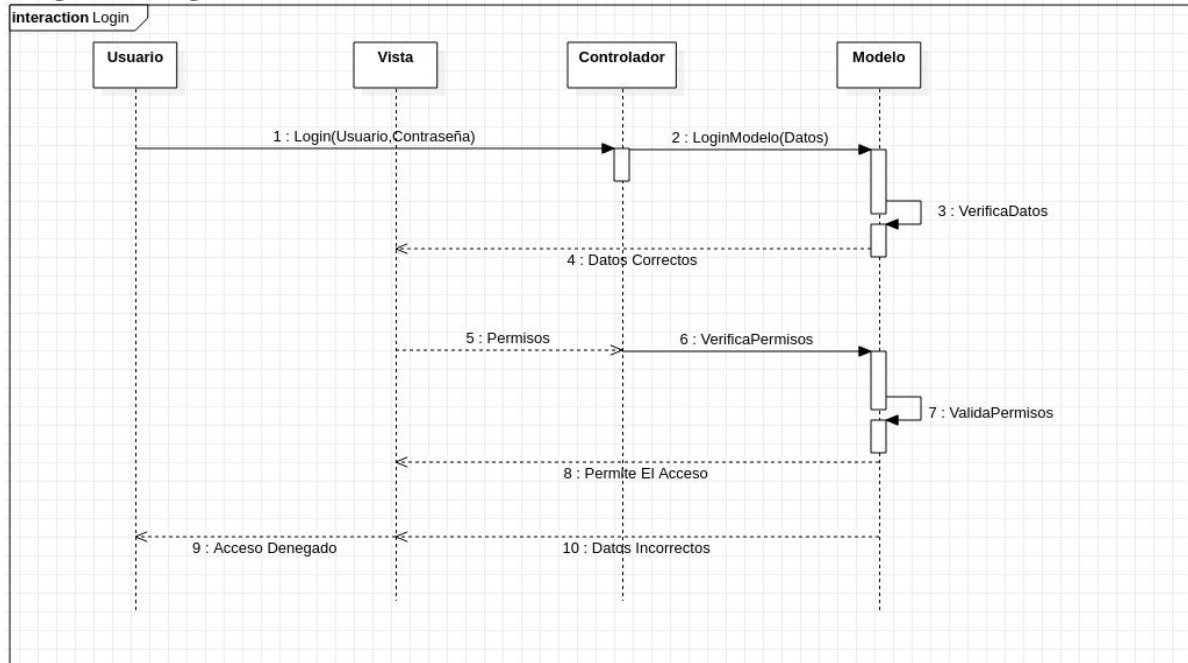
**Diagrama de módulo Login.**



*Ilustración 30: Diagrama de Módulo Login*

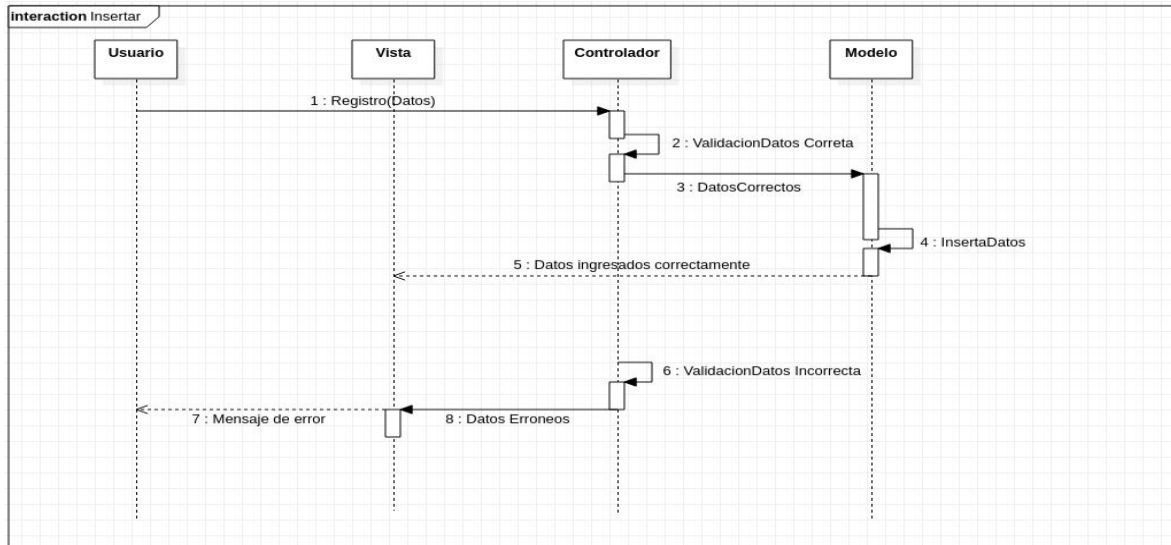
4.2.2 DIAGRAMAS DE SECUENCIAS.

**Diagrama Login.**



*Ilustración 31: Diagrama de Secuencia Login*

**Diagrama Agregar.**



*Ilustración 32: Diagrama de Secuencia Agregar*

## Diagrama Modificar.

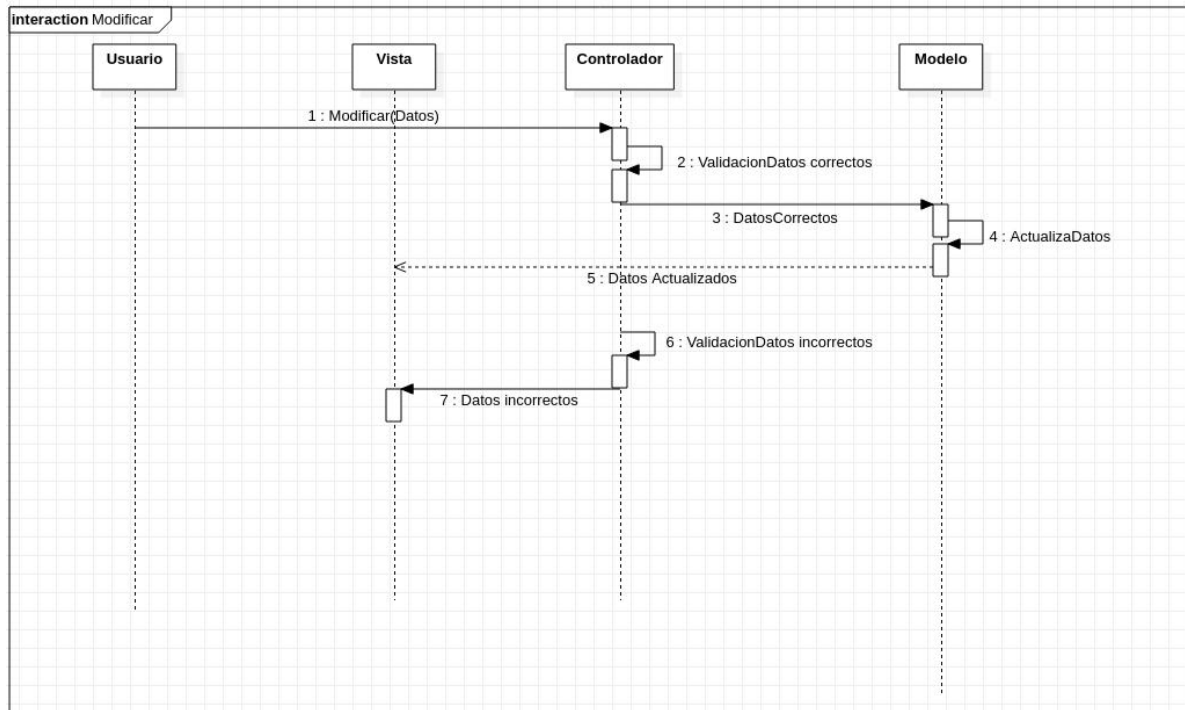


Ilustración 33: Diagrama de Secuencia Modificar

## Diagrama Eliminar.

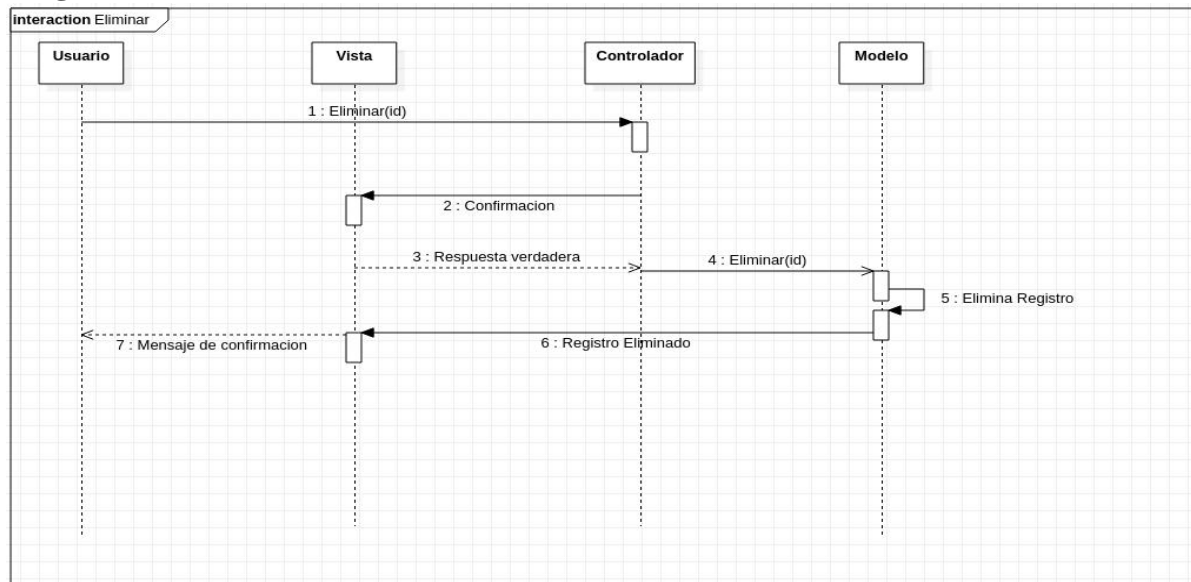


Ilustración 34: Diagrama de Secuencia Eliminar



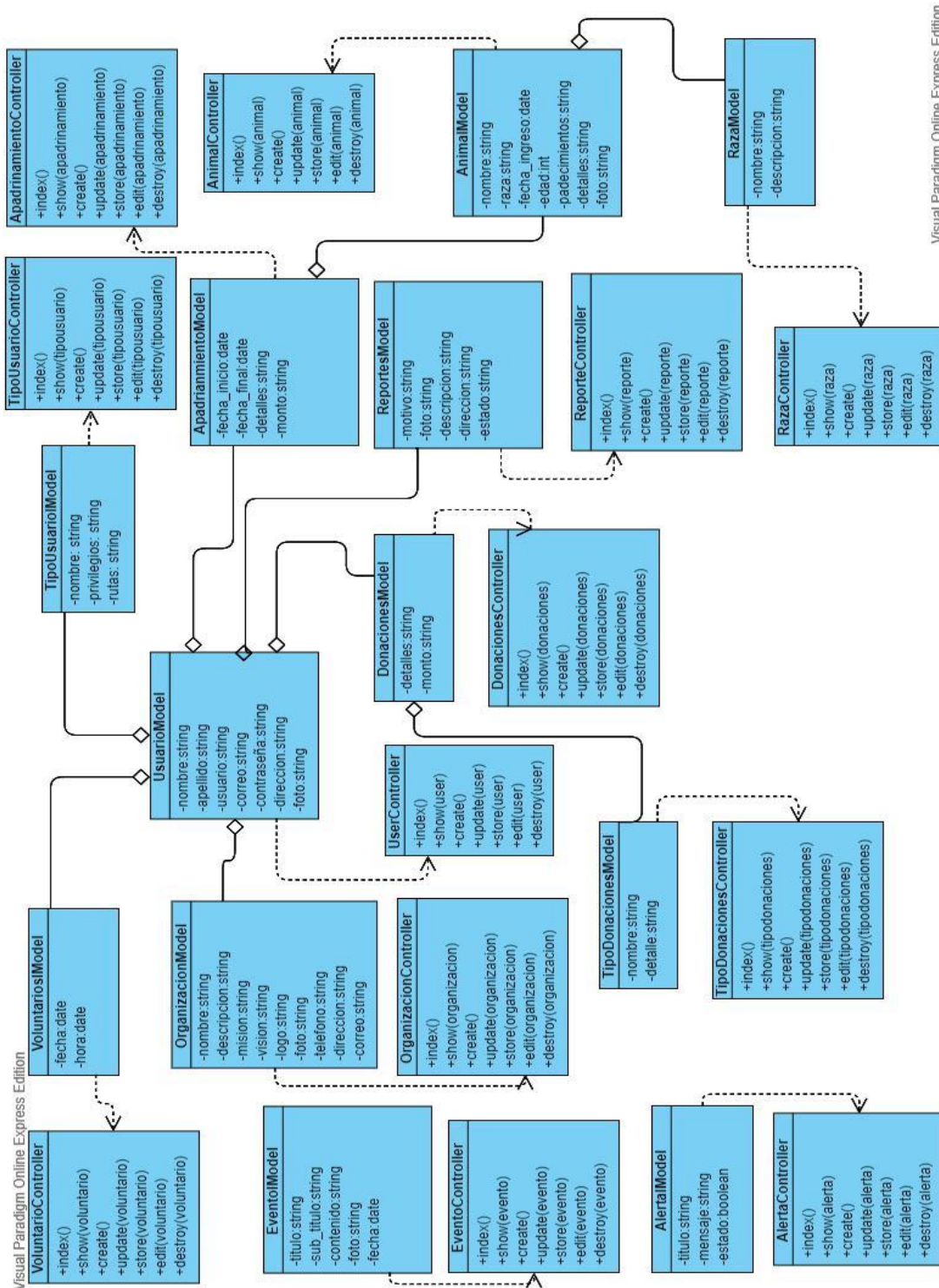
### 4.2.3 DIAGRAMAS DE CLASES.

El diagrama muestra las clases incorporadas al esqueleto de aplicación que Laravel incluye por defecto. Dado que el framework fuerza el uso de una arquitectura MVC, en el diagrama se han incluido únicamente las clases referentes al tratamiento de datos en la plataforma, es decir, los modelos y controladores.

Las vistas quedan consideradas como una representación de la información precedente de los dos tipos mencionados anteriormente. Las mismas, aunque contienen instrucciones en PHP interpretadas por el motor de plantillas Blade, no realizan otro tratamiento de datos.

Existe una relación de herencia entre todos los modelos de la plataforma, las cuales heredan de la clase Model de Laravel (con una herencia total y disjunta) y entre todos los controladores, los cuales heredan de la clase Controller de Laravel (con una herencia total y disjunta).

Las herencias totales se consideran así porque todas las clases hijas definen todos los tipos de modelos que habrá en la aplicación, y son disjuntas ya que, por ejemplo, un modelo no puede ser de un tipo y otro al mismo tiempo.



Visual Paradigm Online Express Edition

Ilustración 35: Diagrama de Clases



#### 4.2.5 DICcionario DE DATOS.

Adopciones					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_adopcion	int(10)	✓	✓	✓	
nombre_completo	varchar(50)		✓		
edad	int(11)		✓		
dui	text		✓		
nit	text		✓		
pago_vacuna	varchar(191)		✓		
reporte_semanal	varchar(191)		✓		
foto_social	varchar(191)		✓		
porque_adoptar	varchar(600)		✓		
carta_compromiso	text				
id_animal	int(10)		✓		
adoptado	varchar(191)		✓		
fecha_adoptado	date				
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

Tabla 14: adopciones

Alimentos					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_alimento	int(10)	✓	1	1	
nombre	varchar(191)		✓		
marca	varchar(191)		✓		
tipo	varchar(191)		✓		
tipo_animal	varchar(191)		✓		
detalle	longtext		✓		
foto	longtext		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

Tabla 15: alimentos

<b>Animales</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_animal	int(10)	✓	✓	✓	
nombre	varchar(191)		✓		
id_raza	int(11)		✓		
id_tipo	int(11)		✓		
fecha_ingreso	date		✓		
edad	int(11)		✓		
color	varchar(191)				
sexo	varchar(191)				
foto	text		✓		
salud	int(11)		✓		
estado	int(11)		✓		
adoptable	varchar(191)		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				
fecha_adoptable	date				
adoptado	varchar(191)		✓		

*Tabla 16: animales*

<b>Animales_Alimentos</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_animal_alimento	int(10)	✓	✓	✓	
id_animal	int(11)		✓		
id_alimento	int(11)		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 17: animales\_alimentos*

<b>Animales_Dosis</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_animal_dosis	int(10)	✓	✓	✓	
id_animal_medicamentos	int(11)		✓		
fecha	date		✓		
hora	varchar(191)		✓		
notificacion	int(11)		✓		

created\_at            timestamp  
updated\_at

*Tabla 18: animales\_dosis*

<b>Animales_Medicamentos</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_animal_medicamentos	int(10)	✓	✓	✓	
id_animal	int(11)		✓		
id_medicamento	int(11)		✓		
motivo	longtext		✓		
Fecha	date		✓		
Identificador	int(11)		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 19: animales\_medicamentos*

<b>Animal_Notificacion</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_animal_notificacion	int(10)	✓	✓	✓	
tipo	int(11)		✓		
tipo_envio	int(11)		✓		
tiempo	varchar(191)		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 20: animal\_notificacion*

<b>Apadrinamiento</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
id_apadrinamiento	INT(11)	✓	✓	✓	
nombre	varchar(50)		✓		
detalle	varchar(191)		✓		
id_animal	char(36)		✓		
monto	decimal(8,2)		✓		
id_usuario	char(36)		✓		

created_at	timestamp		
updated_at	timestamp		✓
periodo	varchar(191)		

*Tabla 21: apadrinamiento*

<b>Archivos</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
id_archivos	INT(11)	✓	✓	✓	
id_animal	int(11)		✓		
titulo	varchar(191)		✓		
nombre	varchar(191)		✓		
tipo	varchar(191)		✓		
identificador	int(11)		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 22: archivos*

<b>Backups</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
id_backup	INT(11)	✓	✓	✓	
fecha	date		✓		
nombre	varchar(191)		✓		
enlace	varchar(191)		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 23: backups*

<b>Citas</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_citas	int(10)	✓	✓	✓	
titulo	varchar(191)		✓		
id_animal	int(11)		✓		
fecha	date		✓		
fecha_proxima_cita	date		✓		

motivo	longtext	✓
notificacion	varchar(191)	✓
hora_notificacion	varchar(191)	✓
identificador	int(11)	✓
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

*Tabla 24: citas*

<b>Comentarios_Eventos</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
id_comentario_evento	INT(11)	✓	✓	✓	
id_usuario	int(11)		✓		
id_evento	int(11)		✓		
comentario	longtext		✓		
fecha	date		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 25: comentarios\_eventos*

<b>Comentarios_Reportes</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
id_comentario_reporte	INT(11)	✓	✓	✓	
id_usuario	int(11)		✓		
id_evento	int(11)		✓		
comentario	longtext		✓		
fecha	date		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 26: comentarios\_reportes*

<b>Contabilidad</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_contabilidad	int(10)	✓	✓	✓	
cantidad	double		✓		
fecha	datetime		✓		



descripcion	text	✓
categoria_id	int(10)	✓
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

*Tabla 27: contabilidad*

<b>Contabilidad_Tipos</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_contabilidad_tipo	int(10)	✓	✓	✓	
nombre	varchar(191)		✓		
tipo	varchar(191)		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 28: contabilidad\_tipos*

<b>Donaciones</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_donaciones	int(10)	✓	✓	✓	
id_usuario	int(11)		✓		
id_tipo_donaciones	int(11)		✓		
detalle	varchar(191)		✓		
monto	decimal(8,2)		✓		
created_at	timestamp				
updated_at					

*Tabla 29: Donaciones*

<b>Eventos</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
id_eventos	INT(11)	✓	✓	✓	
titulo	varchar(191)		✓		
fecha	date		✓		
horai	varchar(191)		✓		
horaf	varchar(191)				

detalles	longtext	✓
ubicacion	varchar(191)	
foto	varchar(191)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

*Tabla 30: eventos*

<b>Fotografias_Eventos</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_fotografia_evento (Primaria)	int(10)	✓	✓	✓	
id_evento	int(11)		✓		
foto	varchar(191)				
created_at	timestamp				

*Tabla 31: fotografias\_eventos*

<b>Historial_Productos</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
id_historial_producto	INT(11)	✓	✓	✓	
producto_id	int(10)		✓		
usuario_id	int(10)		✓		
descripcion	varchar(191)		✓		
fecha	datetime		✓		
stock	double		✓		
cantidad	int(11)		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 32: historial\_productos*

<b>Horarios</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
id_horario	INT(11)	✓	✓	✓	
horai	varchar(191)		✓		
horaf	varchar(191)		✓		
fecha	date		✓		
detalle	varchar(191)		✓		

created_at	timestamp
updated_at	timestamp

*Tabla 33: horarios*

<b>Medicamentos</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_medicamentos	int(10)	✓	✓	✓	
nombre	varchar(191)		✓		
detalle	longtext		✓		
docis	varchar(191)		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 34: medicamentos*

<b>Migrations</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
id	int(10)	✓	✓	✓	
migration	varchar(191)		✓		
batch	int(11)		✓		

*Tabla 35: migrations*

<b>Model Has Permissions</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
permission_id	bigint(20)	✓	✓	✓	
model_type	varchar(191)		✓		
model_id	bigint(20)		✓		

<b>Model Has Roles</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
role_id	bigint(20)	✓	✓	✓	
model_type	varchar(191)		✓		
model_id	bigint(20)		✓		

*Tabla 36: model has permissions & roles*

<b>Notificaciones</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_notificaciones	int(10)	✓	✓	✓	
id_usuario	int(11)		✓		
titulo	varchar(191)		✓		
tipo	int(11)		✓		
link	varchar(191)		✓		
visto	int(11)		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 37: notificaciones*

<b>Organizaciones</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_organizacion	int(10)	✓	✓	✓	
nombre	varchar(191)		✓		
descripcion	varchar(191)		✓		
mision	varchar(191)		✓		
vision	varchar(191)		✓		
logo	varchar(191)		✓		
telefono	varchar(191)		✓		
direccion	varchar(191)		✓		
correo	varchar(191)		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 38: organizaciones*

<b>Padecimientos</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_padecimeintos	Id_padecimeintos	✓	✓	✓	
nombre	nombre		✓		
detalles	detalles		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 39: padecimientos*

<b>Padecimiento_Animal</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_padecimiento_animal	int(10)	✓	✓	✓	
id_animal	int(11)		✓		
id_padecimiento	int(11)		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 40: padecimiento\_animal*

<b>Participantes</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_participante	int(10)	✓	✓	✓	
id_usuario	int(11)		✓		
id_evento	int(11)		✓		
tipo	int(11)		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 41: participantes*

<b>Password_Resets</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
email	varchar(191)	✓	✓	✓	
token	varchar(191)		✓		
created_at	timestamp		✓		

*Tabla 42: password resets*

Permissions					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
id	bigint(20)	✓	✓	✓	
name	varchar(191)		✓		
guard_name	varchar(191)		✓		
descripcion	varchar(50)				
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

Tabla 43: permissions

Productos					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_productos	bigint(20)	✓	✓	✓	
codigo_de_barras	varchar(191)				
tipoProducto_id	int(10)		✓		
stock	int(11)		✓		
nombre	varchar(191)		✓		
descripcion	text				
precio	double		✓		
stock_minimo_valor	int(11)		✓		
stock_minimo_notificar	tinyint(1)		✓		
deleted_at	timestamp				
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

Tabla 44: productos

Producto_precio					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_producto_precio	int(10)	✓	✓	✓	
producto_id	int(10)		✓		
usuario_id	int(10)		✓		
fecha	datetime		✓		
precio	double		✓		

Tabla 45: producto\_precio

<b>Razas</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_raza	int(10)	✓	✓	✓	
nombre	varchar(191)		✓		
detalles	longtext		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 46: razas*

<b>Reacciones_Reporte</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_reacciones_reporte	int(10)	✓	✓	✓	
id_usuario	int(11)		✓		
id_reporte	int(11)		✓		
tipo	text		✓		
fecha	date		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 47: reacciones\_reportes*

<b>Recuperacion_Password</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
id	int(10)	✓	✓	✓	
correo	varchar(191)		✓		
codigo	varchar(191)		✓		
fecha	date		✓		
h_expira	time		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 48: recuperacion\_password*

<b>Reporte_Animal</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_reporte_animal	int(10)	✓	✓	✓	
id_usuario	int(11)		✓		
titulo	varchar(191)		✓		
descripcion	longtext		✓		
ubicacion	varchar(191)		✓		
ubicacion_detallada	varchar(191)		✓		
contacto	varchar(191)		✓		
foto	varchar(191)		✓		
fecha	date		✓		
estado	varchar(191)		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 49: reporte\_animal.*

<b>Rescates</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_rescate	int(10)	✓	✓	✓	
id_usuario	int(11)		✓		
id_reporte	int(11)		✓		
titulo	varchar(191)		✓		
descripcion	longtext		✓		
fecha	date		✓		
horai	varchar(191)		✓		
horaf	varchar(191)		✓		
estado	varchar(191)		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 50: rescates*

<b>Roles</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
id	bigint(20)	✓	✓	✓	
name	varchar(191)		✓		
guard_name	varchar(191)		✓		
descripcion	varchar(50)				
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 51: roles*



<b>Roles_Has_Permissions</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
permission_id	bigint(20)	✓	✓	✓	
role_id (Primaria)	bigint(20)		✓		

*Tabla 52: roles\_has\_permissions*

<b>Tipo_Animales</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_tipo_animal	int(10)	✓	✓	✓	
nombre	varchar(191)		✓		
detalles	longtext		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 53: tipo\_animales*

<b>Tipo_Donaciones</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_tipo_donaciones	int(10)	✓	✓	✓	
nombre	int(11)		✓		
detalle	int(11)		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 54: tipo\_donaciones*

<b>Tipo_Productos</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_tipo_productos	int(10)	✓	✓	✓	
nombre	varchar(191)		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 55: tipo\_productos*

<b>Usuarios</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
id_usuario	INT(11)	✓	✓	✓	
name	varchar(191)		✓		
apellido	varchar(191)				
telefono	varchar(191)				
direccion	varchar(191)				
fecha	date				
img	varchar(191)				
tipo	varchar(50)				
email	varchar(191)		✓		
nombreusuario	varchar(191)				
email_verified_at	timestamp				
password	varchar(191)		✓		
remember_token	varchar(100)				
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 56: usuarios*

<b>Vacunas</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_vacunas	int(10)	✓	✓	✓	
nombre	varchar(191)		✓		
detalle	longtext		✓		
docis	varchar(191)		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

*Tabla 57: vacunas*

<b>Vacuna_Animal</b>					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_vacuna_animal	int(10)	✓	✓	✓	

id_vacuna	int(11)	✓
id_animal	int(11)	✓
fecha	date	✓
fecha_proxima_vacuna	date	✓
motivo	longtext	✓
notificacion	varchar(191)	✓
hora_notificacion	varchar(191)	✓
identificador	int(11)	✓
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabla 58: *vacuna\_animal*

Voluntarios					
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Auto Incremental	Default
Id_voluntario	int(10)	✓	✓	✓	
id_usuario	int(11)		✓		
id_horario	int(11)		✓		
estado	int(11)		✓		
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

Tabla 59: *voluntarios*.

Makers						
Column Name	Data Type	Primary Key	Not Null	Unique Index	Auto Incremental	Default
Id	bigint(20)	✓	✓	✓	✓	
id_reporte	int(11)		✓			
name	varchar(60)		✓			
address	varchar(80)		✓			
lat	double(10,6)		✓			
long	double(10,6)		✓			
type	Varchar(30)					

Tabla 60: *makers*

## 4.2.6 DISEÑO DE PANTALLAS DE PLATAFORMA.

### 4.2.6.1 PLATAFORMA WEB.

#### Pantalla de inicio de sesión.

En esta pantalla los usuarios deben ingresar sus datos para poder ingresar al sistema, también pueden hacer el registro de usuario.



Iniciar sesion

Usuario

Contraseña [Olvidaste tu contraseña ?](#)

Recuerdame

[No tengo una cuenta ? Registrate](#)

#### Mensajes de error de inicio de sesión.

Iniciar sesion

Usuario

Contraseña [Olvidaste tu contraseña ?](#)

Recuerdame

Email/Contraseña no es correcto.

[No tengo una cuenta ? Registrate](#)

Cuando el correo o la contraseña son incorrecto, se muestra un mensaje mencionando el error.

## Iniciar sesion

**Usuario**

| alber.cx@gmail.com

**Contraseña** [Olvidaste tu contraseña ?](#)

👁

El campo password es requerido.

**Recuerdame** **Iniciar**

No tengo una cuenta ? [Regístrate](#)

Si el campo está vacío y es un campo requerido mostrará un mensaje mencionando que es necesario llenarlo.

### Pantalla del menú administrador.

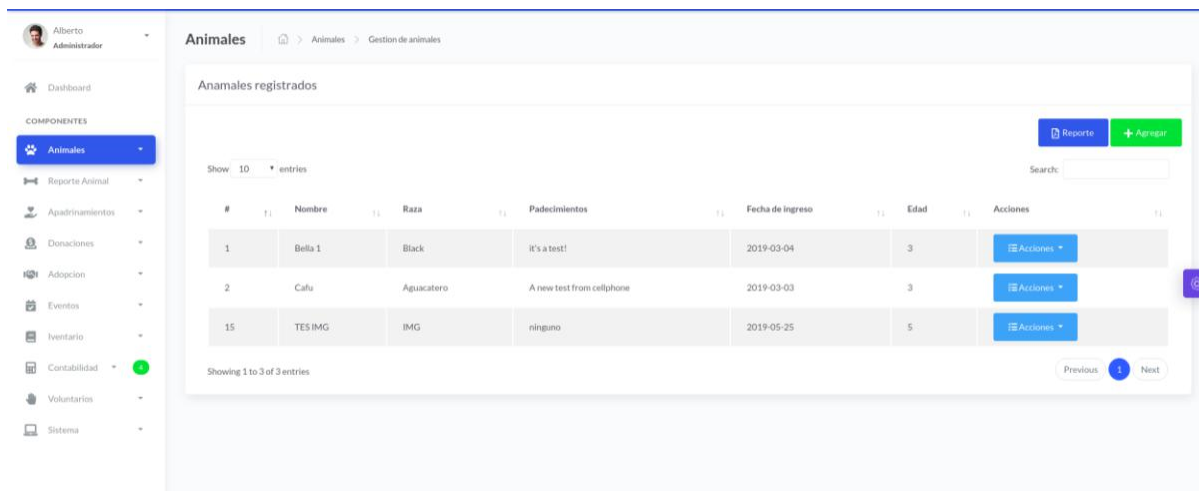
The screenshot shows an administrator dashboard with a blue header and a sidebar menu. The main content area is divided into several sections:

- Dashboard:** Includes a user profile for Alberto Administrador and buttons for 'Reporte Animal' and 'Agregar un animal'.
- Estadísticas Generales:** Displays three circular progress indicators: 'Animales nuevos' (5), 'Donaciones' (36), and 'Reportes de abuso' (12).
- Total de Ingresos e egresos:** Shows a bar chart with 'INGRESOS TOTALES' at \$9,782 and 'GASTOS TOTALES' at \$1,248.
- Reporte de animales:** A table listing animal records with columns for ID, Usuario, Tipo, Ubicacion, Estado, and Acciones.

#	Usuario	Tipo	Ubicacion	Estado	Acciones
66	Ashton Cox	Junior Technical Author	San Francisco	2009/01/12	\$86,000
63	Garrett Winters	Accountant	Tokyo	2011/07/25	\$170,750
61	Tiger Nixon	System Architect	Edinburgh	2011/04/25	\$320,800

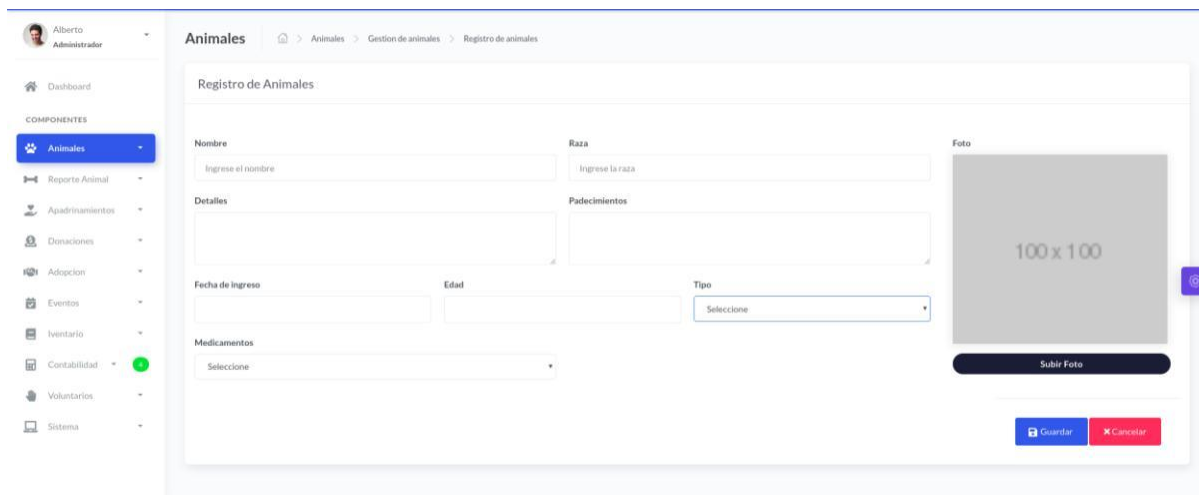
Pantalla en donde se presentan todas las opciones que tendrán al administrador para navegar por el sistema completo y poder realizar todas sus funciones.

### Pantalla de gestión de animales.



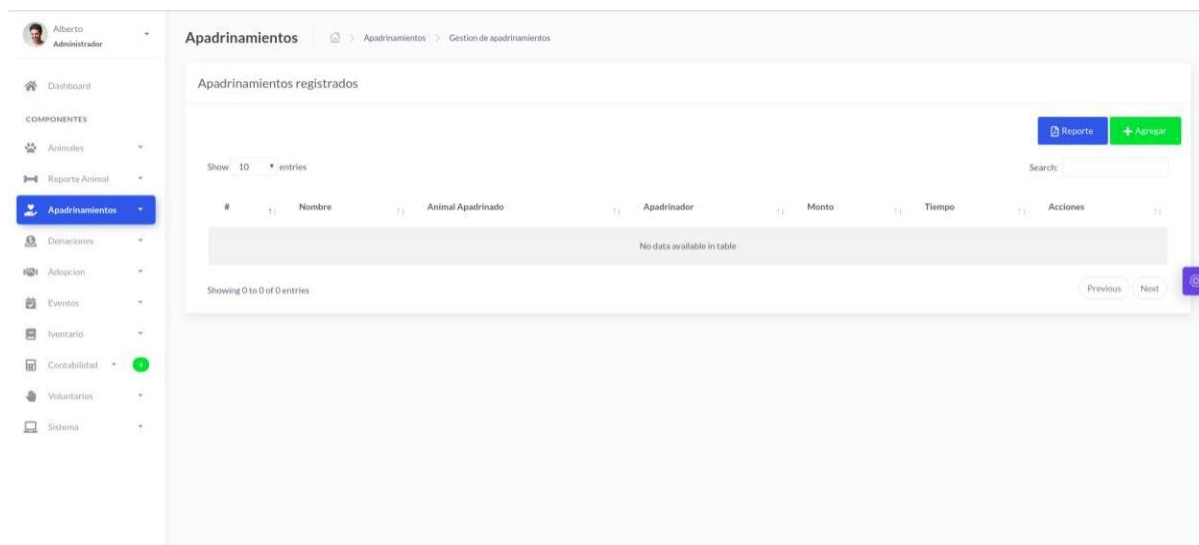
Pantalla donde se pueden realizar la gestión de los animales: agregar un nuevo animal, modificar un animal ya existente, eliminar un animal que se desee fuera del sistema, así como también la visualización de los datos de los animales.

### Pantalla de ingreso de animales.



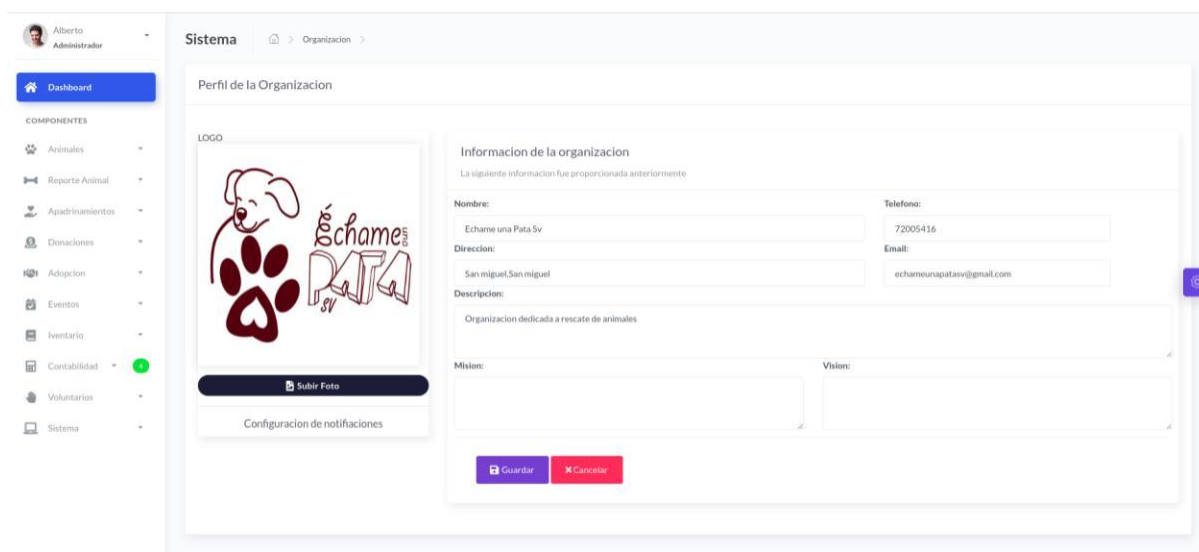
En esta pantalla se puede ingresar todos los datos de un nuevo animal, en cual se debe ingresar toda la información requerida, el ingreso de imagen se muestra al lado derecho de la pantalla.

### Pantalla de gestión de apadrinamientos administrador.



En esta pantalla se muestra todas las acciones como ingresar un nuevo apadrinamiento, modificarlo y eliminarlo.

### Pantalla del perfil de la organización.



Se muestra toda la información de la organización también se puede modificar.

## Pantalla del perfil de usuario 1

En esta pantalla se pueden observar los datos del usuario, modificar la información, el cambio de foto se muestra al lado izquierdo.

## Pantalla del perfil de usuario 2

La pantalla nos muestra, la información de la cuenta, podemos cambiar el nombre de usuario y cambiar la contraseña.

## Mensajes de error de datos ingresados.



Cada vez que se intenta ingresar datos y los campos están vacíos y son requeridos se mostrará un mensaje de color rojo mostrando el error.

**Correo Electronico**

El formato del email es inválido.

Cuando el campo es llenado de forma incorrecta también se mostrará un mensaje de error color rojo.

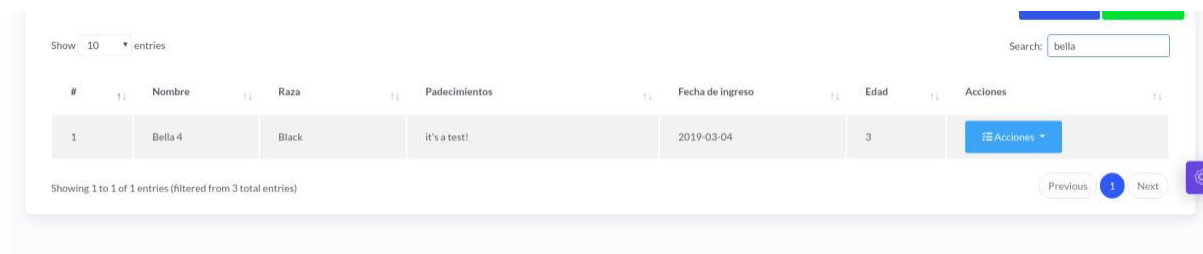
The screenshot displays a web interface with a pagination control at the top right, showing 'Previous', '1' (selected), and 'Next'. Below this, there are two success messages (toasts) with a purple bell icon and a close button (X):

- Registro Modificado**  
Registro numero 1 fue modificado correctamente!
- Registro Agregado**  
Registro agregado correctamente!



Se mostrará un mensaje de confirmación indicando la acción realizada correctamente.

### Pantalla de búsquedas.

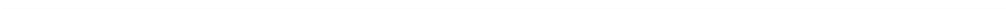


Se podrá ingresar letras o números para realizar la búsqueda, cuando lo ingresado no existe, se muestra un mensaje indicando que no se encontraron resultados.

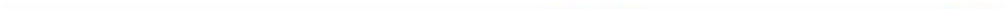
## 3.6.6.2 APLICACIÓN MÓVIL.



Correo



Contraseña

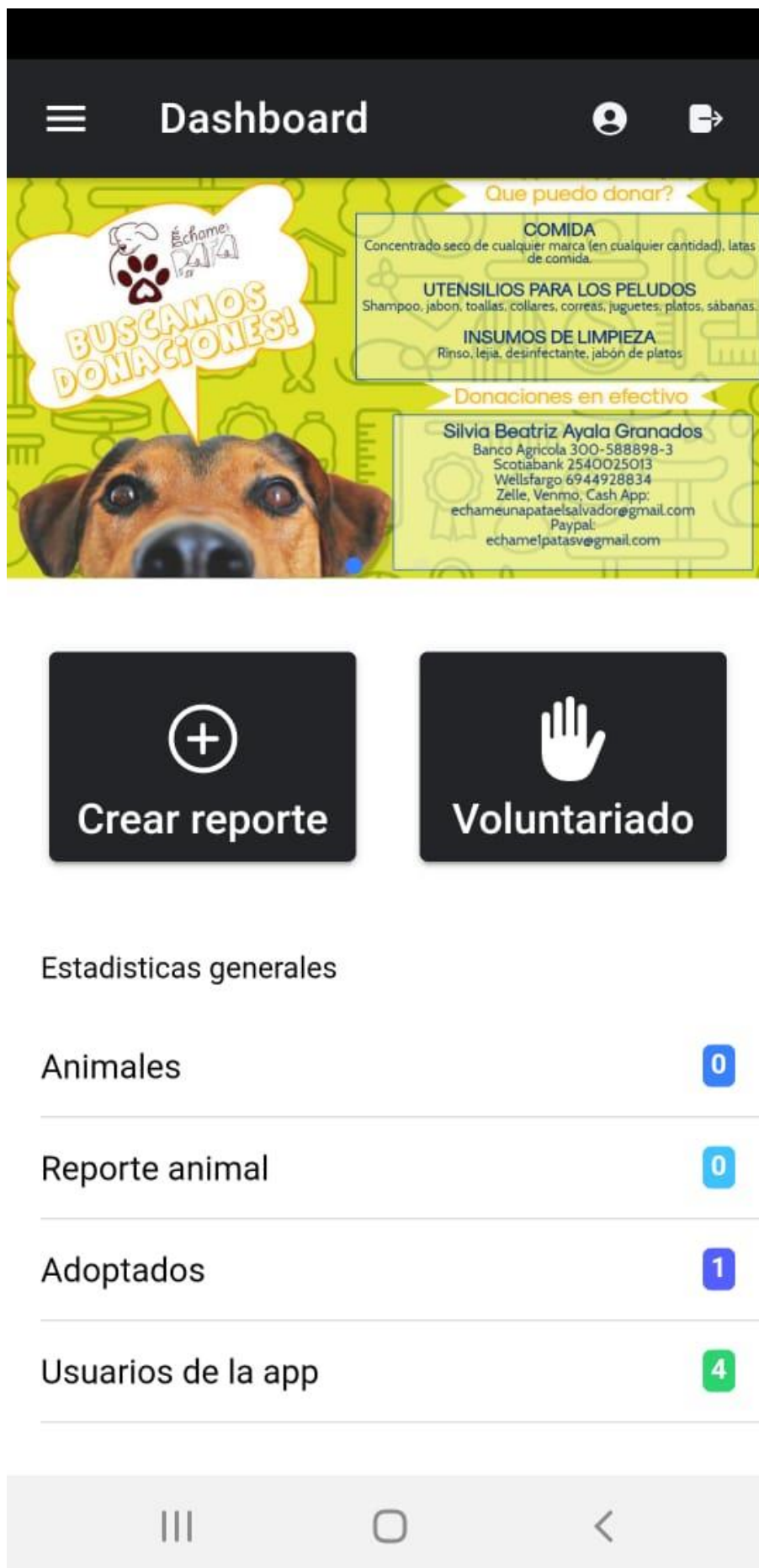


[Olvidaste tu contraseña?](#)

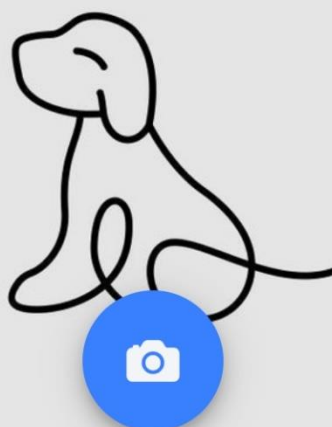


No tengo una cuenta ? [Regístrate](#)





## ← Crear reporte animal



Titulo

---

Descripcion

---

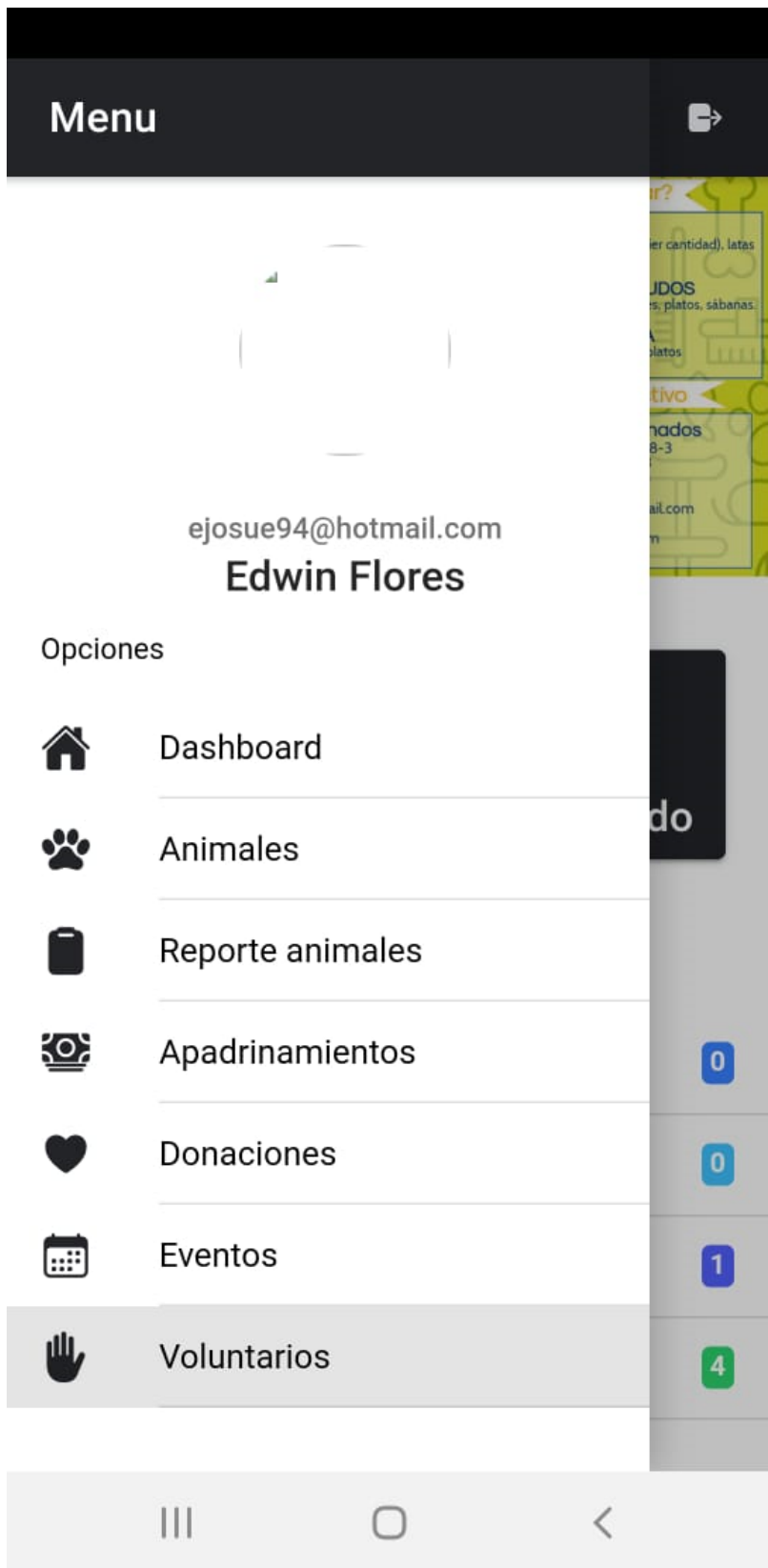
Informacion para contacto

---

Ubicacion detallada

---





# **CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 5.0 CONCLUSIONES

Debido al análisis que está plasmado, se concluye que la implementación y ejecución de la plataforma “SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS DE LAS FUNDACIONES DE RESCATE DE ANIMAL DE LA CIUDAD DE SAN MIGUEL”, será de mucho beneficio para las personas que dirigen cada una de las fundaciones, ya que esta herramienta representara la eficiencia de sus procesos manuales a automatizados, en el sentido que podrán llevar un mejor control de los expediente clínico de cada uno de los animales rescatados y así llevar un historial digital el cual estará disponible 24/7 cuando se requiera intervención en su información.

El sistema fue desarrollado en multiplataforma, que quiere decir que estará disponible en cualquier dispositivo móvil, así como de un navegador web, el cual tiene una interfaz gráfica, amigable e intuitiva con el usuario, facilitando fácil acceso a todos los módulos disponibles del sistema.

A lo largo de la investigación, se constató que las personas de la ciudad San Miguel, están consiente de que es un problema social que se está viviendo sobre los animales abandonados y maltratados y de que tienen conocimiento de existencia de fundaciones de animales que velan por el bienestar de ellos, que sobreviven con el apoyo de las personas, ya que no poseen una ayuda de ninguna entidad privada o gobierno local y central.

Mediante la metodología de investigación, logramos analizar de que las personas mostraron interés en que exista una aplicación móvil en cual se pueda reportar maltrato animal en la ciudad de San Miguel, es por ello que este sistema multiplataforma incluye una aplicación móvil, que estará conectado y que se puedan recibir reportes de maltrato animal y que queda a bien de las fundaciones en recibir dichos reportes.



Con todo lo anterior evidenciamos que, con este proyecto de desarrollo de la plataforma, significará que este sector de la sociedad (fundaciones) significará mucho en el avance tecnológico, con el apoyo de las nuevas tecnologías y que servirá de mucho ya que darán un paso a la apertura a la era digital.

## 5.1 RECOMENDACIONES

Se recomienda que, para la implementación de esta plataforma, el uso de todas las tecnologías que se plasmó en la factibilidad técnica a utilizar para su funcionamiento, además de hacer uso de toda la documentación necesaria para su ejecución como usuarios, y que esto conlleva a capacitación de las personas que manipularan la plataforma.

La instalación de la plataforma desarrollada debe ser en servidores en línea, que quiere decir que se debe utilizar de proveedores de máquinas virtuales con las características necesaria para su levantamiento de la plataforma, que esta descrito en la factibilidad técnica y operativa.

Implementación, ejecución y mejoras quedamente exclusivo a las fundaciones que quieran hacer uso de la plataforma, y que en el caso existan más de dos fundaciones, ambas implementaciones son independientes de una con la otra.

Se recomienda que periódicamente se estén realizando copias de seguridad de la base de datos, en el caso que existan pérdidas o robo de información por ataques cibernéticos, etc.

Es de importancia, que en el caso que se deba de realizar alguna modificación o actualización, que se utilice toda la documentación necesaria para facilitar la comprensión del funcionamiento de la plataforma, y así poder realizar el soporte y mantenimiento efectivo de la plataforma.

## 5.2 BIBLIOGRAFÍA

Castillo, X. (Martes de Diciembre de 2005). *Monografias.com*. Obtenido de

[www.monografias.com/trabajos30/investigacion-de-campo/investigacion-de-campo.shtml](http://www.monografias.com/trabajos30/investigacion-de-campo/investigacion-de-campo.shtml)

García Martínez, R. (29 de Octubre de 2018). *Wikipedia*. Obtenido de

[https://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo\\_en\\_cascada](https://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_en_cascada)

Lozano. (2013).

Ministerio de Justicia. (1994). *asamblea*.

Ortíz Uribe, F. G., & García Nieto, M. d. (2015). *Metodología de la Investigación: El proceso y sus técnicas*. México: Limusa.

Salvador, S. P. (2011). *Sociedad Protectora de Animales El Salvador*. Obtenido de Sociedad

Protectora de Animales El Salvador: <http://sociedadprotectoradeanimal.blogspot.com/>

Webster, A. L. (2000). En *Estadística Aplicada a los negocios y la economía* (págs. 5 ,6,65-72).

*Wikipedia*. (25 de Junio de 2018). Obtenido de

[https://es.wikipedia.org/wiki/Pruebas\\_de\\_regresi%C3%B3n](https://es.wikipedia.org/wiki/Pruebas_de_regresi%C3%B3n)

# ANEXOS

## Anexo 1: GLOSARIO

A continuación, se presentan una serie de conceptos que ayudarán a la comprensión del cuerpo del presente trabajo:

**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.

**API:** Application Programming Interface (Interfaz de programación de aplicaciones), es un conjunto de subrutinas, funciones y procedimientos (o métodos, en la programación orientada a objetos) que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción.

**Base de datos:** Una base de datos es un “almacén” que nos permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para que luego podamos encontrar y utilizar fácilmente.

**Copyright:** Derecho exclusivo de un autor, editor o concesionario para explotar una obra literaria, científica o artística durante cierto tiempo.

**Copyleft:** El copyleft (a veces traducido como izquierdo de autor o izquierdo de copia) es una práctica legal que consiste en el ejercicio del derecho de autor con el objetivo de propiciar el libre uso y distribución de una obra, exigiendo que los concesionarios preserven las mismas libertades al distribuir sus copias y derivados. Los autores pueden aplicar una Licencia con copyleft a programas informáticos, obras de arte, textos o cualquier tipo de trabajo creativo que sea regido por el derecho de autor.

**Desarrollo de software:** Desarrollar un software significa construirlo simplemente mediante su descripción. En un nivel más general, la relación existente entre un software y su entorno es clara ya que el software es introducido en el mundo de modo de provocar ciertos efectos en el mismo.

**Gestor de base de datos:** Los Sistemas Gestores de Bases de Datos (SGBD, por sus siglas en inglés), también conocidos como sistemas manejadores de bases de datos o DBMS (DataBase Management System), son un conjunto de programas que manejan todo acceso a la base de datos, con el objetivo de servir de interfaz entre ésta, el usuario y las aplicaciones utilizadas.

**Hardware:** Equipo, conjunto de aparatos de una computadora.

**Información:** La información está definida como una serie de datos con significado, que organiza el pensamiento de los seres vivos, en especial el de los seres humanos. En sentido general, la información es un grupo organizado de datos procesados que integran un mensaje sobre un determinado ente o fenómeno; permitiendo que el hombre adquiera el conocimiento necesario para la toma de decisiones en su vida cotidiana.

**Internet:** Internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial. Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades en California y una en Utah, Estados Unidos.

**Protocolo HTTP:** El Protocolo de Transferencia de HiperTexto (Hypertext Transfer Protocol) es un sencillo protocolo cliente-servidor que articula los intercambios de información entre los clientes Web y los servidores HTTP.

**Servidor web:** Un servidor web o servidor HTTP es un programa informático que procesa una aplicación del lado del servidor, realizando conexiones bidireccionales o unidireccionales y síncronas o asíncronas con el cliente y generando o cediendo una respuesta en cualquier lenguaje o Aplicación del lado del cliente. El código recibido por el cliente es renderizado por un navegador web.

**Sistema:** Un sistema es un conjunto de elementos relacionados entre sí y que funcionan como un todo. La palabra sistema procede del latín *systema*, y este del griego σύστημα (*systema*, identificado en español como 'unión de cosas de manera organizada'). Con esta palabra se forman palabras derivadas como *antisistema* o *ecosistema*.

**Sistema de información:** Un sistema de información (SI) es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad o un objetivo.

**Smartphone:** Es un tipo de teléfono móvil construido sobre una plataforma informática móvil, con mayor capacidad de almacenar datos y realizar actividades, semejante a la de una minicomputadora, y con una mayor conectividad que un teléfono móvil convencional.

**Software:** Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora.

## Anexo 2: ENCUESTA



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**Objetivo:** Recolectar información de la población para identificar parámetros y requerimientos para el proyecto “desarrollo de un sistema informático para la gestión de los procesos que realizan las fundaciones de rescate de animales abandonados y maltratados”.

1. ¿Cuál es su género?

Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es su edad?

Edad \_\_\_\_\_

3. ¿Cuál es su lugar de residencia?

1) San Miguel

2) Usulután

3) La Unión

4) Morazán

5) Otro \_\_\_\_\_

4. ¿Conoce usted la existencia de fundaciones de animales en el municipio de San Miguel?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_



5. Mencione las fundaciones de Rescate de Animales que usted conoce

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

6. ¿Ha apoyado usted en actividades que realizan las fundaciones? Sí

\_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

7. ¿Alguna vez ha ayudado y/o ha sido participe de un reporte animal? Sí

\_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

8. Si, existiera una aplicación móvil para el reporte animal, ¿la utilizaría? Sí

\_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

9. ¿Con que frecuencia utilizaría la aplicación móvil?

Una vez \_\_\_\_\_ Dos veces \_\_\_\_\_ Muchas veces \_\_\_\_\_

10. ¿Qué funciones le gustaría que tuviera la aplicación móvil?

1) Reporte Animal

2) Notificación de Eventos

3) Registro de Voluntario

4) Solicitud de Apadrinamiento

5) Solicitud de Adopciones

6) Otros \_\_\_\_\_

11. ¿Con que frecuencia desearía recibir notificaciones de eventos mediante la aplicación móvil?

Una vez \_\_\_\_\_ Dos veces \_\_\_\_\_ Muchas veces \_\_\_\_\_

12. ¿Tiene usted conocimiento sobre la utilización de dispositivos móviles? Sí

\_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

13. ¿Tiene acceso a internet?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

14. ¿Qué sistema operativo es su dispositivo móvil?

Android \_\_\_\_\_ iOS \_\_\_\_\_ Blackberry \_\_\_\_\_ Otro \_\_\_\_\_

15. ¿Se considera usted una persona animalista? Sí

\_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

16. ¿Tiene usted conocimientos de la Ley Animal? Sí

\_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

17. ¿En el caso de que, si un animal necesita ayuda, usted lo reportaría? Sí

\_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

18. ¿Si un animal está siendo maltratado y se encuentra cerca de usted, lo ayudaría? Sí

\_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

19. ¿Le gustaría ser partícipe de alguna actividad realizada por una organización del rescate animal?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

20. ¿Estaría dispuesto a donar o ser partícipe como voluntario en alguna fundación?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

### Anexo 3: TABLA DE REFERENCIA DE VALORES DE Z

<b>z</b>	<b>0</b>	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.03</b>	<b>0.04</b>	<b>0.05</b>	<b>0.06</b>	<b>0.07</b>	<b>0.08</b>	<b>0.09</b>
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2.2	0.9861	0.9864	0.9868	0.9871	0.9875	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890
2.3	0.9893	0.9896	0.9898	0.9901	0.9904	0.9906	0.9909	0.9911	0.9913	0.9916
2.4	0.9918	0.9920	0.9922	0.9925	0.9927	0.9929	0.9931	0.9932	0.9934	0.9936
2.5	0.9938	0.9940	0.9941	0.9943	0.9945	0.9946	0.9948	0.9949	0.9951	0.9952
2.6	0.9953	0.9955	0.9956	0.9957	0.9959	0.9960	0.9961	0.9962	0.9963	0.9964
2.7	0.9965	0.9966	0.9967	0.9968	0.9969	0.9970	0.9971	0.9972	0.9973	0.9974
2.8	0.9974	0.9975	0.9976	0.9977	0.9977	0.9978	0.9979	0.9979	0.9980	0.9981
2.9	0.9981	0.9982	0.9982	0.9983	0.9984	0.9984	0.9985	0.9985	0.9986	0.9986
3	0.9987	0.9990	0.9993	0.9995	0.9997	0.9998	0.9998	0.9999	0.9999	1.0000

<b>z</b>	<b>0</b>	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.03</b>	<b>0.04</b>	<b>0.05</b>	<b>0.06</b>	<b>0.07</b>	<b>0.08</b>	<b>0.09</b>
-3	0.0013	0.0010	0.0007	0.0005	0.0003	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0000
-2.9	0.0019	0.0018	0.0018	0.0017	0.0016	0.0016	0.0015	0.0015	0.0014	0.0014
-2.8	0.0026	0.0025	0.0024	0.0023	0.0023	0.0022	0.0021	0.0021	0.0020	0.0019
-2.7	0.0035	0.0034	0.0033	0.0032	0.0031	0.0030	0.0029	0.0028	0.0027	0.0026
-2.6	0.0047	0.0045	0.0044	0.0043	0.0041	0.0040	0.0039	0.0038	0.0037	0.0036
-2.5	0.0062	0.0060	0.0059	0.0057	0.0055	0.0054	0.0052	0.0051	0.0049	0.0048
-2.4	0.0082	0.0080	0.0078	0.0075	0.0073	0.0071	0.0069	0.0068	0.0066	0.0064
-2.3	0.0107	0.0104	0.0102	0.0099	0.0096	0.0094	0.0091	0.0089	0.0087	0.0084
-2.2	0.0139	0.0136	0.0132	0.0129	0.0125	0.0122	0.0119	0.0116	0.0113	0.0110
-2.1	0.0179	0.0174	0.0170	0.0166	0.0162	0.0158	0.0154	0.0150	0.0146	0.0143
-2	0.0228	0.0222	0.0217	0.0212	0.0207	0.0202	0.0197	0.0192	0.0188	0.0183
-1.9	0.0287	0.0281	0.0274	0.0268	0.0262	0.0256	0.0250	0.0244	0.0239	0.0233
-1.8	0.0359	0.0351	0.0344	0.0336	0.0329	0.0322	0.0314	0.0307	0.0301	0.0294
-1.7	0.0446	0.0436	0.0427	0.0418	0.0409	0.0401	0.0392	0.0384	0.0375	0.0367
-1.6	0.0548	0.0537	0.0526	0.0516	0.0505	0.0495	0.0485	0.0475	0.0465	0.0455
-1.5	0.0668	0.0655	0.0643	0.0630	0.0618	0.0606	0.0594	0.0582	0.0571	0.0559
-1.4	0.0808	0.0793	0.0778	0.0764	0.0749	0.0735	0.0721	0.0708	0.0694	0.0681
-1.3	0.0968	0.0951	0.0934	0.0918	0.0901	0.0885	0.0869	0.0853	0.0838	0.0823
-1.2	0.1151	0.1131	0.1112	0.1093	0.1075	0.1056	0.1038	0.1020	0.1003	0.0985
-1.1	0.1357	0.1335	0.1314	0.1292	0.1271	0.1251	0.1230	0.1210	0.1190	0.1170
-1	0.1587	0.1562	0.1539	0.1515	0.1492	0.1469	0.1446	0.1423	0.1401	0.1379
-0.9	0.1841	0.1814	0.1788	0.1762	0.1736	0.1711	0.1685	0.1660	0.1635	0.1611
-0.8	0.2119	0.2090	0.2061	0.2033	0.2005	0.1977	0.1949	0.1922	0.1894	0.1867
-0.7	0.2420	0.2389	0.2358	0.2327	0.2296	0.2266	0.2236	0.2206	0.2177	0.2148
-0.6	0.2743	0.2709	0.2676	0.2643	0.2611	0.2578	0.2546	0.2514	0.2483	0.2451
-0.5	0.3085	0.3050	0.3015	0.2981	0.2946	0.2912	0.2877	0.2843	0.2810	0.2776
-0.4	0.3446	0.3409	0.3372	0.3336	0.3300	0.3264	0.3228	0.3192	0.3156	0.3121
-0.3	0.3821	0.3783	0.3745	0.3707	0.3669	0.3632	0.3594	0.3557	0.3520	0.3483
-0.2	0.4207	0.4168	0.4129	0.4090	0.4052	0.4013	0.3974	0.3936	0.3897	0.3859
-0.1	0.4602	0.4562	0.4522	0.4483	0.4443	0.4404	0.4364	0.4325	0.4286	0.4247
0.0	0.5000	0.4960	0.4920	0.4880	0.4840	0.4801	0.4761	0.4721	0.4681	0.4641

## Anexo 4: MANUAL DE INSTALACIÓN (LINUX)

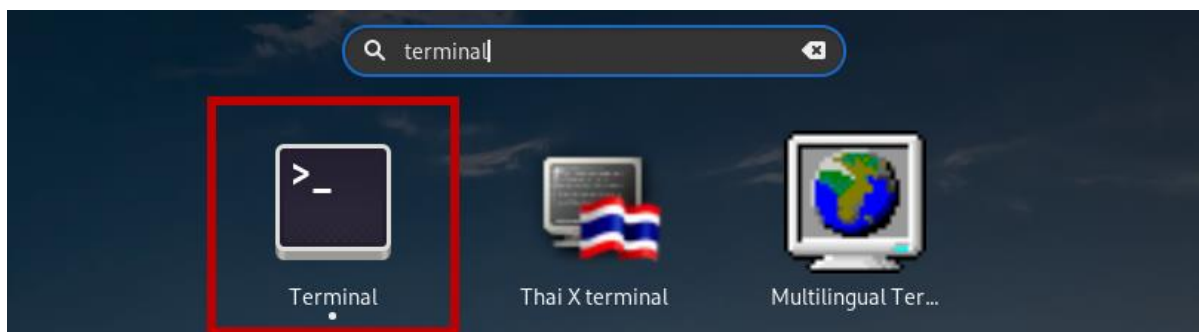
Para poder hacer uso del sistema de gestión del proceso que realizan las fundaciones de rescate de animales abandonados y maltratados es necesario la instalación de las siguientes tecnologías:

- PHP
- MySQL o MariaDB
- Apache
- Laravel 7

### INSTALACIÓN DE PHP

La instalación de php se realizará en un sistema operativo Linux distribución Debian 10, la instalación se realizará por medio de la terminal.

1. Abrir la terminal desde nuestro entorno de escritorio, buscamos la terminal.
2. Dentro de la terminal nos convertimos en superusuarios escribiendo el comando *su*, seguido te pedirá la contraseña del superusuario:



```
alberto@alberto:~$ su  
Password: █
```

3. Al momento de convertirnos en superusuarios escribimos los siguientes comandos:

```
apt update
```

```
apt upgrade
```

4. Cuando ejecutemos el primer comando de forma exitosa recibiremos un mensaje como el siguiente:

```
Get:17 http://deb.debian.org/debian buster-updates/main amd64 Packages 2020-10-24-2001.35.pdiff [286 B]  
Get:18 http://deb.debian.org/debian buster-updates/main amd64 Packages 2020-12-24-1401.30.pdiff [286 B]  
Get:19 http://deb.debian.org/debian buster-updates/main amd64 Packages 2021-01-29-2000.47.pdiff [408 B]  
Get:20 http://deb.debian.org/debian buster-updates/main amd64 Packages 2021-02-07-1359.56.pdiff [2,302 B]  
Get:21 http://deb.debian.org/debian buster-updates/main Translation-en 2021-02-07-1359.56.pdiff [1,506 B]  
Get:16 http://deb.debian.org/debian buster-updates/main Sources 2021-02-07-1359.56.pdiff [959 B]  
Get:20 http://deb.debian.org/debian buster-updates/main amd64 Packages 2021-02-07-1359.56.pdiff [2,302 B]  
Get:21 http://deb.debian.org/debian buster-updates/main Translation-en 2021-02-07-1359.56.pdiff [1,506 B]  
Fetched 22.6 MB in 6s (3,937 kB/s)  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree  
Reading state information... Done
```

5. Ejecutando el segundo comando de forma exitosa es posible que aparezcan mensajes solicitando el permiso para instalar dependencias o paquetes al cual aceptaremos con la letra y:

```

Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Calculating upgrade... Done
The following NEW packages will be installed:
  linux-image-4.19.0-14-cloud-amd64
The following packages will be upgraded:
  apt apt-utils base-files ca-certificates distro-info-data file grub-common
  grub-pc grub-pc-bin grub2-common iproute2 libapt-inst2.0 libapt-pkg5.0
  libefiboot1 libefivar1 libfontconfig libglib2.0 libgssapi-krb5-2
  libk5crypto3 libkrb5-3 libkrb5support0 libmagic-mgc libmagic1 libp11-kit0
  libpam-systemd libsqlite3-0 libssl1.1 libsystemd0 libudev1 libxml2 libzstd1
  linux-image-cloud-amd64 openssl python-lxml qemu-utils sudo systemd
  systemd-sysv tzdata udev
40 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 40.7 MB of archives.
After this operation, 73.8 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y

```

6. El proceso puede tardar unos minutos dependiendo la velocidad del internet y velocidad del ordenador o servidor utilizado. Cuando el proceso termine de forma correcta mostrará en la terminal un mensaje como el siguiente:

```

Setting up grub2-common (2.02+dfsg1-20+deb10u3) ...
Setting up grub-pc-bin (2.02+dfsg1-20+deb10u3) ...
Setting up grub-pc (2.02+dfsg1-20+deb10u3) ...
Installing for i386-pc platform.
Installation finished. No error reported.
Generating grub configuration file ...
Found linux image: /boot/vmlinuz-4.19.0-14-cloud-amd64
Found initrd image: /boot/initrd.img-4.19.0-14-cloud-amd64
Found linux image: /boot/vmlinuz-4.19.0-10-cloud-amd64
Found initrd image: /boot/initrd.img-4.19.0-10-cloud-amd64
done
Processing triggers for dbus (1.12.20-0+deb10u1) ...
Processing triggers for libc-bin (2.28-10) ...
Processing triggers for ntp (1:4.2.8p12+dfsg-4) ...
Processing triggers for initramfs-tools (0.133+deb10u1) ...
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-4.19.0-14-cloud-amd64
Processing triggers for ca-certificates (20200601~deb10u2) ...
Updating certificates in /etc/ssl/certs...
0 added, 0 removed; done.
Running hooks in /etc/ca-certificates/update.d...
done.

```

7. Luego pasaremos a ejecutar los siguientes comandos:



- `sudo apt -y install lsb-release apt-transport-https ca-certificates`
- `sudo wget -O /etc/apt/trusted.gpg.d/php.gpg https://packages.sury.org/php/apt.gpg`
- `echo "deb https://packages.sury.org/php/ $(lsb_release -sc) main" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/php.list`

8. La ejecución de estos comandos mostrará un mensaje como el siguiente:

```

root@LARAVEL:~# sudo apt -y install lsb-release apt-transport-https ca-certificates
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
ca-certificates is already the newest version (20200601~deb10u2).
lsb-release is already the newest version (10.2019051400).
The following NEW packages will be installed:
  apt-transport-https
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 149 kB of archives.
After this operation, 156 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://deb.debian.org/debian buster/main amd64 apt-transport-https all 1.8.2.2 [149 kB]
Fetched 149 kB in 0s (10.5 MB/s)
Selecting previously unselected package apt-transport-https.
(Reading database ... 28164 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../apt-transport-https_1.8.2.2_all.deb ...
Unpacking apt-transport-https (1.8.2.2) ...
Setting up apt-transport-https (1.8.2.2) ...
root@LARAVEL:~# sudo wget -O /etc/apt/trusted.gpg.d/php.gpg https://packages.sury.org/php/apt.gpg
--2021-02-14 06:21:40-- https://packages.sury.org/php/apt.gpg
Resolving packages.sury.org (packages.sury.org)... 104.21.18.148, 172.67.182.150, 2606:4700:3037::6815:1294, ...
Connecting to packages.sury.org (packages.sury.org)|104.21.18.148|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 1769 (1.7K) [application/octet-stream]
Saving to: '/etc/apt/trusted.gpg.d/php.gpg'

/etc/apt/trusted.gp 100%[======>] 1.73K --.-KB/s in 0s

2021-02-14 06:21:40 (20.6 MB/s) - '/etc/apt/trusted.gpg.d/php.gpg' saved [1769/1769]

root@LARAVEL:~# echo "deb https://packages.sury.org/php/ $(lsb_release -sc) main" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/php.list
deb https://packages.sury.org/php/ buster main

```

9. Luego repetimos el paso 3 con la única diferencia que solo ejecutaremos el comando `apt update`. Al momento que la actualización finalice ejecutaremos el siguiente comando.

```
apt -y install php php7.3-common
```

10. El comando nos instalará la versión más actual de php7.3 que es la versión requerida. Cuando finalice la instalación podemos verificar la instalación correcta de php con el siguiente comando:

```
php -v
```

```
Module mpm_event disabled.
Enabling module mpm_prefork.
info: Executing deferred 'a2enmod php8.0' for package libapache2-mod-php8.0
Enabling module php8.0.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/apache2.service → /l
ib/systemd/system/apache2.service.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/apache-htcacheclean.
service → /lib/systemd/system/apache-htcacheclean.service.
Setting up php8.0 (8.0.2-2+0~20210212.11+debian10~1.gbpc6d49a) ...
Setting up php (2:8.0+80~exp2+0~20210213.31+debian10~1.gbpf31826) ...
Processing triggers for systemd (241-7~deb10u6) ...
Processing triggers for libc-bin (2.28-10) ...
Processing triggers for php8.0-cli (8.0.2-2+0~20210212.11+debian10~1.gbpc6d49a)
...
Processing triggers for libapache2-mod-php8.0 (8.0.2-2+0~20210212.11+debian10~1.
gbpc6d49a) ...
root@LARAVERI:~# php -v
PHP 8.0.2 (cli) (built: Feb 12 2021 14:51:01) ( NTS )
Copyright (c) The PHP Group
Zend Engine v4.0.2, Copyright (c) Zend Technologies
with Zend OPcache v8.0.2, Copyright (c), by Zend Technologies
```

11. Si el mensaje nos informa de la versión de Php, la instalación de php es correcta. Por último, paso instalaremos las extensiones de php, con el siguiente comando.

- `apt install php7.3 php7.3-cli php7.3-fpm php7.3-json php7.3-mysql php7.3-zip php7.3-gd php7.3-mbstring php7.3-curl php7.3-xml php7.3-bcmath`
- `apt-get install libapache2-mod-php7.3`

## INSTALACIÓN DE MARIADB

1. Abrimos una terminal iniciamos sesión como super usuarios (revisar los pasos 1 y 2 de la instalación de php), escribimos el siguiente comando:

```
apt install mariadb-server
```

2. Nos pedirá permiso para descargar los paquetes necesarios, al cual aceptamos con la letra y.

```
libhttp-date-perl libhttp-message-perl libio-html-perl
liblwp-mediatypes-perl libmariadb3 libmpfr6 libreadline5 libsigsegv2
libsnappy1v5 libterm-readkey-perl libtimedate-perl liburi-perl lsof
mariadb-client-10.3 mariadb-client-core-10.3 mariadb-common
mariadb-server-10.3 mariadb-server-core-10.3 mysql-common rsync socat
Suggested packages:
gawk-doc libclone-perl libmldbm-perl libnet-daemon-perl
libsql-statement-perl libdata-dump-perl libipc-sharedcache-perl libwww-perl
mailx mariadb-test netcat-openbsd tinyca
The following NEW packages will be installed:
galera-3 gawk libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libconfig-inifiles-perl
libdbd-mysql-perl libdbi-perl libencode-locale-perl libfcgi-perl
libhtml-parser-perl libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl
libhttp-date-perl libhttp-message-perl libio-html-perl
liblwp-mediatypes-perl libmariadb3 libmpfr6 libreadline5 libsigsegv2
libsnappy1v5 libterm-readkey-perl libtimedate-perl liburi-perl lsof
mariadb-client-10.3 mariadb-client-core-10.3 mariadb-common mariadb-server
mariadb-server-10.3 mariadb-server-core-10.3 mysql-common rsync socat
0 upgraded, 34 newly installed, 0 to remove and 7 not upgraded.
Need to get 22.6 MB of archives.
After this operation, 171 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
```

3. Al momento que la instalación se completó con éxito, escribimos el siguiente comando en la terminal: `sudo mysql_secure_installation`.
4. Seguido nos pedirá nuestra contraseña de superusuario root, la escribimos:

```

root@LARAVEL:~# sudo mysql_secure_installation

NOTE: RUNNING ALL PARTS OF THIS SCRIPT IS RECOMMENDED FOR ALL MariaDB
      SERVERS IN PRODUCTION USE!  PLEASE READ EACH STEP CAREFULLY!

In order to log into MariaDB to secure it, we'll need the current
password for the root user.  If you've just installed MariaDB, and
you haven't set the root password yet, the password will be blank,
so you should just press enter here.

Enter current password for root (enter for none): █

```

5. Seguido nos preguntará si queremos cambiar nuestra contraseña de root y escribimos la letra n, para indicarle que no. Además, nos preguntará si remover los usuarios anónimos al cual de igual forma escribimos la letra n, para indicarle que no. Y los mensajes que aparecen a continuación a todo le escribimos la letra n. Al finalizar nos dirá gracias por instalar MariaDB.

```

... skipping.

By default, MariaDB comes with a database named 'test' that anyone can
access.  This is also intended only for testing, and should be removed
before moving into a production environment.

Remove test database and access to it? [Y/n] n
... skipping.

Reloading the privilege tables will ensure that all changes made so far
will take effect immediately.

Reload privilege tables now? [Y/n] n
... skipping.

Cleaning up...

All done!  If you've completed all of the above steps, your MariaDB
installation should now be secure.

Thanks for using MariaDB!
root@LARAVEL:~# █

```

6. Vamos a verificar que nuestro MariaDB esté instalado correctamente con el siguiente comando:

```
sudo systemctl status mariadb
```

```

● mariadb.service - MariaDB 10.3.27 database server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mariadb.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Sun 2021-02-14 06:42:29 UTC; 18min ago
     Docs: man:mysqld(8)
           https://mariadb.com/kb/en/library/systemd/
  Main PID: 20312 (mysqld)
    Status: "Taking your SQL requests now..."
     Tasks: 32 (limit: 1167)
    Memory: 71.5M
    CGroup: /system.slice/mariadb.service
            └─20312 /usr/sbin/mysqld

Feb 14 06:42:30 LARAVEL /etc/mysql/debian-start[20350]: Phase 6/7: Checking and upgrading tables
Feb 14 06:42:30 LARAVEL /etc/mysql/debian-start[20350]: Running 'mysqlcheck' with connection argum
Feb 14 06:42:30 LARAVEL /etc/mysql/debian-start[20350]: # Connecting to localhost...
Feb 14 06:42:30 LARAVEL /etc/mysql/debian-start[20350]: # Disconnecting from localhost...
Feb 14 06:42:30 LARAVEL /etc/mysql/debian-start[20350]: Processing databases
Feb 14 06:42:30 LARAVEL /etc/mysql/debian-start[20350]: information_schema
Feb 14 06:42:30 LARAVEL /etc/mysql/debian-start[20350]: performance_schema
Feb 14 06:42:30 LARAVEL /etc/mysql/debian-start[20350]: Phase 7/7: Running 'FLUSH PRIVILEGES'
Feb 14 06:42:30 LARAVEL /etc/mysql/debian-start[20350]: OK

```

Nos mostrará una pantalla como la anterior. Esto nos indica que la instalación fue correcta.

## INSTALACIÓN DE APACHE

1. Abrimos una terminal iniciamos sesión como super usuarios (revisar los pasos 1 y 2 de la instalación de php ), escribimos el siguiente comando:

```
sudo apt install apache2
```

```

root@LARAVEL:~# sudo apt install apache2
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done

```

En este caso el apache se instaló al momento de la instalación de mariaDB. Al cargar en el navegador nuestro localhost o nuestra dirección de servidor nos deberían de aparecer la siguiente pantalla:

**Apache2 Debian Default Page**

It works!

This is the default welcome page used to test the correct operation of the Apache2 server after installation on Debian systems. If you can read this page, it means that the Apache HTTP server installed at this site is working properly. You should **replace this file** (located at `/var/www/html/index.html`) before continuing to operate your HTTP server. If you are a normal user of this web site and don't know what this page is about, this probably means that the site is currently unavailable due to maintenance. If the problem persists, please contact the site's administrator.

**Configuration Overview**

Debian's Apache2 default configuration is different from the upstream default configuration, and split into several files optimized for interaction with Debian tools. The configuration system is **fully documented in [usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz](#)**. Refer to this for the full documentation. Documentation for the web server itself can be found by accessing the **manual** if the `apache2-doc` package was installed on this server. The configuration layout for an Apache2 web server installation on Debian systems is as follows:

```

/etc/apache2/
|-- apache2.conf
|   |-- parts.conf
|-- mods-enabled
|   |-- *.load
|   |-- *.conf
|-- conf-enabled
|   |-- *.conf
|-- sites-enabled
|   |-- *.conf

```

- `apache2.conf` is the main configuration file. It puts the pieces together by including all remaining configuration files when starting up the web server.
- `parts.conf` is always included from the main configuration file. It is used to determine the listening ports for incoming connections, and this file can be customized anytime.
- Configuration files in the `mods-enabled/`, `conf-enabled/` and `sites-enabled/` directories contain particular configuration snippets which manage modules, global configuration fragments, or virtual host configurations, respectively.
- They are activated by symlinking available configuration files from their respective `*-available/` counterparts. These should be managed by using our helpers `a2enmod`, `a2dismod`, `a2ensite`, `a2dissite`, and `a2enconf`, `a2disconf`. See their respective man pages for detailed information.
- The binary is called `apache2`. Due to the use of environment variables, in the default configuration, `apache2` needs to be started/bogged with `/etc/init.d/apache2` or `apache2ctl`. Calling `/usr/sbin/apache2` directly will not work with the default configuration.

**Document Roots**

By default, Debian does not allow access through the web browser to any file apart of those located in `/var/www/`, `public_html` directories (when enabled) and `/usr/share` (for web applications). If your site is using a web document root located elsewhere (such as in `/srv`) you may need to whitelist your document root directory in `/etc/apache2/apache2.conf`.

2. Para verificar además que la instalación se realizó correctamente ejecutamos el siguiente comando:

```
sudo systemctl status apache2
```

```

root@ARAVEL:~# sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: ena
   Active: active (running) since Sun 2021-02-14 06:27:47 UTC; 11h ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Main PID: 19080 (apache2)
     Tasks: 8 (limit: 1167)
    Memory: 14.8M
    CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─ 4841 /usr/sbin/apache2 -k start
           └─ 19080 /usr/sbin/apache2 -k start
           └─ 19083 /usr/sbin/apache2 -k start
           └─ 19084 /usr/sbin/apache2 -k start
           └─ 19085 /usr/sbin/apache2 -k start
           └─ 19086 /usr/sbin/apache2 -k start
           └─ 19087 /usr/sbin/apache2 -k start
           └─ 19268 /usr/sbin/apache2 -k start

```

Warning: Journal has been rotated since unit was started. Log output is incomplete  
 lines 1-18/18 (END)

## INSTALACIÓN DE LARAVEL

1. Composer es necesario para instalar dependencias de Laravel. Así que usemos los siguientes comandos para descargar y usar como comando en nuestro sistema.

Nota importante: Visite <https://getcomposer.org/download/> , para verificar los siguientes comandos

- `php -r "copy('https://getcomposer.org/installer', 'composer-setup.php');"`
- `php -r "if (hash_file('sha384', 'composer-setup.php') === '756890a4488ce9024fc62c56153228907f1545c228516cbf63f885e036d37e9a59d27d63f46af1d4d07ee0f76181c7d3') { echo 'Installer verified'; } else { echo 'Installer corrupt'; unlink('composer-setup.php'); } echo PHP_EOL;"`
- `php composer-setup.php --install-dir=/usr/local/bin --filename=composer`
- `php -r "unlink('composer-setup.php');"`
- `composer --version`

```

root@LARAVEL:~# php -r "copy('https://getcomposer.org/installer', 'composer-setup.p
hp');"
root@LARAVEL:~# php -r "if (hash_file('sha384', 'composer-setup.php') === '756890a4
488ce9024fc62c56153228907f1545c228516cbf63f885e036d37e9a59d27d63f46af1d4d07ee0f7618
1c7d3') { echo 'Installer verified'; } else { echo 'Installer corrupt'; unlink('com
poser-setup.php'); } echo PHP_EOL;"
Installer verified
root@LARAVEL:~# echo $PATH
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin
root@LARAVEL:~# php composer-setup.php --install-dir=/usr/local/bin --filename=comp
oser
All settings correct for using Composer
Downloading...

Composer (version 2.0.9) successfully installed to: /usr/local/bin/composer
Use it: php /usr/local/bin/composer

root@LARAVEL:~# php -r "unlink('composer-setup.php');"
root@LARAVEL:~# composer --version
Do not run Composer as root/super user! See https://getcomposer.org/root for detail
s
Continue as root/super user [yes]? no
root@LARAVEL:~# composer --version
Do not run Composer as root/super user! See https://getcomposer.org/root for detail
s
Continue as root/super user [yes]? yes
Composer version 2.0.9 2021-01-27 16:09:27

```

Como se puede observar al ejecutar `composer --version` muestra la versión del composer instalado.

## INSTALACIÓN DEL SISTEMA

Teniendo los paquetes o tecnologías completamente instalados, proseguimos a la instalación del sistema de gestión de los procesos que realizan las fundaciones de rescate de animales abandonados y maltratados.

1. Como primer paso vamos a crear la base de datos a utilizar por el sistema, para ello desde nuestra terminal ejecutamos el siguiente comando.

```
mysql -u nombre_usuario -p
```



```
root@LARAVEL:/var/www# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 53
Server version: 10.3.27-MariaDB-0+deb10u1 Debian 10

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> █
```

Por ejemplo, usaremos el usuario root.

2. Para crear la base de datos ejecutamos el siguiente comando (por ejemplo, usaremos como nombre de base de datos “eupsv”)

```
CREATE DATABASE nombre_base_de_datos;
```

Y para verificar que la base de datos se creó ejecutamos el siguiente comando:

```
SHOW DATABASES;
```

```
MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE eupsv;
Query OK, 1 row affected (0.001 sec)

MariaDB [(none)]> SHOW DATABASES;
+-----+
| Database                |
+-----+
| eupsv                    |
| information_schema      |
| mysql                    |
| performance_schema      |
+-----+
4 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [(none)]> █
```

Como se observa la base de datos aparece, esto nos indica que la base de datos se creó correctamente.

3. El siguiente paso sería mover la carpeta del proyecto o descargarlo desde Github a la siguiente ruta: `/var/www/`, para ejemplo del nombre de la carpeta se llama `eupsv`.

Por medio de la terminal lo haríamos de la siguiente manera nos ubicamos en la dirección donde está la carpeta del proyecto y ejecutamos el siguiente comando.

```
cp eupsv /var/www
```

4. Para descargarlo por medio de Github link: <https://github.com/AlbertAlfaro/eupsv.git>, instalamos github:

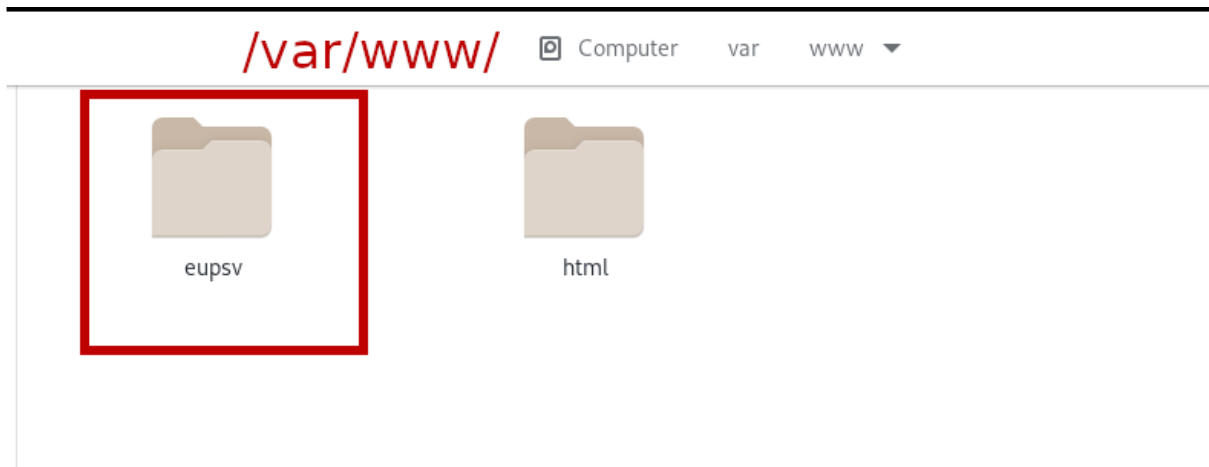
```
apt install git
```

5. Luego se hace una clonación en la dirección `/var/www/` con el siguiente comando:

```
git clone https://github.com/AlbertAlfaro/eupsv.git
```

6. Nota importante es necesario crear una cuenta en github para poder hacer la clonación, al ejecutar el paso 5 nos pedirá nombre de usuario y la contraseña para realizar la clonación. Si la clonación es correcta desde nuestra terminal podemos ejecutar el comando `ls` para verificar si la carpeta se descargó o podemos ir por la interfaz gráfica.

```
root@LARAVEL:/var/www# ls
eupsv html
root@LARAVEL:/var/www# █
```



7. Luego abrimos una terminal del sistema, iniciamos sesión como superusuario y nos ubicamos en la dirección `/var/www` y escribimos el siguiente comando.

```
chmod 777 -R eupsv/
```

Este comando es para darle permisos a toda la carpeta `eupsv`.

8. Entramos a la carpeta desde la terminal con el comando `cd eupsv/`. Una vez dentro crearemos el archivo de configuración. con el siguiente comando: `nano .env` al presionar la tecla enter aparecerá la siguiente pantalla :

```
GNU nano 3.2 .env
[ New File ]
^G Get Help  ^O Write Out  ^W Where Is  ^K Cut Text  ^J Justify    ^C Cur Pos
^X Exit      ^R Read File  ^\ Replace   ^U Uncut Text ^T To Spell  ^_ Go To Line
```

9. Dentro de este archivo pegaremos el siguiente código de configuración:

```
APP_NAME=Laravel
```

```
APP_ENV=local
```

```
APP_KEY=
```

```
APP_DEBUG=true
```

```
APP_URL=http://localhost
```

```
LOG_CHANNEL=stack
```

```
LOG_LEVEL=debug
```

DB\_CONNECTION=mysql

DB\_HOST=127.0.0.1

DB\_PORT=3306

DB\_DATABASE=sigiaflab

DB\_USERNAME=root

DB\_PASSWORD=

BROADCAST\_DRIVER=log

CACHE\_DRIVER=file

QUEUE\_CONNECTION=sync

SESSION\_DRIVER=file

SESSION\_LIFETIME=120

MEMCACHED\_HOST=127.0.0.1

REDIS\_HOST=127.0.0.1

REDIS\_PASSWORD=null

REDIS\_PORT=6379

MAIL\_MAILER=smtp

MAIL\_HOST=mailhog

MAIL\_PORT=1025

MAIL\_USERNAME=null

MAIL\_PASSWORD=null

MAIL\_ENCRYPTION=null

MAIL\_FROM\_ADDRESS=null

MAIL\_FROM\_NAME="\${APP\_NAME}"

AWS\_ACCESS\_KEY\_ID=

AWS\_SECRET\_ACCESS\_KEY=

AWS\_DEFAULT\_REGION=us-east-1

AWS\_BUCKET=

PUSHER\_APP\_ID=

PUSHER\_APP\_KEY=

PUSHER\_APP\_SECRET=

PUSHER\_APP\_CLUSTER=mt1

MIX\_PUSHER\_APP\_KEY="\${PUSHER\_APP\_KEY}"

MIX\_PUSHER\_APP\_CLUSTER="\${PUSHER\_APP\_CLUSTER}"

GOOGLE\_MAPS\_API\_KEY =

10. El texto de color rojo debemos modificarlos primero colocaremos la configuración de nuestra base de datos:

```
DB_CONNECTION=mysql
```

```
DB_HOST=127.0.0.1
```

```
DB_PORT=3306
```

```
DB_DATABASE=eupsv
```

```
DB_USERNAME=root
```

```
DB_PASSWORD=secreta
```

11. También cambiaremos nuestro broadcast driver por:

```
BROADCAST_DRIVER=pusher
```

12. Para que el sistema pueda enviar email hay que colocar los datos del email a utilizar:

```
MAIL_DRIVER=smtplib
```

```
MAIL_HOST=smtplib.gmail.com
```

```
MAIL_PORT=587
```

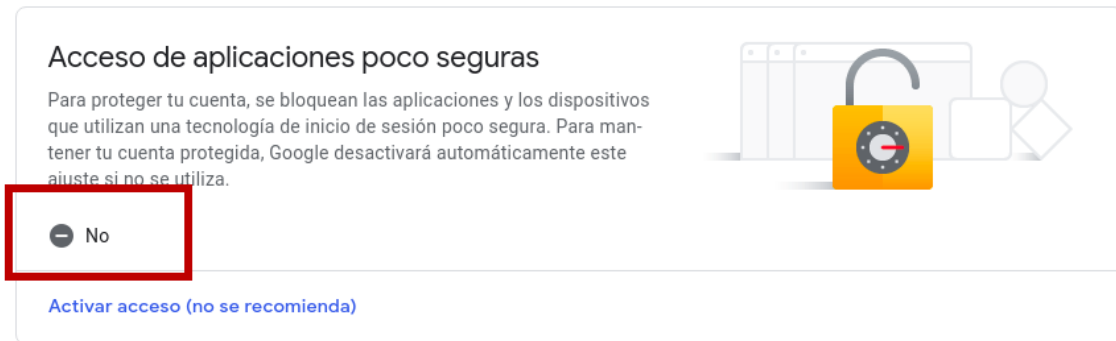
```
MAIL_USERNAME=eupsv@gmail.com
```

```
MAIL_PASSWORD=secreto
```

```
MAIL_ENCRYPTION=tls
```

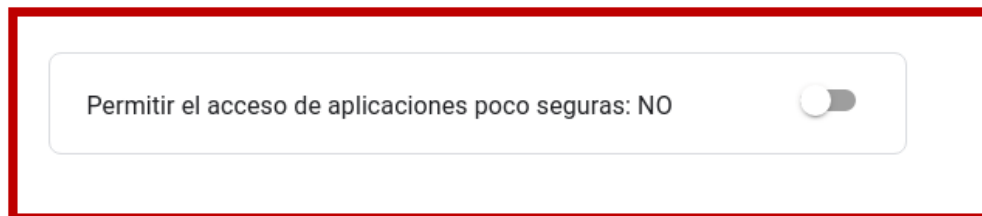
Por ejemplo y recomendación utilizar un correo de Gmail.

13. Para que el correo de Gmail funcione correctamente debemos ir a: <https://myaccount.google.com/security> en la sección de Acceso de aplicaciones poco seguras desactivar la opción.



## ← Acceso de aplicaciones poco seguras

Algunos dispositivos y aplicaciones utilizan una tecnología de inicio de sesión poco segura, lo que aumenta la vulnerabilidad de tu cuenta. Te recomendamos que desactives el acceso de estas aplicaciones, aunque también puedes activarlo si quieres usarlas a pesar de los riesgos que conllevan. Desactivaremos este ajuste de forma automática si no lo utilizas. [Más información](#)



14. La siguiente configuración a agregar es la de pusher

`PUSHER_APP_ID=980611`

`PUSHER_APP_KEY=0dbaec75f9a77777f972`

`PUSHER_APP_SECRET=173f0641ea05f4857f96`

`PUSHER_APP_CLUSTER=us2`



15. A medida de ejemplo se escribió la información requerida, pero es necesario crear su propia ID en : <https://pusher.com/>

16. El sistema utiliza Google maps para la búsqueda de lugares y mostrar información para ello hay que agregar una llave de acceso por ejemplo mostraremos la siguiente llave de acceso es necesario crea la propia llave de acceso en: <https://cloud.google.com/maps-platform/>

**GOOGLE\_MAPS\_API\_KEY = AIzaSyA5HbqgQOI\_1TKwqFAPe-DdNpAzPmtVLZI**

17. Al colocar los cambios con la información requerida el archivo .env nos quedará de la siguiente manera:

APP\_NAME=Laravel

APP\_ENV=local

APP\_KEY=base64:OyevMfLGec+uLBwLc57g1DscpbQZm89Sj+fhcixCx0=

APP\_DEBUG=true

APP\_URL=http://localhost

LOG\_CHANNEL=stack

DB\_CONNECTION=mysql

DB\_HOST=127.0.0.1

DB\_PORT=3306

DB\_DATABASE=eupsv

DB\_USERNAME=root  
DB\_PASSWORD=secreta  
BROADCAST\_DRIVER=pusher  
CACHE\_DRIVER=file  
QUEUE\_CONNECTION=sync  
SESSION\_DRIVER=file  
SESSION\_LIFETIME=120  
REDIS\_HOST=127.0.0.1  
REDIS\_PASSWORD=null  
REDIS\_PORT=6379  
MAIL\_DRIVER=smtp  
MAIL\_HOST=smtp.gmail.com  
MAIL\_PORT=587  
MAIL\_USERNAME=eupsv@gmail.com  
MAIL\_PASSWORD=secreta  
MAIL\_ENCRYPTION=tls  
PUSHER\_APP\_ID=980611  
PUSHER\_APP\_KEY=0dbace75f9a77777f972  
PUSHER\_APP\_SECRET=173f0641ea05f4857f96  
PUSHER\_APP\_CLUSTER=us2  
  
MIX\_PUSHER\_APP\_KEY="\${PUSHER\_APP\_KEY}"  
MIX\_PUSHER\_APP\_CLUSTER="\${PUSHER\_APP\_CLUSTER}"

GOOGLE\_MAPS\_API\_KEY=AIzaSyA5HbqgQOI\_1TKwqFAPe-DdNpAzPmtVLZI

18. Para guardar el archivo de configuración presionamos la tecla Ctrl+O y enter para guardar  
Luego la tecla Ctrl+x para salir.

```
PUSHER_APP_ID=980611
PUSHER_APP_KEY=0dbae75f9a7777f972
PUSHER_APP_SECRET=173f0641ea05f4857f96
PUSHER_APP_CLUSTER=us2

MIX_PUSHER_APP_KEY="${PUSHER_APP_KEY}"
MIX_PUSHER_APP_CLUSTER="${PUSHER_APP_CLUSTER}"

^G Get Help  ^O Write Out  ^W Where Is  ^K Cut Text  ^J Justify   ^C Cur Pos
^X Exit      ^N Read File  ^\ Replace   ^U Uncut Text ^T To Spell  ^_ Go To Line
```

19. Luego ejecutaremos el siguiente comando para generar la llave de laravel

`php artisan key:generate`

```
root@LARAVEL:/var/www/eupsv# php artisan key:generate
Application key set successfully.
root@LARAVEL:/var/www/eupsv# █
```

20. Si al momento de generar la llave da algún error, ejecutar el comando:

`composer update`

21. Como siguiente paso exportamos las tablas que el sistema necesita para su funcionamiento con el siguiente comando:

```
php artisan migrate
```

22. Si al momento de ejecutar las migraciones la consola muestra un error de que el usuario de la configuración no tiene los permisos para acceder a MariaDB. Debemos crear un usuario con todos los permisos de la siguiente manera.

```
mysql -u root -p
```

```
CREATE USER eupsv@%' IDENTIFIED BY 'eupsv19!;
```

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO eupsv@%' WITH GRANT OPTION;
```

```
FLUSH PRIVILEGES;
```

```
EXIT;
```

23. Los datos del nuevo usuario creado se deben de cambiar en el archivo de configuración. evn. Al momento de ejecutar el comando del paso 20, recibiremos los siguientes mensajes

```

Migrating: 2020_09_08_225151_add_fecha_estado_adopcion_to_animals
Migrated: 2020_09_08_225151_add_fecha_estado_adopcion_to_animals
Migrating: 2020_09_09_211132_add_adoptado_to_adopciones
Migrated: 2020_09_09_211132_add_adoptado_to_adopciones (0.01 seconds)
Migrating: 2020_09_09_211342_add_adoptado_to_animals
Migrated: 2020_09_09_211342_add_adoptado_to_animals (0 seconds)
Migrating: 2020_09_09_213959_add_fecha_adoptado_to_adopciones
Migrated: 2020_09_09_213959_add_fecha_adoptado_to_adopciones (0.01 seconds)
Migrating: 2020_09_23_150354_create_tipo_productos_table
Migrated: 2020_09_23_150354_create_tipo_productos_table (0.01 seconds)
Migrating: 2020_09_23_150423_create_productos_table
Migrated: 2020_09_23_150423_create_productos_table (0.05 seconds)
Migrating: 2020_09_23_153834_producto_precio
Migrated: 2020_09_23_153834_producto_precio (0.06 seconds)
Migrating: 2020_09_24_231431_create_historial_productos_table
Migrated: 2020_09_24_231431_create_historial_productos_table (0.06 seconds)
Migrating: 2020_09_29_143237_create_contabilidad_tipos_table
Migrated: 2020_09_29_143237_create_contabilidad_tipos_table (0.01 seconds)
Migrating: 2020_09_29_143534_create_contabilidades_table
Migrated: 2020_09_29_143534_create_contabilidades_table (0.03 seconds)
Migrating: 2020_09_29_160743_add_fecha_to_contabilidad_table
Migrated: 2020_09_29_160743_add_fecha_to_contabilidad_table (0.01 seconds)
Migrating: 2020_10_16_213716_create_deudas_table
Migrated: 2020_10_16_213716_create_deudas_table (0.01 seconds)
Migrating: 2020_10_16_214020_create_abonos_table
Migrated: 2020_10_16_214020_create_abonos_table (0.03 seconds)
Migrating: 2021_02_12_124650_create_markers_table
Migrated: 2021_02_12_124650_create_markers_table (0.01 seconds)
root@ARAFEL: /var/www/eupsv# █

```

24. Luego de ejecutar las migraciones, tenemos que configurar apache para que apunte a la ruta del proyecto. Para ellos vamos a ejecutar el siguiente comando:

- `sudo cp /etc/apache2/sites-available/000-default.conf /etc/apache2/sites-available/myconfiguracion.conf`
- `nano /etc/apache2/sites-available/myconfiguracion.conf`

25. Dentro del archivo de configuración cambiaremos:

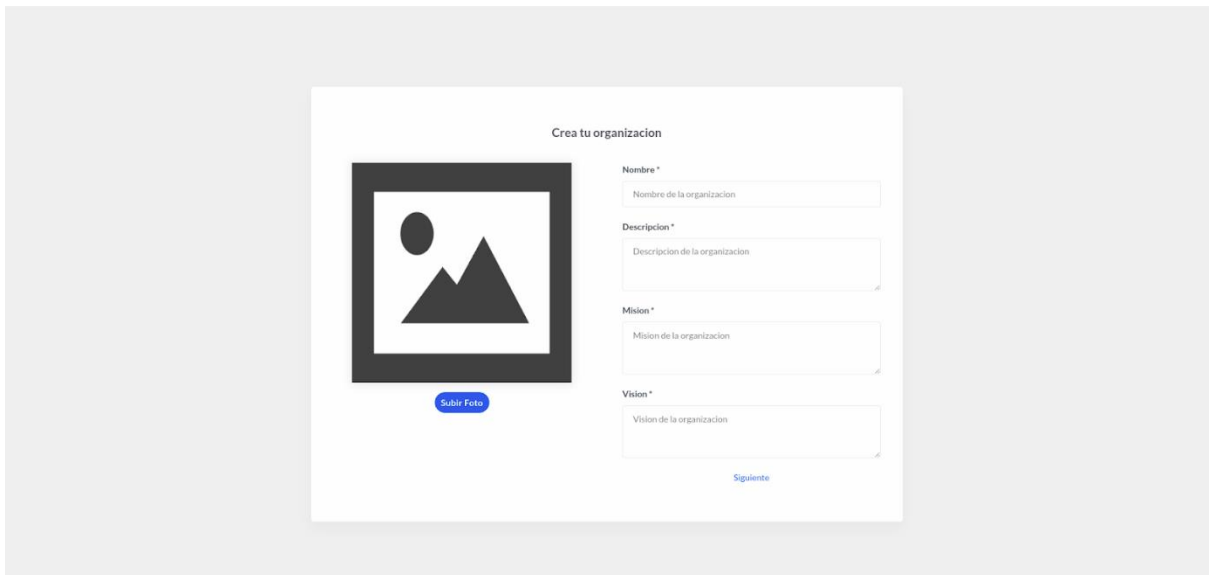
- `DocumentRoot /var/www/html` por `DocumentRoot /var/www/eupsv/public`  
y agregaremos:  
`<Directory /var/www/eupsv/public>`  
`Options Indexes FollowSymLinks`  
`AllowOverride All`  
`Require all granted`

</Directory>

26. Ejecutamos los siguientes comandos para actualizar el apache

- `sudo a2dissite 000-default && sudo a2ensite myconfiguracion`
- `sudo service apache2 reload`

27. Al realizar los pasos anteriores al cargar nuestro localhost o nuestra dirección ip en el navegador, el sistema se ejecutará perfectamente.



The screenshot shows a web form titled "Crea tu organizacion". On the left, there is a square placeholder for a profile picture containing a simple landscape icon (a circle, a triangle, and a mountain). Below this placeholder is a blue button labeled "Subir Foto". To the right of the image area, there are four text input fields, each with a label and an asterisk indicating it is required: "Nombre \*", "Descripcion \*", "Mision \*", and "Vision \*". At the bottom right of the form, there is a blue button labeled "Siguiente".

28. El sistema está listo para su primer uso.

## **Anexo 5: MANUAL DE INSTALACIÓN (WINDOWS).**

Para poder hacer uso del sistema de gestión del proceso que realizan las fundaciones de rescate de animales abandonados y maltratados es necesario la instalación de las siguientes tecnologías:

- PHP
- MySQL o MariaDB
- Apache
- Laravel 7

La ventaja de Windows es que un solo paquete es necesario para descargar todas estas tecnologías (a excepción de laravel 7), basta con instalar Xampp, ya que este archivo contiene php, MySQL o MariaDB y Apache.

### **¿Cómo instalar Xampp?**

#### **1. DESCARGA**

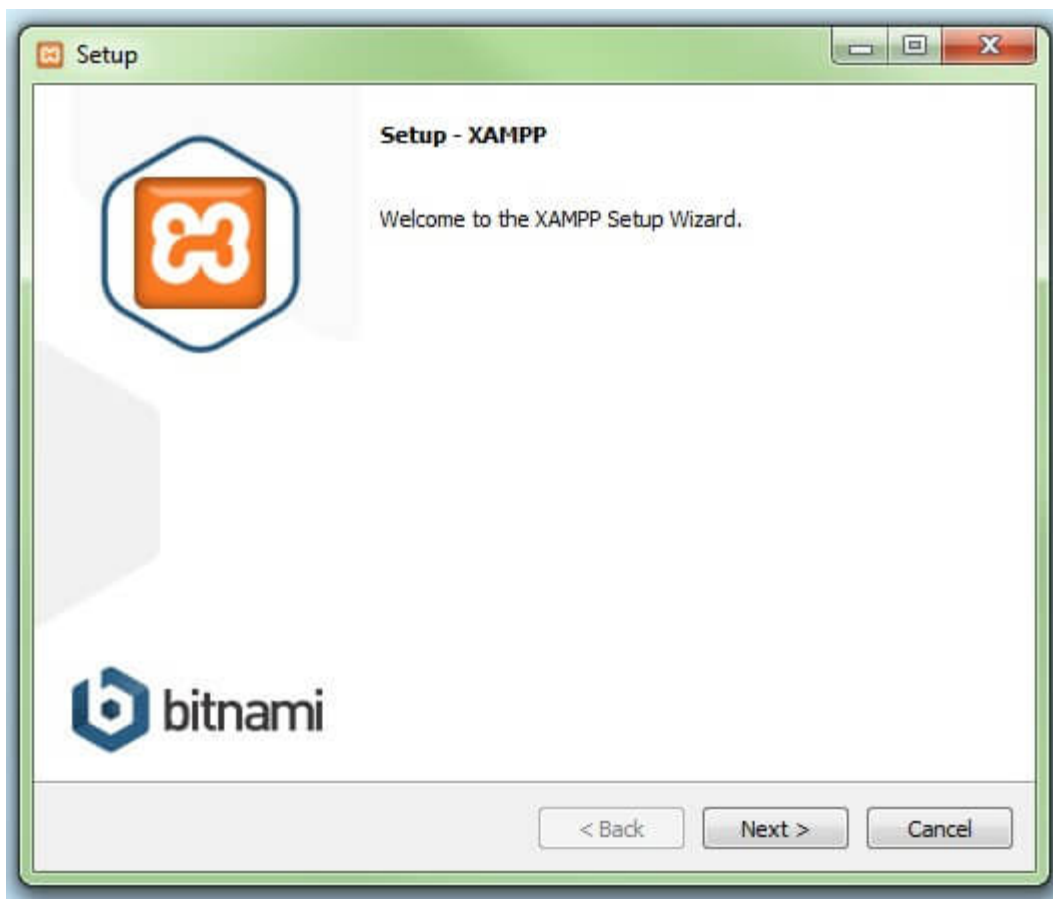
Las versiones con PHP 5.5, 5.6 o 7 se pueden descargar de manera gratuita desde la página del proyecto [https://www.apachefriends.org/es/download\\_success.html](https://www.apachefriends.org/es/download_success.html)

#### **2. EJECUTAR EL ARCHIVO .EXE**

una vez descargado el paquete, puedes ejecutar el archivo .exe haciendo Click en él.

#### **3. INICIAR EL ASISTENTE DE INSTALACIÓN**

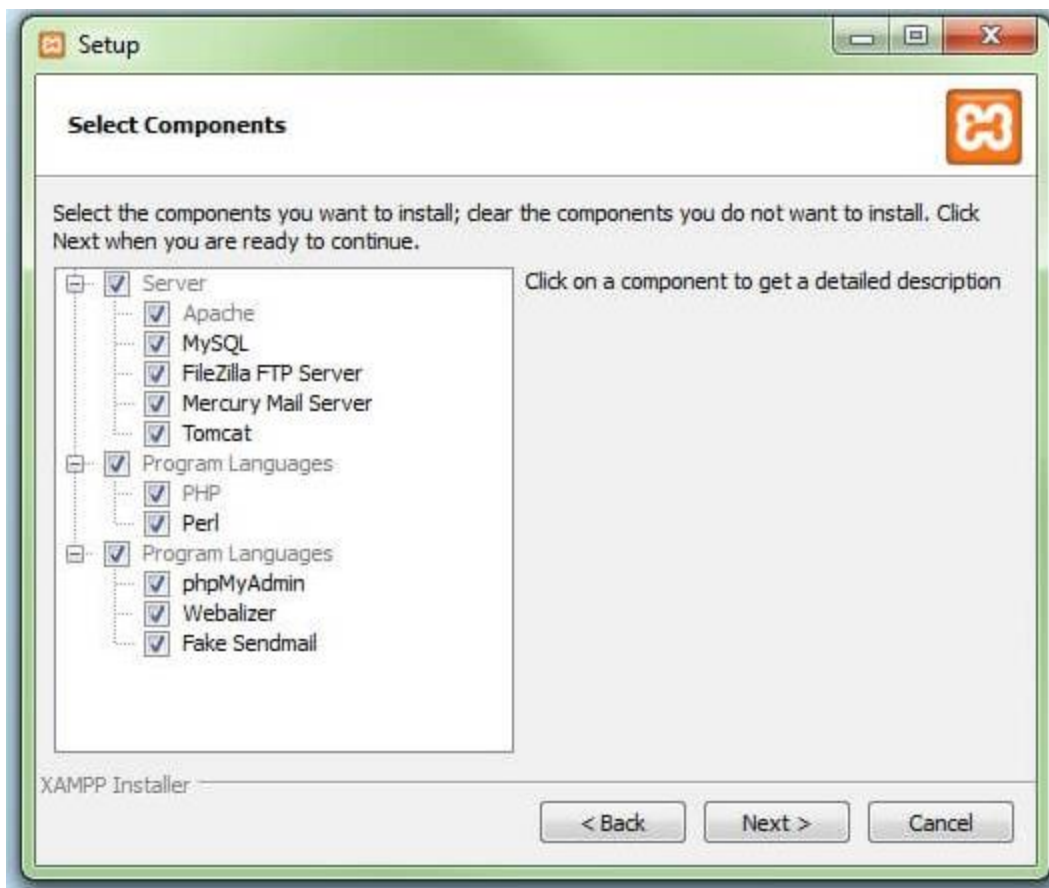
Una vez superados estos pasos, aparece la pantalla de inicio del asistente para instalar Xampp. Para ajustar las configuraciones de la instalación se hace clic en “Next”.



#### 4. SELECCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SOFTWARE.

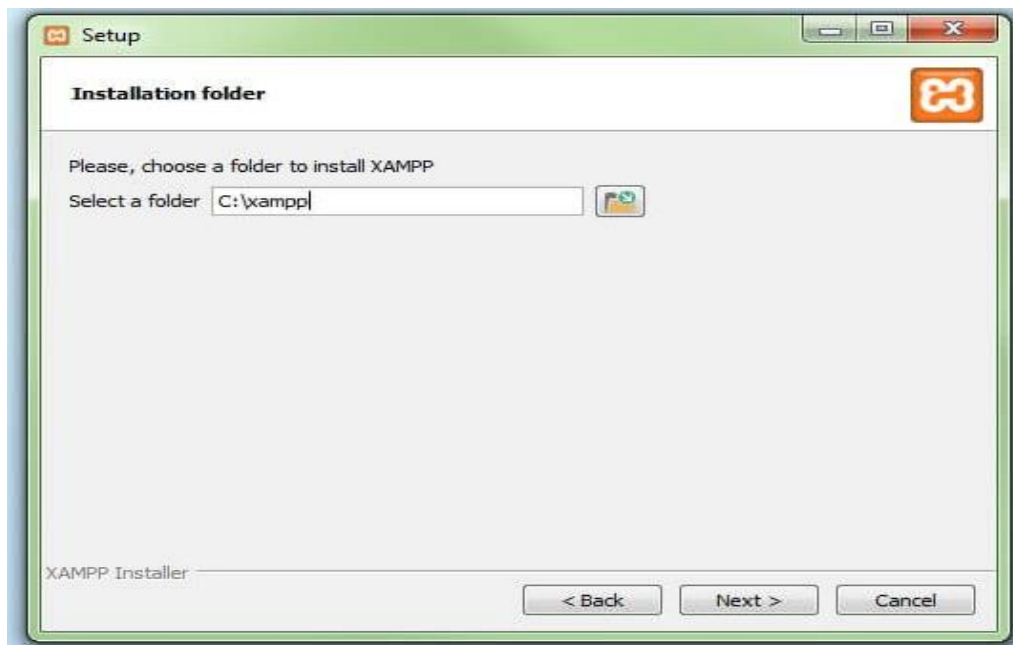
En la rúbrica “Select components” se pueden excluir de la instalación componentes aislados del paquete de software de Xampp. Se recomienda la configuración estándar para un servidor de prueba local, con la cual se instalan todos los componentes disponibles. Confirma la selección haciendo clic en “Next”





## 5. SELECCIÓN DEL DIRECTORIO PARA LA INSTALACIÓN

En este paso se escoge el directorio donde se instalará el paquete. Si se ha escogido la configuración estándar se creará una carpeta con el nombre de Xampp en C:\.



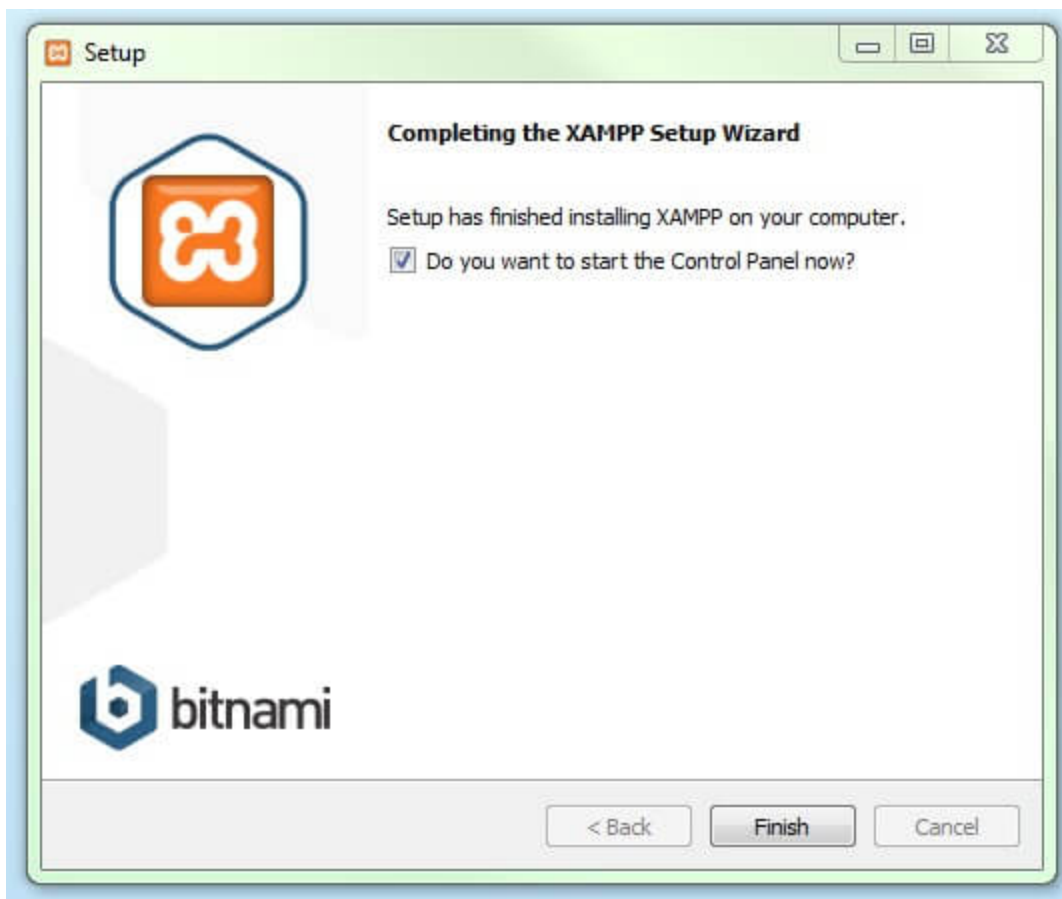
## 6. INICIAR EL PROCESO DE INSTALACIÓN

El asistente extrae los componentes seleccionados y los guarda en el directorio escogido en un proceso que puede durar algunos minutos. El avance de la instalación se muestra como barra de carga color verde.



## 7. CERRAR LA INSTALCIÓN

Una vez extraído e instalados todos los componentes puedes cerrar el asistente con la tecla "Finish". Para acceder inmediatamente al panel de control solo es necesario marcar la casilla que pregunta si deseamos hacerlo.



### ¿Cómo instalar Laravel?

Composer es el manejador de dependencias de PHP, es decir, se encarga de instalar las librerías que nuestros proyectos necesitan y de mantenerlas actualizadas, por lo que podemos reutilizar código de otros programadores en nuestras aplicaciones y ahorrarnos reescribir siempre las mismas funcionalidades.

PHP tuvo un antes y un después de la aparición de Composer, ya que permitió que la comunidad desarrollara paquetes especializados y que estos fueran probados por miles de aplicaciones, ahorrando tiempo a futuros programadores y mejorando la estabilidad de nuestros sistemas.

Para instalar Composer en Windows, debemos descargarlo desde su página:

<https://getcomposer.org/Composer-Setup.exe>

Luego, ejecutamos el instalador y seguimos sus pasos:

Una vez terminado, podemos abrir una consola de Windows y ejecutar composer. Si todo salió bien, nos mostrará una lista de comandos para ejecutar.

```

$ composer
Composer version 1.4.1 2017-03-10 09:29:45

Usage:
  command [options] [arguments]

Options:
  -h, --help                Display this help message
  -q, --quiet               Do not output any message
  -V, --version             Display this application version
  --ansi                    Force ANSI output
  --no-ansi                 Disable ANSI output
  -n, --no-interaction      Do not ask any interactive question
  --profile                 Display timing and memory usage information
  --no-plugins              Whether to disable plugins.
  -d, --working-dir=WORKING-DIR If specified, use the given directory as working directory.
  -v|vv|vvv, --verbose     Increase the verbosity of messages: 1 for normal output, 2 for more verbose output and 3 for debug

Available commands:
  about                Short information about Composer.
  archive              Create an archive of this composer package.
  browse               Opens the package's repository URL or homepage in your browser.
  clear-cache          Clears composer's internal package cache.
  clearcache           Clears composer's internal package cache.
  config               Set config options.
  create-project        Create new project from a package into given directory.
  depends              Shows which packages cause the given package to be installed.
  diagnose             Diagnoses the system to identify common errors.
  dump-autoload         Dumps the autoloader.

```

## ¿Cómo instalar el sistema?

Teniendo los paquetes o tecnologías completamente instalados, proseguimos a la instalación del sistema de gestión de los procesos que realizan las fundaciones de rescate de animales abandonados y maltratados.

1. Como primer paso vamos a crear la base de datos a utilizar por el sistema, para ello vamos a Xampp y creamos la base de datos:

Lo primero para crear la base de datos es iniciar MySQL y Apache en el Xampp

Service	Module	PID(s)	Port(s)	Actions
<input type="checkbox"/>	Apache	6600 7776	80, 443	Stop Admin Config Logs
<input type="checkbox"/>	MySQL	9280	3306	Stop Admin Config Logs
<input type="checkbox"/>	FileZilla			Start Admin Config Logs
<input type="checkbox"/>	Mercury			Start Admin Config Logs
<input type="checkbox"/>	Tomcat			Start Admin Config Logs

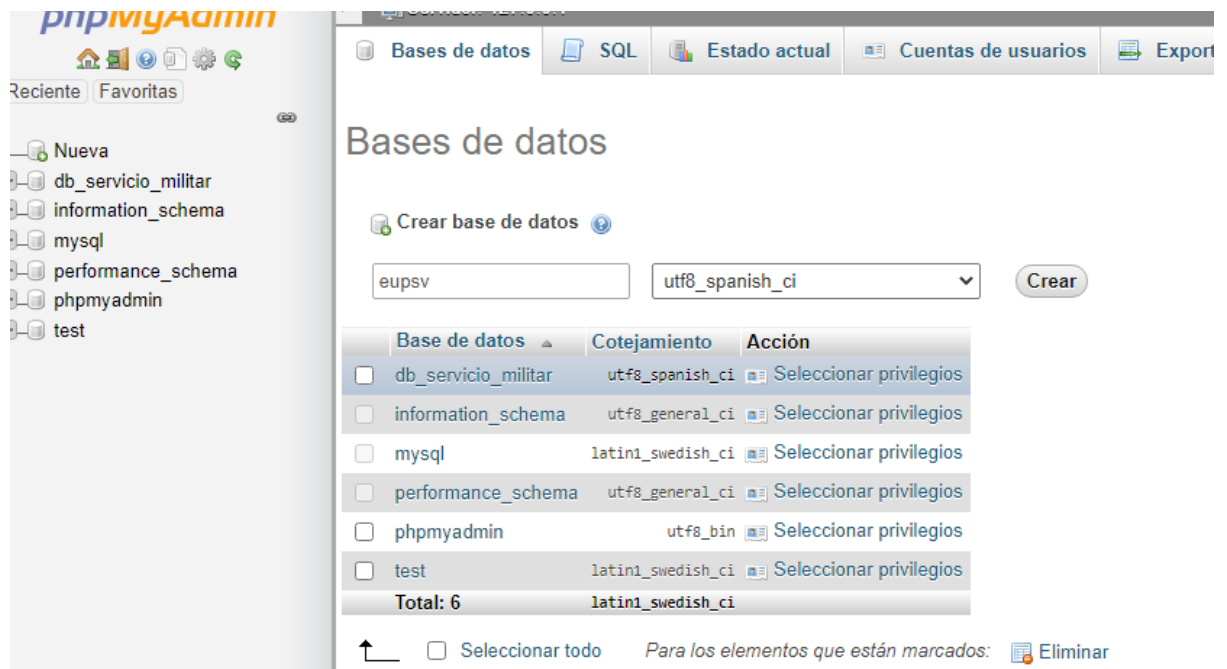
```

19:47:23 [main] All prerequisites found
19:47:23 [main] Initializing Modules
19:47:23 [main] Starting Check-Timer
19:47:23 [main] Control Panel Ready
19:57:47 [mysql] Attempting to start MySQL app...
19:57:48 [mysql] Status change detected: running
19:59:45 [Apache] Attempting to start Apache app...
19:59:46 [Apache] Status change detected: running
  
```

Una vez iniciado nos vamos al navegador y vamos a la siguiente dirección:

<http://localhost/phpmyadmin/>

2. Entrando a la dirección anterior nos redirigirá a la pantalla principal de phpmyadmin y nos saldrá la siguiente pantalla:



3. Damos clic en “Nueva”, donde dice “crear base de datos” ponemos un nombre (en este caso será eupsv) y en acotejamiento ponemos utf8\_spanish\_ci y clic en crear.

Como podemos ver, la base de datos fue creada con éxito.

4. El siguiente paso sería mover la carpeta del proyecto o descargarlo desde Github a la siguiente ruta: /var/www/, para ejemplo del nombre de la carpeta se llama eupsv.

Por medio de la terminal lo haríamos de la siguiente manera nos ubicamos en la dirección donde está la carpeta del proyecto y ejecutamos el siguiente comando.

```
cp eupsv /var/www
```

5. Para descargarlo por medio de Github link: <https://github.com/AlbertAlfaro/eupsv.git>, instalamos git:

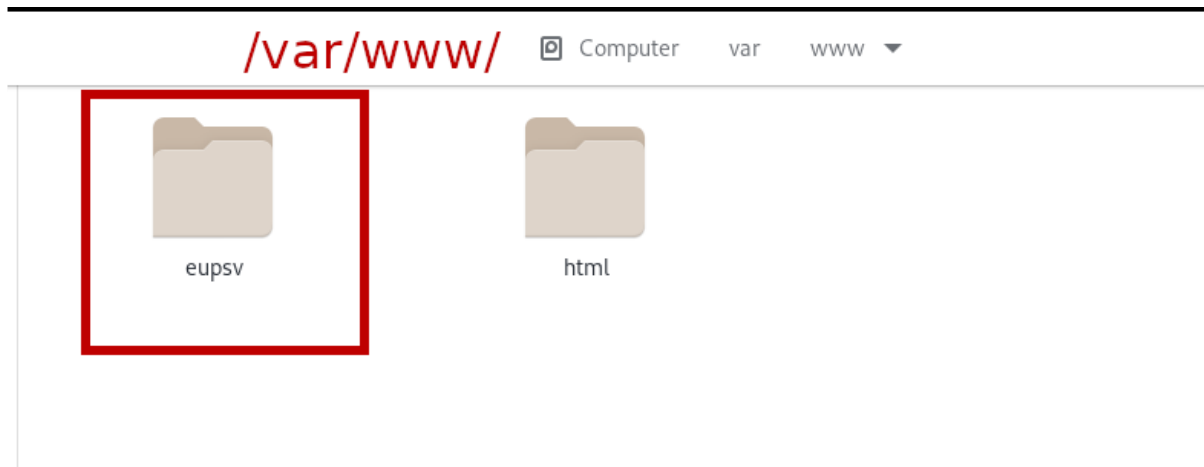
- Navegue hasta el sitio web oficial de Git: <https://git-scm.com/downloads>

- Haga clic en el enlace de descarga para Windows y permita que se complete la descarga.
- Busque la ubicación de descarga (o use el acceso directo de descarga en su navegador). Haga doble clic en el archivo para extraerlo e iniciar el instalador.
- Permita que la aplicación realice cambios en su dispositivo haciendo clic en **Sí** en el cuadro de diálogo Control de cuentas de usuario que se abre.
- Revise la Licencia pública general GNU y, cuando esté listo para instalar, haga clic en **Siguiente**.
- El instalador le pedirá una ubicación de instalación. Deje el valor predeterminado, a menos que tenga motivos para cambiarlo, y haga clic en **Siguiente**.
- Aparecerá una pantalla de selección de componentes. Deje los valores predeterminados a menos que tenga una necesidad específica de cambiarlos y haga clic en **Siguiente**.
- El instalador ofrecerá crear una carpeta de menú de inicio. Simplemente haga clic en **Siguiente**.
- Seleccione un editor de texto que le gustaría usar con Git. Use el menú desplegable para seleccionar Notepad ++ (o el editor de texto que prefiera) y haga clic en **Siguiente**.
- Este paso de instalación le permite cambiar el **entorno PATH** . La **RUTA** es el conjunto predeterminado de directorios que se incluyen cuando ejecuta un comando desde la línea de comandos. Deje esto en la selección del medio (recomendado) y haga clic en **Siguiente**.
- La siguiente opción se relaciona con los certificados de servidor. La mayoría de los usuarios deberían utilizar el archivo predeterminado. Si está trabajando en un entorno de Active Directory, es posible que deba cambiar a los certificados de la Tienda Windows. Haga clic en **Siguiente**.



- La siguiente selección convierte los finales de línea. Se recomienda que deje la selección predeterminada. Esto se relaciona con la forma en que se formatean los datos y cambiar esta opción puede causar problemas. Haga clic en **Siguiente**.
  - Elija el emulador de terminal que desea utilizar. Se recomienda el MinTTY predeterminado, por sus características. Haga clic en **Siguiente**.
  - Una vez que se complete la instalación, marque las casillas para ver las Notas de la versión o Inicie Git Bash, luego haga clic en **Finalizar**.
6. Luego se hace una clonación en la dirección /var/www/ con el siguiente comando:
- ```
git clone https://github.com/AlbertAlfaro/eupsv.git
```
7. Nota importante es necesario crear una cuenta en github para poder hacer la clonación, al ejecutar el paso 5 nos pedirá nombre de usuario y la contraseña para realizar la clonación. Si la clonación es correcta desde nuestra terminal podemos ejecutar el comando ls para verificar si la carpeta se descargó o podemos ir por la interfaz gráfica.

```
root@LARAVEL:/var/www# ls
eupsv  html
root@LARAVEL:/var/www# █
```



8. Luego abrimos una terminal del sistema, iniciamos sesión como superusuario y nos ubicamos en la dirección `/var/www` y escribimos el siguiente comando.

```
chmod 777 -R eupsv/
```

Este comando es para darle permisos a toda la carpeta `eupsv`.

9. Entramos a la carpeta desde la terminal con el comando `cd eupsv/`. Una vez dentro crearemos el archivo de configuración. con el siguiente comando: `nano .env` al presionar la tecla `enter` aparecerá la siguiente pantalla :

```
GNU nano 3.2 .env
█

[ New File ]
^G Get Help  ^O Write Out  ^W Where Is   ^K Cut Text   ^J Justify    ^C Cur Pos
^X Exit      ^R Read File  ^\ Replace    ^U Uncut Text ^T To Spell   ^_ Go To Line
```

10. Dentro de este archivo pegaremos el siguiente código de configuración:

```
APP_NAME=Laravel
```

```
APP_ENV=local
```

```
APP_KEY=
```

```
APP_DEBUG=true
```

```
APP_URL=http://localhost
```

```
LOG_CHANNEL=stack
```

```
LOG_LEVEL=debug
```

```
DB_CONNECTION=mysql
```

```
DB_HOST=127.0.0.1
```

DB\_PORT=3306

DB\_DATABASE=sigiaflab

DB\_USERNAME=root

DB\_PASSWORD=

BROADCAST\_DRIVER=log

CACHE\_DRIVER=file

QUEUE\_CONNECTION=sync

SESSION\_DRIVER=file

SESSION\_LIFETIME=120

MEMCACHED\_HOST=127.0.0.1

REDIS\_HOST=127.0.0.1

REDIS\_PASSWORD=null

REDIS\_PORT=6379

MAIL\_MAILER=smtp

MAIL\_HOST=mailhog

MAIL\_PORT=1025

MAIL\_USERNAME=null

MAIL\_PASSWORD=null

MAIL\_ENCRYPTION=null

MAIL\_FROM\_ADDRESS=null

MAIL\_FROM\_NAME="{APP\_NAME}"

AWS\_ACCESS\_KEY\_ID=

AWS\_SECRET\_ACCESS\_KEY=

AWS\_DEFAULT\_REGION=us-east-1

AWS\_BUCKET=

PUSHER\_APP\_ID=

PUSHER\_APP\_KEY=

PUSHER\_APP\_SECRET=

PUSHER\_APP\_CLUSTER=mt1

MIX\_PUSHER\_APP\_KEY="{PUSHER\_APP\_KEY}"

MIX\_PUSHER\_APP\_CLUSTER="{PUSHER\_APP\_CLUSTER}"

GOOGLE\_MAPS\_API\_KEY =

11. El texto de color rojo debemos modificarlos primero colocaremos la configuración de nuestra base de datos:

DB\_CONNECTION=mysql

DB\_HOST=127.0.0.1

DB\_PORT=3306

DB\_DATABASE=eupsv

DB\_USERNAME=root

DB\_PASSWORD=secreta

12. También cambiaremos nuestro broadcast driver por:

BROADCAST\_DRIVER=pusher

13. Para que el sistema pueda enviar email hay que colocar los datos del email a utilizar:

MAIL\_DRIVER=smtp

MAIL\_HOST=smtp.gmail.com

MAIL\_PORT=587

MAIL\_USERNAME=eupsv@gmail.com

MAIL\_PASSWORD=secreto

MAIL\_ENCRYPTION=tls

Por ejemplo y recomendación utilizar un correo de Gmail.

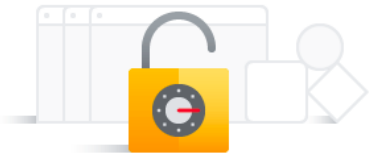
14. Para que el correo de Gmail funcione correctamente debemos ir a:

<https://myaccount.google.com/security> en la sección de Acceso de aplicaciones poco seguras

desactivar la opción.

### Acceso de aplicaciones poco seguras

Para proteger tu cuenta, se bloquean las aplicaciones y los dispositivos que utilizan una tecnología de inicio de sesión poco segura. Para mantener tu cuenta protegida, Google desactivará automáticamente este ajuste si no se utiliza.



⊖ No

[Activar acceso \(no se recomienda\)](#)

## ← Acceso de aplicaciones poco seguras

Algunos dispositivos y aplicaciones utilizan una tecnología de inicio de sesión poco segura, lo que aumenta la vulnerabilidad de tu cuenta. Te recomendamos que desactives el acceso de estas aplicaciones, aunque también puedes activarlo si quieres usarlas a pesar de los riesgos que conllevan. Desactivaremos este ajuste de forma automática si no lo utilizas. [Más información](#)

Permitir el acceso de aplicaciones poco seguras: NO

15. La siguiente configuración a agregar es la de pusher

PUSHER\_APP\_ID=980611

PUSHER\_APP\_KEY=0dbace75f9a77777f972

PUSHER\_APP\_SECRET=173f0641ea05f4857f96

PUSHER\_APP\_CLUSTER=us2

16. A medida de ejemplo se escribió la información requerida, pero es necesario crear su

propia ID en: <https://pusher.com/>

17. El sistema utiliza Google maps para la búsqueda de lugares y mostrar información para ello hay que agregar una llave de acceso por ejemplo mostraremos la siguiente llave de acceso es necesario crea la propia llave de acceso en: <https://cloud.google.com/maps-platform/>

```
GOOGLE_MAPS_API_KEY = AizaSyA5HbqgQOI_1TKwqFAPe-DdNpAzPmtVLZI
```

18. Al colocar los cambios con la información requerida el archivo .env nos quedará de la siguiente manera:

```
APP_NAME=Laravel
```

```
APP_ENV=local
```

```
APP_KEY=base64:OyevMfLGEc+uLBwLc57g1DscpbQZm89Sj+fhhcixCx0=
```

```
APP_DEBUG=true
```

```
APP_URL=http://localhost
```

```
LOG_CHANNEL=stack
```

```
DB_CONNECTION=mysql
```

```
DB_HOST=127.0.0.1
```

```
DB_PORT=3306
```

```
DB_DATABASE=eupsv
```

```
DB_USERNAME=root
```

```
DB_PASSWORD=secreta
```

```
BROADCAST_DRIVER=pusher
```

```
CACHE_DRIVER=file
```



QUEUE\_CONNECTION=sync

SESSION\_DRIVER=file

SESSION\_LIFETIME=120

REDIS\_HOST=127.0.0.1

REDIS\_PASSWORD=null

REDIS\_PORT=6379

MAIL\_DRIVER=smtp

MAIL\_HOST=smtp.gmail.com

MAIL\_PORT=587

MAIL\_USERNAME=eupsv@gmail.com

MAIL\_PASSWORD=secreteta

MAIL\_ENCRYPTION=tls

PUSHER\_APP\_ID=980611

PUSHER\_APP\_KEY=0dbace75f9a77777f972

PUSHER\_APP\_SECRET=173f0641ea05f4857f96

PUSHER\_APP\_CLUSTER=us2

MIX\_PUSHER\_APP\_KEY="\${PUSHER\_APP\_KEY}"

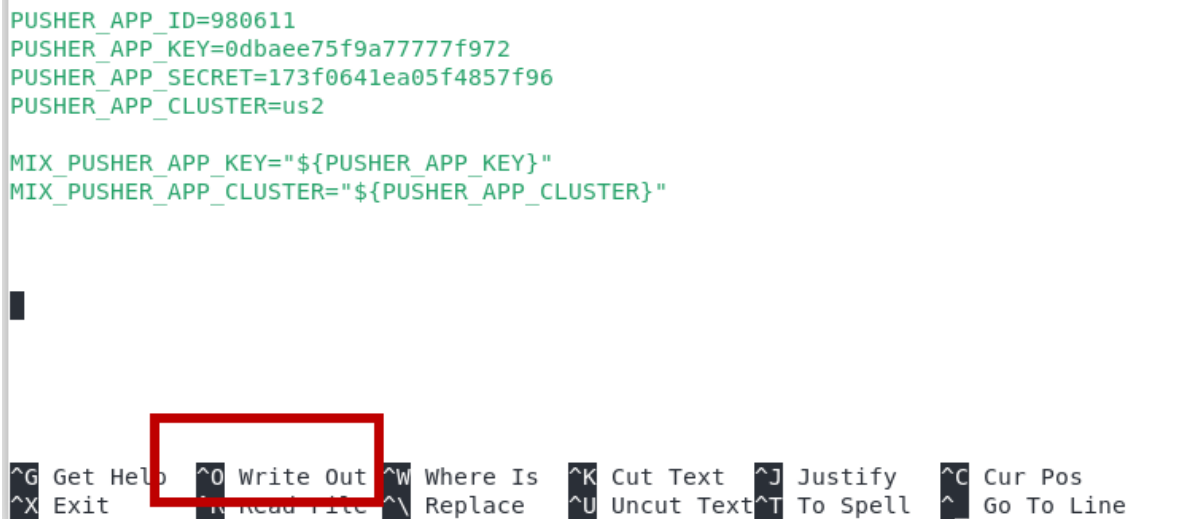
MIX\_PUSHER\_APP\_CLUSTER="\${PUSHER\_APP\_CLUSTER}"

GOOGLE\_MAPS\_API\_KEY=AIzaSyA5HbqgQOI\_1TKwqFAPe-DdNpAzPmtVLZI

19. Para guardar el archivo de configuración presionamos la tecla Ctrl+O y enter para guardar Luego la tecla Ctrl+x para salir.

```
PUSHER_APP_ID=980611
PUSHER_APP_KEY=0dbae75f9a7777f972
PUSHER_APP_SECRET=173f0641ea05f4857f96
PUSHER_APP_CLUSTER=us2

MIX_PUSHER_APP_KEY="${PUSHER_APP_KEY}"
MIX_PUSHER_APP_CLUSTER="${PUSHER_APP_CLUSTER}"
```



The screenshot shows a terminal window with configuration variables for a Pusher application. Below the variables is a menu bar with several options. A red rectangular box highlights the 'Write Out' option, which is preceded by the keyboard shortcut ^O.

20. Luego ejecutaremos el siguiente comando para generar la llave de laravel

```
php artisan key:generate
```

```
root@LARAVEL:/var/www/eupsv# php artisan key:generate
Application key set successfully.
root@LARAVEL:/var/www/eupsv#
```

21. Si al momento de generar la llave da algún error, ejecutar el comando:

```
composer update
```

22. Como siguiente paso exportamos las tablas que el sistema necesita para su funcionamiento con el siguiente comando:

```
php artisan migrate
```

23. Si al momento de ejecutar las migraciones la consola muestra un error de que el usuario de la configuración no tiene los permisos para acceder a MariaDB. Debemos crear un usuario con todos los permisos de la siguiente manera.

```
mysql -u root -p
```

```

CREATE USER eupsv@%' IDENTIFIED BY 'eupsv19!';

GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO eupsv@%' WITH GRANT OPTION;

FLUSH PRIVILEGES;

EXIT;

```

24. Los datos del nuevo usuario creado se deben de cambiar en el archivo de configuración.

evn. Al momento de ejecutar el comando del paso 20, recibiremos los siguientes mensajes

```

Migrating: 2020_09_08_225151_add_fecha_estado_adopcion_to_animals
Migrated: 2020_09_08_225151_add_fecha_estado_adopcion_to_animals
Migrating: 2020_09_09_211132_add_adoptado_to_adopciones
Migrated: 2020_09_09_211132_add_adoptado_to_adopciones (0.01 seconds)
Migrating: 2020_09_09_211342_add_adoptado_to_animals
Migrated: 2020_09_09_211342_add_adoptado_to_animals (0 seconds)
Migrating: 2020_09_09_213959_add_fecha_adoptado_to_adopciones
Migrated: 2020_09_09_213959_add_fecha_adoptado_to_adopciones (0.01 seconds)
Migrating: 2020_09_23_150354_create_tipo_productos_table
Migrated: 2020_09_23_150354_create_tipo_productos_table (0.01 seconds)
Migrating: 2020_09_23_150423_create_productos_table
Migrated: 2020_09_23_150423_create_productos_table (0.05 seconds)
Migrating: 2020_09_23_153834_producto_precio
Migrated: 2020_09_23_153834_producto_precio (0.06 seconds)
Migrating: 2020_09_24_231431_create_historial_productos_table
Migrated: 2020_09_24_231431_create_historial_productos_table (0.06 seconds)
Migrating: 2020_09_29_143237_create_contabilidad_tipos_table
Migrated: 2020_09_29_143237_create_contabilidad_tipos_table (0.01 seconds)
Migrating: 2020_09_29_143534_create_contabilidades_table
Migrated: 2020_09_29_143534_create_contabilidades_table (0.03 seconds)
Migrating: 2020_09_29_160743_add_fecha_to_contabilidad_table
Migrated: 2020_09_29_160743_add_fecha_to_contabilidad_table (0.01 seconds)
Migrating: 2020_10_16_213716_create_deudas_table
Migrated: 2020_10_16_213716_create_deudas_table (0.01 seconds)
Migrating: 2020_10_16_214020_create_abonos_table
Migrated: 2020_10_16_214020_create_abonos_table (0.03 seconds)
Migrating: 2021_02_12_124650_create_markers_table
Migrated: 2021_02_12_124650_create_markers_table (0.01 seconds)
root@ARAVEL: /var/www/eupsv# █

```

25. Luego de ejecutar las migraciones, tenemos que configurar apache para que apunte a la ruta del proyecto. Para ellos vamos a ejecutar el siguiente comando:

- `sudo cp /etc/apache2/sites-available/000-default.conf /etc/apache2/sites-available/myconfiguracion.conf`
- `nano /etc/apache2/sites-available/myconfiguracion.conf`

26. Dentro del archivo de configuración cambiaremos:

- DocumentRoot /var/www/html por DocumentRoot /var/www/eupsv/public y agregaremos :

```
<Directory /var/www/eupsv/public>
```

```
Options Indexes FollowSymLinks
```

```
AllowOverride All
```

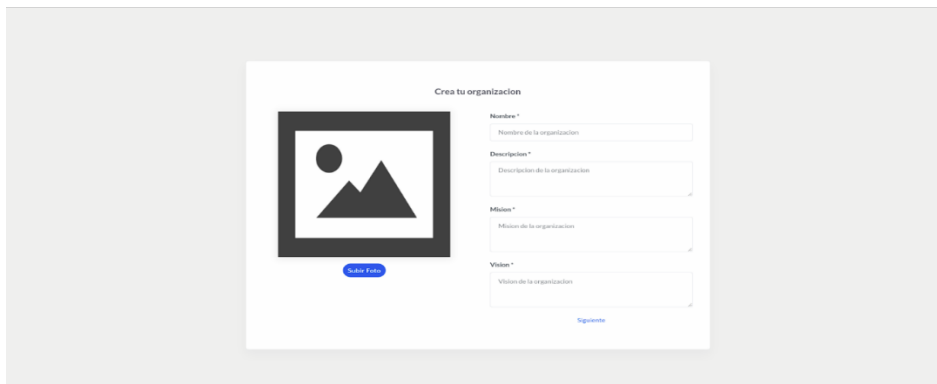
```
Require all granted
```

```
</Directory>
```

27. Ejecutamos los siguientes comandos para actualizar el apache

- sudo a2dissite 000-default && sudo a2ensite myconfiguracion
- sudo service apache2 reload

28. Al realizar los pasos anteriores al cargar nuestro localhost o nuestra dirección ip en el navegador, el sistema se ejecutará perfectamente.



29. El sistema está listo para su primer uso.

**ANEXO 6: MANUAL DE USUARIO**



**MANUAL DE USUARIO**

**FEBRERO 2021**

## **1.0 OBJETIVO.**

Detallar los pasos específicos para el registro de empresas y administración del sistema en general denominado SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS QUE REALIZAN LAS FUNDACIONES DE RESCATE DE ANIMALES ABANDONADOS Y MALTRATADOS.

## **2.0 DEFINICIONES.**

El sistema informático para la gestión de los procesos que realizan las fundaciones de rescate de animales abandonados y maltratados, tomando como referencia la fundación Échame Una Pata SV, a quién llamaremos por sus siglas EUPSV es una aplicación que facilita el registro, actualización y administración de los procesos y registro que anteriormente estas instituciones realizaban manualmente.

### 3.0 DESARROLLO DEL MANUAL DE USUARIO.

#### 3.1 REGISTRO DE ORGANIZACIÓN

1. Como primer paso lo que vamos a hacer es registrar nuestra organización con los datos generales de ella, como lo es:

- Nombre
- Una breve descripción
- Misión
- Visión
- Foto o logo

Como se muestra en la siguiente imagen.

**Crea tu organizacion**



[Subir Foto](#)

**Nombre \***

**Descripcion \***

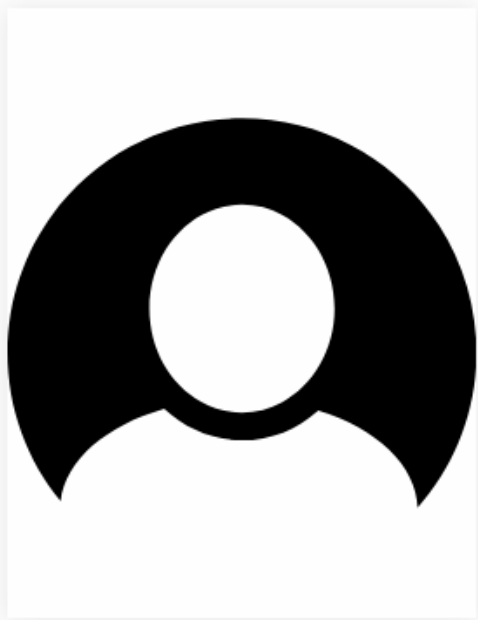
**Mision \***

**Vision \***

Toma en cuenta que son datos obligatorios, por lo tanto, debes llenar la información requerida.

2. Como segundo paso debes de crear tu perfil que utilizaras como administrador del sistema, para tu organización.

### Crea tu usuario



Subir Foto

**Nombre**

**Apellido**

**Correo**

**Usuario**

**Contraseña**

**Confirmar Contraseña**

[Atras](#)

Estos son datos generales y obligatorios que debes de proporcionar, para poder crear tu perfil. Debes de recordar estos datos, ya que es con tu nombre de usuario y contraseña que establezcas aquí, con el que vas a entrar al sistema.




Presiona el botón crear, y si todos los datos proporcionados son correctos te redirigirá a la siguiente pantalla, caso contrario, te retornará a la misma con mensaje de alerta en los campos que hayas ingresado mal.

3. Una vez registrada la organización y el perfil, te redirigirá al login para que puedas ingresar con tu usuario y contraseña.

### Iniciar sesión

**Usuario**

**Contraseña** [Olvidaste tu contraseña?](#)



**Recuérdame**

No tengo una cuenta? [Regístrate](#)

En la parte del login te aparecen varias opciones, como se ve en la pantalla anterior puedes recuperar tu contraseña en caso de haberla olvidado y también la opción para registrarte para las personas que no tengan creado su perfil de usuario.

Cuando entres por primera vez al sistema, solo te mostrará el módulo de seguridad del sistema, en el cual podemos agregar los permisos y los roles del sistema.

- Click en el botón Acciones y modificar.
- Donde dice activo, seleccionamos los módulos que queremos que vea el administrador y los que vea el usuario, como se ve en la siguiente pantalla.

Asignar permisos

Nombre	Descripcion	Activo
Dashboard	Permiso permite ver el modulo Dashboard	<input checked="" type="checkbox"/>
Animales	Permiso permite ver el modulo Animales	<input checked="" type="checkbox"/>
Reporte Animal	Permiso permite ver el modulo Reporte Animal	<input checked="" type="checkbox"/>
Apadrinamientos	Permiso permite ver el modulo Apadrinamientos	<input checked="" type="checkbox"/>
Donaciones	Permiso permite ver el modulo Donaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Adopciones	Permiso permite ver el modulo Adopciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Eventos	Permiso permite ver el modulo Eventos	<input checked="" type="checkbox"/>

### ¿Cómo registrarme?

- Click en la leyenda Regístrate.
- Se despliega un formulario solicitando toda la información de registro.
- Llenar todos los campos que se nos pide.
- Das Click en el botón registrar y listo, ya tienes tu perfil de usuario.

NOTA: una vez registrado tu perfil, te redirigirá de nuevo al login para que puedas acceder al sistema con tus datos.

### ¿Cómo recuperar contraseña?

- Click en la opción que dice ¿olvidaste tu contraseña?
- Te aparecerá la siguiente pantalla.
- Ahí debes ingresar tu correo electrónico con el que te registraste

- Click en el botón enviar código.
- Cuando presiones ese botón, debes revisar la bandeja de entrada de tu correo electrónico y verás que se te envió un correo con un código de 4 dígitos que debes ingresar en la siguiente pantalla.



### Código de verificación

Ingresa el código de 4 dígitos enviados a tu correo electrónico.

Código

Confirmar

- Click en confirmar, y si estos son correctos te redirigirá a la siguiente pantalla para que puedas establecer una nueva contraseña, en caso de que el código sea erróneo te saldrá una alerta y no pasarás de esa pantalla hasta que ingreses el código correcto que se te proporcionó por medio del correo electrónico.

### Olvidaste tu contraseña?

Ingresa la dirección de correo electrónico de su cuenta y le enviaremos un código para restablecer su contraseña.

Correo electrónico

Enviar código

Cancelar

- La contraseña debe de cumplir con los parámetros establecidos para poder cambiarla.
- Click en cambiar.



### Nueva contraseña

Ingresa tu contraseña, la contraseña debe tener  
mínimo 6 caracteres

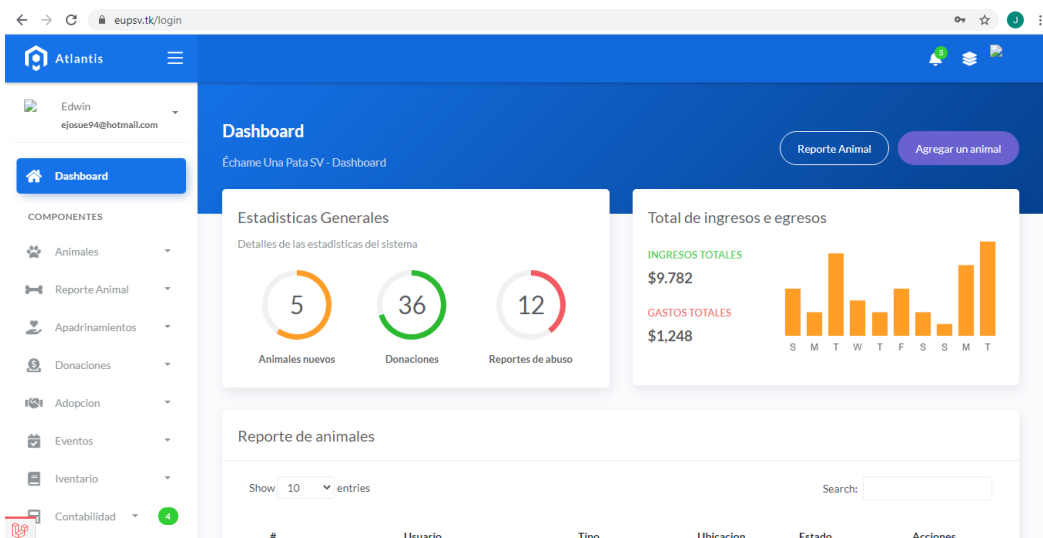
Contraseña nueva

Repite la contraseña

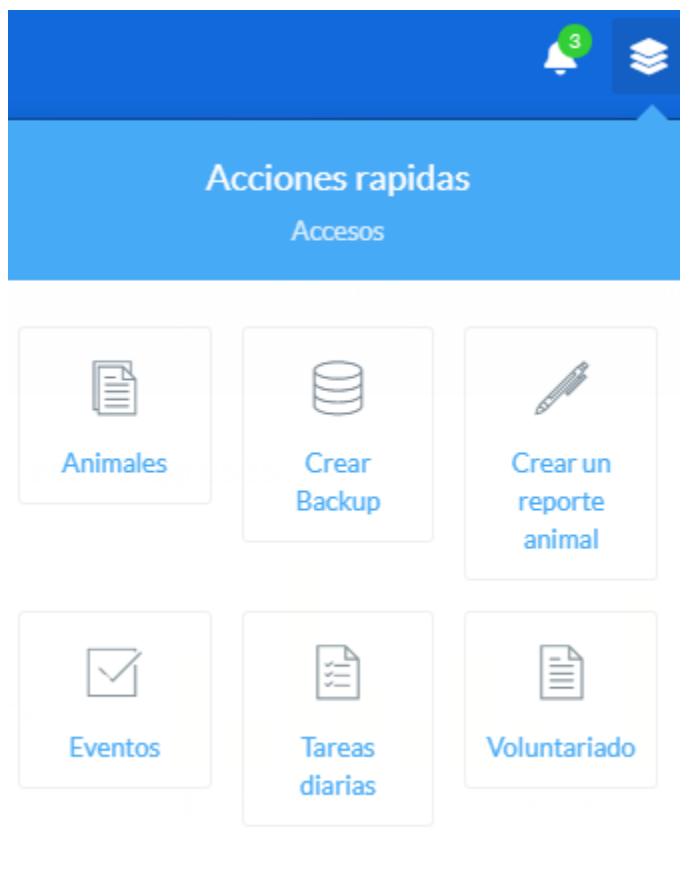
Cambiar

Una vez recuperada la contraseña, te redirigirá nuevamente al login y podrás ingresar con tu correo y la nueva contraseña que proporcionaste.

4. Cuando hayas entrado al sistema te saldrá el menú con la pantalla principal



- Es la parte principal del sistema, con el que convivirías diariamente y por ello te explicaremos cada parte del menú.



Acciones rápidas, ésta es una opción que como su nombre lo dice, nos permite acceder rápidamente a ciertas opciones del menú. Basta con un click en la figura de los 3 cuadritos apilados y nos desplegará el menú con los accesos rápidos que están habilitados.

Solo se hace mención a estos accesos directos porque más adelante nos vamos a expandir explicando detalladamente cada una de ellas en sus respectivos módulos. Aquí sólo nos vamos a extender en la opción de TAREAS DIARAS, ya que es en la única parte del sistema en la que aparece.

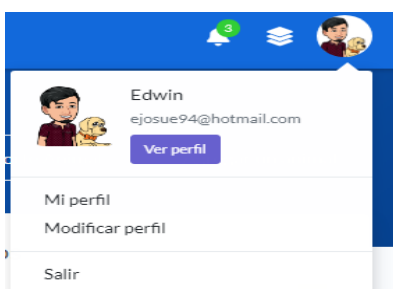
¿Para qué sirve?

Tareas rápidas nos ayuda a recordar las tareas asignada para el día, así no se nos olvida ya que ahí nos da el detalle de la tarea para ese día y el horario en que corresponde. Como un plus a esto, las tareas rápidas se hacen llegar al correo personal registrado del administrador con la tarea asignada para ese día.

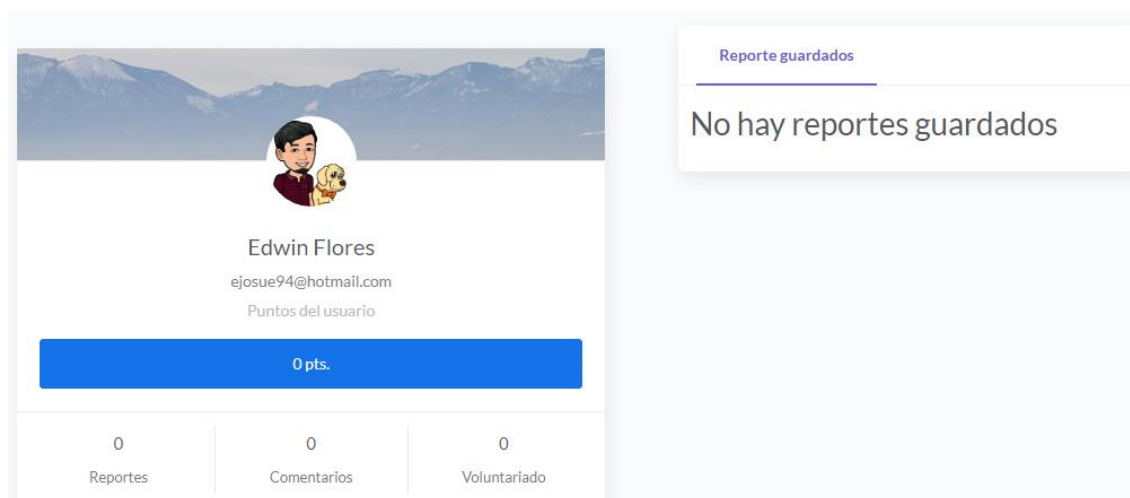
Actividades del día Jueves, 18 de febrero del 2021

Titulo	Hora	Motivo
parvovirus	8:35 PM	mensual

En la esquina superior derecha, en miniatura podemos ver nuestra foto de perfil y al dar click en ella se despliegan otras opciones:



Ver perfil: al dar click en este botón nos redirige a nuestro perfil, que se muestra de la siguiente manera



En esta parte del sistema vemos el número de reportes, comentarios y voluntariado en lo que respecta a nuestra organización.

Modificar perfil: como su nombre lo dice, aquí nosotros podemos hacer todo tipo de modificación a nuestro perfil, como lo es cambiar foto, dirección, número de teléfono, contraseña, etc. La pantalla es la siguiente:

**Informacion Personal**  
La siguiente informacion fue proporcionada anteriormente

Nombre:  Apellido:

Telefono:  Direccion:

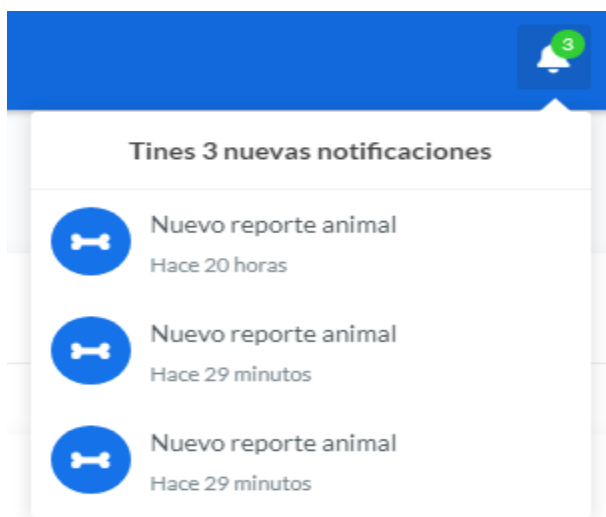
Fecha de nacimiento:  Email:

**Informacion de Cuenta**  
Informacion con respecto a tu usuario de aplicacion

Usuario:  Contraseña Actual:

Salir: por último, está la opción para salir del sistema.

Por último, en las opciones de la esquina superior derecha se encuentran las notificaciones, esta nos hace saber cada vez que se reporta un animal, hay una donación, etc.



A continuación, se explicará cada uno de los componentes o módulos del sistema, que se encuentran el lado izquierdo de la pantalla.

1. Animales: aquí podemos realizar todas las gestiones en lo que respecta a los animales, al dar click se nos despliega una pestaña con dos opciones:



La opción animal nos redirigirá a la siguiente pantalla, que nos muestra todos los detalles de los animales registrados que tenemos en el refugio.

En la pantalla principal podemos elegir si ver los animales en cuadrículas o en listas.



Vista

Reporte + Agregar

Nombre	Raza	Salud	Fecha de ingreso
Cafu	chihuahua	67 %	Viernes, 21 de agosto del 2020
Hachi	chihuahua	69 %	Viernes, 21 de agosto del 2020

Detalles Detalles

Al dar click en el botón detalle, que se encuentra debajo de la foto de cada perrito se nos despliega una pantalla con toda la información del animal seleccionado, como se muestra a continuación:

Información

Datos de Cafu

Cafu

Raza: chihuahua

Padecimientos: Picazon

Fecha de ingreso: 2020-08-21

Edad: 5 años

Color: Cafe

Sexo: Macho

Tipo: Perro

Salud: 67 %

Alimentacion:

En la esquina superior derecha hay dos botones, reporte y agregar.

Para agregar un nuevo animal, click en agregar y llenamos todos los campos que se nos pide en la siguiente pantalla

Registro de Animales

Nombre  Raza

Padecimientos

Fecha de ingreso  Edad  Color

Sexo  Macho  Hembra Tipo

Rango de salud    
 Porcentaje: 47 %

Foto

Click en el botón guardar y nos mostrará una alerta de aprobación si todos los datos son correctos, caso contrario nos regresará a la misma pantalla pidiéndonos que completemos un campo o modifiquemos uno que no cumple con los parámetros.

Si damos click en el botón reporte, nos genera un reporte con todos los animales registrados, así:

**REPORTE DE ANIMALES**  
**ÉCHAME UNA PATA SV**

Reporte desde el

Nº	NOMBRE	RAZA	PADECIMIENTOS	FECHA DE INGRESO	EDAD
1	Hachi			2020-08-21	4
2	Cafu			2020-08-21	5
3	Kiara			2020-08-31	3

Mostrar 10 registros

Buscar:

#	Nombre	Raza	Fecha de ingreso	Edad	Salud	Acciones
1	Hachi	chihuahua	Viernes, 21 de agosto del 2020	4 años	69 %	Acciones
2	Cafu	chihuahua	Viernes, 21 de agosto del 2020	5 años	67 %	Acciones
3	Klara	Pekínés	Lunes, 31 de agosto del 2020	3 años	61 %	Acciones

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros

Anterior 1 Siguiente


En la parte inferior de la pantalla nos aparece una tabla con todos los registros de los animales, y a la par de cada registro está el botón de acciones que nos permite actualizar, eliminar y ver todos los detalles del registro; así:

El botón de acciones sirve para ver detalles, modificar y eliminar el registro. Las acciones más importantes aquí son la de **EXPEDIENTE** y **ALIMENTACIÓN**.

Expediente animal

Busca un expediente ...


Datos de Hachi



Hachi  
Raza: Mestizo  
Padecimientos: Garrapatas, Zana, Garrapatas, Zana  
Fecha de ingreso: Miércoles, 17 de febrero del 2021  
Edad: 5 años  
Color: Café, Negro, Blanco  
Sexo: Macho  
Tipo: Perro  
Salud: 70 %

Información Citas Vacunas Medicamentos Archivos Adopción Imprimir

Estadísticas de Hachi



● Citas (0) ● Vacunas (2) ● Medicamentos (0) ● Archivos (0)


Historia

parvovirus  
Aueves, 18 de febrero del 2021  
mensual

En expediente, que es la pantalla que se muestra anteriormente podemos ver información del animal, como lo es las vacunas, citas, medicamentos, etc.

Detalles de alimentación

Datos de Hachi



**Hachi**  
 Raza: Mestizo  
 Padecimientos: [Gastritis](#) [Lepra](#) [Dermatitis](#) [Flebot](#)  
 Fecha de ingreso: Miércoles, 17 de febrero del 2021  
 Edad: 3 años  
 Color: Café, Negro, Blanco  
 Sexo: Macho  
 Tipo: Barro  
 Salud: 70 %

Agregar alimento a Hachi


Buscar alimento

Digita la búsqueda...

[Agregar](#)

---

Alimentos de Hachi



**Pedigree**  
 Marca: Pedigree  
 Edad animal: Adulto  
 Tipo de animal: Perro

En alimentación podemos agregar los alimentos que puede comer dicho animal.

2. Gestión expediente: esta opción se encuentra en el menú principal en una esquina superior izquierda es una sub-opción de la opción animales. Aquí podemos encontrar las opciones de: Gestión vacunas, Gestión medicamentos y Gestión alimentación.

Se pueden agregar nuevas vacunas, nuevos medicamentos y nueva alimentación.

Gestion de Expediente

Gestion vacunas

Gestion Medicamentos

Gestion alimentacion

+ Agregar

Mostrar  registros Buscar:

#	Nombre	Detalles	Docis	Accion
1	rimoxil	1 cada 8 horas	3ml	<a href="#">✎</a> <a href="#">✖</a>

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior
1
Siguiente

En cada uno de las gestiones podemos ver, agregar, eliminar y modificar un nuevo registro, llenando los campos como en el registro anterior.

3. Reporte Animal: opción situada al lado izquierdo del menú principal; aquí, como su nombre lo dice, podemos ver todos los registros de los animales reportados, datos como la fecha y lugar donde fueron reportados, etc.



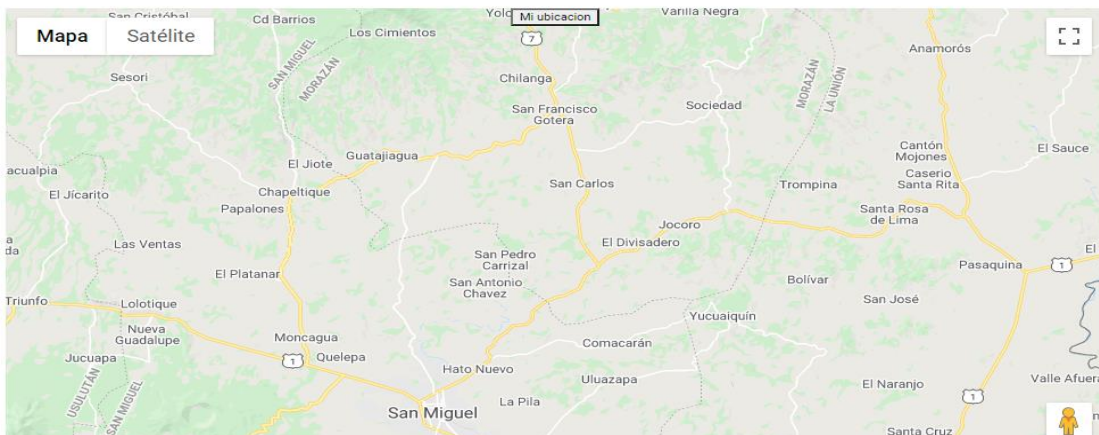
este animal, recibirán una alerta en su correo cuando se programe el rescate de dicho animal. Si damos click en programar rescate, nos saldrá la siguiente pantalla:

Una vez llenos todos los campos que se nos pide, nos dará una alerta de que fue registrado correctamente el rescate del animal.

4. Mapa de reportes: muestra un mapa con etiquetas de las direcciones de donde se ha hecho el reporte.

#### Mapa de reportes

En este mapa puedes ubicar los reportes de animales maltratados cercanos.



- Rescates: la segunda opción del menú rescate animal. Aquí verás todos los rescates programados, así como también el estado de cada uno de los rescates.

Rescates programados

Mostrar 10 registros

Reporte

Buscar:

#	Título de rescate	Fecha	Hora inicio	Hora fin	Estado	Acciones
1	Operacion rescate	Miércoles, 9 de septiembre del 2020	8:00 AM	8:30 AM	Exitoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detalles</li> <li>Eliminar</li> </ul>

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior 1 Siguiete

Al dar click en la opción de acciones podemos ver los detalles y eliminar el rescate, si damos click en la opción detalle nos redirigiría a una ventana emergente que nos muestra el estado del rescate y ahí podemos seleccionar si el rescate ya se hizo efectivo o sigue en proceso.


- Apadrinamiento: aquí podemos ver los registros de todos los padrinos que dispone la organización para sus animalitos. Para agregar un nuevo registro sólo damos click en el botón agregar y llenamos los campos que se nos pide:

Registro de Padrinos

Nombre del Apadrinador  
Edwin Josué Flores

Animal a Apadrinar  
Kiara

Detalles  
Deseo ser padrino de Kiara y aportar una cantidad mensualmente

Foto del Animal  


Monto  
20

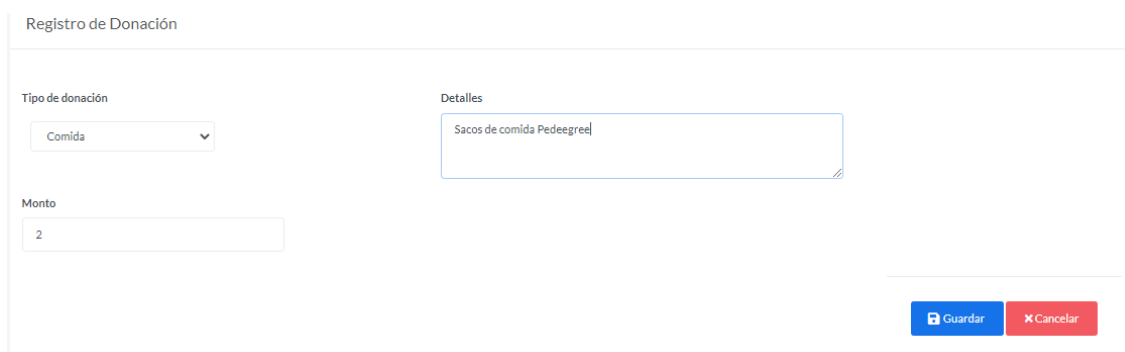
Continúa

Guardar Cancelar

Cuando seleccionamos el nombre del animal al cual queremos apadrinar, automáticamente nos cargará la foto del registro y debajo de la foto nos da la opción si queremos ser padrinos continuamente, de ese animal o sólo lo haremos por una vez. Click en guardar y el proceso habrá terminado, nos redirigirá a la tabla de todos los padrinos registrados.

Como un submenú, bajo la opción de gestión apadrinamiento, se encuentra un módulo para generar reportes de todos los apadrinamientos de una fecha o un rango de fecha que nosotros establezcamos.

7. Donaciones: este espacio es para agregar y ver las donaciones; para agregar una nueva donación damos click en el botón agregar y llenamos los campos solicitados.



Registro de Donación

Tipo de donación  
Comida

Detalles  
Sacos de comida Pedegree

Monto  
2

Guardar Cancelar

Le damos guardar y nos redirigirá a la página de PayPal para que podamos agregar donaciones de dinero para la organización. Para poder donar por PayPal, es necesario tener una cuenta en dicha aplicación.

Una vez guardados los datos, se redirigirá a la tabla principal donde nos muestra un resumen detallado de todas las donaciones que hemos recibido.



Donaciones

Reporte + Agregar

Show 10 entries Search:

#	Tipo de donacion	Detalle	Monto	Usuario	Acciones
1	Dinero	Pago de agua	10.00	Alberto	Acciones
2	Dinero	Para aseo	15.00	Edwin	Acciones

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous 1 Next

Cada registro tiene su botón de acciones, que nos permite modificar y/o eliminar el registro.

Donaciones, como en la opción anterior (apadrinamiento) tiene la opción para generar un reporte detallado de las donaciones en un determinado rango de fechas que nosotros hayamos elegido.

8. Adopción: esta es uno de los módulos más importantes ya que es aquí donde vemos los animales adoptados y donde ingresamos una solicitud para una adopción; ¿Cómo lo hacemos?

Click en adopción, que se encuentra en la barra de menú izquierda. Nos va a desplegar un submenú, ahí seleccionamos “Gestión de adopciones” y nos redirigirá a la siguiente pantalla:

Animales listos para adopcion

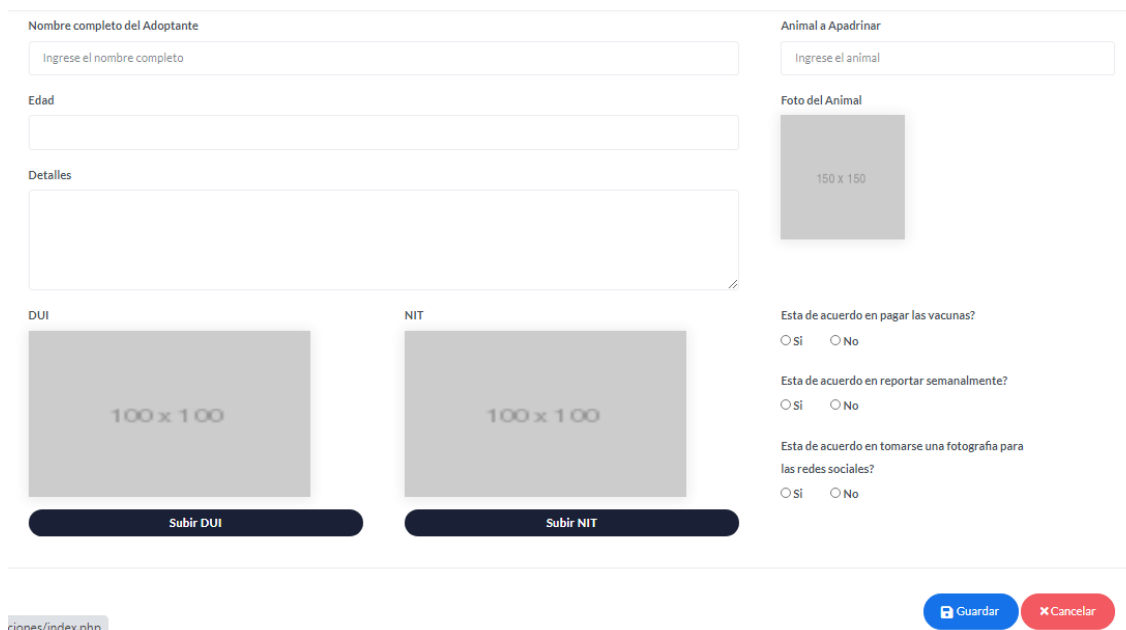
+ Solicitud de Adopcion

Show 10 entries Search:

#	Animal	Listo en adopcion desde	Acciones
No data available in table			

Showing 0 to 0 of 0 entries Previous Next

Como podemos observar una esquina superior derecha el botón de color verde es para agregar una nueva solicitud de adopción, damos click y nos lleva a la siguiente pantalla.



Nombre completo del Adoptante

Animal a Apadrinar

Edad

Detalles

DUI

NIT

Foto del Animal

Esta de acuerdo en pagar las vacunas?

Sí  No

Esta de acuerdo en reportar semanalmente?

Sí  No

Esta de acuerdo en tomarse una fotografía para las redes sociales?

Sí  No

[Subir DUI](#) [Subir NIT](#)

[Guardar](#) [Cancelar](#)

aciones/index.php

Este es el formato que como organización pedimos al solicitante que llene, para que se cree su solicitud en espera de una respuesta que será aprobada por el administrador de la organización, si se cumple con los requisitos, si no será denegada.

Como en todos los módulos, aquí también podemos mostrar un reporte general, donde se detallan todas las adopciones en un rango de fechas establecidas.

9. Eventos: opción ubicada en la izquierda del menú principal y como su nombre lo dice, aquí podemos ver detalladamente todos los eventos que realiza la organización.

## Eventos registrados

### ¡Gran perroton!

Fecha: Sábado, 28 de noviembre del 2020

Hora: 8:00 AM

Ubicación: Funeraria Municipalidad de San Miguel, San Miguel, El Salvador



→ Detalles

Para agregar un nuevo evento damos click en agregar evento en la parte de Gestión de eventos que se encuentra como una sub-opción de la opción principal eventos.

**Título**  
Venta de comida típica

**Fecha**  
2020-09-12

**Hora inicio**  
8:00 AM

**Hora fin**  
11:00 AM

**Detalles**  
Venta de comida para recaudar fondos

**Ubicación**  
Echame una pata sv, San Miguel, El Salvador

**Foto de portada**  
Subir Foto

Llenamos todos los campos, subimos una foto, click en guardar, y se creará un nuevo evento.

Una vez agregado el evento, nos retornará a todos los eventos vigentes. Para tener una vista más detallada del evento damos click en el botón DETALLE y nos mostrará todos los pormenores de ese evento y las personas que probablemente asistan al evento.

- **Gestión de eventos:** en este submenú, se muestra una tabla resumida de los eventos existentes.

Eventos registrados

#	Título	Fecha	Hora	Ubicación	Acciones
1	Venta de comida	2020-09-13	10:00 AM	Alcaldía Municipal de San Miguel, 2A Avenida Norte, San Miguel, El Salvador	Reporte + Agregar Acciones
2	Segundo evento del mes 1	2020-09-23	9:00 AM	San Miguel, El Salvador	Acciones

Cada evento tiene el botón de acciones, con el que fácilmente se puede modificar y eliminar el evento. También en la esquina superior derecha tenemos un botón con acceso rápido a generar reporte y agregar un nuevo evento.

10. **Inventario:** este módulo solo tiene un submenú, el de gestión inventario y al dar click en él, nos despliega la siguiente pantalla:

Inventario

Reporte + Agregar

Show 10 entries Search:

#	Producto	Descripcion	Stock	Acciones
1	Escoba	Escoba para barrer	1	Acciones
2	Barril	Barril para guardar comida	3	Acciones

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous 1 Next

Aquí nos aparecen todos los artículos que tenemos en existencia en nuestro stock (de una forma bien detallada).

Para agregar un nuevo artículo al inventario damos click en el botón agregar y nos saldrá la siguiente pantalla:

Registro de Productos

003

Jabon

Aseo +

Jabón para lavar utensilios

Guardar

Últimos productos registrados

Código	Nombre	Fecha
002	Barril	14/02/2021
001	Escoba	25/10/2020

Llenamos los campos que se nos piden y damos click en el botón guardar y listo, el nuevo stock será registrado.

Nota: el botón + sirve para registrar una categoría del tipo de producto.

Agregar tipo de producto

Nombre del tipo de producto

Mantenimiento

Guardar

A la par del botón agregar está el de Reporte, el cual nos muestra un reporte detallado de todos los productos que tenemos en existencia, y el stock de cada uno de ellos.

## REPORTE DE INVENTARIO

### ECHAME UNA PATA

#### REPORTE GENERAL

Reporte Generado 14.02.21

N°	PRODUCTO	DESCRIPCION	STOCK	TIPO DE PRODUCTO
1	Escoba	Escoba para barrer	1	Aseo
2	Barril	Barril para guardar comida	3	Depósitos
3	Jabon	Jabón para lavar utensilios	5	Aseo

También, está la opción para buscar productos por nombre, código, cantidad y tipo de producto.

El botón de Acciones que está en cada producto sirve para modificar y para eliminar el producto.

**Detalle del producto**

Información general	
Código	001
Nombre	Escoba
Tipo de Producto	Aseo
Descripción	Escoba para barrer
Stock	1

**Últimos movimientos**

Fecha	Hora	Cant.	Descripción	Usuario
14/02/2021	20:56:23	2	Retiro de stock: se arruino	ejosue94@hotmail.com
25/10/2020	20:02:50	1	Retiro de stock: se arruino	ejosue94@hotmail.com

El icono del lápiz sirve para editar el producto registrado.

**Editar producto** ✕

---

**Codigo de producto**

**Nombre del tipo de producto**

**Tipo de producto**

**Descripcion del producto**



---

Guardar

El icono que tiene las dos flechas sirve para agregar o quitar al stock de cada producto.

Editar Stock
×

---

**Tipo de movimiento**

Ingresar stock
▼

Ingresar stock

Retirar stock

10

**Descripcion del producto**

Donacion

Guardar

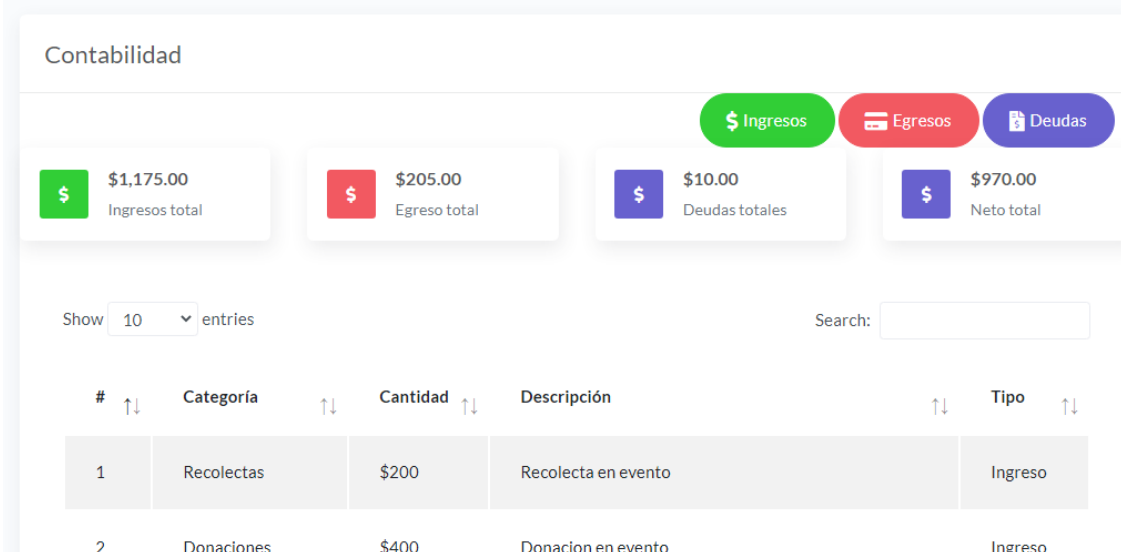
### Últimos movimientos

Fecha	Hora	Cant.	Descripción	Usuario
14/02/2021	21:20:45	10	Ingreso de stock: Donacion	ejosue94@hotmail.com
14/02/2021	20:56:23	2	Retiro de stock: se arruino	ejosue94@hotmail.com
25/10/2020	20:02:50	1	Retiro de stock: se arruino	ejosue94@hotmail.com

Como podemos ver en la tabla anterior, se detalla los productos modificados más recientes, así como la hora, la cantidad y el usuario quien lo hizo.

11. Contabilidad: En este módulo podemos ver todo lo que es ingresos, egresos y deudas con las que cuenta la organización.





En la tabla podemos ver un resumen de los ingresos y egresos de la organización.

Si damos clic en el botón ingreso, podemos ver en detalle todos los ingresos y de donde provinieron cada uno de ellos.

Al dar clic en el botón reporte, generamos un reporte con los detalles de las fechas que nosotros especifiquemos.

Al dar clic en el botón agregar, podemos agregar un nuevo ingreso

---

Agregar Ingreso ✕

---

**Categoría**

Donaciones ▼ +

**Cantidad**

10

Juan Perez

**Fecha**

24/02/2021 📅

---

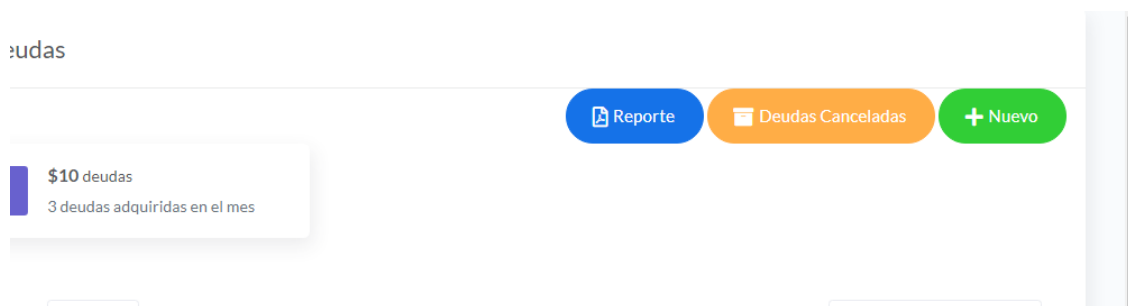
**Guardar**

Se llenan los campos que se piden, y al darle clic en guardar se agregará como nuevo ingreso y se sumará a la contabilidad.

Egresos, este botón fue creado para detallar todas las salidas de dinero, para llevar un mejor control de ello.

Al igual que ingresos, aquí también tenemos el botón de reporte y el de nuevo, los cuales tienen el mismo funcionamiento que en los ingresos, con la única diferencia que los egresos nos restan.

Las deudas, aquí se pueden ver todas las deudas que ha contraído la organización, ya sea por la adquisición de un producto al crédito o por un déficit.



En la parte inferior derecha están los 3 botones principales, reportes, deudas canceladas y nuevo. En donde reporte nos sirve para generar un informe detallado de una fecha en específica, nuevo que sirve para registrar una deuda y deudas canceladas, que es donde llevamos un control de los pago y abonos que hemos hecho a un crédito determinado.

The screenshot shows a table titled "Deudas" (Debts) with the following columns: Fecha (Date), Nombre (Name), Cantidad (Amount), Descripción (Description), and Acciones (Actions). The table contains two entries, both marked as "CANCELADA" (Cancelled). The first entry is for "Agua" (Water) on 01/02/2021, and the second is for "Vacunas en Vet" (Vet Vaccines) on 06/02/2021. Each row has an "Acciones" button with a dropdown menu. Below the table, there is a pagination control showing "Showing 1 to 2 of 2 entries" and buttons for "Previous", "1" (selected), and "Next".

Fecha	Nombre	Cantidad	Descripción	Acciones
01/02/2021	Agua	CANCELADA	Pago pendiente de agua utilizada en el evento de inicio de mes de febrero	Acciones
06/02/2021	Vacunas en Vet	CANCELADA	Pago pendiente de vacunas desparasitante	Acciones

En el botón de acciones podemos ver los detalles de la deuda y también la opción para eliminar la deuda.

Si damos clic en detalle veremos la información detallada de esta, así como el estado en que se encuentra, los abonos que hemos hecho y también podemos agrega abonos a esa deuda.

Detalle de la deuda		Últimos movimientos					
Información general		Fecha	Hora	Saldo Ant.	Abono	Saldo N.	Descripción
Nombre	Agua	23/02/2021	15:17:00	5	5	0	2do pago del agua
Monto de la deuda	CANCELADA	23/02/2021	15:16:38	15	10	5	Primer abono: pago de agua
Descripción	Pago pendiente de agua utilizada en el e...						
Fecha	01/02/2021						

12. Voluntarios: este módulo nos despliega dos submenú, voluntariado y gestión de voluntarios.

En voluntariado podemos buscar un horario y fecha en específico que nosotros deseamos ir a colaborar con algo en el refugio.

### Voluntariado

🔍

Horarios disponibles para el 2020-10-24

**Horario**  
2:00 PM - 3:00 PM

Probando

En el submenú Gestión de voluntarios podemos ver los usuarios que hayan decidido colaborar con la organización en determinada fecha y hora.

## Gestion de voluntarios

Voluntarios Horarios Reportes

🔍

Subscriptores en los horarios disponibles para el 2020-10-25

Horario  
2:00 PM - 3:00 PM  
Probando

## Voluntarios



Alberto Alfaro

Pendiente

En la pestaña de horarios podemos agregar un nuevo horario solo llenando los campos que se nos pide, y una vez registrado un nuevo horario nos aparecerá en la parte de abajo con todos los horarios registrados que están disponibles para que cualquier usuario pueda ir a colaborar.

## Gestion de voluntarios

Voluntarios **Horarios** Reportes

## Agrega horarios de voluntariado

Hora inicio \*

2:00 PM

Hora fin \*

3:00 PM

Fecha inicio \*

2020-10-25

Fecha fin

2020-10-25

La fecha final debe ser mayor que la fecha inicial.

Detalles \*

Limpieza del local

Agregar

## Horarios...

Mostrar 10 registros Buscar:

Fecha	Hora inicio	Hora Fin	Detalles	Acciones
2020-10-27	10:23 AM	6:23 PM	Colabora con bañar a todos los perritos	<a href="#">Eliminar</a>
2020-10-26	2:00 PM	3:00 PM	Limpieza del local	<a href="#">Eliminar</a>

Aquí se ordena por fecha y hora, y se puede eliminar el horario si así se desea. En caso de que el día y hora ya haya pasado, este botón de eliminar y el horario se ponen en estado desactivado, está ahí pero no se puede eliminar ni modificar.

También podemos generar un reporte detallado de voluntarios y horarios en determinadas fechas establecidas por nosotros.

## Gestion de voluntarios

Voluntarios

Horarios

**Reportes**

## Reportes

Fecha inicial

2020-10-05

Fecha Final

2020-10-25

Accion

Generar

13. Sistema: en este módulo se maneja todas las configuraciones de seguridad del sistema, cuenta con cuatro submenús, los cuales explicaremos detalladamente el funcionamiento de cada uno.

**Usuarios:** muestra una tabla con todos los registros de los usuarios y administradores del sistema.

Gestion de usuarios

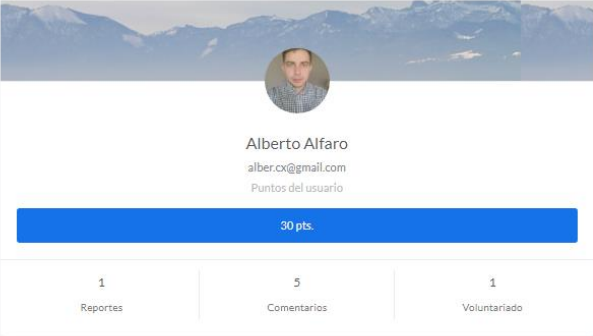
Mostrar 10 registros Buscar:

#	Nombre	Apellido	Correo	Nombre de usuario	Rol	Accion
1	Alberto	Alfaro	albercx@gmail.com	alber.cx	Administrador	Acciones
2	Hector	Guerrero	hectordavid1995@hotmail.com	hector12	Administrador	Acciones
3	Edwin	Flores	ejosue94@hotmail.com	esjosue	Administrador	Acciones
4	Jose	Villatoro	villatoro@gmail.com	jvillatoro	Usuario	Acciones

Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros Anterior 1 Siguiente

Cada usuario tiene un botón de Acciones, en el cual podemos ver los detalles, modificar el rol y eliminar el usuario.

Al dar click en detalles podemos ver los reportes generados por ese usuario y los eventos a los que ha sido participe.




Alberto Alfaro  
albercx@gmail.com  
Puntos del usuario

30 pts.


1	5	1
Reportes	Comentarios	Voluntariado

Reporte guardados



Perro esta ciento maltratado en la colonia jardines del rio  
Fecha: Lunes, 14 de septiembre del 2020

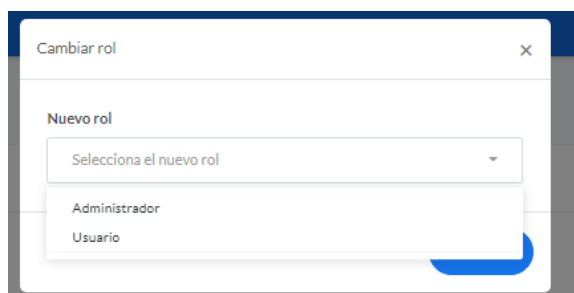
Revisar



Perro esta ciento maltratado en la colonia jardines del rio  
Fecha: Lunes, 14 de septiembre del 2020

Revisar

En modificar rol podemos elegir los dos tipos de roles: usuario y administrador, cada uno con sus privilegios.



Seguridad: aquí se establece los módulos a los que el usuario y el administrador tienen acceso, en el botón de modificar para cada rol se establece las vistas a las que tiene acceso cada rol.

Editar rol

Nombre  
Administrador

Descripción  
Administrador del sistema

Asignar permisos

Nombre	Descripción	Activo
Dashboard	Permiso permite ver el modulo Dashboard	<input checked="" type="checkbox"/>
Animales	Permiso permite ver el modulo Animales	<input checked="" type="checkbox"/>
Reporte Animal	Permiso permite ver el modulo Reporte Animal	<input checked="" type="checkbox"/>
Apadrinamientos	Permiso permite ver el modulo Apadrinamientos	<input checked="" type="checkbox"/>
Donaciones	Permiso permite ver el modulo Donaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Adopciones	Permiso permite ver el modulo Adopciones	<input checked="" type="checkbox"/>

Backup: esta opción nos permite crear una copia de seguridad, la cual nos permitiría recuperar toda la información registrada en caso de perderla.



Sistema > Backup

Backup

Mostrar 10 registros Buscar:

#	Fecha	Copia de seguridad	Acción
1	Lunes, 14 de septiembre del 2020	2020-09-14-20-10-15.zip	<a href="#">Descargar</a> <a href="#">Eliminar</a>


Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

[Anterior](#)
4
[Siguiente](#)

Crear copia de seguridad

Organización: por último, se encuentra la opción de organización, aquí podemos ver toda la información de la empresa y podemos modificar cualquier dato.

Perfil de la Organización



Subir Foto

### Información de la organización

La siguiente información fue proporcionada anteriormente

<p><b>Nombre:</b></p> <input type="text" value="Echame una pata"/> <p><b>Dirección:</b></p> <input type="text" value="Dirección"/> <p><b>Descripción:</b></p> <input style="width: 100%; height: 30px;" type="text" value="Organización de rescate animal en San miguel"/> <p><b>Misión:</b></p> <input style="width: 100%; height: 30px;" type="text" value="Misión de prueba para eupsv"/>	<p><b>Telefono:</b></p> <input type="text" value="Telefono"/> <p><b>Email:</b></p> <input type="text" value="albercx@gmail.com"/> <p><b>Vision:</b></p> <input style="width: 100%; height: 30px;" type="text" value="Misión de prueba para eupsv"/>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

[Guardar](#)

Es así como funciona el sistema para la gestión de los procesos que realizan las organizaciones de rescate animal en la Ciudad de San Miguel.



**MANUAL DE USUARIO**

**APP MÓVIL**


**FEBRERO 2021**

Además del sistema web, también te traemos la App Móvil y a continuación te enseñamos cómo usarla.

Es una App fácil de usar y nos facilitara la forma de comunicarnos con las organizaciones, ya que lo llevaremos en nuestro bolsillo o en la palma de la mano.

- Una vez instalada la App en nuestro celular (ver manual de instalación), lo primero que nos va a mostrar es el Login

---



Correo

---

Contraseña

---

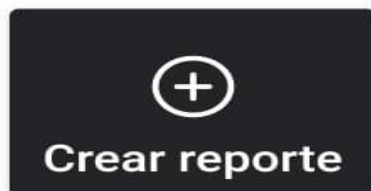
[Olvidaste tu contraseña?](#)

**INICIAR**

No tengo una cuenta ? [Regístrate](#)

---

- Como ya tenemos registrado nuestro usuario, solo ingresamos con nuestras credenciales: usuario y contraseña
- En esta primera pantalla podemos observar las opciones de regístrate (Por si no tienes un usuario) y recuperar contraseña (en caso de que se te olvide) estos pasos no los vamos a detallar detenidamente ya que es el mismo proceso que en el sitio web.
- Al validar nuestros datos e ingresar al sistema, nos redirigirá al menú principal



#### Estadísticas generales

Animales	0
Reporte animal	0
Adoptados	1
Usuarios de la app	4

En la esquina superior derecha podemos observar que se encuentra el menú, con todas las opciones, a continuación, detallaremos cada una de ellas.

**1. Animales:** es el primer módulo del sistema, aquí visualizaremos todos los animales registrados, es decir con todos los que cuenta la organización.



☰ **Animales** 👤 ➔



Nombre  
**Fifú**

Raza: **Pug**  
Salud: **69 %**  
Fecha de ingreso: **martes, 23 de febrero de 2021**

[Detalles](#)

Al hacer clic en DETALLE, nos mostrará la información detallada de ese registro.

## Detalle de Fifú

CERRAR



Nombre  
**Fifú**

Raza: **Pug**

Padecimientos:  
**Zarna**

Fecha de ingreso: **martes, 23 de febrero de 2021**

Edad: **4 años**

Color: **Café**

Sexo: **Hembra**

Tipo: **Perro**

Salud: **69 %**

En la esquina superior derecha se encuentra el botón cerrar, la cual nos saca de esa pantalla.

2. **Reporte animal:** Aquí podemos ver todos los reportes hechos por los usuarios



# Reporte Animal



**TODOS** MIS REPORTES



## Perrito maltratado

Ubicacion: **Urbanizacion España, Avenida Miguel De Cervantes, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia**  
Publicado por: **Edwin Flores**  
Fecha de publicacion: **lunes, 22 de febrero de 2021**

**Detalles**



En esta pantalla, además de mostrarnos el animal reportado, podemos hacer un nuevo reporte desde ahí, haciendo clic en el icono de nota y nos mostrará la pantalla de reporte.

← Crear reporte animal



Titulo

---

Descripcion

---

Informacion para contacto

---

Ubicacion detallada

---

Buscar ubicacion

---

GUARDAR





Aquí llenamos todos los campos que se nos pide, como el título del reporte la descripción, una ubicación detallada y una foto del reporte.

Damos clic en el botón guardar y automáticamente se registrará el reporte.

Automáticamente nos redirigirá a la pantalla principal de reportes. En esa vista detalle podemos ver la publicación y eliminarla o eliminarla.

**3. Apadrinamiento:** Aquí podemos ver todos los animales que han sido apadrinados por algún usuario.

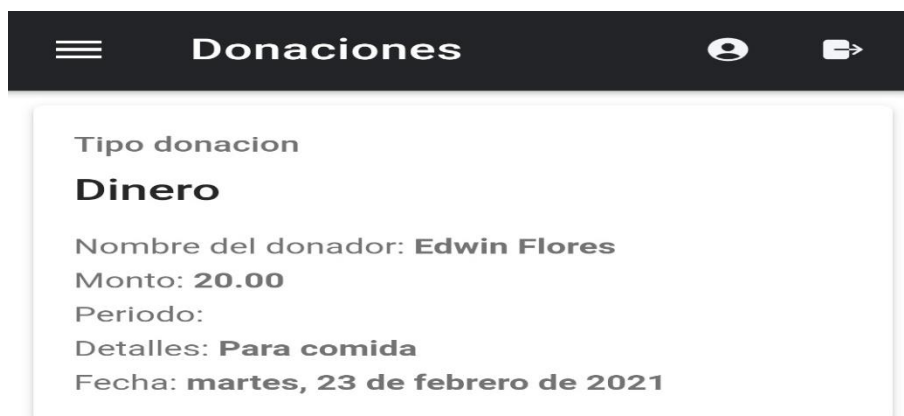
☰ **Apadrinamientos** 👤 ➔



**Nombre**  
**Fifú**

**Apadrinador: Edwin Flores**  
**Monto: 10.00**  
**Periodo: Continua**  
**Detalles: Apadrinaré con \$10 mensual**  
**Fecha: martes, 23 de febrero de 2021**

**4. Donaciones:** Aquí podemos ver las donaciones hechas por los usuarios, ya sea en dinero en efectivo o en comida.



**5. Eventos:** En este apartado podemos ver los eventos registrados para fechas futuras y ahí podemos anotarnos como participantes a dicho evento.



## ¡Gran perroton!

Fecha: **domingo, 28 de febrero de 2021**

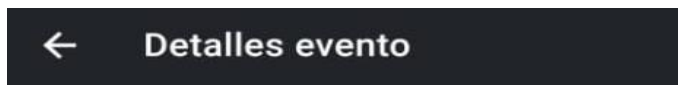
Hora: **9:00 AM**

Ubicacion: **Funeraria Municipalidad de San Miguel, San Miguel, El Salvador**



[DETALLES](#)

Si damos clic en el botón detalles, podemos ver toda la información de ese evento



## ¡Gran perroton!

### Detalles:

Ven y se parte de nuestra gran familia

El dia domingo, 28 de febrero de 2021, hora 9:00 AM hasta , a realizarse Funeraria Municipalidad de San Miguel, San Miguel, El Salvador

### Participaras ?

😊 SI   😞 TAL VEZ   🙅 NO

Escribe un comentario

Comentar

### Comentarios



**Edwin Flores**

Estaría genial

21 feb. 2021



Como se dijo anteriormente, aquí podemos comunicar si asistiremos o no al evento, así como también hacer comentarios sobre él.

**6. Voluntarios:** Aquí podemos buscar los horarios disponibles según la fecha que queremos. En otras palabras, si yo estoy dispuesto a ir a ayudar al refugio para el miércoles 24, busco en eventos esa fecha y me aparecerán todos los horarios disponibles.

The screenshot shows the 'Voluntariado' app interface. At the top, there is a dark navigation bar with a hamburger menu icon, the title 'Voluntariado', a profile icon, and a share icon. Below the navigation bar, there are two tabs: 'HORARIOS' (selected) and 'MIS INSCRIPCIONES'. The main content area is divided into two sections. The first section is a search bar with the date 'Feb 23, 2021' and a blue 'BUSCAR' button. Below the search bar, there is a horizontal line and the text 'Horarios para el martes, 23 de febrero de 2021'. The second section is a list of available hours. The first entry shows the time '2:00 PM - 4:00 PM' and the activity 'Baño a todos los cachorros'. Below this entry is a blue 'INSCRIBIRSE' button.

Al encontrar un horario adecuado, nos suscribimos a él y nos aparecerá en nuestras suscripciones y la fundación sabrá que llegaremos ese día a esa hora.

En la parte inferior, en la esquina derecha aparece un icono de salir, que es para salir de la aplicación y el otro que está a la par es el de perfil. En el de perfil, nosotros podemos ver toda nuestra información de registro y modificarla, en caso de quererlo hacer.



Como podemos ver, el uso de la aplicación es super fácil y sencillo, pero para efectos de formalidad y de existir alguna duda, hemos hecho este manual de usuario de la aplicación.