



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**

**TRABAJO DE PROPUESTA TECNOLÓGICA  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO(A) EN  
SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**TEMA: Desarrollo de una aplicación móvil para gestionar la adopción de animales de la fundación Refugio de Animales “El EDEN” en el Cantón La Troncal.**

**Autores:**

Sr. Remache Rivera Jorge Luis

**Tutor:**

Mgti. Cabrera Torres Abdón Adolfo

**Milagro,** Elija un elemento.

**ECUADOR**

## DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabrizio Guevara Viejó, PhD.

**RECTOR**

**Universidad Estatal de Milagro**

Presente.

Yo, Remache Rivera Jorge Luis., en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de integración curricular, modalidad presencial., mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor, como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de EDUCACIÓN, CULTURA, TECNOLOGÍA EN INNOVACIÓN PARA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN - FACI - PROYECTOS INTEGRADORES, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de integración curricular en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, Haga clic aquí para escribir una fecha.

---

Remache Rivera Jorge Luis.

CI: 0929327286

## **APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE Elija un elemento**

Yo, Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (Tutor). en mi calidad de tutor del trabajo de Elija un elemento., elaborado por Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante1). y Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante2)., cuyo título es Haga clic aquí para escribir el tema del Trabajo, que aporta a la Línea de Investigación Haga clic aquí para escribir el nombre de la Línea de Investigación previo a la obtención del Título de Grado Haga clic o pulse aquí para escribir Título de Grado.; considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y epistemológico, para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso previa culminación de Trabajo de Elija un elemento de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, Haga clic aquí para escribir una fecha.

---

Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (Tutor).

Tutor

C.I: Haga clic aquí para escribir cédula (Tutor).

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (tutor).

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (Secretario/a).

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (integrante).

Luego de realizar la revisión del Trabajo de Elija un elemento, previo a la obtención del título (o grado académico) de Elija un elemento. presentado por Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante1).

Con el tema de trabajo de Elija un elemento: Haga clic aquí para escribir el tema del Trabajo.

Otorga al presente Trabajo de Elija un elemento, las siguientes calificaciones:

Trabajo de Integración Curricular	[	]
Defensa oral	[	]
<b>Total</b>	[	]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) \_\_\_\_\_

Fecha: Haga clic aquí para escribir una fecha.

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos			Firma
Presidente	Apellidos y nombres de Presidente.			_____
Secretario /a	Apellidos y nombres de Secretario			_____
Integrante	Apellidos y nombres de Integrante.			_____

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (tutor).

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (Secretario/a).

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (integrante).

Luego de realizar la revisión del Trabajo de Elija un elemento, previo a la obtención del título (o grado académico) de Elija un elemento. presentado por Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante2).

Con el tema de trabajo de Elija un elemento: Haga clic aquí para escribir el tema del Trabajo.

Otorga al presente Trabajo de Elija un elemento, las siguientes calificaciones:

Trabajo de Integración	[	]
Curricular		
Defensa oral	[	]
<b>Total</b>	[	]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) \_\_\_\_\_

Fecha: Haga clic aquí para escribir una fecha.

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos				Firma
Presidente	Apellidos	y	nombres	de	_____
	Presidente.				
Secretario /a	Apellidos	y	nombres	de	_____
	Secretario				
Integrante	Apellidos	y	nombres	de	_____
	Integrante.				



## **DEDICATORIA**

El siguiente estudio está dedicado de todo corazón a nuestros queridos padres, quienes han sido nuestra fuente de inspiración y nos han fortalecido cuando pensamos en darnos por vencidos, quienes continuamente brindan su apoyo moral, espiritual, emocional y financiero. A nuestros hermanos, hermanas, parientes, amigos y compañeros de clase que compartieron sus palabras de consejo y aliento para terminar este estudio. Y, por último, dedicamos este libro al Dios Todopoderoso, gracias por la guía, la fuerza, el poder de la mente, la protección y las habilidades y por darnos una vida saludable.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, estoy muy agradecido con mi Tutor, el Ing. Cabrera Torres Abdón Adolfo por sus valiosos consejos, apoyo continuo y paciencia durante mi proceso de elaboración de tesis, su inmenso conocimiento y su abundante experiencia me han animado en todo el tiempo de mi investigación académica. Finalmente, me gustaría expresar mi gratitud a mis padres y amigos cercanos sin su enorme comprensión y aliento en los últimos años, sería imposible para mí completar mi estudio.



# ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTOR	2
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE Elija un elemento	3
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	4
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	5
DEDICATORIA	7
AGRADECIMIENTO	8
ÍNDICE GENERAL	9
ÍNDICE DE FIGURAS	10
ÍNDICE DE TABLAS	12
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
CAPÍTULO 1	3
1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. Planteamiento del problema	4
1.1.1 Problematización.	4
1.1.2 Formulación del problema.	4
1.1.3 Sistematización del problema.	4
1.2. Objetivos	5
1.2.1. Objetivo General	5
1.2.2. Objetivos Específicos	5
1.3. Justificación	5
1.4. Marco Teórico	6
1.4.1. Antecedentes Históricos	6
CAPÍTULO 2	16
2. METODOLOGÍA	16
CAPÍTULO 3	20
3. RESULTADOS (ANÁLISIS O PROPUESTA)	20
<b>3.1 Funcionalidades del sistema.</b>	24
CONCLUSIONES	43
RECOMENDACIONES	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
ANEXOS	47

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Reglas de la Metodología de la Programación Extrema XP (Muradas, 2018) __	19
Figura 2. Desarrollo de apps con plataforma de desarrollo Firebase. (Chuyrdz, 2017)___	20
Figura 3. Inicio de sesión del aplicativo móvil. _____	24
Figura 4. Los 7 Módulos de la aplicación del administrador _____	25
Figura 5. Solicitudes recibidas de adopción y perdida. _____	25
Figura 6. Detalle de la solicitud _____	26
Figura 7. Información de la mascota y del usuario a publicar. _____	27
Figura 8. Módulo de notificaciones de adopción. _____	27
Figura 9. Estado de la notificación del usuario _____	29
Figura 10. Publicaciones del usuario con opciones de eliminar o editar. _____	29
Figura 11. Módulo de donaciones. _____	30
Figura 12. Denuncias realizadas por parte de un usuario. _____	31
Figura 13. Datos de la denuncia de la mascota. _____	31
Figura 14. Gestión de mascotas, razas y denuncias. _____	32
Figura 15. Comunidad, chat personal del administrador con un usuario. _____	33
Figura 16. Opciones de navegación del lado del usuario _____	33
Figura 17. Pantalla principal de adopción. _____	34
Figura 18. Inicio de Sesión para la adopción de una mascota. _____	34
Figura 19. Datos de la solicitud _____	35
Figura 20. Envío de la solicitud de adopción de una mascota _____	35
Figura 21. Pantalla principal de adopción con el botón de solicitud. _____	36
Figura 22. Proceso de solicitud. _____	37
Figura 23. Tipos de procesos de las solicitudes. _____	38

Figura 24. Todas las Mascotas extraviadas. _____	38
Figura 25. Información de la mascota perdida _____	39
Figura 26. Comunicación entre los dos usuarios. _____	39
Figura 27. Todas las mascotas encontradas. _____	40
Figura 28. Información de la mascota encontrada _____	40
Figura 29. Solicitudes que el usuario a enviado, según su estado de aprobación. _____	41
Figura 30. Publicaciones del usuario que han sido aprobadas. _____	41
Figura 31. Comunidad, chat entre usuarios _____	42

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Precios del Plan Spark y el Plan Blaze. (Firebase, Firebase, s.f.) _____	22
Tabla 2. Librerías para el desarrollo del aplicativo móvil. (Firebase, Firebase, 2017) ____	22
Tabla 3. Librerías de Android. _____	23

**Título de Trabajo de Integración Curricular:** Desarrollo de una aplicación móvil para gestionar la adopción de animales de la fundación Refugio de Animales “El EDEN” en el Cantón La Troncal.

## **RESUMEN**

Se analizó que existen muchos animales abandonados por sus dueños o mascotas que han vivido en la calle por motivo de pérdida de sus dueños, estas mascotas sin hogar pueden producir casos de agresiones y lesiones por mordidas de perros, la mayoría de las mascotas de la calle no cuentan con su vacuna contra la rabia y esto produce un peligro para la sociedad.

Mediante la presente investigación se desarrolló dos aplicativos móviles, el primer aplicativo lo usará un administrador del albergue y el segundo será para los moradores del Cantón La Troncal, el aplicativo móvil fue desarrollo en Android Studio con la plataforma de Firebase donde se encuentran todos los datos que serán manipulados en ambas aplicaciones en tiempo real.

La metodología que se utilizó en el presente proyecto es la Programación Extrema XP y consta con 4 fases que son: Planificación, Diseño, Codificación y Prueba. La metodología utilizada es una metodología ágil ya que está diseñada para manejar con flexibilidad los procesos de los proyectos.

La propuesta del proyecto tiene como objetivo disminuir el número de animales abandonados en las calles, las mascotas extraviadas encuentren a sus dueños y sobre todo brindarles un hogar a las mascotas que se encuentren en el albergue del Cantón La Troncal.

**PALABRAS CLAVE:** sociedad, desarrollo, codificación, extraviadas, aplicaciones.

**Título de Trabajo de Integración Curricular:** Development of a mobile application to manage the adoption of animals from the “El EDEN” Animal Shelter Foundation in La Troncal Canton.

## **ABSTRACT**

It was analyzed that there are many animals abandoned by their owners or pets that have lived on the street due to the loss of their owners, these homeless pets can cause cases of aggression and injuries due to dog bites, most of the street pets they do not have their vaccine against rabies and this produces a danger to society.

Through this research, two mobile applications were developed, the first application will be used by a shelter administrator and the second will be for residents of the Canton La Troncal, the mobile application was developed in Android Studio with the Firebase platform where all the data is found that will be manipulated in both applications in real time.

The methodology used in this project is Extreme XP Programming and consists of 4 phases that are: Planning, Design, Coding and Testing. The methodology used is an agile methodology since it is designed to flexibly handle project processes.

The project proposal aims to reduce the number of abandoned animals on the streets, lost pets find their owners and above all to provide a home for pets found in the shelter of Cantón La Troncal.

**KEYWORDS:** society, development, coding, lost, applications.

# CAPÍTULO 1

## 1. INTRODUCCIÓN

Cada año, los dueños de mascotas irresponsables abandonan a sus mascotas y las razones pueden ser económicas o prácticas, pero de cualquier forma estos inocentes animales sufren al momento de abandonarlos a la calle, pueden sufrir accidentes o provocarlos, estos también pueden causar daño hacia las personas de su alrededor, el propósito del presente proyecto ayudará a muchas mascotas que se encuentren sin hogar o extraviadas por su dueño, esto reducirá el número de animales abandonados, como también los animales que se encuentren en el albergue.

En el Refugio de Animales “EL EDEN” ubicada en La Troncal es importante contar con un sistema o aplicativo móvil que le ayudara llegar a muchas personas sobre su situación actual del refugio, como también brindar información sobre sus mascotas en adopción o mascotas extraviadas.

El presente proyecto tiene como finalidad la elaboración de un aplicativo móvil que ayudará a muchas mascotas abandonadas en diferentes lugares de La Troncal, brindará toda la información adecuada sobre el refugio a los moradores del Cantón La troncal mediante el uso de un dispositivo móvil de la plataforma Android.

## **1.1. Planteamiento del problema**

### **1.1.1 Problematización.**

Se registra que en el Cantón La Troncal cuenta con un número elevado de animales abandonados y extraviados en la calle, los principales motivos del abandono de perros y gatos son por las camadas no deseadas, lo cual hace que sus dueños abandonen a sus mascotas dejándolos sin hogar, esto provoca un riesgo para los animales como resultado puede provocar la muerte.

El problema de la sociedad al momento de adoptar o comprar una mascota no los esterilizan o castran esto provoca que por accidente sus mascotas tengan cachorros y sus dueños tengan que mantenerlos hasta encontrar un hogar o abandonarlos en la calle.

La mayoría de animales abandonados mueren a causa de envenenamiento, son arrollados por un carro, maltratados en diferentes lugares donde quiera acogerse, falta de comida o agua, pelea entre sí mismo, etc.

### **1.1.2 Formulación del problema.**

¿En qué afecta la falta de un aplicativo móvil en la fundación Refugio de animales “El Eden” en el Cantón La Troncal para la adopción de una mascota?

### **1.1.3 Sistematización del problema.**

¿De qué manera el poco interés de las personas en abandonar una mascota a la calle afecta a la fundación Refugio de animales “EL EDEN”

¿Cómo afecta a la fundación de refugio de animales al tener un exceso de animales abandonados en el albergue?



¿Por qué los administradores no conocen de los beneficios que puede tener al utilizar un aplicativo móvil para la adopción de animales de perros y gatos?

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo General**

Desarrollar una app móvil que permita conseguir un hogar para las mascotas que se encuentran en la fundación Refugio de animales “EL EDEN”

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales para la optimización del aplicativo móvil en la adopción de una mascota.
- Diseñar un aplicativo móvil donde refleje la información adecuada para la adopción de una mascota.
- Elaborar un aplicativo móvil que permita reducir el número de animales abandonados o extraviados en la calle.

## **1.3. Justificación**

Los administradores del refugio de animales no cuentan con alguna página o aplicativo móvil que le ayudara con la adopción de sus mascotas rescatadas, esto hace que en el albergue siga aumentando el número de animales abandonados y puede llegar el día que ya no puedan tener más en su albergue y tendrán que dejarlos a un lado.

La mayoría de personas cuentan con un móvil en casa esto hace que estén informados al tanto de todo sobre noticias, deportes, información educativa, etc. Mediante esta aplicación móvil se puede dar a solucionar muchos problemas como parte del albergue y los moradores de la Troncal.

Esta aplicación mediante los administradores del albergue podrá dar a conocer sus mascotas rescatadas o extraviadas en busca de sus dueños, los usuarios que harán el uso de este aplicativo podrán visualizar todas las mascotas que estén en adopción y su información necesaria.

## **1.4. Marco Teórico**

### **1.4.1. Antecedentes Históricos**

Los teléfonos móviles han estado en desarrollo desde finales de los 60 y durante los 70. Pero estos eran demasiado pesados para ser considerados verdaderamente móviles, por lo que se limitaban a los automóviles, lo que requería que el motor estuviera en funcionamiento.

Como tal, la evolución de los teléfonos móviles realmente comenzó con el Motorola DynaTAC 8000x, ya que era completamente portátil, a pesar de pesar casi 1 kg y medir unos colosales 30 cm de longitud con un grosor de 9 cm.

Cinco años después Motorola lanzó el Micro TAC 9800 x. Este dispositivo mucho más portátil que cabe en la palma de la mano. Este fue el primer teléfono en presentar un diseño abatible.

En 1993 lanzaron el Nokia 1011, que fue el primer teléfono GSM, que utilizaba redes digitales en lugar de analógicas. Esto permitió el uso de mensajes de texto, aunque esto no se popularizaría de manera importante hasta dentro de unos años.

En 1996, lanzaron el 8110, un teléfono que se haría popular debido a su carcasa frontal deslizable y con un peso de 145g poco menos de 6 pulgadas de largo, este teléfono representó una ola de móviles que eran prácticos en su peso y dimensiones.

En 1998 y 2000, presentaron al mundo las apariencias, los tonos de llamada y los juegos personalizables. Los teléfonos móviles habían evolucionado hasta convertirse en dispositivos muy deseables, especialmente entre los adolescentes.

El dominio de Nokia comenzó a decaer a principios de la década de 2000, cuando Sony Ericsson, LG y Samsung se unieron a la evolución de los teléfonos móviles y se convirtieron en actores importantes del mercado. Los teléfonos plegables eran comunes y el Samsung empleaba un diseño de pantalla dual. Podía ver las notificaciones sin tener que abrir el teléfono. Las pantallas a color también comenzaron a aparecer en este momento, así como las cámaras integradas. Teléfonos habilitados para WAP que podrían acceder a una versión simplificada de Internet. Esto solo hizo que los teléfonos fueran productos más deseables y comercializados.

En 2007 se lanzó el primer iPhone. Este teléfono eventualmente tomaría el mundo por sorpresa y vería a la gente haciendo cola fuera de las tiendas durante días para tener en sus manos el último lanzamiento. La aceptación fue lenta al principio, con los usuarios desanimados por los precios y quizás un poco reacios a poseer un dispositivo más complicado. Como tal, Nokia todavía disfrutó de buenas ventas de sus teléfonos más simples y duraderos. Blackberry representó un término medio entre los dos.

En la década de 2010, la tecnología de la telefonía móvil se desarrolló más rápidamente que nunca. A principios de la década, el mercado estaba dominado por teléfonos como el HTC, el T-Mobile, el BlackBerry Torch y el Apple iPhone 4.

Con el paso de los años, los teléfonos móviles han desarrollado cada vez más capacidades, con Apple, Samsung y Huawei ahora dominando en el mercado. Los teléfonos móviles ahora se utilizan para casi todo, desde la banca en línea hasta el pago de facturas o la elección de un restaurante para comer; El aumento en el uso de aplicaciones en teléfonos inteligentes ha contribuido en gran medida a esto.

La evolución de los teléfonos móviles no solo es relevante para nuestra vida personal, sino que también ha tenido un gran impacto en el lugar de trabajo. Nos ayudan a mantenernos en contacto con colegas y clientes y con la información más reciente.

De hecho, la tecnología móvil ha avanzado tanto que la tecnología portátil es ahora una opción para los consumidores, y muchas personas ahora poseen relojes inteligentes que tienen capacidades similares a las de un teléfono móvil. Con características y capacidades tan amplias, los teléfonos inteligentes ya no son simplemente teléfonos. Son computadoras poderosas, sin las cuales a la mayoría de nosotros nos resulta difícil vivir.

En las últimas décadas, la tecnología nos ha traído inventos increíbles con diferentes aplicaciones que han cambiado la manera en el que nos informamos. Los dispositivos móviles que tengan descargados diversas aplicaciones como Skype o WhatsApp son claros ejemplos de, cómo ahora es más fácil estar conectados en la distancia de forma rápida, fácil y barata. (VERNIA, 2016)

Con el avance de la tecnología se pudo desarrollar el aplicativo móvil que ayudara no solo al personal del refugio de animales sino también a todos los moradores del Cantón La Troncal

a mantenerse informado sobre mascotas en adopción o mascotas extraviadas, gracias al presente aplicativo móvil las personas podrán consultar información desde un dispositivo móvil y ya no se verán obligadas a acercarse hacia el refugio de animales.

#### **1.4.2. Antecedentes Referenciales.**

**LÓPEZ RAMOS, Ricardo Gabriel: *Diseño de sitio web para promover la adopción de animales domésticos en familias guatemaltecas. albergue eco por los animales. Proyecto de graduación para optar el Título de Licenciado en Comunicación y Diseño, Universidad Galileo, Guatemala, 2017.***

##### **Resumen:**

El siguiente proyecto tiene como finalidad reducir el número de mascotas abandonadas en el país de Guatemala ya que existen muchas personas que abandonan a sus mascotas o camadas no deseadas a las calles de Guatemala.

El sitio web ayudara a muchas personas de diferentes lugares a adoptar una mascota y también se realiza campañas para la esterilización, mostrara foto del animal, edad, ubicación de donde se encuentre, etc. De cualquier parte podrán tener la información necesaria para la adopción, los encargados de los refugios al momento dar en adopción inspeccionaran a la persona que se hará cargo de la mascota, no tendrán que tener ningún vicio, que cuenten con un lugar amplio, y principalmente que al animal no le falte comida ni agua.

El sitio web se basa en la ubicación, la selección de provincias, distritos, refugios de animales. Por lo tanto, las actividades necesarias relacionadas con los refugios de animales pueden llevarse a cabo de manera más eficaz y sencilla. (Ramos, 2017)

La diferencia entre los dos albergues de animales que el uno es un diseño web y el otro es un aplicativo móvil, como también el uno cuenta con la información de la mayoría de los albergues en distintas partes de Guatemala comparado con el presente proyecto cuenta con una sola localidad, pero ambos cuentan con el mismo propósito que es la reducción de número de animales abandonados en las calles de la ciudad.

**PAUCAR CABRERA, Nadia Susana: *Desarrollo de una aplicación web de adopción de mascotas en la ciudad de Loja*, Tesis de Grado para optar el Título de Ingeniero en Sistemas, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador, 2017.**

#### **Resumen.**

El desarrollo de la aplicación web ayudará a muchas personas en adoptar una mascota o encontrar mascotas extraviadas. En el proceso del desarrollo de la aplicación web se utilizó el Framework Django ya que este le permite mejorar los procesos de búsquedas de animales, eventos y adopción. También fue desarrollado con herramientas de programación como Python, el Framework Django y un gestor de base de datos PostGreSQL, y la metodología utilizada en esta aplicación web es el Proceso Unificado Ágil.

El aplicativo web notificará a los dueños o administradores de los refugios quienes quieren adoptar un cachorro, este proceso se realiza mediante un formulario para realizar la solicitud de adopción donde los usuarios tendrán que rellenar para la obtención de una mascota y el aplicativo web emitirá un reporte de toda la información recolectada tanto como la persona que quiera adoptar y la mascota que va adquirir (Cabrera, 2017).

La diferencia que tienen estos dos proyectos es que utilizan diferentes Framework para la elaboración de la aplicación web, también cuenta con una barra de búsqueda que permite

optimizar los procesos a los usuarios, a diferencia del aplicativo móvil no cuenta con una barra de búsqueda.

**TRIVIÑO ZAMBRANO, Oswaldo Farith: *Aplicación web-móvil para la gestión de adopciones de animales rescatados en la fundación rescate animal*, Tesis de Grado para optar el Título de Ingeniero en Sistemas e Informática, Universidad Autónoma Regional de los Andes “Uniandes”, Ambato, Ecuador, 2018.**

**Resumen:**

El presente proyecto hace referencia hacia los animales abandonados en la ciudad de Ambato ya que existe muchos animales abandonados o extraviados por sus dueños, gracias a la elaboración de esta aplicación se podrá reducir el número de animales que fueron abandonados en las calles de Ambato.

Esta aplicación móvil de rescate de mascotas tiene una opción de "Publicar una mascota" y "Perdido o encontrado", donde permite a los usuarios publicar sobre una mascota que se perdió o se encontró en una localidad en particular.

Cuenta con una sección de objetos perdidos donde los usuarios de la localidad cercana pueden ver si una mascota está perdida y

los usuarios que hayan perdido a su mascota pueden publicar la información en la aplicación, los usuarios también pueden actualizar fácilmente el estado si se ha encontrado la mascota.

(FARITH, 2018)

La diferencia que cuentan estos dos proyectos que la una va dedicada para un aplicativo móvil y la otra es un aplicativo web móvil, es decir el aplicativo móvil se tiene que descargar la aplicación para realizar su uso, en cambio el aplicativo web móvil se podrá visualizar desde

el navegador del dispositivo sin la necesidad de descargar ninguna aplicación, ambos proyectos enfocándose en la adopción y el rescate de los animales abandonados.

### **1.4.3. Fundamentación Teórica.**

El refugio de animales “EL EDEN” es el único refugio municipal de acceso abierto del Cantón La Troncal que cuenta con muchos animales que entran cada año, el refugio ofrece un lugar seguro para que los perros, gatos y animales pequeños se queden mientras esperan a que una familia los adopte o en caso de ser extraviado que su dueño se acerque a retirar su mascota. En cualquier momento, los visitantes del refugio pueden encontrarse con gatos y gatitos, perros y cachorros, y decenas de animales pequeños, para ello también se realiza campañas de la esterilización de sus mascotas para que los dueños de sus mascotas no tengan la preocupación de que hacer con los cachorros. Además, no tendrá que preocuparse por ninguna camada, la esterilización puede ayudar con algunos comportamientos problemáticos como marcar territorio y escapar para deambular. La esterilización de las mascotas ayuda a prevenir el cáncer de útero y mamario y elimina los ciclos de celo, y la esterilización de las mascotas machos ayuda a prevenir el cáncer testicular y reduce su deseo de deambular en busca de pareja.

Gracias a la aplicación móvil se puede lograr muchos beneficios que ayudara al personal del albergue a reducir sus actividades y optimizar todos sus procesos en la adopción de un cachorro. La administradora del refugio de mascotas puede acceder al formulario de admisión del refugio de animales desde su dispositivo móvil, lo que facilita el registro de información sobre el perro o los gatos desde cualquier lugar. El formulario de admisión cubre la descripción del animal, ya sea que haya sido esterilizado o castrado, cuándo fue traído y más.



Tener esta información registrada electrónicamente puede hacer que sea más fácil reunir a los dueños de mascotas con las mascotas perdidas y puede ayudar a reducir la duración de la estadía de los animales que terminan accidentalmente en el refugio local, también reducirá el número de animales abandonados en las calles del Cantón La Troncal.

#### **1.4.4. Marcos Conceptual.**

**Android Studio:** Android Studio es el entorno de desarrollo integrado oficial para el desarrollo de aplicaciones de Android. Android Studio ofrece más funciones que mejoran la productividad al crear aplicaciones de Android. (Toledo, s.f.)

**Framework:** Los framework son construidos, probados y optimizados por varios ingenieros y programadores de software experimentados, los framework de software son versátiles, robustos y eficientes. El uso de un framework de software para desarrollar aplicaciones le permite concentrarse en la funcionalidad de alto nivel de la aplicación. (Systems, 2015)

**Firestore:** Firestore es un conjunto de herramientas para "crear, mejorar y hacer crecer su aplicación", y las herramientas que le ofrece cubren una gran parte de los servicios que los desarrolladores normalmente tendrían que crear ellos mismos. (CARDONA, 2016)

**Java:** Java es un lenguaje de programación orientado a objetos, de uso general y basado en clases, diseñado para tener menores dependencias de implementación. Es una plataforma informática para el desarrollo de aplicaciones. Por lo tanto, Java es rápido, seguro y confiable. Es ampliamente utilizado para desarrollar aplicaciones Java en computadoras portátiles, centros de datos, consolas de juegos, supercomputadoras científicas, teléfonos celulares, etc. (DigitalLearning, s.f.)

**SDK:** Un kit de desarrollo de software (SDK) es un conjunto de herramientas que proporciona a un desarrollador la capacidad de crear una aplicación personalizada que se puede agregar o conectar a otro programa. Los SDK permiten a los programadores desarrollar aplicaciones para una plataforma específica. (RedHat, s.f.)

**JSON:** Es un formato mínimo y legible para estructurar datos. Se utiliza principalmente para transmitir datos entre un servidor y una aplicación web. (Barrera, s.f.)

**HTML:** Es un lenguaje informático diseñado para permitir la creación de sitios web. Estos sitios web pueden ser vistos por cualquier otra persona conectada a Internet (DesarrolloWeb, 2001)

**Kotlin:** Kotlin es un lenguaje de programación de propósito general de tipo estático. Kotlin se puede utilizar para cualquier tipo de desarrollo: desde la web del lado del servidor y del lado del cliente hasta Android e iOS. (Developer, s.f.)

**IntelliJ IDEA:** Es un entorno de programación especial o un entorno de desarrollo integrado (IDE) destinado principalmente a Java. Este entorno se utiliza especialmente para el desarrollo de programas. (Wikipedia, s.f.)

**PWA:** Las aplicaciones web progresivas, o PWA, son aplicaciones creadas con tecnologías web que todos conocemos y amamos, como HTML, CSS y JavaScript. Pero tienen la sensación y la funcionalidad de una aplicación nativa real. Una aplicación nativa es una aplicación de software construida en un lenguaje de programación específico para una plataforma de dispositivo específica, ya sea IOS o Android. (Vidal, 2019).

**Tecnología:** La tecnología es el uso del conocimiento científico con fines prácticos o aplicaciones, ya sea en la industria o en nuestra vida cotidiana. (Roldán, 2017)

**APK** APK es un archivo ejecutable de aplicaciones para Android. Un archivo con extensión .APK es un archivo de paquete de Android que se utiliza para distribuir aplicaciones en el sistema operativo Android de Google. (Samsung, 2020).

**Bootstrap:** Bootstrap es un marco de interfaz de usuario de código abierto gratuito para desarrollar páginas web más rápidas, más fáciles y receptivas, y sitios web para dispositivos móviles. (Bootstrap, 2020)

## CAPÍTULO 2

### 2. METODOLOGÍA

La metodología que se utiliza en el presente proyecto es la Programación Extrema (XP). La Programación Extrema es un marco de desarrollo de software ágil que sigue un conjunto de valores que ayudarán a su equipo a trabajar más rápido y colaborar en manera más efectiva, su principal objetivo es producir software de mayor calidad y mayor calidad de vida para el equipo de desarrollo. En el proceso del proyecto se requiere comentarios continuos de los clientes, anticipa errores en el camino y requiere que los desarrolladores trabajen juntos.

Esta metodología se enfoca en la retroalimentación continua entre cliente y el equipo, el cliente debe estar disponible preferiblemente en el sitio durante todo este proceso para que pueda responder preguntas y establecer requisitos. (Calvo, 2018)

De los varios factores que gobiernan la dificultad de producir software, uno de los más importantes es el nivel de calidad que se debe alcanzar, como lo indica la medida en que el software se desempeña de acuerdo con las expectativas. El software de alta calidad hace lo que se supone que debe hacer casi todo el tiempo, incluso cuando sus usuarios cometen errores. Para los propósitos de este estudio, el software se clasifica según tres niveles de calidad: calidad de producción, crítico y seguro.

- ✓ **El software de calidad de producción** debe funcionar razonablemente bien la mayor parte del tiempo y sus fallas deberían tener efectos limitados.
- ✓ **El software crítico** necesita funcionar muy bien casi todo el tiempo y se deben evitar ciertos tipos de fallas.
- ✓ **El software seguro** es un software crítico que debe ser resistente a los ataques.

Uno de los principales objetivos de la programación extrema es aumentar la confianza del cliente en el software proporcionando evidencia de éxito real del avance de desarrollo y acortando el tiempo de desarrollo del producto. En este caso, XP se centra en disminuir todos los errores en el inicio de las etapas de desarrollo. Esto le permite una entrega inmediata del trabajo a desarrollarse, por lo tanto, se logra el lanzamiento del producto culminado a fechas cortas. Prácticamente todas las técnicas de la programación extrema están destinadas a mejorar la calidad del producto de software.

La programación extrema es más que una serie de pasos para administrar proyectos, sigue un conjunto de valores que ayudarán a su equipo a trabajar más rápido y colaborar de manera más efectiva, los valores son los siguientes

✓ **Sencillez**

Los equipos logran lo que se les pide y nada más. XP divide cada paso de un proceso importante en metas más pequeñas y alcanzables para que las logren los miembros del equipo.

✓ **Comunicación Simplificada**

Los equipos trabajan juntos en cada parte del proyecto, desde la recopilación de requisitos hasta la implementación del código, y participan en reuniones diarias para mantener actualizados a todos los miembros del equipo. Cualquier inquietud o problema se aborda de inmediato

✓ **Retroalimentación consistente y constructiva.**

En XP, los equipos adaptan su proceso al proyecto y las necesidades del cliente, no al revés. El equipo debe demostrar su software con anticipación y con frecuencia para poder recopilar comentarios del cliente y realizar los cambios necesarios.

✓ **Respeto**

La programación extrema fomenta una mentalidad de “todos para uno y uno para todos”. Cada persona del equipo, independientemente de la jerarquía, es respetada por sus contribuciones. El equipo respeta las opiniones de los clientes y viceversa.

✓ **Coraje**

Los miembros del equipo se adaptan a los cambios a medida que surgen y asumen la responsabilidad de su trabajo. Dicen la verdad sobre su progreso: no hay "mentiras piadosas" o excusas para no hacer que las personas se sientan mejor. No hay razón para temer porque nadie trabaja solo.

Los aspectos más sorprendentes de la metodología de programación extrema son sus reglas simples. Las reglas pueden parecer incómodas e incluso ingenuas al principio. Las reglas de la metodología de programación extrema se describen y explican a continuación.

- **Planificación:** Es cuando el cliente se reúne con el equipo de desarrollo y presenta los requisitos en forma de historias de usuario para describir el resultado deseado. En este caso se realizó una entrevista a la administradora del albergue para la recolección de información. Las historias de usuario se usan para la elaboración de estimaciones de tiempo para la reunión de planificación de lanzamientos. En esta etapa, los desarrolladores suelen lanzar pequeñas versiones de versiones iterativas del sistema a los clientes.

- **Diseño:** Esta regla requiere que el diseño de un modelo sea simple. Un modelo simple siempre tarda menos en terminar que uno complejo. Esta regla requiere soluciones fáciles que sirven para encontrar respuestas a problemas técnicos y de diseño difíciles.
- **Codificación:** Esta regla requiere que el usuario siempre esté disponible, no solo para ayudar al equipo de desarrollo, sino también para que forme parte de él. Esta regla también requiere que el código se escriba según los estándares acordados. Se requiere de la regla de Codificación crear la prueba primero antes de crear el código porque será mucho más fácil crear el código más adelante.
- **Pruebas:** Todo el código debe someterse a pruebas unitarias, las pruebas unitarias son las piedras angulares de la Programación Extrema. Cuando se encuentra un error, se crean pruebas para evitar que vuelva a aparecer. Las pruebas de aceptación se crean a partir de historias de usuarios.

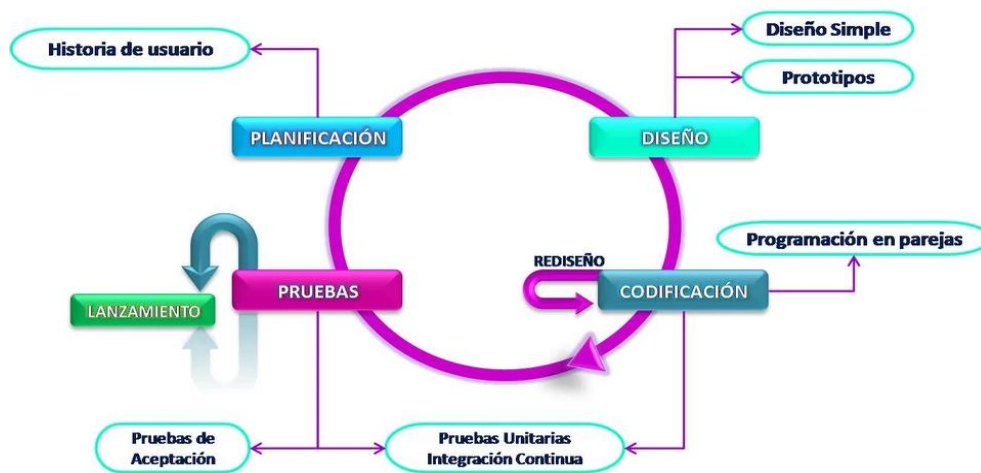


Figura 1. Reglas de la Metodología de la Programación Extrema XP (Muradas, 2018)

## CAPÍTULO 3

### 3. RESULTADOS (ANÁLISIS O PROPUESTA)

El siguiente proyecto elaborado ayudará a muchas mascotas que se encuentren extraviadas o mascotas que busquen un hogar donde se puedan refugiar y así poder reducir el número de animales abandonadas en el Cantón La Troncal, el aplicativo móvil ayudará al personal del albergue a estar más informado con todos los moradores en caso de tener una mascota extraviada, perdida o dar en adopción por algún motivo.

El personal del Albergue se encargará de administrar y validar los datos que son recibidos por parte de los usuarios ya sea en adopción, perdida, extraviado o alguna denuncia.

Para la elaboración del proyecto del aplicativo móvil se desarrolló en java con el IDE de Android Studio y con la ayuda de un teléfono móvil con el sistema operativo de Android para poder hacer sus respectivas pruebas. Toda la información que se consulte en el aplicativo móvil estará en la nube, este servicio nos brinda la plataforma de Firebase siempre y cuando se encuentre conectado a una red de Internet.



*Figura 2. Desarrollo de apps con plataforma de desarrollo Firebase. (Chuyrdz, 2017)*

Hay varios servicios que se ofrecen en línea, como almacenamiento, procesamiento en línea, base de datos en tiempo real, autorización del usuario, etc. Google desarrolló una plataforma llamada Firebase que proporciona todos estos servicios en línea. También proporciona un análisis diario del uso de estos servicios junto con los detalles del usuario que lo usa.



Para simplificar, se puede decir que la plataforma de Firebase nos brinda el desarrollo de aplicaciones web y móviles, también cuenta con servicios que una aplicación web o una aplicación móvil pueden requerir.

Es importante tener en cuenta que el proyecto se ha creado bajo un plan Spark gratuito. Esto significa que habrá cuotas de uso para la base de datos, Firestore, almacenamiento, funciones, autenticación de teléfono, alojamiento y uso del laboratorio de pruebas. En general, la cuenta gratuita le permitirá comenzar a trabajar con muchos proyectos pequeños.

En el área de uso de la base de datos en tiempo real usando la cuenta gratuita puede tener 100 conexiones simultáneas, almacenar hasta 1 GB de datos y tener 10 GB de descargas cada mes. Solo tiene una base de datos dentro de un proyecto. Dicho esto, si desea utilizar almacenamiento fuera de la base de datos, la cuenta gratuita proporciona hasta 5 GB de almacenamiento con descargas de hasta 1 GB por día. Puede realizar 20.000 cargas y 50.000 descargas por día. Sin embargo, solo puede tener un depósito de almacenamiento por proyecto.

Si necesita evitar estas restricciones de uso, o si desea extender su proyecto con Google Cloud Platform, entonces deberá actualizar a una cuenta Blaze. Expande las cantidades de uso.

Productos	Plan Spark (Sin cargo)	Plan Blaze(Pago por uso)
Conexiones simultáneas	100	200.000 por base de datos
GB almacenados	1GB	USD 5 por GB
GB descargados	10GB/mes	USD 1/GB
Varias bases de datos por proyecto	NO	SI

GB almacenados	5GB	USD 0.026/GB
GB descargados	1GB/día	USD 0.12/GB
Operaciones de carga	20.000/día	USD 0.05 por cada 10.000
Operaciones de descarga	50.000/día	USD 0.004 por cada 10.000
Varios depósitos por proyecto	NO	SI

*Tabla 1. Precios del Plan Spark y el Plan Blaze. (Firebase, Firebase, s.f.)*

Las librerías de firebase que se utilizaron en el desarrollo del aplicativo móvil se presentaran a continuación.

Librerías	implementation 'com.google.firebase:firebase-database:16.0.4' implementation 'com.google.android.material:material:1.2.1' implementation "androidx.cardview:cardview:1.0.0" implementation "androidx.recyclerview:recyclerview:1.2.0-alpha02"
-----------	--

*Tabla 2. Librerías para el desarrollo del aplicativo móvil. (Firebase, Firebase, 2017)*

Las librerías basadas en Java que se utilizaron para el desarrollo del aplicativo móvil en Android fueron las siguientes.

Librerías de Android	
<b>android.content</b>	facilita el acceso al contenido, la publicación y la mensajería entre aplicaciones y componentes de la aplicación.

<b>android.webkit</b>	un conjunto de clases destinadas a permitir que las capacidades de navegación web se integren en las aplicaciones.
<b>android.widget</b>	una rica colección de componentes de interfaz de usuario prediseñados, como botones, etiquetas, vistas de lista, administradores de diseño, botones de opción, etc.
<b>android.view</b>	los bloques de construcción fundamentales de las interfaces de usuario de aplicaciones.
<b>android.os</b>	proporciona a las aplicaciones acceso a servicios estándar del sistema operativo, incluidos mensajes, servicios del sistema y comunicación entre procesos.
<b>android.app</b>	proporciona acceso al modelo de la aplicación y es la piedra angular de todas las aplicaciones de Android.
<b>android.database</b>	se utiliza para acceder a los datos publicados por los proveedores de contenido e incluye clases de administración de bases de datos SQLite.
<b>android.text</b>	se utiliza para representar y manipular texto en la pantalla de un dispositivo

*Tabla 3. Librerías de Android.*

### 3.1 Funcionalidades del sistema.

El siguiente aplicativo móvil cuenta con un inicio de sesión para la parte del administrador del albergue, deberá introducir su respectivo usuario y contraseña para poder acceder a la información que brinda el aplicativo móvil.



*Figura 3. Inicio de sesión del aplicativo móvil.*

En la pantalla principal cuenta con 7 módulos cada uno con una función diferente que nos ayudara a tener un aplicativo más optimizado a la hora de realizar diferentes acciones. Los siguientes módulos se componen por:

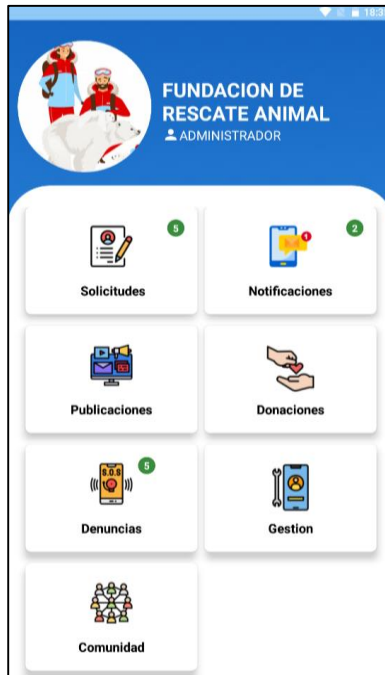


Figura 4. Los 7 Módulos de la aplicación del administrador

- ✓ **Solicitudes:** En este módulo se presentará las solicitudes de los usuarios que requieran dar en adopción o las mascotas perdidas.

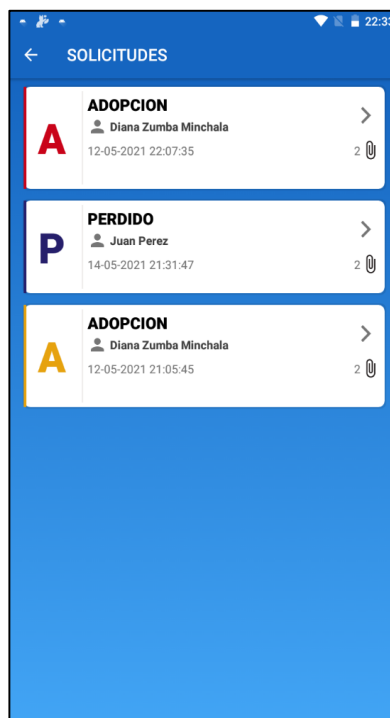


Figura 5. Solicitudes recibidas de adopción y perdida.

Al momento de seleccionar una solicitud en este caso tomaremos como ejemplo el de ADOPCIÓN nos mostrará otra pantalla con el detalle de la solicitud.

DETALLE DE LA SOLICITUD


**DATOS DE LA MASCOTA**

Nombre de la Mascota ADOPCION  
Micha

Raza  
OTRO..

Cod: MMaF6T2Unu23jTNbKIMf

**INFORMACIÓN DEL USUARIO**

 Nombre  
Diana Zumba Minchala

Correo  
ditha-96@hotmail.com

Telefono  
0991743081

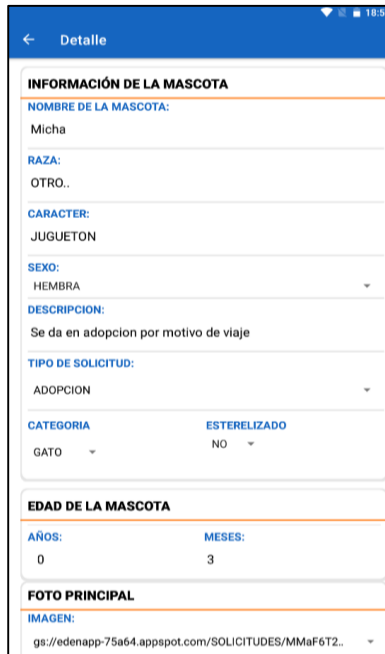
Dirección  
Cochancay, Parque Central.

Observaciones  
Se dan en adopción gata por motivo de viaje.

REVISAR RECHAZAR

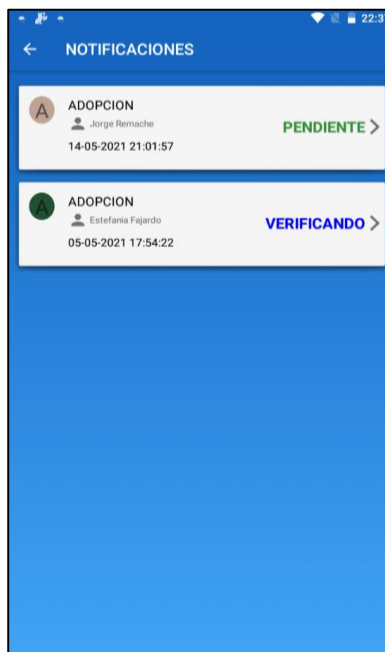
*Figura 6. Detalle de la solicitud*

Si los datos son reales el administrador presionará en “REVISAR” para verificar más datos sobre el usuario y de la mascota en adopción y lo publicará, si algún dato no es real o falta de llenar el administrador presionará en “RECHAZAR”.



*Figura 7. Información de la mascota y del usuario a publicar.*

- ✓ **Notificaciones:** Aquí se presentarán las notificaciones de los usuarios que requieran adoptar una mascota que se encuentre en el albergue, el administrador verificará los datos y aceptará o rechazará esa adopción.



*Figura 8. Módulo de notificaciones de adopción.*

El administrador del albergue contará con 4 opciones que son Pendiente, verificando, rechazando y aceptado. Dependiendo el tipo de información que el usuario a enviado el administrador seleccionará una de las cuatro opciones.

Los 4 estados son:

- ✓ **Pendiente:** Al momento de llegar una notificación el estado por defecto estará en Pendiente, esto significa que el administrador aun no inspecciona los datos del usuario.
- ✓ **Verificando:** El administrador del albergue antes de dar en adopción a un usuario primero deberá verificar todas las notificaciones de todos los usuarios que requieran adoptar la misma mascota, cada vez que vaya revisando uno por uno le cambiará el estado a verificando.
- ✓ **Rechazado:** Si el usuario que requiera adoptar una mascota ingresó un dato incorrecto o le falto información de llenar el administrador del albergue rechazara la solicitud.
- ✓ **Aceptado:** Cuando el administrador del albergue seleccione a un usuario para dar en adopción seleccionará el estado de aceptado, una vez aceptado la publicación de esa mascota ya no estará visible en la adopción.



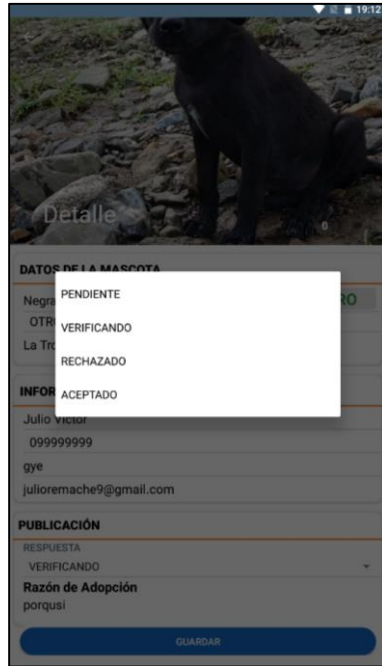


Figura 9. Estado de la notificación del usuario

- ✓ **Publicaciones:** En el siguiente apartado se muestran todas las publicaciones de las mascotas que están en adopción, aquí el administrador podrá editar o eliminar alguna adopción de una mascota que requiera cambios.

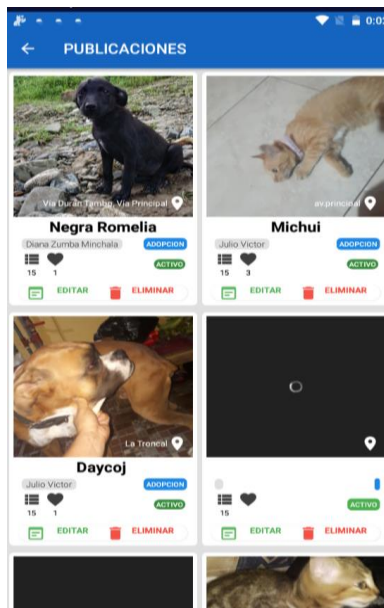


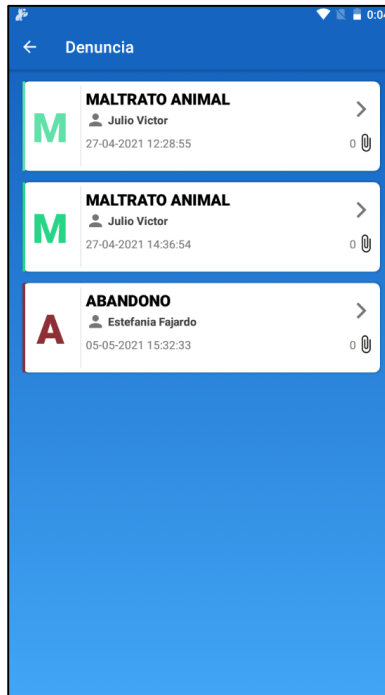
Figura 10. Publicaciones del usuario con opciones de eliminar o editar.

- ✓ **Donaciones:** En este módulo se encuentra la información del albergue como su ubicación donde se encuentren y cuentas bancarias para las personas que requieran hacer alguna donación de dinero para el albergue.



*Figura 11. Módulo de donaciones.*

- ✓ **Denuncias:** En este módulo se encuentran las denuncias ya sea por maltrato animal o por abandono de una mascota.



*Figura 12. Denuncias realizadas por parte de un usuario.*

Al momento de inspeccionar una denuncia se visualizará información necesaria para contactarnos con la persona que hizo la denuncia, si la denuncia es solucionada el administrador presionará en “TERMINAR PROCESO” para finalizar.



*Figura 13. Datos de la denuncia de la mascota.*

- ✓ **Gestión:** En este módulo se puede agregar algún otro tipo de dato por ejemplo la raza de alguna otra mascota u otro tipo de animal que no sea perro ni gato se podrá adicionar en la base de datos.



*Figura 14. Gestión de mascotas, razas y denuncias.*

- ✓ **Comunidad:** Este módulo contiene el chat de los usuarios que se han mantenido en comunicación con el albergue.

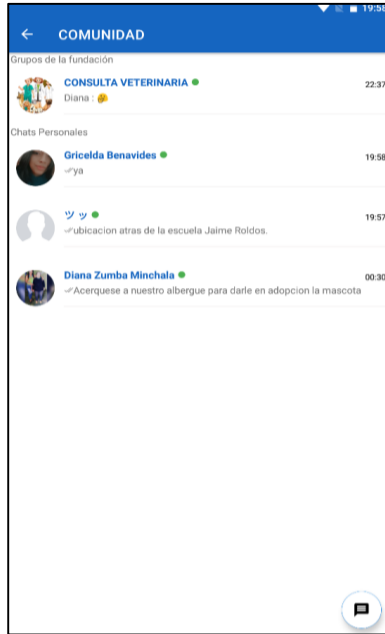


Figura 15. Comunidad, chat personal del administrador con un usuario.

Para los moradores de La Troncal cuentan con otro aplicativo móvil con diferentes funcionalidades, ellos contarán con la funcionalidad de adopciones, ayúdanos a encontrar, buscando a los dueños, mis solicitudes, mis publicaciones y comunidad.

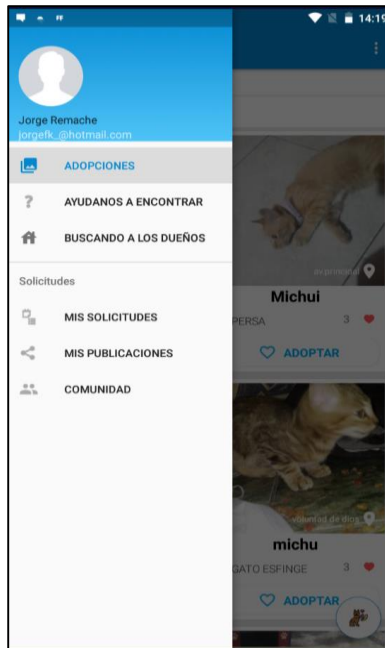


Figura 16. Opciones de navegación del lado del usuario

Cuando ingresan al aplicativo móvil podrán ver todas las mascotas que estén en adopción, pero no podrán adoptar sin antes de haber iniciado sesión con una cuenta de Facebook.

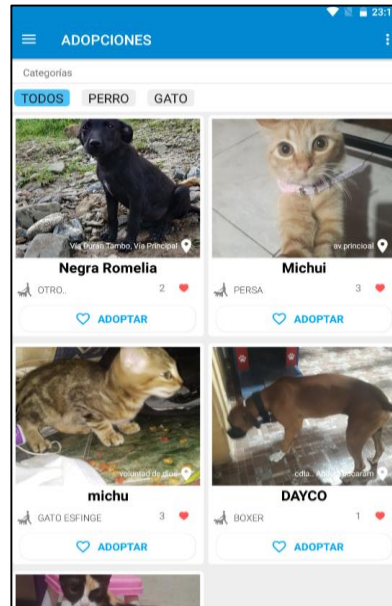


Figura 17. Pantalla principal de adopción.

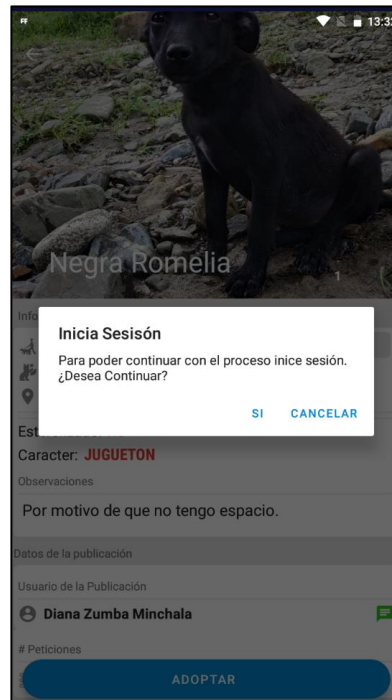


Figura 18. Inicio de Sesión para la adopción de una mascota.

Al momento de adoptar una mascota se tendrá que llenar los datos que nos piden para poder enviar la solicitud al albergue.

**SOLICITUD DE ADOPCIÓN**

**DATOS DE LA MASCOTA** Disponible

Nombre: Negra Romelia  
 Edad: AÑOS - 4 MESES | HEMBRA

**INFORMACIÓN PERSONAL**

Nombre\* Diana  
 Dirección\* Ingrese su dirección domiciliaria  
 Telefono\* Ingrese su numero de telefono  
 Correo\* ditha-96@hotmail.com

**INFORMACIÓN**

¿Porque desea adoptar a esta mascota?  
 Escriba porque esta interesa en adoptar esta mascota.. (Min 50 palabras)

Esta seguro que desea adoptar?

**SI** **NO**

*Figura 19. Datos de la solicitud*

Una vez que llene todos los campos el usuario presionara en el botón SI para enviar la solicitud de adopción, una vez que se envié la solicitud se deshabilitara la opción de adopción de esa mascota para que no vuelva a enviar otra solicitud repetida

**SOLICITUD DE ADOPCIÓN**

**DETALLE**

Datos de la Mascota Disponible

Nombre: Negra Romelia  
 Edad: AÑOS - 4 MESES | HEMBRA  
 Raza: OTRO  
 Tipo: PERRO

Observaciones: Por motivo de que no tengo espacio

**¿ESTAS SEGURO QUE DESEAS ADOPTAR?**

Tu solicitud sera revisada por los administradores de la fundación, apenas lo revisen se podran en contacto contigo.

**CANCELAR** **ADOPTAR**

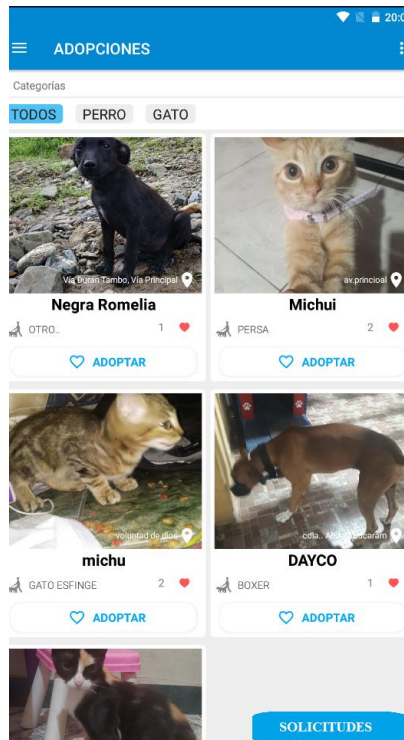
¿Porque desea adoptar a esta mascota?  
 no tengo ninguna mascota

¿Esta seguro que desea adoptar?

**SI** **NO**

*Figura 20. Envío de la solicitud de adopción de una mascota*

En la pantalla principal cuenta con un botón “SOLICITUDES” para enviar las solicitudes que el usuario requiera, entre estas solicitudes están: Adopción, Perdida, Encontrado y denuncia.



*Figura 21. Pantalla principal de adopción con el botón de solicitud.*

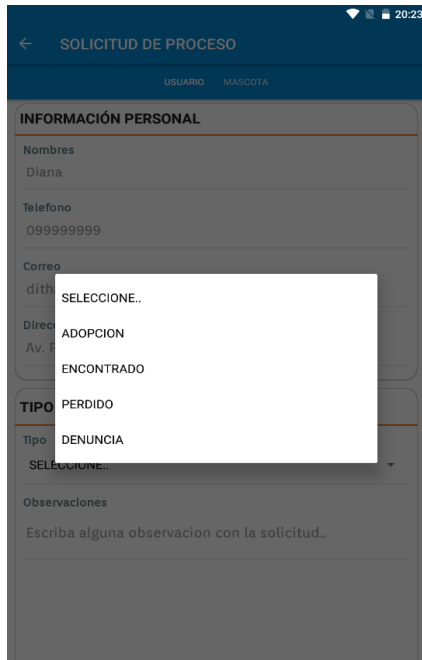
Para enviar una solicitud el usuario tendrá que llenar todos los campos obligatorios para que sea revisado por el administrador del albergue. La información que se agrega a la solicitud es información personal del usuario y la información de la mascota.



*Figura 22. Proceso de solicitud.*

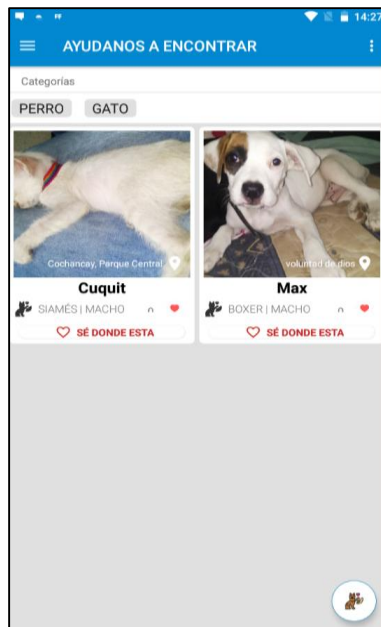
La solicitud cuenta con 4 procesos que son:

- ✓ **Adopción:** Un usuario requiera dar en adopción una mascota por algún cierto motivo.
- ✓ **Encontrado:** El usuario encuentra a una mascota cerca de su casa y fue recogida para devolver a su dueño.
- ✓ **Perdido:** Al usuario se le pierde una mascota y aun no lo encuentra.
- ✓ **Denuncia:** Denuncias de algún abuso de maltrato animal.



*Figura 23. Tipos de procesos de las solicitudes.*

En el apartado de “AYÚDANOS A ENCONTRAR” se mostrarán todas las mascotas que se extraviaron por su dueño, cuenta con la información de donde se perdió, foto, fecha, etc.



*Figura 24. Todas las Mascotas extraviadas.*

En caso de otro usuario lo haya encontrado pulsará en el botón de “SÉ DONDE ESTA” y se pondrá en contacto con el dueño de la mascota que realizó la publicación. La comunicación que tendrá los dos usuarios será mediante un chat privado que cuenta en el aplicativo móvil.



Figura 25. Información de la mascota perdida



Figura 26. Comunicación entre los dos usuarios.

En el menú de “BUSCANDO A LOS DUEÑOS” aparecen las mascotas perdidas pero que han sido recogidas por otra persona y publicada en la aplicación, el usuario dueño de la

mascota presionará en “ES MIO” para visualizar más información y ponerse en contacto con la persona que lo tiene para su respectiva devolución.

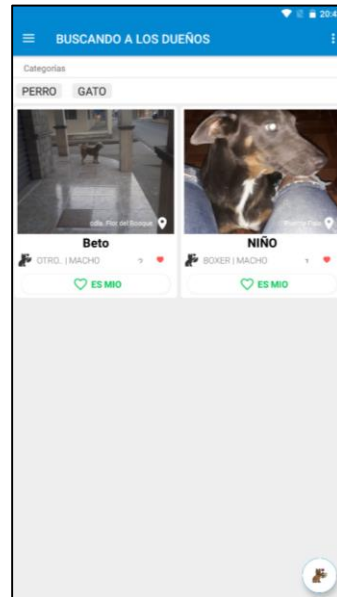


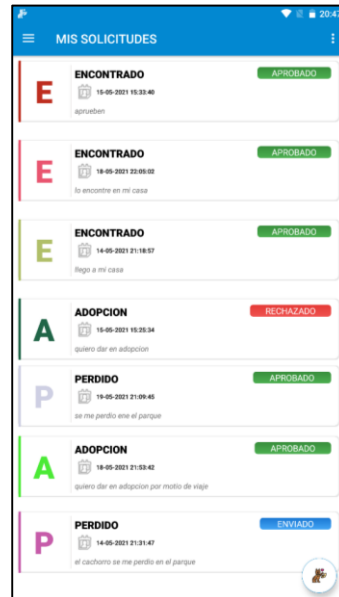
Figura 27. Todas las mascotas encontradas.



Figura 28. Información de la mascota encontrada

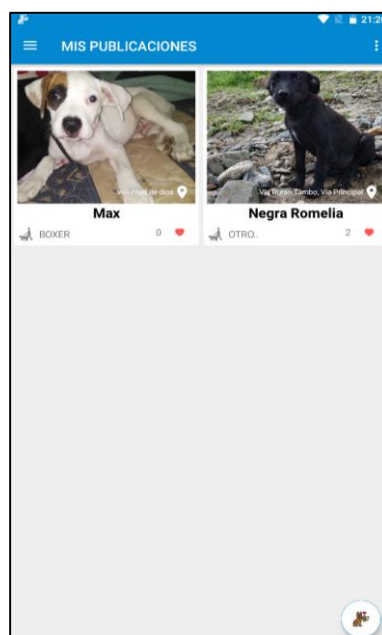
En el siguiente menú de “MIS SOLICITUDES” nos encontraremos con todas las solicitudes que el usuario ha solicitado ya sea en adopción, perdida o encontrado.

Contará con 4 estados uno para cada solicitud según el administrador del albergue lo halla señalado, los estados son; APROBADO, ENVIADO, RECHAZADO Y VERIFICANDO.



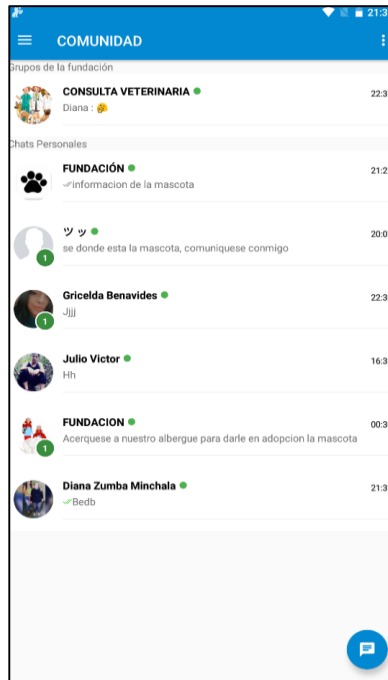
*Figura 29. Solicitudes que el usuario a enviado, según su estado de aprobación.*

En el siguiente apartado de “MIS PUBLICACIONES” se encuentra todas las publicaciones que el usuario a enviado para publicarse y han sido aprobadas.



*Figura 30. Publicaciones del usuario que han sido aprobadas.*

En el apartado de “COMUNIDAD” se encuentra el chat de los usuarios con los que ha interactuado, cada usuario que se registre formará parte del grupo de veterinarios y administradores del albergue en caso de tener alguna consulta con uno de ellos.



*Figura 31. Comunidad, chat entre usuarios*

## **CONCLUSIONES**

Al desarrollar este proyecto se realizó un análisis de todos los procesos que se llevan a cabo para la adopción de una mascota dentro de la Fundación Refugio de animales “EL EDEN”.

Se cumplieron con todos los objetivos planteados para el desarrollo del presente proyecto, uno de los principales era la creación de un aplicativo móvil para la adopción de las mascotas rescatadas que se encuentren en el albergue.

La necesidad presente en la Fundación Refugio de animales “EL EDEN” es la falta de herramientas tecnológicas para el manejo de información de adopción de mascotas rescatadas. Durante la investigación realizada se pudo dar solución a la problemática mediante dos aplicativos móviles, el primer aplicativo móvil manejará el administrador del albergue quien se encargará de administrar la aplicación y el segundo lo manejará los moradores del Cantón La Troncal quienes adoptaran las mascotas que se encuentren en el albergue.

El uso de esta herramienta mejorará el proceso de adopción de una mascota ya que automatizará los procesos y reducirá el tiempo de espera de la persona que desee adoptar una mascota.

Los dos aplicativos móviles fueron creados con una excelente interfaz gráfica amigable e intuitivo para que el usuario que la utilice puede tener la capacidad de interactuar con el aplicativo.

Finalizando el presente proyecto se logró desarrollar los dos aplicativos móviles que será de gran ayuda a la Fundación de Refugio de Animales “EL EDEN” ya que la información que guardan lo podrán hacer en la plataforma de Firebase, gracias a esta base de datos que nos ofrece esta plataforma los administradores del albergue podrán consultar o manipular los datos en tiempo real y en cual parte del mundo con acceso a internet.

## **RECOMENDACIONES**

Realizar capacitaciones para el personal que haga el uso del aplicativo móvil para tener un mejor entendimiento de las funciones que brinda la app.

Se sugiere hacer el uso del manual de usuario al personal del albergue para el mejor entendimiento del sistema.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrera, A. (s.f.). *Next\_U*. Obtenido de <https://www.nextu.com/blog/que-es-json/Bootstrap>. (2020). *Bootstrap*. Obtenido de <https://getbootstrap.com/>
- Cabrera, N. S. (2017). *DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB DE ADOPCION DE MASCOTAS EN LA CIUDAD DE LOJA*. Loja.
- Calvo, D. (7 de Abril de 2018). *DiegoCalvo*. Obtenido de <https://www.diegocalvo.es/metodologia-xp-programacion-extrema-metodologia-agil/>
- CARDONA, M. P. (14 de Octubre de 2016). *IEBS*. Obtenido de <https://www.iebschool.com/blog/firebase-que-es-para-que-sirve-la-plataforma-desarrolladores-google-seo-sem/>
- Chuyrdz. (14 de Noviembre de 2017). *CodeTips*. Obtenido de <https://www.codetips.com.mx/novedades/desarrollo-con-firebase/>
- DesarrolloWeb. (01 de Enero de 2001). *DesarrolloWeb*. Obtenido de <https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-html.html>
- Developer. (s.f.). *Developer*. Obtenido de <https://developer.android.com/kotlin/faq?hl=es-419>
- DigitalLearning. (s.f.). *DigitalLearning*. Obtenido de <https://www.digitalllearning.es/curso-java-para-android.html>
- FARITH, T. Z. (2018). *APLICACIÓN WEB-MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE ADOPCIONES DE ANIMALES RESCATADOS EN LA FUNDACIÓN RESCATE ANIMAL*. Ambato.
- Firestore. (20 de Febrero de 2017). *Firestore*. Obtenido de [https://firebase.google.com/?hl=es-419&gclid=CjwKCAjw-qeFBhAsEiwA2G7NI5K6BiOG40iOmyWef0Vq\\_IK-eOwV0XsLChS5m4Q3t8AT9c5iult0BxoCabUQA\\_vD\\_BwE&gclsrc=aw.ds](https://firebase.google.com/?hl=es-419&gclid=CjwKCAjw-qeFBhAsEiwA2G7NI5K6BiOG40iOmyWef0Vq_IK-eOwV0XsLChS5m4Q3t8AT9c5iult0BxoCabUQA_vD_BwE&gclsrc=aw.ds)
- Firestore. (s.f.). *Firestore*. Obtenido de <https://firebase.google.com/pricing?hl=es-419>
- Muradas, Y. (8 de Marzo de 2018). *OpenWebinars*. Obtenido de <https://openwebinars.net/blog/conoce-las-3-metodologias-agiles-mas-usadas/>
- Ramos, R. G. (2017). *Diseño de sitio web para promover la adopción de animales domésticos en familias guatemaltecas, Albergue ECO por los animales*. Guatemala.
- RedHat. (s.f.). *RedHat*. Obtenido de <https://www.redhat.com/es/topics/cloud-native-apps/what-is-SDK>
- Roldán, P. N. (21 de Agosto de 2017). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/tecnologia.html>

Samsung. (22 de Septiembre de 2020). *Samsung*. Obtenido de <https://www.samsung.com/latin/support/mobile-devices/what-is-an-apk/>

Systems, O. (12 de Julio de 2015). *Orix*. Obtenido de <https://www.orix.es/que-es-un-framework-y-para-que-se-utiliza>

Toledo, Á. (s.f.). *Uptodown*. Obtenido de <https://android-studio.uptodown.com/windows>

VERNIA, S. M. (2 de Marzo de 2016). *IEBS*. Obtenido de <https://www.iebschool.com/blog/ventajas-desventajas-tecnologia/>

Vidal, M. (05 de Noviembre de 2019). *IEBS*. Obtenido de <https://www.iebschool.com/blog/progressive-web-apps-analitica-usabilidad/>

*Wikipedia*. (s.f.). Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/IntelliJ\\_IDEA](https://es.wikipedia.org/wiki/IntelliJ_IDEA)

# ANEXOS

## Estructura de la base de datos de la plataforma de Firebase

The screenshot displays the Firebase Realtime Database console interface, showing the hierarchical structure of the database. The database is organized into collections, and each collection contains documents with various fields.

**Collection 1: ADMINISTRADORES**

- Document: ND33e3zA6M8Jk2u9zmKc
  - tokens

**Collection 2: ADOPCION**

- Document: 7BHVVVWA4AchYM8W88k
  - IMAGENES
  - Likes

**Collection 3: CARACTER**

- Document: WmGs2nQ4yG87ydURxWcy
  - NOMBRE: "BRAVO"

**Collection 4: DENUNCIAS**

- Document: 3VYCZTOrD1PABwz3QE8
  - CLIENTE
    - CORREO: "jorgefk\_@hotmail.com"
    - CORREOPROVEEDOR: "jorgefk\_@hotmail.com"
    - DIRECCION: "cochancay"
    - ID: "LtyfEph4z00680Llwe1dPcJau1"
    - NOMBREPROVEEDOR: "Jorge Remache"
    - NOMBRES: "Jorge Remache"
    - TELEFONO: "0993275891"
    - TOKEN: "dxstWbOpTDyJZMSjnAH03-APA91bHRDGNeymct1sQpaxQVHeF6M0xqlug32gaqiko\_zilJ6z\_FTacGaEAZFmJi3-qBtLK395YXKZxqg."
    - ESTADO: "A"
    - FECHA: "15-05-2021 00:07:47"

ESTADOS > PEBIYW8wsqO...

edenapp-75a64 ESTADOS PEBIYW8wsqOaIRiWwZ

+ Iniciar colección

- ADMINISTRADORES
- ADOPCION
- CARACTER
- CATEGORIAS
- CHAT
- COMUNIDAD
- DENUNCIAS
- ENCONTRADO
- ESTADOS**
- FUNDACION
- NOTIFICACIONES
- PERDIDOS
- PUBLICACIONES

+ Agregar documento

PEBIYW8wsqOaIRiWwZ

+ Iniciar colección

+ Agregar campo

ESTADOS

- 0 "RECHAZADO"
- 1 "VERIFICANDO"
- 2 "APROBADO"
- 3 "PENDIENTE"
- 4 "ENVIADO"
- 5 "LEIDO"

PUBLICACIONES > eHwINM2j98QL...

edenapp-75a64 PUBLICACIONES eHwINM2j98QIOG.Jipav

+ Iniciar colección

- ADMINISTRADORES
- ADOPCION
- CARACTER
- CATEGORIAS
- CHAT
- COMUNIDAD
- DENUNCIAS
- ENCONTRADO
- ESTADOS
- FUNDACION
- NOTIFICACIONES
- PERDIDOS
- PUBLICACIONES**

+ Agregar documento

1QPW9r7v506QgOpMq18

4EKJSYHOrZZBRILsUVE

HTSE7F08HVKIv9YTgeo

IhzjRKvftTF8Enf4n09e

KZycwIDJbaf864a1JH9r

NLKtUy8pvZ1j05eEbeBG

VZybt1ISinTTTT1uXp0ZN

aUDNqZ21BAZ0mj5Ggo8b

cGs5XhT1OrwFfWRGw0aI

**eHwINM2jI98QIOG.Jipav**

g1saW11NobMjkXPhASs

1R4UNjTy9En5kr1Bxk7N

x4FF751o9mp88VzS14ZQ

+ Iniciar colección

+ Agregar campo

ESTADO: "A"

IDTABLA: "sb0f8Fcthy7trPZa0Vv3"

IDUSUARIO: "LTK9Vy1y02dejEmxmLcthFX0Z"

TABKA: "ADOPCION"

SOLICITUDES > 59jxvP8u8cWnr...

edenapp-75a64 SOLICITUDES 59jxvP8u8cWnrVaRMI

+ Iniciar colección

- CHAT
- COMUNIDAD
- DENUNCIAS
- ENCONTRADO
- ESTADOS
- FUNDACION
- NOTIFICACIONES
- PERDIDOS
- PUBLICACIONES
- RAZAS
- SOLICITUDES**
- TIPODENUNCIAS
- TIPOSOLICITUD

+ Agregar documento

59jxvP8u8cWnrVaRMI

7UZm1n3D4Ewccrp9S1nW

9CVMAKJFtIISdpZZT1c

9fnRHdz02z7JTdocz1g1

9jgrUt862SLmD3bYaeIz

B3o6LdG8RvoZKyRnncB

D8XcD1WhkEnrqpVDNkhd

DLA6kZcLcs5UCxIymCCS

E596RZ1RWvCY1pPX0kYb

ECXnkl8RpJQm3ZuMru2

GGF1VBXCjOK31B0zS67o

HJdY6Et0qmKNEqpXs1o5

KR11ugAFj1Rjdy8VYBY4

+ Iniciar colección

FOTOS

+ Agregar campo

CLIENTE

CORREO: "julioremache9@gmail.com"

CORREOPROVEEDOR: "julioremache9@gmail.com"

DIRECCION: "cdla. Flor del Bosque."

ID: "0GU48HCdCnT8HLkpN7B9Wosv6uZ"

NOMBREPROVEEDOR: "Julio Victor"

NOMBRES: "Julio Victor"

TELEFONO: "0961583357"

USUARIOS > 0GU48HCdCnT8...

edenapp-75a64 USUARIOS 0GU48HCdCnT8HLkpN7B9Wosv6u2

+ Iniciar colección

- CHAT
- COMUNIDAD
- DENUNCIAS
- ENCONTRADO
- ESTADOS
- FUNDACION
- NOTIFICACIONES
- PERDIDOS
- PUBLICACIONES
- RAZAS
- SOLICITUDES
- TIPODENUNCIAS
- TIPOSOLICITUD
- USUARIOS**

+ Agregar documento

0GU48HCdCnT8HLkpN7B9Wosv6u2

LTK9Vy1y02dejEmxmLcthFXr82

Ltyf0Eph4z00680L11we1dPcJau1

aSbzN1Fb19cvk.J2eaKvnxRbDDU2

yJNcMatDBBuj28k0WnuYdmsYa2

+ Iniciar colección

+ Agregar campo

CORREO: "julioremache9@gmail.com"

ESTADO: "A"

FECHACREACION: "05-05-2021 00:03:27"

FOTO: "https://graph.facebook.com/505260137513437/picture?height=500"

ID: "0GU48HCdCnT8HLkpN7B9Wosv6u2"

NOMBRE: "Julio Victor"

PROVEEDOR: "facebook.com"

TELEFONO: "091583357"

TOKEN: "EAAG88X4botwBAAyWdNg4DZCO1ZBsgKtZBQPdCVyeoOPVwXUfVU"

TOKENID: "coGKBZCuTAlL\_Bh-1I2pazLAPa91bGzTBhNznlioUS2RpdXYM75agSIWofy0V\_ORMhBnxFcHLU9odBuhn5CbkaacVMnrQFg-Ex7bqAk8TG"