



Facultad de Ingeniería

Escuela de Ingeniería en Tecnologías de la Información y la Comunicación

Proyecto de grado para optar por el título de:

Ingeniero en Tecnologías de la Información y la Comunicación

PROYECTO DE GRADO

Optimización del proceso de adopción y rescate de Animales callejeros: Apoyo a través de
aplicación móvil PetSOS

Sustentantes:

José Miguel Estrada Aldebot 18-0121

Jorge Luis Cuevas Gil 19-0459

Asesor:

Dr. Darwin Muñoz

14 de abril de 2022

Santo Domingo, DN

República Dominicana

Dedicatoria

A mi familia, a mis compañeros y amigos, por ayudarme todos los días a seguir adelante y creer en mí mismo. Especialmente a mis padres, Conrado Estrada y Eileen Aldebot, quienes me han forjado y me siguen enseñando todos los días a ser mejor de lo que fui el día anterior.

José Miguel Estrada Aldebot

A mis padres, Diosito Cuevas y Juana de Jesús Gil, por brindarme el ambiente y espacio necesario para experimentar, crecer y lograr mis metas.

Jorge Luis Cuevas Gil

Agradecimientos

Primeramente, a mis padres, Conrado Estrada y Eileen Aldebot, por brindarme amor y apoyo, y por hacerme la persona que soy. Siempre estuvieron a mi lado en todo momento.

A mi compañero en esta investigación Jorge Cuevas, por apoyarme y compartir el proceso de hacer un proyecto de grado.

A los docentes que me enseñaron todo lo que necesitaba para llegar a esta etapa de mi vida. Resaltando a Linardo de Jesús, Kaking Choi, Néstor Matos, Luis Bayonet, por ser maestros que iban al más allá en sus enseñanzas, así dejándonos con enseñanzas que se nos quedarán por el resto de nuestras vidas.

José Miguel Estrada Aldebot

Al cuerpo de docentes de la Universidad Iberoamericana, sin su granito de arena esta meta no se hubiera conseguido.

A mi compañero de proyecto, José Miguel Estrada, que se ha convertido en ese aliado que me ha ayudado a crecer personal y profesionalmente.

A mis amigos y colegas del ITLA (Dominican Geeks) que siempre me han apoyado en todas mis decisiones y proyectos.

Jorge Luis Cuevas Gil

Abstract

Every person, at least once in their life, has helped a stray animal in one way or another. In fact, it is an instinct of humans to welcome animals and proceed to help and care for them. In our country there are several animal rescue organizations, in which these dogs or cats from the streets are welcomed and cared for in order to favor their adoption and offer them a new opportunity for a home in their lives. Also, there are vaccination rallies, in which these stray animals are temporarily sheltered and vaccinated against diseases that are harmful to them and to the people. In reality, it is a challenge to be able to access and attend to all or most of the cases that exist in the city about these animals, since it is impossible to know where these animals are at a specific time. Therefore, thanks to ICT and cell phone map technology, we can greatly facilitate this problem. It is planned to allow users, thanks to a mobile application, to mark sightings of stray dogs and cats on a map. This will enable animal care organizations, vaccination days and individuals looking to adopt a new pet to know exactly the location of the dogs and cats that walk the streets of Santo Domingo.

Key Words

Dog, Cat, Rescue, Stray Animal, Mapping System, Heat Map System, Vaccination, Adoption, Application.

Resumen

Toda persona, por lo menos una vez en su vida ha ayudado a un animal callejero de una manera u otra. De hecho, es un instinto de los humanos acoger animales y proceder a ayudarlos y cuidarlos. En el país existen varias organizaciones de rescate animal, en el cual acogen estos perros o gatos de las calles y los cuidan para así favorecer su adopción y ofrecerles una nueva oportunidad de un hogar en su vida. También, hay jornadas de vacunación, en la cual se acogen temporalmente estos animales callejeros y se les aplican vacunas en contra de enfermedades dañinas para ellos y para el pueblo. En realidad, es un reto poder acceder y atender a todos o la mayoría de casos que existen en la ciudad sobre estos animales, ya que es imposible saber dónde están estos animales en un tiempo específico. Por eso, gracias a las TIC y la tecnología de mapas en el celular, podemos facilitar inmensamente esta problemática. Se planea permitir a los usuarios, gracias a una aplicación celular, que se marquen en un mapa avistamientos de perros y gatos callejeros. Esto habilitará que las organizaciones de cuidado animal, jornadas de vacunación y personas individuales que buscan adoptar una nueva mascota puedan saber con exactitud la ubicación de los perros y gatos que andan por las calles de Santo Domingo.

Palabras clave

Perro, Gato, Rescate, Viralata, Sistema de mapeado, Sistema de Mapa de Calor, Vacunación, Adopción, Aplicación.

Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iv
Abstract	vi
Key Words	vi
Resumen	vii
Palabras clave	vii
Lista de Tablas	xi
Lista de Figuras	xii
1.0 Introducción	2
1.1 Planteamiento del Problema	3
1.2 Situación Actual	4
1.3 Justificación de la investigación	4
1.4 Importancia e interés del tema	5
1.5 Limitaciones	6
1.6 Hipótesis Preliminar	6
1.7 Objetivos	6
1.7.1 Objetivo General	6
1.7.2 Objetivos Específicos	6
1.8 Preguntas de Investigación	7
2.0 Introducción al capítulo	9
2.1 Antecedentes y referencias	9
2.1.1 Aplicaciones Similares	9
2.2 Base Teórica	11
2.3 Base Legal	12
3.0 Introducción al capítulo	16
3.1 Tipo de investigación (metodología):	16
3.2 Método	16
3.3 Investigación Preliminar	17
3.4 Delimitación del problema	18
3.4.1 Área geográfica	18

3.4.2	Tiempo	18
3.4.3	Población y muestra	18
3.4.4	Técnicas e Instrumentos	19
3.4.5	Técnica de procesamiento de análisis de datos	19
3.4.6	Fuentes de datos	20
4.0	Introducción al capítulo	22
4.1	Benchmarking	22
4.2	Mecanismo para poblar información al sistema	23
4.3	Modelo de negocio (Método Canvas)	24
4.4	Presupuesto	25
4.5	Retorno de la Inversión	27
5.0	Introducción al capítulo	29
5.1	Encuestas	29
5.2	Resultados de la Hipótesis planteada	32
5.3	Verificación y evaluación de Objetivos	33
5.3.1	Verificación Objetivo General	33
5.3.2	Verificación Objetivos Específicos	33
5.3.3	Respuestas a las preguntas de investigación	34
5.4	Conclusiones	35
5.5	Líneas Futuras de Investigación	35
6.0	Introducción al capítulo	37
6.1	Narrativa General	37
6.1.1	Objetivos de la Institución, Empresa o Sector al que está dirigido el Proyecto	37
6.1.2	Breve descripción del sistema propuesto	37
6.1.3	Objetivos del sistema o proyecto	38
6.1.4	Innovaciones del sistema propuesto	38
6.1.5	Ventajas y Beneficios	38
6.2	Análisis FODA del sistema propuesto	38
6.3	Análisis funcional del sistema	40
6.3.1	Requerimientos Funcionales	40
6.3.2	Detalle de vistas por tipo de usuario	40

6.3.2.1	Vista para usuario no autenticado	40
6.3.2.2	Vista para persona registrada	41
6.3.2.3	Vista para usuario administrador	41
6.3.3	Requerimientos no funcionales	41
6.4	Diagramas de flujo de los procesos	42
6.4.1	Registrar Usuario	42
6.4.2	Autenticar Usuario	43
6.4.3	Ciclo de vida Reporte - Realizar Reporte	44
6.4.4	Ciclo de vida Reporte - Validar Reporte	45
6.4.5	Ciclo de vida Reporte - Expirar Reporte	46
6.4.6	Ciclo de vida Reporte - Resolver Reporte	47
6.5	Diagrama de Flujo de Datos (DFD) del sistema propuesto	48
6.6	Diseño de la Base de Datos	48
6.6.1	Esquema de la base de datos	48
6.6.2	Diagrama Entidad Relación (E-R)	49
6.6.3	Diccionario de datos del sistema	50
6.7	Formato de pantallas para las E/S de datos del sistema	51
6.8	Diagrama jerárquico de programas y/o menús principales	55
6.9	Seguridad y Control	56
6.9.1	Políticas de acceso seguridad	56
6.9.2	Políticas de Backup sugeridas	56
6.9.3	Descripción mecanismos de seguridad del sistema	57
6.10	Especificaciones generales de programas	57
6.10.1	Aplicación Web	57
6.11	Descripción de programas	58
6.11.1	Tecnología de desarrollo a utilizar	58
6.12.	Cronograma de actividades para el desarrollo del sistema (en MS Project)	60
Conclusiones		61
Referencias		62
Vita		76

Lista de Tablas

Tabla 4.1 Comparación entre aplicaciones similares.

Tabla 4.2. Modelo de negocio utilizando el Método Canvas.

Tabla 4.4. Presupuesto de la base de datos.

Tabla 4.4.1. Presupuesto del proyecto.

Tabla 4.4.2. Presupuesto del Marketing.

Tabla 6.6.3. Diccionario de datos

Lista de Figuras

Figura 2.2. Ilustración de un mapa de calor sobre potencial de energía fotovoltaica en el país.

Figura 4.3 Modelo de negocio utilizando el Método Canvas.

Figura 6.2: Análisis FODA del proyecto PetSOS.

Figura 6.4.1: Diagrama de flujo de registraci3n de usuario.

Figura 6.4.2: Diagrama de flujo de autenticaci3n de usuario.

Figura 6.4.3: Diagrama de flujo de realizaci3n de reporte.

Figura 6.4.4: Diagrama de flujo de validaci3n de reporte.

Figura 6.4.5: Diagrama de flujo de expiraci3n de reporte.

Figura 6.4.6: Diagrama de flujo de resoluci3n de reporte.

Figura 6.5: Diagrama de flujo de datos del sistema.

Figura 6.7-1: Pantalla de Inicio de Sesi3n.

Figura 6.7-2: Pantalla de Registro.

Figura 6.7-3: Inicio.

Figura 6.7-4: Listado Reportes.

Figura 6.7-5: Detalle de Reporte.

Figura 6.7-6: Nuevo Reporte.

Figura 6.7-7: Heatmap

Figura 6.8: Diagrama jerárquico de programas.

Figura 6.12: Cronograma de actividades para el desarrollo del sistema en MS Project.

Figura B-1: Gráfico de resultados pregunta 1

Figura B-2: Gráfico de resultados pregunta 2

Figura B-3: Gráfico de resultados pregunta 3

Figura B-4: Gráfico de resultados pregunta 4

Figura B-5: Gráfico de resultados pregunta 5

Figura B-6: Gráfico de resultados pregunta 6

Figura B-7: Gráfico de resultados pregunta 7

Figura B-8: Gráfico de resultados pregunta 8

Figura B-9: Gráfico de resultados pregunta 9

Figura B-10: Gráfico de resultados pregunta 10

Figura B-11: Gráfico de resultados pregunta 11

Capítulo 1: Introducción e Información

General

1.0 Introducción

Los animales callejeros son una problemática que está presente en cualquier ciudad del mundo, sin importar su situación económica. En Santo Domingo se dificulta el rescate y vacunación de estos animales ya que es prácticamente imposible determinar con precisión su localidad en las calles para darle el cuidado necesario. Esto siempre ha sido un problema y afecta no solo la salud del país, sino también su imagen turística. También poseemos un sentimiento de responsabilidad de ayudar a estos animales que no tienen de dónde comer, que se obligan a buscar entre la basura para poder sobrevivir, y están plagados por pulgas y otras enfermedades que deben enfrentar en su día a día. Por esto vimos la necesidad de crear una manera de ubicar e identificar en un mapa a estos animales callejeros con la misión de reducir su número, dándoles una nueva oportunidad en un nuevo hogar o en lo mínimo, esterilizarlos para controlar la población.

El periódico El Nacional menciona esto en un artículo de internet “Hasta ahora, quizás la excesiva, presencia de estos caninos no representa un peligro inminente para la ciudadanía, pero de seguir el aumento de su población sin control, no se descarta que en un futuro no muy lejano nos enfrentemos a problemas masivos de mordeduras de perros, o en el peor de los casos una epidemia de rabia canina. La situación con los animales de compañía es un poco delicada, ya que se reproducen sin ningún tipo de control y deambulan por las calles, durmiendo donde sea y alimentándose de los desechos que extraen de las fundas plásticas que rompen en basureros improvisados.” (El Nacional, 2019). Este es tan solo un ejemplo de la problemática en cuestión, y se puede notar que la situación de estos animales y sus interacciones con el pueblo.

Nuestra solución para este problema es desarrollar un sistema de mapeado que muestre las áreas donde fueron vistos estos animales para así facilitar su rescate por parte de organizaciones o quien busque adoptar una nueva mascota.

1.1 Planteamiento del Problema

En la actualidad, la ciudad de Santo Domingo está inundada por perros callejeros. Se anda por cualquier rincón de la ciudad, y es de muy alta probabilidad que se podrá ver un perro o un gato comiendo de la basura, pariendo o simplemente merodeando. Según Carlos Eduardo Dalmau, la jornada de vacunación de animales callejeros en el país espera impactar por lo menos 1 millón de animales en el país, incluyendo perros y gatos. Hasta hoy en día, 20 mil han sido vacunados contra la rabia. (Periódico Diario Libre, 2021).

La rabia es un problema sin fin en la República Dominicana, ya que es casi imposible de erradicar. En estos últimos años, hemos estado bastante cerca, pero nunca se ha alcanzado esa meta. Estamos dentro de los únicos ocho países de América que todavía existen casos de rabia en la actualidad.

Según la PAHO (Pan American Health Association), dicen: “El Programa Nacional de Control de la Rabia tiene 26 años de existencia y a pesar de la reducción lograda en los últimos años, la enfermedad todavía existe de forma endémica en algunas zonas del país. Durante el período de 1990 a 2003 se registraron casos de rabia en todo el territorio nacional y hubo brotes epidémicos en algunas provincias del este del país y en la zona fronteriza con Haití. La principal fuente de infección fue el perro, causante de 85% de las agresiones. El 15% restante correspondieron a mangostas y gatos. En los últimos años se confirmó, además, la circulación del virus rábico en los murciélagos insectívoros *Tadarida brasiliensis*.

La aparición de la rabia humana ha fluctuado en los últimos decenios con tasas que oscilan entre 0,1 y 0,01 por 100.000 habitantes. En los períodos cuando hubo buenas coberturas de vacunación canina, se registró una reducción considerable de casos caninos y humanos.” (Organización Panamericana de la Salud, 2005)

Esto significa, que, gracias a estas jornadas de vacunación, se puede lograr reducir los casos. Con esta investigación, se puede llegar a reducir aún más.

1.2 Situación Actual

La ciudad ha hecho muy poco para aliviar esta situación. Debido a la falta de atención del gobierno, han empezado a emerger numerosas organizaciones privadas, como MapeRD. Esto fue publicado por el Listín Diario, citando la organización “El objetivo es disminuir la sobrepoblación de perros y gatos que hay aquí; la mayoría mueren en accidentes, atropellados por vehículos. Las autopistas nuestras son cementerios de animales. No hay parte del país que vayas y no encuentres perros y gatos muertos en cualquier lado” (Periódico Listín Diario, 2020)

Ninguna organización de vacunación o rescate animal en el país utiliza un sistema para facilitar la búsqueda de perros vacunados, ni tampoco hay manera concreta de saber si algún perro o gato está vacunado o no. El método que utilizan actualmente es que estas organizaciones y movimientos buscan los perros en las calles, sin ninguna información o herramienta alguna para encontrarlos. Hay también algunas organizaciones que rescatan los perros y gatos de las calles, los sanan y luego lanzan publicidades por las redes sociales para que estas mascotas puedan ser adoptadas. Estos métodos realmente no son muy eficientes, ya que, a la hora de buscar los animales en las calles, no se basan en ninguna información, solo por áreas donde se sabe que los perros son frecuentados.

1.3 Justificación de la investigación

Primeramente, la razón por la cual se da a luz esta investigación es por el bien de la sociedad, el pueblo, el país, y los mismos animales. Al crear nuestro producto, optimizaremos la forma en que se rescatan los animales de las calles, sea para vacunarlos, castrarlos o para medios de adopción. Cada persona u organización podrá observar en su dispositivo la ubicación de cada

perro o gato que ha sido avistado y colocado en la aplicación, lo cual significa que cada uno de nosotros con dicha aplicación podrá aportar con un granito de arena a una buena causa.

El simple hecho de que se podrán visualizar los viralatas en un mapeado, le simplificará la vida a todo el que busque ayudar a un perro o un gato con su rescate. Las vidas que se salvarán no serán solo de los animales, sino también de cada persona que corre el riesgo de ser atacado por un perro con rabia, ya que estarán vacunados en contra de eso en un primer lugar. De esta forma se salva la persona y el animal. “Las mordeduras de perros y gatos plantean un importante problema de salud pública para los niños y adultos en toda la geografía nacional, aunque sus consecuencias para la salud humana dependerán mucho de la especie animal de que se trate y sobre todo su estado de inmunidad.” (El Nacional, 2019).

1.4 Importancia e interés del tema

Esta investigación es importante debido a que se utilizará para salvar vidas de personas y animales en conjunto. Se busca mejorar la búsqueda de animales callejeros que afectan la imagen y la salud del país. Los que más se benefician de nuestra investigación son las organizaciones que buscan ayudar y rescatar a perros callejeros. Igualmente, a personas que se les ha extraviado su mascota y buscan alguna manera de encontrarla. También, las organizaciones y movimientos dentro del país que muchas veces han hecho jornadas de vacunación de perros y gatos en las calles y hogares podrán encontrar nuestro proyecto ventajoso. Por razones obvias, otros que se benefician son los numerosos animales callejeros del país, ya que estos serán el objetivo del proyecto. Quizás menos importante, pero otro aspecto que saldrá adelante gracias a la ausencia de estos animales callejeros es la ciudad, ya está por seguro que la alcaldía estará muy satisfecha con el trabajo que se podrá realizar con esta herramienta.

1.5 Limitaciones

Considerando diferentes aspectos, el proyecto se enfrenta a las siguientes limitaciones:

- Es imposible saber en concreto el número de animales callejeros que se presentan en las calles del país, lo único que se sabe por certeza es el número de animales que han sido ayudados.
- Las etiquetas en el mapeado de la aplicación no estarán al tanto de los movimientos de los animales, por lo tanto, estas pueden estar en una ubicación errónea.
- La investigación estará limitada sólo a la ciudad de Santo Domingo.

1.6 Hipótesis Preliminar

La investigación a realizarse efficientizará la búsqueda de animales callejeros para su adopción y captura mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

Eficientizar y facilitar el trabajo hecho por organizaciones de cuidado animal realizando un sistema que simplifique el proceso de búsqueda de animales callejeros, para así lograr identificar la ubicación de perros y gatos de las calles.

1.7.2 Objetivos Específicos

Objetivos de la Investigación

1. Efficientizar el método de vacunación, castrado y rescate de animales en el país.
2. Mejorar la imagen y salud de la ciudad gracias a un número reducido de animales.
3. Permitir la identificación y rescate de mascotas perdidas.

4. Ayudar a personas con animales extraviados.
5. Ayudar a jornadas de vacunación a ubicar áreas donde frecuentan perros callejeros sin vacunar.

Objetivos del Prototipo

1. Elaborar un sistema de mapeado e identificación para perros y gatos callejeros.

1.8 Preguntas de Investigación

- ¿Se eficientizará el proceso de ubicación de animales con esta investigación?
- ¿Cómo reaccionarán las personas sobre la solución que se les será presentada en esta investigación?

Capítulo 2: Marco Teórico y Estado del Arte

2.0 Introducción al capítulo

La tecnología de mapeo se utiliza en un sinnúmero de aplicaciones en nuestros celulares. Una de las más importantes es quizás Uber. Esta la utiliza de manera que la aplicación se enfoca en un mapa y en sistemas de localización. De la misma forma que Uber se basa en un mapa, igualmente se centrará en ese entorno nuestra aplicación.

2.1 Antecedentes y referencias

Existe una página web en el cual se puede publicar anuncios sobre perros, gatos u otras mascotas variadas, para así ayudar a su adopción. El método de la página es ingresar, colocar los datos para filtrar la búsqueda como su ubicación, si desea un gato, o un perro, y también si quiere filtrar entre macho o hembra.

En el 2006, en un artículo en la página web del periódico Hoy, menciona que el Centro Antirrábico Nacional estima que había 90 mil perros en el país, con 29 mil en la ciudad de Santo Domingo. Un perro por cada diez habitantes. También indaga que en ese entonces había varias organizaciones para el rescate, vacunación y cuidado de perros en el país. Está el Patronato Amigos de los Animales (PADELA) y la Sociedad Dominicana para la Prevención de la Crueldad a los Animales (SODOPREC).

2.1.1 Aplicaciones Similares

En el país no existe ninguna aplicación como herramienta de ayuda para organizaciones que ayudan perros y gatos andariegos del país. Específicamente, aplicaciones para el mapeo de estos animales, ya que existe Adopta.do, que, como fue mencionado anteriormente, es una

página web para publicar perros o gatos que las personas desean dar en adopción. Aunque esta página trata sobre la adopción, no se enfoca en lo que son los animales callejeros.

En el mundo, según la investigación aplicada, solo se encuentra una aplicación parecida a la tratada en esta investigación. Esta es la aplicación titulada SemtPati, basada en Estambul, Turquía. El propósito de la aplicación es mapear todos los gatos y perros callejeros que deambulan por las calles de la ciudad. El software, creado por Koç Sistem, una importante firma de TI, reúne a amantes voluntarios de los animales para agregar animales callejeros a su base de datos de todas las áreas de la ciudad más poblada de Turquía. SemtPati, un juego de palabras basado de semt (barrio o distrito en turco) y pati (pata en turco), pretende ayudar a los gobiernos locales a gestionar mejor la salud y el bienestar de los animales apoyándolos en la toma de decisiones sobre leyes animales.

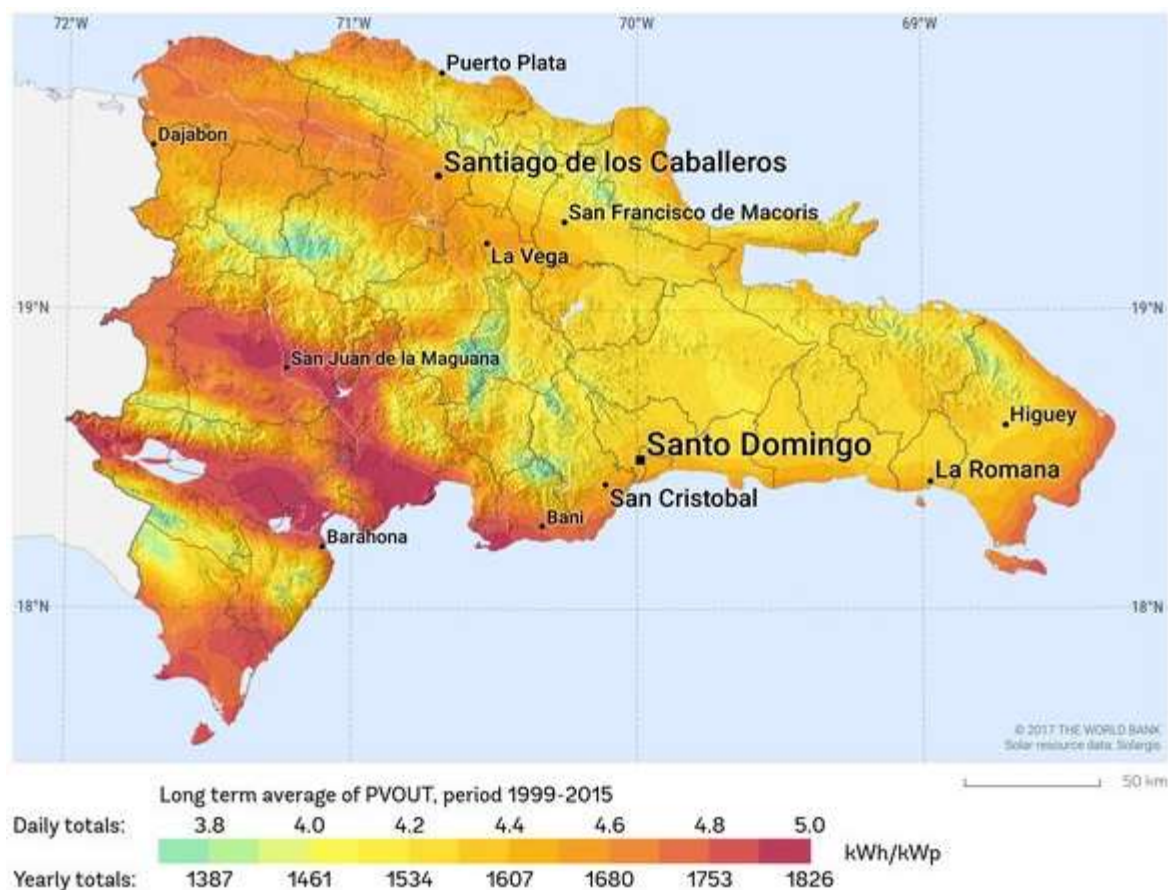
La aplicación desarrolla una base de datos para cada animal en cada comunidad, incluida información sobre quién los alimenta y cuida, así como los veterinarios locales. Para promover la adopción, cada animal tendrá un perfil que incluirá imágenes, descripciones de sus atributos físicos e información constantemente actualizada sobre su salud. Las autoridades podrán monitorear el estado de los animales callejeros en Estambul utilizando la base de datos, así como coordinar los esfuerzos de esterilización. El software permite que los animales en apuros, como aquellos que sufren lesiones o enfermedades, sean tratados más rápidamente, además de ayudar en la búsqueda de animales perdidos y abandonados por sus dueños. Los usuarios pueden usar la aplicación para informar emergencias y se contactará a los voluntarios.

La aplicación es bastante parecida, aunque, se diferencia en que nuestra aplicación se enfoca más en la ubicación de los animales para su cuidado, que en una base de datos para cada perro y su información.

2.2 Base Teórica

Sistema de mapeado: El sistema de mapeado es un sistema de gestión y análisis de información que desarrolla, mantiene y mapea todas las formas de datos. El sistema de mapeado vincula los datos a un mapa al combinar datos de ubicación con varias formas de datos descriptivos. Esto sienta las bases para el mapeo y el análisis, que se emplea en la investigación y en casi todos los sectores. Los usuarios pueden utilizar este sistema para comprender mejor las tendencias, las relaciones y el contexto de su ubicación. La mejora de la comunicación y la eficiencia, así como una mejor gestión y toma de decisiones, son todas ventajas.

Sistema de mapa de calor (Heat Map): Un mapa de calor o heat map es una visualización de datos bidimensional en la que los colores indican valores. Un mapa de calor básico puede ofrecer una visión general rápida de los datos. Los mapas de calor con más detalles ayudan al observador a comprender conjuntos de datos más complicados.



*Figura 2.2. Ilustración de un mapa de calor sobre potencial de energía fotovoltaica en el país.
(Solargis 2017)*

Los mapas de calor se pueden mostrar de varias maneras, pero todos tienen una cosa en común: emplean colores para explicar las correlaciones entre los valores de los datos que serían mucho más difíciles de comprender si se proporcionan numéricamente en una hoja de cálculo.

2.3 Base Legal

Ley No. 248-12 que establece la Protección Animal y Tenencia Responsable. G. O. No. 10692 del 15 de agosto de 2012.

“Artículo 1.- Objeto. Esta ley tiene por objeto:

- 1) Establecer las obligaciones del Estado para la protección animal;

- 2) Prevenir y erradicar todo maltrato y actos crueles contra los animales que los martiricen o molesten;
- 3) Velar por la salud y bienestar de los animales;
- 4) Fomentar y promover la conciencia social en cuanto a la protección y cuidado de los animales.”

Esta ley embarca de la protección animal al maltrato animal, y todo lo relacionado. La ley describe un animal como: “Ser vivo irracional, criatura sensible que se nutre de sólidos y se mueve, que se clasifican según la especie domesticada o criada en: caninos, felinos, vacuno o bovino, ovino, porcino, caprino, equino, así como aves, peces, conejos, animales acuáticos o cualquier otro animal silvestre o en cautividad bajo el control de cualquier persona”

Sobre el deber de los ayuntamientos frente a la situación de animales callejeros en el país: “Artículo 6.- Obligaciones de los ayuntamientos. El Ayuntamiento del Distrito Nacional, los ayuntamientos de los municipios y las juntas de distritos municipales, están en la obligación de apoyar los planes y programas estatales dirigidos a la protección de los animales y crear las bases para la instalación de centros de cuidado de animales en el ámbito de su territorio.”

También opta por la vacunación de animales domésticos y callejeros: “Artículo 8.- Obligación de vacunar animales. Es obligación del Estado, a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, crear programas periódicos, según las normas nacionales e internacionales, de vacunación de animales domésticos o de trabajo, contra la rabia y otras enfermedades dañinas para los animales y el hombre.”

“Artículo 76.- Colaboración en campañas de vacunación. Las organizaciones privadas de protección animal, la Defensa Civil y otras asociaciones que así lo deseen, están en el deber

de colaborar con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en las jornadas periódicas de supervisión de vacunas o jornadas de vacunación que se ejecuten.”

Quizás la más importante en cuanto al ámbito de esta investigación: “Artículo 11.- Recogida de animales. Es obligación del Estado, a través de la Policía Nacional o Policía Municipal y en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, así como a los ayuntamientos o juntas municipales, recoger a todo animal con o sin dueño que deambule por las áreas públicas, que se encuentre enfermo o perdido, que haya sido abandonado por su dueño o maltratado, enviarlo a la casa albergue del lugar y brindarle los cuidados que amerite.

Párrafo: Las organizaciones y asociaciones sin fines de lucro registradas en el país, dedicadas a la protección de los animales, así como toda persona, podrán recoger y proteger a los animales que deambulan por las calles o aquellos maltratados o abandonados por sus dueños o cuidadores.”

“Artículo 72.- Captura de animales. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el Ayuntamiento del Distrito Nacional, los ayuntamientos de los municipios y las juntas de distritos municipales deben capturar los animales realengos o enfermos de forma cotidiana y sistemática.”

También incluye aclaraciones sobre albergues para animales, los cuales son importantes para el rescate de animales callejeros y, por lo tanto, para esta investigación: “Artículo 12.- Instalación de albergues. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el Ayuntamiento del Distrito Nacional, los ayuntamientos de los municipios y las juntas de distritos municipales, están en la obligación de instalar casas albergues en el ámbito de su territorio.

Capítulo 3: Marco Metodológico

3.0 Introducción al capítulo

En el capítulo tres de esta investigación, Marco Metodológico, se abundará sobre los tipos de investigaciones que se están utilizando, y también las técnicas a utilizar para la recolección eficiente de datos.

3.1 Tipo de investigación (metodología):

En este proyecto se estará utilizando el método de la investigación aplicada. Para resumir este método, la investigación aplicada se utiliza para encontrar respuestas a preguntas específicas o encontrar soluciones a situaciones específicas. El objetivo del estudio es proporcionar información útil y procesable. El estudio debe estar orientado a la solución y se centra en un tema específico. En nuestro caso, nuestra investigación trata sobre eficientizar la forma en que se buscan los perros y gatos callejeros. En este trabajo se trata sobre un problema específico, por lo que el problema está bastante bien delimitado.

Utilizaremos el método tecnológico del método de investigación aplicada el cual específicamente se centra en el desarrollo de nuevos productos y servicios basados en las demandas del mercado. Se enfoca en adquirir información sobre las demandas de marketing y determinar cómo mejorar los bienes existentes o desarrollar otros nuevos para satisfacer esas necesidades. Queremos utilizar este método para la problemática que enfrentamos con los animales callejeros que quisiéramos resolver.

3.2 Método

Se utilizará un método cualitativo para esta investigación, pero también se deberá utilizar métodos cuantitativos. Las técnicas de investigación cualitativa de recopilación de datos no

requieren la recopilación de datos basada en números o la necesidad de derivarlos mediante una fórmula matemática, sino más bien en variables no cuantificables como el sentimiento o la emoción del investigador. Las técnicas cuantitativas se proporcionan como números que deben deducirse usando matemáticas. El uso de un cuestionario con preguntas cerradas para llegar a cifras que se calcularán matemáticamente es un ejemplo. También se incluyen los métodos de correlación y regresión, así como la media, la moda y la mediana.

Los métodos de recolección de datos incluyen:

- Entrevistas: Un enfoque de recopilación de datos cualitativos que implica una conversación o discusión uno a uno con los encuestados de la investigación para adquirir información significativa que pueda usarse como datos empíricos. Se puede utilizar una grabadora de audio, una cámara digital o una videocámara para realizarla.
- Encuestas: Una encuesta es una herramienta que se utiliza comúnmente para recopilar datos cuantitativos. Presenta una serie de preguntas sobre los antecedentes del estudio y pide a los participantes que seleccionen u ofrezcan respuestas que representen sus conocimientos y experiencias.

3.3 Investigación Preliminar

Según Alba Marín (2008) la investigación se clasifica “Según el nivel de conocimientos que se adquieren se divide en: exploratoria, descriptiva o explicativa.

- Investigación exploratoria: Es aquella que se realiza con el propósito de destacar los aspectos fundamentales de una problemática determinada y encontrar los procedimientos adecuados para elaborar una investigación posterior. La importancia radica en el uso de sus resultados para abrir líneas de investigación y proceder a su consecuente comprobación.

- Investigación descriptiva: Con este tipo de investigación se logra caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalando sus particularidades y propiedades. Sirve para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio. Esta forma de investigación requiere la combinación de los métodos analítico y sintético, en conjugación con el deductivo y el inductivo, con el fin de responder los cuestionamientos del objeto que se investiga.”

Por eso, en esta investigación se indagará en la investigación exploratoria, porque esta explora los procedimientos para elaborar una investigación y nos conlleva a su conclusión.

3.4 Delimitación del problema

3.4.1 Área geográfica

La investigación se lleva a cabo en la Universidad Iberoamericana (Unibe), la cual queda ubicada en el distrito nacional de la República Dominicana, específicamente, en el polígono central. Por eso, se delimita a esa zona.

3.4.2 Tiempo

Se nos ha asignado un marco de alrededor de 4 meses para la entrega del proyecto.

3.4.3 Población y muestra

Uno de los objetivos principales de la investigación es el rescate de animales callejeros. Para esto se necesita una forma de concretizar el número de avistamientos de animales por zonas de parte de las personas que andan transitando por las calles que también deambulan los perros y gatos. De tal manera, se encuestará a personas que transitan por las calles del polígono central de Santo Domingo frecuentemente. La fórmula que utilizaremos es esta:

$$n = (N * Z^2 * p * q) / d^2 * (N-1) + Z^2 * p * q$$

n = Tamaño de la muestra que queremos calcular.

N = Tamaño de la población

Z = Desviación del valor medio que aceptamos para lograr el nivel de confianza deseado. (1.65 equivale a una confianza de 90%)

p = proporción esperada (o nivel de heterogeneidad 50% por defecto para maximizar

19

la población)

$$q = 1 - p$$

d = precisión (5% margen de error)

N = 1,043,186 (Polígono Central)

$$Z = 1.65$$

$$p = 0.5$$

$$d = 0.05$$

n = 273 encuestas mínimas

3.4.4 Técnicas e Instrumentos

Nuestra técnica principal serán las encuestas al público en general, para saber de sus ocurrencias relacionadas al tema tratado en esta tesis.

3.4.5 Técnica de procesamiento de análisis de datos

Para las encuestas, se utilizará Google Forms. Para procesar los resultados de dichas encuestas, utilizaremos Excel. Con estas aplicaciones, que son simples y fáciles de manipular

creemos que las podremos utilizar a su máximo potencial, para presentar los datos de una forma coherente.

3.4.6 Fuentes de datos

Nuestra fuente de datos principal serán los artículos y publicaciones de páginas web. Principalmente, noticias sobre casos de jornadas de vacunación, o nuevas organizaciones de rescate animal.

Nuestra otra fuente serían las encuestas. Esta es útil para recolectar los datos sobre cuál es el tamaño del problema, respecto al punto de vista del pueblo. Además, nos da información de primera mano sobre avistamientos de los mismos animales que necesitan ser rescatados.

La biblioteca CRAI y sus recursos también será utilizada como fuente de investigación. La CRAI, o mejor conocido como el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación busca gestionar recursos de información que aportan a los procesos de aprendizaje así contribuyendo al logro de objetivos de la comunidad de la Universidad Iberoamericana.

Capítulo 4: Plan de mercadeo y Análisis del entorno

4.0 Introducción al capítulo

Actualmente existen muchas cuentas en redes sociales como Facebook, Twitter e Instagram que se dedican a divulgar a aquellas mascotas que presentan una situación de riesgo, como que se le ha extraviado a su dueño o que la alimentación de esa mascota no es la adecuada, también se tratan situaciones donde la vida de la mascota depende de un hilo y a punta de redes sociales se canaliza la ayuda a esas mascotas necesitadas. Estas cuentas muchas veces son administradas por rescatistas y en el mejor de los casos por una ONG, que es quien al final de cuentas les brinda un albergue a estas mascotas que están en peligro mientras son adoptadas.

4.1 Benchmarking

Además de redes sociales, hemos mencionado anteriormente que existe Adopta.do una página web sirve de ayuda en el proceso de adopción de mascotas y Semtpati que es una aplicación móvil que busca una coordinación efectiva para el cuidado de animales callejeros entre los Voluntarios de Estambul, los amantes de los animales y la Municipalidad Metropolitana de Estambul. Sin embargo, no existe ninguna herramienta local capaz de contemplar todos los escenarios que giran en torno a una mascota callejera y que a su vez sirva para coordinar todo el ciclo de vida de adopción de una mascota sí analizamos la siguiente tabla nos quedará más claro:

Tabla 4.1

Comparación entre aplicaciones similares.

Funcionalidad	Adopta.do	Semtpati	PetSOS
Reporte de mascota perdida	X	✓	✓
Creación Perfil Mascota	✓	✓	✓
Ubicación mascota en un mapa	X	✓	✓

Descripción de Mascota	✓	✓	✓
Notificación de Eventos	X	X	✓
Mapa de calor con mascotas callejeras	X	X	✓
Perfil de socio Rescatista	X	X	✓
Perfil de Amante Animales	X	X	✓
Blog de Noticias	X	X	✓

Nota. Fuente: Elaboración Propia.

4.2 Mecanismo para poblar información al sistema

En vista de que en las redes sociales existen muchas cuentas o perfiles que se dedican al reporte y seguimiento de mascotas callejeras tenemos contemplado como primer mecanismo para poblar de usuarios el sistema el unirnos con estos rescatistas que actualmente poseen una cuenta o un perfil en estas redes sociales para que a través de estas mismas cuentas se divulgue el contenido que se publica en PetSOS lógicamente estos serían nuestros usuarios de socio rescatista que Estimular a poco a que aquellos amantes de animales también se une a la plataforma.

En cuanto a cómo se llenará de información la aplicación la etapa inicial de marketing en redes sociales es muy importante ya que de esta dependen los primeros registros en plataforma, y eventualmente, a medida que el tráfico de la aplicación vaya creciendo y esta se utilice más sin depender 100% de rescatistas de redes sociales más viable sería el producto para todas las partes que lo utilizan.

4.3 Modelo de negocio (Método Canvas)

Un modelo de negocio Canvas es una representación visual de un modelo de empresa que destaca todos los elementos estratégicos importantes. En otras palabras, se trata de una perspectiva amplia, integral y global de las operaciones, los clientes, las fuentes de ingresos y más de la empresa. Alexander Osterwalder, un empresario y consultor suizo, introdujo inicialmente el concepto de lienzo de modelo de negocio, que desde entonces se ha extendido por todo el mundo.

Nuestro modelo Canvas:



Figura 4.3. Modelo de negocio utilizando el Método Canvas. (Elaboración Propia).

4.4 Presupuesto

En vista de que el uso de la nube ya es toda una realidad dada su facilidad de uso y su bajo costo cuando se trata de proyectos que no tienen bien claro qué tan grandes pueden ser entendemos que lo correcto es que nuestro presupuesto gire en torno a un entorno en la nube.

Tabla 4.4.

Presupuesto del Hosting.

Recurso Firebase	Cantidad	Unidad	Costo por Unidad	Total
Base de Datos en Tiempo Real	1	GB	\$ -	\$ -
Almacenamiento en Nube	5	GB	\$ -	\$ -
Cloud Functions	2000000	Invocaciones	\$ -	\$ -
Hosting	10	GB	\$ -	\$ -
Test Lab	1	Hora	\$ -	\$ -

Nota. Estos valores son gratuitos debido al servicio Firebase. En cuanto se pase de la cantidad máxima, tendrán un precio diferente. No se estima que se nos cobrará el primer año. Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 4.4.1.

Presupuesto del proyecto.

Elaboración Prototipado	Cantidad	Unidad	Costo por Unidad	Total
Elaborar Prototipo	100	Horas	\$ 1000	\$ 100,000
Componentes	30	-	\$ 300	\$ 9,000

Adaptar Componentes	320	Horas	\$ 700	\$ 224,000
Crear Pipeline	20	Hora	\$ 1,500	\$ 30,000
Elaborar Pruebas	320	Hora	\$ 500	\$ 160,000
Implementar Nube	21	Hora	\$ 1,500	\$ 31,500

Nota. Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 4.4.2.

Presupuesto del Marketing.

Elaboración Prototipado	Cantidad	Unidad	Costo por Unidad	Total
Facebook Ads	1	-	\$ 3,000	\$ 3,000
Instagram Ads	1	-	\$ 4,750	\$ 4,750
Google Ads	1	-	\$ 1,800	\$ 1,800
Convocar y Visitar Rescatistas	15	Hora	\$ 2,500	\$ 37,500

Nota. Fuente: Elaboración Propia.

Haciendo las sumatorias de todos los sub totales nos arrojaría el resultado de que para ver la primera versión funcional del producto cuesta alrededor de **RDS 601,550.00**

Como se había dicho anteriormente, los ingresos de la aplicación serán atribuidos a publicidad en la app gratuita, y donaciones. Aunque esta app es sin fines de lucro, se piensa pagar la inversión a base de los anuncios y donaciones en alrededor de un año.

4.5 Retorno de la Inversión

Una vez elaborado el presupuesto podemos pasar al apartado donde analizamos el retorno de la inversión en vista de que nuestro proyecto está enfocado en que inicialmente alguna organización gubernamental financie el proyecto y que una vez esté en ejecución pues ella misma sea capaz de autosostenerse ya sea con donaciones o con anuncios, entendemos que el retorno de la inversión una vez que la aplicación esté en su rendimiento óptimo sería el siguiente:

$$ROI = \frac{\text{Ingresos} - \text{Gastos}}{\text{Gastos}} \times 100$$

Asumiendo que en nuestro primer año logremos levantar la suma de 200,000 pesos de diversas fuentes

$$ROI = \frac{200,000 - 601,550}{601,550} \times 100$$

$$ROI = \frac{-401,550}{601,550} \times 100$$

$$ROI = -0.667525558972654 \times 100$$

$$ROI = -66.7525558972654$$

$$ROI \simeq -66.75\%$$

Capítulo 5: Análisis, presentación de Resultados y Conclusiones

5.0 Introducción al capítulo

Se ha realizado una encuesta con el propósito de recopilar datos sobre las experiencias y opiniones de los ciudadanos del Distrito Nacional, en respecto a los animales callejeros. En general, las preguntas se enfocan alrededor de preguntas sobre qué han hecho o que hiciera cada persona en particular sobre casos diferentes.

5.1 Encuestas

1. ¿Estaría usted dispuesto a ayudar a un perro o gato callejero?

- Sí
- No

Con esta pregunta se puede visualizar las personas que utilizarían la aplicación cada vez que se presente la oportunidad.

2. ¿Alguna vez usted ha ayudado a un animal callejero?

- Sí
- No

Con esta interrogante se cuantifica las personas que han ayudado a un animal callejero en el pasado.

3. ¿Alguna vez a usted se le ha escapado o perdido una mascota de su hogar?

- Sí
- No

Es importante para cuantificar las personas que la aplicación podría ayudar.

En caso negativo, obviar la siguiente pregunta.

4. ¿Pudo volver a reunirse con su mascota?

- Sí
- No

De las personas que se le ha escapado su mascota, es importante saber qué porcentaje se ha podido reunir con ella.

5. ¿Usted tiene un teléfono inteligente?

- Sí
- No

Ya que la aplicación de la investigación será integrada a celulares inteligentes, es importante saber si el encuestado es capaz de descargar la aplicación y utilizarla.

En caso de ser negativo, obviar las preguntas 6 - 11

6. ¿Usted descargaría una aplicación para localizar animales callejeros a base de reportes de avistamientos de parte de los usuarios de la aplicación?

- Sí
- No

Con esta pregunta se cuantifican las personas que se descargarían y utilizarían la aplicación.

7. ¿Crees que dicha aplicación simplificaría el proceso de encuentro y ayuda a animales en las calles?

- Sí
- No

Esta interrogante nos ayuda a visualizar la opinión de la aplicación por parte de la audiencia.

8. ¿Estaría usted dispuesto a tomar y cargar fotos con su localización a la aplicación móvil para ayudar a estos animales a ser cuidados y/o adoptados?

- Sí
- No

Esta interrogante nos muestra el porcentaje de personas que aportarían con entradas a la aplicación.

9. ¿Usted cree que dicha aplicación ayude la situación de animales callejeros en el país?

- Sí
- No

Nos muestra la cantidad de personas que estuvieran de acuerdo con la aplicación.

10. ¿Cree usted que una ciudad sin perros y gatos callejeros estuviera más limpia?

- Sí
- No

Nos ayuda a visualizar la cantidad de personas que estuvieran de acuerdo con lo que busca realizar la investigación.

11. ¿Usted adoptaría un gato o un perro callejero utilizando la aplicación?

- Sí
- No

Con esto se busca aprender qué porcentaje de personas utilizaría la aplicación para buscar una mascota.

12. ¿Desea agregar un comentario o crítica? (opcional)

- Pregunta abierta

Esta pregunta le brinda un medio para comentar al encuestado para que se tome en cuenta cualquier otra experiencia u opinión que no se pudo establecer en las preguntas anteriores.

5.2 Resultados de la Hipótesis planteada

Nuestro proyecto había planteado una hipótesis: La investigación a realizarse eficientizará la búsqueda de animales callejeros para su adopción y captura mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Gracias a los resultados de la encuesta se puede verificar la hipótesis. A la pregunta siguiente: “¿Crees que dicha aplicación simplificaría el proceso de encuentro y ayuda a animales en las calles?” el 96.5% de las personas encuestadas respondieron que sí, la aplicación de la investigación eficientizará el proceso de adopción, localización y encuentro de perros y gatos callejeros.

5.3 Verificación y evaluación de Objetivos

5.3.1 Verificación Objetivo General

El objetivo general de nuestro proyecto es el siguiente: Eficientizar y facilitar el trabajo hecho por organizaciones de cuidado animal realizando un sistema que simplifique el proceso de búsqueda de animales callejeros, para así lograr identificar la ubicación de perros y gatos de las calles.

Gracias a la encuesta realizada, se puede verificar el cumplimiento de este objetivo. El 75% de las personas que respondieron a la encuesta utilizarían nuestro proyecto en su celular para reportar avistamientos en las calles de animales callejeros. El 85.9% de las personas que utilizarían la aplicación están dispuestos a utilizarla para cargar avistamientos. Y el 89.4% de las personas que respondieron creen que esta investigación ayudaría a perros y gatos de las calles.

5.3.2 Verificación Objetivos Específicos

Los objetivos específicos de la investigación son los siguientes:

- Eficientizar el método de vacunación, castrado y rescate de animales en el país.
- Mejorar la imagen y salud de la ciudad gracias a un número reducido de animales.
- Permitir la identificación y rescate de mascotas perdidas.
- Ayudar a personas con animales extraviados.
- Ayudar a jornadas de vacunación a ubicar áreas donde frecuentan perros callejeros sin vacunar.
- Elaborar un sistema de mapeado e identificación para perros y gatos callejeros.

Queda evidente ya, con los resultados de la encuesta, que los objetivos específicos serán cumplidos. Nuestro proyecto si cumple con el primer objetivo específico, ya que el 75% de personas utilizarían nuestra aplicación para ese fin. El 70.6% asegura que con este proyecto se

mejoraría la imagen y la salud de la ciudad. El 85.9% de personas utilizarían la aplicación para cargar avistamientos de animales, lo cual responde el objetivo número 3.

En el apéndice están los resultados de la encuesta para la verificación exacta del cumplimiento de los objetivos específicos.

5.3.3 Respuestas a las preguntas de investigación

Las preguntas de investigación y sus respuestas son las siguientes:

- ¿Se eficientizará el proceso de ubicación de animales con esta investigación?

Sí. Se eficientizará el proceso mediante la herramienta que será desarrollada por parte de la investigación. También, un 96.5% de las personas que respondieron la encuesta de la investigación opinan que el proceso de ubicación y adopción animal de la ciudad será simplificado.

- ¿Cómo reaccionarán las personas sobre la solución que se les será presentada en esta investigación?

Las reacciones de las personas nos han dejado impactados. Las personas han reaccionado muy positivamente en los comentarios opcionales de la encuesta. Una persona dijo lo siguiente: “De ser implementada esa aplicación, me parece que podría ser de gran ayuda a la labor de los refugios y del ministerio público con su unidad de protección animal... ¡Suerte!” Otra comentó: “Excelente encuesta. Fuera bueno que las autoridades de la asociación protectora de animales estén bien unidas a estos proyectos y así puedan ayudar más personas. Si hacen esa app lo descargo de inmediato.”

Por las reacciones en las críticas y respuestas de las personas se puede ver que el público estaría muy satisfecho con la investigación.

5.4 Conclusiones

Gracias a las preguntas de la encuesta, se han podido probar todos los objetivos e incluso la hipótesis de la investigación. Estas aseguran que la investigación brindará una mejora en la eficiencia del sistema de ubicación y rescate de animales callejeros. La hipótesis aseguraba que subirá la eficiencia, y según las respuestas de la encuesta, la gran mayoría de las personas están de acuerdo. Los objetivos fueron verificados como cumplidos, gracias a la encuesta realizada.

5.5 Líneas Futuras de Investigación

Este proyecto abrirá el paso a numerosas investigaciones sobre cómo se puede implementar el sistema en el país entero, no solo en la ciudad de Santo Domingo. Este proyecto le abre caminos a que diferentes organizaciones de rescate animal desarrollen sus propias aplicaciones y que tornen a resolver sus problemas utilizando más la ventaja de la tecnología, la cual es un punto muy importante del tiempo en el que vivimos.

En un futuro se podrán implementar aplicaciones que actualizan la ubicación de los animales en tiempo real. Esto permitiría que se visualice en una aplicación la ubicación de mascotas con localizadores. También esto abrirá el paso a jornadas de vacunaciones mucho más facilitadas, ya que con dichos chips se podrá identificar cual perro ha sido vacunado, y su ubicación exacta.

En el futuro también se podrán implementar perfiles de los animales, así identificando cada uno de los animales que estén en la ciudad, ya sea de la calle o una mascota en el hogar. De esta manera se mantiene un orden con el proceso de vacunación, y se asegura que cada uno de los animales del país estén vacunados. Esto permitirá una ciudad limpia, con un control casi perfecto de enfermedades causadas por animales callejeros.

Capítulo 6: Análisis y Diseño del Prototipo

6.0 Introducción al capítulo

El propósito de este capítulo es exhibir las funciones de la aplicación de esta investigación. Estaremos indagando en los objetivos, las innovaciones y mostrar todas las pantallas que se ven en la aplicación. Se estará utilizando el análisis FODA del sistema como también un diccionario para que el lector logre entender la aplicación y sus funciones.

6.1 Narrativa General

6.1.1 Objetivos de la Institución, Empresa o Sector al que está dirigido el Proyecto

El proyecto está dirigido a empresas que buscan y rescatan animales de las calles, ya que el prototipo puede ser utilizado como una herramienta que les simplificará en todos los aspectos el trabajo que realizan estas organizaciones.

6.1.2 Breve descripción del sistema propuesto

El sistema propuesto en esta investigación es un prototipo que ayuda a personas y organizaciones que necesitan saber la ubicación de animales callejeros de Santo Domingo. Utilizaremos información de avistamientos por parte de los usuarios que andan en las calles y han visto uno de estos animales merodeando. Estos datos luego se podrán visualizar en un mapa, en donde se podrán observar en dónde se concentran más estos animales, y los sitios donde puede haber sido avistado una mascota perdida.

6.1.3 Objetivos del sistema o proyecto

Nuestro sistema tiene como objetivo principal ofrecer eficientizar la forma en que organizaciones e individuales localizan animales callejeros, mejorando el proceso y por consecuencia hacer que las calles estén más limpias y las personas más sanas.

6.1.4 Innovaciones del sistema propuesto

Es la primera aplicación del país y el mundo que busca localizar estos animales en base de entradas de los usuarios del prototipo. Como se había mencionado anteriormente, en Turquía existe una aplicación similar, con el mismo propósito, pero con diferencias en el sistema. En el país no existe ningún método para encontrar animales en las calles, el prototipo busca hacer esto con la ayuda de las TIC.

6.1.5 Ventajas y Beneficios

- Máxima eficiencia del método de búsqueda de animales extraviados y animales callejeros.
- Facilitación de jornadas de vacunación de perros callejeros.
- Aumenta la cercanía de la industria hacia la tecnología.
- Una ciudad más limpia.
- Menos enfermedades que se esparcen gracias a animales callejeros.

6.2 Análisis FODA del sistema propuesto

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Primer sistema que efficientiza la manera de ubicar animales en las calles. • Facilita jornadas de vacunación en el país. • Reduce el riesgo de enfermedades como rabia que se esparzan en el país. • Optimiza el proceso de censo de la población de animales en estado de abandono en las calles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la tecnología en industrias donde las TIC están ausentes en la actualidad. • Crecimiento por parte de la aplicación en diferentes áreas del país. • Incrementar la importancia del cuidado animal en las calles. • Creación de políticas orientadas a un mayor control de la población animal creando conciencia en el cuidado, control y reproducción.
Debilidades	Amenazas

<ul style="list-style-type: none"> • La aplicación cuenta con entradas de los usuarios del proyecto. • Se necesitaría utilizar el celular en las calles, el cual presenta riesgos para el usuario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caída de servidores, ya sea por el clima o mantenimiento. • Ataques de parte de terceros. • Mal mantenimiento de la aplicación. • Altos costos en un futuro. • Otras plataformas que compiten con el formato.
--	---

Figura 6.2: Análisis FODA del proyecto PetSOS. (Elaboración propia)

6.3 Análisis funcional del sistema

6.3.1 Requerimientos Funcionales

Para que PetSOS saque su máximo provecho, entendemos que debe de contar con las siguientes funcionalidades:

- Perfil de socio Rescatista
- Reporte de mascota perdida
- Creación Perfil Mascota
- Ubicación mascota en un mapa
- Descripción de Mascota
- Fotografías de la Mascota

6.3.2 Detalle de vistas por tipo de usuario

6.3.2.1 Vista para usuario no autenticado

El usuario no autenticado será capaz de ver el heatmap y las estadísticas generadas por el sistema, así como también los reportes que han sido registrados por los socios rescatistas.

6.3.2.2 Vista para persona registrada

La persona registrada dentro de la plataforma será considerada un socio rescatista. Por consiguiente, será capaz de crear solicitudes de reportes que, de ser aprobadas, se convertirían en reportes dentro de la plataforma. Una vez que se tiene un reporte dentro de la plataforma, la persona que está registrada también será capaz de resolver estos reportes.

6.3.2.3 Vista para usuario administrador

La función del administrador no es más que la de asegurar la calidad de toda la información suministrada por los socios rescatistas, es decir, una vez que un socio rescatista agregue una solicitud de reporte, el administrador de PetSOS se encargará de aprobar o rechazar dicha solicitud.

6.3.3 Requerimientos no funcionales

Dentro de los requerimientos no funcionales están los siguientes:

- Interfaz de Usuario atractiva
- Autenticación de dos factores, y contraseña segura.
- Políticas de Redundancia y Respaldo de Datos.
- Uso de buenas prácticas de desarrollo para asegurar que el producto sea escalable
- Protección de los datos suministrados.

6.4 Diagramas de flujo de los procesos

6.4.1 Registrar Usuario

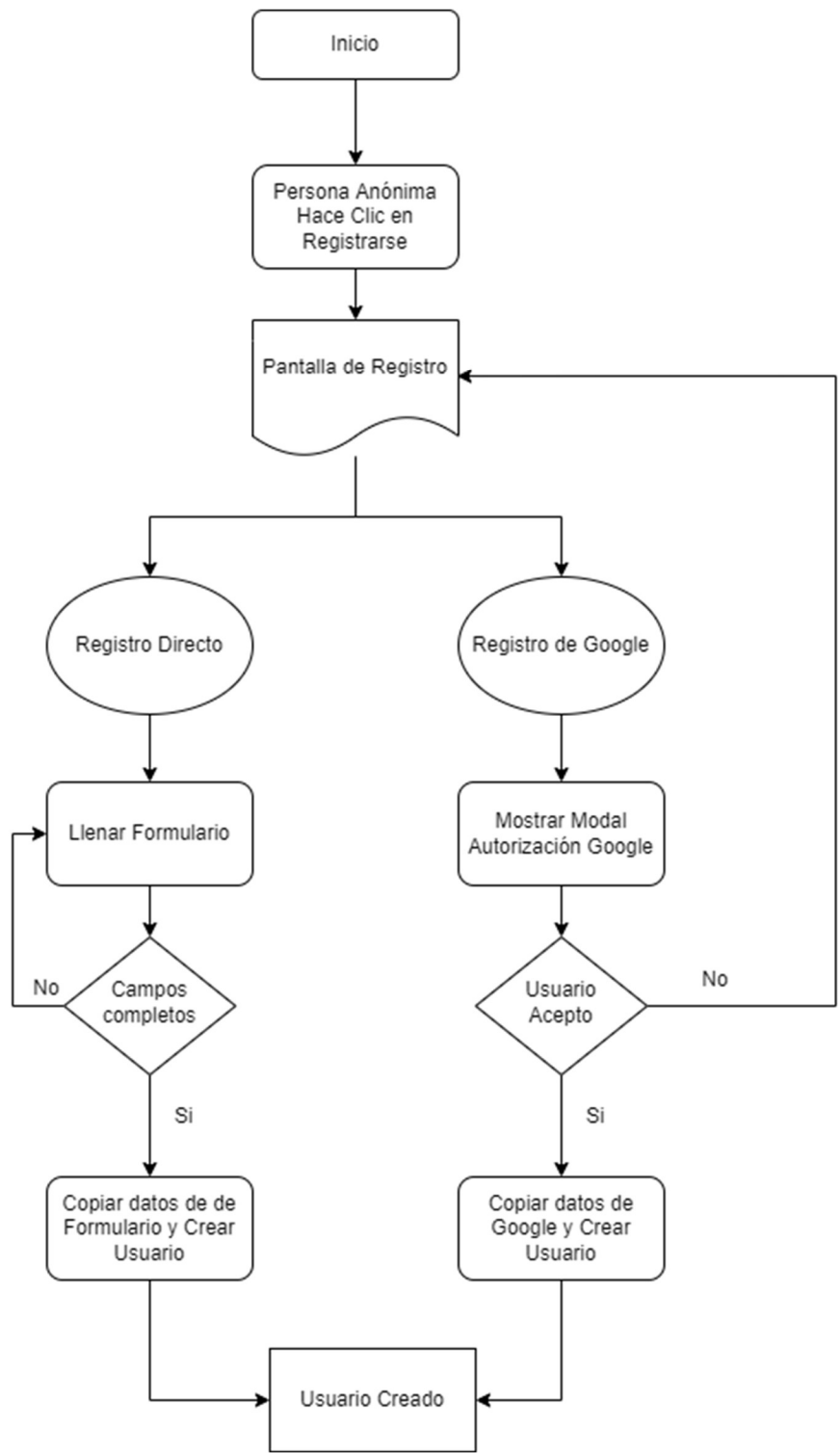


Figura 6.4.1: Diagrama de flujo de registraci3n de usuario. (Elaboraci3n propia)

6.4.2 Autenticar Usuario

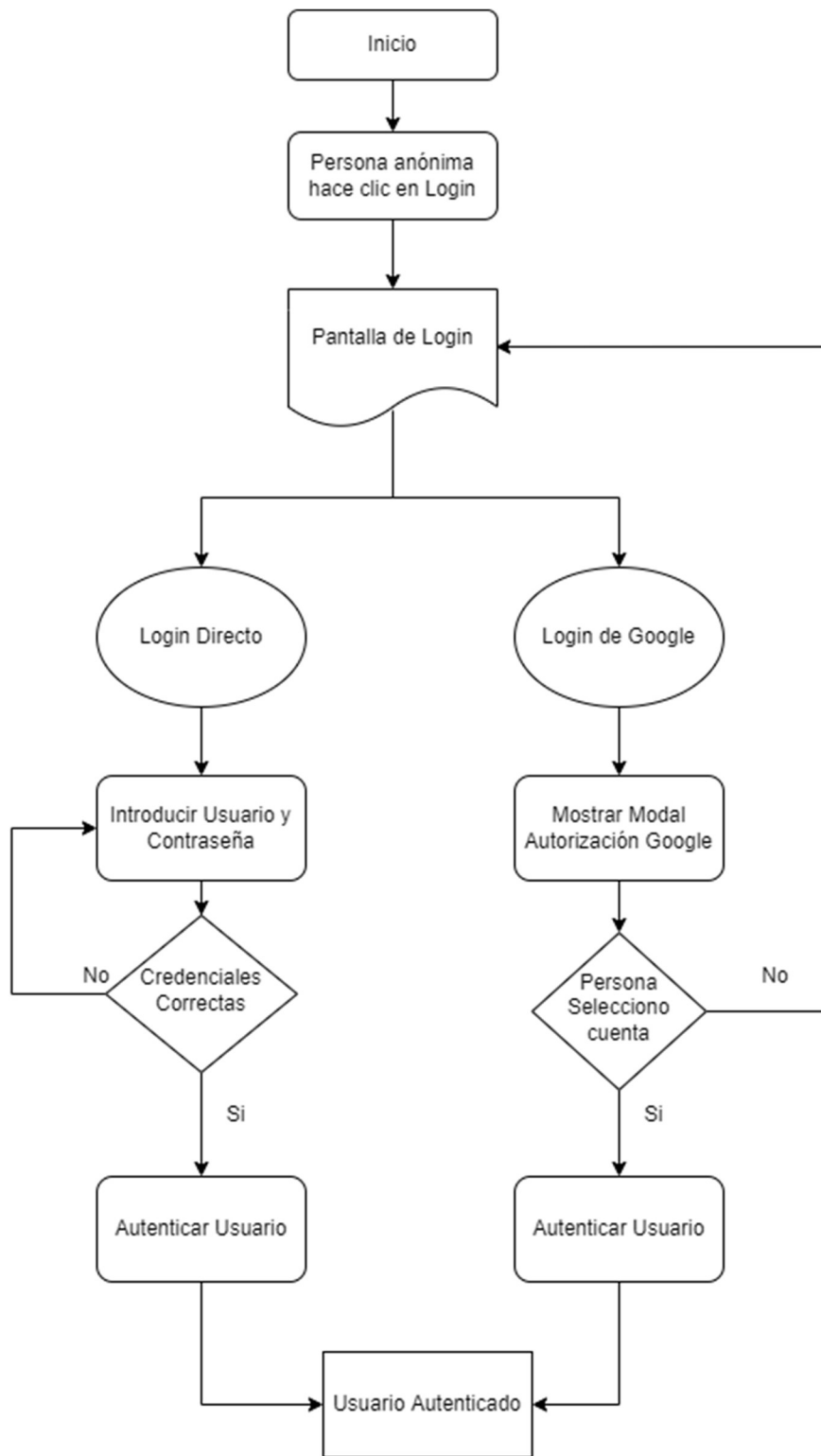


Figura 6.4.2: Diagrama de flujo de autenticación de usuario. (Elaboración propia)

6.4.3 Ciclo de vida Reporte - Realizar Reporte

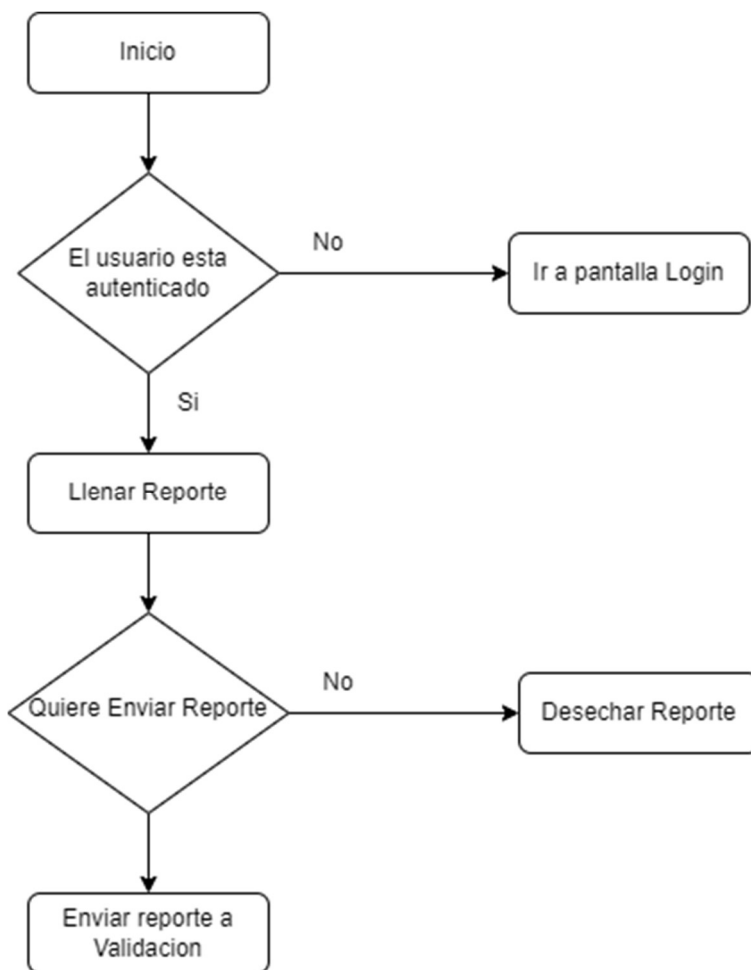


Figura 6.4.3: Diagrama de flujo de realización de reporte. (Elaboración propia)

6.4.4 Ciclo de vida Reporte - Validar Reporte

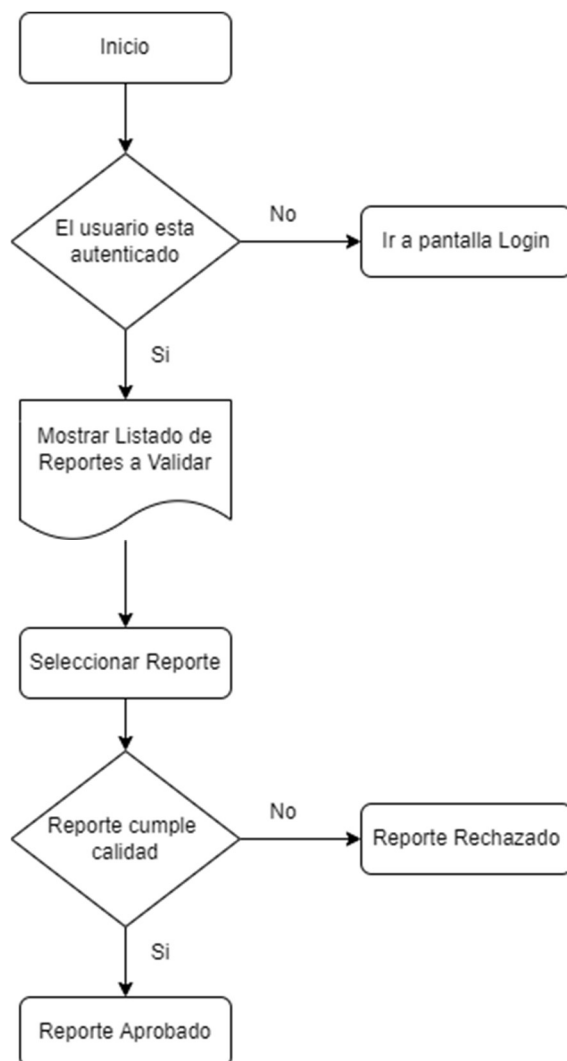


Figura 6.4.4: Diagrama de flujo de validación de reporte. (Elaboración propia)

6.4.5 Ciclo de vida Reporte - Expirar Reporte

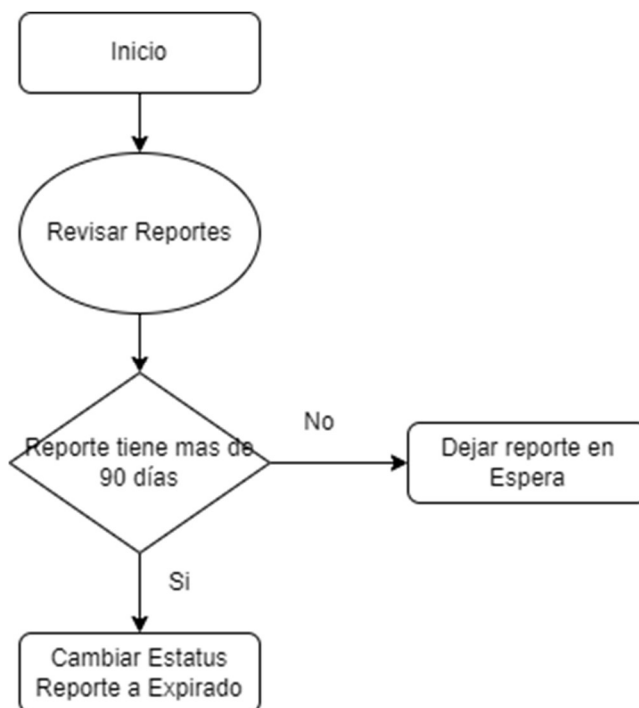


Figura 6.4.5: Diagrama de flujo de expiración de reporte. (Elaboración propia)

6.4.6 Ciclo de vida Reporte - Resolver Reporte

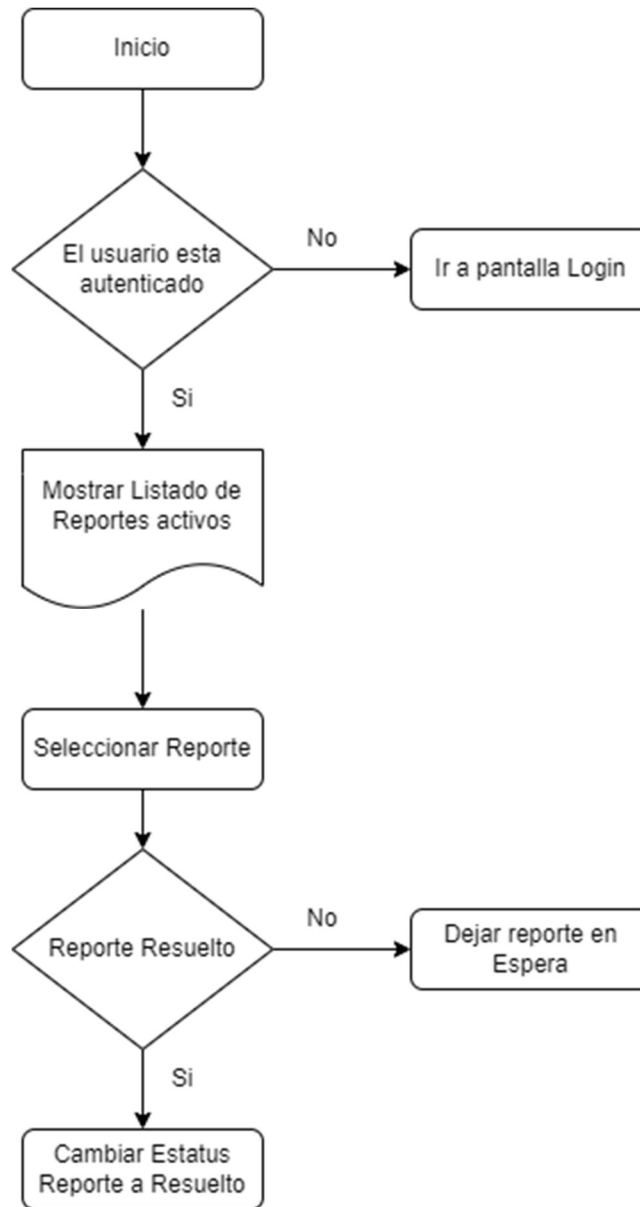


Figura 6.4.6: Diagrama de flujo de resolución de reporte. (Elaboración propia)

6.5 Diagrama de Flujo de Datos (DFD) del sistema propuesto

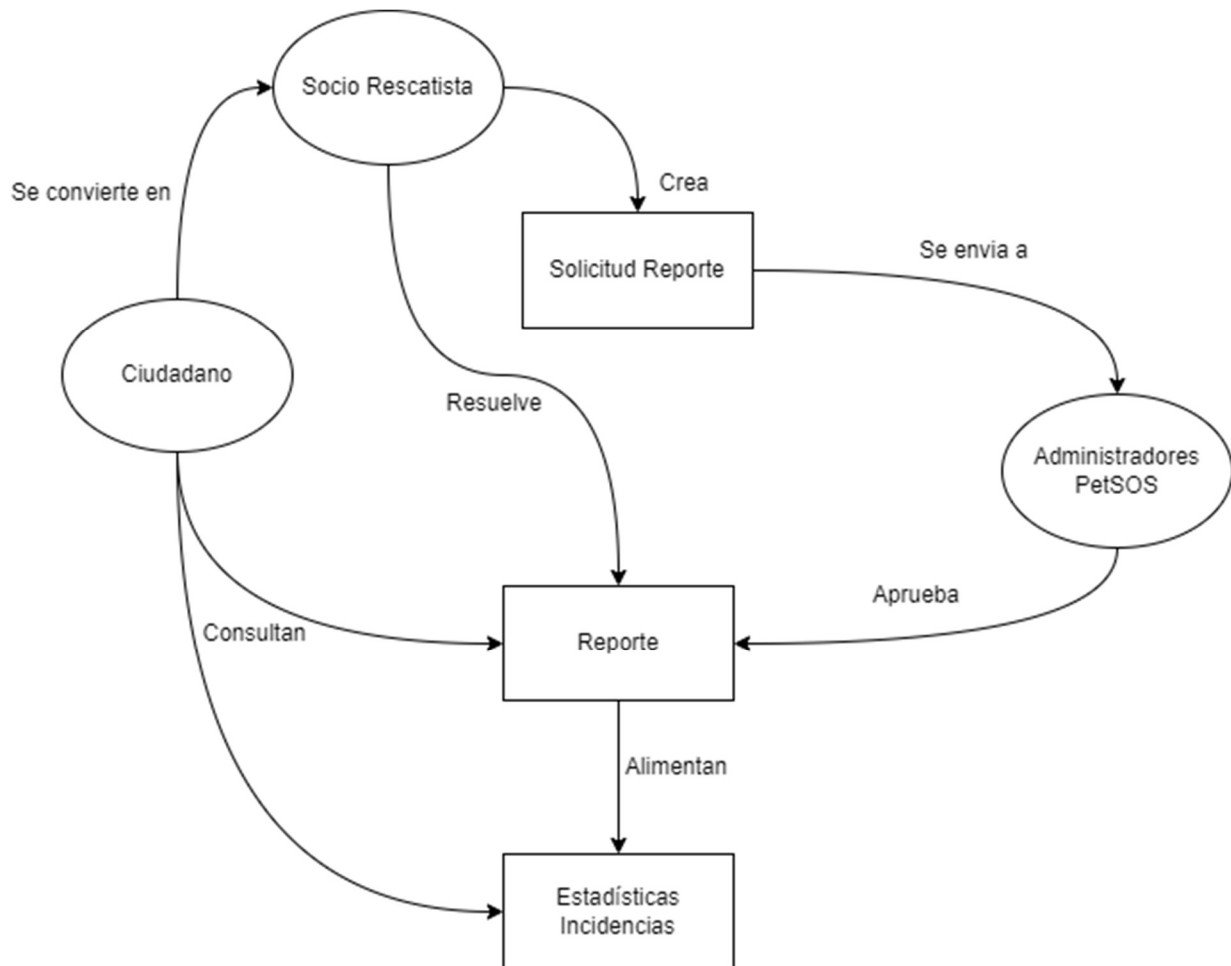


Figura 6.5: Diagrama de flujo de datos del sistema. (Elaboración propia)

6.6 Diseño de la Base de Datos

6.6.1 Esquema de la base de datos

Usuario: {

status: string,

uid: Guid,

email: string,

displayName: string,

photoUrl: string,

}

Cloud Firestore:

```

UserID (Colección) {
  Reportes: {
    Reporte: {
      Título: String,
      Cuerpo: String,
      fecha: dateInt,
      Lat: string,
      Long: string,
      ImageUrls: string[]
    }
  }
}

```

6.6.2 Diagrama Entidad Relación (E-R)

Las bases de Datos no relacionales, como muy bien su nombre lo dicen no poseen una estructura donde sea posible relacionar las entidades, las bases de datos no relacionales utilizan los conceptos de Colección y Documentos, donde una colección almacena muchos documentos, esto se logra gracias a un arreglo de datos muy particular llamado JSON el cual es un formato de archivo estándar abierto y un formato de intercambio de datos que utiliza texto legible por humanos para almacenar y transmitir objetos de datos que consisten en matrices y pares de atributos y valores.

6.6.3 Diccionario de datos del sistema

Tabla 6.6.3.

Diccionario de datos.

<i>Término</i>	<i>Concepto</i>
<i>status</i>	Donde se guarda el estatus del usuario, si está activo, inactivo.
<i>uid</i>	Identificador único del usuario en la base de datos.
<i>email</i>	Email del usuario para confirmar y enviar mensajes.
<i>displayName</i>	En pocas palabras, nombre para mostrar, este dato se muestra siempre que se quiera hacer referencia al nombre de la persona.
<i>photoUrl</i>	Variable donde se almacena la URL que muestra la foto de perfil del usuario
<i>Título</i>	Asunto del reporte
<i>Cuerpo</i>	Descripción del reporte
<i>fecha</i>	Fecha en la que se registró el reporte
<i>Lat, Long</i>	Lugar donde se almacena la localización del reporte.
<i>ImageUrls</i>	Lugar donde se almacena un arreglo de Urls de Imágenes asociadas al reporte.

Nota. Fuente: Elaboración Propia

6.7 Formato de pantallas para las E/S de datos del sistema


Regístrate'."/>

PETSOS

Iniciar Sesión


Correo

Contraseña

LOGIN  **GOOGLE**

¿Aun no tienes cuenta? [Regístrate](#)

Figura 6.7-1: Pantalla de Inicio de Sesión. (Elaboración Propia)



Regístrate

Nombre Completo

Correo

Contraseña

REGISTRAR

¿Ya estas registrado? [Iniciar Sesión](#)

Figura 6.7-2: Pantalla de Registro. (Elaboración Propia)

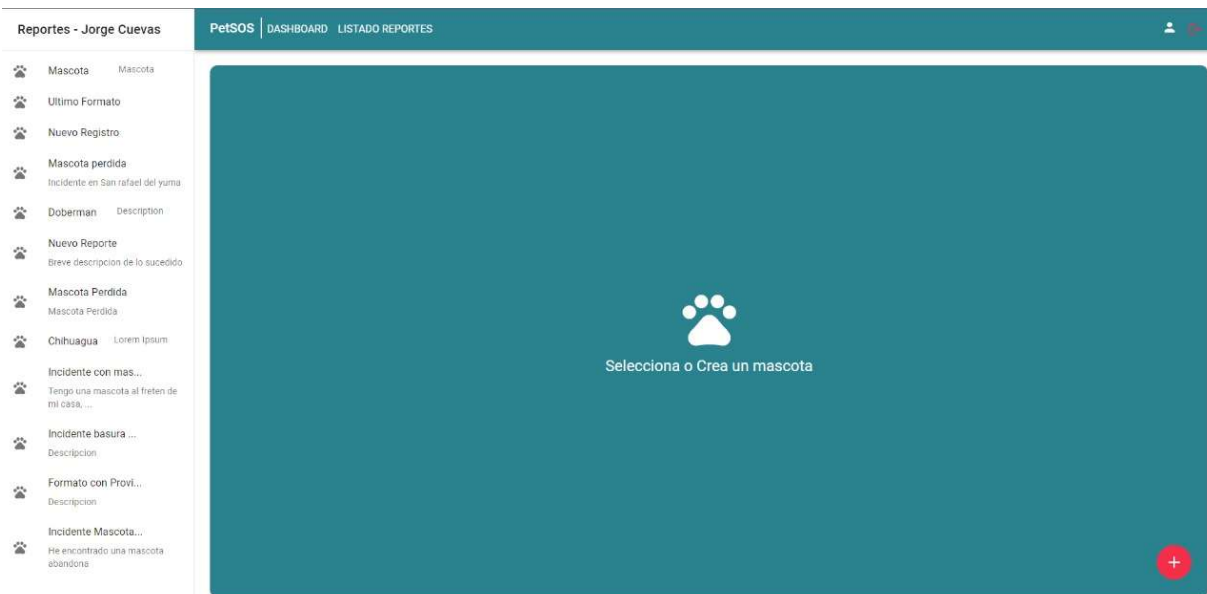


Figura 6.7-3: Inicio. (Elaboración Propia)

Nombre	Provincia	Municipio	Raza	Sexo	Fecha	Estatus
Mascota					15 de agosto de 2022	Aprobada
Ultimo Formato	La Romana	La Romana	Beagle	Masculino	16 de agosto de 2022	Pendiente de Cambios
Nuevo Registro	Santiago	Ciudad de Santiago		Femenino	16 de agosto de 2022	Pendiente de Cambios
Mascota perdida	La Altagracia	San Rafael del Yuma	Bulldog	Femenino	17 de agosto de 2022	Pendiente de Cambios
Doberman					11 de agosto de 2022	Aprobada
Nuevo Reporte	Santo Domingo	Santo Domingo Oeste	Chihuahua	Masculino	17 de agosto de 2022	Aprobada
Mascota Perdida	Santo Domingo	Santo Domingo Oeste	Bulldog	Masculino	17 de agosto de 2022	Pendiente de aprobacion
Chihuahua					11 de agosto de 2022	Aprobada
Incidente con mascota callejera	Santo Domingo	Santo Domingo Oeste	Chihuahua	Masculino	17 de agosto de 2022	Aprobada
Incidente basura mascota	Santo Domingo	Santo Domingo Oeste	Dálmata	Masculino	17 de agosto de 2022	Aprobada

Figura 6.7-4: Listado Reportes. (Elaboración Propia)

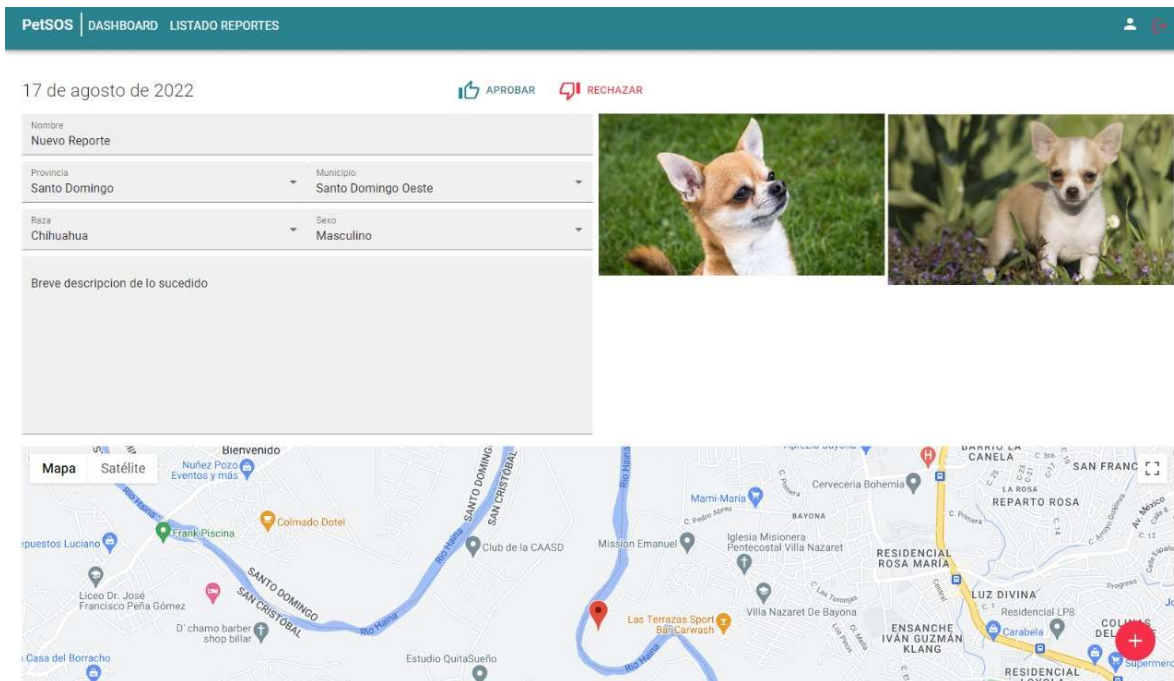


Figura 6.7-5: Detalle de Reporte. (Elaboración Propia)

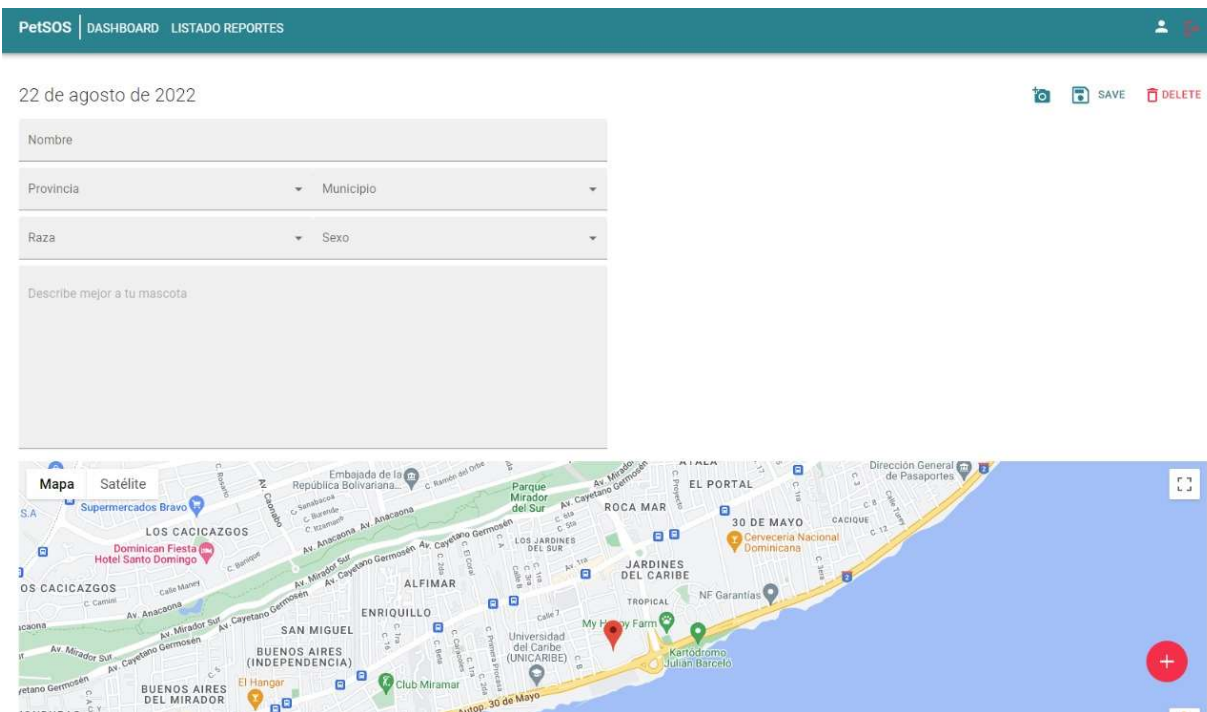


Figura 6.7-6: Nuevo Reporte. (Elaboración Propia)

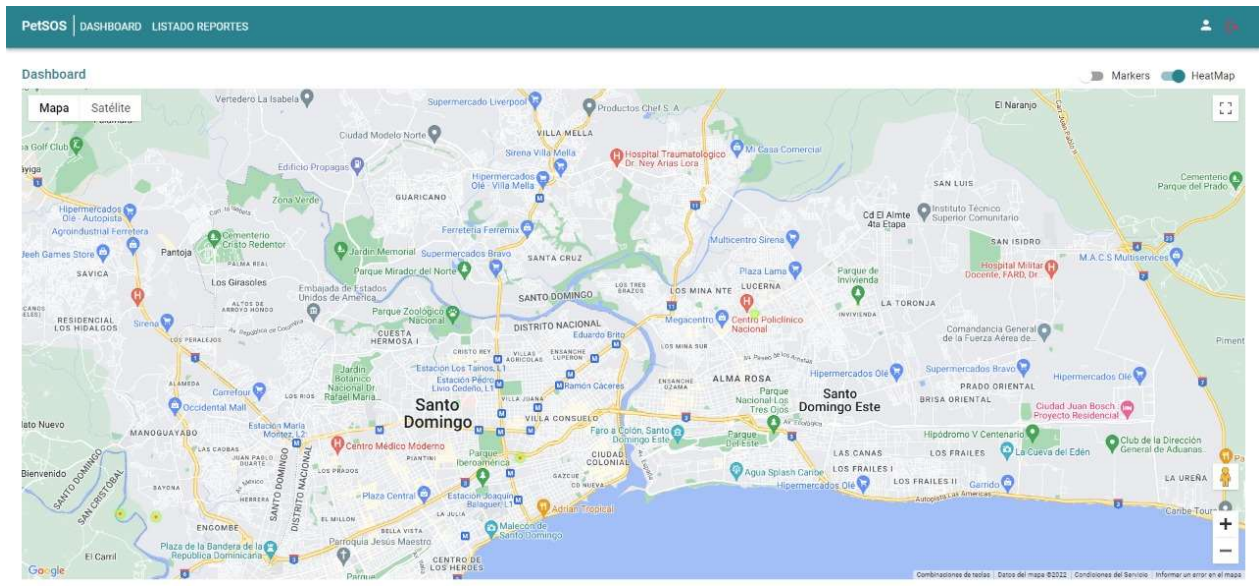


Figura 6.7-7: Heatmap. (Elaboración Propia)

6.8 Diagrama jerárquico de programas y/o menús principales

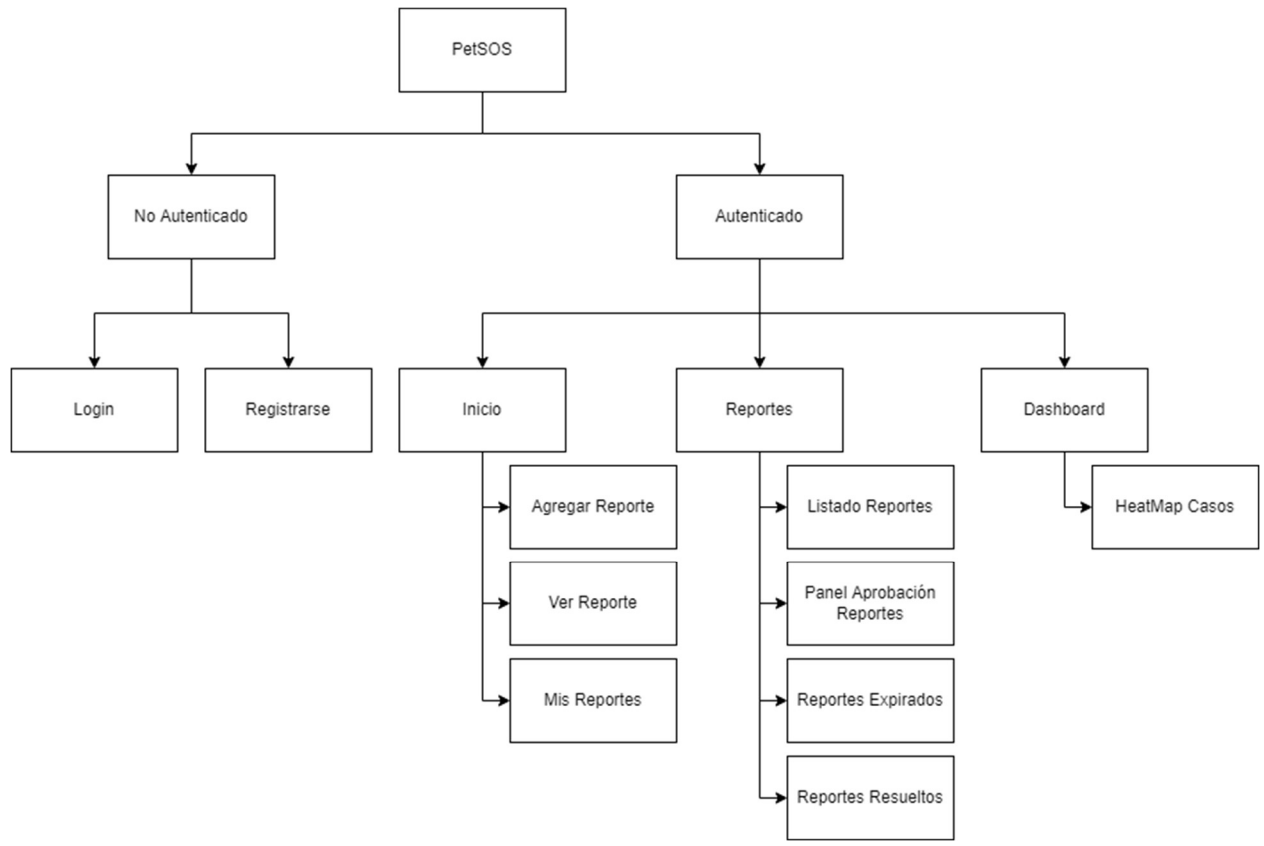


Figura 6.8: Diagrama jerárquico de programas. (Elaboración Propia)

6.9 Seguridad y Control

PetSOS es una aplicación que será utilizadas por personas de todo tipo, por consiguiente no es correcto asumir que todos tendrán buenas intenciones y utilizaran la aplicación para lo que fue pensada, también es nuestro deber ofrecer a los usuarios de PetSOS el ambiente más seguro posible para utilizar la aplicación y que estos no sean atacados, para lograr esto hemos seguido las buenas prácticas del OWASP Top 10 es un documento de concienciación estándar para desarrolladores y seguridad de aplicaciones web, representa un amplio consenso sobre los riesgos de seguridad más críticos para las aplicaciones web.

6.9.1 Políticas de acceso seguridad

Como ya hemos visto, PetSOS está utilizando Firebase Auth, sin embargo, esto no quiere decir que el usuario está seguro, para esto todos los usuarios deben de autenticarse con su correo y contraseña dónde la contraseña siempre debe de tener más de 8 caracteres mayúscula, minúscula y un carácter especial a la hora de registrarse en la plataforma, además el correo siempre debe de ser validado con el fin De confirmar que quién está tratando de registrar se es el dueño de ese correo y que al momento del registro posee acceso al correo suministrado.

6.9.2 Políticas de Backup sugeridas

Hemos configurado nuestras bases de datos de firebase para que automáticamente guarden un archivo comprimido del JSON de la base de datos, Esto ocurre con una periodicidad de 24 horas, y tarda unos 30 días en borrarse del almacenamiento. Por consiguiente, es equivalente a decir que hacemos un backup full diariamente con un tiempo de retención de 30 días, Además con fines históricos guardamos un backup full de cada mes y uno semestral.

6.9.3 Descripción mecanismos de seguridad del sistema

A futuro se le agregara una autenticación de dos factores para asegurarnos aún más de que la persona que está al frente del computador es quien dice ser, utilizaremos la librería OAuth 2.0 para el manejo de la sesión del usuario dónde la sesión expirada a los 30 minutos si el usuario deja de hacer solicitudes al servidor esto con el fin de que una vez el usuario está autenticado y se aleje durante mucho tiempo del computador la sesión se venta de manera automática.

6.10 Especificaciones generales de programas

6.10.1 Aplicación Web

Para hacer uso de esta aplicación solo se requiere de un equipo con conexión a internet y un navegador web actualizado, ya sea desde un equipo de escritorio, móvil o tableta. PetSOS cuenta con un diseño responsivo, es decir, es el que es capaz de adaptarse a pantallas de diferentes tamaños con un solo sitio web. El sistema detecta automáticamente el ancho de la pantalla y a partir de ahí adapta todos los elementos de la página, para ofrecer al usuario la mejor experiencia posible. Navegadores webs soportados:

- Mozilla Firefox
- Google Chrome
- Microsoft Edge
- Safari
- Opera Web Browser
- Brave Browser,

Para hacer uso de ciertas funcionalidades como tomar fotografías desde el dispositivo se requiere autorizar a la aplicación para que el navegador le de acceso a los recursos del equipo. El sistema estará utilizando 3 roles:

- **Ciudadano**, que puede ser anónimo y es quien consulta los datos generados por la plataforma y sus actores.
- **Socio Rescatista**, que es aquel ciudadano que decide reportar casos y resolverlos.
- **Administradores PetSOS**, que son los que mantienen la calidad y la salud de los reportes hechos por los rescatistas.

6.11 Descripción de programas

PetSOS se ha hecho con el enfoque de ser una plataforma de clase mundial, teniendo en cuenta las mejores prácticas de desarrollo, lo que le dará la oportunidad de ir madurando junto con sus usuarios, por esta razón se ha tomado la decisión de utilizar un stack de desarrollo que le permita a PetSOS escalar a sus anchas en lo que son las tecnologías serverless y la nube.

6.11.1 Tecnología de desarrollo a utilizar

Manejo de Usuarios

Para el manejo de usuarios se utilizará un producto de Firebase llamado **Firestore Authentication** el cual proporciona servicios de backend y bibliotecas de IU ya elaboradas para autenticar a los usuarios. Este servicio de Firebase tiene la ventaja de que admite la autenticación mediante contraseñas, números de teléfono, y la posibilidad de autenticarse directamente con proveedores populares, como Google, Facebook y Twitter, y mucho más.

Base de Datos

Para el manejo de la base de datos se estará utilizando otro producto de Firebase llamado **Cloud Firestore**, Cloud Firestore es una base de datos flexible y escalable para el desarrollo en servidores, dispositivos móviles y la Web desde Firebase y Google Cloud. Esta base de datos mantiene los datos sincronizados entre todos los que escuchan, además, ofrece soporte sin conexión para dispositivos móviles y la Web.

FrontEnd

Para el proyecto se utiliza, react la cual es una librería open source de JavaScript para trabajar en el lado del cliente. Fue lanzada en el año 2013 y desarrollada por Facebook, quienes también la mantienen actualmente junto a una comunidad de desarrolladores independientes y compañías. Hoy en día muchas empresas de primer nivel utilizan React para el desarrollo de sus aplicaciones, y es que entre ellas podemos encontrar Facebook, Instagram y el cliente web de WhatsApp y otras como AirBnb, Uber, Netflix, Twitter, Reddit o Paypal.

Almacenamiento de Imágenes

Para el almacenamiento de imágenes hemos decidido utilizar cloudinary el cual es un producto de software como servicio que provee almacenamiento en la nube.

Mapa

De entre todos los productos que existen para el manejo de mapas y geolocalización hemos decidido utilizar Google Maps, ya que entendemos que es un producto lo suficientemente maduro para sobrevivir a la demanda de nuestros usuarios y además el SDK de google maps posee tanto tiempo en la web que lo hace un producto ideal para que los desarrolladores puedan hacer implementaciones sin mucho esfuerzo.

6.12. Cronograma de actividades para el desarrollo del sistema (en MS Project)

	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos	
1		Fase 1 - Analisis y Requerimientos						
2		Aclaracion de la solicitud	5 días	lun 2/5/22	vie 6/5/22		Jorge Cuevas;Jose Estrada	
3		Recoleccion de Datos	5 días	sáb 7/5/22	jue 12/5/22	1	Jose Estrada;Jorge Cuevas	
4		Procesar Datos	5 días	vie 13/5/22	jue 19/5/22	1	Jose Estrada;Jorge Cuevas	
5		Implementar Ajustes	5 días	vie 20/5/22	jue 26/5/22	1	Jose Estrada;Jorge Cuevas	
6		Elaborar Propuesta	1 día	vie 27/5/22	vie 27/5/22	1	Jose Estrada;Jorge Cuevas	
7		Presentar Propuesta del proyecto	2 días	vie 26/8/22	lun 29/8/22	1	Jose Estrada;Jorge Cuevas	
8		Aprobacion de la Solicitud	2 días	lun 30/5/22	mar 31/5/22	1	Jose Estrada;Jorge Cuevas	
9		Fase 2 - Diseño y Arquitectura						
10		Elaboracion Logo	3 días	mié 1/6/22	vie 3/6/22	9	Jose Estrada;Jorge Cuevas	
11		Elegir paleta de colores	2 días	lun 6/6/22	mar 7/6/22	9	Jose Estrada;Jorge Cuevas	
12		Elaborar Desing System	5 días	mié 8/6/22	mar 14/6/22	9	Jose Estrada;Jorge Cuevas	
13		Diseñar Pantallas	5 días	mié 15/6/22	mar 21/6/22	9	Jose Estrada;Jorge Cuevas	
14		Elaboracion Wireframe	3 días	mié 22/6/22	vie 24/6/22	9	Jose Estrada;Jorge Cuevas	
15		Investigar Proveedores Nube	2 días	lun 27/6/22	mar 28/6/22	9	Jose Estrada;Jorge Cuevas	
16		Investigar Seguridad en Nube	1 día	mié 29/6/22	mié 29/6/22	9	Jose Estrada;Jorge Cuevas	
17		Debatir Conclusiones	1 día	jue 30/6/22	jue 30/6/22	9	Jorge Cuevas;Jose Estrada	
18		Fase 3 - Programacion e Implementacion						
19		Maquetar Wireframe	5 días	vie 1/7/22	jue 7/7/22	18	Jose Estrada;Jorge Cuevas	
20		Elaborar Funciones	5 días	vie 8/7/22	jue 14/7/22	18	Jose Estrada;Jorge Cuevas	
21		Consumir Funciones	5 días	vie 15/7/22	jue 21/7/22	18	Jose Estrada;Jorge Cuevas	
22		Pruebas de Integracion	5 días	vie 22/7/22	jue 28/7/22	18	Jose Estrada;Jorge Cuevas	
23		Probar Nube	2 días	vie 29/7/22	lun 1/8/22	18	Jose Estrada;Jorge Cuevas	
24		Fase 4 - Documentacion y Pruebas						
25		Prueba de Aceptacion	5 días	lun 1/8/22	vie 5/8/22	24	Jose Estrada;Jorge Cuevas	
26		Prueba de Rendimiento	5 días	lun 9/5/22	vie 13/5/22	24	Jose Estrada;Jorge Cuevas	
27		Prueba de Recuperacion	5 días	lun 16/5/22	vie 20/5/22	24	Jose Estrada;Jorge Cuevas	

Figura 6.12: Cronograma de actividades para el desarrollo del sistema en MS Project. (Elaboración Propia)

Conclusiones

Luego de realizar esta investigación, gracias a los resultados vistos es evidente que en el país hay una problemática preocupante sobre animales callejeros que merodean en las calles. Estos presentan varias amenazas a no solo la salud de la nación, sino a la imagen y presentación de las ciudades de nuestro territorio nacional. Encontramos, a través de experiencias personales y las TIC, motivación de ayudar a resolver las complicaciones traídas por el tema.

Descubrimos que utilizando un sistema que ayude a identificar la ubicación de animales callejeros con actualizaciones hechas por los usuarios, permitiendo que las organizaciones que ayudan a este tipo de animales los encuentren y les brinden apoyo, se pueden reducir los efectos negativos observados en el país por el gran número de perros y gatos que andan por las calles.

Con esta investigación se abre el paso a nuevas formas de solucionar problemas en el país con ayuda de la informática. Nos ayuda a entender que cualquier problema, aunque no esté relacionado en lo absoluto con las TIC, puede ser resuelto con ellas. PetSOS es un gran ejemplo

de esto, debido a que se demuestra que, a través de tu celular, se pueden combatir muchos problemas.

Referencias

- Álvarez, Y. (2021) Salud Pública realiza jornada de vacunación contra la rabia en Los Ríos. Recuperado el 9 de abril de 2022 de <https://www.diariolibre.com/actualidad/salud/salud-publica-realiza-jornada-de-vacunacion-contrala-rabia-en-los-rios-AL29667171>
- Anónimo (2021) Top 10 Web Application Security Risks. Recuperado el 31 de julio de 2022 de: <https://owasp.org/www-project-top-ten/>
- Bruillard, K. (2017) Why do we love pets? An expert explains. Recuperado el 18 de abril de 2022 de <https://www.washingtonpost.com/news/animalia/wp/2017/11/03/pets-arent-wonder-drugs-heres-why-we-love-them-anyway/>
- Calderón, A. (2006) 90 mil perros realengos andan por las ciudades y campos del país (En la capital hay 29 mil). Recuperado el 15 de abril del 2022 de <https://hoy.com.do/90-mil-perros-realengos-andan-por-las-ciudades-y-campos-del-paisen-la-capital-hay-29-mil-2/>
- El Nacional (2019) Perros callejeros: Población que crece sin control en RD. Recuperado el 7 de abril de 2022 de <https://elnacional.com.do/perros-callejeros-poblacion-que-crece-sin-control-en-rd/>

Hersztowski, P. (2020) What is a Business Model Canvas? Recuperado el 18 de abril de 2022 de:

<https://uigstudio.com/insights/what-is-a-business-model-canvas>

López, Y. (2020) MapeRD sobre los animales callejeros: educar y esterilizar son la solución al maltrato y a la sobrepoblación. Recuperado el 9 de abril de 2022 de

<https://listindiario.com/la-vida/2020/08/06/629644/maperd-sobre-los-animales-callejeros-educar-y-esterilizar-son-la-solucion-al-maltrato-y-a-la-sobrepoblacion>

Organización Panamericana de la Salud. (2005). Eliminación de la rabia humana transmitida por perros en América Latina. (Primera Edición). Biblioteca Sede OPS.

Tech Target (2011) Heat Map (heatmap) Recuperado el 15 de abril de 2022 de

<https://www.techtarget.com/searchbusinessanalytics/definition/heat-map>

Mapa de calor de República Dominicana obtenido del “Global Solar Atlas 2.0”, una aplicación gratuita basada en la web desarrollada y operada por la empresa Solargis s.r.o. en nombre del Grupo del Banco Mundial, utilizando datos de Solargis, con fondos proporcionados por el Programa de Asistencia para la Gestión del Sector Energético (ESMAP). Para información adicional: <https://globalsolaratlas.info>

Apéndice A – Encuesta

A continuación, las imágenes de la encuesta realizada en línea, respondida en anónimo por personas en Santo Domingo.

Encuesta sobre "Optimización del proceso de adopción y rescate de animales callejeros"

Saludos. Somos estudiantes de ingeniería en tecnologías de la información y comunicación (TIC) y estamos realizando una investigación sobre los animales callejeros en el Distrito Nacional. Este estudio busca optimizar la forma en que se localizan dichos animales, utilizando una aplicación móvil.

Esta encuesta será completamente confidencial y se utilizará solo para fines académicos. Todo dato obtenido por este medio será utilizado con discreción.

¿Estaría usted dispuesto a ayudar a un perro o gato callejero? *

- Sí
- No

¿Alguna vez usted ha ayudado a un animal callejero? *

- Sí
- No

¿Alguna vez a usted se le ha escapado o perdido una mascota de su hogar? (En caso negativo, obviar la siguiente pregunta.) *

- Sí
- No

¿Pudo volver a reunirse con su mascota?

- Sí
- No

¿Usted tiene un teléfono inteligente? (En caso negativo, obviar las preguntas 6 - 11) *

- Sí
- No

¿Usted descargaría una aplicación para localizar animales callejeros a base de reportes de avistamientos de parte de los usuarios de la aplicación?

- Sí
- No

¿Crees que dicha aplicación simplificaría el proceso de encuentro y ayuda a animales en las calles?

- Sí
- No

¿Estaría usted dispuesto a tomar y cargar fotos con su localización a la aplicación móvil para ayudar a estos animales a ser cuidados y/o adoptados?

- Sí
- No

¿Usted cree que dicha aplicación ayude la situación de animales callejeros en el país?

Sí

No

¿Cree usted que una ciudad sin perros y gatos callejeros estuviera más limpia?

Sí

No

11. ¿Usted adoptaría un gato o un perro callejero utilizando la aplicación?

Sí

No

¿Desea agregar un comentario o crítica? (opcional)

Long answer text

Apéndice B – Resultados de la encuesta

¿Estaría usted dispuesto a ayudar a un perro o gato callejero?

89 respuestas

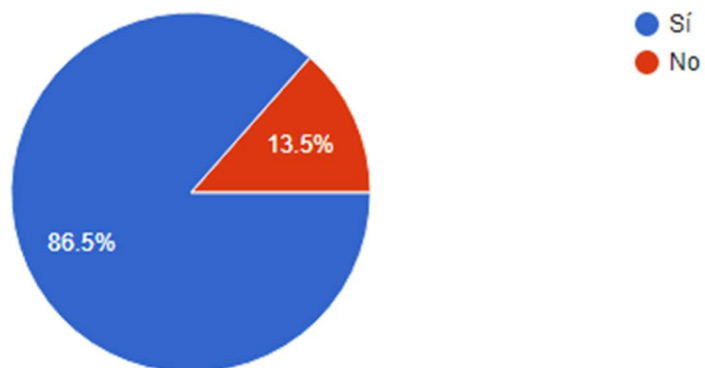


Figura B-1: Gráfico de resultados pregunta 1

¿Alguna vez usted ha ayudado a un animal callejero?

89 respuestas

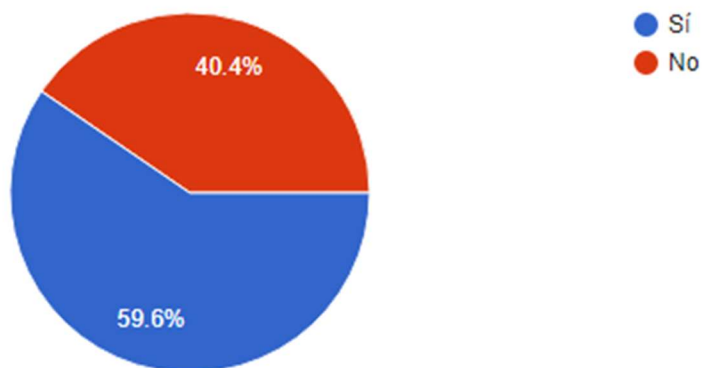


Figura B-2: Gráfico de resultados pregunta 2

¿Alguna vez a usted se le ha escapado o perdido una mascota de su hogar? (En caso negativo, obviar la siguiente pregunta.)

89 responses

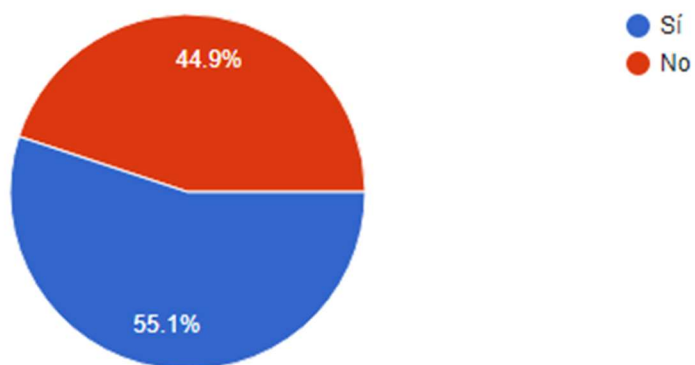


Figura B-3: Gráfico de resultados pregunta 3

¿Pudo volver a reunirse con su mascota?

51 responses

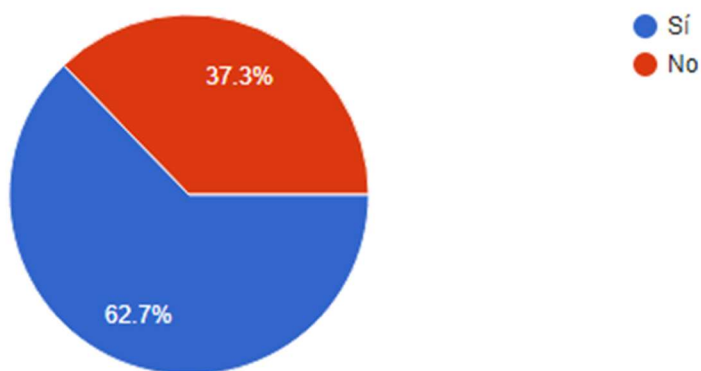


Figura B-4: Gráfico de resultados pregunta 4

¿Usted tiene un teléfono inteligente? (En caso negativo, obviar las preguntas 6 - 11)

89 responses

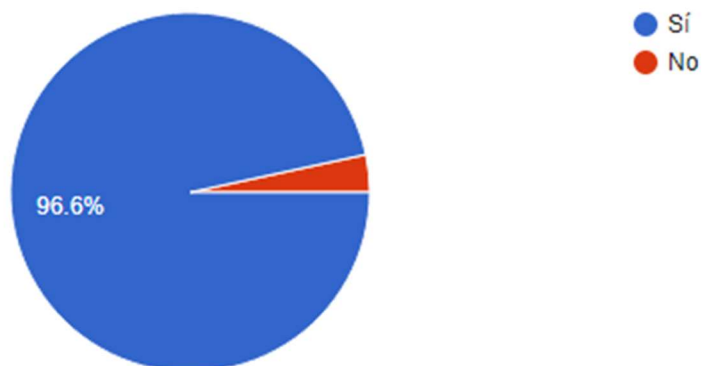


Figura B-5: Gráfico de resultados pregunta 5

¿Usted descargaría una aplicación para localizar animales callejeros a base de reportes de avistamientos de parte de los usuarios de la aplicación?

87 responses

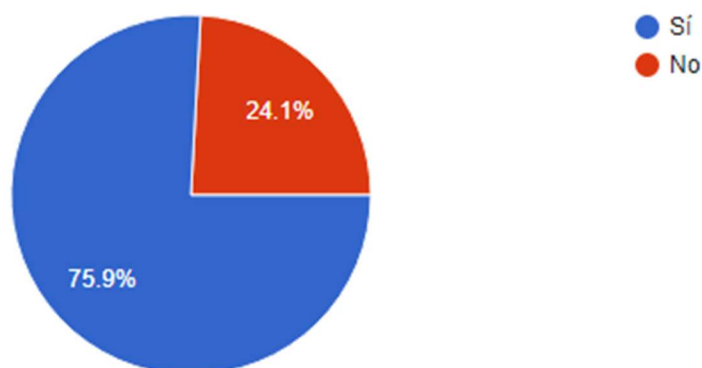


Figura B-6: Gráfico de resultados pregunta 6

¿Crees que dicha aplicación simplificaría el proceso de encuentro y ayuda a animales en las calles?

88 responses

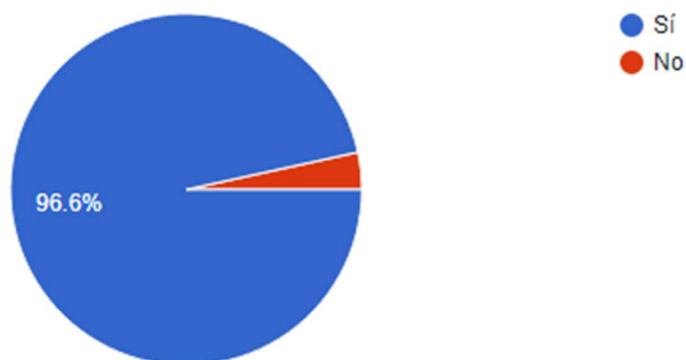


Figura B-7: Gráfico de resultados pregunta 7

¿Estaría usted dispuesto a tomar y cargar fotos con su localización a la aplicación móvil para ayudar a estos animales a ser cuidados y/o adoptados?

88 responses

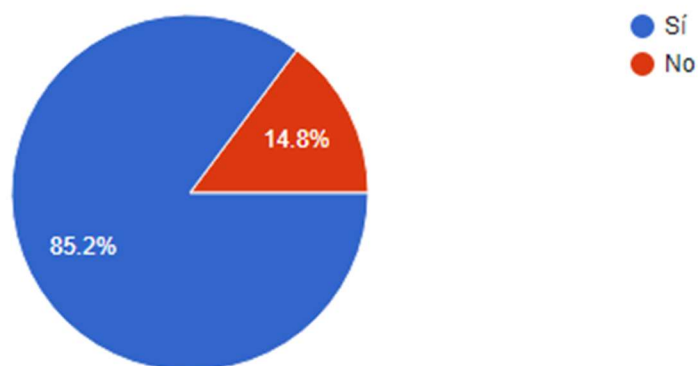


Figura B-8: Gráfico de resultados pregunta 8

¿Usted cree que dicha aplicación ayude la situación de animales callejeros en el país?

88 respuestas

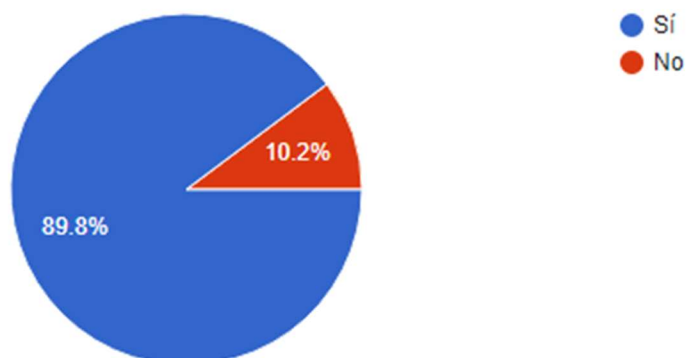


Figura B-9: Gráfico de resultados pregunta 9

¿Cree usted que una ciudad sin perros y gatos callejeros estuviera más limpia?

87 respuestas

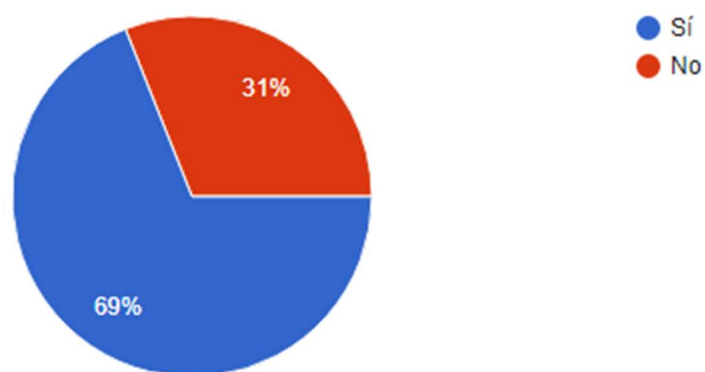


Figura B-10: Gráfico de resultados pregunta 10

11. ¿Usted adoptaría un gato o un perro callejero utilizando la aplicación?

88 responses

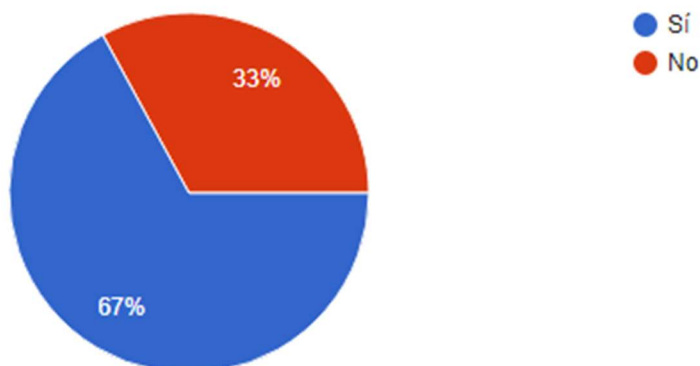


Figura B-11: Gráfico de resultados pregunta 11

Comentarios:

¿Desea agregar un comentario o crítica? (opcional)

27 responses

Excelente iniciativa

Los perros son parte de la familia

Excelente iniciativa!!!! Sería importantísimo involucrar a las autoridades para que el app no se convierta en una herramienta para personas inescrupulosas que usan a los animales callejeros para peleas u otros fines

Ayudaría en lo que pueda menos adoptar uno, siento que es una responsabilidad, cómo si se tratara de un bebé, y no tengo el tiempo ni espacio para cuidar uno

Me gustan los animales, pero no soy de tener mascotas en mi casa.

N

Siempre, en mis años de juventud, hubo perros y gatos en mi hogar. Ya no los tengo!

En la pregunta 10, no creo que la palabra sea "limpia". Creo que es un tema de seguridad y salud para los animales que están en la calle. Y lo ideal fuera que estuvieran en un hogar feliz con comida y gente que los quieran.

Me encanga esta idea

Me encanta esta iniciativa! Ojalá puedan llevarla a cabo! Éxitos!

Excelente encuesta. Fuera bueno que las autoridades de la asociación protectora de animales estén bien unidas a estos proyectos y así puedan ayudar más personas. Si hacen ese app lo descargo de inmediato.

Ayudo pero para terceros, no para mi

Todo tambien depende mucho de donde se llevarían esos perros y gatos al ser rescatados. La aplicación seria de muchísima utilidad pero también debemos de buscar ayuda gubernamental con refugios públicos para esos animalitos. No todos pueden ser adoptados de inmediato.

Justo considerando adoptar un perro 🐶❤️

Adopté 2 gatos sin la App, tenerla no me haría volver a hacerlo. La App pudiera ayudar pero no se que ten efectiva fuera, No está claro si el app ayuda encontrar perros particulares, porque asumo que callejeros se refiere a peros que viven el la calle.

El estado debería hacer un control de microchip para cada perro y gato callejeros.

Me encanta ver que el tema es escogido y de importancia entre la juventud.

De ser implementada esa aplicación, me parece que podría ser de gran ayuda a la labor de los refugios y del ministerio público con su unidad de protección animal... Suerte!

Quiero ayudarlos pero no me interesa adoptar. Buena aplicacion sería!

Con el alto uso de tecnología en que vivimos considero que esa aplicación contribuiría muy favorablemente.

Una buena medida, pues se agilizaría mas rapido el encuentro de animales perdidos. Eb el caso de las Fundaciones reales, que son sin fines de lucrarse por estos indefensos, puedan hacer una labor mas directa y rapida. L9 unico es que los que se dicen "Fundaciones" que eatan ubicando animales en situaciones deplorables para invitar a la po lacion a cooperar y realmente lo usan para beneficiarse economicamente, veran una manera de hacer uso de esta herramienta para hacerse de mas dinero.

No porque la ciudad se vea limpia sino por protección

Cuando me refiero a la ciudad más limpia es que bajo ningún concepto maltratar a los animales

Excelente idea, esta aplicación! Ayudara muchísimo a esos seres bellos que tienen el derecho de vivir como tu y yo. Los felicito!

Aunque la propuesta de una aplicación como esta no estaría nada mal, pienso que informar a la comunidad dominicana sobre la situación actual del país sobre los animales callejeros y normalizar el cuidado de estos, estén en la calle o no sería de suma importancia para que este proyecto proceda efectivamente.

Es una buena idea de proyecto la cuál ayudaría mucho los asuntos con animales callejeros y perdida de mascotas.

También sería bueno tener en cuenta los sistemas actuales de perreras y centros de cuidados de animales callejeros, ya que de nada serviría una app o software si la infraestructura de cuidado de estos animalitos es ineficiente.

Vita

José Miguel Estrada Aldebot

Nacido el 17 de mayo de 1999 en la ciudad de Santo Domingo, Republica Dominicana. Cursó su educación primaria y secundaria en el Saint George School, donde obtuvo el título de bachiller. En la actualidad es estudiante de término de la carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Universidad Iberoamericana. Es apasionado con la tecnología y tiene planeado realizar una maestría en el extranjero cuando culmine su etapa en la Universidad Iberoamericana.

Jorge Luis Cuevas Gil

Nacido un 28 de mayo del año 1996 en la ciudad de Santo Domingo, República Dominicana, cursó sus estudios de bachiller técnico en el Politécnico Madre Rafaela Ybarra (POMARAY) del sector Las Caobas donde se graduó de Técnico en Informática. Fue aquí donde despertó el interés por el software por lo que continuó sus estudios en el Instituto Tecnológico de Las Américas (ITLA) donde adquirió el título de Tecnólogo en Desarrollo de Software en el año 2018.

En la actualidad el Sr. Cuevas además de ser un estudiante de término de la carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Universidad Iberoamericana (UNIBE), se desempeña como Desarrollador WEB II en el ministerio Administrativo de la Presidencia (MAPRE) donde ha puesto en práctica todos los conceptos del ciclo de vida de un desarrollo de software.