



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

**TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PREVIO A LA
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GRADO EN LA
CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES**

TEMA: Desarrollo de una aplicación de adopción de mascotas basado en la web usando metodología de desarrollo scrum para mejorar la gestión de adopción en el refugio “rescate animal” del cantón Naranjito

Autores:

KLEBER GEOVANNY GUACHO LOJA

Tutor: Master LUIS CORDOVA MARTINEZ

Milagro, 5 de junio del 2022

ECUADOR

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mis padres, por ser los pilares más importantes y por demostrarme siempre cada uno su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones. A mis hermanas, que siempre supieron darme esa motivación, nunca dejaron de darme su apoyo e incluso consejos de amistad, sé que este momento es muy especial para mi familia como lo es para mí. A toda mi familia a pesar de que la situación nos tiene distanciados un poco pero cada metro de distancia los quiero mucho, por compartir momentos significativos conmigo y por siempre estar dispuestos a escucharme y ayudarme en cualquier momento. A cada amistad que me brinda su tiempo en poder ayudarme en este duro camino.

AGRADECIMIENTO

Estoy agradecido con los involucrados en este trabajo, pero mi madre y mi padre merecen un reconocimiento especial por su dedicación y devoción por ayudarme y apoyarme para completar mi vida universitaria y dieron del todo para yo no decaer en momentos realmente difíciles.

También agradezco a mis hermanas que están tan orgullosas de quién soy y de lo que puedo enseñarles con mis conocimientos. Espero que algún día yo pueda ayudarles a avanzar en su vida.

Así mismo, quiero agradecer a mi tutor de tesis por los consejos y correcciones que hicieron posible culminar este trabajo en el día de hoy. Gracias a los maestros que me vieron crecer como persona, hoy me estoy feliz y orgulloso conmigo mismo.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE GENERAL	4
ÍNDICE DE FIGURAS	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
CAPÍTULO 1	3
1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. Planteamiento del problema.....	4
1.1.1 Formulación del Problema.....	5
1.2. Objetivos	5
1.2.1. Objetivo General	5
1.2.2. Objetivos Específicos.....	5
1.3. Alcance	6
1.4. Estado del arte.....	6
1.4.1 Antecedentes Referenciales.....	6
1.4.2 Base Legal	8
1.4.3 Marco teórico	11
CAPÍTULO 2	20
2. METODOLOGÍA	20
2.1 Metodología del proyecto.....	20
2.1.1 Metodología para el desarrollo del documento	20
2.1.2 Metodología para el desarrollo del sistema web.....	21
2.2 Factibilidad	30
2.2.1 Factibilidad Técnica	30
2.2.2 Factibilidad Económica	31
CAPÍTULO 3	33
3. PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....	33
CONCLUSIONES	37
RECOMENDACIONES	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
ANEXOS.....	41

ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1.** Funcionamiento de un sistema de información; **Error! Marcador no definido.**
- Figura 2.** Fases de la metodología Tradicional; **Error! Marcador no definido.**
- Figura 3.** Fases de un modelo de cascada; **Error! Marcador no definido.**
- Figura 4.** Fases de la metodología ágil.....; **Error! Marcador no definido.**
- Figura 5.** Esquema de las fases de la metodología Scrum; **Error! Marcador no definido.**

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Roles de equipo de trabajo	23
Tabla 2 Product Backlog	23
Tabla 3 Sprint 1	25
Tabla 4 Sprint 2.....	25
Tabla 5 Sprint 3.....	25
Tabla 6 Sprint 4.....	26
Tabla 7 Sprint 5.....	26
Tabla 8 Sprint 6.....	26
Tabla 9 Sprint 7.....	27
Tabla 10 Sprint 8.....	27
Tabla 11 Sprint Planing	27
Tabla 12 Recursos de Hardware	30
Tabla 13 Recursos de Hardware y Software	31
Tabla 14 Gasto Personal	31
Tabla 15 Costo total de desarrollo de propuesta.....	31

Título de Trabajo de Propuesta Tecnológica: Desarrollo de una aplicación de adopción de mascotas basado en la web usando metodología de desarrollo scrum para mejorar la gestión de adopción en el refugio “rescate animal” del cantón naranjito.

RESUMEN

En la actualidad las tecnologías web y su desarrollo en cuestión de desarrollos han incrementado, en bienestar de la sociedad y empresas, agilizando los procesos con el propósito de maximizar sus ganancias, además de brindar servicios de calidad. En este contexto, los problemas encontrados en la fundación denominada refugio “Rescate Animal” perteneciente al cantón Naranjito, establece la necesidad de un sitio web, debido a la gran magnitud de perros y gatos rescatados de las calles que limitado el espacio físico en que estos permanecen, por tal motivo, el objetivo de esta tesis consiste en desarrollar una aplicación web de donación y adopción de mascotas usando metodología de desarrollo scrum para mejorar la eficiencia en la gestión que ejecuta el refugio “rescate animal” del cantón Naranjito. Así también, se aplicó como método para la estructuración del documento, la observación perceptiva, para la recopilación de datos conociendo, los procedimientos que ejecutan en mencionado lugar, de tal manera se obtuvo como resultado el aplicativo, satisfaciendo las necesidades tanto de los usuarios como mascotas, de modo que sus nuevos hogares mantienen un clima agradable y cuidados. También, las donaciones en alimentos y financiamiento se hicieron presente a través de estas plataformas.

PALABRAS CLAVE: Aplicación web, rescate animal, adopción de mascotas, donación de alimentos,

Título de Trabajo de Propuesta Tecnológica: Development of a web-based pet adoption application using scrum development methodology to improve adoption management in the "animal rescue" shelter in Naranjito canton.

ABSTRACT

At present, web technologies and their development in terms of developments have increased, in the well-being of society and companies, streamlining processes in order to maximize their profits, in addition to providing quality services. In this context, the problems found in the foundation called "Rescate Animal" shelter belonging to the Naranjito canton, establishes the need for a website, due to the large number of dogs and cats rescued from the streets that limited the physical space in which these remain, for this reason, the objective of this thesis is to develop a web application for donation and adoption of pets using scrum development methodology to improve efficiency in the management of the "animal rescue" shelter in the Naranjito canton. Likewise, perceptive observation was applied as a method for structuring the document, for the collection of data knowing the procedures that they execute in said place, in such a way that the application was obtained as a result, satisfying the needs of both users and pets, so that their new homes maintain a pleasant climate and care. Also, donations in food and financing were made present through these platforms.

KEY WORDS: Web application, animal rescue, pet adoption, food donation,

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

Las tecnologías web y su desarrollo han cobrado gran importancia en la sociedad al convertirse en herramientas en áreas como la educación, la seguridad, la accesibilidad y el desarrollo de aplicaciones web.

La superpoblación de perros y gatos en todo el mundo ha hecho que hoy en día exista muchas fundaciones a nivel mundial que rescatan animalitos, pero aun así sigue siendo un problema sin resolverse.

Todos los años, dueños irresponsables de animales abandonan a sus mascotas por motivos económicos o prácticos, por tanto, son propenso a sufrir cuando se los deja en la calle, provocando accidentes o pérdida de vida. Por tal motivo, con este proyecto se pretende reducir el número de incidentes encontrando un hogar responsable para que estos reciban sus respectivos cuidados.

En base a lo anterior, en el refugio “RESCATE ANIMAL” se encuentra ubicado en el cantón Naranjito y debido a la demanda de animales rescatados, no cuentan con espacio disponibles para proteger a los demás, considerando que los gastos son elevados y sus limitaciones económicas lo restringen, de tal manera que, es necesario la creación de un sistema de aplicación web para dar a conocer a la comunidad la disponibilidad de estos seres para su respectiva adopción.

De tal manera que la aplicación web cumpla con el propósito de encontrar un hogar seguro para quienes en su momento fueron desprotegidos y abandonados por sus anteriores propietarios, así también, tendrá la opción de recibir donaciones de los usuarios que deseen contribuir económicamente a través de internet.

1.1. Planteamiento del problema

En la actualidad, a nivel nacional en especial en el Cantón Naranjito se puede evidenciar la variedad de animales que viven en las calles. Una de las razones por la que abandonan a perros y gatos es por la indecencia, además de la falta de valor al derecho de la vida de estos seres inocentes, de tal forma que las personas carecen de responsabilidad y deciden renunciar a su cuidado, lo cual representa un peligro ya que estas mascotas con el tiempo pueden morir por la deficiencia de alimentos.

El problema principal en la sociedad consiste en que prefieren comprar nuevas mascotas y no se hacen cargo de aquellas que ya tienen, entonces, cuando existe escaso conocimiento y falta de interés sobre la esterilización dan como resultado la sobrepoblación a causa de los cachorros obtenidos de perros o gatos. Desde esta perspectiva, puede que encuentren un hogar para cada uno de ellos o a su vez sean estos abandonados. La causa de muerte de estas mascotas tiene que ver con el envenenamiento, los accidentes de tránsito, escases de alimentos y agua, maltratos por otros de su misma especie.

La organización denominada “Refugio Rescate Animal” se encuentra vinculada a la solución de estos problemas, albergando animales, sin embargo, su espacio físico es limitado y a resultado difícil encontrar un hogar adecuado para estas mascotas. Por ello, el propietario realiza gestiones estableciendo fechas y horarios en la que pueden ser adoptados a través de eventos y publicidad utilizando las redes sociales, lo cual, los resultados no han sido favorables.

De hecho, la falta de participación de la ciudadanía por desconocimiento o por desinterés en estos eventos, conlleva a un estancamiento en el proceso de aceptación de mascotas, lo que a su vez genera más costos en el albergue que pueden volverse inestables con el tiempo.

Por otra parte, la falta de recursos privó al refugio “RESCATE ANIMAL” de la posibilidad de utilizar determinados sistemas para sus actividades porque no les permite administrar el creciente flujo de información y es difícil de administrar de manera efectiva, apoyándose únicamente en hojas de cálculo y papel. Así, el rescate, curación y eventual entrega del animal pierde los beneficios derivados.

Dicho esto, con el desarrollo del sistema web se busca agilizar los procesos en la empresa y determinar el lugar correcto para las mascotas, de esta manera proteger el origen animal y brindar asesoramiento para los propietarios dispuestos a adoptarlos.

1.1.1 Formulación del Problema

¿Mediante el desarrollo de una aplicación web de donación y adopción de mascotas usando metodología de desarrollo SCRUM se puede mejorar el proceso de gestión de adopción y donación en el refugio “RESCATE ANIMAL” en el cantón Naranjito?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Desarrollar una aplicación web de donación y adopción de mascotas usando metodología de desarrollo scrum para mejorar la eficiencia en la gestión que ejecuta el refugio “rescate animal” del cantón Naranjito.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Determinar los requerimientos de información funcionales y no funcionales que debe manejar la aplicación web.
- Implementar un servicio web donde se pueda registrar donaciones de recursos logísticos para las mascotas.

- Elaborar un módulo que permita registrar información de mascotas en abandono.

1.3. Alcance

El avance de este proyecto surge de la necesidad de encontrar un hogar seguro que brinde protección y estabilidad para los animales que se encuentran abandonados en las calles del Cantón Naranjito. Cabe mencionar que la organización refugio “RESCATE ANIMAL” tiene como misión velar por la integridad y salud de estos seres indefensos.

Es necesario desarrollar un sistema web que permita un fácil manejo y acceso con procesos de manera segura para registros, control, consultas en donde se mantendrá una información actualizada de mascotas que se encuentran en el refugio y para eso se tiene tres alcances importantes en la cual tendrá el sistema web:

- La propietaria del refugio contará con acceso y permiso por parte del administrador para crear una lista de informes en formato pdf para promover información sobre animales reportados a través del sistema web, abandonados o perdidos.
- El administrador es quien tendrá acceso a todos los módulos y otorgará permisos a los usuarios en base a sus roles definidos, la misma persona que podrá administrar la amplia información del refugio.
- El usuario es la persona que solo tiene acceso al sistema web para reportar animales extraviados o abandonados y revisar información relevante sobre adopciones, salud, eventos y donaciones.

1.4. Estado del arte

1.4.1 Antecedentes Referenciales

De acuerdo con Triviño Zambrano & Viscaino Naranjo (2018) en su tesis titulada “aplicación web-móvil para la gestión de adopciones de animales rescatados en la fundación rescate animal”. Este proyecto tuvo como propósito desarrollar el sistema de información tanto para la web como para móviles de tal manera que permitió gestionar las respectivas adopciones

Esta aplicación web de rescate de animales tiene las opciones "De dar a conocer a la mascota" y "encontrado o perdido" que permiten a los usuarios enviar mensajes sobre datos concretos de la ubicación de estas mascotas en abandono.

Además, parte de la pérdida y la visibilidad es que los usuarios de las ciudades cercanas pueden verificar si un animal está extraviado, por tanto, es posible cargar la información del aplicativo y actualizarla al momento que encuentra a su mascota en caso de estar en la data.

En otro estudio, López Ramos (2018) señala en su tesis “diseño de sitio web para promover la adopción de animales domésticos en familias guatemaltecas. Albergue ECO por los animales”, su objetivo consistió en reducir la cantidad de mascotas abandonadas en dicho país. Como resultado obtuvieron visitas en el sitio web alcanzando a diferentes regiones con campañas de castración, mostrando imágenes reales de este método eficiente, asimismo, se detalla la información desde la edad, raza y residencia para que los interesados puedan adquirirlos. Posteriormente, se realiza una evaluación del lugar en el que será ubicado estas especies de tal manera que estos usuarios tengan una economía estable para que puedan vivir dignamente.

El sitio web contiene la ubicación exacta (provincia, el estado), de los refugios. Esto hace que las actividades necesarias alrededor de él sean más eficientes y fáciles de realizar.

Por otra parte, en la fundación de protección animal Ecuador “PAE” tiene un registro físico de los animales que pertenecen al refugio, por lo que la información no es clara y precisa, y muchas veces se pierden datos de adoptantes y mascotas que fueron reubicadas. Esto se debe a que los usuarios a menudo su escritura carece de legibilidad al completar los formularios, lo que impide una interpretación adecuada. Para ello, desarrollaron un sistema web que facilitó el registro, envío y recepción de datos, evitando dudas o confusiones. Al final, se concluyó que esta adición del sistema web contribuyó al registro agilizando los procesos de adopciones (Peñañiel García & Sánchez Arteaga, 2017).

Por esta razón se utilizan los procedimientos cotidianos de los veterinarios con los que llevan registros en papel, lo que conduce a una contabilidad poco fiable y muchas veces inútil por la ambigüedad del texto. El autor destaca que la tecnología y la sociedad deben ir de la mano para ofrecer mejores servicios y satisfacer las necesidades de los usuarios. Pero este no es realmente el caso, ya que las empresas consideran que estos programas "inteligentes" son demasiado caros.

1.4.2 Base Legal

En esta sección se establece artículos necesarios para otorgar una base legal de lo descrito en este estudio, por tanto, es importante mencionar que el ex presidente de la República del Ecuador, Econ. Rafael Correa Delgado en la sesión plenaria del congreso sostuvo el proyecto denominado “Código Orgánico del ambiente”, que tuvo

vigencia desde el 12 de abril de 2017 en el Título VII, Capítulo I que contribuye al “manejo responsable de la fauna urbana”, tal como se detalla a continuación:

Disposiciones Generales Para El Manejo Responsable De La Fauna

Urbana

Según Código Orgánico del Ambiente (2017) menciona los siguientes artículos:

Bienestar animal

Art. 139.- Objeto. El presente capítulo tiene por objeto la promoción y la garantía del bienestar animal, a través de erradicar la violencia contra los animales, fomentar un trato adecuado para evitarles sufrimientos innecesarios y prevenir su maltrato, y de aplicar y respetar los protocolos y estándares derivados de instrumentos internacionales reconocidos por el Estado. La tenencia de animales conlleva la responsabilidad de velar por su bienestar, y su manejo deberá promover una relación armoniosa con los seres humanos. (pág. 43)

Fauna urbana

“**Art. 140.-** La fauna urbana está compuesta por los animales domésticos, los animales que tienen como hábitat espacios públicos y áreas verdes, y los animales que constituyen un riesgo por el contagio de enfermedades en el perímetro cantonal”. (pág. 43)

La gestión de los Gobiernos Autónomos Descentralizados

Art. 144.- Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Metropolitanos contarán con las atribuciones de planificación, regulación, control, gestión y coordinación con los entes rectores competentes en los ámbitos de salud,

investigación, educación, ambiente y agricultura, de conformidad con las disposiciones de este Código y la ley. (pág. 44)

A continuación, se presentan las atribuciones más importantes que se aplican en el proyecto:

- Regular el bienestar animal en la tenencia, crianza, comercialización, reproducción, transporte y eutanasia animal;
- Crear mecanismos y herramientas para realizar estimaciones estadísticas poblacionales o data censal sobre fauna urbana, dentro de su jurisdicción, así como para crear y mantener actualizado un registro de establecimientos para animales, organizaciones protectoras de animales y de las personas sancionadas por maltrato animal;
- Establecer planes y programas de prevención, manejo y control de poblaciones de animales; campañas informativas y educativas sobre bienestar animal priorizando la educación comunitaria, así como de esterilización y adopción responsable;
- Diseñar e implementar protocolos de actuación en el rescate y asistencia de animales en casos de catástrofes y emergencias, en coordinación con los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, con los ministerios del ramo competentes, y con la asesoría técnica de representantes de las facultades y escuelas veterinarias;
- Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales podrán apoyar y participar en el manejo de la fauna urbana, promoviendo el establecimiento de centros de rescate y demás actividades contempladas en este Título. El ejercicio de estas competencias responderá al principio de complementariedad entre los diferentes niveles de gobierno. (págs. 44-45)

Obligaciones y responsabilidades en relación con los animales

Art. 145.- El tenedor o dueño de un animal, así como los propietarios de establecimientos que tratan con animales, según su especie, deberán satisfacer las siguientes necesidades básicas:

- Alimentación, agua y refugio, de acuerdo con los requerimientos de cada especie;
- Un trato libre de agresiones y maltrato;
- Atención veterinaria; y
- Respetar las pautas propias del comportamiento natural del animal, según su especie. (pág. 45)

De los artículos expuestos anteriormente, es necesario hacer énfasis en la protección e integridad de los animales, manteniendo el respeto a la biodiversidad y el derecho a la vida. Cada una de estas especies aporta a la naturaleza e inclusive a la vida humana.

El ser humano en su racionalidad debe entender que una adecuada alimentación y atención veterinaria son fundamentales para mantener saludables a las mascotas.

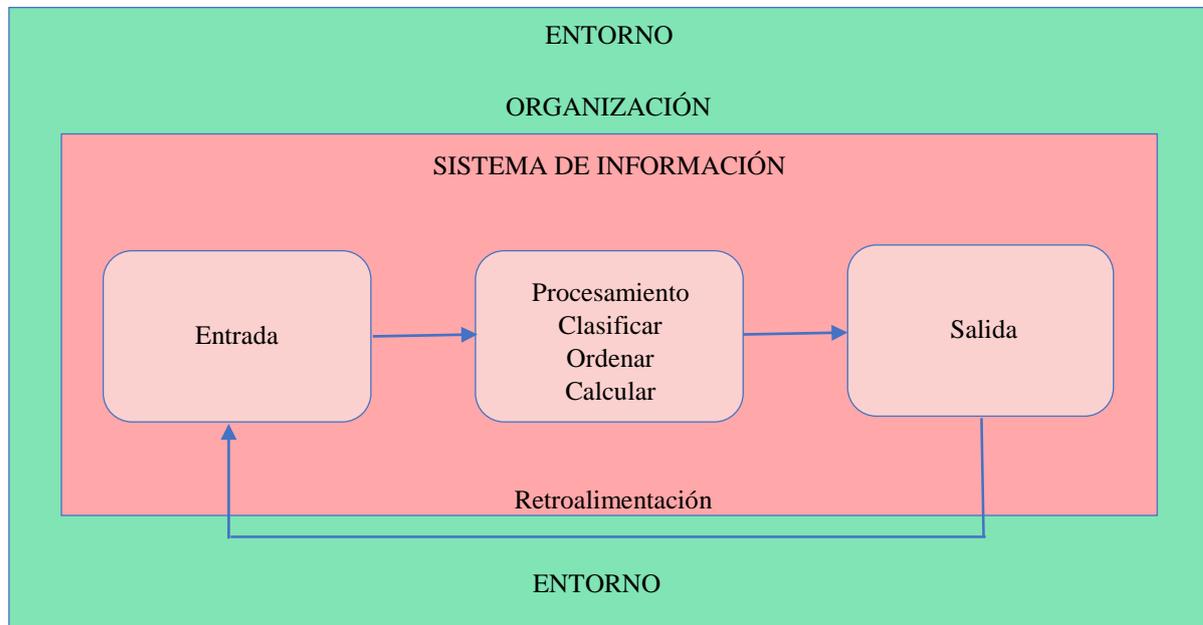
1.4.3 Marco teórico

Sistemas de información

Un sistema de información se puede definir como un conjunto de elementos interconectados que recopilan, procesan, almacenan y transmiten información para apoyar los procesos de control y toma de decisiones en una organización. Además de respaldar la toma de decisiones, la coordinación y el control, los sistemas de

información permiten a los gerentes y profesionales analizar problemas, visualizar problemas complejos y desarrollar nuevos productos (Laudon & Laudon, 2012).

Figura 1 *Funcionamiento de un sistema de información*



Nota: Los sistemas de información funcionan de manera integrada que va desde la entrada, procesamiento y salida, además de la retroalimentación. **Fuente:** Elaboración propia.

Lenguaje de Marcas de Hipertexto “HTML”

Es un lenguaje de marcado de texto que permite a los navegadores conectados interpretar la página solicitada por el servidor. No es un compilador, ni mucho menos se interpreta como un entorno de programación, sino más, permite construir páginas web dinámicas con la ayuda de CSS, JavaScript (Tabarés Gutiérrez, 2014).

Hojas de estilo en cascada “CSS”

Según Toala et al. (2020) permite mantener un orden en las hojas de estilos para interpretarlos y transferir documentos de voz y táctil. CSS es una tabla de plantilla en cascada que controla toda la funcionalidad representada por un

documento electrónico llamado HTML, que a menudo se usa para crear páginas web complejas porque separa el código del programa de la representación.

La Web

La Web que se la conoce como World Wide Web (www), es una colección de documentos (sitios web) conectados a Internet a través de enlaces de hipertexto. La web es diferente de Internet.

El internet es una red de redes y es la más grande del mundo que contiene información relevante y puede ser accedido desde navegadores webs (Latorre Ariño, 2018).

Sitio Web

El sitio web hace referencia a cada tabla en el código HTML y contiene todos los recursos utilizados en la página (imágenes, sonidos, código JavaScript, etc.). Se subdivide en inicio también conocido como splash en inglés y se visualiza cuando el usuario ingresa al sistema, además, de la opción home que se caracteriza por tener un directorio o carpeta (López Ramos, 2018).

Python

De acuerdo con Vidal et al. (2021) indican que Python es un lenguaje de programación orientado a objetos de alto nivel, desarrollado por Guido van Rossum. La sintaxis es rápida porque es simple y fácil de usar, siendo el adecuado para enseñar y aprender.

Características:

- La sintaxis simple e intuitiva hace que los programas sean más fáciles de leer y escribir que en otros lenguajes de programación como C++, Java o C#.
- La distribución es gratuita para proyectos personales y comerciales. También puede ayudar a la comunidad realizando cambios en el código fuente de Python.
- Python puede ejecutarse en diferentes plataformas, incluidos Windows, Mac OS X y Linux.
- Hay muchas bibliotecas de documentación que facilitan la programación de Python. Estas bibliotecas han sido probadas y utilizadas por cientos de personas, por lo que sus implementaciones son sólidas.

Django

Es un Framework que permite desarrollar aplicaciones en entornos web utilizando modelo, plantilla y vista, a través de ello, los sistemas web pueden ser rápidos, seguros, escalables y de fácil mantenimiento. Su código es abierto y gratuito lo cual puede modificarse para adaptarse a las necesidades del desarrollador.

PostgreSQL

De acuerdo con Vainikka (2018) se define como un sistema de base de datos SQL de código abierto con funciones y complementos para almacenar y escalar de forma segura las cargas de datos más complejas. Se fundó en 1986 en la Universidad de California, Berkeley, como parte del proyecto POSTGRES y se ha estado desarrollando activamente. Se caracteriza por tener una arquitectura comprobada, confiable e integridad de datos y es compatible con todos los sistemas operativos, por ello, la experiencia de usuario es sólida, escalabilidad y comunidad que desarrolla software y brinda las últimas soluciones de alta calidad.

Bootstrap

Bootstrap es un sistema CSS creado por Twitter, un sistema CSS que ha sido popular durante muchos años. El primer modelo se lanzó en 2011 y recibió la última actualización de versión 4 el 18 de enero de 2018.

Otras opciones son continuar usando Blum o crear todo desde cero usando CSS Grid, pero Bootstrap ofrece muchas ventajas en el diseño de blockchain y se construye rápidamente.

JQuery

jQuery es una biblioteca que utiliza comandos de JavaScript para crear entornos interactivos y fáciles de usar, en función de sus estructuras con eventos o en combinación con otras herramientas como Dynamic Structure Design “Diseño de Estructura Dinámica” y CSS para el diseño, dejando un aspecto único y familiar al crear proyectos. Y los estilos utilizados durante el desarrollo. Esta biblioteca es una colección de recursos que enriquecen la presentación de proyectos modernos implementando actividades o efectos sin necesidad de escribir todo el código.

Metodologías de desarrollo de software

Las metodologías de desarrollo de software derivan de la necesidad de utilizar una serie de procedimientos, métodos, herramientas y soporte documental en el desarrollo de productos de software. Así también está diseñada para guiar a los desarrolladores en la creación de nuevo software, pero los requisitos varían mucho de uno a otro y pueden cambiar, lo que da como resultado diferentes enfoques para su creación.

Metodología tradicional

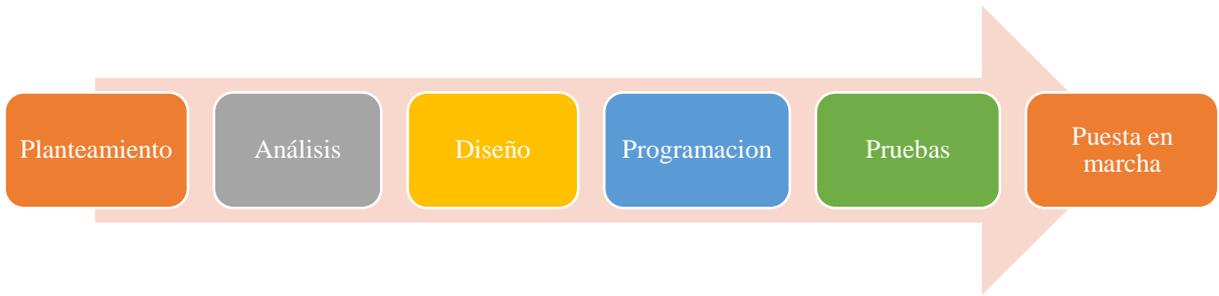
Maida & Pacienza (2015) señala que la metodología tradicional mantiene la documentación completa de todo el proyecto, la planificación y el control, la identificación precisa de los requisitos y el modelado, centrándose en adherirse a un plan de acción definido en las primeras etapas del desarrollo del proyecto.

Además, aplican una estricta disciplina de trabajo en el proceso de desarrollo de software para lograr uno más eficiente. Por lo tanto, el ciclo de su creación empieza cuando todo se establece en detalle, con un enfoque en el plan general centrándose exclusivamente en la gestión de procesos a través de una definición estricta de roles, actividades, objetos de arte, herramientas y signos para el modelado y la documentación detallada.

Otra característica importante de este enfoque es el alto costo de implementar cambios y la falta de flexibilidad para proyectos inestables. A continuación, tenemos las principales metodologías tradicionales:

- Cascada
- Prototipado
- Espiral
- Incremental
- Diseño rápido de aplicaciones (RAD)

Figura 2 Fase de la metodología tradicional

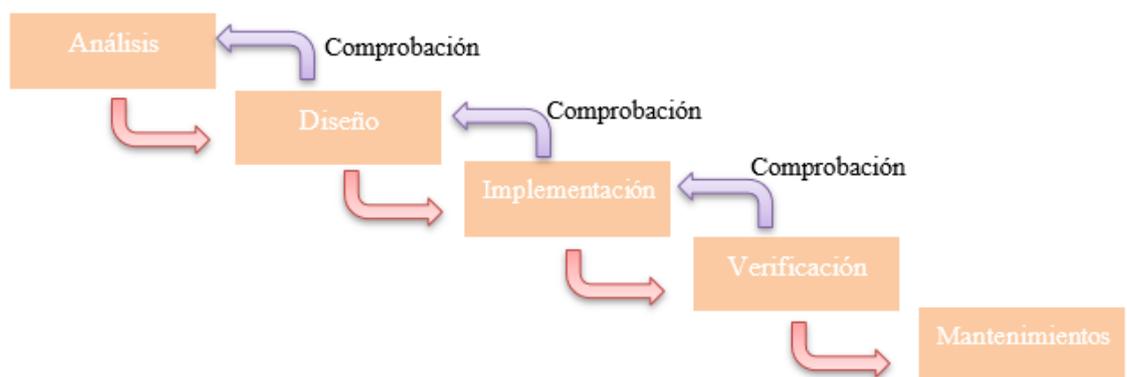


Nota. Las fases de la metodología mantienen una estructura lineal y sigue vigente en los proyectos de desarrollo e investigación. **Fuente:**

Metodología de cascada

El método de la cascada, como proceso de desarrollo secuencial, se concibe como un conjunto de pasos, cuando se realiza de manera ordenada, ocupados por diferentes etapas, una encima de otra, y sigue una corriente que sube y baja “Cascada”. Este sistema se basa en un sólido enfoque integral de proyectos, fechas, presupuestos y cuidadosamente planificado durante la implementación (Inga Lindo, 2021).

Figura 3 Modelo en cascada



Nota. Permite seguir una estructura metodológica lineal e ir comprobando en cada una de las fases, solo se continúa si se ha culminado cada parte con éxito, caso contrario no. **Fuente:** (Inga Lindo, 2021)

Metodología ágil

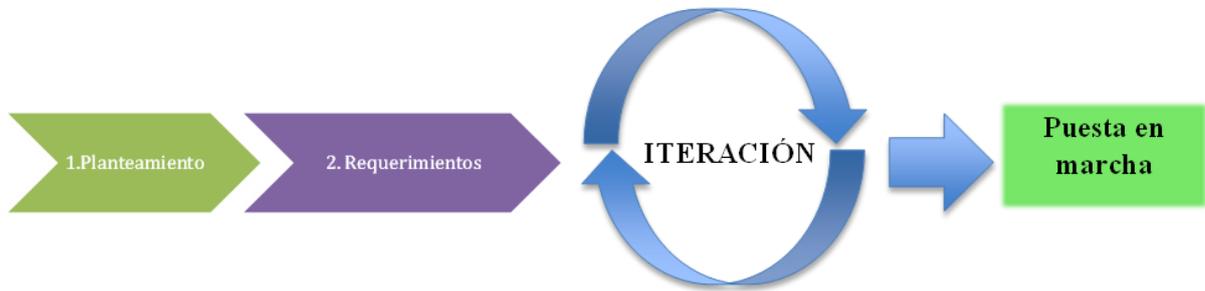
Este enfoque está diseñado para abordar los problemas que pueden causar los métodos tradicionales, y se basan en dos factores fundamentales, la toma de decisiones retrasada y una mejor planificación. Su progreso se basa en un enfoque equilibrado.

Una metodología ágil es generalmente un proceso de actualización (administrado regularmente en ciclos de alta velocidad), colaborativo (clientes y desarrolladores que trabajan regularmente, con una comunicación buena y avanzada), simple (un enfoque que es fácil de aprender y corregir para los equipos). Y en definitiva el equilibrio (se pueden permitir cambios de última hora) (Maida & Pacienza, 2015).

Las metodologías ágiles evita el proceso de diseño de sistemas tradicional al proporcionar un conjunto de pautas y principios junto con estrategias prácticas para hacer que la implementación del proyecto sea menos difícil y satisfaga a los clientes y grupos de trabajo. Prepare archivos sin aplicar reglas. Estos enfoques enfatizan que la capacidad de hacer frente al cambio es más importante que mantener el orden. A continuación, tenemos las principales metodologías ágiles:

- Kanban
- Scrum
- Lean
- Programación extrema (XP)

Figura 4 Fases de la metodología ágil



Nota. Adaptada (Santander Universidades, 2020).

Metodología Scrum

Scrum es uno de los métodos de desarrollo de software inteligente más reconocidos en el mundo, y su concepto se remonta a un análisis de Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi en la década de 1980, cuando implementaron el desarrollo de productos y el trabajo en equipo independiente (Rodríguez & Dorado, 2015).

También es un método gradual para dismantelar demandas y tareas como Kanban. Hace que en ocasiones repita períodos de tiempo cortos y regulares (2 a 4 semanas) para obtener resultados completos con cada iteración. Los pasos son iteración de un plan, ejecución (sprint), reunión diaria y estado de resultados (revisión de sprint). Cada iteración de estos pasos también se denomina sprint.

Figura 5 Esquema de las fases de la metodología Scrum



Nota. Obtenida de (Diego Calvo, 2018).

CAPÍTULO 2

2. METODOLOGÍA

2.1 Metodología del proyecto

2.1.1 Metodología para el desarrollo del documento

La observación perceptiva se utiliza para recopilar datos y elaborar documentos de acceso, que nos pueden dar una idea de los procedimientos que lleva a cabo en el refugio en relación con el rescate de animales o mascotas que están en una situación delicada en las calles del cantón.

El método descriptivo según Marroquín Peña (2012) corresponde al procedimiento basado en la visualización, para lo cual es necesario implementar algunos componentes psicológicos como la atención, la meditación y el discernimiento, con el fin de contrarrestar e inspeccionar las inminencias que perjudican la autenticidad externa e interna de la investigación.

Se hace referencia por lo que, durante el estudio y el desarrollo de la tesis, se utiliza el método de investigación descriptiva con el fin de realizar las estadísticas después de obtener los datos necesarios de animales domésticos abandonados en el cantón Naranjito. Además, es necesario la recopilación de información para determinar los requisitos del usuario o usuarios, es primordial ya que el sistema va a tener procesos automatizados, en la cual se utilizó los siguientes métodos:

- Análisis de los procesos en la gestión del refugio.
- Entrevista con la encargada y los voluntarios del refugio.
- Observación de los requerimientos presentada por el personal.

- Estudio de los recursos que se va a utilizar, implementando investigaciones de libros y sitios web.

Utilizado el método de investigación descriptiva en el desarrollo del documento, lo primero que se hizo fue una visita en las instalaciones del refugio para así tener una reunión con la administradora y voluntarios del refugio para obtener la información necesaria en la gestión del proceso de donaciones y adopciones de mascotas, con eso se procedió a observar de qué manera guardan la información de dichos procesos.

En lo siguiente de haber estado en reunión con el personal del refugio y de tener la información, se hace un análisis en la implementación del diseño para la base de datos, donde se tendrá que agregar una verificación con el refugio para su implementación con una base de datos llamada PostgreSQL este es capaz de guardar una enorme cantidad de información de cualquier variedad y con eso se puede decir toda la información del refugio.

Para el desarrollo del sistema informático o el sistema web se utiliza una metodología ágil que esta nos permitirá una gran ayuda eficiente y tener una buena interacción con la información recolectada y con el personal del refugio, para esto se implementará Scrum.

2.1.2 Metodología para el desarrollo del sistema web

En la diversidad que ofrecen los sistemas de información globales, hay una serie de tendencias metodológicas que brindan a los desarrolladores un marco distinto para usar en su trabajo. Estos trabajos están dirigidos a diferentes entornos de trabajo: aplicaciones multimedia, aplicaciones de Internet, bibliotecas digitales, entre otras (Alvarez Vacaflores, 2014).

Por lo tanto, para el desarrollo del sistema web se utilizó la metodología Scrum que fomenta el trabajo colaborativo, beneficioso para la obtención de resultados eficientes debido a la retroalimentación continua que se realiza en cada entrega, el usuario final se constituye como miembro y parte importante del equipo de trabajo en cada una de las partes del proyecto, permitiendo desarrollar un trabajo eficiente, rápido y funcional de acuerdo con los requerimientos del usuario.

Además, Scrum según Ramírez et al. (2019) “permite la planificación detallada por adelantado del proyecto, dar énfasis en la gestión y la solución en base a costos, horarios y gestión de parámetros” (pág. 1068). Por lo tanto, se consideró la más adaptable y pertinente para el desarrollo de la aplicación de adopción de mascotas para mejorar la gestión de protección en el refugio “rescate animal” del cantón Naranjito.

A continuación, se detallan las diversas fases de Scrum necesarias para complementar el desarrollo de la aplicación web.

Fase 1. Inicialización

Mediante la fase de inicialización se especificaron en primera instancia los roles de los integrantes del equipo de trabajo, conformado por una agrupación de personas con capacidades en el campo de desarrollo e investigación, necesarias para complementar el presente trabajo de tesis enfocado en la generación de la aplicación web de adopción de mascotas, cabe mencionar que cada uno de los integrantes cumplen una función específica encargándose del análisis, examinación, corrección y aprobación del trabajo respectivamente.

Tabla 1 Roles de equipo de trabajo

Roles	Nombres	Descripción
Product Owner (Dueño del producto)	SRA. TANIA PARRA REYES	Es el dueño del refugio “rescate animal” encargado de controlar y revisar el cumplimiento de los requerimientos de la aplicación web.
Scrum Máster (Facilitador o maestro Scrum)	MSC. LUIS CORDOVA MARTINEZ	Este integrante se encarga de inspeccionar las fases y criterios durante la realización de metodología, para que cada uno de los integrantes se enfoquen en las tareas correspondientes de desarrollo.
Development Team (Equipo de desarrollo)	SR. KLEBER GEOVANNY GUACHO LOJA	Se encarga del desarrollo y construcción de la aplicación web con las funcionalidades y requerimientos de usuario.

Nota. Elaboración de autores

Por otro lado, se establece un listado de tareas y actividades de acuerdo con los requerimientos del usuario, dicha lista de prioridades denominado Product Backlog se detalla a continuación:

Tabla 2 Product Backlog

Id	Historias de Usuario	Estimación	Sprint
1	Como administrador quiero registrar datos de mascotas para poder gestionar los animales ingresados en el refugio rescate animal	3	1
2	Como administrador quiero modificar, buscar y eliminar datos de mascotas para poder gestionar los animales ingresados en el refugio rescate animal	1	1
3	Como administrador quiero registrar los clientes del refugio rescate animal para poder gestionarlos	2	2

4	Como administrador quiero modificar, buscar y eliminar clientes ingresados en el refugio rescate animal para poder gestionarlos	1	2
5	Como administrador quiero registrar servicios para mascotas	2	4
6	Como administrador quiero modificar, eliminar y buscar servicios registrados para mascotas	1	4
7	Como administrador quiero registrar artículos para mascotas	2	3
8	Como administrador quiero modificar, eliminar y buscar artículos	1	3
9	Como administrador quiero gestionar las ventas registradas	3	5
10	Como administrador quiero gestionar citas registradas	3	6
11	Como usuario quiero registrar citas	3	6
12	Como usuario quiero cancelar citas	3	6
13	Como usuario quiero buscar mascotas para adoptar	1	6
14	Como usuario quiero eliminar mascota seleccionada para adoptar	2	6
15	Como usuario quiero ver datos e información de las mascotas	3	6
16	Como usuario, quiero registrarme gratuitamente en la aplicación web para probar el servicio	2	8
17	Como usuario quiero acceder a un panel de control para configurar el servicio	2	8
18	Como usuario quiero que la aplicación web sea interactivo, usable y accesible	3	8
19	Como usuario quiero la opción de apadrinamiento de mascota	3	6
20	Como administrador quiero revisar el formulario de solicitud de apadrinamiento de mascotas	3	6
21	Como administrador quiero registrar áreas geográficas	2	7

Nota. Elaboración de autores

Fase 2. Planificación y Estimación

La fase de planificación y estimación incluye la definición de los Sprint, en el cual se subdividen las tareas y se categorizan en partes más pequeñas las historias de usuario previamente establecidas en el product backlog, esto permitió que dichas tareas se desarrollen de manera organizada y ordenada, logrando obtener resultados eficientes.

Tabla 3 *Sprint 1*

Id	Sprint	Tareas
1	Gestión de Mascotas	Crear módulo mascotas Crear interfaz de mascotas Registrar mascotas Registrar tipo mascota Registrar raza Registrar tipo de dieta Modificar mascotas Buscar mascotas

Tabla 4 *Sprint 2*

Id	Sprint	Tareas
2	Gestión de clientes	Crear módulo cliente Crear interfaz de cliente Registrar cliente Modificar cliente Buscar cliente

Tabla 5 *Sprint 3*

Id	Sprint	Tareas
-----------	---------------	---------------

3	Gestión de Artículos	Crear módulo producto Crear interfaz de producto Registrar producto Modificar producto Buscar producto
---	----------------------	--

Tabla 6 *Sprint 4*

Id	Sprint	Tareas
4	Gestión de Servicios	Crear módulo servicio Crear interfaz de servicio Registrar servicio Modificar servicio Buscar servicio

Tabla 7 *Sprint 5*

Id	Sprint	Tareas
5	Gestión de Ventas	Crear módulo de Ventas Crear Interfaz de Ventas Gestionar producto Gestionar servicios Gestionar mascotas Registrar cuenta Registrar Entidad

Tabla 8 *Sprint 6*

Id	Sprint	Tareas
6	Gestión de Citas	Crear módulo de citas Crear interfaz de Citas Registrar adopción de mascotas Registrar apadrinamiento de mascotas Cancelar citas

		Eliminar mascotas Buscar mascotas Registrar formulario de solicitud de apadrinamiento o adopción de mascotas
--	--	--

Tabla 9 *Sprint 7*

Id	Sprint	Tareas
7	Gestión de Ubicación	Registrar país Registrar Provincia Registrar Ciudad Registrar Parroquia

Tabla 10 *Sprint 8*

Id	Sprint	Tareas
8	Gestión de configuración administración	Seguridad Accesibilidad Usabilidad Portabilidad

Fase 3. Ejecución

Una vez establecidos los sprint, se procedió a la fase de implementación en el que se realizó el seguimiento de las tareas y trabajos efectuados, se actualizó y se realizó una revisión en el Product Backlog.

Tabla 11 *Sprint Planing*

Id	Sprint	Participantes	Tiempo
1	Gestión de mascotas	Equipo de desarrollo	3 semanas
2	Gestión de clientes	Equipo de desarrollo	2 semanas
3	Gestión de artículos	Equipo de desarrollo	2 semanas

4	Gestión de servicios	Equipo de desarrollo	2 semanas
5	Gestión de ventas	Equipo de desarrollo	3 semanas
6	Gestión de citas	Equipo de desarrollo	3 semanas
7	Gestión de ubicación	Equipo de desarrollo	2 semanas
8	Gestión de configuración administración	Equipo de desarrollo	2 semanas

Nota. Elaboración propia

Reuniones Diarias

De la misma forma, durante esta etapa se realizaron reuniones consecuentes de breve duración, pero necesarias para la revisión y retroalimentación de contenidos, aclarar inconvenientes surgidos en la ejecución de tareas diarias, y actualizar las actividades de desarrollo de acuerdo con las prioridades de las tareas pendientes.

Fase 4. Revisión y retrospectiva

En esta fase se realizaron reuniones con mayor tiempo, enfocadas a la revisión, análisis y validación de los avances de cada sprint respectivamente, en las que se involucran el equipo de desarrollo, Scrum Master y el dueño del aplicativo web para que pueda verificar el producto, opinando, discutiendo y discerniendo sobre el desarrollo y presentación de cada Sprint, además de tratar la retrospectiva en cada sprint respectivamente, que en ciertos casos han requerido pequeños cambios de funcionalidad y visualización.

Por otra parte, determinadas reuniones entre el equipo Scrum y Scrum Master se centraron en el dialogo sobre las experiencias obtenidas durante el desarrollo de los Sprint, tanto en el ámbito de desarrollo como en el trato personal durante el trabajo colaborativo.

Fase 5. Lanzamiento

Finalmente, en la fase de lanzamiento se realizó la entrega del aplicativo web al dueño del producto (Product Owner) para la manipulación, apreciación y aprobación de acuerdo con las funcionalidades y requerimientos solicitadas, cabe mencionar que a través de esta fase se realizan algunas retrospectivas con el propósito de culminar exitosamente los sprint y el producto final.

2.2 Factibilidad

Permite evaluar la viabilidad del desarrollo de este sistema con el propósito de conocer la efectividad y el desempeño de este. Entonces, se detalla la facilidad técnica y económica de la siguiente manera:

2.2.1 Factibilidad Técnica

En la factibilidad técnica se describen los recursos del Hardware y Software necesarios para el desarrollo de la aplicación de adopción de mascotas basados en la web, tales como:

Recursos de Hardware

Características básicas para acceder a la aplicación web.

Tabla 12 *Recursos de Hardware*

Componentes	Especificaciones
Procesador del equipo	Intel Core i5 7th gen.
Memoria RAM	4 GB
Disco Duro	500 GB
Arquitectura	64 bits

Nota: Es importante, tener en cuenta estas especificaciones que garantizan la funcionalidad de esta aplicación. Fuente: elaboración propia.

Recursos de Software

Los Recursos de software considerado para la propuesta del sistema web son los siguientes:

Tabla 27

Recursos de Software

Componentes	Especificaciones
Lenguaje de Programación	Python v. 3.6
Framework de Desarrollo	Django 3.2 – Bootstrap 4
Front-End	HTML, JavaScript, CSS
Librería	jQuery
Base de Datos	PostgreSQL v. 10

Nota: Se propone estas herramientas para el desarrollo del Sistema Web para el control y gestión de la producción del banano, elaboración propia

2.2.2 Factibilidad Económica

Para la presente propuesta se cuenta con los siguientes recursos:

Recursos de Hardware y Software

Tabla 13 *Recursos de Hardware y Software*

Recurso	Cantidad	Valor
Python 3.6	1	\$0,00
Django 3.2 - Bootstrap 4	1	\$0,00
PostgreSQL	1	\$0,00
Librería	*	\$0,00
Navegador Web	1	\$0,00
Laptop	1	\$500,00
TOTAL		\$500,00

Nota: Se obtienen los valores del pago de herramientas para el desarrollo de la aplicación. Fuente: elaboración propia

Gasto Personal

Tabla 14 *Gasto Personal*

Recurso	Cantidad	Valor
Impresión de tesis	60 hojas	\$30,00
Transporte	0	\$0,00
Internet	4 meses	\$100,00
Medios magnéticos (CD)	1	\$ 4,00
Mano de Obra	2 desarrolladores	\$ 1600,00
TOTAL		\$ 1734,00

Nota: Se determinan valores que implican gasto en la tesis. Fuente: elaboración propia

Costo Total del desarrollo de la Aplicación web

Tabla 15 *Costo total de desarrollo de propuesta*

Recursos	Valor Total
Hardware y Software	\$500,00

Gasto personal	\$1734,00
TOTAL	\$2.234,00

Nota: Se visualiza el valor total del proyecto. Fuente: elaboración propia.

Por lo tanto, se determina que la realización de este proyecto es factible, ya que se cuenta con los requisitos necesarios para dar cumplimiento a lo propuesto. Además, por ser un lugar de beneficencia se ha evaluado un costo de la aplicación web aproximadamente de \$1600,00 llegando a un acuerdo con la dueña del refugio “RESCATE ANIMAL” del cantón Naranjito, donde se mantendrá información relevante que contribuyan a la mejor calidad de vida de estos indefensos animalitos.

CAPÍTULO 3

3. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

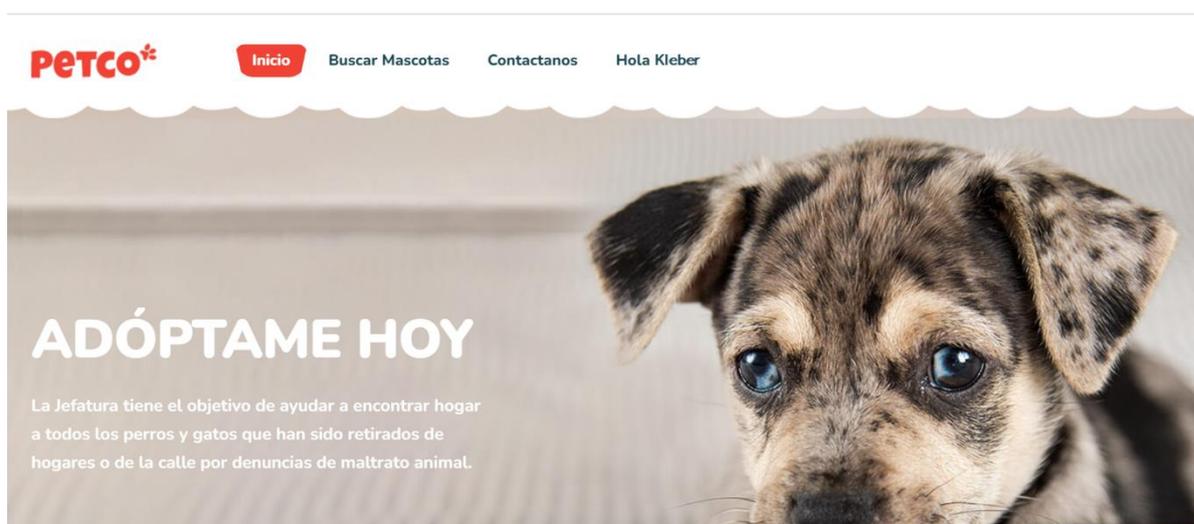
Descripción

El presente trabajo de titulación tiene como objetivo el desarrollo de una aplicación web de donación y adopción de mascotas usando metodología de desarrollo scrum para mejorar la eficiencia en la gestión que ejecuta el refugio “rescate animal” del cantón Naranjito, permitiendo que los usuarios de cualquier ciudad puedan acceder a esta plataforma a través de internet y adquirir mascotas totalmente gratis.

Página Principal

Se encuentra el menú, disponibilidad y acceso para las personas interesadas en adoptar mascotas(perros) de su preferencia. En estos encontramos la opción de inicio, buscar mascotas, contactos detallando ubicación y número de teléfono para gestionar un hogar cálido y amigable para estos seres indefensos.

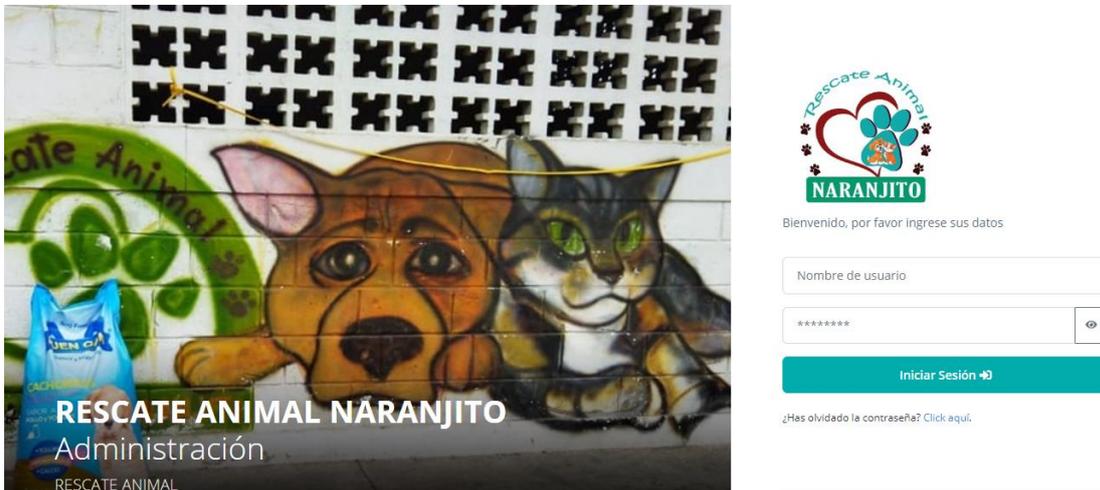
Figura 7 Pantalla Principal Aplicación Web



Nota. Aplicación web para obtener información sobre la adopción y donación del refugio “Rescate animal”. Fuente: Elaboración propia

Inicio de Sesión

En esta parte, le corresponde al personal administrativo, quien accederá mediante usuario y contraseña, para obtener los beneficios del aplicativo web.



Menú Principal

Una vez iniciado sesión, podrá navegar entre los módulos de clientes registrados, aquí se visualizan a las personas interesadas en adoptar mascota, también, es posible visualizar el total de registros de estos, los servicios prestados, las citas, artículos y las ventas realizadas de productos útiles para la alimentación y su cuidado.



Interfaz de usuario

Usuario Inicio / Autenticación / Usua

[+ Nuevo Usuario](#)

Listado Usuario

Foto	Username	Nombres	Documento	Teléfono	Email	Grupos	¿Es Trabajador?	¿Activo?	Fecha Registro	Acción
	Ariel92	Ariel Juela Rodriguez	Cédula: 0924542526	0999285043	ariel1993@gmail.com		✖	✔	04/06/2022 15:59	← Acciones
	Jenny93	Jenny Marisol Guacho Loja	Cédula: 0924542523	0968158059	jmg193@gmail.com		✖	✔	01/06/2022 21:07	← Acciones

[1](#)

Interfaz de total de mascotas registradas

Mascota Inicio / Mantenimientos / Mascota

[+ Nuevo Registro](#)

Listado Mantenimientos

Fecha Ingreso	Nombres Mascota	Raza	Tipo	Color	Disponible Apadrinar	Disponible Adoptar	Foto	Acción
	CHOCO	SIN PEDIGREE	PERRO		✔	✔		← Acciones
	SULTAN	GOLDEN RETRIEVER	PERRO		✔	✔		← Acciones

Cantidad servicios registrados

Servicios Inicio / Mantenimientos / Servicios

[+ Nuevo Servicios](#)

Listado Mantenimientos

Categoría	Fecha	Mascota	Precio	Fotos	Acción
	04/06/2022	TANIA PARRA	\$50,00		← Acciones

[1](#)

Total servicios registrados

Servicios Inicio / Mantenimientos / Servicios

Buscar

[Nuevo Servicios](#)

Listado Mantenimientos

Categoría	Fecha	Mascota	Precio	Fotos	Acción
	04/06/2022	TANIA PARRA	\$50,00		Acciones

1

Total de apadrinamientos recibidos

Apadrinar un animalito

Nuestro equipo cuida de ellos 7 días a la semana, 365 días al año; cada animal cuenta con condiciones específicas de cuidado y enriquecimiento, que varía en función de los hábitos propios de cada especie.

[Adopta](#)

| Apadrina a un animalito

Debemos cubrir los requerimientos nutricionales de cada animal, ayudamos a mantener el hogar de los más necesitados.

[Más Mascotas](#)

CONCLUSIONES

La organización “Refugio Rescate Animal” aporta a la sociedad a evitar que las mascotas padezcan frío y hambre en las calles, otorgando un lugar cómodo para subsistir. En este contexto, se concluye que a simple vista no se puede confiar el cuidado a cualquier persona, por ello, se planteó como propuesta el desarrollo de una aplicación orientada a la web, para los interesados en adoptar y donar alimentos o ayuda económicas para el mantenimiento de

La organización denominada “Refugio Rescate Animal” se encuentra vinculada a la solución de estos problemas, albergando animales, sin embargo, su espacio físico es limitado y a resultado difícil encontrar un hogar adecuado para estas mascotas. Por ello, el propietario realiza gestiones estableciendo fechas y horarios en la que pueden ser adoptados a través de eventos y publicidad utilizando las redes sociales, lo cual, los resultados no han sido favorables.

De hecho, la falta de participación de la ciudadanía por desconocimiento o por desinterés en estos eventos, conlleva a un estancamiento en el proceso de aceptación de mascotas, lo que a su vez genera más costos en el albergue, por lo tanto, a través del presente estudio se ha logrado efectuar el desarrollo de la aplicación web de donación y adopción de mascotas mediante el uso de la metodología de desarrollo scrum para la optimización y mejora de la gestión que ejecuta el refugio.

RECOMENDACIONES

Una vez concluido con el trabajo de tesis se procede a las siguientes recomendaciones:

- Inspeccionar el hogar de las personas interesadas en la adopción de mascotas para brindarles seguridad y comodidad, de tal manera, se evita que estos sean maltratos y abandonados.
- Implementar módulos de registro de mascotas desaparecidas para que las autoridades competentes realicen gestiones y así los dueños puedan localizarlos fácilmente.
- Gestionar eventos deportivos y culturales para el aumento de recursos económicos fomentando sostenibilidad de este “Refugio Rescate Animal”.
- Socializar temas sobre la importancia del cuidado de mascotas, para prevenir enfermedades y evitar que estos sean abandonados por tales causas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez Vacaflores, L. (2014). METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE APLICACIONES WEB. *SISTEMA WEB PARA EL REGISTRO Y CONTROL DE MASCOTAS*. La Paz, Bolivia.
- Código Orgánico del Ambiente. (6 de Abril de 2017). Código Orgánico del Ambiente. Quito, Pichincha, Ecuador.
- DESARROLLO DE UN SERVICIO WEB Y APLICACIÓN MÓVIL EN ANDROID QUE PERMITA UBICAR Y RESCATAR ANIMALES DOMÉSTICOS EXTRAVIADOS O ABANDONADOS PARA LA FUNDACIÓN RESCATE ANIMAL ECUADOR. (Abril de 2019). *DESARROLLO DE UN SERVICIO WEB Y APLICACIÓN MÓVIL EN ANDROID QUE PERMITA UBICAR Y RESCATAR ANIMALES DOMÉSTICOS EXTRAVIADOS O ABANDONADOS PARA LA FUNDACIÓN RESCATE ANIMAL ECUADOR*. Guayaquil.
- Inga Lindo, D. C. (Junio de 2021). *Scientific Electronic Library Online*. Obtenido de Scientific Electronic Library Online: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672021000100150&script=sci_arttext
- Latorre Ariño, M. (Marzo de 2018). *Universidad Marcelino Champagnat*. Obtenido de Universidad Marcelino Champagnat : http://umch.edu.pe/arch/hnomarino/74_Historia%20de%20la%20Web.pdf
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2012). *Sistemas de Información Gerencial*. México D.F: Pearson. Obtenido de http://cotana.informatica.edu.bo/downloads/ld-Sistemas_de_informacion_gerencial_14%20edicion.pdf
- López Ramos, R. (14 de junio de 2018). *Tesario Virtual Universidad GALILEO*. Obtenido de Tesario Virtual Universidad GALILEO: <http://biblioteca.galileo.edu/tesario/handle/123456789/690>
- Maida, E. G., & Pacienza, J. (Diciembre de 2015). Metodologías de desarrollo de software. Argentina.
- Marroquín Peña, R. (2012). Método general: Método Científico. *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. Lima, Perú.
- Ortega, M. A., & Camacho, E. D. (21 de Diciembre de 2020). Uso de los modelos tradicionales y las metodologías ágiles aplicadas en la industria de software colombiano. 1-8. Obtenido de Santander Becas: <https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/1730/USO%20DE%20MODELOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Peña García, L. B., & Sánchez Arteaga, F. V. (Noviembre de 2017). *Desarrollo de un sistema para la gestión de adopción de animales de compañía en la Fundación de protección animal Ecuador (PAE)*. Escuela Politécnica Profesional, Quito, Pichincha, Ecuador. Obtenido de <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/18980/1/CD-8376.pdf>

- Ramírez, M. R., Salgado Soto, M. d., Ramírez Moreno, H. B., Manrique Rojas, E., Osuna Millán, N. d., & Rosales Cisneros, R. F. (2019). Metodología SCRUM y desarrollo de Repositorio Digital. *Revista Ibérica de Sistema y Tecnologías de Información*, 1062-1072. Obtenido de <https://www.proquest.com/openview/7635ce5360bdb82d0c42c815e17f8323/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>
- Rodríguez, C., & Dorado, R. (30 de Octubre de 2015). *La revista Ontare*. Obtenido de La revista Ontare: <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revistao/article/view/1253>
- Tabarés Gutiérrez, R. (2014). El inicio de la Web: historia. *ArtefaCToS*, 58-60.
- Toala Rivera, K. A., Morán Serrano, C. O., & Guijarro Rodríguez, A. (2020). *Desarrollo del prototipo de una aplicación móvil que permita autoevaluar y reportar posibles casos de COVID-19 en la Unidad Educativa Instituto Británico*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/49526/1/B-CISC-PTG-1795-2020%20Toala%20Rivera%20Karen%20Arianna%20-%20Mor%c3%a1n%20Serrano%20C%c3%a9sar%20Omar.pdf>
- Triviño Zambrano, O. F., & Viscaino Naranjo, A. F. (05 de 2018). *Aplicación web- móvil para la gestión de adopciones de animales rescatados en la fundación rescate animal*. Universidad Autónoma Regional de los Andes "Uniades", Ambato, Tungurahua, Ecuador. Obtenido de <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/8870/1/TUAEXCOMSIS027-2018.pdf>
- Vainikka, J. (2018). *Tesis politécnicas y publicaciones en línea THESEUS*. Obtenido de Tesis politécnicas y publicaciones en línea THESEUS: <https://www.theseus.fi/handle/10024/146578>
- Vidal Silva, C. L., Sánchez Ortiz, A., Serrano, J., & Rubio, J. (2021). Experiencia académica en desarrollo rápido de sistemas de información web con Python y Django. *Formación Universitaria*, 1-10. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v14n5/0718-5006-formuniv-14-05-85.pdf>
- Vidal Silva, C. L., Serrano, J., & Rubio, J. (2021). Experiencia académica en desarrollo rápido de sistemas de información web con Python y Django. *Formación universitaria*, 1-10. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v14n5/0718-5006-formuniv-14-05-85.pdf>
- Zuñiga Vazquez, L. R., & Ostos Robles, R. (20 de Marzo de 2020). *Desarrollo de aplicaciones web utilizando Angular como framework*. Universidad Politécnica de Sinaloa, Mazatlán. Obtenido de Jesuites educació Formación Profesional: <http://repositorio.upsin.edu.mx/formatos/A021ZUNIGAVAZQUEZLUISRAMON9716.pdf>

ANEXOS

Date: 2022-06-05 13:34:50										
Rows: 47										
Columns: 10										
Name	Schema	Owner	Tablespace	Has Indexes	Has Rules	Has Triggers	Is Shared	N Cols	Comment	
area_geografica_ciudad	public	postgres	(null)	true	false	true	false	7	(null)	
area_geografica_pais	public	postgres	(null)	true	false	true	false	9	(null)	
area_geografica_parroquia	public	postgres	(null)	true	false	true	false	7	(null)	
area_geografica_provincia	public	postgres	(null)	true	false	true	false	7	(null)	
autenticacion_usuario	public	postgres	(null)	true	false	true	false	12	(null)	
auth_group	public	postgres	(null)	true	false	true	false	2	(null)	
auth_group_permissions	public	postgres	(null)	true	false	true	false	3	(null)	
auth_permission	public	postgres	(null)	true	false	true	false	4	(null)	
auth_user	public	postgres	(null)	true	false	true	false	11	(null)	
auth_user_groups	public	postgres	(null)	true	false	true	false	3	(null)	
auth_user_user_permissions	public	postgres	(null)	true	false	true	false	3	(null)	
authtoken_token	public	postgres	(null)	true	false	true	false	3	(null)	
background_task	public	postgres	(null)	true	false	true	false	17	(null)	
background_task_completedtask	public	postgres	(null)	true	false	true	false	17	(null)	
django_admin_log	public	postgres	(null)	true	false	true	false	8	(null)	
django_content_type	public	postgres	(null)	true	false	true	false	4	(null)	
django_migrations	public	postgres	(null)	true	false	false	false	4	(null)	
django_session	public	postgres	(null)	true	false	false	false	3	(null)	
mantenimiento_adopcionmascota	public	postgres	(null)	true	false	true	false	13	(null)	
mantenimiento_categoriaservicio	public	postgres	(null)	true	false	true	false	7	(null)	
mantenimiento_mascota	public	postgres	(null)	true	false	true	false	26	(null)	
mantenimiento_padrinosmascotas	public	postgres	(null)	true	false	true	false	16	(null)	
mantenimiento_raza	public	postgres	(null)	true	false	true	false	9	(null)	
mantenimiento_servicios	public	postgres	(null)	true	false	true	false	20	(null)	
mantenimiento_tipodietas	public	postgres	(null)	true	false	true	false	7	(null)	
mantenimiento_tipomascota	public	postgres	(null)	true	false	true	false	7	(null)	
seguridad_audiusuariotabla	public	postgres	(null)	true	false	true	false	11	(null)	
seguridad_configuracion	public	postgres	(null)	true	false	false	false	13	(null)	
seguridad_cuentafinancieraempresa	public	postgres	(null)	true	false	true	false	11	(null)	