

Escuela Superior Politécnica del Litoral

Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

Desarrollo e Implementación de una Versión Mejorada de un Sistema de
Manejo de Adopción Responsable de Mascotas

TECH-334

Proyecto Integrador

Previo la obtención del Título de:

Ingeniero/a en Ciencias de la Computación

Presentado por:

Gabriela Nicole Pazmiño Guerrero

Juan Xavier Pita Elias

Guayaquil - Ecuador

Año: 2023-2024

Dedicatoria

Le dedico este proyecto con el corazón
lleno de amor y gratitud a mis padres,
Luis Pazmiño Ginez y Vanessa Guerrero
Solís. Los amo, gracias por confiar en mí
y apostar por mis sueños siempre. A mis
hermanos, David Pazmiño y Daniela
Pazmiño, por ser mi motor para mejorar
cada día. A Adrián Morán, por el amor y
apoyo constante durante este proceso. A
Deiter Vines que ahora está en el cielo,
ñoño cumplí esta meta por los dos.

Finalmente, este logro se lo dedico a esa
Gaby que veía este momento tan lejano e
imposible. ¡Lo lograste! Eres una mujer
maravillosa y estoy increíblemente
orgullosa de ti. Todo el esfuerzo valió la
pena. Recuerda, nunca fue suerte, siempre
fue Dios.

GABRIELA PAZMIÑO GUERRERO

Agradecimientos

Agradezco a Dios y a la Virgen por iluminar mi camino, tomar mi mano y guiar mis pasos. A mí, por no rendirme, por seguir adelante a pesar de las lágrimas y las noches de desvelo. Por la perseverancia y valentía para cumplir mis sueños. A mis padres por su amor incondicional, su soporte inquebrantable y sus consejos tan acertados. Gracias por ser mi inspiración y por creer en mí desde el primer día que decidí iniciar este camino. A mis hermanos, mis compañeros de risas, gracias por el ánimo y comprensión durante todo este proceso. A mis cuatro abuelos por su guía y sus consejos que me permitieron tomar las mejores decisiones. A mi familia y amigos por acompañarme y apoyarme. ¡Gracias a todos por formar parte de este capítulo en mi vida!

GABRIELA PAZMIÑO GUERRERO

Agradecimientos

Quiero agradecerme por no rendirme,
incluso cuando el camino parecía incierto
y las metas inalcanzables. Por la
perseverancia ante la adversidad, y por
mantener viva la llama de la curiosidad y
el deseo de superarme. Este logro no es
solo una demostración de mi capacidad
intelectual, sino también de mi resiliencia.
He aprendido que el sacrificio de hoy es
el suelo fértil para el éxito del mañana.
Con gratitud hacia mí mismo por creer en
mi potencial y por no dejar que las dudas
me detuvieran, celebro no solo la
culminación de este proyecto, sino
también el crecimiento personal que he
experimentado en el proceso.

Con orgullo.

JUAN PITA ELIAS

Declaración Expresa

Nosotros Gabriela Nicole Pazmiño Guerrero y Juan Xavier Pita Elias acordamos y reconocemos que:

La titularidad de los derechos patrimoniales de autor (derechos de autor) del proyecto de graduación corresponderá al autor o autores, sin perjuicio de lo cual la ESPOL recibe en este acto una licencia gratuita de plazo indefinido para el uso no comercial y comercial de la obra con facultad de sublicenciar, incluyendo la autorización para su divulgación, así como para la creación y uso de obras derivadas. En el caso de usos comerciales se respetará el porcentaje de participación en beneficios que corresponda a favor del autor o autores. La titularidad total y exclusiva sobre los derechos patrimoniales de patente de invención, modelo de utilidad, diseño industrial, secreto industrial, software o información no divulgada que corresponda o pueda corresponder respecto de cualquier investigación, desarrollo tecnológico o invención realizada por nosotros durante el desarrollo del proyecto de graduación, pertenecerán de forma total, exclusiva e indivisible a la ESPOL, sin perjuicio del porcentaje que nos corresponda de los beneficios económicos que la ESPOL reciba por la explotación de nuestra innovación, de ser el caso.

En los casos donde la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la ESPOL comunique a los autores que existe una innovación potencialmente patentable sobre los resultados del proyecto de graduación, no se realizará publicación o divulgación alguna, sin la autorización expresa y previa de la ESPOL.

Guayaquil, 10 de febrero del 2024.

A highly stylized and cursive handwritten signature in black ink, appearing to read 'Gabriela Nicole Pazmiño Guerrero'.

Gabriela Nicole
Pazmiño Guerrero

A handwritten signature in black ink, consisting of the name 'Juan' followed by a large, stylized letter 'P' and a horizontal line extending to the right.

Juan Xavier
Pita Elias

Evaluadores

PhD. Lucia Marisol Villacrés Falconi

Profesor de Materia

PhD. Lucia Marisol Villacrés Falconi

Tutor de proyecto

Resumen

En Ecuador el abandono animal es una dificultad que afecta considerablemente al país. En la ciudad de Guayaquil, se calcula que hay cerca de 500 mil animales en las calles. La fundación “Yo Amo Animales” es una organización sin fines de lucro cuyo objetivo es promover la adopción de animales abandonados. Sus ingresos principalmente se basan en donaciones y recaudación de fondos a través de la organización de eventos donde se ofrecen servicios para mascotas. Es por eso que presentamos AGAPET una solución informática que consta de un sistema web para el administrador y una aplicación móvil para los clientes. Nuestro objetivo es entregar una plataforma que mejore la gestión e interacción de la fundación y usuarios. Para la realización de este sistema se diseñó e implementó el módulo de eventos, en el cual los administradores pueden gestionar y publicar eventos mientras que los usuarios pueden visualizarlos y activar notificaciones. Para el desarrollo se utilizaron herramientas como React, Django y SQLite. Como resultado se obtuvo un prototipo funcional que potencia la visibilidad, dándole a la fundación la oportunidad de asegurar la asistencia de los clientes a los eventos, fidelizarlos a los servicios ofrecidos e incrementar sus fondos.

Palabras Clave: Abandono animal, Adopción de mascotas, Gestión de eventos, Experiencia de usuario.

Abstract

In Ecuador, animal abandonment is a significant issue that adversely impacts the country. In the city of Guayaquil, it is estimated that there are about 500,000 animals on the streets. “Yo Amo Animales” Foundation is a non-profit organization whose goal is to promote the adoption of abandoned animals. Its primary sources of revenue are donations and fundraising through the organization of events offering pet services. Therefore, we introduce AGAPET a computer solution consisting of a web system for the administrator and a mobile application for the clients. Our objective is to provide a platform that improves the management and interaction between the foundation and its users. For the implementation of this system, an events module was designed and implemented, in which administrators can manage and publish events while users can view them and activate notifications. Tools such as React, Django, and MySQL were used for the development. The result was a functional prototype that enhances visibility, giving the foundation the opportunity to ensure customer attendance at events, loyalty them to the services offered and increase its funds.

Keywords: Animal abandonment, Pet adoption, Event management, User experience.

Indice general

Evaluadores	7
Resumen.....	i
Abstract.....	ii
Indice general.....	iii
Abreviaturas.....	vi
Índices de figuras.....	vii
Índices de tablas	ix
Capítulo 1	1
1. Introducción	2
1.1 Descripción del Problema	2
1.2 Justificación del Problema	4
1.3 Objetivos	5
1.3.1 <i>Objetivo general</i>	5
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i>	5
1.4 Marco teórico.....	6
1.4.1 Aplicaciones Internacionales para adopción de mascotas.....	6
1.4.2 Aplicaciones Nacionales para adopción de mascotas.....	7
1.4.3 Pruebas de usabilidad	7
1.4.4 Experiencia de usuario.....	8
1.4.5 Despliegue de aplicaciones.....	9
Capítulo 2	11
2. Metodología	12
2.1 Requerimientos	12
2.2 Historias de Usuario.....	12
2.3 Prototipado	15
2.3.1 Prototipo de inicio de la aplicación móvil	15

2.3.2	Prototipo de pantalla inicial	16
2.3.3	Prototipo de información de eventos	17
2.3.4	Prototipo de solicitud de envío de notificaciones de evento.....	18
2.3.5	Prototipo de pantalla de mi perfil	19
2.4	Componentes del sistema	20
2.4.1	Frontend.....	20
2.4.2	Backend	21
2.4.3	Base de Datos	21
2.4.4	Aplicación Móvil	21
2.5	Propuesta de solución del producto final	22
2.5.1	Vista de Lógica.....	24
2.5.2	Vista de Desarrollo.....	26
2.5.3	Vista de Escenario.....	26
2.5.4	Vista de Procesos	30
2.5.5	Vista Física	32
2.6	Plan de desarrollo	33
Capítulo 3	36
3.	Resultados y análisis	37
3.1	Pruebas.....	37
3.1.1	Pruebas de validación de usuarios	37
3.1.2	Pruebas manuales de extremo a extremo	49
3.2	Resultados	68
Capítulo 4	69
4.	Conclusiones y recomendaciones.....	70
4.1	Conclusiones.....	70
4.2	Recomendaciones	71
Referencias	72

Abreviaturas

API	Application Programming Interface
AWS	Amazon Web Services
COVID	Corona Virus Disease
ESPOL	Escuela Superior Politécnica del Litoral
ORM	Mapeo de objeto relacional
ONG	Organización No Gubernamental
REST	Representational State Transfer
UX	User experience

Índices de figuras

Figura 1 Inicio de sesión	15
Figura 2 Pantalla inicial	16
Figura 3 Pantalla de información de eventos.....	18
Figura 4 Pantalla de solicitud de envío de notificaciones de evento	19
Figura 5 Pantalla mi perfil	20
Figura 6 Modelo de 4+1 vistas de Kruchten.....	23
Figura 7 Diagrama de clases del sistema	25
Figura 8 Diagrama de componentes del sistema	26
Figura 9 Diagrama de casos de uso del administrador/colaborador	29
Figura 10 Diagrama de casos de uso del usuario de la aplicación móvil	30
Figura 11 Diagrama de actividad de usuario de recibir notificaciones.....	31
Figura 12 Diagrama de actividad de administrador/colaborador de publicar nuevos eventos	32
Figura 13 Diagrama de despliegue del sistema	33
Figura 14 Pantalla de crear nuevo evento prototipo web.....	38
Figura 15 Porcentaje de dificultad para crear un evento.....	39
Figura 16 Pantalla de inicio del prototipo móvil	41
Figura 17 Porcentaje de dificultad para visualizar la información de un evento.....	42
Figura 18 Porcentaje de relevancia de información sobre un evento	42
Figura 19 Pantalla de activación de notificaciones del prototipo móvil.....	43
Figura 20 Porcentaje de dificultad para solicitar notificación de un evento.....	44
Figura 21 Porcentaje de probabilidad de asistencia a un evento	45
Figura 22 Pantalla de animales y mascotas del prototipo web	46
Figura 23 Porcentaje de facilidad para crear un animal	47
Figura 24 Pantalla de colaboradores del prototipo web.....	48
Figura 25 Porcentaje de facilidad para crear un usuario.....	49
Figura 26 Prueba Crear Evento.....	51
Figura 27 Confirmación Creación Evento Exitosa	52
Figura 28 Evento Creado Correctamente en la Base de Datos	52
Figura 29 Prueba Editar Evento Creado	53
Figura 30 Confirmación Edición Evento Exitosa	54
Figura 31 Evento Editado Correctamente en la Base de Datos	54
Figura 32 Prueba Eliminar Evento Creado	55

Figura 33 Confirmación Eliminación Evento Exitosa.....	55
Figura 34 Evento Eliminado Correctamente en la Base de Datos.....	56
Figura 35 Prueba Creación Animal.....	57
Figura 36 Confirmación Creación de Animal Exitosa.....	58
Figura 37 Animal Añadido Correctamente en la Base de Datos.....	58
Figura 38 Prueba Editar Animal Añadido.....	59
Figura 39 Confirmación Edición de Animal Exitosa.....	60
Figura 40 Animal Editado Correctamente en la Base de Datos.....	60
Figura 41 Prueba Eliminar Animal Añadido.....	61
Figura 42 Confirmación Eliminación Animal Exitosa.....	61
Figura 43 Animal Eliminado Correctamente en la Base de Datos.....	61
Figura 44 Prueba Crear Usuario.....	63
Figura 45 Confirmación Creación de Usuario Exitosa.....	64
Figura 46 Usuario Creado Correctamente en la Base de Datos.....	64
Figura 47 Prueba Editar Usuario Creado.....	65
Figura 48 Confirmación Edición de Usuario Exitosa.....	66
Figura 49 Información de Usuario Editada Correctamente en la Base de Datos.....	66
Figura 50 Prueba Eliminar Usuario Creado.....	67
Figura 51 Confirmación Eliminación Usuario Exitosa.....	67
Figura 52 Servicio Eliminado Correctamente en la Base de Datos.....	68

Índices de tablas

Tabla 1 Historias de usuario abreviadas	13
Tabla 2 Historias de usuario abreviadas	27
Tabla 3 Historias de usuario por días.....	34

Capítulo 1

1. Introducción

El abandono de animales en las calles en Ecuador es una de las principales razones para desencadenar una crisis sanitaria en el país. Los perros y gatos callejeros pueden causar problemas en las comunidades convirtiéndose en una amenaza para la salud pública mediante la difusión de enfermedades como la rabia, además de causar daños a la ganadería y la fauna. (World animal protection, 2022). Entre los problemas que atacan a la salud de la sociedad podemos encontrar enfermedades zoonóticas, daño a la propiedad y contaminación de espacios públicos. (Goyes & Sánchez, 2023). Solo en Guayaquil, hay alrededor de 500.000 animales en estado de abandono, lo que es una cifra colosal. (Tami, 2015). Ante esta situación, en Guayaquil existen varias entidades sin fines de lucro, que se encargan de la noble causa del rescate de estos indefensos animales. Su principal finalidad es retirarlos de las calles, hacerse cargo de la mayor cantidad de animales en estado de abandono y proporcionarles los cuidados necesarios para finalmente iniciar el proceso de adopción.

En el presente proyecto la fundación "Yo amo animales" que es una ONG fomentará el bienestar animal. Esta comienza sus actividades en el año 2003, con el rescate de su primer animal, un perro llamado " Beethoven " y basa sus actividades en tres pilares fundamentales: educa, esteriliza y adopta. Entre las actividades que realizan se encuentran: entrenamientos caninos, brigadas médicas, brigadas de esterilización, procesos de adopción y apadrinamiento de mascotas. El objetivo principal de la fundación es el de reducir el número de animales en las calles y concientizar a la ciudadanía sobre el buen trato de los animales. (Pet e Pua, 2020)

1.1 Descripción del Problema

Las fundaciones necesitan apoyo para poder asegurar la adopción responsable y la obtención de recursos para los animales rescatados a través de la recaudación de fondos en los eventos realizados. Las organizaciones que trabajan en el ámbito del rescate animal tratan

incansablemente de mejorar la divulgación adecuada de los eventos que realizan, sin embargo, esto puede ser difícil ya que existe mucha desinformación y desconocimiento por parte de las personas. El principal problema es poder asegurar la cantidad de usuarios necesaria que le permitan a la fundación llegar a la sostenibilidad económica, para alcanzar los resultados esperados. Al ser organizaciones no gubernamentales sin fines de lucro sus ingresos se basan en donaciones y el dinero que se recauda se obtiene con los diferentes servicios que se ofrecen a las mascotas, ya que los fondos son limitados. La principal actividad que las fundaciones ofrecen para recaudar fondos es la organización de eventos. Sin embargo, se presentan inconvenientes para dar a conocer al público cuando se van a realizar.

Durante semestres previos se ha venido desarrollando como proyecto de materia integradora por estudiantes de la carrera de computación de ESPOL un aplicativo web y móvil como solución para la fundación Yo Amo Animales. Esta solución consta de dos partes, la parte de la aplicación móvil que es para el uso de los clientes de la fundación, mientras que la parte del aplicativo web es para uso de administradores y colaboradores. Es importante mencionar que con el paso del tiempo las necesidades de la fundación han cambiado razón por la cual existen nuevos requerimientos que no han sido atendidos aun.

El presente proyecto, dará la solución a esta problemática a través de la entrega de un sistema mejorado, de tal manera que en un futuro la fundación pueda hacer uso de este aplicativo y facilitar la divulgación de los eventos realizados, el seguimiento de los servicios ofrecidos y procurar el éxito de los procesos de adopción de los animales abandonados. Se han clasificado las implementaciones en tres módulos. El módulo de eventos, animales o mascotas y de seguridad y manejo de roles.

1.2 Justificación del Problema

El abandono de perros y gatos se ha incrementado en los últimos años, especialmente por la situación económica de las personas luego de la crisis sanitaria generada por el COVID-19 (Mantilla, 2022). En marzo de 2022 se realizó un censo en el Distrito Metropolitano de Quito para determinar la cantidad de perros y gatos en situación de calle y se obtuvo que existen 775.005 perros y 554.785 gatos abandonados, dando un total de 1'329.790 animales sin hogar (Mantilla, 2022). Estos animales están expuestos a varias situaciones precarias como maltrato, enfermedades y hambre. Por otro lado, también representan un peligro para las especies silvestres del país ya que al habitar libremente en espacios naturales atentan en contra de la vida de muchos animales endémicos de ciertas zonas produciendo un desbalance natural. Por ejemplo, los perros que deambulan sin supervisión e interactúan con la fauna silvestre pueden desplazar dicha fauna de su ambiente, provocar un cambio de horario en sus actividades, alimentarse de los animales más pequeños o entrar en competencia por alimento con otros depredadores. En ciertas ocasiones pueden terminar por crear manadas e imitar el comportamiento de animales salvajes como los lobos, lo que los llevará a convertirse en perros ferales y también pueden transmitir enfermedades como parvovirus, rabia y distemper, lo cual puede llegar a ser catastrófico para las poblaciones de animales silvestres (Paz Cardona, 2021).

La forma en que las fundaciones se manejan económicamente es otro punto importante para realizar el proyecto. La organización de eventos es una excelente forma de recaudar fondos para las organizaciones sin fines de lucro ya que a través de estos se puede captar la atención del público para participar de manera activa. (StockCrowd, 2021). Esta es una razón suficiente para aumentar la visibilidad de los eventos y

campañas de la fundación, ya que a través de esto se puede captar más clientes y recaudar los fondos necesarios para seguir operando.

Es por ello la importancia de la realización del proyecto ya que, a través del uso correcto de la aplicación, las personas podrán estar al tanto de los eventos organizados por la fundación, de los servicios que se ofrecen y que mascotas están listas para iniciar el proceso de adopción. Al tener los datos necesarios al alcance y la facilidad para utilizar el aplicativo se pretende mejorar la dinámica de la fundación, lo que permitirá que muchas más personas se sumen a adoptar animales abandonados y participar en los eventos.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Desarrollar un sistema de gestión avanzado para la adopción de animales rescatados y la administración de eventos, que incorpore funcionalidades innovadoras y mejore las existentes, a fin de facilitar la organización de eventos, asegurando una interacción eficiente y enriquecedora para los usuarios y administradores del sistema.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Refinar las características existentes para mejorar la experiencia del usuario, incluyendo la implementación de las notificaciones de seguimiento de cada mascota que posean los usuarios.
2. Crear y administrar una sección de eventos dentro del sistema que permita a los administradores: organizar, promocionar, gestionar actividades de concientización y

recaudación de fondos, integrando herramientas para la inscripción de participantes y la difusión en redes sociales.

3. Implementar un carrusel en la pantalla de inicio de la aplicación móvil, para la visualización de los eventos organizados.
4. Implementar roles de usuario para limitar el acceso a funcionalidades específicas, dependiendo del rol que desempeñe cada persona.

1.4 Marco teórico

1.4.1 Aplicaciones Internacionales para adopción de mascotas

1.5.1.1 Miwuki Pet Shelter. Miwuki es una empresa social cuyo objetivo es ayudar a los animales en situación de abandono que han sido acogidos por protectoras (Fundación Affinity, 2018), otorgando a estas últimas un medio para que se dé a conocer el trabajo que realizan a la vez que lo facilitan (Ecosistema Startup, 2023) otorgando a estas últimas un medio para que se dé a conocer el trabajo que realizan a la vez que lo facilitan (Ecosistema Startup, 2023).

Para ello han creado una plataforma (app y web), que funciona mayormente en España, Argentina y México y está encargada de la administración, divulgación y financiamiento de refugios y organizaciones para protección animal (Miwuki, 2023). En esta plataforma, se pueden encontrar varios tipos de animales disponibles para adopción, además es posible conocer de forma detallada a dichos animales y mantener conversaciones con las protectoras que se encuentran a cargo de ellos antes de realizar visitas a los refugios (Fundación Affinity, 2018)

1.4.1.2 Rescueme.org. En el año 2003, Jeff Gold, al darse cuenta de que ninguna organización en Georgia se encontraba haciendo rescate de perros bóxer, decide abrir “Gold founded Boxertown, con la cual encontró hogar a alrededor de 500 perros de esta raza.” Dado

al éxito que tuvo con ese proyecto decide inaugurar Rescue me. Rescue me es organización sin fines de lucro que proporciona una página web que permite la adopción de algunos tipos de animales, tales como perros, gatos, caballos, conejos, aves, animales de granja y salvajes. 6 esta página proporciona a los refugios de animales, u organizaciones afines, un servicio con el cual pueden publicar perfiles de los animales en adopción. Los posibles adoptantes pueden filtrar animales por su raza y el lugar donde se encuentran ubicados alrededor de distintas ciudades y países (Gold, 2008).

1.4.2 Aplicaciones Nacionales para adopción de mascotas

1.5.2.1 Adoptame.ec. Es una plataforma web que permite la adopción de perros y gatos que han sido retirado de sus hogares, o de la calle debido a denuncias de maltrato animal. El proceso de adopción consiste en cuatro pasos: Entrar al portal y seleccionar el perro o gato deseado, llenar formulario de adopción y adjuntar planilla de servicios básicos, al trabajar directamente con la Jefatura de bienestar animal, esta entidad se encargará de analizar dicho formulario, una vez analizado, se informará si fue aceptado o rechazado. En el caso de ser aceptado, se enviará al adoptante un contrato que deberá firmar. Finalmente, se procederá a monitorear la adopción a través de llamadas telefónicas y visitas al domicilio, bajo su previa coordinación (Adoptame.ec, 2020).

1.4.3 Pruebas de usabilidad

Las pruebas de usabilidad se basan en una evaluación que se realiza a los usuarios en el momento que prueban o utilizan un producto o sistema con la finalidad de poder observar el comportamiento. Estas se realizan con la finalidad de poder identificar problemas que pueden surgir como problemas de interacción, usabilidad y experiencia de usuario. Hay varias formas de realizar estas pruebas, hoy en día gracias a la tecnología pueden ser de forma remota o de forma presencial. (Hubspot, 2023).

1.5.3.1 Pruebas de usabilidad de guerrilla o de pasillo. Para esta modalidad de pruebas lo más común es que sean realizadas en lugares donde haya mucho tránsito peatonal ya que en esas situaciones permiten seleccionar personas al azar que no tengan un conocimiento previo sobre el producto para así solicitarles que evalúen la experiencia de uso. (Hubspot, 2023).

1.5.3.2 Pruebas de usabilidad remota no moderada. Las pruebas de usabilidad remota no moderada existen algunas ventajas, entre ellas la utilización de software de terceros con la finalidad de poder llamar la atención de participantes objetivo con el objetivo de dedicar más tiempo a investigar y menos tiempo a reclutar participantes para las pruebas. Otra ventaja es poder obtener la opinión honesta de los participantes ya que el poder interactuar libremente en su entorno natural sin que nadie los observe, la retroalimentación es mucho más realista y objetiva al no sentir la presión de complacer o quedar bien. (Hubspot, 2023).

1.5.3.3 Pruebas de usabilidad moderadas. En el caso de la prueba de usabilidad moderada esta tiene la capacidad de poder proporcionar un entendimiento más profundo ya que mediante una entrevista, llamada o video llamada se le puede solicitar a los participantes que expliquen sus comentarios en caso de que no sean comprendidos. Adicional en el caso de que la prueba no sea entendida hay la posibilidad de ser explicada y corregida para obtener resultados satisfactorios. (Hubspot, 2023).

1.4.4 Experiencia de usuario.

La experiencia de usuario conocida también como UX, es un tipo de experiencia general centrada en el usuario final en la que se incluyen las emociones, percepciones y respuestas sobre un producto. (Hubspot, 2023). A continuación, algunos elementos principales de la experiencia de usuario.

1.5.4.1 Usabilidad. Esta se basa en la facilidad con la que el usuario puede utilizar un producto o servicio. Procura proporcionarle herramientas indispensables para que los usuarios

interactúen de forma intuitiva sin necesidad de que haya mucha explicación de por medio. (Hubspot, 2023).

1.5.4.2 Accesibilidad. Se basa en la posibilidad del usuario para poder contactar a una marca a través de un punto físico o de un sitio web. Toma en consideración aspectos de diseño e inclusividad como por ejemplo el dispositivo a utilizarse y la capacidad para adaptar sus canales. (Hubspot, 2023).

1.5.4.3 Funcionalidad. Esta es el desempeño técnico de un producto o servicio de una marca. En la actualidad un factor clave es la velocidad de carga, las compras en línea, los métodos de pago, las solicitudes de cotizaciones entre otras. (Hubspot, 2023).

1.5.4.4 Innovación. Esta se basa en la capacidad de una empresa o negocio para poder solucionar las necesidades emergentes de los clientes a través de la propuesta de nuevas ideas con ayuda de la tecnología. Actualmente la mayoría de las personas poseen a disposición un dispositivo móvil con acceso a internet lo que se convierte en un punto clave de oportunidades para que las marcas logren acercarse y acceder a ellas. (Hubspot, 2023).

1.5.4.4 Diseño y navegación. Se basa principalmente en Tiene que ver con la identidad de la marca; su logotipo, paleta de colores, tipografía, eslogan y elementos gráficos de su presencia digital. Es relevante sobre todo en el sitio web, donde se busca crear una interacción gratificante. Aquí también entra en juego cuán navegable es de acuerdo con su arquitectura de la información. (Hubspot, 2023).

1.4.5 Despliegue de aplicaciones.

En cuanto al despliegue de aplicaciones este se basa en poder trabajar todo el código de la aplicación en conjunto con las configuraciones necesarias con la finalidad de tener acceso desde cualquier lugar del mundo. Esto puede ser ejecutado en cualquier servidor físico conectado a internet o en la nube con un servidor cloud como AWS de Amazon o Azure de

Microsoft. Adicional el despliegue dependiendo del lenguaje de programación que se haya utilizado se hará con una u otra herramienta. (UNIR, 2022).

1.5.5.1 AWS de Amazon. AWS es uno de los servicios en la nube más completos y utilizados en todo el mundo ofreciendo más de 200 servicios a nivel global. Millones de clientes sin importar el tamaño de sus empresas o compañías deciden utilizar AWS con la finalidad de reducir costos, aumentar su agilidad e innovar de forma más rápida para no quedarse rezagados de las nuevas tecnologías. (Amazon Web Services, 2023)

1.5.5.2 Azure de Microsoft. La plataforma Azure se compone por más de 200 servicios y productos alojados en la nube que fueron creados para ayudar a traer a la vida a nuevas soluciones que permitan resolver varias dificultades que emerjan. (Azure, 2023)

Capítulo 2

2. Metodología

Una vez identificado correctamente el problema a resolver, en el actual capítulo se presenta la metodología que se va a llevar a cabo para desarrollar exitosamente el proyecto. En esta sección se reúne el análisis completo del problema, los requerimientos del usuario y el diseño y prototipado de la solución propuesta. Se sabe que la fundación cuenta ya con una aplicación móvil y web, las mismas que se manejan a través de una sola base de datos que permite realizar las peticiones principales del sistema. Después de conocer el estatus del proyecto es ideal saber cuáles son los nuevos requerimientos del cliente para poder aportar soluciones válidas.

2.1 Requerimientos

Los requerimientos fueron levantados mediante varias reuniones con el cliente y su grupo de apoyo. Este proceso ha llevado varios días ya que ha habido cambios significativos con respecto a lo que se espera del proyecto. Con la ayuda de este levantamiento de requerimientos se han formulado las siguientes historias de usuario.

2.2 Historias de Usuario

Durante la fase inicial del proyecto, se identificaron diversas necesidades y requerimientos funcionales a través de las historias de usuario. Se plantearon múltiples soluciones para cada requerimiento, tomando en consideración la eficiencia, la usabilidad y la satisfacción del usuario. Utilizando un enfoque interactivo y basándonos en el feedback de los usuarios finales, se seleccionaron las mejores alternativas que alineaban con los objetivos específicos del proyecto. Las historias de usuario se han dividido en cuatro grupos con la finalidad de poder abarcar de manera más ordenada la propuesta de solución. Los grupos son los servicios y eventos de la fundación, las

funcionalidades relacionadas con los animales o mascotas, y la seguridad y manejo de roles. A continuación, el desglose de las historias de usuario.

Tabla 1

Historias de usuario

Código	Historia
Servicios de la fundación	
HU-01	Como administrador de la organización necesito gestionar los servicios de Atención Veterinaria.
HU-02	Como administrador de la organización necesito ingresar varios valores de costos para los servicios.
Eventos de la fundación	
HU-03	Como administrador necesito crear eventos de la organización.
HU-04	Como usuario de la app móvil necesito conocer los eventos de la organización.
HU-05	Como usuario de la app móvil necesito ver más información sobre un evento.
HU-06	Como usuario de la app móvil necesito indicar que me interesa un evento en particular para recibir luego notificaciones para asistir al mismo.
HU-07	Como usuario de la app móvil necesito recibir notificaciones sobre eventos.
Animales o Mascotas	

HU-08	Como administrador/colaborador necesito gestionar la información de las mascotas registradas en el sistema
HU-09	Como administrador/colaborador necesito gestionar la información de vacunación de mi mascota
HU-10	Como administrador/colaborador necesito gestionar la información de desparasitación de mi mascota
HU-11	Como administrador/colaborador necesito gestionar la información de esterilización de mi mascota
HU-12	Como usuario de la app móvil necesito visualizar la información de las vacunas de mis mascotas registradas
HU-13	Como usuario de la app móvil necesito visualizar la información de la desparasitación de mis mascotas registradas
HU-14	Como usuario de la app móvil necesito visualizar la información de la esterilización de mis mascotas registradas
HU-15	Como usuario de la app móvil necesito visualizar la información del historial clínico de mis mascotas registradas
HU-16	Como usuario de la app móvil necesito visualizar la información de mis mascotas activas en la pantalla de mis mascotas
HU-17	Como usuario de la app móvil necesito visualizar un carrusel en un nuevo módulo llamado 'Adopciones' que contenga a los animales en adopción
Manejo de roles	

HU-18	Como administrador necesito gestionar los distintos roles de los usuarios
-------	---

2.3 Prototipado

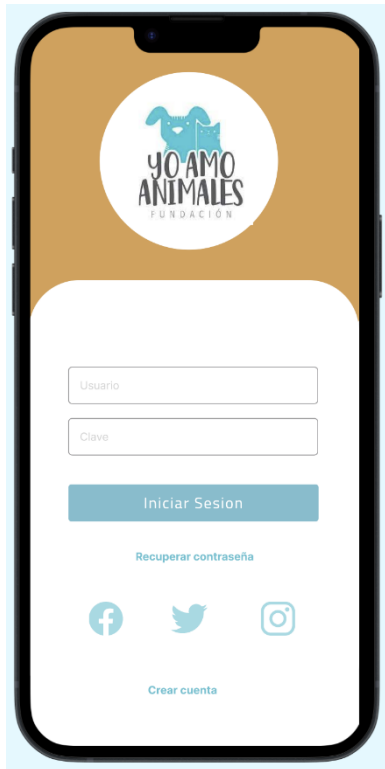
Para visualizar las mejoras propuestas y facilitar etapa de desarrollo e implementación, se creó un prototipo móvil interactivo utilizando la herramienta Figma. Este prototipo sirvió como un medio efectivo para simular la experiencia del usuario con la aplicación y recolectar comentarios valiosos que informaron las iteraciones de diseño posteriores. El prototipado será de la aplicación móvil.

2.3.1 Prototipo de inicio de la aplicación móvil

La pantalla de inicio permite la autenticación por medio de las credenciales del correo electrónico y su contraseña, Adicional hay dos opciones de recuperación de contraseña y creación de cuenta.

Figura 1

Inicio de sesión



2.3.2 Prototipo de pantalla inicial

Esta pantalla será la pantalla inicial que el usuario verá cuando inicie sesión en la aplicación móvil. En ella se visualizarán los eventos próximos de la fundación en forma de carrusel.

Figura 2

Pantalla inicial



2.3.3 Prototipo de información de eventos

Esta pantalla será la que los usuarios visualizarán cuando den clic sobre la imagen de los eventos o cuando necesiten más información sobre un evento.

Figura 3

Pantalla de información de eventos



2.3.4 Prototipo de solicitud de envío de notificaciones de evento

Esta pantalla le aparecerá al usuario cuando de clic en el botón de “Me interesa” que está en la pantalla principal solicitando recibir notificaciones sobre un evento en específico.

Figura 4

Pantalla de solicitud de envío de notificaciones de evento

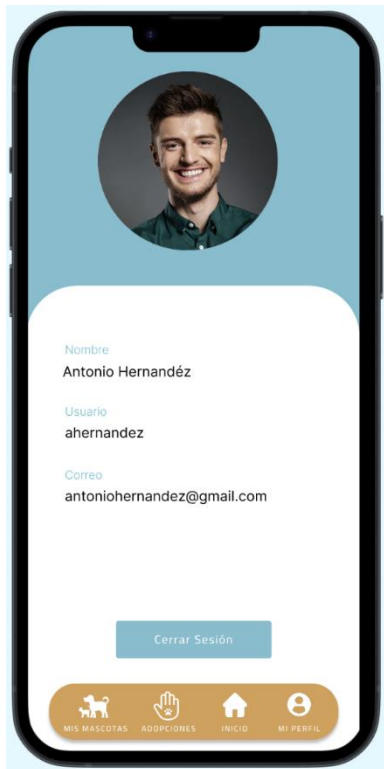


2.3.5 Prototipo de pantalla de mi perfil

En esta pantalla se podrá visualizar el perfil del usuario.

Figura 5

Pantalla mi perfil



2.4 Componentes del sistema

La arquitectura de AGAPET está diseñada para ser robusta, escalable y segura, utilizando un conjunto de tecnologías modernas y patrones de diseño eficientes. La infraestructura está dividida claramente en capas de cliente, servidor y almacenamiento de datos, cada una con sus respectivas responsabilidades.

2.4.1 Frontend

El frontend de AGAPET se desarrolló utilizando React una de las librerías más populares de JavaScript, permitiendo una experiencia de usuario reactiva y fluida. (Deyimar A, 2023). Se escogió esta herramienta debido a su facilidad de uso y la capacidad de reutilizar componentes. Para el desarrollo del proyecto se adoptó un enfoque de componentes modulares, lo que facilita la reutilización y el mantenimiento del código. Para esto se utilizó la versión de Node v19.

2.4.2 Backend

El backend, construido con Django un framework para desarrollo escrito en Python. Este maneja la lógica del negocio, las operaciones de la base de datos y las solicitudes de la API RESTful. (Jaime Hernández, 2022). Django fue seleccionado por su alto nivel de abstracción para operaciones de bases de datos y su estructura segura y escalable. El uso de Django ORM proporciona una interfaz intuitiva para interactuar con la base de datos SQLite, y los ViewSets de Django Rest Framework simplifican la creación de endpoints API de CRUD.

2.4.3 Base de Datos

Para la gestión de la base de datos se utiliza SQLite. Se eligió este gestor por su facilidad de uso, su eficacia y rapidez. (Filein Rómmel, 2023). La integridad referencial y la normalización de datos se mantienen rigurosamente para garantizar la consistencia de los datos.

2.4.4 Aplicación Móvil

La aplicación móvil se desarrolla utilizando el framework Expo (React Native), que facilita el desarrollo rápido de aplicaciones nativas para iOS y Android desde una base de código JavaScript. Expo proporciona un conjunto de herramientas, librerías y servicios para desarrollar, construir y desplegar rápidamente aplicaciones móviles cross-platform, es decir que soporta iOS y Android desde la misma base de código lo que permite proporcionarle al usuario una buena experiencia de uso. (Neoco, 2023)

2.5 Propuesta de solución del producto final

La propuesta final de la solución planteada a la problemática es agregar funcionalidades a la aplicación móvil, para que el usuario final pueda llevar un seguimiento adecuado de los eventos organizados por la fundación y mejorar el aplicativo web.

Las mejoras que se realizarán en la parte del aplicativo web serán en su mayoría a nivel de base de datos y backend, ya que actualmente no existen las entidades y tablas necesarias para la implementación de las nuevas funciones. Dentro de la implementación en el módulo de eventos, en el sistema web el administrador podrá gestionar la publicación de los eventos para asegurar la asistencia de las personas. Para ofrecer una mejor organización el administrador puede manejar los diferentes módulos. Entre ellos está el módulo de animales y mascotas, en el que se pueden agregar los datos que permitan identificar a cada animal y mascota para personalizar la atención según las necesidades. Para que la fundación pueda organizar a su personal, el administrador tiene el acceso al manejo de la información de los colaboradores, otorgando diferentes permisos según corresponda.

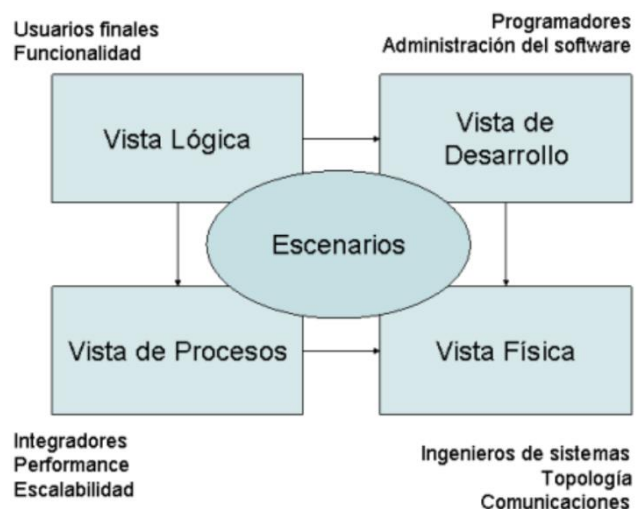
En cuanto a las mejoras en la parte móvil, serán a nivel de base de datos, Backend y Frontend. Los usuarios visualizarán en la pantalla de inicio los próximos eventos. Esta sección se podrá expandir y ver la información más detallada, lo que permitirá al cliente conocer más sobre un evento en específico. Un usuario podrá ingresar al aplicativo sin necesidad de ser adoptante mediante un mismo inicio de sesión, podrá ver mascotas registradas, ver animales listos para adoptar, recibir notificaciones de los eventos. Para el módulo de eventos, el usuario podrá conocer sobre los eventos de la organización, ver más información sobre un evento en específico, indicar que evento le interesa y recibir notificaciones en la aplicación móvil sobre dicho evento. Por otro lado, el usuario puede visualizar la información tanto de sus mascotas como de los animales listos

para el proceso de adopción. De esta manera se promueve también la ayuda para que animales abandonados encuentren un hogar.

Con la realización de estas mejoras se prevé que los usuarios puedan utilizar el sistema de manera adecuada, así como los administradores poder organizar todo de manera efectiva. A continuación, se analizará más a detalle el diseño propuesto de la solución, tomando en cuenta el “Modelo de vistas 4+1” de Kruchten (Kruchten, 1995). Con la ayuda de este modelo se describirá la arquitectura del sistema con 5 vistas diferentes como se evidencia en la Figura 6.

Figura 6

Modelo de 4+1 vistas de Kruchten



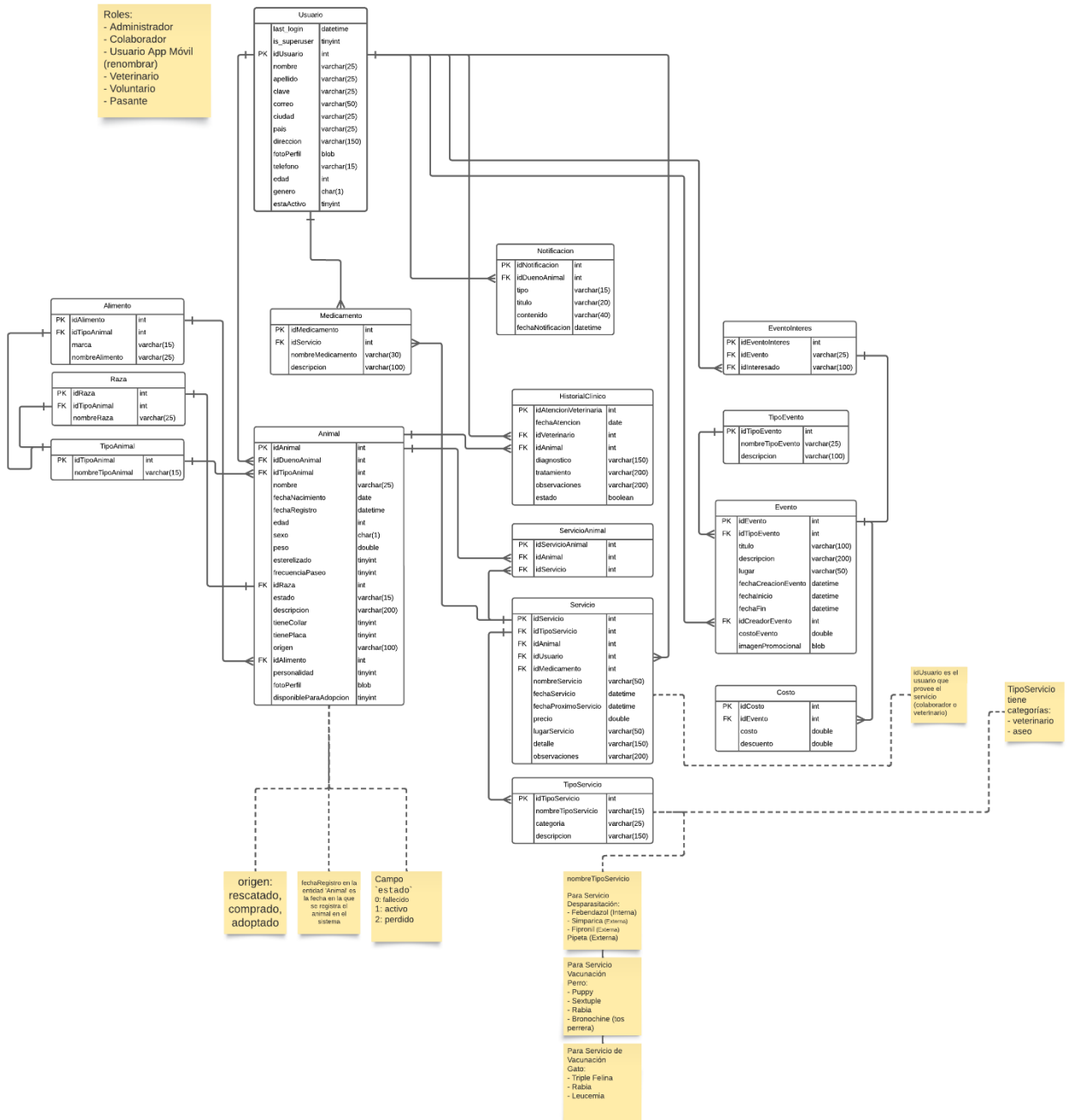
Nota. La figura muestra la organización de Kruchten para el desarrollo y esquematización del proyecto. Fuente [Kruchten, 1995]

2.5.1 Vista de Lógica

Para la vista lógica se eligió diagramar la base de datos ya que es una perspectiva ideal para explicar la nueva funcionalidad del sistema. En este diagrama se explica todo lo que el sistema debe hacer, las funciones que debe cumplir y las interacciones que hay entre los módulos creados. En la Figura 7 se evidencia el diagrama de clases del sistema, el mismo que facilita entender la estructura lógica y las interacciones entre las entidades que existen.

Figura 7

Diagrama de clases del sistema

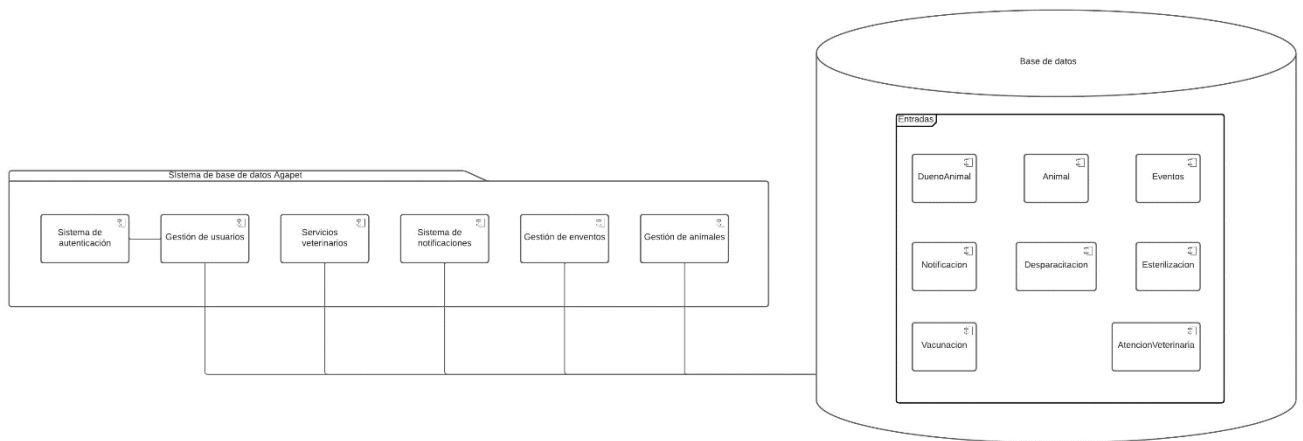


2.5.2 Vista de Desarrollo

En esta vista se mostró como está dividido el proyecto en cuanto a sus componentes y dependencias entre los módulos de software. En la Figura 8 podemos ver el diagrama de componente de software.

Figura 8

Diagrama de componentes del sistema



2.5.3 Vista de Escenario

La vista de escenarios fue muy útil para a través de los casos poder representar los principales usos que le darán los beneficiarios del proyecto al sistema. En ellos se puede validar el funcionamiento del sistema en términos de rendimiento y verificar que cumple con los requisitos funcionales y no funcionales. Para esto es importante la correcta definición de las historias de usuario. En la Tabla 2 podemos ver las historias de usuario abreviadas con su respectivo código.

Tabla 2*Historias de usuario abreviadas*

Código	Historia abreviada
HU-01	Gestionar los servicios de Atención Veterinaria
HU-02	Ingresar varios valores de costos para los servicios
HU-03	Crear eventos de la organización
HU-04	Conocer los eventos de la organización
HU-05	Ver más información sobre un evento
HU-06	Indicar que me interesa un evento en particular para recibir luego notificaciones para asistir al mismo
HU-07	Recibir notificaciones sobre eventos
HU-08	Gestionar la información de las mascotas registradas en el sistema
HU-09	Gestionar la información de vacunación de mi mascota
HU-10	Gestionar la información de desparasitación de mi mascota
HU-11	Gestionar la información de esterilización de mi mascota
HU-12	Visualizar la información de las vacunas de mis mascotas registradas
HU-13	Visualizar la información de la desparasitación de mis mascotas registradas
HU-14	Visualizar la información de la esterilización de mis mascotas registradas
HU-15	Visualizar la información del historial clínico de mis mascotas registradas

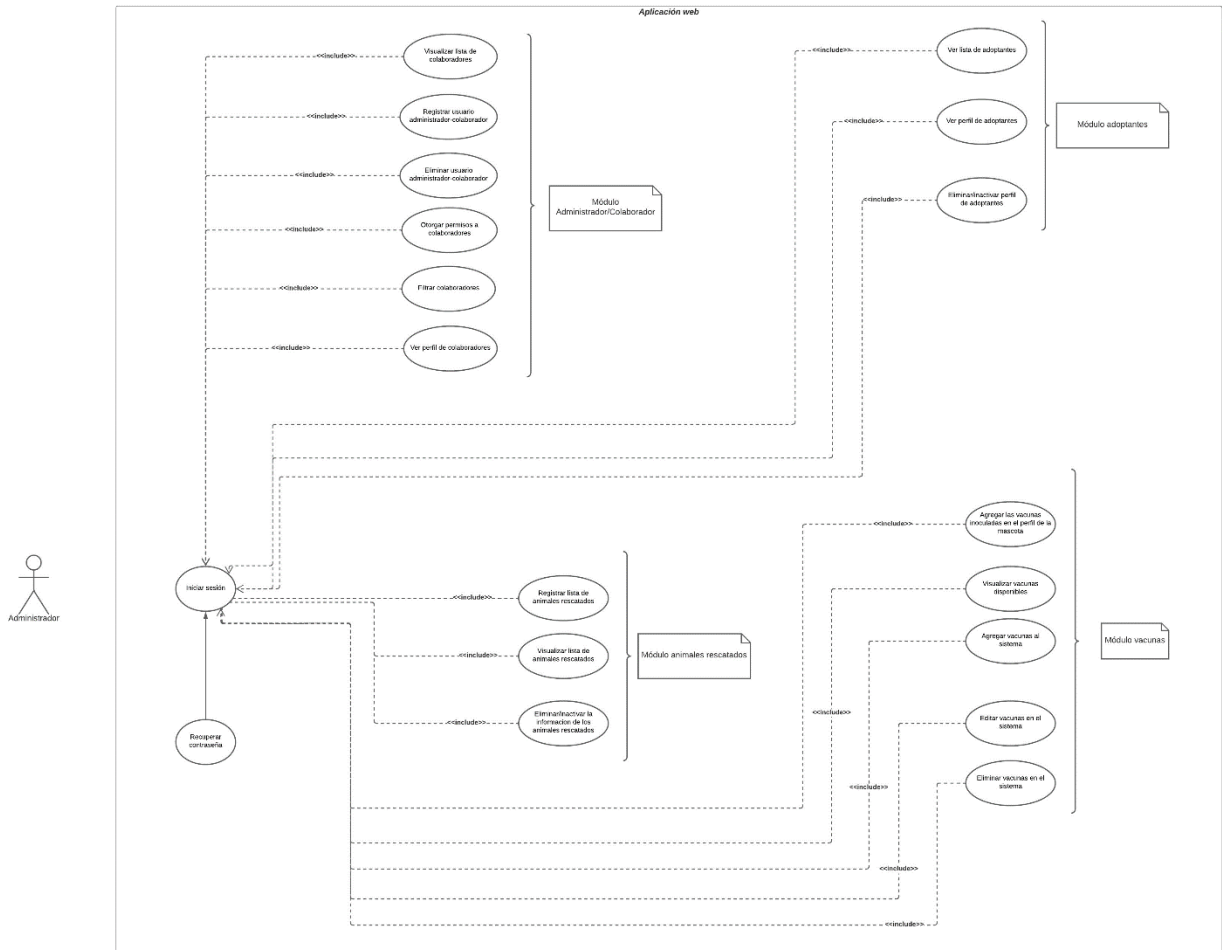
HU-16	Visualizar la información de mis mascotas activas en la pantalla de mis mascotas
HU-17	Visualizar un carrusel en un nuevo módulo llamado 'Adopciones' que contenga a los animales en adopción
HU-18	Gestionar los distintos roles de los usuarios

Nota. Las historias de usuario están descritas de manera completa en la Tabla 1.

En la Figura 9 se describen las interacciones del administrador de la aplicación web con el sistema, las mismas que son de suma importancia para el correcto funcionamiento del flujo de tareas de este.

Figura 9

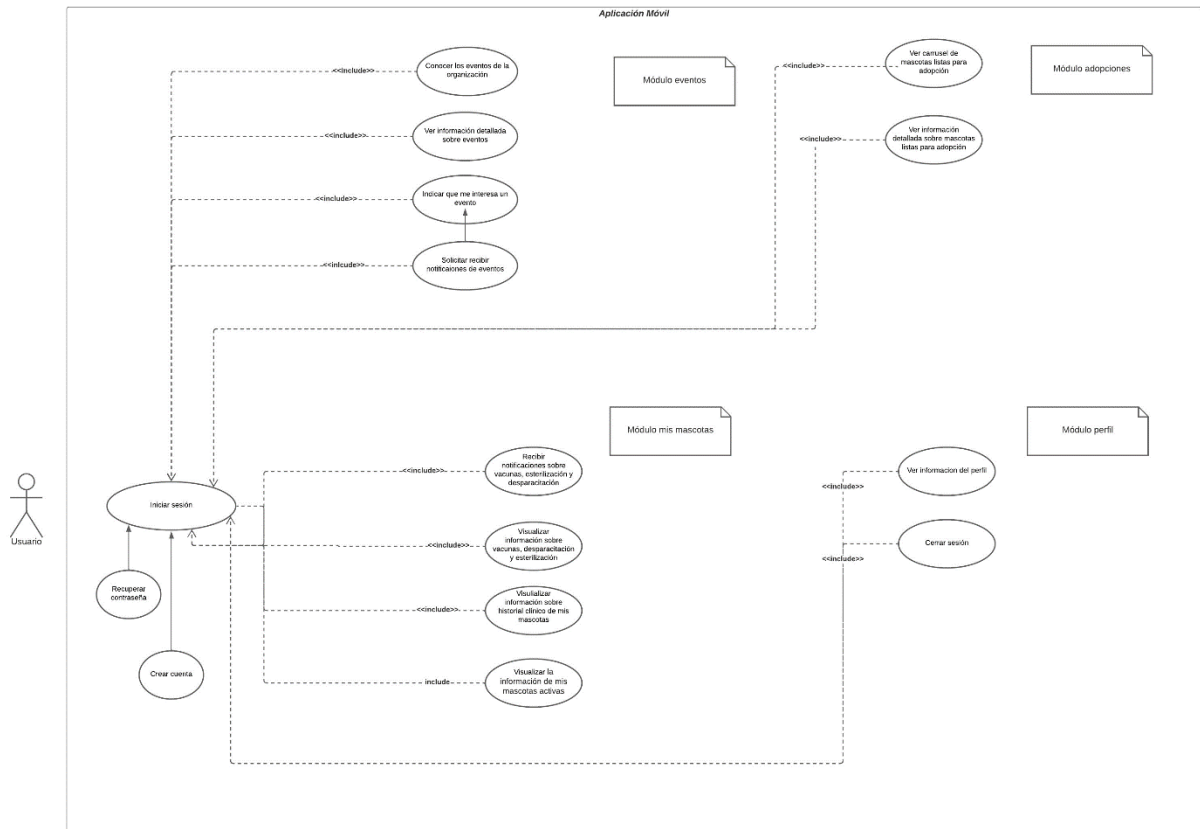
Diagrama de casos de uso del administrador/colaborador



Por otro lado, en la Figura 10 se puede ver las interacciones del usuario de la aplicación móvil con el sistema. Este grafico es relevante ya que une y relaciona varias vistas en los diferentes casos por los que pasa el usuario.

Figura 10

Diagrama de casos de uso del usuario de la aplicación móvil



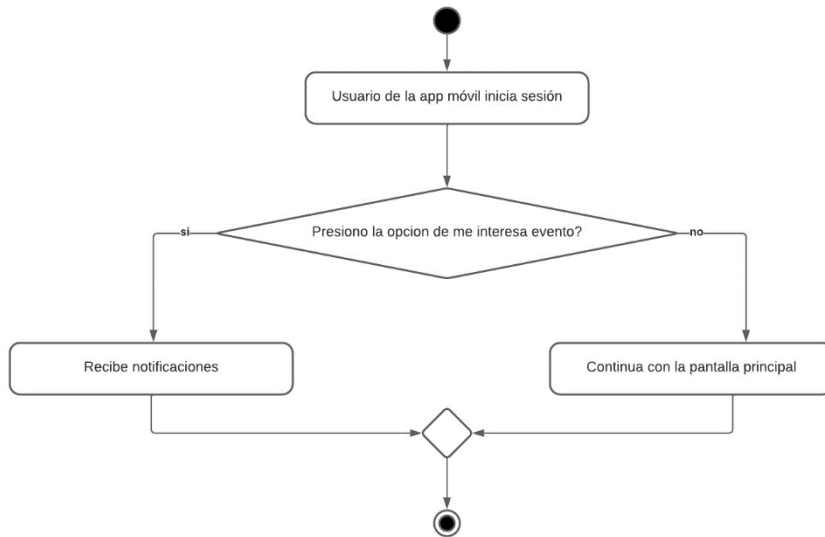
2.5.4 Vista de Procesos

Para esta vista se seleccionaron las actividades más relevantes de cada uno de los usuarios del proyecto. Estas actividades seleccionadas son aquellas que contribuyen a la solución directa de la problemática. En este caso fue la activación de notificaciones en la aplicación móvil mediante la interacción del botón de me interesa.

En la Figura 11 se puede ver el proceso de recibir notificaciones por parte del usuario de la app móvil. Esta actividad es importante ya que gracias a las notificaciones se puede mantener el interés y la importancia de los usuarios de asistir a los diferentes eventos que son organizados por la fundación.

Figura 11

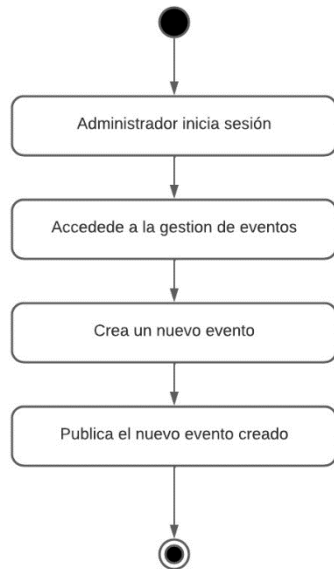
Diagrama de actividad de usuario de recibir notificaciones



De igual manera en la Figura 12 se puede ver cómo funciona por parte del administrador/colaborador el publicar nuevos eventos en la plataforma. Esta actividad es muy importante, ya que al poder publicar nuevos eventos las personas podrán conocer de ellos dándoles más posibilidades a la fundación de tener una mejor acogida.

Figura 12

Diagrama de actividad de administrador/colaborador de publicar nuevos eventos

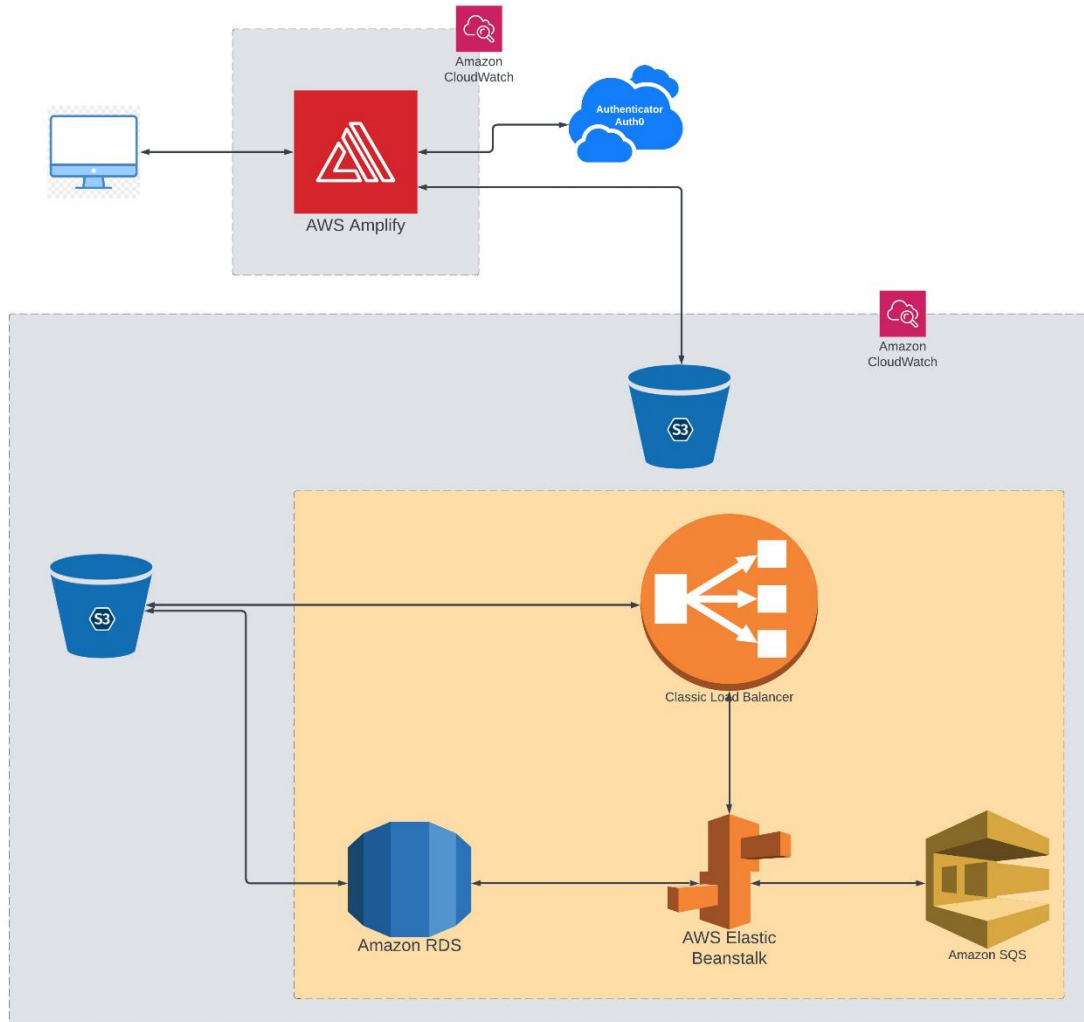


2.5.5 Vista Física

En la vista física tenemos una perspectiva más técnica de todos los componentes que conforman la solución como en este caso los servicios en la nube. Esta vista es importante para lograr entender en el caso de un despliegue, como se llevaría a cabo. En la Figura 13 se puede ver el diagrama de despliegue del sistema con sus respectivos componentes.

Figura 13

Diagrama de despliegue del sistema



Todas las vistas descritas anteriormente ofrecen perspectivas únicas y de mucha validez e importancia sobre el entendimiento de la solución propuesta para el proyecto, asegurando que todo el diseño de solución se ha pensado minuciosamente antes de plantearse.

2.6 Plan de desarrollo

Para llevar a cabo este proyecto se creó un plan de desarrollo del sistema, el cual comprende la implementación de las nuevas funcionalidades, módulos y los plazos de cuantos días tomará el

desarrollo de cada una de las historias de usuario. Es importante mencionar que el tiempo estimado se ha tomado de manera individual para cada historia de usuario, sin embargo, hay tareas que se pueden realizar en paralelo. A continuación, se detallará en la Tabla 3 la estimación de tiempos en días.

Tabla 3

Historias de usuario por días

Tiempo en estimado (días)	Historia de usuario
2	HU-01
10	HU-02
2	HU-03
5	HU-04
3	HU-05
2	HU-06
5	HU-07
3	HU-08
3	HU-09
3	HU-10
3	HU-11
1	HU-12
1	HU-13
1	HU-14
1	HU-15

1	HU-16
1	HU-17
2	HU-18

Capítulo 3

3. Resultados y análisis

En el presente capítulo se explicarán los resultados obtenidos de las pruebas realizadas. Se tomó la decisión de realizar pruebas manuales de extremo a extremo y pruebas de usuario. Las pruebas realizadas fueron importantes para comprobar la correcta funcionalidad del sistema y el cumplimiento de las metas del cliente. A continuación, se presentarán los resultados las pruebas que se realizaron.

3.1 Pruebas

3.1.1 Pruebas de validación de usuarios

Se han propuesto realizar pruebas de usuario en escenarios específicos en donde se mida el cumplimiento de las metas del cliente. El aumentar la visibilidad de la fundación, mantener la fidelidad de los usuarios y llegar a más audiencia son de las actividades más importantes para la realización de las pruebas. Por eso el recibimiento de notificaciones sobre los eventos son relevantes.

Las pruebas consisten en realizar una reunión con el usuario final, en la que se le muestra el prototipo y se le da control sobre el mismo para ver cómo es su interacción real con el aplicativo. Al finalizar se le envía el link de una encuesta en la cual se evalúan puntos claves como relevancia de los procesos, dificultad para realizar las acciones e importancia de la solución propuesta.

3.1.1.1 Módulo de eventos

3.1.1.1.1 Aplicativo Web

En este módulo, se decidió hacer pruebas sobre como el administrador o colaboradores utilizan el sistema web con relación a la creación y manejo de eventos de la fundación. Las pruebas se han realizado para los siguientes casos de uso:

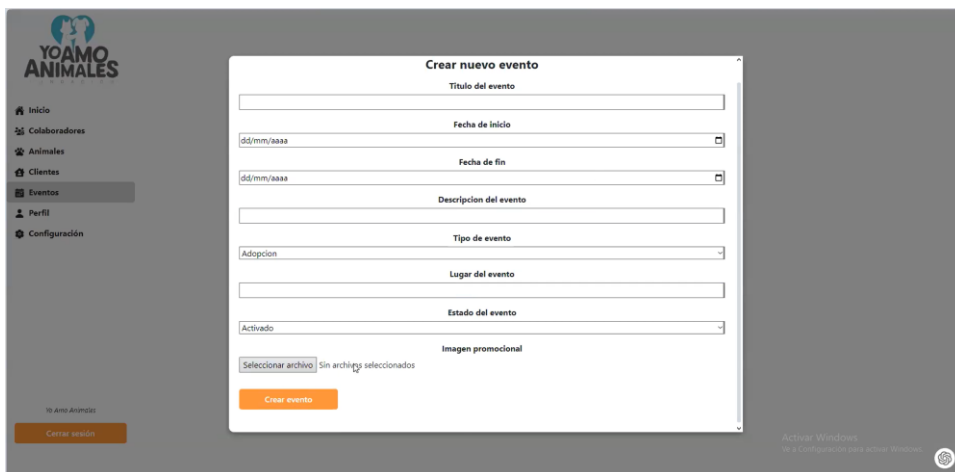
- Manejar información de eventos: Pruebas para comprobar que el usuario administrador pueda crear, editar y eliminar correctamente un evento.

A continuación, las pruebas para el siguiente escenario:

- **Manejar información de eventos**

Figura 14

Pantalla de crear nuevo evento prototipo web



The screenshot shows a web application interface for creating a new event. On the left is a dark sidebar with the logo 'YOAMO ANIMALES' and a menu with items: Inicio, Colaboradores, Animales, Clientes, Eventos (highlighted), Perfil, and Configuración. At the bottom of the sidebar, it says '19 Años Animales' and 'Cerrar sesión'. The main content area is a white form titled 'Crear nuevo evento'. The form fields are: 'Titulo del evento' (text input), 'Fecha de inicio' (date picker with 'dd/mm/aaaa' format), 'Fecha de fin' (date picker with 'dd/mm/aaaa' format), 'Descripción del evento' (text input), 'Tipo de evento' (dropdown menu with 'Adopcion' selected), 'Lugar del evento' (text input), 'Estado del evento' (dropdown menu with 'Activado' selected), and 'Imagen promocional' (file upload button labeled 'Seleccionar archivo' with 'Sin archivos seleccionados' below it). An orange 'Crear evento' button is at the bottom of the form. The Windows logo and 'Activar Windows' text are visible in the bottom right corner of the browser window.

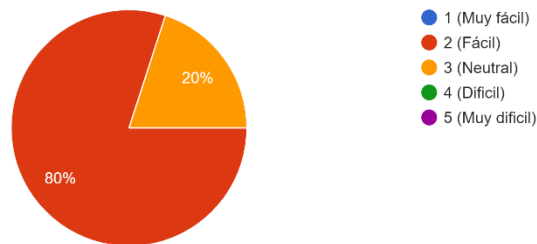
En la Figura 14 se puede ver la vista de creación de un evento en el módulo web. Esta es la vista del personal de la fundación para crear un nuevo evento.

Figura 15

Porcentaje de dificultad para crear un evento

1. En la escala del 1 al 5, ¿Qué tan difícil fue crear un evento?

20 respuestas



Para la pregunta sobre la dificultad de la creación de un evento. Según las encuestas a 20 usuarios se aprecia en la Figura 15, que los resultados arrojados indican que el 80% de las personas confirman que el crear un evento fue fácil, mientras que el 20% se mantuvo neutral. Este resultado se dio ya que las personas no tenían un conocimiento previo o estaban familiarizadas con los campos que se debían llenar para crear un evento. Para mejorar los resultados se propone subir un video indicativo con la explicación del sistema para que las personas que lo utilicen estén familiarizadas con la información que necesite ser ingresada.

3.1.1.1.2 Aplicativo Móvil

Para el módulo de eventos de la parte móvil se decidió hacer pruebas sobre la interacción del usuario con los eventos, el proceso de recibir notificaciones sobre un evento de su interés y la probabilidad de asistencia a un evento. Las pruebas se han realizado para los siguientes casos de uso:

- Ver información sobre evento: Pruebas para comprobar que los usuarios puedan visualizar correctamente la información sobre un evento.

- Solicitar recibir notificación sobre evento: Pruebas para medir el grado de dificultad al solicitar recibir notificaciones sobre un evento por parte de los usuarios finales.
- Verificar la asistencia a un evento: Pruebas para medir la probabilidad de que recibiendo una notificación asista a un evento.

En las pruebas de estos casos se permitió al usuario utilizar el aplicativo móvil e interactuar con él. Los usuarios elegidos para estas pruebas fueron usuarios finales que tienen actualmente mascotas, por lo que estaban un poco más familiarizados con la información y términos.

A continuación, las pruebas de cada uno de los escenarios:

- **Ver informacion sobre evento**

Figura 16

Pantalla de inicio del prototipo móvil

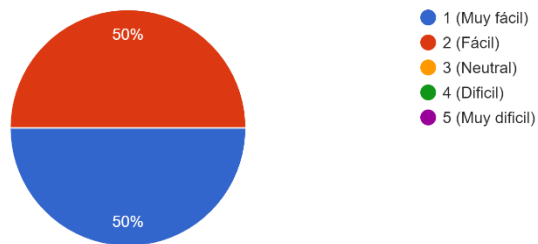


En la Figura 16 se puede ver la pantalla de inicio que visualizan los usuarios al abrir la aplicación móvil y los próximos eventos de la fundación con toda la información detallada que el administrador haya colocado al publicar dicho evento.

Figura 17

Porcentaje de dificultad para visualizar la información de un evento

En la escala del 1 al 5, ¿Qué tan difícil fue visualizar la información sobre un evento?
20 respuestas

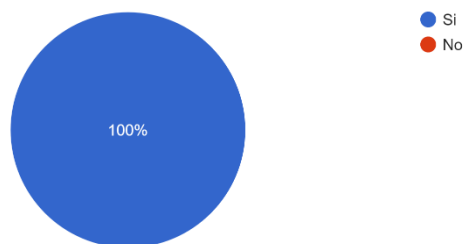


Para el análisis de la pregunta sobre la dificultad de visualización de la información de un evento se obtuvieron resultados satisfactorios. En la Figura 17 se observa que 50% de los usuarios indicaron que el visualizar un evento era “fácil” mientras que el otro 50% indico que era “muy fácil”. Esto debido a cambios y modificaciones que se hicieron antes de iniciar el proceso de pruebas en la fase de prototipado, donde se modificó el modelo con la finalidad de que el enfoque principal sea la visualización de eventos. Como resultado de estos cambios se observa un éxito significativo en cuanto a la visualización de eventos.

Figura 18

Porcentaje de relevancia de información sobre un evento

Considera usted, que la información proporcionada ¿Es suficiente para poder asistir a un evento?
19 respuestas

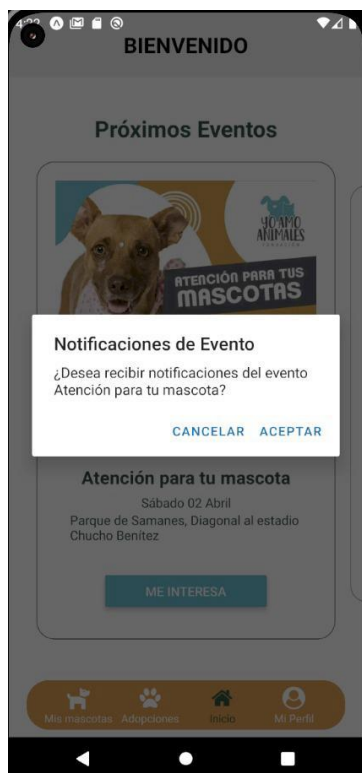


Por otro lado, fue importante conocer si la información proporcionada era suficiente para que un usuario pueda asistir a un evento. Por eso se planteó la pregunta de la Figura 18 que dio como resultado que el 100% de los usuarios consideraran que la información proporcionada era suficiente. El éxito del resultado de esta pregunta fue el correcto modelamiento del prototipo y la validación del usuario sobre el mismo, lo que nos permitió conseguir un excelente resultado acercándonos al cumplimiento de los objetivos planteados.

- **Solicitar recibir notificación sobre evento**

Figura 19

Pantalla de activación de notificaciones del prototipo móvil

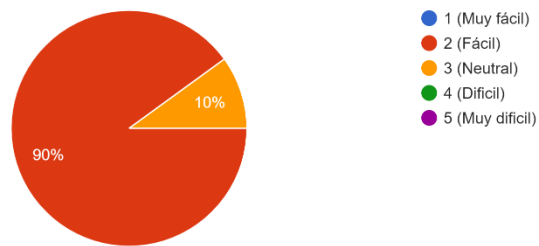


En la Figura 19 se puede ver la pantalla al activar notificaciones en la aplicación móvil. Cuando el usuario solicita recibir notificaciones sobre un evento en específico aparecerá un mensaje en el que confirma las notificaciones.

Figura 20

Porcentaje de dificultad para solicitar notificación de un evento

En la escala del 1 al 5, ¿Qué tan difícil fue solicitar la notificación para un evento?
20 respuestas



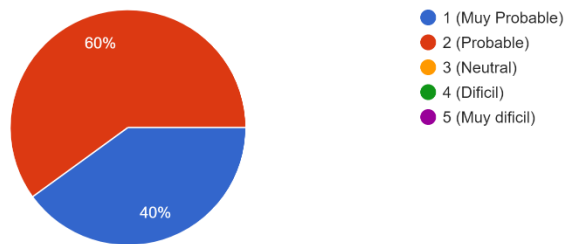
Por ello se plantea la pregunta sobre la dificultad para solicitar activar las notificaciones para un evento en específico. Los resultados fueron satisfactorios, en la Figura 2° se evidencia que el 90% de los usuarios indicaron que era fácil activar notificaciones mientras que el 10% se mantuvieron neutrales. A pesar de estos datos el tiempo promedio que se demoraban los usuarios en activar notificaciones fue de 32 segundos, lo que indica que el proceso fue fácil.

- **Verificar la asistencia a un evento**

Figura 21

Porcentaje de probabilidad de asistencia a un evento

En la escala del 1 al 5, ¿Qué tan probable es que asista a un evento recibiendo una notificación previamente?
20 respuestas



Una de las metas de la fundación es poder aumentar la afluencia de clientes en los eventos que se organicen. Por lo que se consideró importante monitorear la posibilidad de asistencia de los usuarios a los eventos en base a las notificaciones que se envíen. Los resultados indicaron datos favorables sobre la asistencia. En la Figura 21, donde el 60% dijo que recibiendo notificaciones previas es “probable” que asistan a un evento, mientras que el 40% dijo que sería “muy probable” que asistan. Este es un punto clave, ya que con la asistencia de los usuarios la fundación puede promocionar los servicios ofrecidos e incrementar sus fondos.

3.1.1.2 Módulo de animales o mascotas

3.1.1.2.1 Aplicativo Web

En este módulo de la parte web, se decidió hacer pruebas sobre como el administrador o colaboradores utilizan el sistema con relación al manejo de información de los animales de la fundación. Las pruebas se han realizado para los siguientes usos:

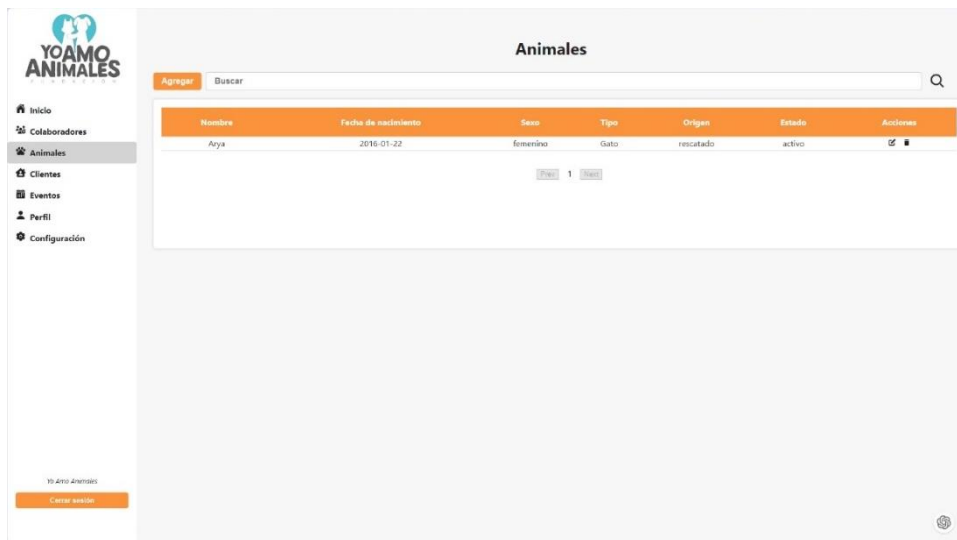
- Manejar información de animales: Pruebas para comprobar que el usuario administrador pueda crear, editar y eliminar correctamente animales dentro del sistema.

A continuación, las pruebas para el siguiente escenario:

- **Manejar información de animales**

Figura 22

Pantalla de animales y mascotas del prototipo web



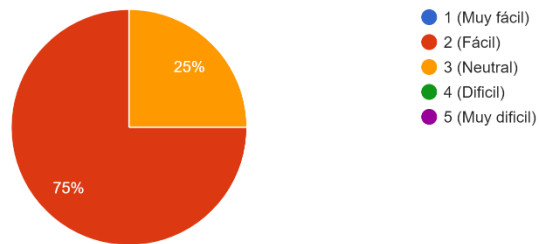
En la Figura 22 se puede ver la implementación de la pantalla de animales en el módulo web. Esta es la vista del personal de la fundación para agregar la información de animales y mascotas.

Figura 23

Porcentaje de facilidad para crear un animal

5. En la escala del 1 al 5, ¿Qué tan difícil fue crear un animal?

20 respuestas



Por eso se plantea la pregunta sobre la dificultad de la creación del perfil de un animal. De acuerdo con las encuestas los resultados arrojados indican que el 75% de las personas dicen que el crear el perfil de un animal fue fácil, mientras que el 25% se mantuvo neutral. No se dio el 100% de eficiencia ya que las personas no tenían un conocimiento previo o no estaban familiarizadas con los campos que se tenían que completar, por tal motivo se recomienda capacitar previamente a los usuarios que vayan a utilizar el sistema para familiarizarlo con la información que necesite ser ingresada. Sin embargo, a pesar de la falta de conocimiento los resultados fueron favorables, ya que el tiempo aproximado que se demoraron en crear un perfil fue de 1 minuto con 35 segundos.

3.1.1.3 Módulo de seguridad y manejo de roles

3.1.1.3.1 Aplicativo Web

En este módulo de la parte web se decidió hacer pruebas sobre como el administrador o colaboradores utilizan el sistema web en relación con la creación y manejo de usuarios de la fundación. Las pruebas se han realizado para los siguientes casos:





- Manejar roles de usuarios: Pruebas para comprobar que el usuario administrador pueda crear, editar y eliminar correctamente un usuario.

A continuación, las pruebas para el siguiente escenario.

- **Manejar roles de usuario**

Figura 24

Pantalla de colaboradores del prototipo web

Nombre	Apellido	Correo	Teléfono	Dirección	Acciones
Dentie	Caballero	dcaballero@gmail.com		Saucen	 
Dentie	Caballero	dcaballero@yoamoinimales.com.ec		Marta de Roldos	 

1 1

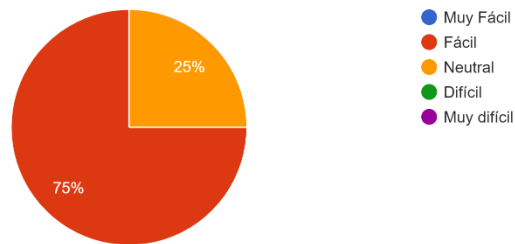
En la Figura 24 se puede ver la implementación de la pantalla de colaboradores en el módulo web. Esta es la vista del personal de la fundación para agregar y modificar la información de los colaboradores y otorgar permisos como se considere necesario.

Figura 25

Porcentaje de facilidad para crear un usuario

9. En la escala del 1 al 5, ¿Qué tan difícil fue crear un usuario?

20 respuestas



Para saber la dificultad del módulo de colaboradores se plantea la pregunta sobre la dificultad para crear un usuario. Los resultados fueron satisfactorios como se observa en la Figura 25, el 75% de los usuarios indicaron que era fácil crear un usuario mientras que el 25% se mantuvieron neutrales. Estos resultados se basan en que esto va dirigido al personal de la fundación y no a usuarios comunes. Para mejorar los resultados a futuro se propone capacitar previamente a los usuarios que vayan a utilizar el sistema para familiarizarlo con la información que necesite ser ingresada.

3.1.2 Pruebas manuales de extremo a extremo

Las pruebas manuales de extremo a extremo ayudan a comprobar la validación del buen funcionamiento de los principales módulos de la solución propuesta y el flujo correcto de la aplicación. A través de estas pruebas se ha corroborado el funcionamiento exitoso de diferentes casos desde la perspectiva del usuario.

Las pruebas consisten en utilizar el aplicativo y corroborar que todo funcione correctamente tanto visualmente como a nivel de base de datos.

3.1.2.1 Módulo de eventos de la fundación

Este fue un módulo nuevo creado para la propuesta de solución ya que se ha enfocado a la promoción de los eventos realizados por la fundación. Las pruebas se basaron en los siguientes casos:

- Crear evento: Pruebas para verificar que un evento ha sido creado exitosamente.
- Editar un evento creado: Pruebas para verificar que la información de un evento se ha editado exitosamente.
- Eliminar evento: Pruebas para comprobar que un evento se puede eliminar correctamente.

A continuación, las pruebas de cada uno de los escenarios:



- **Crear evento**



En la Figura 26 se evidencia el proceso de la creación de un evento, el administrador llena el formulario y en la parte derecha podemos ver el panel con los botones para guardar la información creada.

Figura 26

Prueba Crear Evento

Evento Inicio > Api > Evento > Añadir Evento


IdTipoEvento * Campaña de esteril...  


IdCreadorEvento * isabellavargas  


NombreEvento * Campaña de esterilización

LugarEvento * Parque Samanes

Descripcion Se esterilizan a todos los gatos y perros

FechaCreacionEvento * Fecha: 06/01/2024
[Hoy](#) 

Hora: 20:00:32
[Ahora](#) 

FechaEvento * 24/01/2024
[Hoy](#) 

PrecioEvento * 15

ImagenPromocional lluviaaaa.jpeg

Grabar

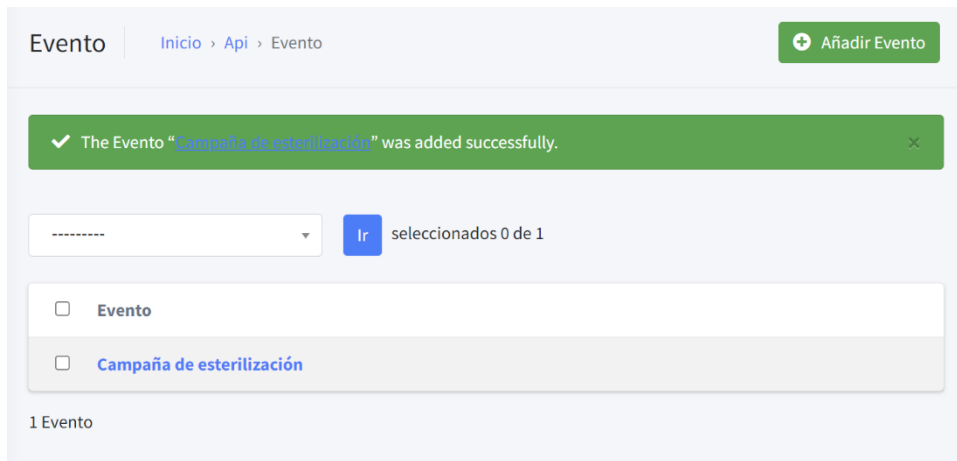
Grabar y añadir otro

Grabar y continuar editando

El evento se crea exitosamente y en la Figura 27 se evidencia esto a través de un mensaje de confirmación mostrado en el panel.

Figura 27

Confirmación Creación Evento Exitosa



En la Figura 28 se puede ver que a nivel de base de datos la información de la creación del evento se registró correctamente en la tabla llamada evento.

Figura 28

Evento Creado Correctamente en la Base de Datos

idEvento	nombreEvento	lugarEvento	descripcion	fechaCreacionEvento	fechaEvento	precioEvento	imagenPromocional
1	1 Campaña de esterilización	Parque Samanes	Se esterilizan a todos los gatos y perros	2024-01-07 01:00:32	2024-01-24	15	static/img/usuarios/lluviaaa








- **Editar evento creado**

En la Figura 29 se observa que los datos del evento creado han sido modificados, en este caso el administrador cambia los campos y guarda la nueva información.

Figura 29

Prueba Editar Evento Creado

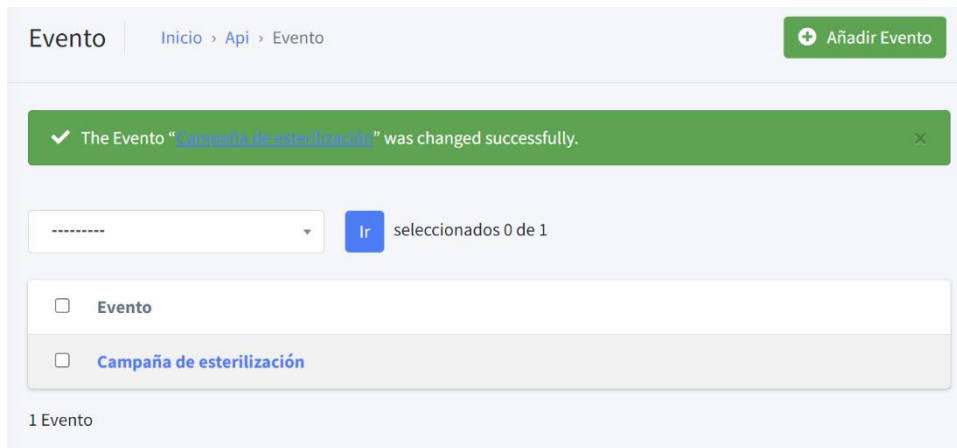
Evento Inicio > Api > Evento > Campaña de esterilización

IdTipoEvento *	Campaña de esterilización  	Grabar Eliminar Grabar y añadir otro Grabar y continuar editando Histórico
IdCreadorEvento *	isabellavargas  	
NombreEvento *	Campaña de esterilización	
LugarEvento *	Fundacion Yo Amo Animales	
Descripcion	Se esterilizan solamente a los perros	
FechaCreacionEvento *	Fecha: 06/01/2024 Hoy 	
	Hora: 20:00:32 Ahora 	
FechaEvento *	24/01/2024 Hoy 	
PrecioEvento *	15	
ImagenPromocional	Actualmente: static/img/usuarios/lluviaaa.jpeg <input type="checkbox"/> Limpiar Modificar: <input type="button" value="Seleccionar archivo"/> Ninguno archivo selec.	

La información del evento se edita exitosamente y en la Figura 30 se evidencia esto a través de un mensaje de confirmación mostrado en el panel.

Figura 30

Confirmación Edición Evento Exitosa



En la Figura 31 se puede observar que a nivel de base de datos la información de la creación del evento se registró correctamente.

Figura 31

Evento Editado Correctamente en la Base de Datos

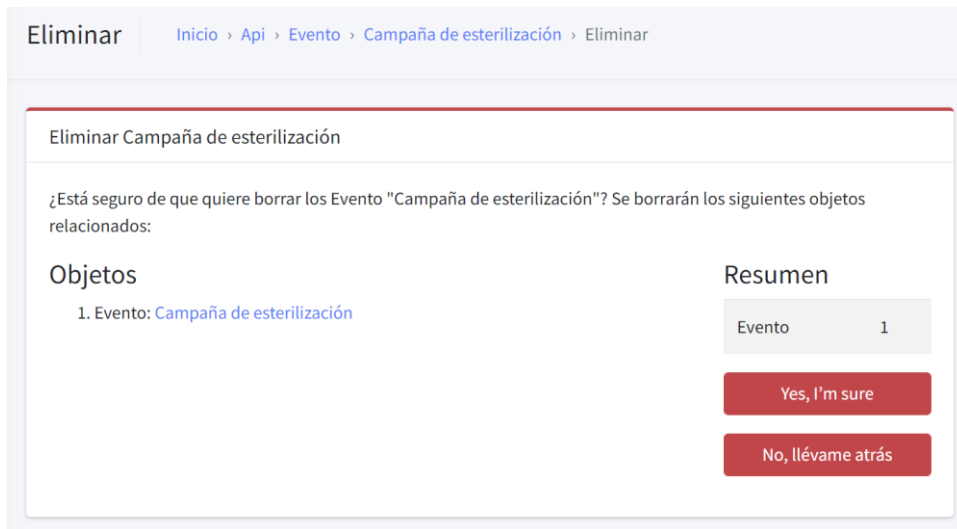
idEvento	nombreEvento	lugarEvento	descripcion	fechaCreacionEvento	fechaEvento	precioEvento	imagen
1	Campaña de esterilización	Fundacion Yo Amo Animales	Se esterilizan solamente a los perros	2024-01-07 01:00:32	2024-01-24	15	static/img/usi

- **Eliminar evento creado**

En la Figura 32 se observa que el administrador desea eliminar un evento creado por lo que selecciona la opción de eliminar el servicio y confirma la acción.

Figura 32

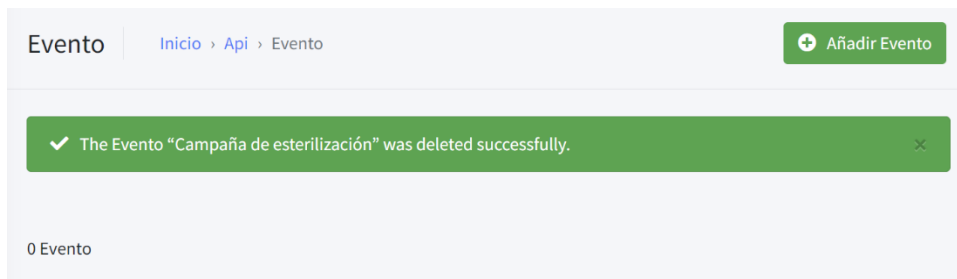
Prueba Eliminar Evento Creado



En la Figura 33 se evidencia que el servicio se ha eliminado correctamente, esto se confirma a través de un mensaje mostrado en el panel.

Figura 33

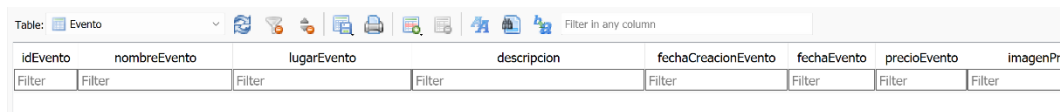
Confirmación Eliminación Evento Exitosa



A nivel de la base de datos podemos ver que el evento se eliminó. En la Figura 34 se puede ver que se ha eliminado correctamente de la base de datos.

Figura 34

Evento Eliminado Correctamente en la Base de Datos



The screenshot shows a table interface with the following columns: idEvento, nombreEvento, lugarEvento, descripcion, fechaCreacionEvento, fechaEvento, precioEvento, and imagenPro. Each column has a 'Filter' button below it. The table is titled 'Evento' and includes a search bar at the top.

idEvento	nombreEvento	lugarEvento	descripcion	fechaCreacionEvento	fechaEvento	precioEvento	imagenPro
Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter

3.1.2.2 Módulo de animales o mascotas

Las pruebas para este módulo se enfocaron a la gestión de la información relacionada a los animales o mascotas de los usuarios registrados en el sistema de la fundación. Las pruebas de este módulo se basaron en los siguientes casos:

- Crear perfil de un animal: Pruebas para verificar que un perfil se ha creado correctamente.
- Editar información de un perfil creado: Pruebas para verificar que la información de que un perfil se ha creado y editado correctamente.
- Eliminar el perfil de un animal: Pruebas para verificar que se ha eliminado correctamente un perfil previamente creado.

A continuación, las pruebas de cada uno de los escenarios:

Añadir animal

En la Figura 37 se evidencia el proceso de la creación de una mascota, dentro del formulario se pueden ver todos los campos necesarios, los campos obligatorios se ven con un asterisco. Una vez completada la información en la parte derecha podemos ver el panel con los botones para guardar los cambios.

Figura 35

Prueba Creación Animal

Animal | Inicio > Api > Animal > Añadir Animal

NombreAnimal *	Coco	Grabar
FechaNacimiento *	2020-01-06 Hoy 📅	Grabar y añadir otro
FechaRegistro *	06/01/2024 Hoy 📅	Grabar y continuar editando
Edad *	4	
Sexo *	Masculino ▾	
Peso *	5	
Esterilizado	<input checked="" type="checkbox"/>	
FrecuenciaPaseo	2	
Estado *	Activo ▾	
Descripcion	Tiene dificultades para el riñon	
TieneCollar	Sí ▾	
TienePlaca	Sí ▾	
Origen *	Comprado ▾	
Personalidad	Sociable ▾	
DisponibleParaAdopcion	<input type="checkbox"/>	
FotoAnimal	Seleccionar archivo Ninguno archivo selec.	
IdUsuario *	gnpazmin ▾ ✎ +	
IdTipoAnimal *	Perro ▾ ✎ +	
IdAlimento *	Barf ▾ ✎ +	
IdRaza	Westy ▾ ✎ +	

El animal se ha añadido exitosamente y en la Figura 36 se evidencia esto a través de un mensaje de confirmación mostrado en el panel.

Figura 36

Confirmación Creación de Animal Exitosa



En la Figura 37 podemos ver que se ha añadido correctamente los datos del animal creado a la base de datos.

Figura 37

Animal Añadido Correctamente en la Base de Datos

The screenshot shows a table view of the 'Animal' table. The table has 13 columns: idAnimal, nombreAnimal, fechaNacimiento, fechaRegistro, edad, sexo, peso, esterilizado, frecuenciaPaseo, estado, descripcion, tieneCollar, and tiene. The first row contains the data for the animal 'Coco'.

idAnimal	nombreAnimal	fechaNacimiento	fechaRegistro	edad	sexo	peso	esterilizado	frecuenciaPaseo	estado	descripcion	tieneCollar	tiene
1	2 Coco	2020-01-06	2024-01-06	4	M	5.0	1	2000000	A	Tiene dificultades para el riñon	1	1

Editar animal añadido

En la Figura 38 se observa que la información del animal ha sido editada, en este caso el administrados cambia los campos necesarios y guarda la nueva información.

Figura 38

Prueba Editar Animal Añadido

Animal Inicio > Api > Animal > Coco

NombreAnimal *	<input type="text" value="Coco"/>	Grabar
FechaNacimiento *	<input type="text" value="06/01/2019"/> Hoy 📅	Eliminar
FechaRegistro *	<input type="text" value="06/01/2024"/> Hoy 📅	Grabar y añadir otro
Edad *	<input type="text" value="5"/>	Grabar y continuar editando
Sexo *	<input type="text" value="Masculino"/>	Histórico
Peso *	<input type="text" value="5,50"/>	
Esterilizado	<input checked="" type="checkbox"/>	
FrecuenciaPaseo	<input type="text" value="00:00:02"/>	
Estado *	<input type="text" value="Activo"/>	
Descripcion	<input type="text" value="Tiene dificultades para el riñon"/>	
TieneCollar	<input type="text" value="Sí"/>	
TienePlaca	<input type="text" value="Sí"/>	
Origen *	<input type="text" value="Comprado"/>	
Personalidad	<input type="text" value="Sociable"/>	
DisponibleParaAdopción	<input type="checkbox"/>	
FotoAnimal	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/> Ninguno archivo selec.	
IdUsuario *	<input type="text" value="gnpazmin"/> ✎ +	
IdTipoAnimal *	<input type="text" value="Perro"/> ✎ +	
IdAlimento *	<input type="text" value="Barf"/> ✎ +	
IdRaza	<input type="text" value="Westy"/> ✎ +	

El animal se ha editado exitosamente y en la Figura 39 se evidencia a través de un mensaje de confirmación mostrado en el panel que indica que se ha cambiado exitosamente

Figura 39

Confirmación Edición de Animal Exitosa



A nivel de la base de datos podemos ver en la Figura 40 que la información nueva del animal añadido se cambió correctamente.

Figura 40

Animal Editado Correctamente en la Base de Datos

The screenshot shows a table view of a database table named "Animal". The table has 13 columns: idAnimal, nombreAnimal, fechaNacimiento, fechaRegistro, edad, sexo, peso, esterilizado, frecuenciaPaseo, estado, descripcion, tieneCollar, and tiene. The first row of data shows: idAnimal: 1, nombreAnimal: 2 Coco, fechaNacimiento: 2019-01-06, fechaRegistro: 2024-01-06, edad: 5, sexo: M, peso: 5.5, esterilizado: 1, frecuenciaPaseo: 2000000, estado: A, descripcion: Tiene dificultades para el riñon, tieneCollar: 1, and tiene: 1. The table has a toolbar at the top with various icons and a search bar.

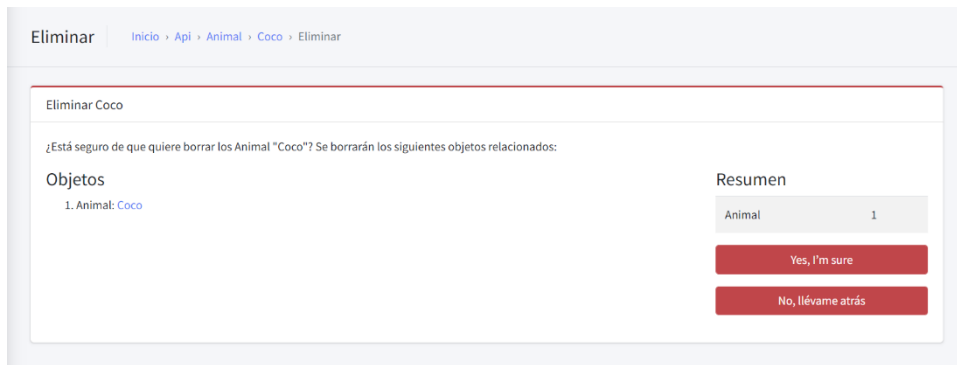
idAnimal	nombreAnimal	fechaNacimiento	fechaRegistro	edad	sexo	peso	esterilizado	frecuenciaPaseo	estado	descripcion	tieneCollar	tiene
1	2 Coco	2019-01-06	2024-01-06	5	M	5.5	1	2000000	A	Tiene dificultades para el riñon	1	1

Eliminar animal añadido

En la Figura 41 se observa que el administrador desea eliminar un animal creado por lo que selecciona la opción de eliminar el servicio y confirma la acción.

Figura 41

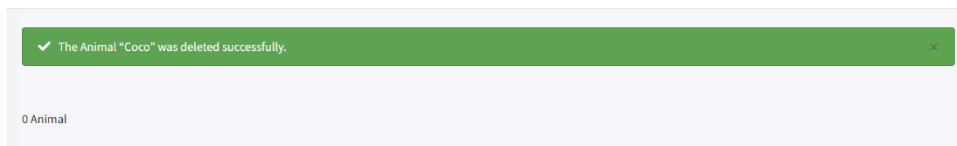
Prueba Eliminar Animal Añadido



En la Figura 42 se evidencia que el animal se ha eliminado correctamente, esto se corrobora a través de un mensaje de confirmación mostrado en el panel.

Figura 42

Confirmación Eliminación Animal Exitosa



A nivel de la base de datos podemos ver que la información del animal se eliminó correctamente. En la Figura 43 se puede ver esto reflejado en la base de datos.

Figura 43

Animal Eliminado Correctamente en la Base de Datos

The screenshot shows a database table with the following columns: idAnimal, nombreAnimal, fechaNacimiento, fechaRegistro, edad, sexo, peso, esterilizado, frecuenciaPaseo, estado, descripcion, tieneCollar, and tienePla. Each column has a 'Filter' button below it. The table is currently empty.

3.1.2.3 Módulo de seguridad y manejo de roles

Este módulo se creó para que el administrador pueda gestionar los roles de los usuarios.

Las pruebas de este módulo se basaron en los siguientes casos:

- Crear usuario: Pruebas para comprobar la creación de un usuario.

- Editar un usuario creado: Pruebas para comprobar la correcta actualización de datos del usuario creado por parte del administrador
- Eliminar usuario creado: Pruebas para comprobar la correcta eliminación de un usuario creado

A continuación, las pruebas de cada uno de los escenarios:

Crear usuario

En la Figura 44 se evidencia el proceso de la creación de un usuario, el administrador llena el formulario, otorga los permisos que considere para ese usuario y en la parte derecha podemos ver el panel con los botones para guardar la información creada.

Figura 44

Prueba Crear Usuario

Usuario | Inicio > Api > Usuario > Añadir Usuario

Contraseña *	<input type="password" value="12345678"/>	Grabar
Último inicio de sesión	Fecha: <input type="text" value="06/01/2024"/> Hora: <input type="text" value="15:51:33"/>	Grabar y añadir otro
	Hoy 📅 Ahora 🕒	Grabar y continuar editando
Es superusuario	<input type="checkbox"/> <small>Indica que este usuario tiene todos los permisos sin asignárselos explícitamente.</small>	
Grupos	<input type="text" value="diplomante"/> + <small>Los grupos a los que pertenece este usuario. Un usuario tendrá todos los permisos asignados a cada uno de sus grupos. Hold down "Control", or "Command" on a Mac, to select more than one.</small>	
Permisos de usuario	<input type="text" value="api Alimento Can view Alimento"/> <small>Permisos específicos para este usuario. Hold down "Control", or "Command" on a Mac, to select more than one.</small>	
Nombre de usuario *	<input type="text" value="nicolepazmino12"/> <small>Requerido. 150 caracteres como máximo. Únicamente letras, dígitos y @/./+/-.</small>	
Nombre	<input type="text" value="Nicole"/>	
Apellidos	<input type="text" value="Pazmiño"/>	
Dirección de correo electrónico	<input type="text" value="nicolepazmino12@gmail.com"/>	
Es staff	<input type="checkbox"/> <small>Indica si el usuario puede entrar en este sitio de administración.</small>	
Activo	<input checked="" type="checkbox"/> <small>Indica si el usuario debe ser tratado como activo. Desmarque esta opción en lugar de borrar la cuenta.</small>	
Fecha de alta *	Fecha: <input type="text" value="06/01/2024"/> Hora: <input type="text" value="15:51:25"/>	
	Hoy 📅 Ahora 🕒	
FechaNacimiento *	<input type="text" value="06/03/1999"/>	

El usuario se creó exitosamente y en la Figura 45 se evidencia esto a través de un mensaje de confirmación mostrado en el panel.

Figura 45

Confirmación Creación de Usuario Exitosa



A nivel de la base de datos podemos ver que la información del usuario se agrega correctamente en la tabla llamada auth_user. En la Figura 46 podemos ver que se ha guardado correctamente la información del usuario creado.

Figura 46

Usuario Creado Correctamente en la Base de Datos

The image shows a screenshot of a database table named 'auth_user'. The table has the following columns: id, password, last_login, is_superuser, username, last_name, email, and is_staff. The data is as follows:

id	password	last_login	is_superuser	username	last_name	email	is_staff
1	pbkdf2_sha256\$216000\$KPz3H0ydv0C9s8cDtdcZN9Vs+w...	2024-01-05 03:05:32	1	gnpazmin	Pazmiño Guerrero	gnpazmin@espol.edu.ec	1
2	3 12345678	2024-01-06 20:51:33	0	nicolepazmino12	Pazmiño	nicolepazmino12@gmail.com	0

Editar un usuario creado

En la Figura 47 se observa que los datos del usuario creado han sido modificados por el administrador, se cambiaron algunos de los campos que posteriormente se guardan.

Figura 47

Prueba Editar Usuario Creado

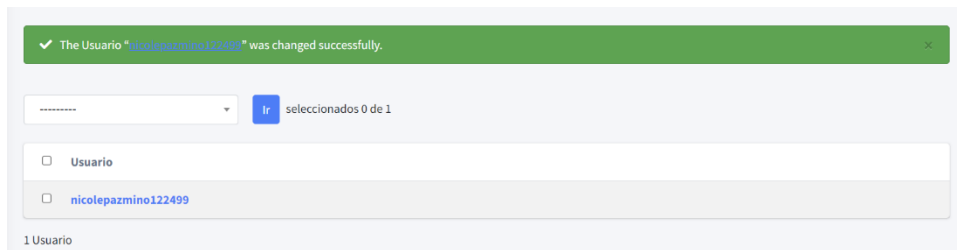
Usuario Inicio > Api > Usuario > nicolepazmino12

Contraseña *	<input type="text" value="12345678"/>	Grabar
Último inicio de sesión	Fecha: <input type="text" value="06/01/2024"/> Hoy 📅 Hora: <input type="text" value="15:51:33"/> Ahora 🕒	Eliminar
Es superusuario	<input type="checkbox"/> <small>Indica que este usuario tiene todos los permisos sin asignárselos explícitamente.</small>	Grabar y añadir otro
Grupos	<input type="text" value="x adoptante"/> + <small>Los grupos a los que pertenece este usuario. Un usuario tendrá todos los permisos asignados a cada uno de sus grupos. Hold down "Control" or "Command" on a Mac, to select more than one.</small>	Grabar y continuar editando
Permisos de usuario	<input type="text" value="x api Alimento Can view Alimento"/> <small>Permisos específicos para este usuario. Hold down "Control" or "Command" on a Mac, to select more than one.</small>	Histórico
Nombre de usuario *	<input type="text" value="nicolepazmino122499"/> <small>Requerido. 150 caracteres como máximo. Únicamente letras, dígitos y @/./-/_.</small>	
Nombre	<input type="text" value="Nicole Valentina"/>	
Apellidos	<input type="text" value="Pazmiño Guerrero"/>	
Dirección de correo electrónico	<input type="text" value="nicolepazmino12@gmail.com"/>	
Es staff	<input type="checkbox"/> <small>Indica si el usuario puede entrar en este sitio de administración.</small>	
Activo	<input checked="" type="checkbox"/> <small>Indica si el usuario debe ser tratado como activo. Desmarque esta opción en lugar de borrar la cuenta.</small>	
Fecha de alta *	Fecha: <input type="text" value="06/01/2024"/> Hoy 📅 Hora: <input type="text" value="15:51:25"/> Ahora 🕒	
FechaNacimiento *	<input type="text" value="22/03/1999"/>	

En la Figura 48 se evidencia que el usuario se ha modificado correctamente, esto a través de un mensaje de confirmación mostrado en el panel.

Figura 48

Confirmación Edición de Usuario Exitosa



A nivel de la base de datos podemos ver que la información se cambió correctamente. En la Figura 49 se puede ver que se ha modificado correctamente la información del servicio editado.

Figura 49

Información de Usuario Editada Correctamente en la Base de Datos

	last_login	is_superuser	username	last_name	email	is_staff	is_active	date_joined	first_name
1	2024-01-05 03:05:32	1	gnpazmin	Pazmiño Guerrero	gnpazmin@espol.edu.ec	1	1	2024-01-05 02:56:48	Gabriela
2	2024-01-06 20:51:33	0	nicolepazmino122499	Pazmiño Guerrero	nicolepazmino12@gmail.com	0	1	2024-01-06 20:51:25	Nicole Valentina

Eliminar usuario creado

En la Figura 50 se evidencia que el administrador quiere eliminar un usuario creado por lo que selecciona la opción de eliminar el servicio y confirma la acción.

Figura 50

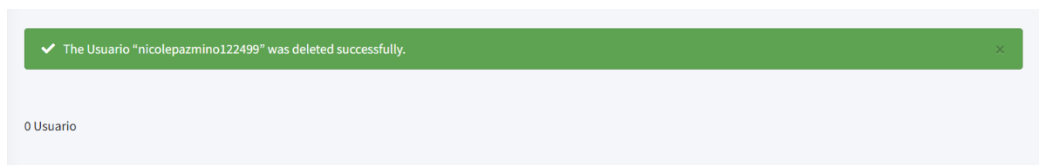
Prueba Eliminar Usuario Creado



En la Figura 51 se puede ver que el usuario se ha eliminado correctamente, esto se confirma a través de un mensaje mostrado en el panel.

Figura 51

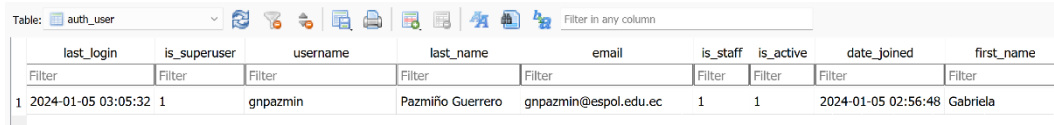
Confirmación Eliminación Usuario Exitosa



En la Figura 52 se puede ver que se ha eliminado correctamente la información del usuario en la base de datos.

Figura 52

Servicio Eliminado Correctamente en la Base de Datos



The screenshot shows a database table named 'auth_user' with the following columns: last_login, is_superuser, username, last_name, email, is_staff, is_active, date_joined, and first_name. A single record is displayed with the following values: last_login: 2024-01-05 03:05:32, is_superuser: 1, username: gnpazmin, last_name: Pazmiño Guerrero, email: gnpazmin@espol.edu.ec, is_staff: 1, is_active: 1, date_joined: 2024-01-05 02:56:48, and first_name: Gabriela.

	last_login	is_superuser	username	last_name	email	is_staff	is_active	date_joined	first_name
1	2024-01-05 03:05:32	1	gnpazmin	Pazmiño Guerrero	gnpazmin@espol.edu.ec	1	1	2024-01-05 02:56:48	Gabriela

3.2 Resultados

El plan de pruebas del sistema se realizó y fue exitoso, corroborando el cumplimiento de los objetivos planteados. Las pruebas se basaron en el tiempo en que usuario culminaba una tarea, la facilidad de uso del sistema y la relevancia de la información proporcionada sobre los casos más importantes del sistema. El resultado de las pruebas fue satisfactorio arrojando datos favorables.

Las pruebas se realizaron a un grupo de 20 personas. Por facilidad se segmentaron en dos grupos, pruebas del aplicativo móvil y pruebas de aplicativo web. Se demostró que el aplicativo móvil es intuitivo y le permite al cliente conocer sobre los eventos de forma rápida tomándole 45 segundos para identificar la información completa de un evento y 32 segundos aproximadamente en activar las notificaciones de un evento específico. Por otro lado, en el aplicativo web se demostró que para los usuarios es fácil de utilizar destacando la rapidez de los tiempos en los que se registran nuevos eventos siendo de 1 minuto con 5 segundos, lo que le dará la facilidad a la fundación de publicar continuamente los eventos que organice. Mientras que para la creación de usuarios fue de 1 minuto con 12 segundos, lo que indica que el sistema es intuitivo lo que permitirá mantener un control y orden adecuado.

Como resultado final de todo el proceso de pruebas tenemos que un promedio 85% de los usuarios opinaron que la fortaleza del sistema móvil y web es la facilidad de uso, lo que corrobora que el diseño y estructura del producto entregado es óptimo y funcional.

Capítulo 4

4. Conclusiones y recomendaciones

Con el sistema de Agapet la Fundación “Yo Amo Animales” podrá mejorar la visualización de sus eventos, fidelizar a sus clientes e incrementar sus ingresos con el ofrecimiento de sus servicios. Para ello es muy importante que las plataformas sean usadas correctamente. Un punto clave es que a través de otros medios digitales dar las pauta a los usuarios para utilizar la aplicación móvil publicitándola en los eventos y redes sociales de la fundación.

4.1 Conclusiones

Se logró cumplir con éxito varios objetivos del proyecto entregando una plataforma web y móvil, que mejora la gestión e interacción de la fundación y usuarios. A través de las mejoras implementadas entregamos un sistema funcional y mejorado aumentando la eficacia de las operaciones diarias y proporcionando una plataforma más robusta y fiable para respaldar las actividades de la fundación a largo plazo.

En base a los objetivos específicos podemos concluir que:

- Se implementaron notificaciones para recordarles a los clientes sobre los próximos eventos y fidelizarlos a los servicios ofrecidos.
- Se creó el módulo de eventos en el que el administrador puede organizar, promocionar y gestionar los diferentes eventos y servicios de la fundación para recaudar fondos y continuar con su labor de ayuda a los animales.
- Se diseñó un carrusel en la pantalla de inicio de la aplicación móvil para aumentar la visibilidad y promoción de eventos para asegurar la asistencia de los usuarios.

- Se añadieron roles de usuario que permiten al administrador organizar el acceso a funcionalidades específicas dependiendo de su respectivo rol.

Finalmente, las mejoras implementadas en la arquitectura tanto en los componentes backend como Frontend lo que ha permitido fortalecer la eficiencia y el rendimiento del sistema. Estas nuevas funcionalidades e implementaciones han contribuido a mejorar la experiencia para los usuarios, respaldando la usabilidad y la accesibilidad y permitiendo a su vez administrar y gestionar varios aspectos importantes de la fundación.

4.2 Recomendaciones

Para aprovechar el potencial del uso del sistema Agapet, se recomienda a mediano plazo el avance a un ambiente de producción. Lo que implica llevar el sistema de su estado actual de desarrollo a un ambiente de pruebas siendo testado por usuarios finales.

Para un correcto uso de la plataforma web se recomienda leer previamente los manuales de uso. Adicional, realizar una breve capacitación con los usuarios que utilizarán el sistema de tal forma que estén al tanto sobre los datos necesarios para llenar los formularios de registro en los diferentes módulos para que su interacción resulte sencilla y amigable.

Para crecimiento a futuro se recomienda mejorar la aplicación a través de un análisis de los patrones de búsqueda de eventos y servicios de los usuarios en la aplicación móvil para que las fundaciones puedan identificar, potenciar los eventos, optimizar los servicios más relevantes y responder mejor ante las necesidades de los usuarios.

Referencias

Amazon Web Services. (2023). Computación en la nube con AWS. Obtenido de <https://aws.amazon.com/es/what-is-aws/>

Azure. (2023). ¿Qué es Azure? Obtenido de <https://azure.microsoft.com/es-es/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-azure>

Deyimar A. (29 de junio d 2023). Hostinger Tutoriales. Que es React: definición, características y funcionamiento. Obtenido de https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-react#1_Facil_de_usar

Filein Rómmel. (2023). SG. SQLite: La base de datos embebida. Obtenido de <https://sg.com.mx/revista/17/sqlite-la-base-datos-embebida>

Goyes, R., & Sánchez, M. (19 de febrero de 2023). El Universo. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/larevista/sociedad/donde-y-como-puedo-adoptar-unamascota-en-ecuador-nota/>

Hubspot. (2023). Pruebas de usabilidad: definición, tipos y ejemplos. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/website/pruebas-usabilidad>

Hubspot. (2023). UX: guía completa sobre la experiencia de usuario. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/website/experiencia-de-usuario-ux#que-es>

Jaime Hernández. (14 de abril de 2022). Medium. Desarrollo de API Restful con Python, Django y Django Rest Framework. Obtenido de <https://devjaime.medium.com/desarrollo-de-api-restful-con-python-django-y-django-rest-framework-e6f019dbe177>

Kruchten, P. (1995). Planos Arquitectónicos: El Modelo de "4+1" Vistas de la Arquitectura del Software*. Julio, 2020, de IEEE Software 12(6) Obtenido de http://cic.puj.edu.co/wiki/lib/exe/fetch.php?media=materias:modelo4_1.pdf

Mantilla, I. (15 de agosto de 2022). Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/perros-gatos-deambulan-quitoabandono.html>

Neoco. (26 de abril de 2023). LinkedIn Corporation. Desarrollo móvil con Expo (recat Native). Obtenido de <https://www.linkedin.com/pulse/desarrollo-m%C3%B3vil-con-expo-react-native-neocodevs/?originalSubdomain=es>

Paz Cardona, J. P. (21 de Julio de 2021). MONGABAY. Obtenido de <https://es.mongabay.com/2021/07/perros-abandonados-amenaza-para-especiessilvestres-de-ecuador-y-chile/>

Pet e Pua. (1 de noviembre de 2020). Pet e Pua. Obtenido de <https://petepua.com/heroes-sincapa/yo-amo-animales/>

Tami, G. (2015). Fundación Affinity. Obtenido de <https://www.fundacion-affinity.org/perros-gatos-y-personas/busco-un-animal-de-compania/la-adopcion-una-nueva-oportunidad-para-los>

StockCrowd FAN (2021). Cómo recaudar fondos para una fundación sin ánimo de lucro. Obtenido de <https://blog.stockcrowd.com/como-recaudar-fondos-para-una-fundacion-sin-animo-de-lucro>

UNIR - Universidad Internacional de La Rioja. (21 de noviembre del 2022). ¿Qué es el despliegue de aplicaciones web? Obtenido de <https://www.unir.net/ingenieria/revista/despliegue-aplicaciones-web/>

World animal protection. (2022). Una mejor vida para los perros y comunidades. Obtenido de <https://www.worldanimalprotection.cr/nuestro-trabajo/protegiendo-los-animales-en-las-comunidades/una-mejor-vida-para-los-perros-y#:~:text=Los%20perros%20callejeros%20pueden%20causar,manera%20agresiva%20hacia%20las%20personas.>

Anexo

Anexo A

Manual de usuario Sistema Móvil Agapet

Pantalla de inicio

La sección principal es el inicio de sesión. Aquí ese puede acceder a la aplicación móvil ingresando con el usuario y contraseña previamente registrado. Para ingresar debe dar click en el botón “Iniciar sesión”.

Figura A. 1

Pantalla inicio de sesión



En el caso de ser un usuario nuevo y no estar registrado en el sistema debe dar click en el botón "Regístrate".

Figura A. 2

Click en el boton "Regístrate"



Al hacer click al botón "Regístrate" aparecerá el formulario de registro. Llene los campos requeridos para registrarse.

Figura A. 3

Formulario de registro

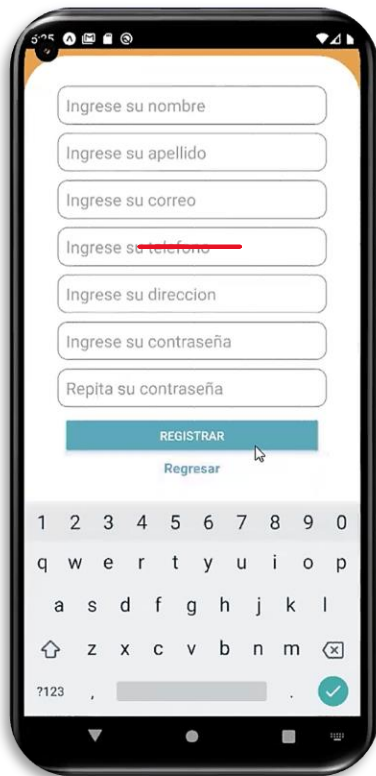


The image shows a smartphone screen with a registration form. At the top, there is a logo for 'YO AMO ANIMALES FUNDACIÓN' featuring a blue silhouette of a dog and a cat. Below the logo, the form consists of seven input fields: 'Ingrese su nombre', 'Ingrese su apellido', 'Ingrese su correo', 'Ingrese su telefono', 'Ingrese su direccion', 'Ingrese su contraseña', and 'Repita su contraseña'. At the bottom of the form, there is a blue button labeled 'REGISTRAR' and a smaller link labeled 'Regresar'.

Una vez completados todos los campos, hacer click en el botón de “Registrar”.

Figura A. 4

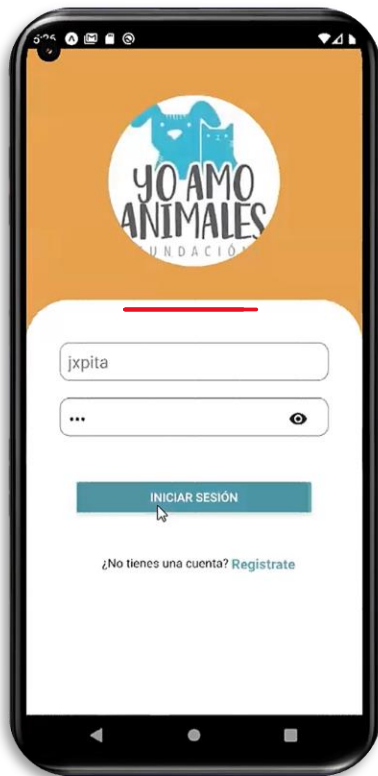
Click en boton "Registrar"



Ya registrado ingrese con las credenciales creadas e inicie sesión en la aplicación haciendo click en el botón “Iniciar sesión”.

Figura A. 5

Inicio de sesión con credenciales



Esta es la pantalla de inicio de la aplicación móvil. En ella podrá visualizar los próximos eventos organizados por la fundación a través de un carrusel de fotos.

Figura A. 6

Pantalla de inicio en aplicación



Para ver más eventos publicados deslizar la pantalla.

Figura A. 7

Carrusel de fotos con próximos eventos



Para acceder a información más detallada sobre un evento específico hacer click sobre la foto de portada de evento.

Figura A. 8

Click en la portada de un evento



Para regresar a la portada del evento hacer click en la fecha en la esquina superior derecha.

Figura A. 9

Información detallada sobre evento específico



Si desea recibir notificaciones sobre un evento en específico, hacer click en el botón “Me interesa”.

Figura A. 10

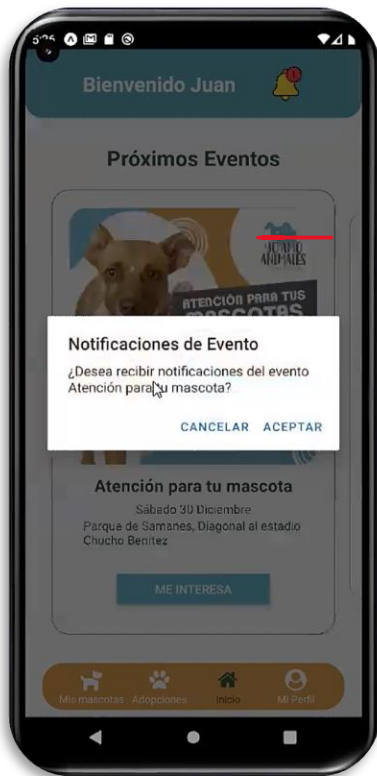
Click en boton "Me interesa"



Aparecerá una ventana en la que le pregunta si es que desea recibir notificaciones sobre dicho evento. En el caso de que quiera recibir las notificaciones hacer click en el botón “Aceptar”, caso contrario hacer click en el botón “Cancelar”.

Figura A. 11

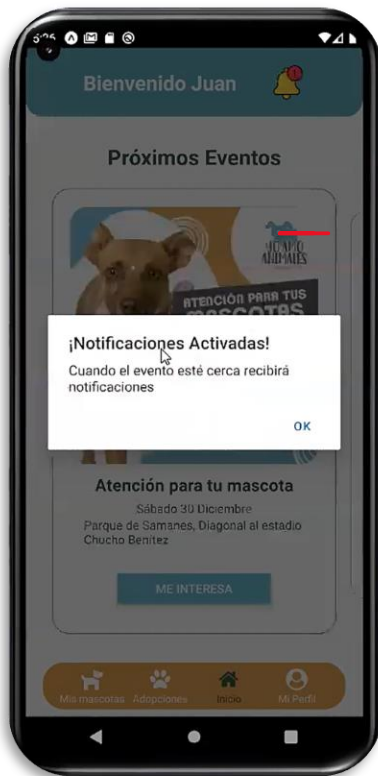
Mensaje de confirmación para recibir notificaciones



En caso de aceptar, aparecerá un mensaje en el que se confirma que las notificaciones sobre ese evento están activadas. Hacer click en el botón de “Ok” para regresar a la pantalla de inicio.

Figura A. 12

Activación de notificaciones exitosa



En caso de cancelar, regresará automáticamente a la pantalla de inicio.

Figura A. 13

Pantalla de inicio



Para revisar las notificaciones podrá hacer click en la campana amarilla ubicada en la parte superior izquierda. Para cerrar las notificaciones hacer click en la X.

Figura A. 14

Click en campana para ver notificaciones



Figura A. 15

Pantalla de Notificaciones



En la pantalla de mi perfil podrá visualizar la información básica sobre su perfil.

Figura A. 16

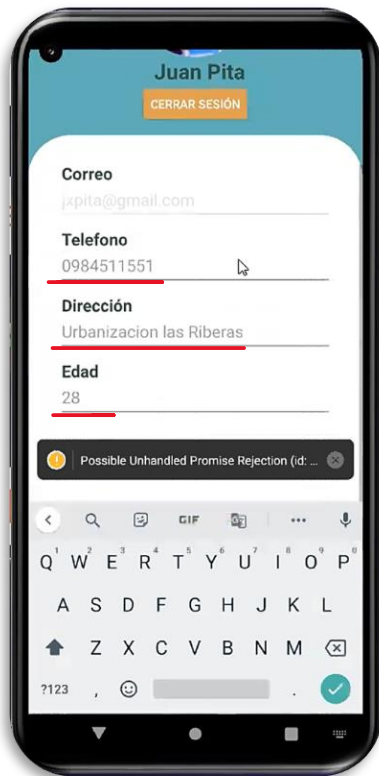
Pantalla perfil de usuario



Para editar algún dato, hacer click en cada sección.

Figura A. 17

Edición de datos en perfil



Para guardar la información editada, hacer click en el botón “Guardar”

Figura A. 18

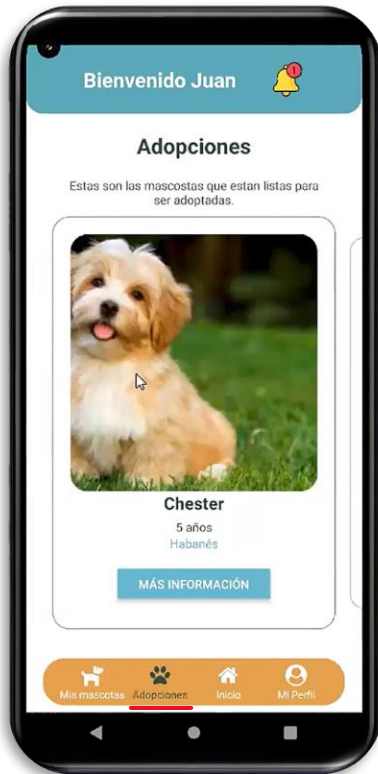
Click en boton guardar



En la pantalla de Adopciones se podrá visualizar un carrusel de fotos con los animales disponibles para adoptar.

Figura A. 19

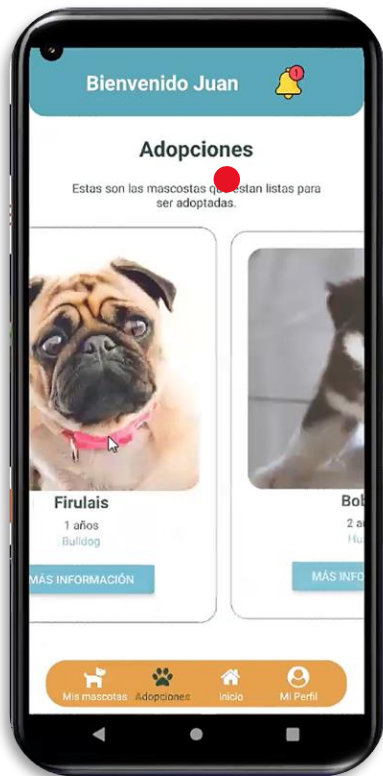
Pantalla de adopciones



Para ver más animales publicados, deslizar la pantalla.

Figura A. 20

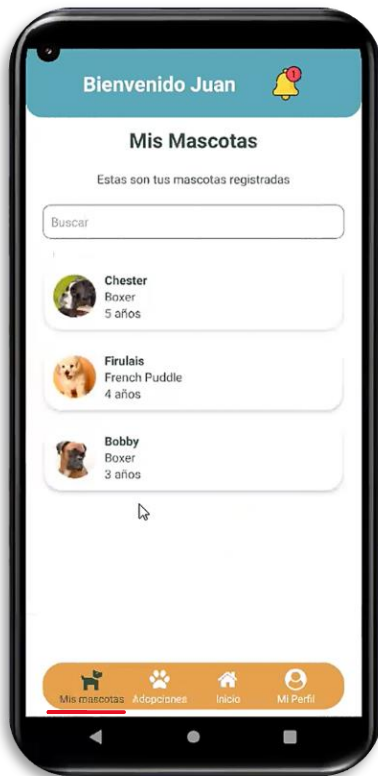
Carrusel de fotos con mascotas en adopción



En la pantalla de mis mascotas podrá ver sus mascotas registradas.

Figura A. 21

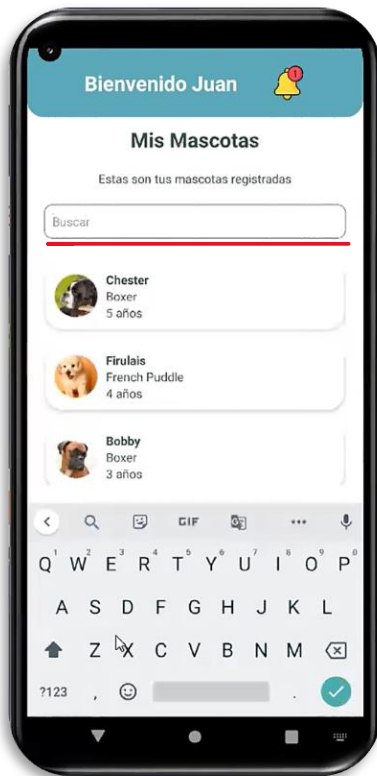
Pantalla de mis mascotas registradas



En caso de querer buscar una mascota en específico, ir a la parte superior en la sección de búsqueda y escribir el nombre de la mascota que desea buscar.

Figura A. 22

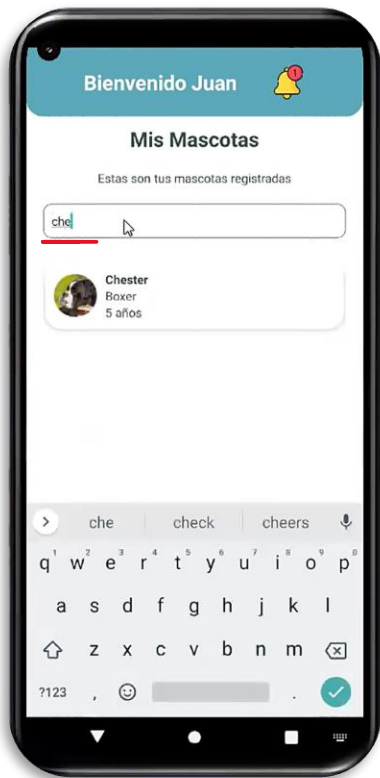
Sección de búsqueda de mis mascotas registradas



La mascota se filtrará automáticamente.

Figura A. 23

Mascota filtrada



Anexo B

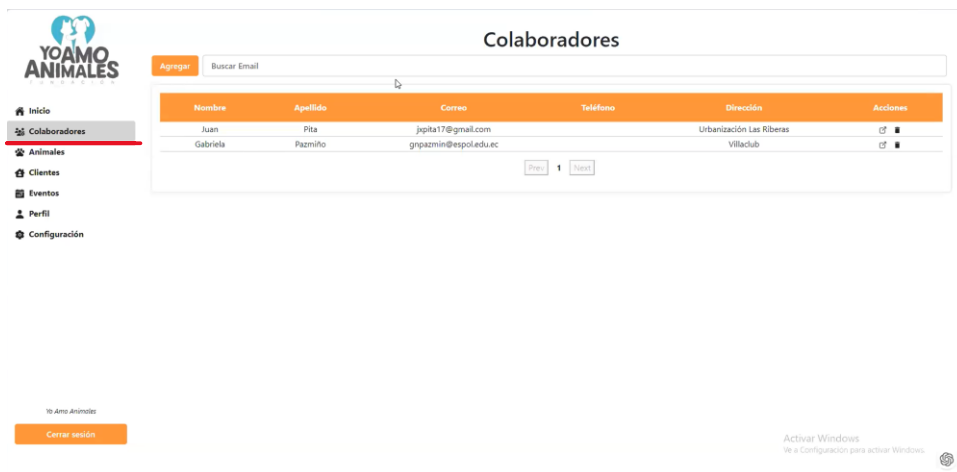
Manual de usuario Sistema Web Agapet

Módulo Colaboradores

En el módulo de colaboradores se podrá ver a los colaboradores registrados en el sistema. Se visualizará la información principal de un colaborador como nombre, apellido, correo, teléfono, dirección.

Figura B 1

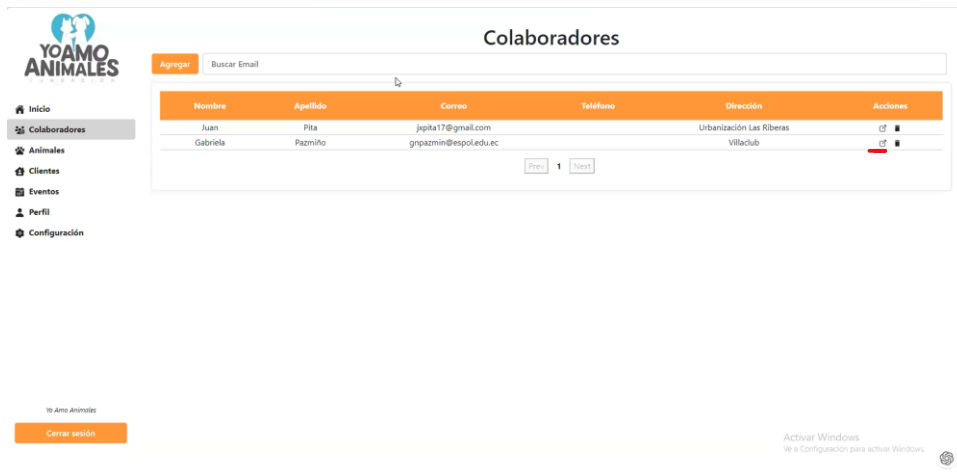
Pantalla módulo colaboradores



Para editar la información de un colaborador, hacer click en el ícono de editar.

Figura B 2

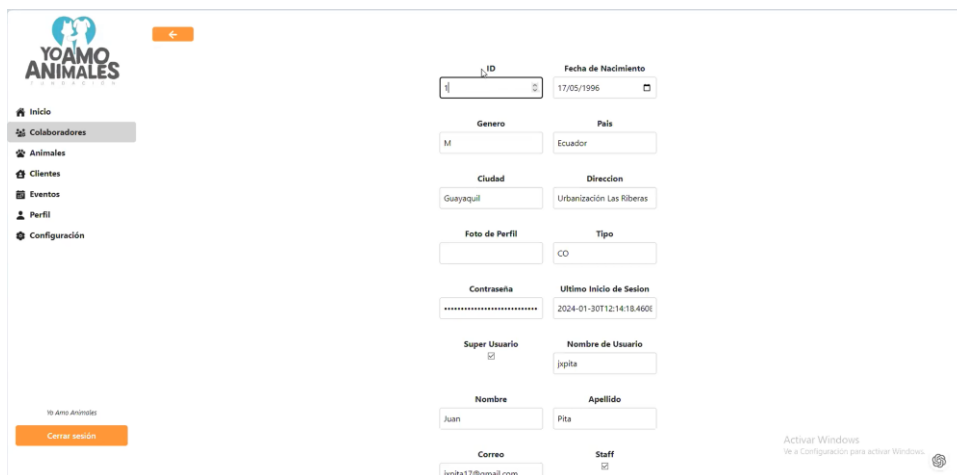
Click botón editar colaborador



Aparecerá una ventana en la que se podrá editar la información del colaborador seleccionado.

Figura B 3

Pantalla editar información colaborador



Una vez editada la información, para guardar los cambios realizados hacer click en el botón “Save Changes”.

Figura B 4

Guardar información editada de colaborador

Guayaquil Urb. Las Riberas

Foto de Perfil Tipo
CO

Contraseña Último Inicio de Sesión
2024-01-30T12:14:18.460E

Super Usuario Nombre de Usuario
jgita

Nombre Apellido
Juan Pita

Correo Staff
jgita17@gmail.com

Activo Fecha de Registro
30/01/2024 03:08

Grupos Permisos

Save Changes

Módulo animales

En el módulo de animales se podrá ver a los animales registrados en el sistema. Se visualizará la información principal de cada animal como nombre, fecha de nacimiento, sexo, tipo, origen y estado.

Figura B 5

Pantalla módulo animales

Animales

Agregar Buscar Email

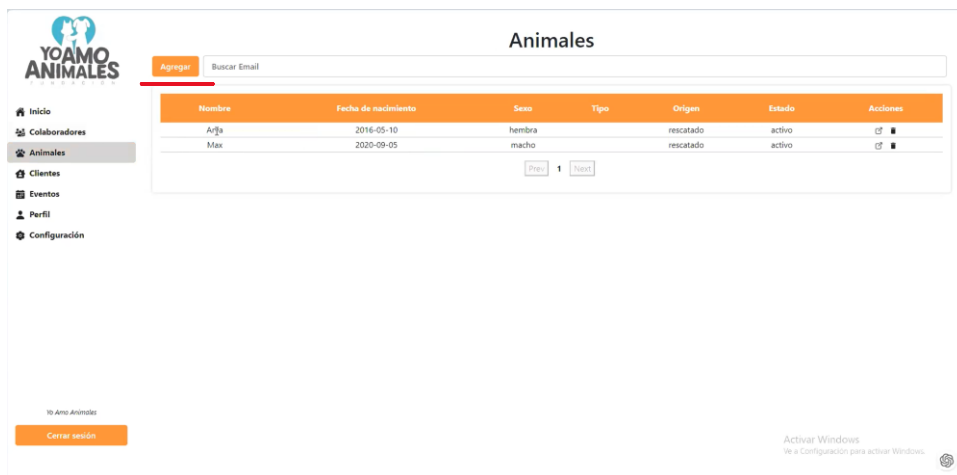
Nombre	Fecha de nacimiento	Sexo	Tipo	Origen	Estado	Acciones
Arja	2016-05-10	hembra	rescatado	rescatado	activo	🔍 🗑️
Max	2020-09-05	macho	rescatado	rescatado	activo	🔍 🗑️

Pre 1 Next

Para agregar un nuevo animal, hacer click en el botón agregar.

Figura B 6

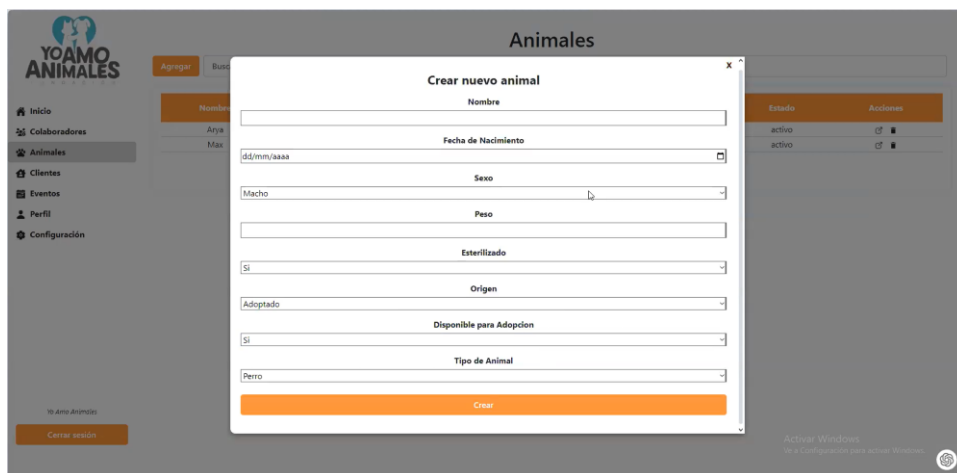
Click botón agregar animal



Aparecerá una ventana en la que se podrá crear el perfil de un nuevo animal llenando todo el formulario con la información solicitada.

Figura B 7

Pantalla crear animal



Una vez que el formulario este completo, hacer click en el botón “Crear”, para crear el perfil de un nuevo animal.

Figura B 8

Click botón crear

The screenshot shows a web application interface for managing animals. A modal window titled "Crear nuevo animal" is open, allowing the user to add a new animal. The form contains the following fields:

- Nombre: Text input field.
- Fecha de nacimiento: Date picker (dd/mm/aaaa).
- Sexo: Dropdown menu with "Macho" selected.
- Peso: Text input field.
- Esterilizado: Dropdown menu with "Si" selected.
- Origen: Dropdown menu with "Adoptado" selected.
- Disponible para adopción: Dropdown menu with "Si" selected.
- Tipo de animal: Dropdown menu with "Perro" selected.

At the bottom of the modal is a prominent orange "Crear" button. The background shows a sidebar with navigation options like "Inicio", "Colaboradores", "Animales", "Clientes", "Eventos", "Perfil", and "Configuración".

Para editar la información de un animal creado, hacer click en el ícono de editar.

Figura B 9

Editar animal

The screenshot shows the "Animales" management interface with a table of existing animals. The table has the following columns: Nombre, Fecha de nacimiento, Sexo, Tipo, Origen, Estado, and Acciones. Two animals are listed:

Nombre	Fecha de nacimiento	Sexo	Tipo	Origen	Estado	Acciones
Arya	2016-05-10	hembra		rescatado	activo	
Max	2020-09-05	macho		rescatado	activo	

Below the table are "Prev" and "Next" navigation buttons. The interface also includes a sidebar with navigation options and a search bar at the top.

Aparecerá una ventana en la que se podrá editar la información del animal seleccionado.

Figura B 10

Pantalla editar informacion de animal

The screenshot shows the 'YOAMO ANIMALES' web application interface. On the left is a navigation menu with options: Inicio, Colaboradores, Animales (highlighted), Clientes, Eventos, Perfil, and Configuración. The main content area displays a form for editing animal information. The form includes the following fields and controls:

- Date: 10/05/2016
- Sex: hembra
- Weight (Peso): 3
- Sterilized (Esterilizado):
- Frequency of Use (Frecuencia de Paseo):
- Status (Estado): activo
- Description (Descripción):
- Collar (Tiene Collar):
- Tag (Tiene Placa):
- Origin (Origen): rescatado
- Personality (Personalidad):
- Available for Adoption (Disponible para Adopcion):
- Photo (Foto): http://localhost:8000/stati
- Race (Raza):
- Responsible User (Usuario Responsable):

At the bottom of the form, there is an orange button labeled 'Save Changes'. In the bottom right corner, there is a Windows watermark that says 'Activar Windows. Ve a Configuración para activar Windows.'

Una vez editada la información, para guardar los cambios realizados hacer click en el botón “Save Changes”.

Figura B 11

Guardar información editada de animal

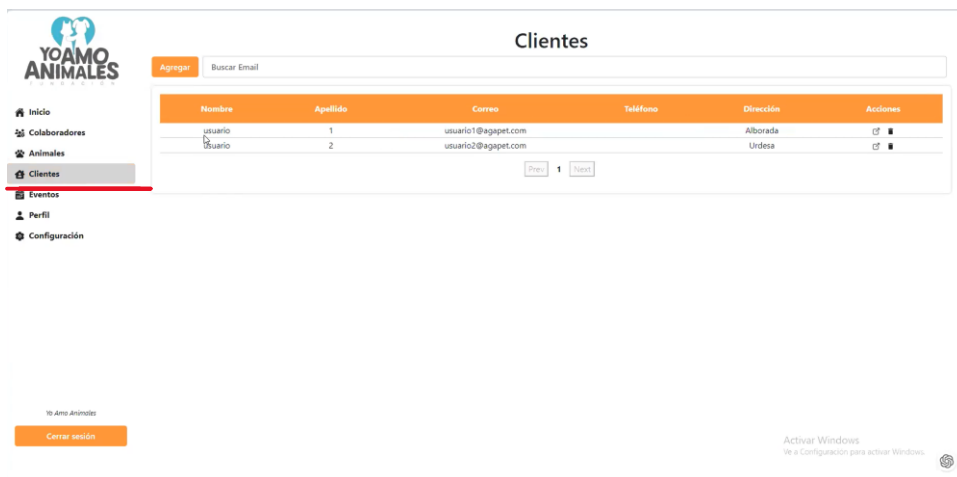
This screenshot is identical to Figure B 10, showing the 'YOAMO ANIMALES' web application interface with the animal information form. The only difference is that the orange 'Save Changes' button at the bottom center of the form is highlighted with a red underline, indicating that this is the action to be performed to save the changes.

Módulo clientes

En el módulo de clientes se podrá ver a los clientes registrados en el sistema. Se visualizará la información principal de cada cliente como nombre, apellido, correo, teléfono y dirección.

Figura B 12

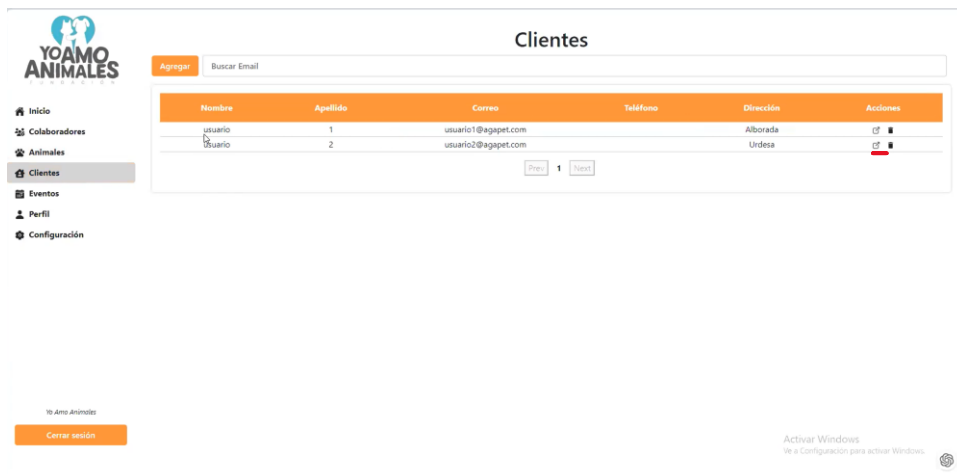
Pantalla módulo de clientes



Para editar la información de un cliente creado, hacer click en el ícono de editar.

Figura B 13

Editar información de un cliente



Aparecerá una ventana en la que se podrá editar la información del cliente seleccionado.

Figura B 14

Pantalla editar información cliente

The screenshot displays the 'YO AMO ANIMALES' user interface. On the left is a navigation menu with options: Inicio, Colaboradores, Animales, Clientes (highlighted), Eventos, Perfil, and Configuración. The main content area is a form for editing client information. The form contains the following fields and values: 'Guayaquil' and 'Alborada' (location); 'Foto de Perfil' (empty) and 'Tipo' (C); 'Contraseña' (masked) and 'Ultimo Inicio de Sesion' (empty); 'Super Usuario' (checkbox, unchecked) and 'Nombre de Usuario' (usuario1); 'Nombre' (usuario) and 'Apellido' (1); 'Correo' (usuario1@agapet.com) and 'Staff' (checkbox, unchecked); 'Activo' (checkbox, checked) and 'Fecha de Registro' (30/01/2024 17:03); and 'Grupos' and 'Permisos' (both empty). At the bottom center, the 'Save Changes' button is highlighted with a red underline. A 'Cerrar sesión' button is visible in the bottom left, and a Windows activation watermark is in the bottom right.

Una vez editada la información, para guardar los cambios realizados hacer click en el botón “Save Changes”.

Figura B 15

Guardar información editada de cliente

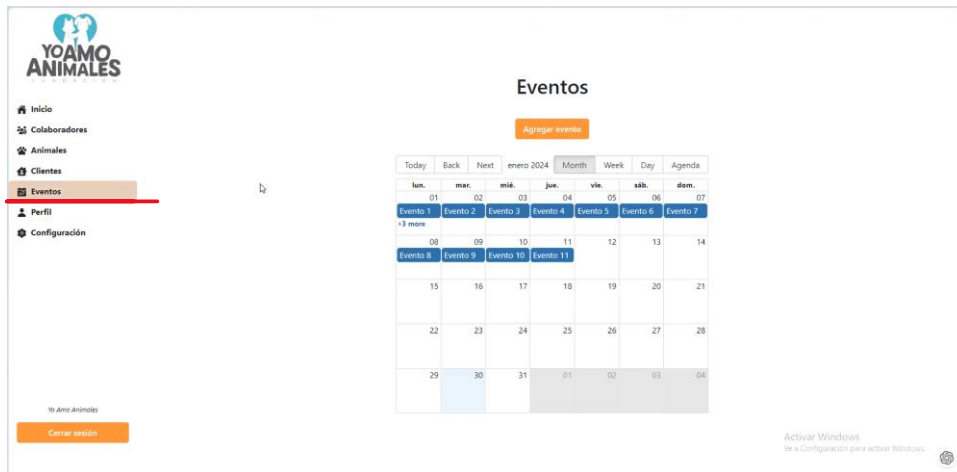
This screenshot is identical to Figure B 14, showing the 'YO AMO ANIMALES' user interface with the 'editar información cliente' form. The 'Save Changes' button at the bottom center is highlighted with a red underline, indicating the action to save the edited information. The rest of the form and navigation menu are the same as in Figure B 14.

Módulo Eventos

En el módulo de eventos se podrá visualizar un calendario en el que están agendados los próximos eventos de la fundación

Figura B 16

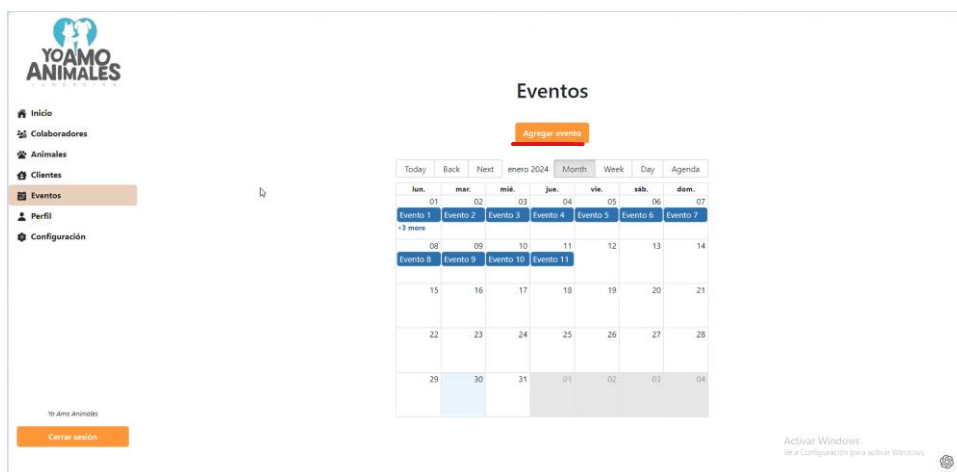
Pantalla módulo eventos



Para ver la información rápida de un evento en específico, hacer click sobre el evento que se desea consultar.

Figura B 17

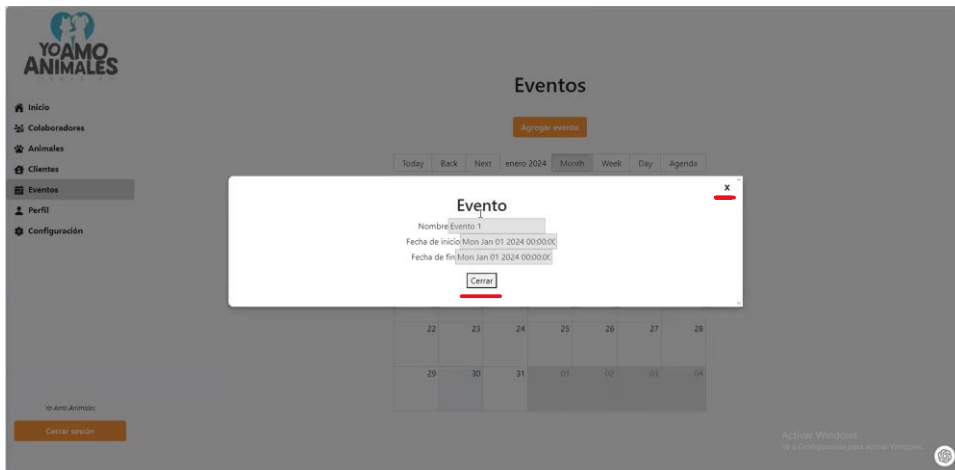
Click en evento específico



Aparecerá una ventana mostrando el nombre del evento, la fecha de inicio y la fecha de fin con su hora respectivamente.

Figura B 18

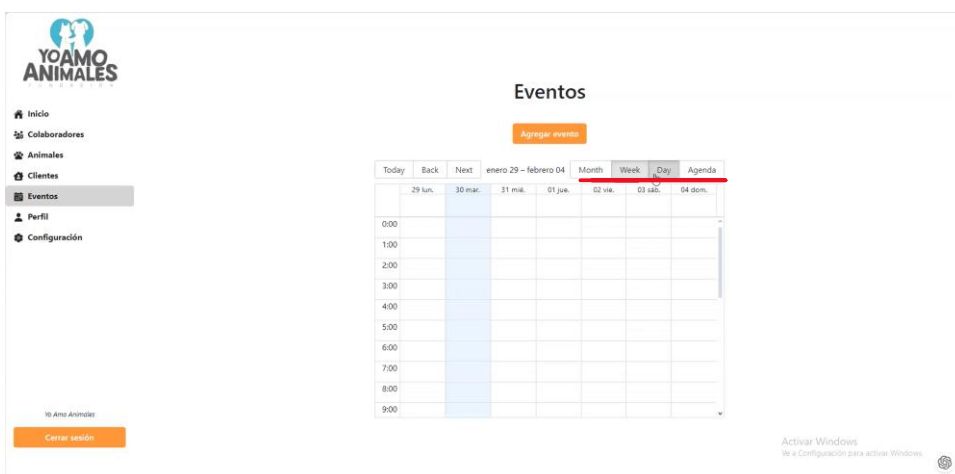
Información sobre un evento creado



En el calendario de eventos hay la opción de elegir que tipo de vista se quiere tener. Existe la vista mensual, semanal, diaria y en agenda para el calendario. Para cambiar el tipo de vista hacer click en los botones en la parte superior del calendario. —

Figura B 19

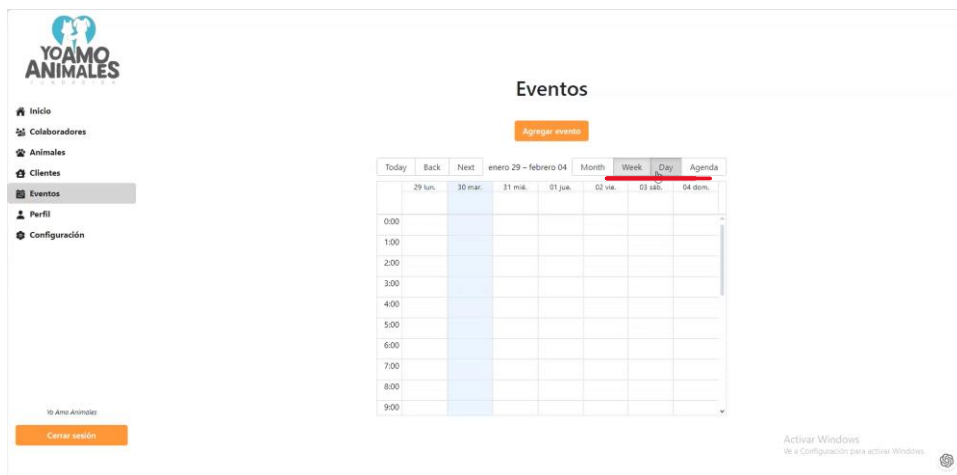
Vista semanal de calendario de eventos



Para agregar un nuevo evento, hacer click en el botón agregar evento.

Figura B 20

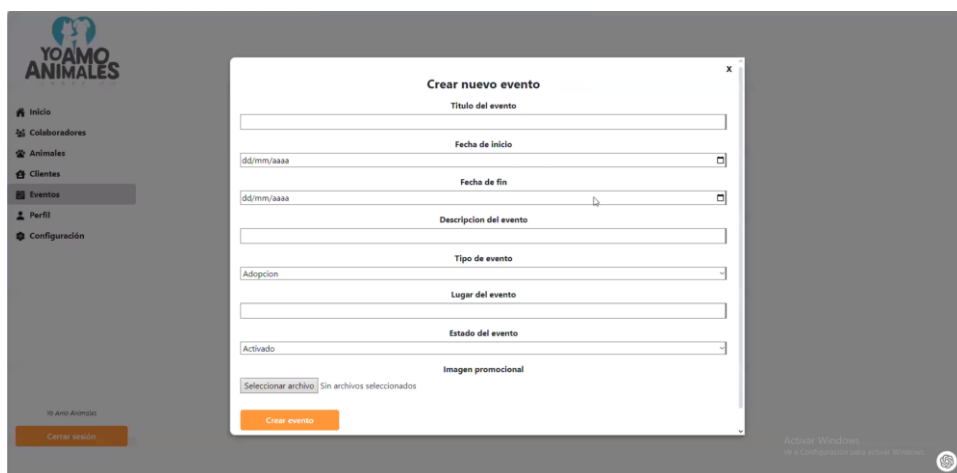
Click botón agregar evento



Aparecerá una ventana en la que se podrá crear un nuevo evento llenando todo el formulario con la información solicitada.

Figura B 21

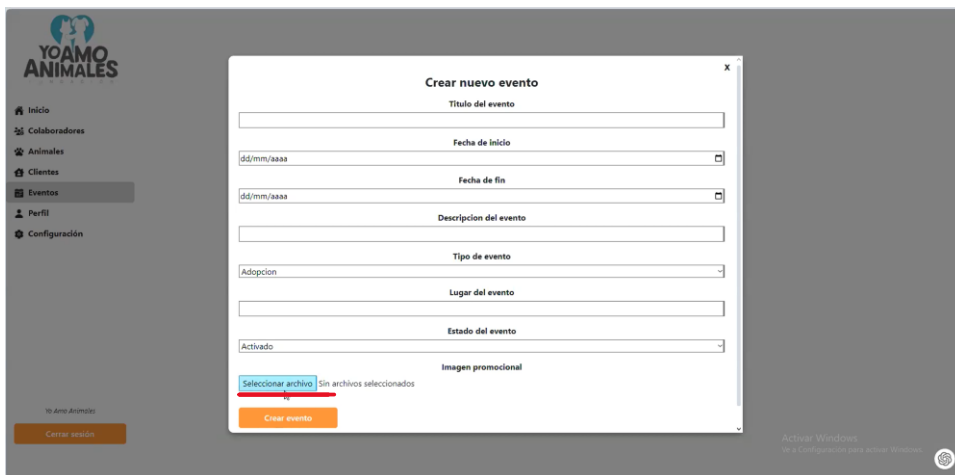
Pantalla crear evento



Para subir la foto de portada del evento hacer click en el botón “Seleccionar archivo”.

Figura B 22

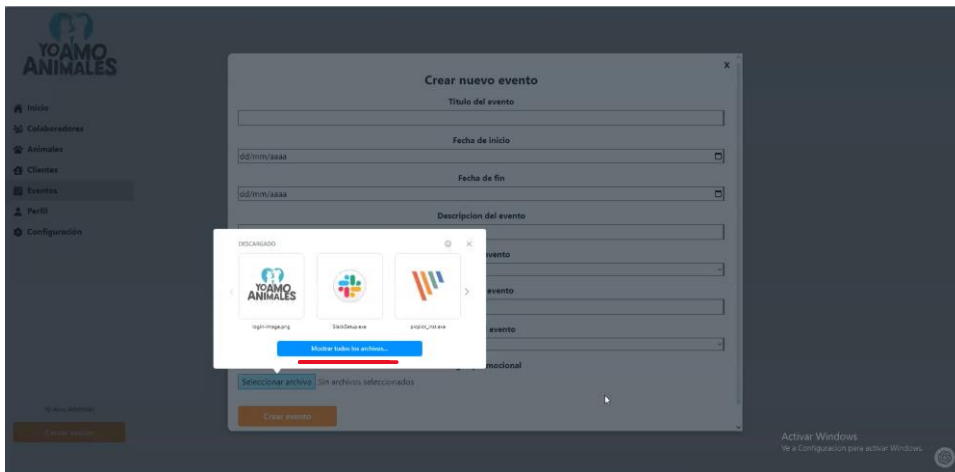
Click botón seleccionar archivo portada de evento



Escoger la foto que se quiere subir.

Figura B 23

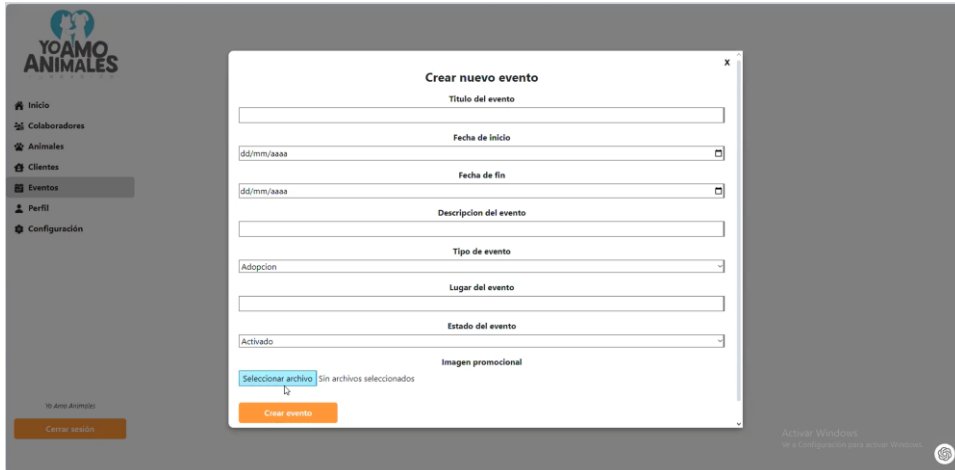
Selección de imagen portada de evento



Una vez que el formulario este completo, hacer click en el botón “Crear evento”, para crear un nuevo evento.

Figura B 24

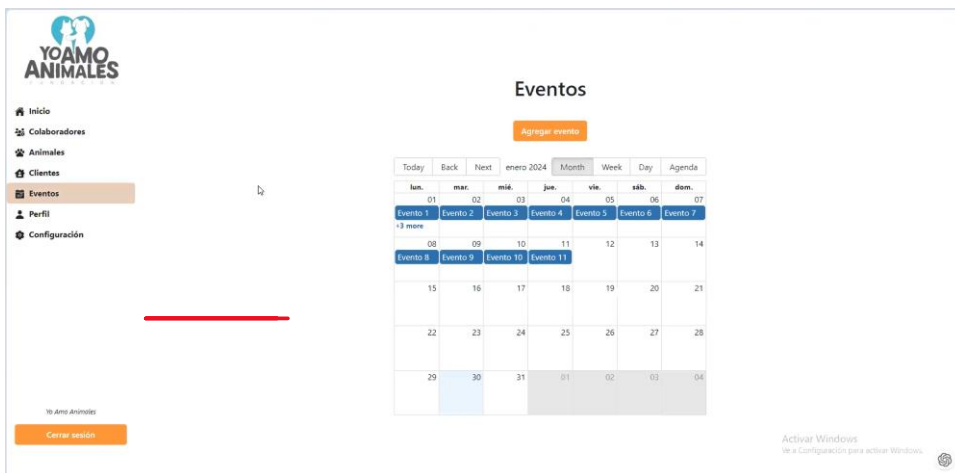
Click en boton "Crear evento"



Para salir de la aplicación web, hacer click en el botón “cerrar sesión”

Figura B 25

Cerrar sesión



Anexo C

Manual de implementación

Frontend Administrador (Aplicación Web)

Tener Versión de node: v19

1. Clonar el código fuente del repositorio Github.

2. Instalar paquetes

```
npm i
```

3. Levantar proyecto

```
npm start
```

Link del repositorio frontend:

<https://github.com/jxpita/Agapet-Frontend>

Aplicación Móvil

Tener Versión de Expo SDK: 49.0.0

1. Clonar el código fuente del repositorio Github.

2. Instalar paquetes

```
npm i
```

3. Levantar proyecto

```
npm start
```

Link del repositorio móvil

<https://github.com/jxpita/Agapet-Mobile.git>

Backend Proyecto

Tener la Versión de Python 3.11.7

1. Clonar el código fuente del repositorio Github.
2. Abrir un a nueva terminal
3. Crear y activar el entorno virtual

```
python -m venv venv
```

Para Windows:

```
.\venv\Scripts\activate
```

Para macOS/Linux:

```
source venv/bin/activate
```

4. Instalar las dependencias

```
pip install -r requirements.txt
```

5. Aplicar las migraciones

```
python manage.py migrate
```

6. Crear el superusuario

```
python manage.py createsuperuser
```


Se le solicitará ingresar un nombre de usuario, un correo electrónico y una contraseña para el superusuario.

Por ejemplo:

Username: usuario

Email: usuario@gmail.com

Password: 123456

7. Ejecutar el servidor de desarrollo

```
python manage.py runserver
```

El servidor se ejecutará en <http://localhost:8000> por defecto.

Para revisar el swagger consultar en <http://localhost:8000/swagger/>

Link del repositorio backend:

<https://github.com/jxpita/Agapet-Backend>

Base de datos

1. Abrir el gestor de base de datos SQLite
2. Una vez iniciado el backend y hecho las migraciones correspondientes
3. Abrir el archivo llamado db.sqlite.3
4. Realizar las consultas

Anexo D

Plan de pruebas

Sistema Web

Encuesta utilizada

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdPYmGHaWeGXbc75WgL4weA2kqkwq2-JSWrHskwJ5tHRZ23HA/viewform?usp=sf_link

Metas por cumplir

Meta	Evaluar la facilidad de uso de los usuarios para crear un evento.
Actividad	Darle acceso al usuario para que ingrese al aplicativo web y registre en el módulo de eventos un nuevo evento.
Cantidad de usuarios	20 usuarios
Duración de la actividad	2 semanas aproximadamente

Meta	Evaluar la facilidad de uso de los usuarios para crear una mascota
Actividad	Darle acceso al usuario para que ingrese al aplicativo web y registre un nuevo perfil de mascota.

Cantidad de usuarios	20 usuarios
Duración de la actividad	2 semanas aproximadamente

Meta	Evaluar la facilidad de los usuarios para la creación de colaboradores
Actividad	Darle acceso al usuario para que ingrese al aplicativo web utilice el módulo de colaboradores.
Cantidad de usuarios	20 usuarios
Duración de la actividad	2 semanas aproximadamente

Sistema Móvil

Encuesta utilizada

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeEQozLOLGkcV4qGcQIUZp3Brbb_Cw_jfviy510rppzi3ulRg/viewform?usp=sf_link

Metas por cumplir

Meta	Evaluar la dificultad del usuario para visualizar la información sobre un evento
------	--

Actividad	Darle acceso al usuario para que ingrese al aplicativo móvil y lo utilice y evaluar los tiempos que se demora en identificar la información de un evento específico.
Cantidad de usuarios	20 usuarios
Duración de la actividad	2 semanas aproximadamente

Meta	Validar la importancia de la información proporcionada para asistir a un evento.
Actividad	En base a la información visualizada por el usuario, preguntarle qué tan relevante la consideró para asegurar su asistencia a un evento.
Cantidad de usuarios	20 usuarios
Duración de la actividad	2 semanas aproximadamente

Meta	Evaluar la dificultad para solicitar las notificaciones para un evento
Actividad	Darle acceso al usuario para que ingrese al aplicativo móvil y evaluar el tiempo que se demora en activar las notificaciones de un evento específico.
Cantidad de usuarios	20 usuarios

Duración de la actividad	2 semanas aproximadamente
--------------------------	---------------------------

Meta	Probabilidad de asistencia a un evento previo al recibimiento de notificaciones
Actividad	Una vez que el usuario active correctamente las notificaciones, evaluar la probabilidad de que asista a un evento después de ser notificado
Cantidad de usuarios	20 usuarios
Duración de la actividad	2 semanas aproximadamente

Meta	Evaluar la importancia de enviar notificaciones
Actividad	Medir que tan importante es para el usuario el recibir notificaciones sobre un evento
Cantidad de usuarios	20 usuarios
Duración de la actividad	2 semanas aproximadamente

Anexo E

Planteamiento de requerimientos para fases futuras

Para el desarrollo de este proyecto se ha logrado implementar funcionalidades claves para la solución de la problemática en pro del cumplimiento de las metas de la fundación de rescate animal. Sin embargo, para asegurar una evolución continua del sistema se han identificado requerimientos adicionales. Estos no se abordaron en la fase actual del proyecto debido a limitaciones de tiempo y recursos. Sin embargo, se documentaron ya que se consideran importantes para el desarrollo futuro del sistema.

Descripción de requerimientos futuros.

- **Actualización del logo de la fundación.**

Actualizar del logo de la fundación en todas las plataformas. El logo actual se encuentra obsoleto. Una actualización ayudará a reflejar la misión y los valores actuales de la fundación.

- **Añadir cambio de idioma en plataforma web y móvil.**

Implementar la opción que permita a los usuarios cambiar el idioma de la interfaz de la plataforma web y móvil. El añadir la opción de cambio idioma mejorará la accesibilidad de un público más amplio para poder maximizar el alcance del sistema.

- **Añadir la funcionalidad de modo oscuro.**

Implementar la opción que permita a los usuarios cambiar a modo oscuro la interfaz de la plataforma web y móvil. El añadir la opción de cambio a modo oscuro podrá mejorar la experiencia del usuario a través de la reducción de la fatiga visual.

- **Creación del módulo de tienda virtual**

Desarrollar un módulo de tienda virtual en el cual los usuarios puedan comprar productos seleccionados por la fundación. El crear este módulo permitirá sumar una fuente de ingresos para la fundación a través de la comercialización de proyectos, así como fortalecer la relación de la fundación con la comunidad.

- **Análisis de patrones de búsqueda de eventos y servicios**

Desarrollar un sistema de análisis que identifique los patrones de búsqueda de eventos y servicios para cada usuario a través del análisis y recolección de datos. El crear este sistema permitirá a la fundación mejorar su planificación de eventos y servicios y a su vez anticipar y satisfacer la demanda de los usuarios exitosamente.

La documentación de estos requerimientos remarca nuestro compromiso con la mejora continua de sistema de la fundación. Adicional, se recomienda desarrollar estrategias de implementación detalladas para implementar cada uno de estos requerimientos exitosamente.