GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

UNIVERSIDAD MEXIQUENSE DEL BICENTENARIO

UNIVERSIDAD MEXIQUENSE DEL BICENTENARIO

UNIDAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
SAN JOSE DEL RINCON

Aplicación web de registro de solicitudes para la adopción de mascotas en la Fundación Albornoz Jiménez A. C.

PROYECTO DE RESIDENCIA

CARRERA:
INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

PRESENTA:
HECTOR DARIO VAZQUEZ GONZALEZ

ASESOR:
ING. JORGE CRUZ MARCIAL

Enero de 2022.

GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

UNIVERSIDAD MEXIQUENSE DEL BICENTENARIO

UNIVERSIDAD MEXIQUENSE DEL BICENTENARIO

UNIDAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
SAN JOSE DEL RINCON

Aplicación web de registro de solicitudes para la adopción de mascotas en la Fundación Albornoz Jiménez A. C.

PROYECTO DE RESIDENCIA

CARRERA:
INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

PRESENTA:
HECTOR DARIO VAZQUEZ GONZALEZ

ASESOR:
ING. JORGE CRUZ MARCIAL

Enero de 2022.

Agradecimientos

A mi familia

Porque gracias a su apoyo y consejo he llegado a este punto de mi vida. La cual será mi más valiosa herencia, sabiendo de antemano sabiendo que jamás, podre terminar de agradecerles. En especial a mi madre, porque siempre estuvo ahí para mí, por sus consejos, por no dejar que fuese por un camino más fácil y reprimirme cundo lo intente, por su amor y comprensión infinita. Por todo eso y más, Gracias Mama.

A mis maestros

Por todos aquellos docentes que me brindaron su apoyo, paciencia y comprensión, por los que se tomaron la molestia de hacerme ver mis errores y me aconsejaron, por el apoyo que he recibido de ellos, Gracias.

Nire lagunei

Por esas personas que sabiendo perfectamente que no creo en ello, y a pesar de ello me brindaron ese valioso obsequio, por esas personas que ya no están. eskerrik asko lagunak.

"Tren bideen errailen artean lore suizidak hazten dira"

Ramón Gómez de la Serna

Índice

Introducción X
Planteamiento del problema XI
Justificación XII
Objetivos XIII
Objetivo general XIII
Objetivos específicos XIII
CAPÍTULO I RESEÑA DE LA FUNDACIÓN ALBORNOZ JIMÉNEZ A.C. 14
1.1 Historia de la Fundación Albornoz Jiménez A.C 15
1.2 Misión 15
1.3 Visión 15
1.4.1 Objetivo general 15
1.4.2 Objetivos específicos 16
1.5 Valores 16
1.6 Ubicación 17
1.7 Organigrama 18
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO 19
2.1 Conceptos básicos de internet 20
2.1.1 La world wide web (www) 20
2.1.2 Protocolos de seguridad de la información 20
2.1.2.1 Tipos de protocolos de seguridad de la información 21
2.2 ¿Qué es una aplicación web? 22
2.2.1 Funcionamiento de una aplicación web 22
2.2.2 Front-End 23
2.2.2.1 Desarrollo front-end 23
2.2.3 Back-End 24
2.2.3.1 Desarrollo back-end 24
2.2.4 La seguridad en la web 24
2.3 Gravit designer 25
2.4 Visual studio code 26
2.5 Xampp 26
2.6 Phpmyadmin 26
CAPÍTULO III ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA 27

3.1 Diseño 28
3.2 UML 28
3.2.1 Diagramas uml 28
3.3 Diccionario de datos. 29
3.4 Modelo e-r 39
3.4.1 Diagrama entidad relación de la base de datos del sistema. 40
3.5 Diagrama de caso del sistema 40
3.5.1 Diagrama de caso de uso del usuario 41
3.5.2 Diagrama de caso de uso del administrador 42
CAPÍTULO IV DESARROLLO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN 43
4.1 Metodología de desarrollo de la aplicación web 44
4.2 Análisis y diseño 45
4.2.1 Página principal 45
4.2.2 Mascotas 46
4.2.3 Términos y condiciones 46
4.2.4 Política de privacidad 47
4.2.5 Ayuda. 48
4.2.6 Pruebas de funcionamiento de la aplicación. 48
4.2.6.1 Inicio de sesión 48
4.2.6.2 Registro de usuarios 49
4.2.6.3 Página principal del usuario 50
4.2.3.4 Saber más de la mascota 50
4.2.3.5 Solicitudes a generar 51
4.2.3.6 Finalizar solicitud. 52
4.2.3.7 Agradecimiento. 52
4.2.3.8 Mis solicitudes. 53
4.2.3.9 Mis datos. 54
4.2.4.1 Cambiar contraseña. 55
4.2.4.2 Eliminar cuenta 55
4.2.4.3 Página del administrador (administrar resportes de ayuda) 56
4.2.4.4 Página del administrador (ver resportes de ayuda) 56
4.2.4.5 Página del administrador (graficas de los reportes) 57
4.2.4.6 Página del administrador (administrar usuarios) 58

4.2.4.6 Página del administrador (actualizar usuarios) 58
4.2.4.6 Página del administrador (grafica usuarios) 59
4.2.4.6 Página del administrador (usuarios actualizados) 60
4.2.3.9 Página del administrador (mis datos) 60
4.2.4.1 Cambiar contraseña. 61
CAPÍTULO V CONFIGURACIÓN Y ALOJAMIENTO DE LA APLICACIÓN WEB 62
5.1 Registro del dominio 63
5.2 Ejecución de la aplicación web en línea 67
Conclusiones LXVIII
Bibliografía LXIX
Referencias electrónicas LXX
Glosario de términos LXXI

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Ubicación de la organización 17
ilustración 2. Organigrama de la fundación albornoz jiménez 18
ilustración 3. Diagrama entidad relación del sistema..... 40
ilustración 4. Diagrama de casos de uso del usuario 41
ilustración 5. Diagrama de casos de uso del administrador 42
ilustración 6. Etapas de la metodología XP..... 44
ilustración 7. Página principal de la aplicación web..... 45
ilustración 8. Página mascotas 46
ilustración 9. Página términos y condiciones..... 47
ilustración 10. Página política de privacidad 47
ilustración 11. Página ayuda..... 48
ilustración 12. Inicio de sesión 49
ilustración 13. Registro de usuarios 49
ilustración 14. Página principal del usuario 50
ilustración 15. Página saber mas 51
ilustración 16. Página de las solicitudes a generar..... 51
ilustración 17. Página finalizar solicitud..... 52
ilustración 18. Página de agradecimiento..... 53
ilustración 19. Página mis solicitudes..... 53
ilustración 20. Reporte de una solicitud 54
ilustración 21 página mis datos..... 54
ilustración 22. Página cambiar contraseña..... 55
ilustración 23. Página eliminar cuenta..... 55
ilustración 24. Página administrar reportes de ayuda..... 56
ilustración 25. Página ver reportes de ayuda 57
ilustración 26. Página grafica de los reportes..... 57
ilustración 27. Página administrar usuarios..... 58
ilustración 28. Página actualizar usuario..... 59
ilustración 29. Página grafica de usuarios..... 59
ilustración 30. Página usuarios actualizados..... 60
ilustración 31. Página mis datos 60
ilustración 32. Página cambiar contraseña..... 61

ilustración 33. Página de inicio de 000webhost 63
ilustración 34. Página de registro del 000webhost 64
ilustración 35. Registro del dominio 64
ilustración 36. Configuración del hosting 65
ilustración 37. Subir archivos de la aplicación web 65
ilustración 38. Nueva base de datos 66
ilustración 39. Cargando base de datos 66
ilustración 40. Datos del dominio 67
ilustración 41. Página principal 67

Índice de tablas

Tabla 1. Tabla de apoyo como diccionario 30
Tabla 2. Tabla usuarios 30
Tabla 3. Tabla administrador 31
Tabla 4. Tabla postulados 32
Tabla 5. Tabla estatus_actual 32
Tabla 6. Tabla mascotas 33
Tabla 7. Tabla especies 34
Tabla 8. Tabla estatus_mascotas 35
Tabla 9. Tabla solicitudes 35
Tabla 10. Tabla detalle_solicitudes 36
Tabla 11. Tabla estatus_sulicitud 37
Tabla 12. Tabla home 37
Tabla 13. Tabla categoria 38
Tabla 14. Tabla estatus_ayuda 38
Tabla 15. Elementos del diagrama entidad relación kroenke (2003). 39
Tabla 16. Elementos del diagrama de casos de uso 41

Introducción

El proyecto “Desarrollo de la aplicación web de la Fundación Albornoz Jiménez” realizó un trabajo de investigación, el cual definió y planteó una arquitectura de una aplicación web para solucionar este problema. Hoy en día existen una gama de diferentes dispositivos disponibles a través de los cuales el usuario tiene acceso a aplicaciones, para ello la aplicación web contara con enfoque responsivo (RWD). con ello se cumplirá la finalidad de obtener el mayor número posible de usuarios.

Para poder explicar mejor este proyecto, este documento se divide en 5 capítulos, en los cuales se detallan antecedentes, el marco teórico, diseño y modelado de la base de datos, desarrollo del sistema de información, pruebas y resultados.

En el capítulo I se da a conocer la información básica de la organización, así como su historia, misión, visión, valores, ubicación y organigrama.

El capítulo II llamado “Marco teórico” se mencionan los conceptos que resultan más importantes para comprender el funcionamiento del sistema, tales como: funcionamiento de las aplicaciones web, los sistemas gestores de base de datos, las herramientas para el desarrollo web, tan solo por mencionar algunos.

El capítulo III se centra en el diseño y desarrollo del sistema. También se analizan los diagramas de caso de uso, el diagrama E-R de las entidades de la base de datos y el diccionario de datos.

En el capítulo IV se hace mención de la metodología que se utilizó para el desarrollo del sistema de información, las herramientas utilizadas, así como la descripción del funcionamiento y las pruebas realizadas.

Por último, en la parte final de este documento se presenta el capítulo V donde se describe como se realizó el proceso de configuración y alojamiento de la aplicación web en internet, así como la implementación de la base de datos, el registro del dominio y además se muestran algunas evidencias de las pruebas realizadas sobre la ejecución de la aplicación en línea

Planteamiento del problema

El departamento de medios de la Fundación Albornoz Jiménez A.C., requiere el desarrollo de una herramienta web que facilite la interacción entre los adoptantes de mascotas y la Fundación Albornoz Jiménez.

Actualmente existe una falla en la comunicación causada por la inexistencia de un mecanismo formal para crear un contacto entre los adoptadores y la Fundación Albornoz Jiménez A.C., como consecuencia se tiene un completo desconocimiento de las personas interesadas en adoptar una mascota.

En este contexto surge la necesidad de desarrollar una aplicación web, cuyo desarrollo será con base a sus necesidades, realizando las interfaces de acuerdo un criterio, haciendo uso de las herramientas tecnológicas adecuadas como Visual Studio.

Justificación

El desarrollo de una aplicación web que permita crear un vínculo entre la fundación y los adoptantes, favorecerá a ambas partes, ya que, gracias a esta aplicación, la Fundación Albornoz Jiménez recibirá información de las personas dispuestas a adoptar una mascota, así como la cantidad de los mismos. Esto facilitará considerablemente el proceso de postulación a la adopción de mascotas en ambas partes, evitando la vistita directa a la Fundación Albornoz Jiménez, para realizar la solicitud a adopción de mascotas. Mas sin embargo esta seguirá siendo necesaria para el proceso de adopción.

A su vez la aplicación web servirá como medio de comunicación para notificaciones por correo electrónico como, requisitos o información de su interés respecto a la fundación disminuyendo las llamadas telefónicas de ambas partes.

Objetivos

Objetivo general

Desarrollar una aplicación web para el registro de solicitudes de adopción de mascotas en la Fundación Albornoz Jiménez A.C.

Objetivos específicos

- Analizar los requerimientos de la aplicación web.
- Diseñar interfaces de la aplicación en Gravit Designer.
- Estructurar una base de datos.
- Desarrollar la aplicación mediante uso de HML5, PHP, CSS, BOOTSTRAP, JAVASCRIP, MYSQL
- Realizar un ciclo de pruebas para eliminar los errores.
- Implementar la aplicación web.

CAPÍTULO I

RESEÑA DE LA FUNDACIÓN ALBORNOZ JIMÉNEZ A.C.

En este primer capítulo se describen datos sobre de la Fundación Albornoz Jiménez, su origen, su misión, visión, valores, así como la ubicación geográfica y el organigrama de esta institución.

1.1 Historia de la Fundación Albornoz Jiménez A.C

El 23 de agosto del 2018 se constituyó de manera formal la Fundación Albornoz Jiménez por la activista y presidenta de la misma Fundación: Anyel Carrillo de Albornoz Jiménez, quien es amante de los animales y ha vivido grandes experiencias y retos con veterinarios.

1.2 Misión

Nuestra misión no solamente es ayudar a los animales, queremos crear conciencia a través de la educación, actualmente en nuestro país no existe la educación necesaria, no solamente queremos salvar vidas de seres sintientes, sino crear futuros y destinos de jóvenes que quieran estudiar una carrera, a través de una beca 100% y de validez oficial.

1.3 VISIÓN

Nuestra visión es ser una Fundación reconocida por su nivel de responsabilidad y comprometida en ayudar a animales callejeros, a través del desarrollo humano y transformando el entorno de nuestra comunidad de la Ciudad de México. Cuya manera de actuar se basa a través de nuestros valores, así como en calidad, transparencia eficiencia y servicio.

1.4.1 Objetivo general

Brindar servicios de atención veterinaria a personas de escasos recursos y a rescatistas independientes tomando en cuenta la aplicación de un estudio socioeconómico que permita generar donativos para seguir apoyando el proyecto de la cadena de hospitales veterinarios, los cuales financiarán un proyecto de educación universitaria.

1.4.2 Objetivos específicos

- Implementar una red nacional que pueda ayudar a llevar al ser sintiente a la clínica más cercana y así brindarle el servicio necesario.
- Brindar servicios veterinarios de bajo costo en beneficio del proyecto de creación de una universidad.
- Financiar el proyecto de la universidad de 280 becas con 7 carreras de tronco común de becas 100% con validez oficial a través de los donativos que proporcione la comunidad.

1.5 Valores

- **Responsabilidad:** Aplicación de normas y leyes que ayuden con el cumplimiento de los proyectos para el beneficio social y personal.
- **Compromiso:** El compromiso incluye para todos aquellos que quieran formar parte de los diversos proyectos para el rescate de animales callejeros y parte de las personas que adopten un ser sintiente.
- **Trabajo en equipo:** Desarrollo de cada uno de los proyectos de forma colectiva, siendo solidarios, complementando y aprovechando las oportunidades de cada persona.
- **Honestidad:** Actuar y pensar con la verdad y sinceridad para contribuir con ayudar a los que más lo necesitan y no tienen voz.
- Respeto e igualdad hacia la vida propia y la de los demás, sin distinción alguna.
- **Constancia y disciplina:** En la elaboración de proyectos superar los obstáculos y seguir trabajando de manera eficiente y eficaz.
- **Innovación y aprendizaje:** Creación de un entorno de colaboración y aprendizaje individual y colectivo continuo, que permita tomar iniciativas para generar ideas y llevarlas a la práctica.
- **No lucro:** todos los esfuerzos están enfocados a salvar vidas, por lo cual los recursos obtenidos serán únicamente canalizados para el mejoramiento de la vida de los animales que se encuentren en la fundación.

1.6 Ubicación

Dirección: Chapultepec Morales, Granada, Miguel Hidalgo, 11520 Ciudad de México, CDMX

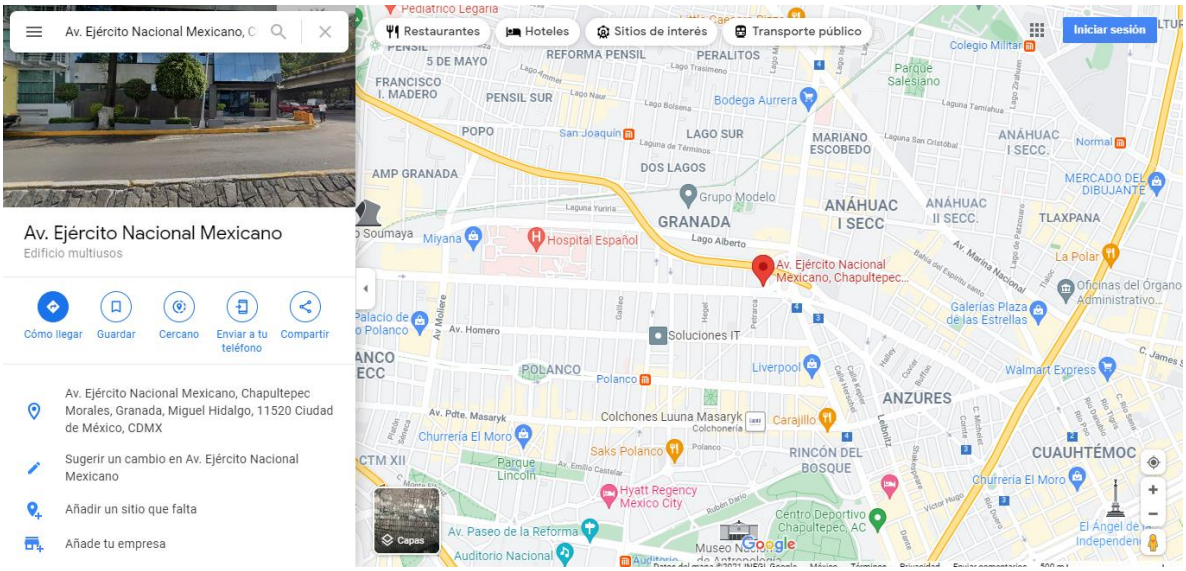

Ilustración 1. Ubicación de la organización

(Captura de pantalla de https://www.google.com.mx/maps/place/Av.+Ej%C3%A9rcito+Nacional+Mexicano+359,+Granada,+Miguel+Hidalgo,+11520+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.4382896,9.1891993,17z/data=!4m5!3m4!1s0x85d1f8a94749bce7:0x7fa277f1238cdfcc!8m2!3d19.4381028!4d-99.1853626)

1.7 Organigrama

En la Ilustración se muestra el organigrama de la institución, donde se puede observar las áreas que la componen

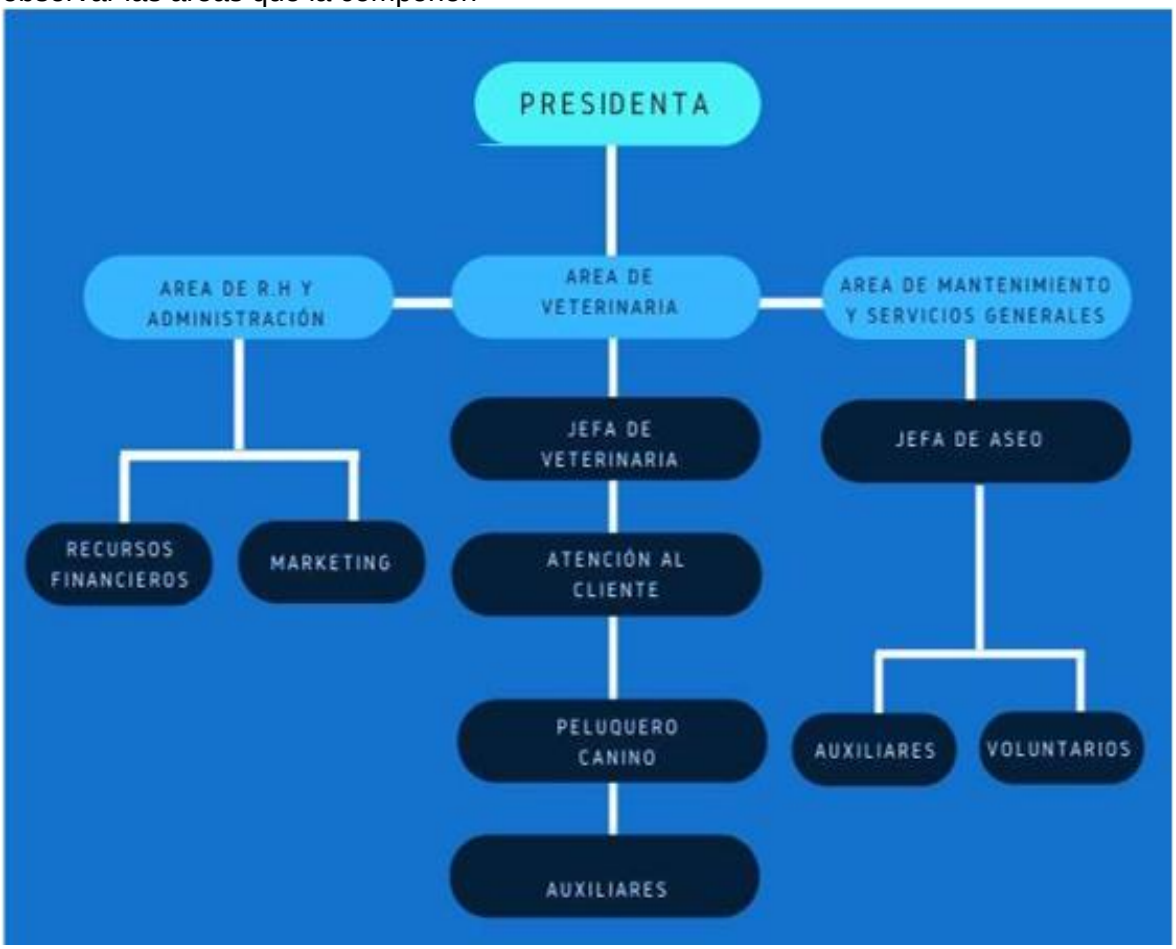

Ilustración 2. Organigrama de la Fundación Albornoz Jiménez

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se sustenta teóricamente el proyecto, partiendo desde conceptos como Conceptos básicos sobre de internet, Funcionamiento de las aplicaciones web, Herramientas de desarrollo web, Entornos de desarrollo.

2.1 Conceptos básicos de internet

"Conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial."
Manuel Castells (2001).
Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades en California y una en Utah, Estados Unidos. Un par de años después, ya tenían 40 computadores conectados, y así siguió creciendo la hasta lograr lo que tenemos hoy en día.

2.1.1 La world wide web (www)

La World Wide Web (WWW) es un sistema de distribución de información basado en hipertexto o hipermedios enlazados y accesibles a través de Internet. Con un navegador web, un usuario visualiza sitios web compuestos de páginas web que pueden contener texto, imágenes, videos u otros contenidos multimedia, y navega a través de ellas usando hiperenlaces. Tim Berners-Lee (1990, p. 1).

2.1.2 Protocolos de seguridad de la información

Los protocolos de comunicación y seguridad de red son un tipo de protocolo de red que garantiza la seguridad e integridad de los datos en tránsito a través de una conexión de red como Internet. Están diseñados principalmente para evitar que usuarios, aplicaciones, servicios o dispositivos no autorizados accedan a los datos de la red. Esto se aplica a prácticamente todos los tipos de datos, independientemente del medio de red utilizado.

Los protocolos de seguridad informática permiten el traspaso de información entre equipos de una forma segura, independientemente de la vía que utilicemos para comunicarnos con otros usuarios. (Clinic Cloud, 2015).

2.1.2.1 Tipos de protocolos de seguridad de la información

Protocolo TCP/IP

El protocolo TCP / IP es el protocolo de comunicación fundamental de Internet y consta de dos protocolos, el TCP y el IP. El objetivo es que los ordenadores se comuniquen de una forma sencilla y transmitan información a través de la red.

Protocolo HTTP

El protocolo HTTP (Protocolo de transferencia de hipertexto) se basa en www (World Wide Web) que transmite mensajes por la red. Por ejemplo, cuando un usuario ingresa al navegador, la URL transmite los mensajes por HTTP al servidor web que el usuario solicitó. Luego, el servidor web responde y entrega los resultados de los criterios de búsqueda que había solicitado.

Protocolo FTP

El protocolo FTP (protocolo de transferencia de archivos) se usa generalmente para transferir archivos a través de Internet. FTP usa un cliente-servidor para compartir archivos en una computadora remota.

Protocolo SSH

El protocolo SSH (Secure Socket Shell) proporciona una forma segura de acceder a internet a través de un ordenador remoto. SSH proporciona autenticación y encriptación entre dos computadoras que se conectan a Internet. SSH es bien utilizado por las administraciones de red para administrar sistemas por acceso remoto.

Protocolo DNS

El protocolo DNS (Sistema de nombres de dominio) mantiene un directorio de nombres de dominio traducidos a direcciones IP. El DNS rastrea al usuario para ubicar la dirección web en la dirección IP correspondiente. Por ejemplo, si un usuario ingresa la URL google.com, el servidor web no está leyendo el nombre google.com está leyendo la dirección IP NUMÉRICA que corresponde a google.com (208.65.155.84.).

2.2 ¿Qué es una aplicación web?

"Las aplicaciones Web son aquellas herramientas donde los usuarios pueden acceder a un servidor Web a través de la red mediante un navegador determinado. "
Lujan Mora (2002).

Las aplicaciones web son una herramienta que se codifica en un lenguaje que es soportado por los navegadores y que se ejecuta en los mismos. Es decir, son una clase de software que puedes usar accediendo a cierto servidor web a través de Internet o de una Intranet por medio de un navegador que ejecutará la aplicación.

2.2.1 Funcionamiento de una aplicación web

Las aplicaciones web se ejecutan en un servidor web, todo lo que se realice en ella se procesa y almacenara en el interior de una base de datos por medio de un navegador. De esta forma, no es necesario que se instale en el ordenador o dispositivo móvil.

Las aplicaciones web están compuestas por tres partes:

- **Una base de datos:** en la base de datos se almacenan precisamente eso, todos los datos, permisos, usuarios, contenidos, etc.
- **El código de la aplicación:** la propia aplicación se aloja en un servidor en la nube de aplicaciones, en algunos casos puede almacenarse en un servidor local.
- **El acceso a través del navegador:** puede accederse utilizando un ordenador o un dispositivo móvil por medio de un navegador. Se incluye el administrador o el gestor que es el usuario final. Podrá acceder a distintas secciones dependiendo de los permisos con los que cuente.

Para desarrollar las aplicaciones web se suele utilizar alguna de las siguientes tecnologías:

- Para la base de datos se emplea SQL Server o MySQL.
- Para la aplicación se usa ASP.NET o PHP.
- El navegador recibe la información en formato HTML5.

2.2.2 Front-End

Front End es la parte de una aplicación que interactúa con los usuarios, es conocida como el lado del cliente. Básicamente es todo lo que vemos en la pantalla cuando accedemos a un sitio web o aplicación: tipos de letra, colores, adaptación para distintas pantallas (RWD), los efectos del ratón, teclado, movimientos, desplazamientos, efectos visuales y otros elementos que permiten navegar dentro de una página web. Este conjunto crea la experiencia del usuario.

2.2.2.1 Desarrollo Front-End

Un desarrollador front end debe conocer los siguientes lenguajes de programación: HTML5, CSS, JavaScript, Jquery, Ajax.
Los lenguajes de programación del lado cliente se utilizan para realizar proyectos con contenidos dinámicos, a diferencia de los lenguajes del lado servidor, no es el servidor el que ejecuta y procesa los scripts, sino el cliente solicitante. Con esta finalidad, los scripts se incluyen en el documento HTML o XHTML o se escribe en un archivo separado que se enlaza al documento principal.

Cuando un usuario solicita una página web o una aplicación web con un script de este tipo, el servidor web envía el documento HTML y el script al navegador, quien lo ejecuta y presenta el resultado final. Asimismo, los scripts del lado cliente contienen instrucciones concretas para el navegador web al respecto de cómo ha de reaccionar a ciertas acciones llevadas a cabo por el usuario como, por ejemplo, un clic en un botón específico. A menudo, el cliente ha de establecer para ello otro contacto con el servidor web.

2.2.3 Back-End

Back end, nos referimos al interior de las aplicaciones que viven en el servidor y al que a menudo se le denomina el lado del servidor. el back end del sitio web consiste en un servidor, una aplicación y una base de datos. Se toman los datos, se procesa la información y se envía al usuario.

2.2.3.1 Desarrollo Back-End

Un desarrollador Back End debe tener amplios conocimientos de los siguientes lenguajes: frameworks y los tipos de base de datos. No siendo necesario conocer todos los lenguajes, pero sí entender y saber trabajar con algunos de ellos.
ASP.NET , PHP, Python, Ruby, Node.js, Java, MySQL, SQL Server, PostgreSQL, Oracle, MongoDB

La programación del lado del servidor entra en juego en el desarrollo de páginas web con elementos dinámicos y de aplicaciones web. Esta tecnología de desarrollo web se basa en la utilización de scripts que ejecuta el servidor web, con ayuda del lenguaje de programación adecuado, cuando un cliente solicita el contenido. Una tarea frecuente de los scripts consiste en extraer los datos que se necesitan de una base de datos y de integrarlos en el proyecto web. Aunque el usuario accede al proyecto a través de páginas HTML, el código fuente de los scripts permanece oculto.

2.2.4 La seguridad en la web

Conjunto de medidas preventivas y reactivas que permiten resguardar y proteger la información. Dicho de otro modo, son todas aquellas políticas de uso y medidas que afectan al tratamiento de los datos, esta se basa en cuatro pilares: la disponibilidad, la integridad, la confidencialidad y la autenticación.

- **Disponibilidad:** Acceso a la información cuando se requiere, teniendo en cuenta la privacidad. Evitar “caídas” del sistema que permitan accesos ilegítimos, que impidan el acceso al correo.
- **Confidencialidad:** Información accesible solo para personal autorizado. La información no debe llegar a personas o entidades que no estén autorizados.
- **Integridad:** Información correcta sin modificaciones no autorizadas ni errores. Se protege frente a vulnerabilidades externas o posibles errores humanos.
- **Autenticación:** Información procedente de un usuario que es quien dice ser. Se verifica y se debe garantizar que el origen de los datos es correcto.

¿Cómo hacer que un sitio web sea seguro?

- Instalar un certificado de seguridad.
- Proteger tu página con un Firewall de Aplicaciones Web.
- Utilizar un escáner web.
- Actualizar el software con frecuencia.
- Utilizar contraseñas fuertes.
- Limitar el acceso de los usuarios y los permisos en tu sitio web.
- Cambiar los ajustes preestablecidos de tu CMS (Content Management System), ya sea WordPress, Drupal, Joomla u otro.
- Realizar copias de seguridad de tu página web.

2.3 Gravit Designer

Gravit Designer es un potente y ligero software de edición de gráficos vectoriales, creado para cubrir todas las necesidades de un diseñador gráfico profesional o aficionado, desde su navegador web favorito, haciéndolo una herramienta portable y fácil de acceder en cualquier dispositivo con Internet. (Gravit Designer, 2015).

2.4 Visual studio code

Visual Studio Code es un editor de código fuente ligero pero potente que se ejecuta en su escritorio y está disponible para Windows, macOS y Linux. Viene con soporte incorporado para JavaScript, TypeScript y Node.js y tiene un rico ecosistema de extensiones para otros lenguajes (como C ++, C #, Java, Python, PHP, Go) y tiempos de ejecución (como .NET y Unity) . (Microsoft, 2015).

2.5 Xampp

XAMPP paquete de software libre, que consiste principalmente en el sistema de gestión de bases de datos MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script PHP y Perl. El nombre es en realidad un acrónimo: X, Apache, MariaDB/MySQL, PHP, Perl. (ecured, 2015).

2.6 PhpMyAdmin

PhpMyAdmin es una herramienta de software gratuita escrita en PHP , destinada a manejar la administración de MySQL a través de la Web. phpMyAdmin admite una amplia gama de operaciones en MySQL y MariaDB. Las operaciones de uso frecuente (administración de bases de datos, tablas, columnas, relaciones, índices, usuarios, permisos, etc.) se pueden realizar a través de la interfaz de usuario, mientras aún tiene la capacidad de ejecutar directamente cualquier declaración SQL. (2003, colaboradores de phpMyAdmin).

CAPÍTULO III
ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA

A continuación de describen las herramientas necesarias para poder llevar a cabo el desarrollo y diseño de la aplicación como lo son los diferentes diagramas de modelado, así como también el desarrollo de la base de datos.

3.1 Diseño

El diseño consiste en planear y desarrollar una aplicación web que solucione los problemas detectados.

3.2 UML

¿Qué es UML?

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) fue creado para forjar un lenguaje de modelado visual común y semántica y sintácticamente rico para la arquitectura, el diseño y la implementación de sistemas de software complejos, tanto en estructura como en comportamiento.

3.2.1 Diagramas UML

Los diagramas uml permiten modelar, documentar un sistema y mostrar los diferentes aspectos de procesos que se desean representar.

- **El diagrama de casos de usos:** representa gráficamente los casos de uso que tiene un sistema. Se define un caso de uso como cada interacción supuesta con el sistema a desarrollar, donde se representan los requisitos funcionales. Es decir, se está diciendo lo que tiene que hacer un sistema y cómo.
- **El diagrama de clases:** muestra un conjunto de clases, interfaces y sus relaciones. Éste es el diagrama más común a la hora de describir el diseño de los sistemas orientados a objetos.
- **El diagrama de secuencia:** muestra la interacción de los objetos que componen un sistema de forma temporal. Siguiendo el ejemplo de venta de entradas.

El resto de diagramas muestran distintos aspectos del sistema a modelar. Para modelar el comportamiento dinámico del sistema están los de interacción, colaboración, estados y actividades. Los diagramas de componentes y despliegue están enfocados a la implementación del sistema.

3.3 Diccionario de datos.

Los diccionarios de datos son un camino para estructurar los datos del sistema, contiene descripciones de datos y estructuras, así como de los procesos del sistema. Su finalidad es ayudar a los analistas a comprender el sistema ya que estos recuperan las descripciones y detalles que contiene; por otra parte, pone a disponibilidad de los que intervienen en el diseño de sistemas de información sobre longitud de los datos, diferentes nombres para el mismo dato (alias), y los datos utilizados en procesos específicos. El diccionario de datos también guarda información sobre aspectos para validar que sirven como guía a los analistas al especificar los controles para aceptar datos por parte del sistema.
Senn (2007).
En la tabla usuarios, se almacenara las cuentas de los usuarios, se describe internamente los datos que contiene la base de datos, esta tabla cuenta con diez campos, “Id” es la llave primaria es decir es la clave que identifica a cada usuario, es auto incrementable es decir incrementa automáticamente al ingresar un nuevo usuario, el segundo campo “nombre_usuario” permite almacenar el nombre completo del usuario, el campo “sobrenombre” permite almacenar el nombre de la cuenta del usuario, el campo “correo” almacena el correo con el cual el usuario se registrara e iniciara sesión, el campo “dirección” almacena la dirección del usuario, el campo “teléfono” almacena número del telefónico del usuario, el campo “clave” almacena la contraseña del usuario, el campo “estatus_actual_id” permite una relación con la tabla estatus_actual, este campo valida si el usuario puede o no realizar solicitudes, el campo “administrador_id” permite una relación con la tabla administradores, este campo valida si el usuario fue modificado por un administrador, almacenando el id de este último, el campo “fecha” almacena la fecha y hora en que el usuario fue modificado.

Tabla 1. Tabla de apoyo como diccionario

(Elaboración propia)

X = SI	= NO	- = NO APLICA
L = letras	N = números	S = símbolos
PK = Primary Key	FK= Foreign Key	Id = identificador

Tabla 2. Tabla usuarios

(Elaboración propia)

Usuarios								
Esta tabla registra a los usuarios que deseen usar la aplicación web								
No	**Nombre del campo**	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Llave**	**Dominio**			**Descripción**
					L	N	S	
1	id	numerico	10	PK		X		Este atributo es el identificador de los usuarios mediante una PK.
2	nombre_usuario	cadena	100	-	X			Contiene el nombre completo del usuario.
3	sobrenombre	cadena	15	-	X			Contiene el nombre de la cuenta del usuario.
4	correo	cadena	50	-	X	X	X	Contiene el correo electrónico del usuario.
5	telefono	cadena	10	-	X			Contiene el correo electrónico del usuario.
6	direccion	cadena	200	-	X	X	X	Contiene el número telefónico del usuario.
7	clave	cadena	500	-	X	X	X	Contiene la contraseña del usuario.
8	estatus_actual_id	numerico	1	FK		X		Contiene el identificador del estatus actual del usuario.
9	administrador_id	numerico	1	FK		X		Contiene el identificador del administrador que modifico los datos del usuario.
10	Fecha	cadena	-	-	X	X	X	Contiene la fecha y hora en que se modificó al usuario.

En la tabla administrador almacena las o la cuenta del administrador, cuenta con ocho campos, “Id” es la llave primaria es decir es la clave que identifica a cada usuario, es auto incrementable es decir incrementa automáticamente al ingresar un nuevo administrador, el segundo campo “nombre_usuario” permite almacenar el nombre completo del

administrador, campo “sobrenombre” permite almacenar el nombre de la cuenta del administrador, el campo “correo” almacena el correo con el cual el administrador iniciara sesión, el campo “dirección” almacena el domicilio del administrador, el campo “teléfono” almacena número del telefónico del administrador, el campo “clave” almacena la contraseña del administrador.

Tabla 3. Tabla administrador

(Elaboración propia)

administrador								
Esta tabla registra al o a los administradores que administren la aplicación web								
No	**Nombre del campo**	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Llave**	**Dominio**			**Descripción**
					L	N	S	
1	id	numerico	10	PK		X		Este atributo es el identificador del administrador mediante una PK.
2	nombre_usuario	cadena	100	-	X			Contiene el nombre completo del administrador.
3	sobrenombre	cadena	15	-	X			Contiene el nombre de la cuenta del administrador.
4	correo	cadena	50	-	X	X	X	Contiene el correo electrónico del administrador
5	telefono	cadena	10	-	X			Contiene el número telefónico del administrador.
6	direccion	cadena	200	-	X	X	X	Contiene el domicilio del administrador.
7	clave	cadena	500	-	X	X	X	Contiene la contraseña del administrador.
8	estatus_actual_id	numerico	1	FK		X		Contiene el identificador del estatus del administrador.

La tabla postulados almacenara los datos del usuario cuando este realice solicitudes de adopción de mascotas, esto debido a que el usuario si lo desea podrá eliminar su cuenta, la tabla cuenta con seis campos, “Id” es la llave primaria es decir es la clave que identifica a cada usuario, es auto incrementable es decir incrementa automáticamente al ingresar una nueva solicitud, el segundo campo “nombre_usuario” permite almacenar el nombre completo del usuario, el campo “correo” almacena el correo del usuario, el campo “dirección” almacena la dirección del usuario, el campo “teléfono” almacena número del telefónico del usuario, el campo “motivo” almacena el motivo de la realización de la solicitud.

Tabla 4. Tabla postulados

(Elaboración propia)

postulados								
Esta tabla registra a los postulados (usuarios que realizaron una solicitud)								
No	**Nombre del campo**	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Llave**	**Dominio**			**Descripción**
					L	N	S	
1	id	numerico	10	PK		X		Este atributo es el identificador de los usuarios mediante una PK.
2	nombre_usuario	cadena	100	-	X			Contiene el nombre completo del usuario
3	correo	cadena	50	-	X	X	X	Contiene el correo electrónico del usuario
4	telefono	cadena	10	-	X			Contiene el correo electrónico del usuario
5	direccion	cadena	200	-	X		X	Contiene el número telefónico del usuario
6	motivo	cadena	500	-	X		X	Contiene el motivo de la solicitud

La tabla estatus_actual funge como medio para activar y desactivar las cuentas de los usuarios esto les permite o impide realizar solicitudes de adopción de mascotas, cuenta con dos campos, “Id” es la llave primaria es decir es la clave que identifica a cada estatus, es “auto incrementable” y es la que se enlazara con el campo estatus_actual_id de la tabla usuarios, el segundo campo “nombre” permite almacenar el nombre de los estatus.

Tabla 5. Tabla estatus_actual

(Elaboración propia)

estatus_actual								
Esta tabla registra el estatus actual del usuario								
No	**Nombre del campo**	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Llave**	**Dominio**			**Descripción**
					L	N	S	
1	Id	numerico	10	PK		X		Este atributo es el identificador del estatus, es una PK.
2	nombre	cadena	50	-	X			Contiene el estatus de la mascota

A continuación, se describen los campos que integran la tabla llamada mascotas la cual almacena a las mascotas listas para su adopción, la cual cuenta con trece campos, “Id” es la llave primaria es decir es la clave que identifica a cada mascota, es “auto incrementable” es decir incrementa automáticamente al ingresar una nueva mascota, el segundo campo “nombre_m” permite almacenar el nombre de la mascota, el campo “especie_id” funge como una llave foránea la cual se enlazara con el id de la tabla especies, el campo “raza” contiene a que raza pertenece la mascota, el campo “color” contiene el o los colores de la mascota, el campo “edad” contiene la edad de la mascota, el campo “sexo” contiene el sexo al que pertenece la mascota, el campo “descripcion” almacena una breve descripción o historia de la mascota, el campo “foto” almacena una fotografía de la mascota, el campo “fecha” almacena la fecha en la que se registró a las mascota, el campo “estatus_id” almacena el estatus de la mascota, el campo “nombre_dueno_ant” almacena el nombre del anterior dueño de la mascota, finalmente el campo “telefono_dueno_ant” almacena el número telefónico del dueño anterior.

Tabla 6. Tabla mascotas

(Elaboración propia)

mascotas								
Esta tabla registra a las mascotas que se publicaran en la aplicación web								
No	**Nombre del campo**	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Llave**	**Dominio**			**Descripción**
					L	N	S	
1	id	numerico	10	PK		X		Este atributo es el identificador de las mascotas mediante una PK.
2	nombre_m	cadena	80	-	X			Contiene el nombre de la mascota.
3	especie_id	numerico	2	FK		X		Contiene el identificador de la especie de la mascota.
4	raza	cadena	100	-	X			Contiene la raza de la mascota.
5	color	cadena	20	-	X			Contiene el color de la mascota.
6	edad	cadena	20	-	X			Contiene la edad de la mascota.
7	sexo	cadena	20	-	X			Contiene el sexo al que pertenece la mascota.
8	foto	cadena	100	-	-	-	-	Contiene una foto de la mascota.

9	descripci on	cadena	300	-	X			Contiene una descripción de la mascota.
10	fecha	cadena	-	-	X		X	Contiene la fecha de registro de la mascota.
11	estatus_ id	numerico	2	FK		X		Contiene el identificador del estatus de la mascota.
12	nombre_ dueno-ant	cadena	100	-	X			Contiene el nombre del dueño anterior de la mascota.
13	teléfono _dueno_ ant	numerico	10	-		X		Contiene el telefono del dueño anterior de la mascota.

La tabla especies amacena a las especies que pueden ser adoptadas legalmente en México, cuenta con dos campos, “Id” es la llave primaria es decir es la clave que identifica a cada especie, es auto incrementable y es la que se enlazara con el campo especie_id de la tabla mascotas, el segundo campo “nombre_e” permite almacenar el nombre de las especies.

Tabla 7. Tabla especies

(Elaboración propia)

especies								
Esta tabla registra a las especies de las mascotas								
No	**Nombre del campo**	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Llave**	**Dominio**			**Descripción**
					L	N	S	
1	id	numerico	10	PK		X		Este atributo es el identificador de las especies en una PK.
2	nombre_ e	cadena	50	-	X			Contiene el nombre de la especie

La tabla estatus_mascotas, almacena el estatus de la mascota, cuenta con dos campos, “Id_estatus” es la llave primaria es decir es la clave que identifica a cada estatus, es auto incrementable y es la que se enlazara con el campo estatus_id de la tabla mascotas, el segundo campo “nombre_s” permite almacenar el nombre de los estatus.

Tabla 8. Tabla estatus_mascotas

(Elaboración propia)

estatus_mascotas								
Esta tabla registra estatus de las mascotas								
No	**Nombre del campo**	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Llave**	**Dominio**			**Descripción**
					L	N	S	
1	Id_estatus	numerico	10	PK		X		Este atributo es el identificador del estatus, es una PK.
2	nombre_s	cadena	50	-	X			Contiene el estatus de la mascota

La tabla solicitudes almacena las solicitudes de forma general, cuenta con cinco campos, “Id” es la llave primaria es la clave que identifica a cada solicitud, es “auto incrementable”, el segundo campo “postulado_id” permite almacenar id del postulado, enlazada con el id de la tabla postulados, el campo “total” almacena el número de mascotas que desea adoptar (máximo dos mascotas por solicitud), el campo “fecha” almacena la fecha en que se realizó la solicitud, el campo “estatus_solicitud_id” almacena el estatus de la solicitud, enlazada con el id de la tabla estatus_solicitud.

Tabla 9. Tabla solicitudes

(Elaboración propia)

Solicitudes								
Esta tabla registra las solicitudes realizadas por los usuarios								
No	**Nombre del campo**	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Llave**	**Dominio**			**Descripción**
					L	N	S	
1	id	numerico	10	PK		X		Este atributo es el identificador de las solicitudes mediante una PK.
2	usuario_id	numerico	80	FK	X			Contiene el identificador del usuario.
3	total	numerico	100	-	X			Contiene el total de solicitudes que realizo el usuario.
4	fecha	cadena	50	-	X		X	Contiene la fecha en que realizo la solicitud.
5	estatus_solicitud-id	numerico	1	FK		X		Contiene el identificador del estatus de la solicitud.

La tabla detalle_solicitudes contiene cinco campos, “Id” es la llave primaria es la clave que identifica a cada solicitud, es auto incrementable, el segundo campo “solicitud_id” permite una relación con la tabla solicitud, el campo “mascota_id” permite una relación con la tabla mascotas, el campo “cantidad” almacena la cantidad de solicitudes realizadas por el usuario, el campo “estatus_solicitud_id” almacena el estatus de la solicitud, esta enlazada al id de la tabla estatus_solicitud.

Tabla 10. Tabla detalle_solicitudes

(Elaboración propia)

detalle_solicitudes								
Esta tabla registra los detalles de las solicitudes realizadas								
No	**Nombre del campo**	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Llave**	**Dominio**			**Descripción**
					L	N	S	
1	id	numerico	10	PK		X		Este atributo es el identificador de los detalles de las solicitudes mediante una PK.
2	solicitud_id	numerico	10	FK		X		Contiene el identificador de la solicitud.
3	mascota_id	numerico	10	FK		X		Contiene el identificador de la mascota.
4	cantidad	numerico	10	-		X		Contiene la cantidad de solicitudes realizadas por el usuario
5	estatus_solicitud_id	numerico	1	FK		X		Contiene el identificador del estatus.

La tabla estatus_solicitud almacenara los estatus de las cuentas de los usuarios, cuenta con dos campos, “Id” es la llave primaria es decir es la clave que identifica a cada estado de la solicitud, es “auto incrementable” y es la que se enlazara con los campos estatus_solicitud_id de las tablas detalle_solicitudes y solicitudes, el segundo campo “nombre” permite almacenar el nombre de los estatus.

Tabla 11. Tabla estatus_sulicitud

(Elaboración propia)

estatus_solicitud								
Esta tabla registra el estatus de las solicitudes								
No	**Nombre del campo**	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Llave**	**Dominio**			**Descripción**
					L	N	S	
1	id	numerico	1	PK		X		Este atributo es el identificador del estado en una PK.
2	nombre	cadena	50	-	X			Contiene el estado de la solicitud

La tabla ayuda almacena los reportes realizados por los usuarios de la aplicación web, cuenta con siete campos, “Id” es la llave primaria es decir el identificador es auto incrementable, el segundo campo “categoría_id” permite una relación con la tabla categoría, el campo “descripccion” permite almacenar la situación del reporte en detalle, el campo “foto” almacena una imagen mostrando la situación del usuario, el campo “correo” almacena el correo del usuario que envía el reporte, el campo “estatus_id” ” permite una relación con la tabla estatus_ayuda, el campo “fecha” almacena en la fecha que fue realizado el reporte.

Tabla 12. Tabla home

(Elaboración propia)

ayuda								
Esta tabla registra los datos del home (página principal)								
No	**Nombre del campo**	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Llave**	**Dominio**			**Descripción**
					L	N	S	
1	id	numerico	1	PK		X		Este atributo es el identificador, es PK.
2	categoria_id	numerico	1	FK		X		Contiene el identificador de la categoría.
3	descripccion	cadena	500	-	X	X	X	Contiene la descripción o contenido del titulo
4	foto	cadena	100	-	-	-	-	Contiene la foto del reporte
5	correo	cadena	320	-	X	X	X	Contiene el correo del usuario que envió el reporte.
6	estatus_id	numerico	1	FK		X		Contiene el identificador del estatus del reporte.
7	fecha	cadena	50	-	X		X	Contiene la fecha en que se registraron los datos

La tabla categoria almacena las categorías de los reportes realizados por los usuarios de la aplicación web, cuenta con dos campos, “Id” es la llave primaria es decir el identificador es auto incrementable, el segundo campo “nombre_categoria” almacena el nombre de las categorías de los reportes.

Tabla 13. Tabla categoria

(Elaboración propia)

categoria								
Esta tabla registra los datos del home (página principal)								
No	**Nombre del campo**	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Llave**	**Dominio**			**Descripción**
					L	N	S	
1	id	numerico	1	PK		X		Este atributo es el identificador, es PK.
2	nombre_categoria	cadena	30	-	X			Contiene el nombre de las categorías.

La tabla estatus_ayuda almacena el estatus de los reportes realizados por los usuarios de la aplicación web, cuenta con dos campos, “Id” es la llave primaria es decir el identificador es auto incrementable, el segundo campo “nombre_ayuda” almacena el nombre de los estatus de los reportes.

Tabla 14. Tabla estatus_ayuda

(Elaboración propia)

estatus_ayuda								
Esta tabla registra los datos del home (página principal)								
No	**Nombre del campo**	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Llave**	**Dominio**			**Descripción**
					L	N	S	
1	id	numerico	1	PK		X		Este atributo es el identificador, es PK.
2	nombre_estatus	cadena	10	-	X			Contiene el nombre de los estatus.

3.4 Modelo E-R

Los elementos de una entidad relación (E-R) son entidades, atributos y relación, en conjunto se van empleando para el diseño del sistema.

Entidades

las entidades tienen propiedades o características que se denominan atributos en el modelo entidad relación, estas características definen a una entidad, estas se representan gráficamente mediante un rectángulo y su nombre va en el interior.

Atributos

Los atributos se representan gráficamente mediante un círculo o elipse, su nombre va en el interior y van unidos con una línea a su respectiva entidad. El atributo principal se identifica con una línea que subraya su nombre.

Relaciones

Las relaciones de una entidad son las propiedades que permiten asociarse entre ellas, el modelo E-R contiene tanto clases de relaciones, como instancias de relaciones.

Existen 3 tipos de relaciones:

Uno a Uno (1:1): Este tipo de relación enlaza mediante los atributos identificadores a una entidad con otra.

Uno a Muchos (1: N): Esta relación se presenta cuando una instancia de una entidad se relaciona con muchas instancias de otra entidad.

Muchos a Muchos (N: M): Esta relación es la menos común y se utiliza cuando muchas instancias de una entidad, se relacionan con muchas instancias de otra entidad.

Tabla 15. Elementos del diagrama entidad relación Kroenke (2003).

Elemento	significado
	Entidad
	Relación
	Atributo
	Identificador o llave primaria
	Conector

3.4.1 Diagrama entidad relación de la base de datos del sistema.

En el modelo E-R se representa cada una de las entidades pertenecientes al sistema, este modelo utiliza una simbología especial para describir las tablas involucradas en la base de datos, así como las relaciones. En la Figura se puede observar el diagrama entidad-relación del sistema.

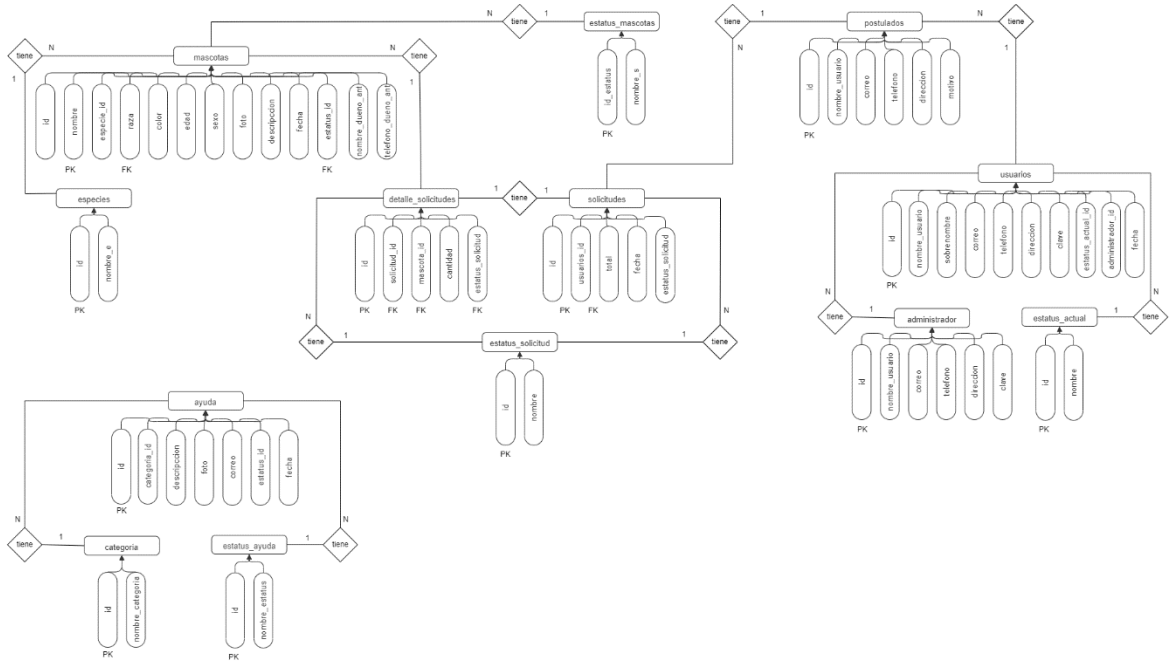

Ilustración 3. Diagrama entidad relación del sistema

(Elaboración propia)

3.5 Diagrama de caso del sistema

Se define un caso de uso como cada interacción supuesta con el sistema a desarrollar, donde se representan los requisitos funcionales.

Tabla 16. Elementos del diagrama de casos de uso

Elemento	símbolo	significado
Sistema		El sistema al que se refiere el caso de uso tiene forma de rectángulo.
Actor		Tanto si es una persona, como un sistema, se representa con el dibujo de una figura humana esquemática.
Caso de uso		Se muestra como una elipse que suele incluir un texto describiendo brevemente el proceso.
Conector		Conecta al actor y al caso de uso dentro del sistema

3.5.1 Diagrama de caso de uso del usuario

En la Figura se muestra el caso de uso del usuario, en donde el actor es quien interactúa con el sistema y puede realizar cuatro actividades. Primero Inicia sesión, se muestran las mascotas disponibles para su adopción las cuales elegirá para introducir su solicitud, de forma opcional puede cambiar la contraseña de su cuenta y cerrar sesión

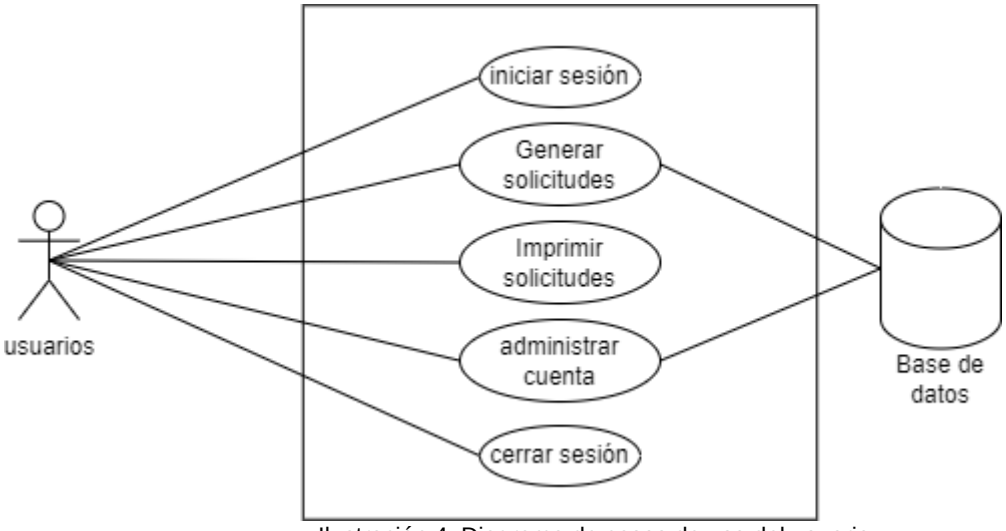

Ilustración 4. Diagrama de casos de uso del usuario

(Elaboración propia)

3.5.2 Diagrama de caso de uso del administrador

En la Figura se muestra el caso de uso del administrador, en donde el actor es quien interactúa con el sistema y puede realizar cinco actividades. Primero Inicia sesión, se muestra una página principal, con el navegador de este, ingresa a administrar el home (página principal del sistema) y cerrar sesión.

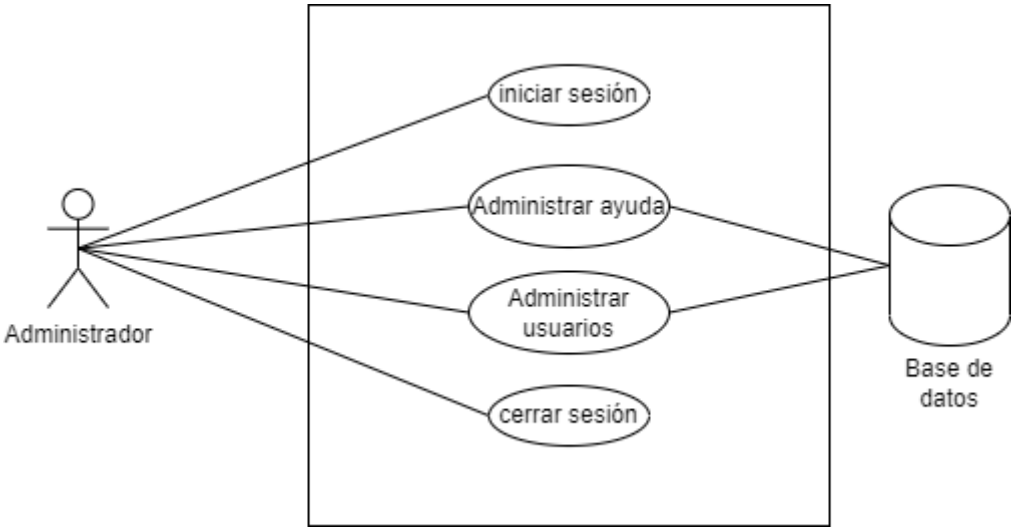

Ilustración 5. Diagrama de casos de uso del administrador

(Elaboración propia)

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

En este capítulo se describe la metodología que utilizo para el desarrollo de la aplicación web, las etapas de esta metodología, el desarrollo y diseño de las interfaces de cada uno de los módulos de la aplicación web, así como también la funcionalidad de cada una de estas.

4.1 Metodología de desarrollo de la aplicación web

La metodología XP también es conocida como Programación Extrema (Extreme Programming), es un conjunto de técnicas que dan agilidad y flexibilidad al desarrollo de software.

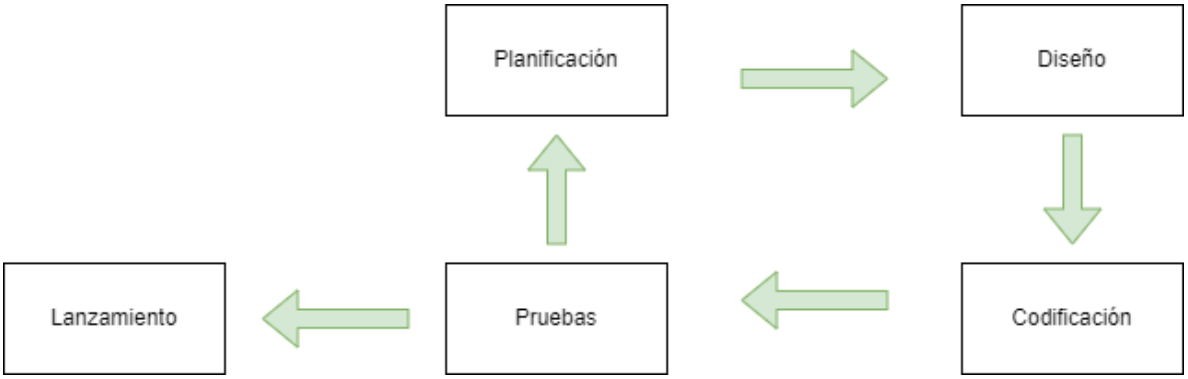

Ilustración 6. Etapas de la metodología XP

(Kent Beck,1999)

- **1. Planificación:** En esta etapa, se identificarán las historias de usuario. Estas son tarjetas donde se detallan las funcionalidades específicas del software a desarrollar. Las **historias de usuario** se determinan basándonos en las necesidades del cliente. Cada función o historia de usuario se divide según su prioridad y se descompone en versiones.
- **2. Diseño:** En esta etapa se realizan los bosquejos de los diseños que se implementarán en la aplicación que se está desarrollando y que posteriormente se codificarán.
- **3. Codificación:** Comienza la fase de programación. Este proceso de la metodología de programación extrema está pensado en para que sea universal.
- **4. Pruebas:** Se deben realizar pruebas automáticas continuamente. Al tratarse normalmente de proyectos a corto plazo, este testeo automatizado y constante es clave.

Además, el propio cliente puede hacer pruebas, proponer nuevas pruebas e ir validando las versiones.

- **5. Lanzamiento:** llegado a este punto, significa que se probaron todas las historias de usuario o versiones con éxito, ajustándonos a los requerimientos del cliente. Tenemos un software útil.

4.2 Análisis y diseño

El análisis de los requerimientos que se realizaron antes del desarrollo de la aplicación, ayudo en gran medida a obtener el diseño final del interfaz con el que actualmente cuenta la aplicación.

4.2.1 Página principal

Este apartado nos muestra información sobre la Fundación Albornoz Jiménez como, historia, misión, visión, objetivo y su ubicación, un menú para ver las mascotas disponibles, el login y el registro de cuentas de usuarios y un pie de página que contiene, términos y condiciones, política de privacidad, acerca de, ayuda y las redes sociales.

Ilustración 7. Página principal de la aplicación web

(Captura de la página inicial del sistema de información)

4.2.2 Mascotas

Esta página nos muestra todas las mascotas disponibles para su adopción, sin necesidad de crear una cuenta, de esta forma podrán mostrarse las mascotas sin que las personas se vean obligadas a crear una cuenta.

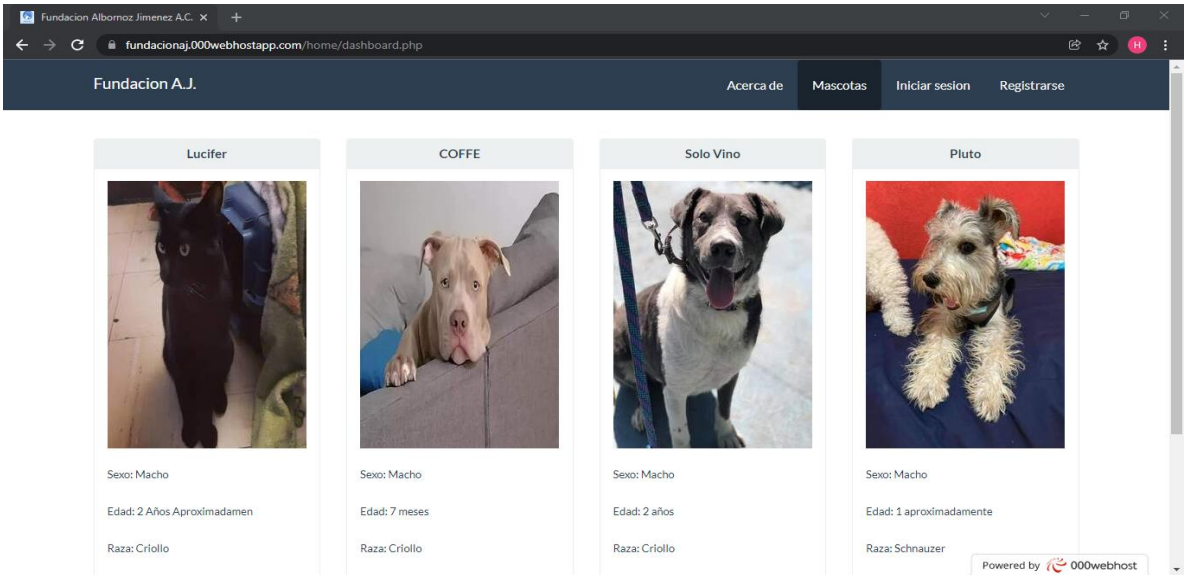

Ilustración 8. Página mascotas

(Captura de pantalla de la interfaz mascotas del sistema de información)

4.2.3 Términos y condiciones

Esta página nos muestra las condiciones de uso que tiene el sistema de información, para la revisión y análisis de los usuarios, debido que, al crear una cuenta en el sistema, el usuario aceptara estos términos y condiciones al igual que la política de privacidad.

Ilustración 9. Página términos y condiciones

(Captura de pantalla de la interfaz términos y condiciones del sistema de información)

4.2.4 Política de privacidad

Esta página nos muestra la política de privacidad que tiene el sistema de información, para la revisión y análisis de los usuarios, debido que, al crear una cuenta en el sistema, el usuario aceptara esta política de privacidad.

Ilustración 10. Página política de privacidad

(Captura de pantalla de la interfaz política de privacidad del sistema de información)

4.2.5 Ayuda.

Esta página funge como comunicación a soporte técnico, ya que desde esta página los usuarios envían reportes de los problemas que tengan con el sistema de información, los cuales el administrador del sistema tendrá que revisar y solucionar, observe la ilustración.

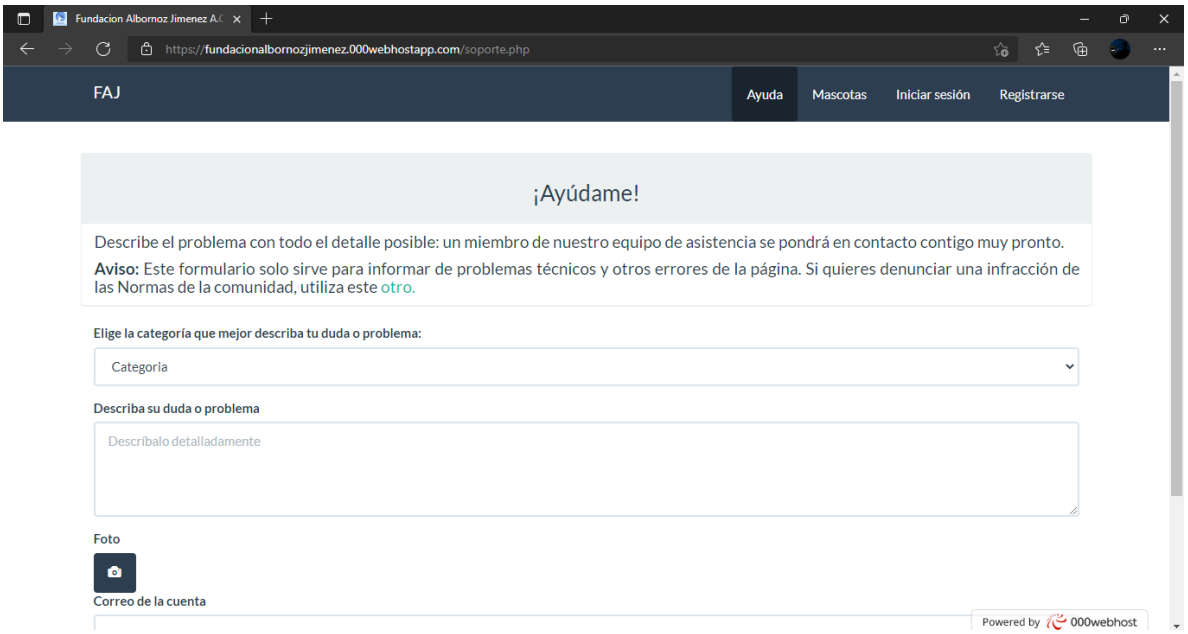

Ilustración 11. Página ayuda

(Captura de pantalla de la interfaz ayuda del sistema de información)

4.2.6 Pruebas de funcionamiento de la aplicación.

A continuación, se describen las principales funcionalidades de la aplicación web desarrollada.

4.2.6.1 Inicio de sesión

En la ilustración 12 podemos observar la interfaz donde los usuarios y el administrador podrán acceder al sistema, una vez que se introducen los datos correctos, el sistema los redirige a sus páginas correspondientes, en el caso de los usuarios su cuenta no debe estar suspendida de lo contrario no accederá al sistema.

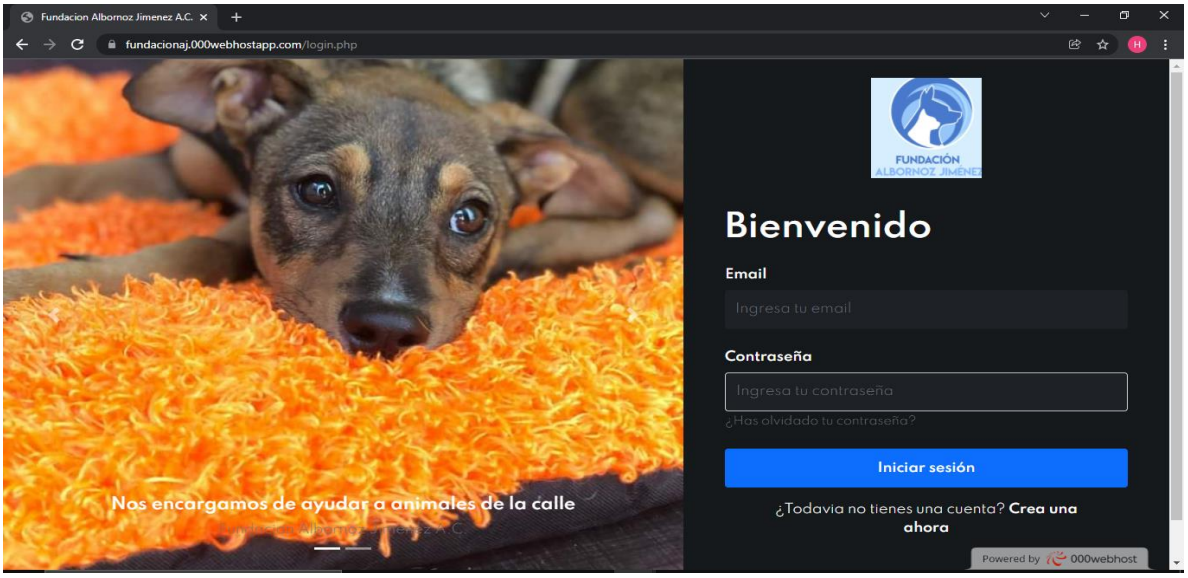

Ilustración 12. Inicio de sesión

(Captura de pantalla del inicio de sesión al sistema de información)

4.2.6.2 Registro de usuarios

En la ilustración 13 podemos observar la interfaz donde los usuarios podrán registrarse para acceder al sistema, esta información no puede ser cambiada una vez registrada, a excepción del sobrenombre (nombre de la cuenta) y la contraseña.

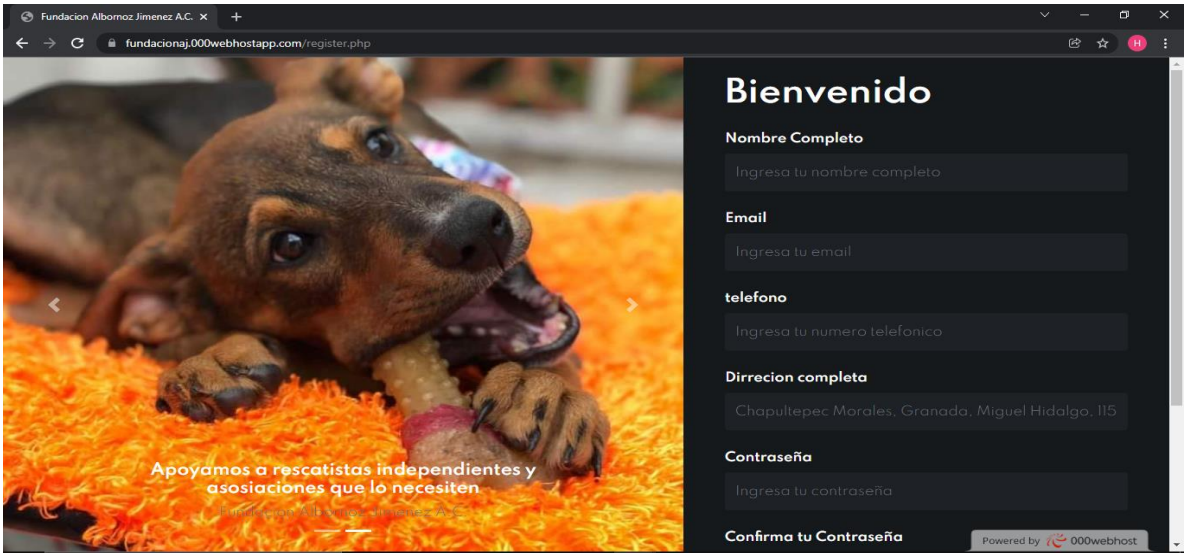

Ilustración 13. Registro de usuarios

(Captura de pantalla del registro de usuarios al sistema de información)

4.2.6.3 Página principal del usuario

La página principal del usuario se muestra después del inicio de sesión, esta muestra todas las mascotas disponibles para su adopción esto por medio de su estatus (en adopción) un menú donde se visualizan las solicitudes no finalizadas, las solicitudes finalizadas del usuario, administrar su cuenta y cerrar sesión, así como un buscador por especies y nombre de las mascotas. En las tarjetas de las mascotas están dos botones uno para solicitar adoptar y otro para saber más, este último nos redirigirá a una página donde se mostrará toda la información de la mascota seleccionada observe la ilustración 15.

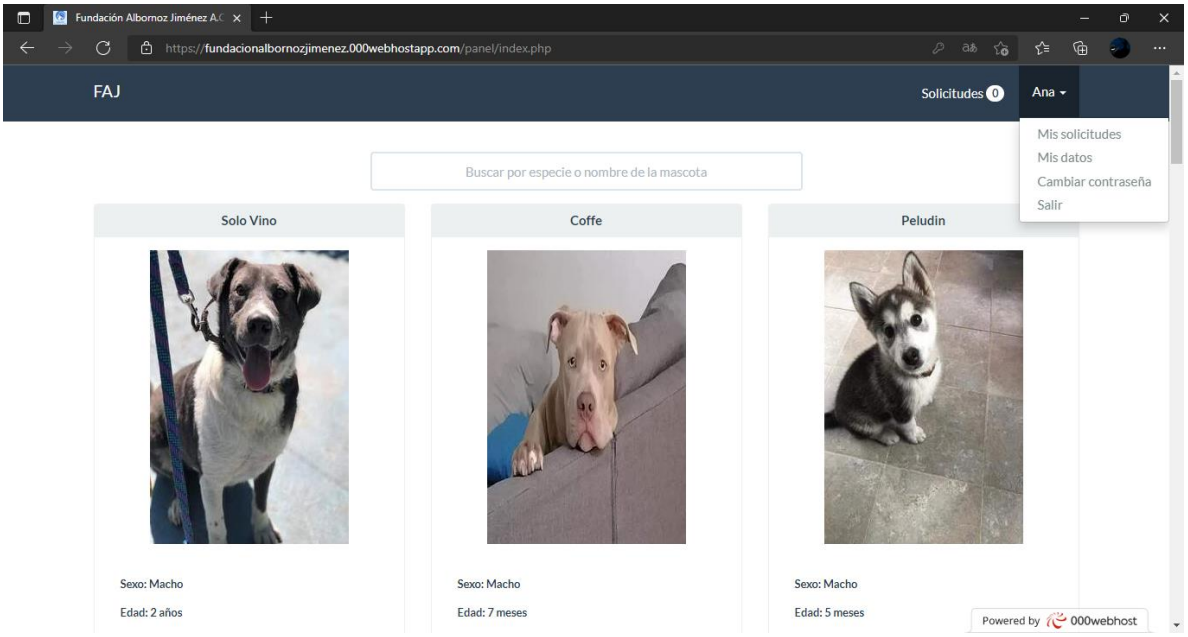

Ilustración 14. Página principal del usuario

(Captura de pantalla de la página principal del usuario)

4.2.3.4 Saber más de la mascota

En la Ilustración 15 nos muestra la información disponible de la mascota que no puede mostrarse en la página principal, cuenta con dos botones uno para adoptar y otro para regresar a la página principal.

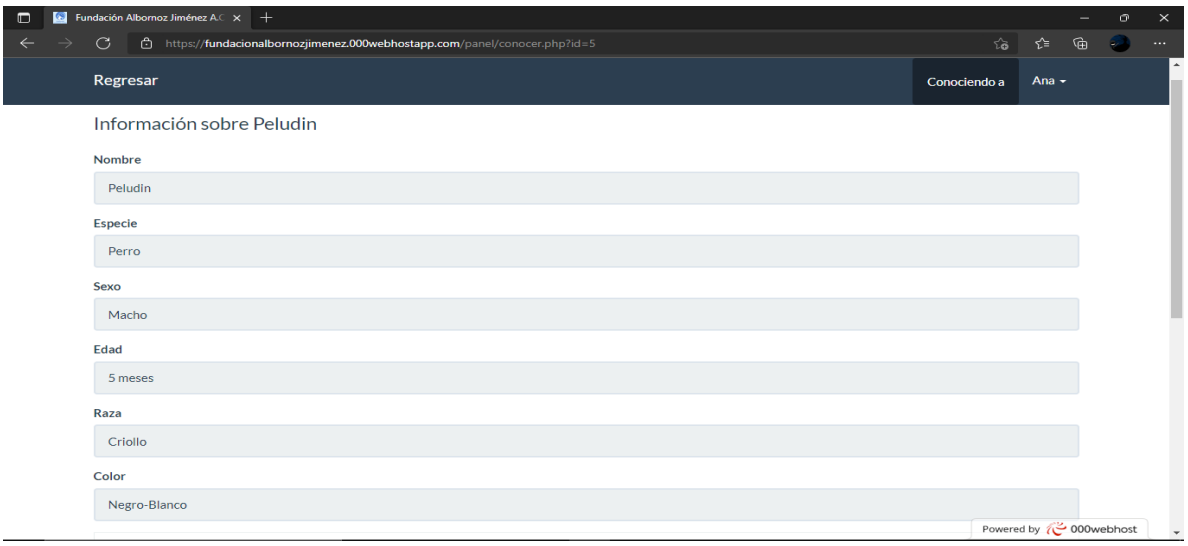

Ilustración 15. Página saber mas

(Captura de pantalla de la página saber más del usuario)

4.2.3.5 Solicitudes a generar

El la Ilustración 16 nos muestra las mascotas que el usuario selecciono con un máximo de dos mascotas por solicitud, puede eliminar a la o las mascotas para elegir otra, este proceso puede realizarse sin que afecte a la base de datos ya que no ingresa ni elimina datos en ella, cuando el usuario desee podrá finalizar la solicitud.

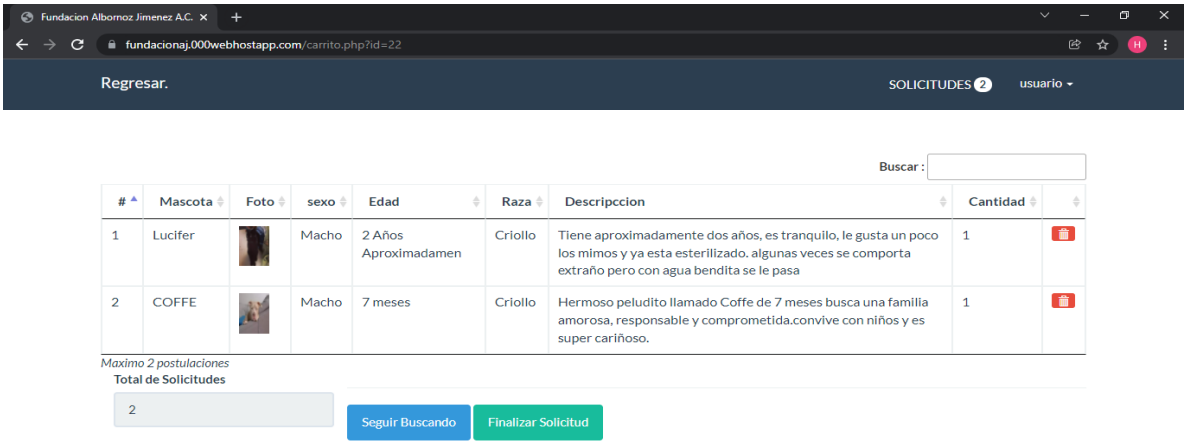

Ilustración 16. Página de las solicitudes a generar

(Captura de pantalla de las solicitudes que desea realizar el usuario)

4.2.3.6 Finalizar solicitud.

En esta página el usuario termina la elaboración de su solicitud, se mostrarán sus datos y el único campo que podrá ingresar es, Motivos de la solicitud, en la cual especifica las razones que tiene para adoptar a la o las mascotas elegidas. Una vez finalizada la solicitud se desactivará la cuenta del usuario y no podrá realizar nuevas solicitudes hasta recibir respuesta de esta última pero podrá acceder al sistema, al igual cambiará el estatus de la mascota a en espera y ya no se mostrará en la aplicación web, si esta solicitud es aceptada la mascota cambiara de estatus a adoptada, seguirá sin mostrarse en la aplicación, la cuenta del usuario se activara para realizar más solicitudes y el estatus de la solicitud se actualizara, si la solicitud es rechazada la mascota regresara al estatus en adopción y se mostrara e la aplicación web, la cuenta del usuario se activara y el estatus de su solicitud se actualizara, esto puede verse reflejado en la ilustración 19 .

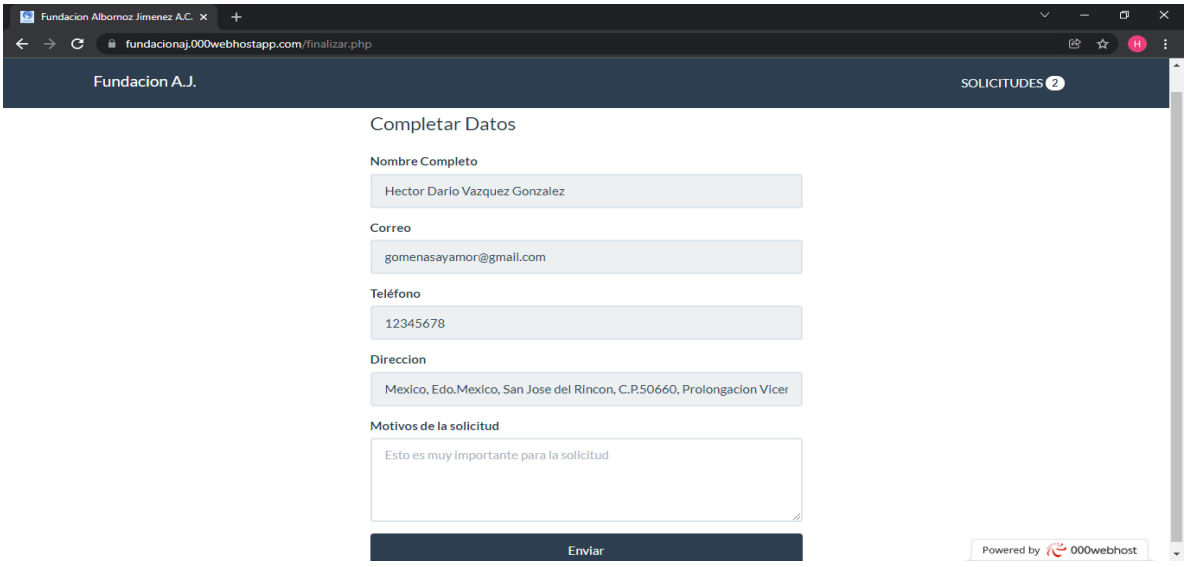

Ilustración 17. Página finalizar solicitud

(Captura de pantalla del usuario para finalizar una solicitud)

4.2.3.7 Agradecimiento.

En esta página se muestra un mensaje de agradecimiento al usuario por la elaboración de su solicitud, puede regresar a la página principal con el botón en el mensaje.

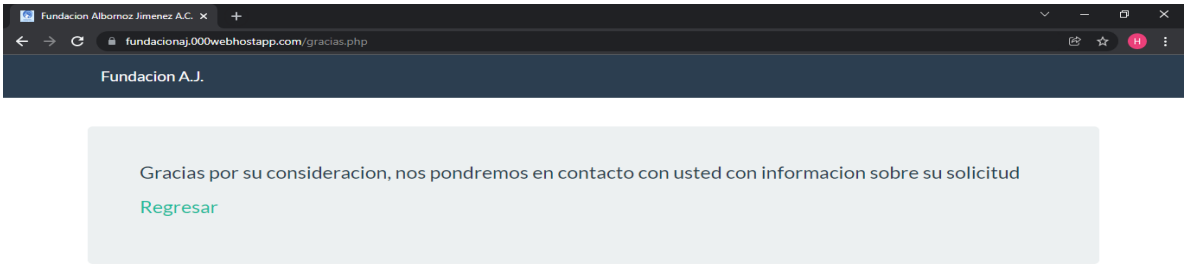

Ilustración 18. Página de agradecimiento

(Captura de pantalla del agradecimiento a un usuario que finalizo la solicitud)

4.2.3.8 Mis solicitudes.

En la ilustración 19 nos muestra las solicitudes que ha realizado el usuario y el estatus de estas (en espera, aceptada y rechazada), permitiendo descargarlas de forma individual, como se ve en la ilustración 20.

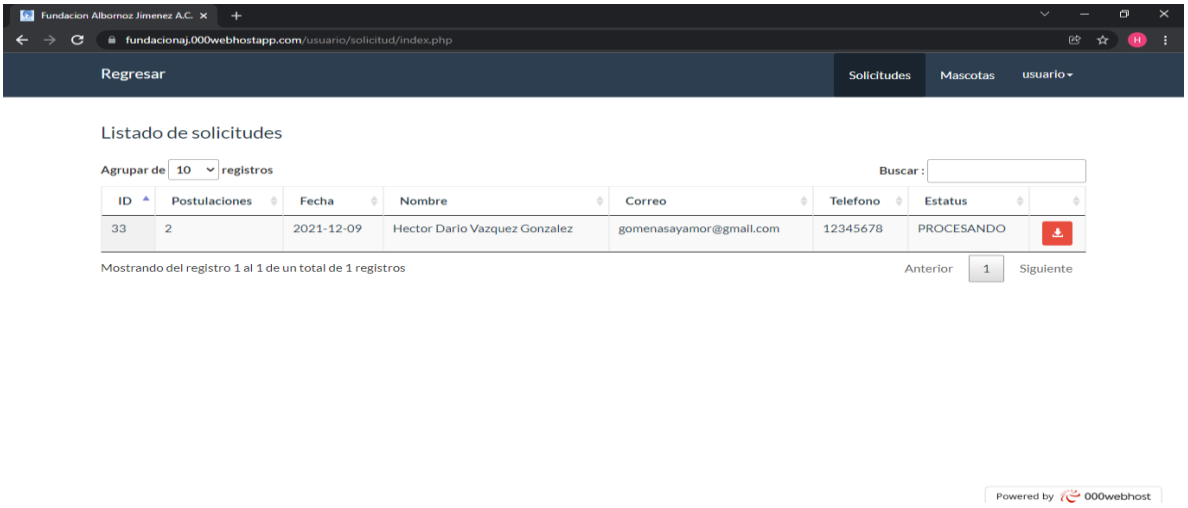

Ilustración 19. Página mis solicitudes

(Captura de pantalla de las solicitudes de un usuario)

Ilustración 20. Reporte de una solicitud

(Captura de pantalla de una solicitud)

4.2.3.9 Mis datos.

En la ilustración 21 nos muestra los datos del usuario, únicamente puede cambiar el nombre de su cuenta.

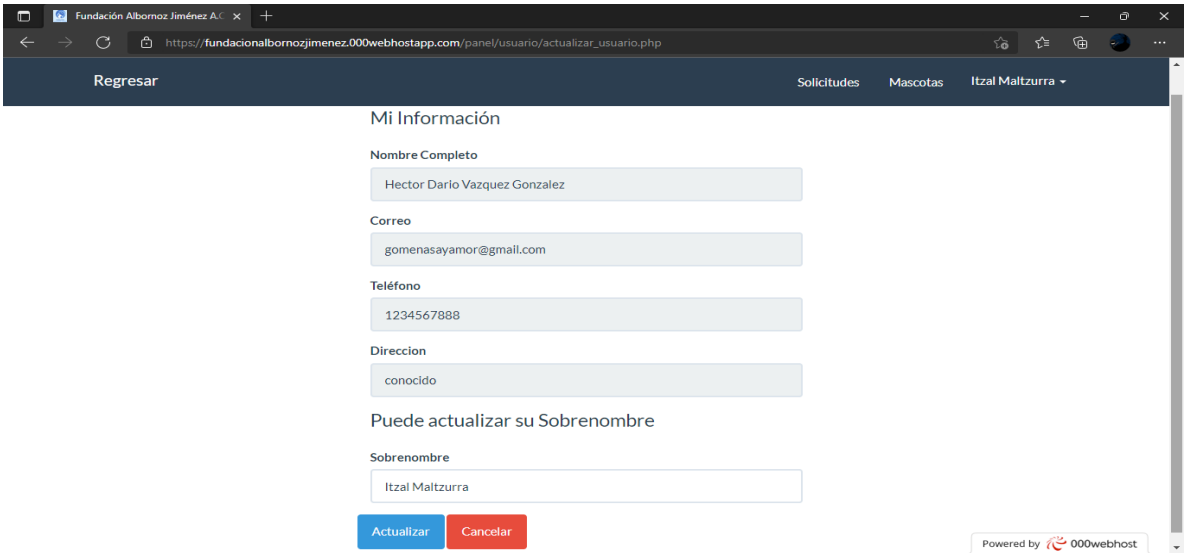

Ilustración 21 Página mis datos

(Captura de pantalla de los datos de un usuario)

4.2.4.1 Cambiar contraseña.

En la ilustración 22, únicamente puede cambiar la contraseña de su cuenta.

Ilustración 22. Página cambiar contraseña

(Captura de pantalla de actualización de contraseña de un usuario)

4.2.4.2 Eliminar cuenta

En la ilustración 23, el usuario puede eliminar su cuenta ingresando y confirmando su contraseña.

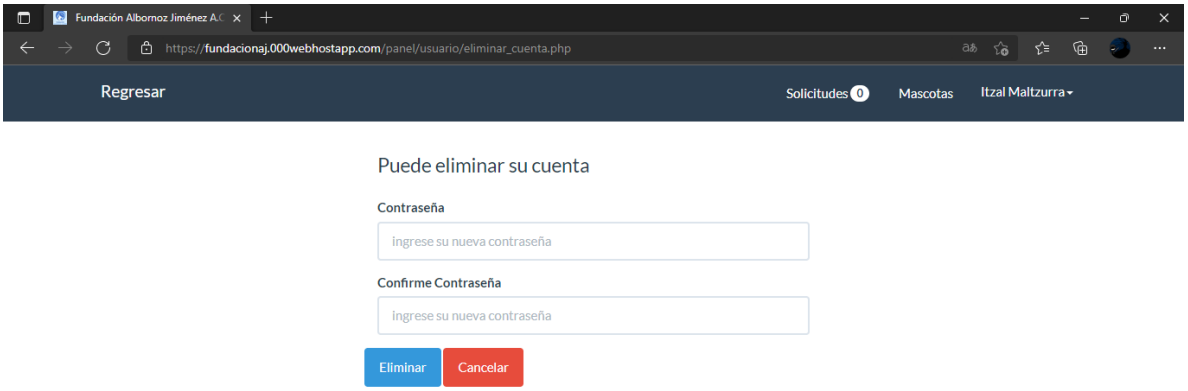

Ilustración 23. Página eliminar cuenta

(Captura de pantalla de la interfaz eliminación de la cuenta de un usuario)

4.2.4.3 Página del administrador (administrar resportes de ayuda)

Una vez iniciada la sesion del administrador accedera a su página principal, atraves del menu accedera a la administracion de los reportes de ayuda, puede visualizar la tabla por un filtro de estatus por medio del menu desplegable, ademas de la grafica observe la ilustracion.

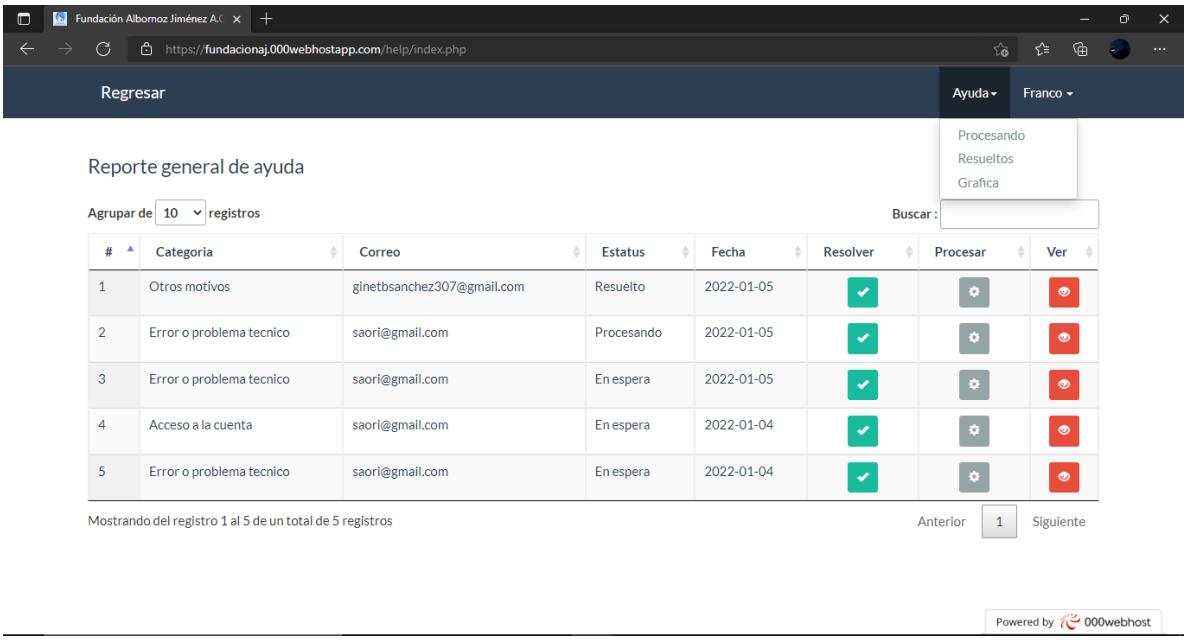

Ilustración 24. Página administrar reportes de ayuda

(Captura de pantalla de la página administrar reportes de ayuda, interfaz del administrador)

4.2.4.4 Página del administrador (ver resportes de ayuda)

En esta página se mostrara tota la informacion de los reportes realizados por los usuarios, con ello el administrador procedera a darle solucion, cambiando el estus del mismo con los botones que se muestran en la ilustracion 24.

Ilustración 25. Página ver reportes de ayuda

(Captura de pantalla de la página ver reporte de ayuda, interfaz del administrador)

4.2.4.5 Página del administrador (Graficas de los reportes)

En esta página se mostrara las graficas de los reportes de ayuda, estas seras mostradas por estatus y por categoria, como apoyo visual para el administrador.

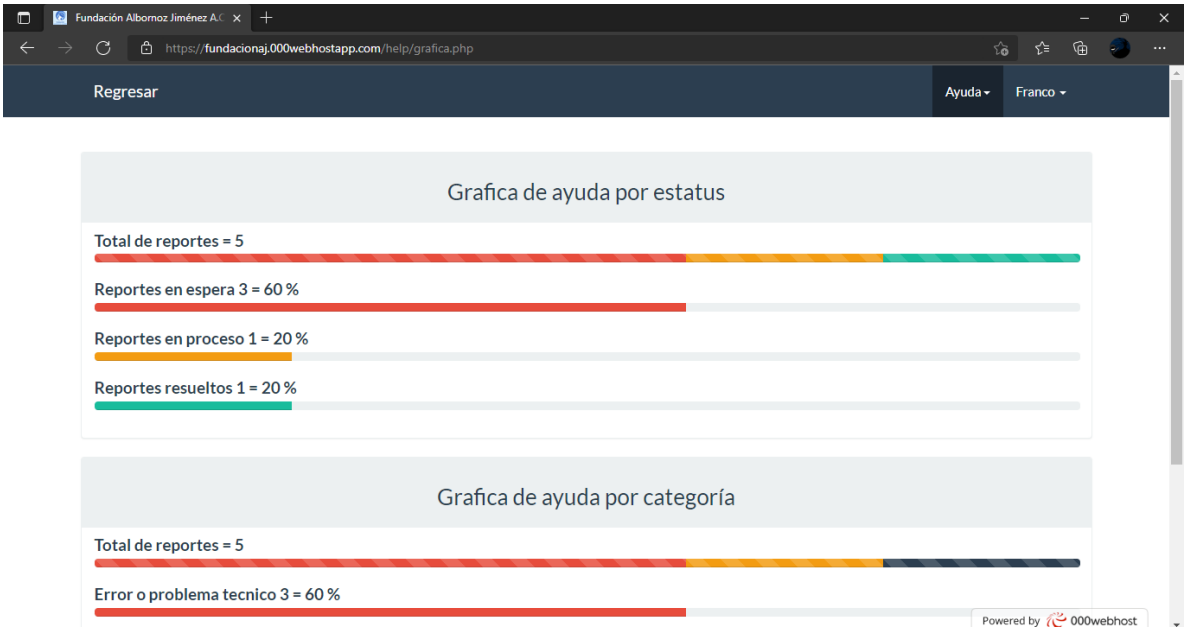

Ilustración 26. Página grafica de los reportes

(Captura de pantalla de la página grafica de reportes de ayuda, interfaz del administrador)

4.2.4.6 Página del administrador (Administrar usuarios)

En la ilustracion 27 nos muestra todos los usuarios que tiene el sistema, el administrador puede verlos por filtro usando el menu desplegable, ademas en administrador puede activar, suspender o actualizar las cuentas de los usuarios, asi como ver una grafica de los usuarios, observe la ilustracion 29.

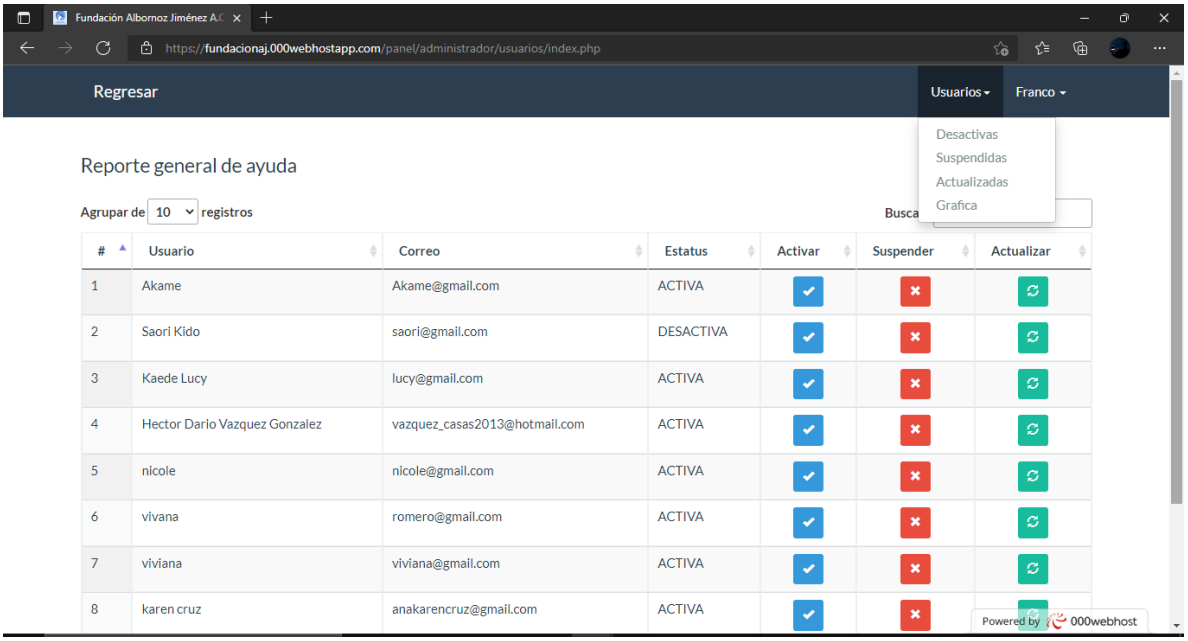

Ilustración 27. Página administrar usuarios

(Captura de pantalla de la página administrar usuarios, interfaz del administrador)

4.2.4.6 Página del administrador (Actualizar usuarios)

En la ilustracion 28 nos muestra el formulario para actualizar la informacion de un usuario, al actualizar un usuario la id del administrador se registrara asi como la fecha y hora en que lo actualizo, esta informacion pouede verse al seleccionar actualizadas del menu desplegable, observe ilustracion 30.

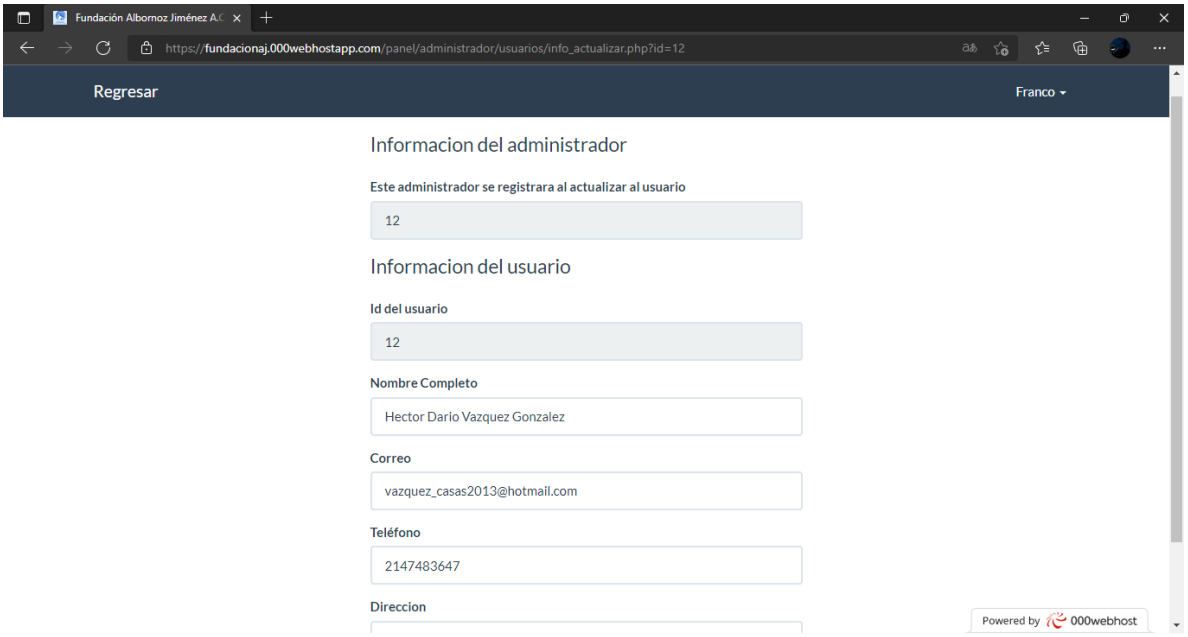

Ilustración 28. Página actualizar usuario

(Captura de pantalla de la página actualizar usuario, interfaz del administrador)

4.2.4.6 Página del administrador (Grafica usuarios)

En la ilustracion 29 se mostrara las graficas de los usuario por estatus y si fueron o no actualizadas, esto funciona como apoyo visual para el administrador.

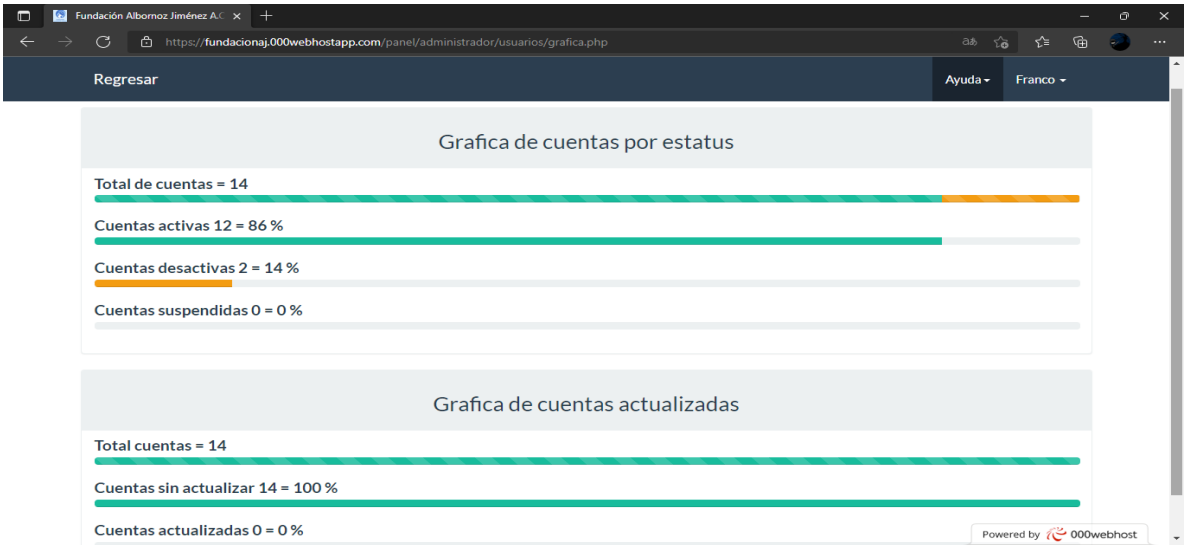

Ilustración 29. Página grafica de usuarios

(Captura de pantalla de la página grafica de usuarios, interfaz del administrador)

4.2.4.6 Página del administrador (Usuarios Actualizados)

En la ilustracion 30 se mostrara los usuarios que han sido actualizados por algun administrador, se accede a esta página por medio del menu deplegable.

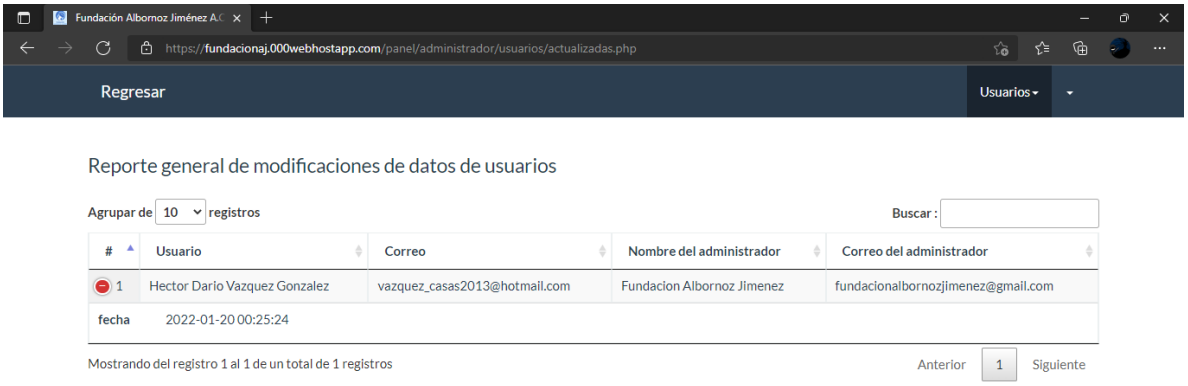

Ilustración 30. Página usuarios actualizados

(Captura de pantalla de la página usuarios actualizados, interfaz del administrador)

4.2.3.9 Página del administrador (Mis datos)

En la ilustración 31 nos muestra los datos del administrador, únicamente puede cambiar el nombre de su cuenta.

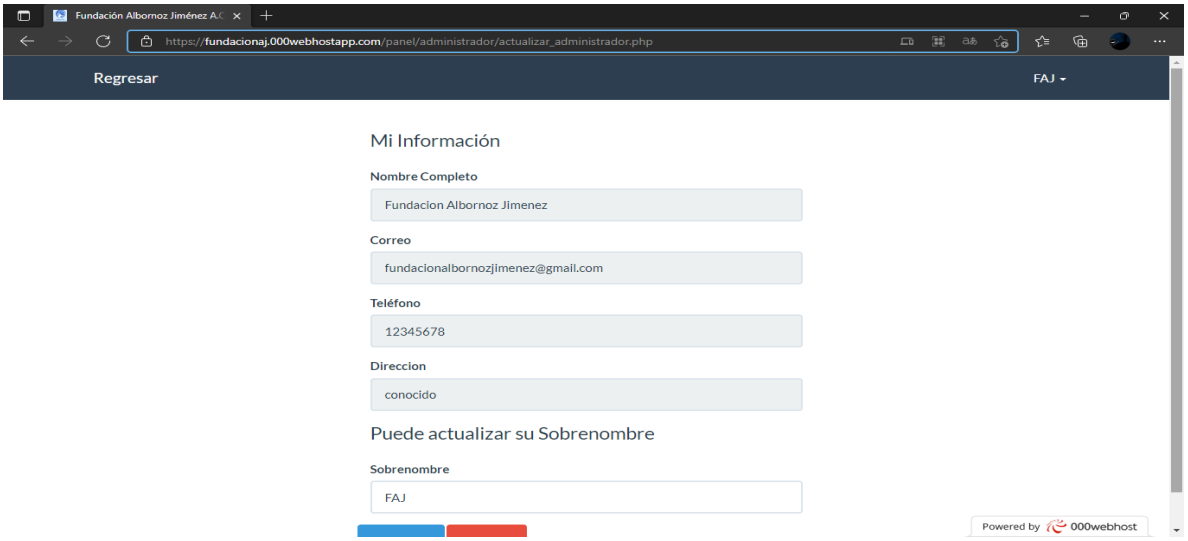

Ilustración 31. Página mis datos

(Captura de pantalla de la página mis datos, interfaz del administrador)

4.2.4.1 Cambiar contraseña.

En la ilustración 32, el administrador únicamente puede cambiar la contraseña de su cuenta.

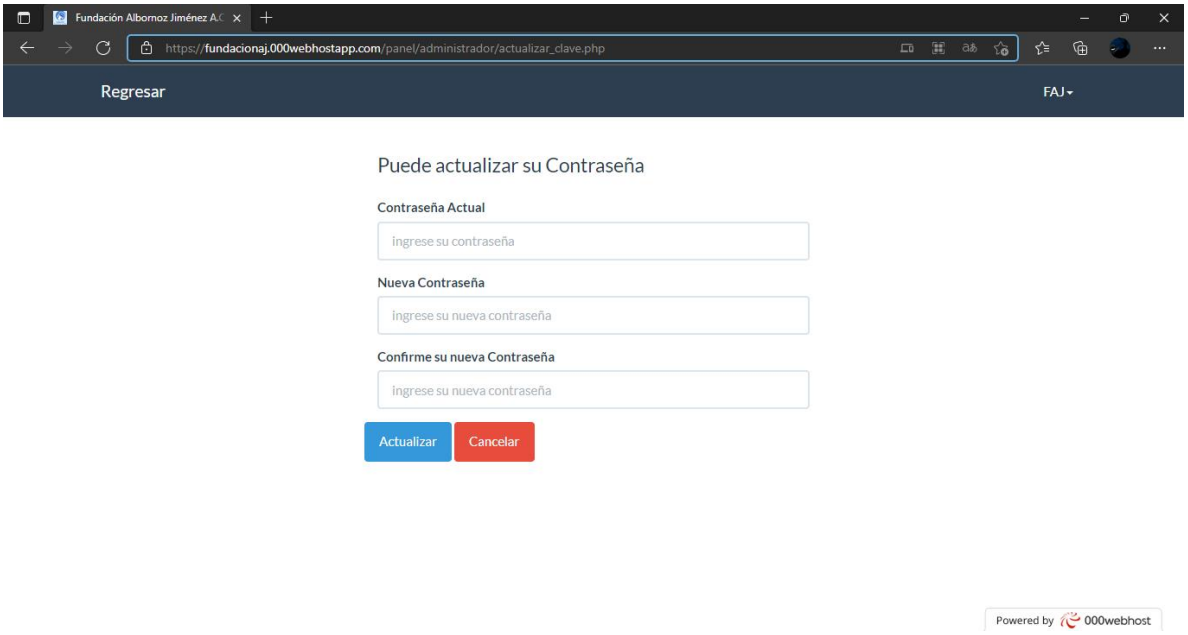

Ilustración 32. Página cambiar contraseña

(Captura de pantalla de la página cambiar contraseña, interfaz del administrador)

CAPÍTULO V
CONFIGURACIÓN Y ALOJAMIENTO DE LA APLICACIÓN WEB

Este capítulo presenta los pasos de configuración. el lanzamiento de la aplicación web, así como los términos y condiciones esto se hizo para colocar la aplicación correctamente. Cuando se completó la solicitud, se publicó en Internet. Cabe mencionar que el sitio alojado es un dominio gratuito. conocido como 000webhost.

5.1 Registro del dominio

En este apartado se explica los pasos a seguir para el registro del dominio 000webhost, en su versión gratuita, no se requiere ningún costo para hacer uso de él. Ingresar a la página de https://mex.000webhost.com/

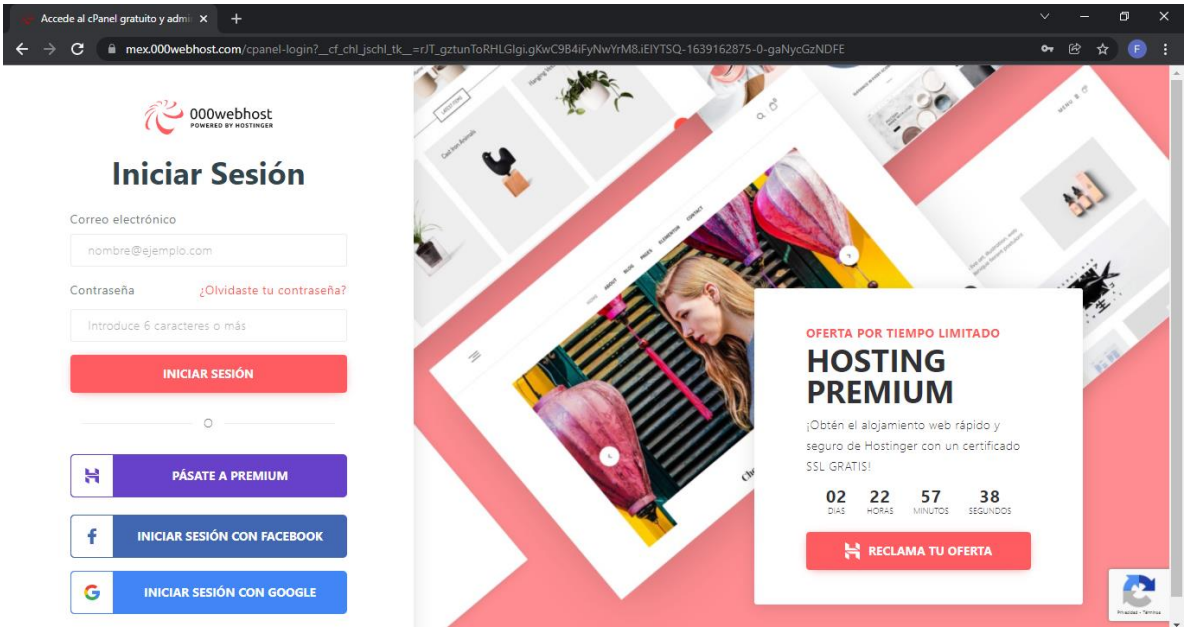

Ilustración 33. Página de inicio de 000webhost

(captura de pantalla del inicio de sesión para acceder al hosting)

Se muestra en la siguiente ilustración el formulario de registro, mostrando además de estas dos opciones de más registro utilizando una cuenta de Facebook o de Google.

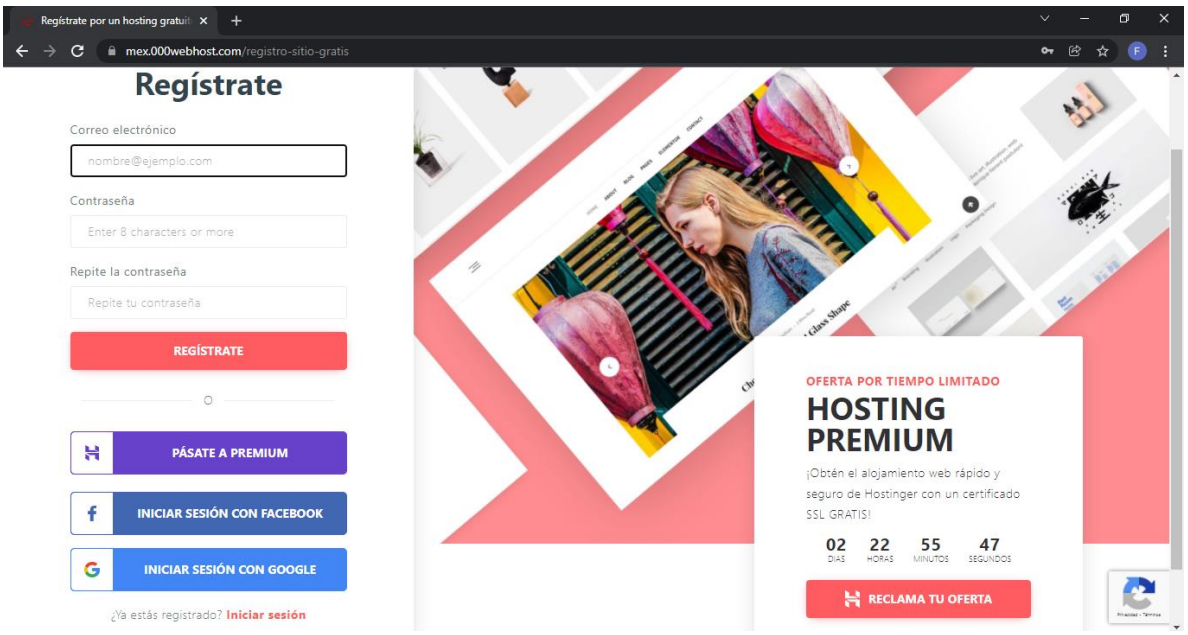

Ilustración 34. Página de registro del 000webhost

(captura de pantalla del formulario de registro del hosting)

Después del registro, se accederá para administrar el dominio para que se pueda subir los elementos necesarios de la aplicación y que finalmente se publique en Internet.

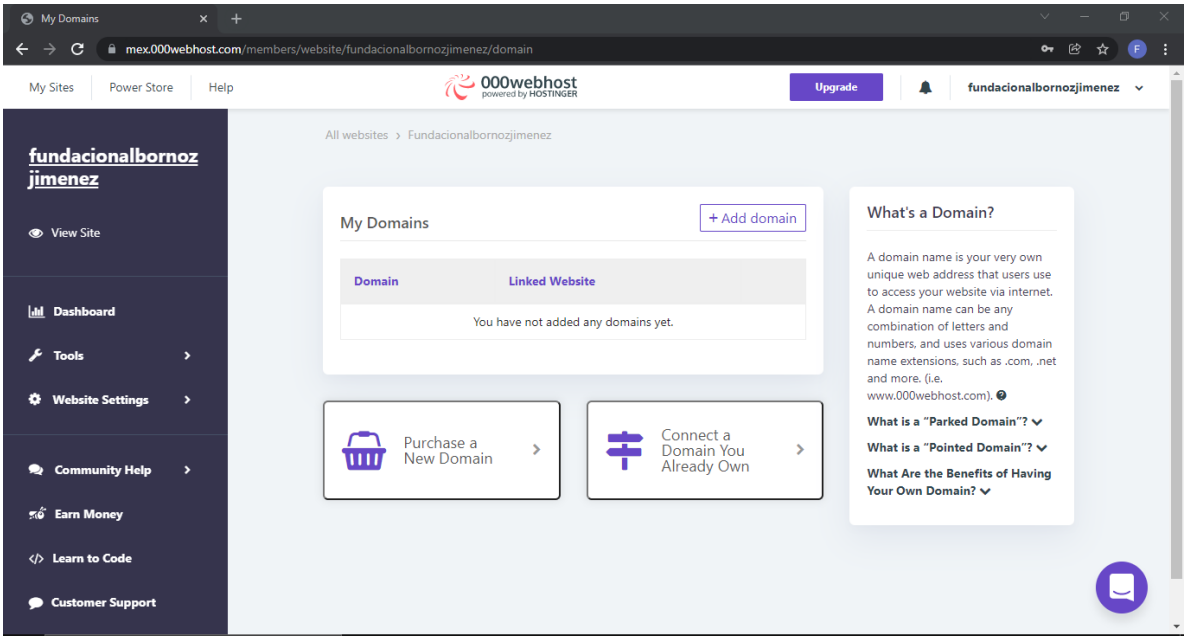

Ilustración 35. Registro del dominio

(Captura de pantalla del registro del dominio)

Una vez registrado el dominio, el siguiente paso es subir los archivos de nuestra aplicación web y subir la base de datos.

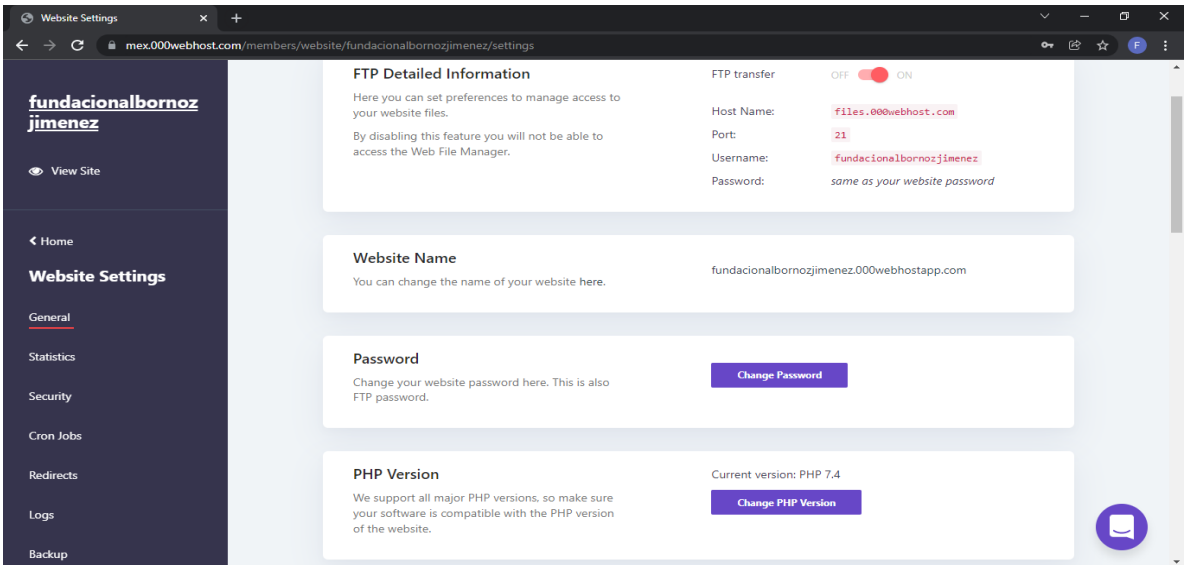

Ilustración 36. Configuración del hosting

(Captura de pantalla de la página donde se administra el dominio)

Cuando entramos a subir los archivos de la aplicación web debemos subir todos los archivos dentro de la carpeta public_html para su funcionamiento correcto, se deberán cambiar las conexiones a la base de datos después de subir esta al servidor.

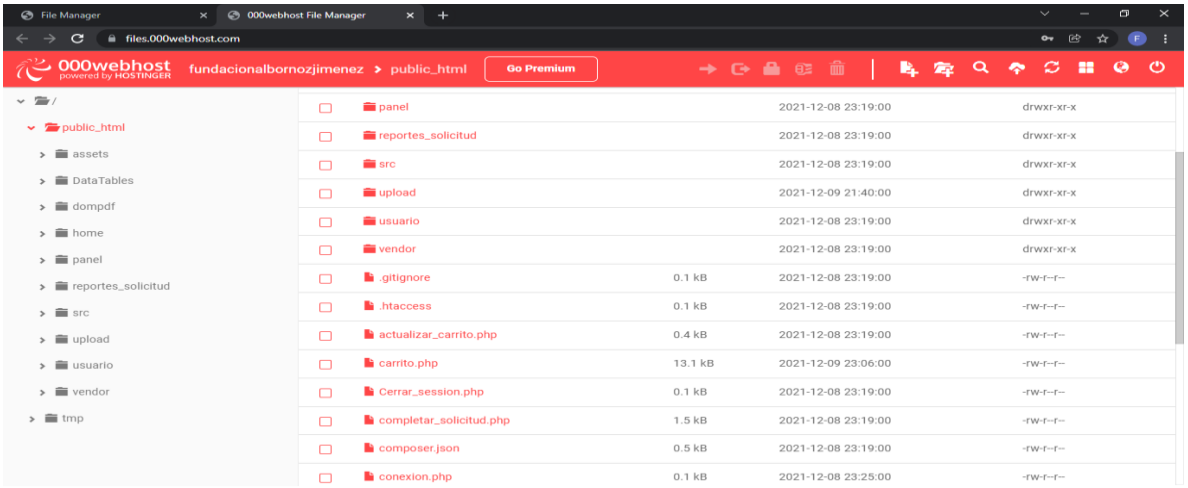

Ilustración 37. Subir archivos de la aplicación web

(Captura de pantalla de la interfaz para cargar los archivos de la aplicación)

También cargamos la base de datos asignando el usuario, nombre de la base de datos y la contraseña, que posteriormente se utilizaran en la conexión.

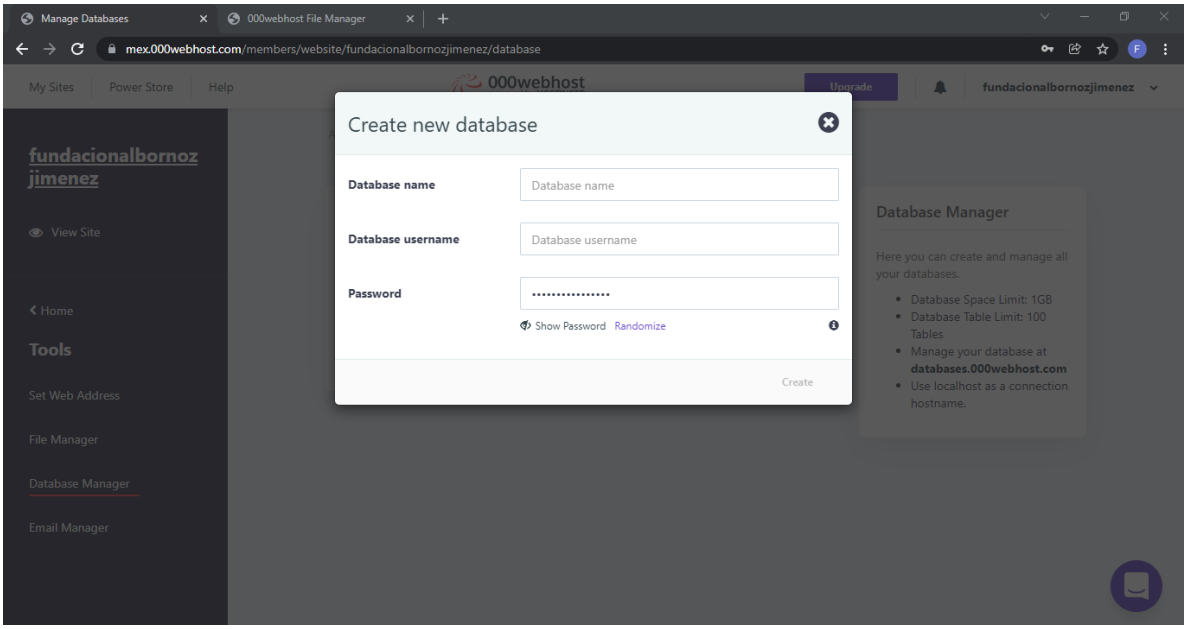

Ilustración 38. Nueva base de datos

(Captura de pantalla de la creación de la base de datos en el hosting)

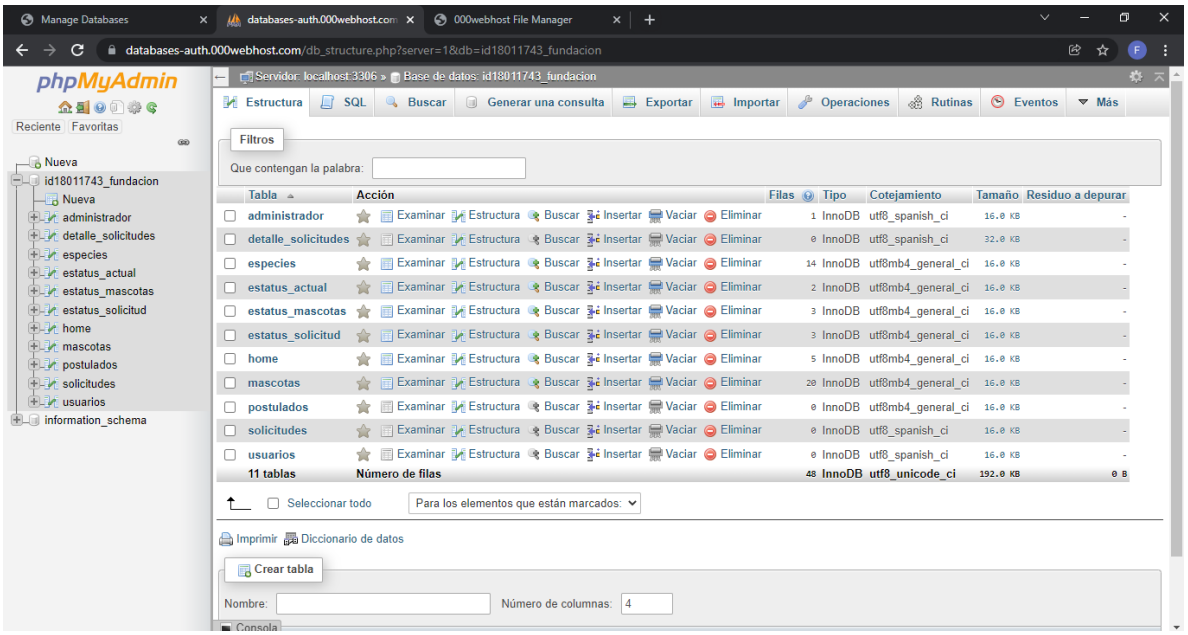

Ilustración 39. Cargando base de datos

(Captura de pantalla de la carga de la base de datos a la base de datos del hosting)

Cuando base de datos están cargados y los archivos con la conexión actualizada, podemos acceder a nuestro sistema dando clic en el nombre de nuestro dominio o en el botón ver site.

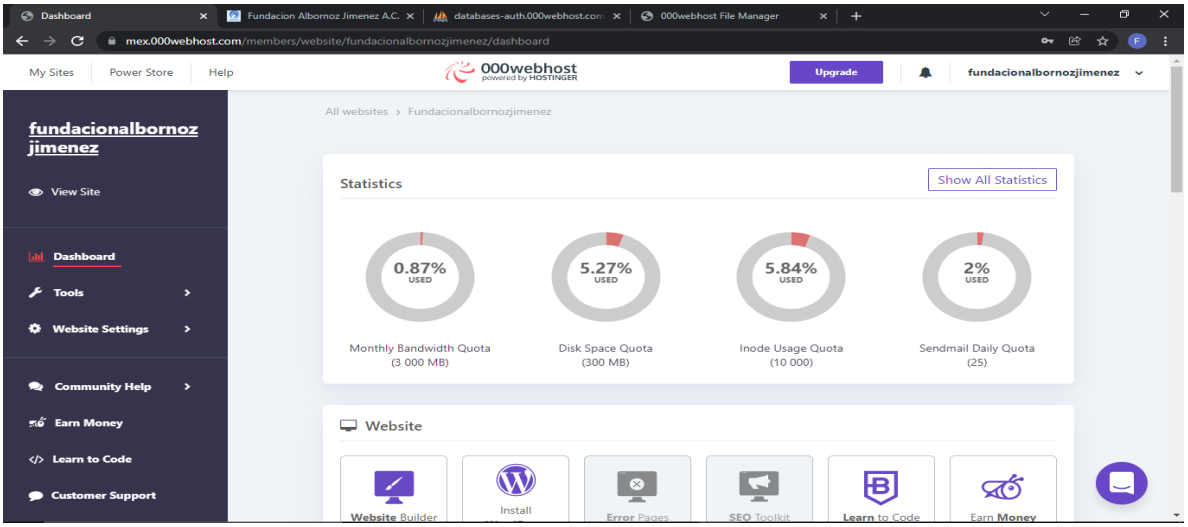

Ilustración 40. Datos del dominio

(Captura de pantalla del interfaz donde nos muestran los datos generales del dominio)

5.2 Ejecución de la aplicación web en línea

Esta es la página principal del sistema es la primera interfaz que se mostrara cuando se realice la búsqueda con su nombre, todas las interfaces en el capítulo IV.

Ilustración 41. Página principal

(Captura de pantalla de la página principal del sistema en línea)

Conclusiones

Una vez concluido el diseño y desarrollo del sistema de información y después de haber pasado por un ciclo de prueba y error, se pude concluir que: El objetivo general se cumplió satisfactoriamente, debido a que la aplicación web, se diseñó, desarrolló e implementó con base al análisis de requerimientos que se realizó previamente.

Con los resultados obtenidos en el ciclo de prueba y error, se pudo comprobar que cada una de las interfaces del usuario funcionan de forma correcta, como la generación de reportes en pdf de las solicitudes de adopción realizadas por los usuarios, la actualización de datos de la cuenta del usuario, etc., así como el funcionamiento correcto en la interfaz del administrador, como la administración de los reportes de ayuda, la administración de usuarios, etc.

Actualmente la aplicación web se encuentra alojada en internet y según los resultados de test de velocidad (pruebas de velocidad), se observa que las búsquedas son rápidas y efectivas, aunque es directamente dependiente de la velocidad de la conexión a internet con la que se cuenta.

Bibliografía

Fowler M. y Kendall S. (1999) Uml gota a gota, 2ª edición. ISBN 968-444-361-1 Editorial Pearson Educacion.p.1-6. Fecha de consulta 12 de Octubre de 2021.

Senn, J. A. (1993), Análisis y diseño de sistemas de información, Editorial McGraw-Hill. Fecha de consulta 27 de Octubre de 2021.

DataBase System Concepts" – Abraham Silberschatz – Capítulo 6 (edición 5) y 7(edición 6). Fecha de consulta 01 Noviembre 2021

Luján, S. (2002), Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web 1 ª edición. ISBN 978-848-454-206-3. Editorial CLUB UNIVERSITARIO pp.91-93.Fecha de consulta 02 Noviembre 2021.

Silberschatz, A., Korth, F. & Sudarshan, S. (2002). Fundamentos de Bases de Datos, 4ª edición. ISBN 844-814-644-1. Editorial McGraw Hill. Fecha de consulta 05 noviembre 2021

Somerville I., (2012), Ingeniería del software, 7ª edición. Editorial Pearson Addison Wesley. ISBN: 84-7829-074-5. Fecha de consulta 06 de Noviembre de 2021.

Labrador, Marycarmen & Collazo García, Antonio. (2013). La programación extrema. 10.13140/RG.2.2.29359.43687. Fecha de consulta 18 noviembre 2021

Kroenke D. (2003), Procesamiento de bases de datos: fundamentos, diseño e implementación, 8ª edición, Editorial Pearson Education. ISBN: 970-26-0325-0. Fecha de consulta 25 de Noviembre de 2021.

Referencias electrónicas

Valarezo Pardo, M. R., Honores Tapia, J. A., Gómez Moreno, A. S. y Vinces Sánchez, L. F. (2018). Comparación de tendencias tecnológicas en aplicaciones web. 3C Tecnología. Glosas de Innovación aplicadas a la pyme, 7(3), 28-49. DOI: http://dx.doi.org/10.17993/3ctecno.2018.v7n3e27.28-49/ Fecha de consulta 02 octubre 2021.

Evainnova. Conoce los tipos de app y para qué sirven. EVA. https://evainnova.com/app/conoce-los-tipos-de-app-que-existen-y-para-que-sirven/ Fecha de consulta 02 octubre 2021.

Medí Achour, Friedhelm Betz, Antony Dovgal, Nuno Lopes, Hannes Magnusson, Georg Richter, Damien Seguy, Jakub Vrana, Y muchos otros. (1997-2022). Manual de PHP .the PHP Documentation Group. https://www.php.net/manual/es/index.php Fecha de consulta 02 octubre 2021.

Marcos Otto, Jacob Thornton, XhmikosR, GeoSot, Rohit Sharma, alpadev, Gael Poupard, Patrick H. Lauke, Martijn Cuppens, johann- s, Gleb Mazovetskiy, Y colaboradores. (2011-2022). Bootstrap. Equipo de Bootstrap y colaboradores. https://getbootstrap.com/ Fecha de consulta 02 octubre 2021.

Glosario de términos

PK: Primary Key o llave primaria es el identificador del atributo principal de la entidad, es única e irrepetible en la entidad.

FK: Foreign Key o llave foránea es el identificador del atributo con el que se relaciona una entidad con otra.

CSS: (Cascading Stylesheets), Hojas de estilo en cascada; es la tecnología desarrollada por el World Wide Web Consortium (W3C) con el fin de separar la estructura de la presentación.

RWD: Diseño Web Responsivo es un conjunto de técnicas que permiten que un determinado HTML se adapte de manera automática y flexible al tamaño, relación de aspecto y resolución de la pantalla del dispositivo con el que se está visualizando.

PHP: es un lenguaje de programación de uso general que se adapta especialmente al desarrollo web. Fue creado inicialmente por el programador danés-canadiense Rasmus Lerdorf en 1994.

JavaScript: es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.