



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

**“DESARROLLO DE UN SISTEMA DE BÚSQUEDA
AUTOMATIZADA PARA MASCOTAS POR RAZAS MEDIANTE
SCRUM”**

INFORME DE MATERIA INTEGRADORA

Previa a la obtención del Título de:

LICENCIADO EN SISTEMAS DE INFORMACION

EDWIN DAVID ESTACIO BERMEO

ZAIDA VIRGINIA MORLA BARAHONA

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO: 2017

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todos quienes hicieron posible la culminación de mis estudios.

Zaida Virginia Morla Barahona

Agradezco enteramente a mi familia, los cuales fueron mi pilar fundamental para la culminación de mi carrera; madre, hermano, tíos, primos, abuelos y a todos aquellos que de una u otra forma hicieron posible este logro con gran valor y esfuerzo.

Edwin David Estacio Bermeo

DEDICATORIAS

Este proyecto lo dedico a mis padres que con dedicación, entrega y mucho ánimo me han apoyado en todo momento para alcanzar este gran logro.

Zaida Virginia Morla Barahona

El presente proyecto se los dedico enteramente a mi madre, hermano y familiares allegados a mi persona, ya que sin el apoyo de cada uno de ellos no hubiera sido posible su realización y culminación de este maravilloso logro alcanzado, y al mismo tiempo a mi persona por haber logrado la culminación del mismo.

Edwin David Estacio Bermeo

TRIBUNAL DE EVALUACIÓN

Ing. Ronald Alfredo Barriga Díaz

Ing. Omar Rodolfo Maldonado Dañín

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad y la autoría del contenido de este Trabajo de Titulación, nos corresponde exclusivamente; y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"

Zaida Virginia Morla Barahona

Edwin David Estacio Bermeo

RESUMEN

En la actualidad tener una mascota es algo normal que brinda muchas alegrías y también ocasiona varias preocupaciones sobre todo, cuando la mascota tiene la edad idónea para hacer familia. Justo en ese momento es cuando empiezan los dolores de cabeza de los dueños, ya que es muy difícil y toma mucho tiempo encontrar una pareja que cumpla con las características del can.

Además está el factor social ya que no siempre se tiene la confianza de entablar ese tipo de conversaciones con cualquier persona y mucho más para aquellos que son introvertidos. Por la razón anterior se considera que a través de la tecnología es más eficaz realizar este proceso.

Este proyecto tiene como meta realizar una aplicación móvil que tiene la finalidad de ayudar a los dueños de perros a encontrar el can correcto para cruzar con su mascota. Además brinda la oportunidad de conocer más a fondo las características principales de las diferentes razas que existen en la actualidad.

Esta aplicación fue diseñada bajo la plataforma Android y utiliza como base de datos SQL Server 2008 R2. Cuenta con varias opciones que les permite a los usuarios registrar la información idónea para que los propietarios de canes estén seguros de que las mascotas son de raza y cuentan con el Certificado de Pedigree.

INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS	ii
DEDICATORIAS	iii
TRIBUNAL DE EVALUACIÓN	iv
DECLARACIÓN EXPRESA	v
RESUMEN	vi
CAPÍTULO 1	1
1. GENERALIDADES	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Objetivo General	1
1.3 Objetivos Específicos	2
1.4 Causas y Efectos	2
1.5 Soluciones Similares	3
1.6 Alcance del Proyecto	4
CAPÍTULO 2	5
2. SOLUCIÓN PROPUESTA	5
2.1 Metodología Utilizada	5
2.1.1 Lista Priorizada	5
2.1.2 Historias de Usuarios	12
2.1.3 Criterios de Aceptación	14
2.1.4 Blackboard SCRUM	16
2.2 Desarrollo de la Aplicación	17
2.2.1 Herramientas que se usaron	17
CAPÍTULO 3	24
3. IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN	24
3.1 Instalación de la Plataforma de Desarrollo	24
3.1.1 Pantallas de acuerdo a criterios de Aceptación	24
3.2 Criterios de Aceptación del producto	27
3.2.1 Pantallas de acuerdo a criterios de Aceptación	27

3.2.2	Matriz del Criterio de aceptación	27
3.2.3	Informe de Pruebas	29
3.2.4	Métodos para Corrección(Sprint).....	30
CAPÍTULO 4.....		31
4.	IMPLEMENTACION DE LA SOLUCIÓN	31
4.1	Icono de la Aplicación	31
4.2	Ingreso a la Aplicación	32
4.3	Registro de Usuario	33
4.4	Inicio de Sesión.....	34
4.5	Home	35
4.6	Registro Canino	36
4.7	Encuentros.....	39
4.8	Pets.....	40
4.9	Mantenimiento Dog.....	41
4.10	Diccionario de Razas	42
4.11	Registro de Vacunas.....	43
4.12	Registro de Pedigree	46
4.13	Modificar Usuario	47
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		48
BIBLIOGRAFÍA.....		49

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Aplicaciones Similares	3
Tabla 2: Lista Priorizada	7
Tabla 3: Estimación y Ponderación de la Lista Priorizada	9
Tabla 4: Cronograma de Entrega de Sprint de la Lista Priorizada.....	11
Tabla 5: Historia de Usuario 1	12
Tabla 6: Historia de Usuario 2	12
Tabla 7: Historia de Usuario 3	12
Tabla 8: Historia de Usuario 4	13
Tabla 9: Historia de Usuario 5	13
Tabla 10: Historia de Usuario 6	13
Tabla 11: Criterios de Aceptación del Perfil de Usuario	14
Tabla 12: Criterios de Aceptación del Registro de Vacunas.....	14
Tabla 13: Criterios de Aceptación del Perfil de Mascotas	14
Tabla 14: Criterios de Aceptación del Ingreso a la Aplicación	15
Tabla 15: Criterios de Aceptación del Registro de Citas	15
Tabla 16: Criterios de Aceptación del Perfil de Usuario	27
Tabla 17: Criterios de Aceptación del Perfil Canino	28
Tabla 18: Criterios de Aceptación del Registro de Vacunas.....	28
Tabla 19: Criterios de Aceptación del Ingreso a la Aplicación	28
Tabla 20: Criterios de Aceptación de Citas Canina	28
Tabla 21: Modelo de Informe.....	29

INDICE DE FIGURAS

Figura 2.1: Tablero SCRUM.	16
Figura 2.2: Diseño Base de Datos.....	17
Figura 2.3: Diseño Actividad Principal	18
Figura 2.4: Diseño Inicio de Sesión	19
Figura 2.5: Diseño Registro de Usuario.....	19
Figura 2.6: Diseño Home.....	20
Figura 2.7: Diseño Encuentros	21
Figura 2.8: Diseño Registro Canino.....	22
Figura 2.9: Diseño Listado de Mascota	23
Figura 3.1: Perfil de Usuario	24
Figura 3.2: Perfil Canino y elección de razas caninas	24
Figura 3.3: Listado de Mascotas.....	25
Figura 3.4: Mantenimiento de Mascota Seleccionada	25
Figura 3.5: Autenticación de Usuario o Login	26
Figura 3.6: Cita Canina.....	26
Figura 4.1: Icono de la Aplicación.....	31
Figura 4.2: Ventana Principal	32
Figura 4.3: Registro de Usuario.....	33
Figura 4.4: Inicio de Sesión	34
Figura 4.5: Home.....	35
Figura 4.6: Registro Canino.....	36
Figura 4.7: Selección de Raza del Can	37
Figura 4.8: Selección de la Fecha de Nacimiento del Can	38
Figura 4.9: Encuentros	39
Figura 4.10: Pets	40
Figura 4.11: Mantenimiento de Mascotas.....	41
Figura 4.12: Diccionario de Razas.....	42
Figura 4.13: Registro de Vacunas	43

Figura 4.14: Tomar Foto	44
Figura 4.15: Registro de Vacuna	45
Figura 4.16: Registro de Pedigree	46
Figura 4.17: Modificar Usuario.....	47

CAPÍTULO 1

1. GENERALIDADES

1.1 Antecedentes

El emparejamiento entre mascotas caninas de raza en ocasiones suele dar más de un dolor de cabeza [16]. En la actualidad resulta complicado poder encontrar dueños de mascotas que estén dispuestos a cruzar su canino con otro [24] [26], ya sea por desconocimiento de la raza con la que se desea cruzar y en dónde encontrarlo, o por la falta de contactos conocidos que quieran encontrar pareja de raza para su canino y si a esto se le añade la dificultad para relacionarse que algunas personas introvertidas sufren, es mucho más difícil encontrar pareja para su canino [11] [12] [13] [14] [15].

Para ello se ha pensado en la tecnología como el solucionador de estos grandes problemas reales y se han creado aplicativos web como lo es Doogbook, el cual permite crear perfiles sociales de perros como si fueran una persona real, esta idea fue desarrollada por la empresa Facebook el cual busca potencializar la práctica de emparejamiento virtual, al mismo tiempo empiezan a surgir aplicativos móviles que desean mitigar el problema del emparejamiento tal como son DogBreeds, Tindog.

Estos aplicativos cumplen diferentes funciones, la primera y central es el tratar de reconocer que tipo de perro posee el propietario y busca el poder emparejar canes por medio del aplicativo sin mucho esfuerzo. Por su parte Tindgo es un aplicativo móvil desarrollado por Tinder que prácticamente se centra en el emparejamiento de canes por medio de fotos y con el simple aceptar o denegar [2]. Al ver esta tendencia se ha decidido presentar una solución para el emparejamiento entre mascotas de razas y al mismo tiempo ofrecer información sobre las razas y sub-razas que existen [1] [34] [35] [36] [40].

1.2 Objetivo General

Elaborar una aplicación que permita la búsqueda de perros de raza para emparejamiento.

1.3 Objetivos Específicos

Este proyecto tiene como objetivos específicos los siguientes:

- Optimizar el tiempo del proceso de búsqueda de parejas caninas de raza.
- Proveer información de las razas que se encuentran en la ciudad.
- Proveer mayor seguridad de la pureza de las razas [21] [31].
- Digitalizar la certificación para validar la raza.
- Controlar las vacunas receptadas por las mascotas [32] [37] [38].

1.4 Causas y Efectos

La problemática radica en la falta de información de las distintas razas o de contactos personales para la búsqueda de una pareja de raza para su canino, en muchos casos las personas no saben que existen distintas razas de perros sub-clasificadas de una raza general [25] [27] [28] [29] [30] [33] [39]. En base a lo expuesto es más factible tener éxito en su búsqueda si se tiene a la mano una ayuda tecnológica que permita mitigar el problema. A continuación se presentarán los problemas que se tienen al momento de realizar el emparejamiento canino:

Causas

- Información publicada inútil.
- Poca información real de los caninos.
- Posteo por redes sociales.
- Falta de cultura y aprendizaje sobre canes.

Efectos

- Desconfianza en la información que se publica.
- Propietarios con malas experiencias.
- Al ser pública la información, es susceptible a ser mal utilizada.
- Poco conocimiento de las razas de perros y sus sub-clasificaciones.

1.5 Soluciones Similares

En la actualidad, existen algunas aplicaciones que tienen como punto central las mascotas, en especial a los perros [3] [4] [5] [20]; la Tabla 1 muestra el detalle de sus características más relevantes y parecidas a la idea que tenemos:

Nombre de la Aplicación	Característica Principal	Observación	Sistema Operativo
TractiveGps	Rastreador de mascotas	Muestra en un mapa las localizaciones de la mascota.	Android, iOS
PerfectDog	Diccionario de Razas	Ayuda a conocer mejor las características de las razas caninas.	Android, iOS
Upet	Agenda para caninos	Permite registrar todas las novedades de las mascotas y subir fotos.	Android
DoggyTalky	Buscador de perros cercanos	Permite localizar perros que están cerca para chatear con los dueños de los caninos. Permite localizar guarderías, veterinarias y demás lugares para perros.	Android, iOS
DogBreeds	Identificador de raza canina	Permite poder saber qué tipo de perro se tiene, especialmente si tienes un perro con mezcla de razas, además realiza una búsqueda de canes ideales en base a las características que la persona desea.	iOS y Android
Tindog	Emparejador de Canes	Posee opción de me gusta o no a un canino por medio de la foto.	iOS

Tabla 1: Aplicaciones Similares

1.6 Alcance del Proyecto

Este proyecto está enfocado en reducir la falta de información que en la actualidad existe cuando un propietario desea buscar parejas para su can [6] [7] [8]. En muchos casos se ha observado que las personas no tienen suficiente conocimiento de las distintas razas de perros existentes y sus sub-clasificaciones [22] [23] [41]; por lo que para ellos es más difícil tener éxito en sus búsquedas [9] [10].

Es por esto que se ha considerado que esta labor sea manejada con la ayuda de medios tecnológicos que permitan mitigar los problemas que normalmente se presentan.

La aplicación cuenta con opciones que permitirán el registro de los caninos y los propietarios. Así también contiene el proceso central el cual consiste en permitir la búsqueda por raza de perros. En general, las opciones son:

- Búsqueda de Pareja Canina.
- Notificaciones a Propietarios.
- Diccionario de Razas.
- Perfil de Razas.
- Perfil de Usuarios.
- Perfil Canino.
- Login Usuario.

Además los resultados que se pretenden alcanzar son:

- Satisfacción por parte del usuario de poder encontrar la pareja canina deseada sin necesidad de mucho esfuerzo.
- Mejorar los tiempos en la búsqueda de información.
- Fomentar el correcto emparejamiento de razas similares.
- Educar a los usuarios acerca de las sub-clasificaciones existentes.

CAPÍTULO 2

2. SOLUCIÓN PROPUESTA

2.1 Metodología Utilizada

La metodología que se ha utilizado para el presente proyecto es SCRUM. Ésta metodología es un marco de trabajo ágil el cual se basa en interacciones y entregas incrementales para el desarrollo de un producto o servicio que se preste.

La principal ventaja que muestra esta metodología es su ciclo de trabajo, el cual no se rige por algo predefinido sin opción a cambio; sino por el contrario, permite generar respuestas inmediatas a un posible cambio que se presente por fuera del plan de seguimiento que se halla desarrollado.

Es por este motivo que se ha escogido a ésta metodología para el desarrollo de éste proyecto tecnológico el cual permitirá buscar parejas de razas validadas.

2.1.1 Lista Priorizada

Las actividades que se van a realizar en este proyecto se detallan en la Tabla 2, los tiempos estimados se muestran en la Tabla 3 mientras que el cronograma de la lista priorizada se encuentra en la Tabla 4.

Actividad	Definición
Perfil de Usuarios	Esta actividad permite el registro de nuevos usuarios de la aplicación y modificación de la información de los usuarios existentes. Contiene los datos personales e imagen del dueño de la mascota.
Registro de usuarios. Modificación de usuarios.	

Actividad	Definición
Perfil Canino	Esta actividad permite el registro de nuevas mascotas y modificación de la información de las mascotas existentes. Contiene los datos de las mascotas, digitación del Certificado de Pedigree y subida de varias fotos del can.
Registro de mascotas. Modificación de mascotas.	
Búsqueda de Pareja Canina	Esta actividad es la más importante de la aplicación; ya que permite buscar parejas caninas para las mascotas de los usuarios. Muestra las imágenes de los canes registrados que sean compatibles con su raza.
Presentación de Mascotas registradas en la aplicación.	
Notificaciones	Es el proceso de enviar el correo a los usuarios cuyas mascotas han sido seleccionadas para emparejar. Permite enviar un mensaje directo al dueño de la mascota.
Envío de correo electrónico a usuarios de las mascotas.	
Login Usuario	Esta actividad contiene el ingreso a la aplicación; es decir: pide el usuario y contraseña de los dueños registrados. Además permite modificar la contraseña.
Ingreso a la aplicación. Modificación de Contraseñas.	
Creación de Hosting	Esta actividad consta de la búsqueda de un Hosting seguro que funcione para alojar la información de la aplicación y los usuarios. Además configurar el ambiente para la aplicación.
Búsqueda y generación de Hosting para Servidor.	
Creación de Base de Datos	Generación de la Base de Datos en el servidor según diseño previo del Modelo Entidad Relación.
Creación de Base de Datos en el Servidor.	

Actividad	Definición
Modelo Entidad Relación	Modelamiento de la Base de Datos según diseño previo de las opciones de la aplicación. Diseño de tablas, Primary key y foreign key y definición de los campos de cada tabla.
Generación del Modelo. Creación del Diccionario de Datos.	
Diccionario de Razas	Esta actividad muestra la información de las razas y sub-razas existentes en la aplicación; así como características principales de las mascotas y una imagen demostrativa.
Reporte de Razas registradas con criterios de Búsqueda.	
Vacunas	Esta actividad contiene el registro y modificación de las vacunas de las mascotas como fecha y motivo. Además permite digitalizar el certificado de vacunación.
Registro de Vacunas de mascotas. Modificación de registros.	
Prototipo de Pantallas	Esta actividad contiene el diseño inicial de las opciones de la aplicación.
Diseño de las Opciones de la aplicación.	

Tabla 2: Lista Priorizada

Actividad	Pond.	Estimación de Tiempos
Perfil de Usuarios	6	4 días
Registro de usuarios.	6	3 días
Modificación de usuarios.	6	1 días
Perfil Canino	9	4 días
Registro de mascotas caninas.	9	3 días
Modificación de mascotas caninas.	9	1 día
Búsqueda de Pareja Canina	10	15 días
Presentación de Mascotas registradas en la aplicación.	10	15 días
Notificaciones	8	8 días
Envío de correo electrónico a usuarios de las mascotas.	8	8 días
Login Usuario	4	4 días
Ingreso a la aplicación.	4	3 días
Modificación de Contraseñas.	4	1 día
Creación de Hosting	10	4 días
Búsqueda y generación de Hosting para Servidor.	10	4 días
Creación de Base de Datos	9	1 día
Creación de Base de Datos en el Servidor.	9	1 día
Modelo Entidad Relación	9	3 días
Generación del Modelo Entidad Relación.	9	2 días
Creación del Diccionario de Datos.	9	1 día

Actividad	Pond.	Estimación de Tiempos
Diccionario de Razas	2	15 días
Reporte de Razas registradas con criterios de Búsqueda.	2	15 días
Vacunas	3	5 días
Registro de Vacunas de mascotas.	3	4 días
Modificación de registros.	3	1 día
Prototipo de Pantallas	10	2 días
Diseño de las Opciones de la aplicación.	10	2 días

Tabla 3: Estimación y Ponderación de la Lista Priorizada

Actividad	Ponderación	Estimación de Tiempos(días)	No. Sprint	Fecha Sprint	Estado Actividad
Búsqueda de Pareja Canina.	10	15	1	05-jul	Terminada
Presentación de Mascotas registradas en la aplicación.	10	15	1	05-jul	Terminada
Prototipo de Pantallas.	10	2	1	05-jul	Terminada
Diseño de las Opciones de la aplicación.	10	2	1	05-jul	Terminada
Creación de Hosting.	10	4	1	05-jul	Terminada
Búsqueda y generación de Hosting para Servidor.	10	4	1	05-jul	Terminada
Modelo Entidad Relación.	10	3	1	05-jul	Terminada
Generación del Modelo Entidad Relación.	10	2	1	05-jul	Terminada
Perfil Canino.	9	4	2	12-jul	Terminada
Registro de mascotas caninas.	9	3	2	12-jul	Terminada
Modificación de mascotas caninas.	9	1	2	12-jul	Terminada
Creación de Base de Datos.	9	1	2	12-jul	Terminada
Creación de Base de Datos en el Servidor.	9	1	2	12-jul	Terminada
Creación del Diccionario de Datos.	9	1	2	12-jul	Terminada
Notificaciones.	8	8	3	19-jul	Terminada

Actividad	Ponderación	Estimación de Tiempos(días)	No. Sprint	Fecha Sprint	Estado Actividad
Envío de correo electrónico a usuarios de las mascotas.	8	8	3	19-jul	Terminada
Perfil de Usuarios.	6	4	4	26-jul	Terminada
Registro de usuarios.	6	3	4	26-jul	Terminada
Modificación de usuarios.	6	1	4	26-jul	Terminada
Login Usuario.	4	4	5	02-ago	Terminada
Ingreso a la aplicación.	4	3	5	02-ago	Terminada
Modificación de Contraseñas.	4	1	5	02-ago	Terminada
Vacunas.	3	5	6	09-ago	Terminada
Registro de Vacunas de mascotas.	3	4	6	09-ago	Terminada
Modificación de registros.	3	1	6	09-ago	Terminada
Diccionario de Razas.	2	15	7	16-ago	Terminada
Reporte de Razas registradas con criterios de Búsqueda.	2	15	7	16-ago	Terminada

Tabla 4: Cronograma de Entrega de Sprint de la Lista Priorizada

2.1.2 Historias de Usuarios

En las Tablas 5, 6, 7, 8, 9 y 10 se muestran el detalle de las Historias de Usuarios que se desarrollan en este proyecto.

Historia de Usuario			
Código	1		
Nombre	Autenticar Usuario(Login)		
Actor	Cliente		
Descripción	Como usuario deseo ingresar al sistema por medio de una autenticación de perfil, para así poder acceder a ciertas actividades específicas correspondiente a mi perfil.		
HU	Código:	Nombre:	
Relacionada(s)			

Tabla 5: Historia de Usuario 1

Historia de Usuario			
Código	2		
Nombre	Registro de Perfil Usuario		
Actor	Cliente		
Descripción	Como usuario quiero poder registrarme con mis datos personales para poder ser localizado con facilidad por otros usuarios que quieran interactuar a través del sistema para emparejamiento canino de raza.		
HU	Código:	Nombre:	
Relacionada(s)			

Tabla 6: Historia de Usuario 2

Historia de Usuario			
Código	3		
Nombre	Registro de Perfil Mascota		
Actor	Cliente		
Descripción	Como usuario quiero poder registrar a mis distintas mascotas que poseo con sus respectivas credenciales como son vacunas, certificado de pedigree, edad, color pelaje,etc.		
HU	Código:	Nombre:	
Relacionada(s)			

Tabla 7: Historia de Usuario 3

Historia de Usuario				
Código	4			
Nombre	Notificación Cita de compatibilidad			
Actor	Cliente			
Descripción	Requiero como usuario poder recibir algún tipo de notificación al momento de que otra persona esté interesada en las mascotas que poseo.			
HU	Código:	Código:	Código:	Código:
Relacionada(s)				

Tabla 8: Historia de Usuario 4

Historia de Usuario				
Código	5			
Nombre	Diccionario de Razas			
Actor	Cliente			
Descripción	Como usuario desearía poder diferenciar las diferentes razas caninas que se encuentran en la actualidad con sus respectiva información de las familias y de donde proviene cada raza.			
HU	Código:		Nombre:	
Relacionada(s)				

Tabla 9: Historia de Usuario 5

Historia de Usuario				
Código	6			
Nombre	Búsqueda de caninos de raza para emparejamiento			
Actor	Cliente			
Descripción	Como usuario desearía poder buscar caninos por medio de la ciudad o la raza que uno desee, para el emparejamiento de las mascotas caninas.			
HU	Código:		Nombre:	
Relacionada(s)				

Tabla 10: Historia de Usuario 6

2.1.3 Criterios de Aceptación

Los criterios de aceptación más importantes de la aplicación se muestran en las Tablas 11, 12, 13, 14 y 15.

Perfil de Usuario	
Campo	Criterio de Aceptación
Usuario	Validación entre los usuarios ya registrados. No más de 50 caracteres.
Contraseña	Debe contener 8 caracteres mínimos e incluir una mayúscula, un número y un carácter especial. No más de 50 caracteres.
Nombre	Sólo admite letras con un máximo de 20 caracteres.
Apellido	Sólo admite letras con un máximo de 50 caracteres.
Dirección	No más de 70 caracteres.
Teléfono	Sólo admite números.
Correo	Debe tener al menos un símbolo arroba (@) y un punto (.). No más de 30 caracteres.

Tabla 11: Criterios de Aceptación del Perfil de Usuario

Vacuna	
Campo	Criterio de Aceptación
Observación	No más de 100 caracteres.
Ruta_cert_vacuna	Sólo admite formatos de imagen jpeg, jpg, bmp y png.

Tabla 12: Criterios de Aceptación del Registro de Vacunas

Perfil de Mascota	
Campo	Criterio de Aceptación
Nombre_mascota	Sólo admite letras. No más de 50 caracteres.
Num_partos	Sólo admite números. Mínimo 0.
Estatura	Sólo admite números con dos decimales.
Ruta_cert_Pedigree	Sólo admite formatos de imagen jpeg, jpg, bmp y png.
Foto	Sólo admite formatos de imagen jpeg, jpg, bmp y png.

Tabla 13: Criterios de Aceptación del Perfil de Mascotas

Login de Usuario	
Campo	Criterio de Aceptación
Usuario	Debe ser un usuario registrado.
Contraseña	Debe ser la misma que el usuario registró en su perfil.

Tabla 14: Criterios de Aceptación del Ingreso a la Aplicación

Cita	
Campo	Criterio de Aceptación
Descripcion_msj	No más de 1000 caracteres.

Tabla 15: Criterios de Aceptación del Registro de Citas

2.1.4 Blackboard SCRUM

El tablero de trabajo SCRUM cuenta con tres estados principales tales como tareas, en proceso y finalizado. La Figura 2.1 muestra el tablero donde se presentan las diferentes historias de usuarios receptadas para el proyecto, dentro del cual se tendrán los actores principales para el cumplimiento de dichas tareas, entre estos actores tenemos al equipo SCRUM el cual se encargará de llevar a cabo las tareas listadas en el tablero, el SCRUM Master se encargará de organizar al equipo de trabajo y estará al mismo tiempo en contacto con el dueño del producto que en este caso es el que velará por los intereses del cliente .

De esta forma el tablero ha servido como guía para el desarrollo de este aplicativo móvil, el cual permite poder llevar un control sobre las tareas a desarrollar y las historias que poseen más prioridad y peso para el proyecto, con su respetivo tiempo límite [42] [43].

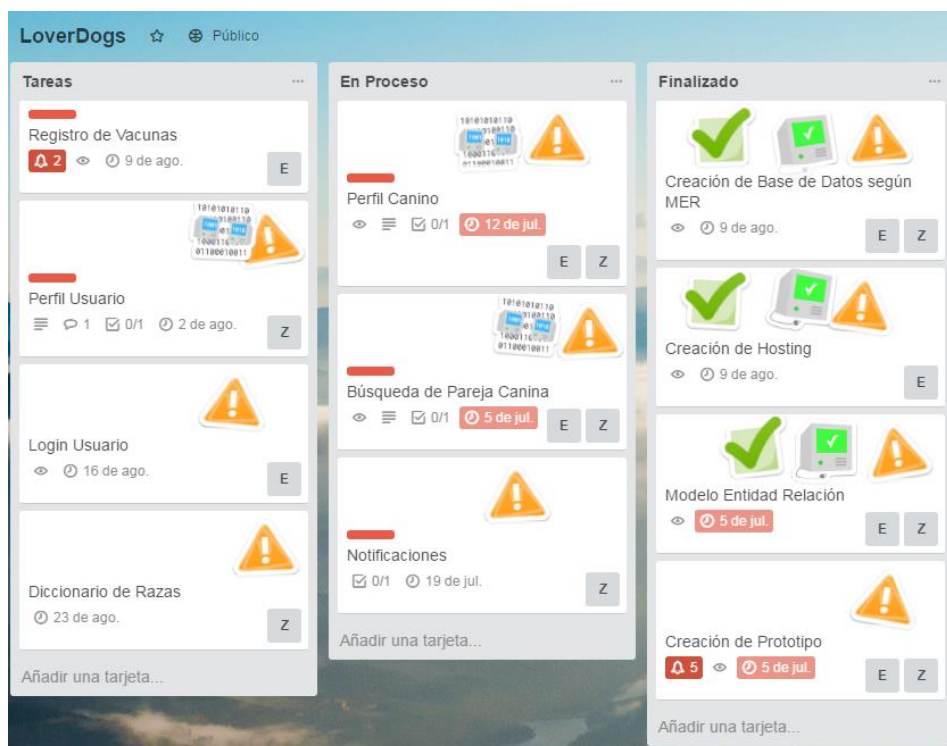


Figura 2.1: Tablero SCRUM.

2.2 Desarrollo de la Aplicación

2.2.1 Herramientas que se usaron

Las herramientas utilizadas para la elaboración del proyecto se detallan a continuación:

- **Base de datos utilizada:** SQL Server 2008 r2.
- **Sistema Utilizado:** Android.
- **Entorno de Desarrollo:** Android Nativo (Eclipse-Android SDK).
- **Api versión Utilizada:** Android Api 17 versión 4.2.
- **Diseño de MER:** MS SQL server 2008 r2.
- **Tablero SCRUM:** Trello.com.
- **Servidor WEB:** Somee.com.
- **Entorno de Prueba:** Tablet Q7 y Samsung Galaxy.

Diseño de Base de Datos

En la Figura 2.2 se presenta el diseño de la base de datos que se tendrá en cuenta en el desarrollo del aplicativo móvil, contemplando la mayoría de situaciones que se tienen que dar para el emparejamiento de caninos de raza.

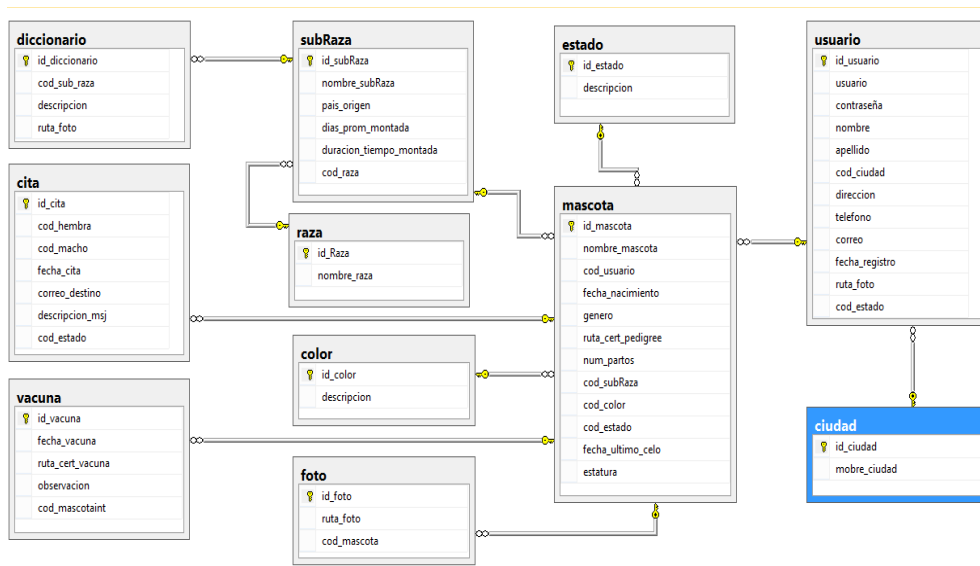


Figura 2.2: Diseño Base de Datos

Diseño del Aplicativo

El presente proyecto tecnológico llamado **LoverDogs** está orientado a dispositivos móviles inteligentes. Cuenta con un prototipo de pantallas diseñadas en base a las historias de usuarios presentadas anteriormente.

En la Figura 2.3 se presentará el diseño del prototipo planteado para la aplicación móvil:

- **Actividad Principal**

Permitirá el inicio de sesión a la aplicación o registro del perfil del usuario, dueño o apoderado del o de los caninos que se registren bajo su nombre.



Figura 2.3: Diseño Actividad Principal

- **Actividad Inicio de sesión**

Esta actividad permitirá el ingreso del usuario al aplicativo siempre y cuando haya sido registrado con anterioridad; de no ser así no poseerá los permisos correspondientes para el ingreso. En la Figura 2.4 se muestra el diseño.



Figura 2.4: Diseño Inicio de Sesión

- **Actividad Registro de Perfil de Usuario**

Esta actividad permitirá el registro del Usuario. La Figura 2.5 muestra el diseño, el cual tiene como finalidad interactuar con el apoderado del canino.

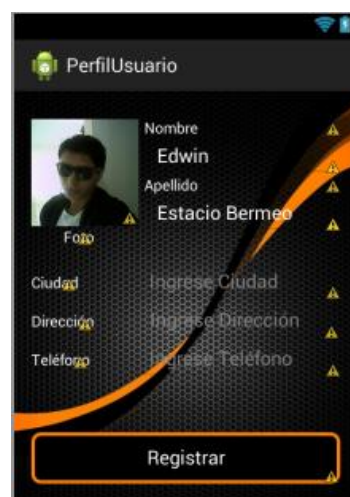


Figura 2.5: Diseño Registro de Usuario

- **Actividad Home**

Como se muestra en la Figura 2.6, Home contiene las operaciones principales de la aplicación móvil.

- **Registro Canino:** Esta opción nos permitirá registrar el canino que posee el usuario bajo su tutela. Tiene la opción de registrar uno o varios canes.
- **Búsqueda de Pareja:** En esta opción se podrá buscar las parejas de caninas registradas en LoverDogs. Cuenta con varios filtros como son: ciudad, raza y género del canino.
- **Mascotas (Pets):** Esta opción permitirá mostrar las diferentes mascotas que posee el usuario con la finalidad de poder llevar un control y realizar modificaciones de los estados de las mascotas. También permite el registro de las vacunas que se le aplican al can.
- **Notificaciones:** Esta opción permitirá al usuario poder enviar mensajes por correo con las citas que se obtengan para el emparejamiento de las mascotas, para de esta manera acordar un lugar fijo en donde se podrán relacionar e interactuar los canes.
- **Diccionario de Razas:** Esta opción le muestra al usuario información sobre las diferentes razas existentes. Así podrá aprender e identificar qué clase de mascotas posee.



Figura 2.6: Diseño Home

- **Actividad Búsqueda de Pareja**

En esta actividad se realizarán los posibles emparejamientos que se pueden dar por parte de los usuarios. La Figura 2.7 muestra el diseño de Búsqueda de Pareja.



Figura 2.7: Diseño Encuentros

- **Actividad registro de canino**

Esta actividad permitirá registrar la mascota que posee el usuario para su posterior emparejamiento con otras mascotas de usuarios que buscan caninos de razas. En esta actividad se pide que se ingrese el nombre de la mascota, la raza a la que pertenece, la fecha de nacimiento del canino y el género al que pertenece.

Entre las opciones del menú se tendrá la digitalización certificado de canino, para validar que sea un perro de raza y las vacunas que posee el canino hasta la actualidad, con la finalidad de dar una mayor seguridad a las personas que buscan emparejar sus mascotas para tener cachorros sanos y fuertes. La Figura 2.8 muestra el diseño del registro canino.



Figura 2.8: Diseño Registro Canino

- **Actividad Listado de Mascotas**

En esta actividad se permitirá observar el listado de mascotas que posee cada usuario al momento de registrar una nueva mascota, esto con la finalidad de poder modificar datos que se pueden pasar por alto al momento de registrar una mascota y de esta forma poder modificar y rectificar la información ingresada. La Figura 2.9 que se muestra a continuación presenta el detalle del Listado de Mascotas.



Figura 2.9: Diseño Listado de Mascota

CAPÍTULO 3

3. IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN

3.1 Instalación de la Plataforma de Desarrollo

3.1.1 Pantallas de acuerdo a criterios de Aceptación

Entre los criterios de aceptación están el Perfil de Usuario que se muestra en la Figura 3.1.

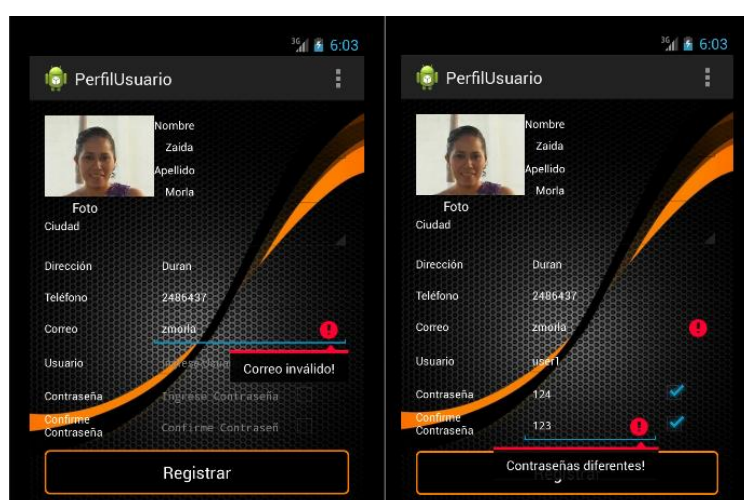


Figura 3.1: Perfil de Usuario

En la Figura 3.2 se muestra el Registro Canino.



Figura 3.2: Perfil Canino y elección de razas caninas

La Figura 3.3 muestra el diseño del Listado de Mascotas mientras que la Figura 3.4 presenta el Registro de Mascotas.

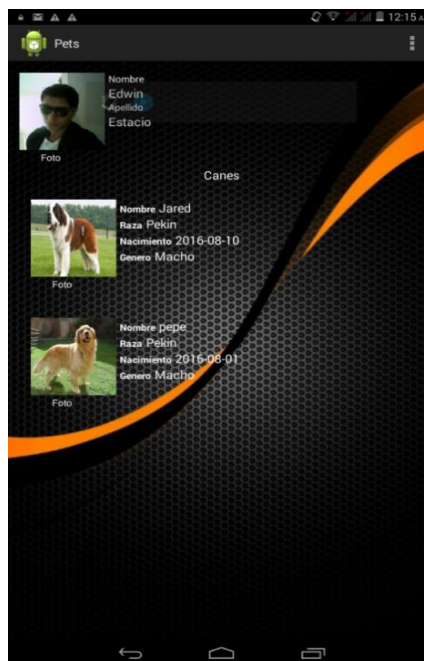


Figura 3.3: Listado de Mascotas

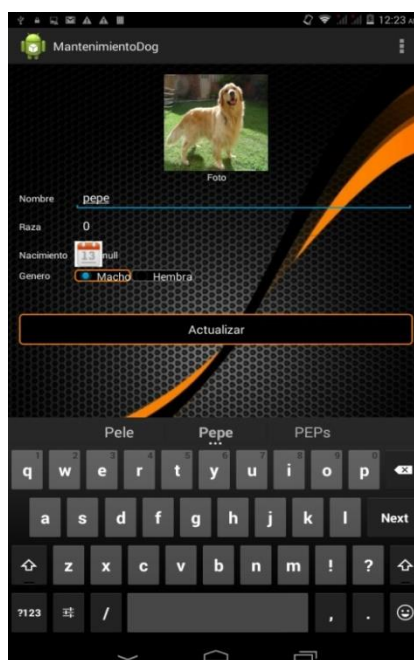


Figura 3.4: Mantenimiento de Mascota Seleccionada

Así también, la Figura 3.5 muestra el Inicio de Sesión de la Aplicación y la Figura 3.6 presenta la Búsqueda de Cita Canina.



Figura 3.5: Autenticación de Usuario o Login



Figura 3.6: Cita Canina

3.2 Criterios de Aceptación del producto

3.2.1 Pantallas de acuerdo a criterios de Aceptación

La aplicación LoverDogs cuenta con varias ventanas u opciones; de las cuales, las más vulnerables son:

- Perfil de Usuario.
- Perfil Canino.
- Registro de Vacunas.
- Login o Autenticación de Usuario.
- Cita Canina.

3.2.2 Matriz del Criterio de aceptación

Los criterios de Aceptación analizados se muestran en las siguientes tablas: Tabla 16 Perfil de Usuario.

Ventana	Criterio de Aceptación		
	Criterio	Contexto	Evento
Perfil de Usuario	Usuario	Si ingresa un usuario existente.	Se mostrará un mensaje indicando: "Usuario ya existe".
	Contraseña	Sino contiene los 3 caracteres obligatorios.	Se mostrará un mensaje indicando: "Debe tener una mayúscula, un número y un carácter especial".
Funcionalidad	Confirmar contraseña	Sino ingresa la misma contraseña.	Se muestra un mensaje indicando: "Contraseñas diferentes".
Permite el registro de nuevos usuarios de la aplicación.	Nombre	No permite escribir números ni caracteres especiales.	
	Apellido	No permite escribir números ni caracteres especiales.	
	Teléfono	Sólo permite el registro de números.	
	Correo	Sino tiene el formato correcto.	Se muestra un mensaje indicando: "Correo Inválido".

Tabla 16: Criterios de Aceptación del Perfil de Usuario

La Tabla 17 muestra el Perfil Canino, la Tabla 18 el Registro de Vacunas, la Tabla 19 el Ingreso a la Aplicación mientras que la Tabla 20 la Cita Canina.

Ventana	Criterio de Aceptación		
	Criterio	Contexto	Evento
Perfil Canino	Nombre	No permite escribir números ni caracteres especiales.	
Funcionalidad	Número de partos	Sólo permite el registro de números. El mínimo es 0.	
Permite el registro de nuevas mascotas por usuario.	Estatura	Por defecto siempre estará: "Pequeño".	
	Ruta Cert. Pedigree	Sólo admite formatos de imagen jpeg, jpg, bmp y png.	
	Foto	Sólo admite formatos de imagen jpeg, jpg, bmp y png.	

Tabla 17: Criterios de Aceptación del Perfil Canino

Ventana	Criterio de Aceptación		
	Criterio	Contexto	Evento
Registro de Vacunas	Observación	No permite escribir números ni caracteres especiales.	
Funcionalidad	Ruta Cert. Vacuna	Sólo admite formatos de imagen jpeg, jpg, bmp y png.	
Permite registrar las vacunas administradas al canino.			

Tabla 18: Criterios de Aceptación del Registro de Vacunas

Ventana	Criterio de Aceptación		
	Criterio	Contexto	Evento
Login de Usuario	Usuario	Si escribe un usuario que no existe.	Se mostrará un mensaje indicando: "Usuario inválido".
Funcionalidad	Contraseña	Si escribe mal la contraseña.	Se mostrará un mensaje indicando: "Contraseña incorrecta".
Permite el ingreso a la aplicación.			

Tabla 19: Criterios de Aceptación del Ingreso a la Aplicación

Ventana	Criterio de Aceptación		
	Criterio	Contexto	Evento
Cita Canina	Descripción del Mensaje	Si el mensaje sobrepasa los 1000 caracteres.	Se mostrará un mensaje indicando: "Mensaje será cortado a 1000 caracteres".
Funcionalidad			
Permite enviar un correo al dueño del can del que está interesado.			

Tabla 20: Criterios de Aceptación de Citas Canina

3.2.3 Informe de Pruebas

La Tabla 21 muestra el Modelo del Informe; el cual, indica los resultados de las Pruebas del Software.

Modelo de Informe de Ejecución de Pruebas de Software											
Fecha Inicial Planificada	Fecha de Finalización Planificada	Casos de Prueba (Total)	Casos Planificados	Casos Exitosos	% Avance Planificado	% Avance Real	% Desviación	Días de desviación	Fecha fin pronóstico	Casos con incidencia	% casos con incidencia
16/08/2016	21/08/2016	8	4	3	0,5	0,375	-0,125	-15,75	20/08/2016	1	0,125
Situación Actual de Casos de Prueba					Situación Actual de Defectos					Resultados de la Jornada	
Exitosos	Con Defectos	Bloqueados	Diferidos	Pendientes	Reportados	En análisis	Descartados	En Proceso	Corregidos	Casos del día	Meta diaria
3	1	0	1	1	1	5	0	3	1	1	0,5
Pruebas: Creación y modificación de Mascotas y Usuarios, Creación de calendarios de vacunas y se evaluó las fotossubidas al servidor.											

Tabla 21: Modelo de Informe

3.2.4 Métodos para Corrección(Sprint)

Los métodos de corrección que se han implementado en el actual proyecto LoverDogs se basan en el plan de pruebas que se ha desarrollado, el cual por cada Sprint que no cumpla con los criterios de aceptación y la totalidad de la satisfacción, pasa por una serie de pasos los cuales son:

- Chequeo del error que se presentó en las pruebas de aceptación.
- Identificación del problema que se ha presentado.
- Validación de la Iteración fallida con las Historias de Usuarios recolectadas.
- Reestructuración del código implementado en la actividad de Iteración.
- Validación por parte de los desarrolladores de toda la interfaz.
- Re-lanzamiento de la prueba final de la iteración fallida.

CAPÍTULO 4

4. IMPLEMENTACION DE LA SOLUCIÓN

4.1 Icono de la Aplicación

Como se aprecia en la Figura 4.1, la aplicación cuenta con su logo una vez que el usuario ha descargado e instalado la aplicación en su dispositivo móvil.

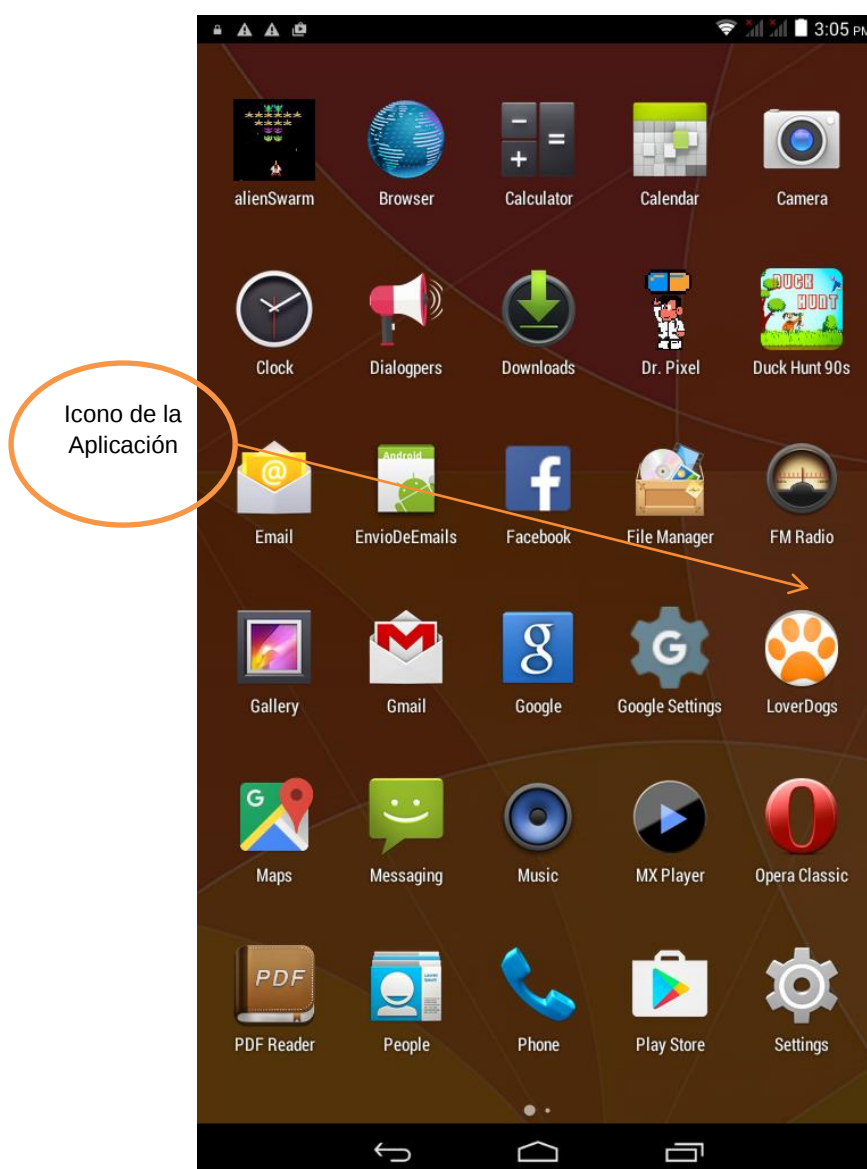


Figura 4.1: Icono de la Aplicación

4.2 Ingreso a la Aplicación

La Figura 4.2 muestra la ventana principal de la aplicación. Cuenta con las opciones de Sesión y Registro.

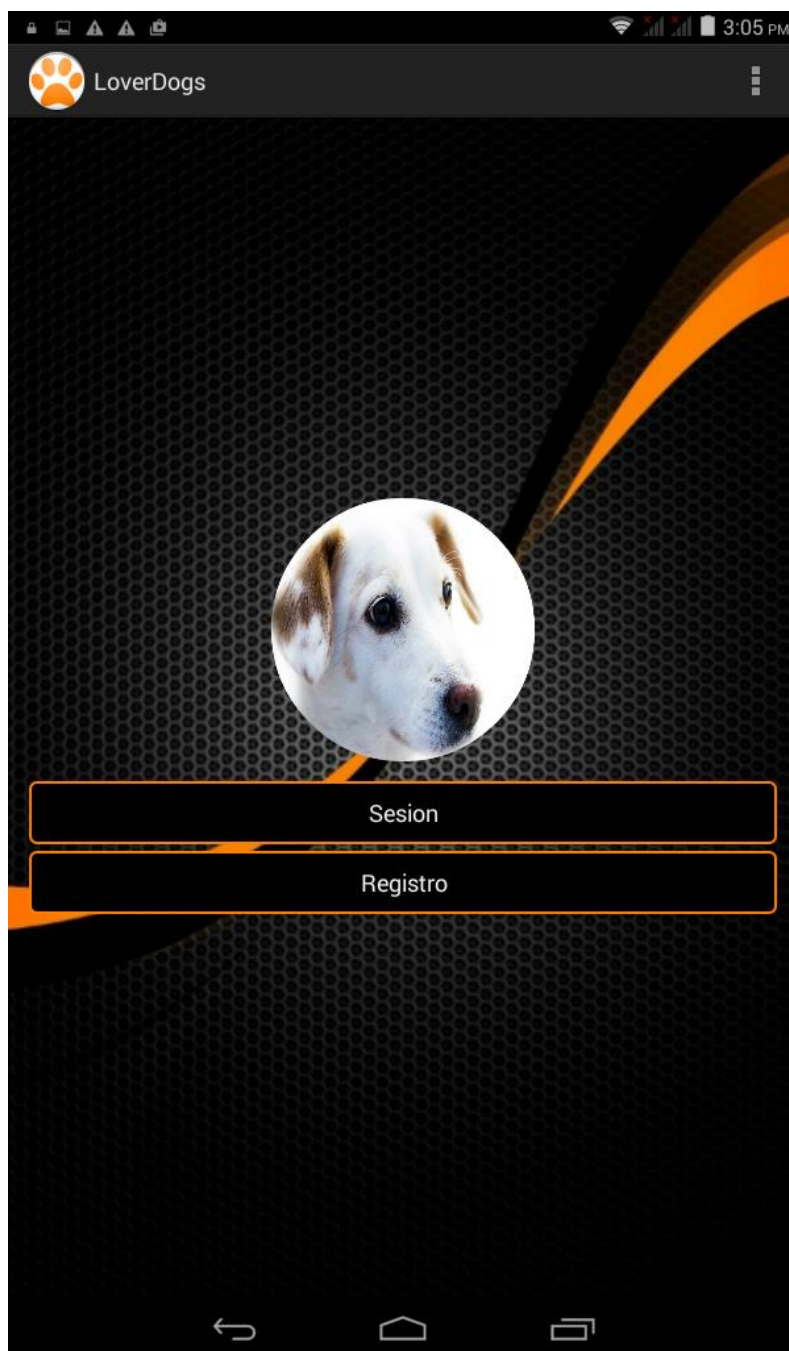


Figura 4.2: Ventana Principal

4.3 Registro de Usuario

La opción de Registro de Usuario permite la creación de nuevos usuarios. En la Figura 4.3 se muestra el diseño del Registro; en el cual, todos los campos son obligatorios y cada uno muestra un mensaje en el caso de que el usuario trate de registrarse y deje alguno en blanco.

The screenshot shows a mobile application interface for user registration. At the top, there's a header with a paw print icon and the text 'PerfilUsuario'. Below this is a profile picture placeholder labeled 'Foto'. The form consists of several input fields, each with a label and a placeholder text: 'Nombre' (Ingrese Nombre), 'Apellido' (Ingrese Apellido), 'Ciudad' (Guayaquil), 'Dirección' (Ingrese Dirección), 'Teléfono' (Ingrese Teléfono), 'Correo' (Ingrese Correo), 'Usuario' (Ingrese Usuario), 'Contraseña' (Ingrese Contraseña), and 'Confirme Contraseña' (Confirme Contraseña). A large orange 'Registrar' button is positioned below the form. The bottom of the screen shows a virtual keyboard with various keys, including letters, numbers, and symbols.

Figura 4.3: Registro de Usuario

4.4 Inicio de Sesión

La opción de Inicio de Sesión permite a los usuarios ingresar a la aplicación para poder usarla. Para realizar esta operación se debe tener un usuario y una contraseña válida. Luego presionar el botón que dice Ingresar. En la Figura 4.4 se muestra el diseño de Inicio de Sesión.



Figura 4.4: Inicio de Sesión

4.5 Home

Una vez que el usuario ha ingresado a la aplicación se muestra el menú principal; el cual, está compuesto por varias opciones como se muestra en la Figura 4.5 las cuales son:

- Registro Canino.
- Búsqueda Pareja.
- Mascotas.
- Diccionario Mascotas.
- Calendario Vacunas.
- Ingreso Foto Pedigree.

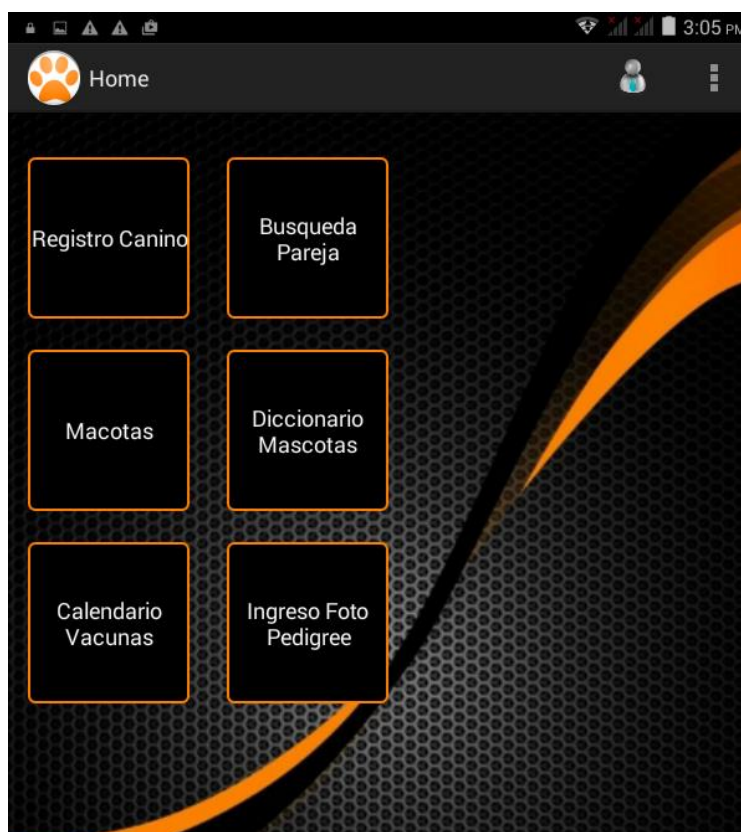


Figura 4.5: Home

4.6 Registro Canino

Entre las opciones que el usuario tiene en el menú está el Registro Canino. Un usuario puede tener varios canes y para cada uno debe realizar un registro en el cual puede añadir una foto. La Figura 4.6 muestra el diseño del Registro Canino.



Figura 4.6: Registro Canino

Al presionar el botón de Raza se muestra la Figura 4.7, en el que el usuario debe escoger la raza del can que está registrando.



Figura 4.7: Selección de Raza del Can

Así también al presionar el calendario al lado de Nacimiento, se despliega la opción de Registro de Fecha para que el usuario seleccione la fecha de nacimiento del can que está registrando; esto se muestra en la Figura 4.8.

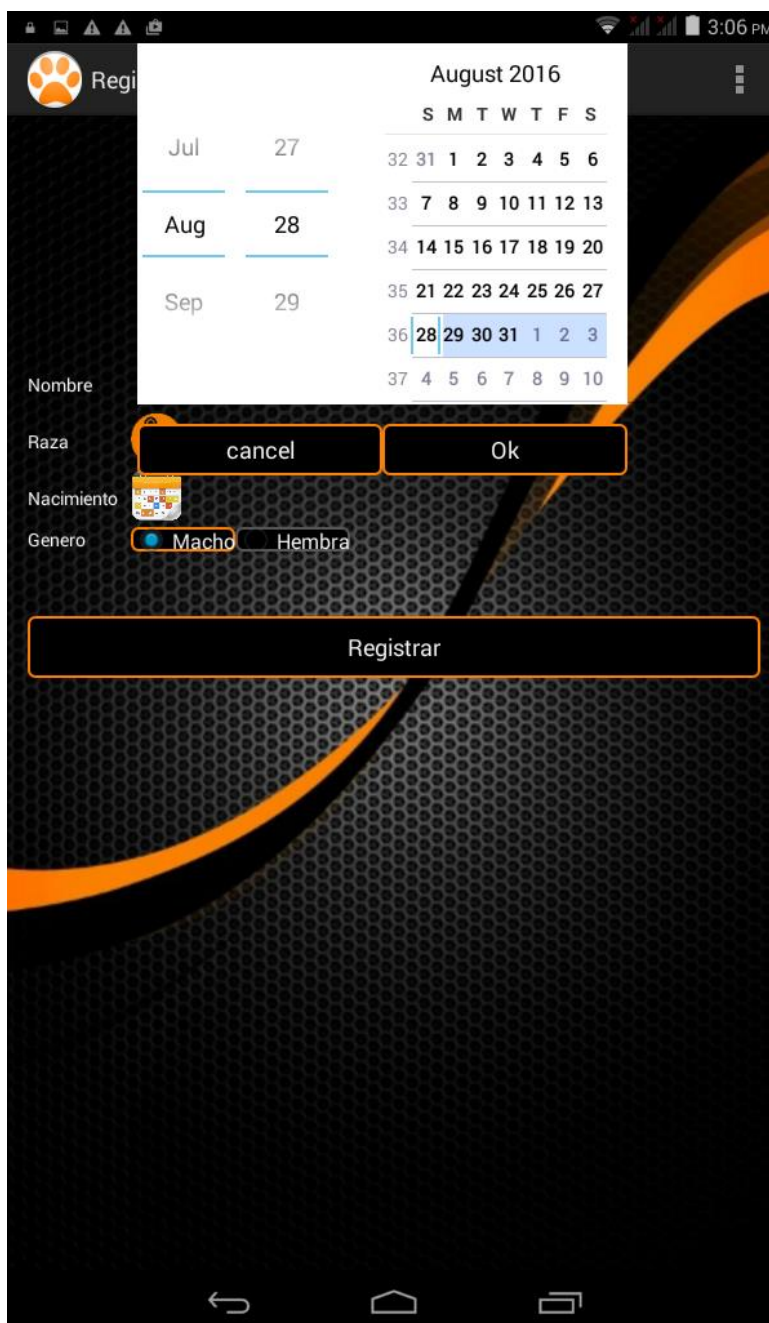


Figura 4.8: Selección de la Fecha de Nacimiento del Can

4.7 Encuentros

Esta opción permite a los usuarios buscar parejas para sus mascotas. Como se puede ver en la Figura 4.9 cuenta con varios filtros como son:

- Ciudad.
- Género.
- Raza.

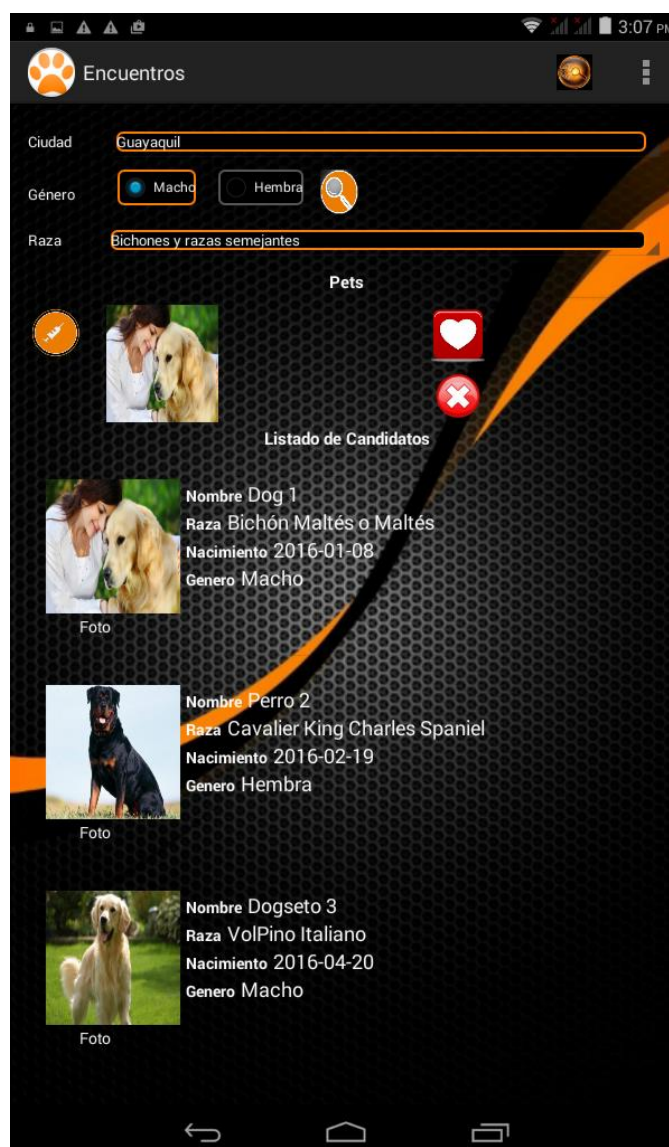


Figura 4.9: Encuentros

4.8 Pets

Esta opción muestra los datos personales del usuario que ingresó a la aplicación así como un listado de las mascotas que ha registrado en la aplicación bajo su responsabilidad. En la Figura 4.10 se muestra un ejemplo de la presentación de los datos de la aplicación.

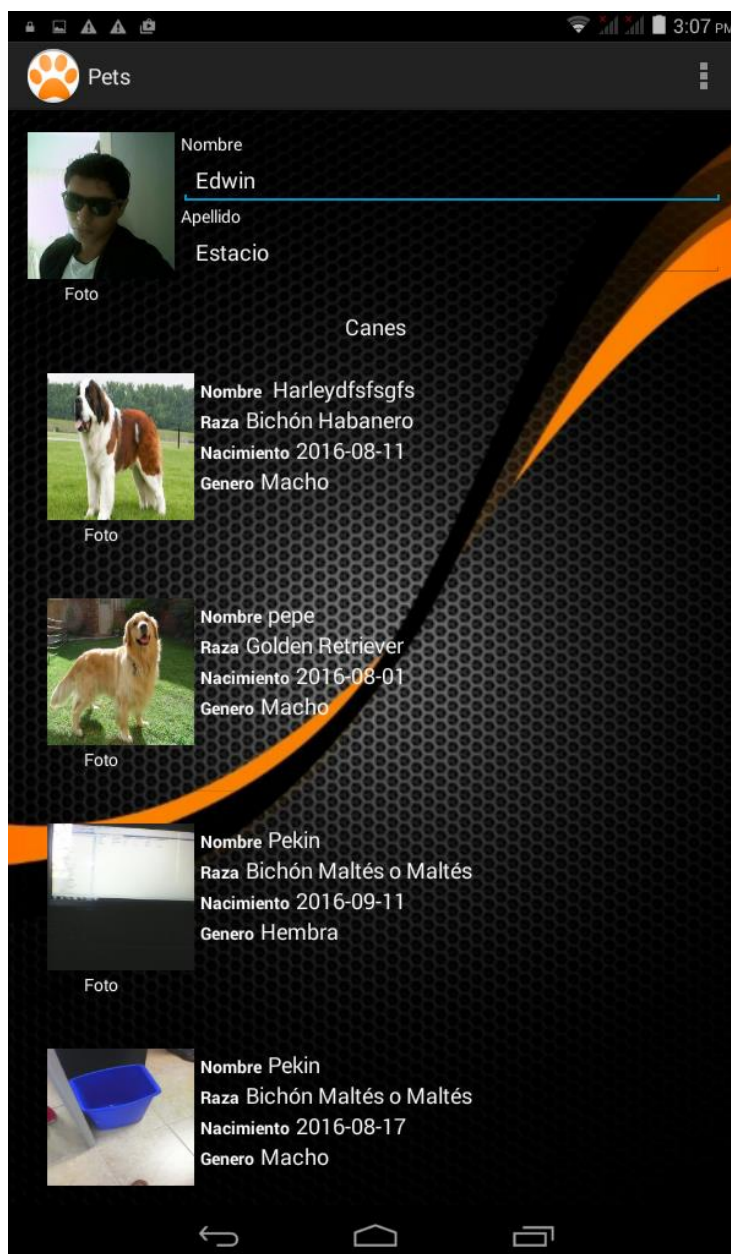


Figura 4.10: Pets

4.9 Mantenimiento Dog

Esta opción permite al usuario modificar o dar mantenimiento a la información de las mascotas que tiene bajo su tutela. En la Figura 4.11 se muestra el diseño para la modificación de los datos del Canino.

The screenshot displays the 'MantenimientoDog' application interface. At the top, there is a header bar with a paw print icon and the title 'MantenimientoDog'. Below the header, a photo of a dog is shown with the label 'Foto'. The form contains the following fields:

- Nombre:** A text input field containing 'Harleydfsfsgfs'.
- Raza:** A text input field containing 'Bichón Habanero'.
- Nacimiento:** A date picker icon followed by the date '2016-08-11'.
- Genero:** Two radio buttons, 'Macho' (selected) and 'Hembra'.

Below the form fields is a large orange button labeled 'Actualizar'. At the bottom of the screen, a virtual keyboard is visible, and the Android navigation bar is at the very bottom.

Figura 4.11: Mantenimiento de Mascotas

4.10 Diccionario de Razas

Esta opción permite al usuario aprender más sobre las razas existentes hasta la actualidad. La Figura 4.12 muestra los dos filtros con los que cuenta el diccionario y son:

- Raza.
- Subraza.



Figura 4.12: Diccionario de Razas

4.11 Registro de Vacunas

Esta opción permite al usuario registrar las vacunas que le proporciona a sus mascotas, así como también muestra el calendario con las vacunas registradas. En la Figura 4.13 se muestra un ejemplo de la presentación de los datos.



Figura 4.13: Registro de Vacunas

Al presionar el botón de Registrar Vacuna se muestra la Figura 4.14, la cual permite al usuario tomar la foto del certificado de vacunación.



Figura 4.14: Tomar Foto

Finalmente el usuario debe presionar registrar para que se guarde la información de la vacuna. Así se muestra en la Figura 4.15.

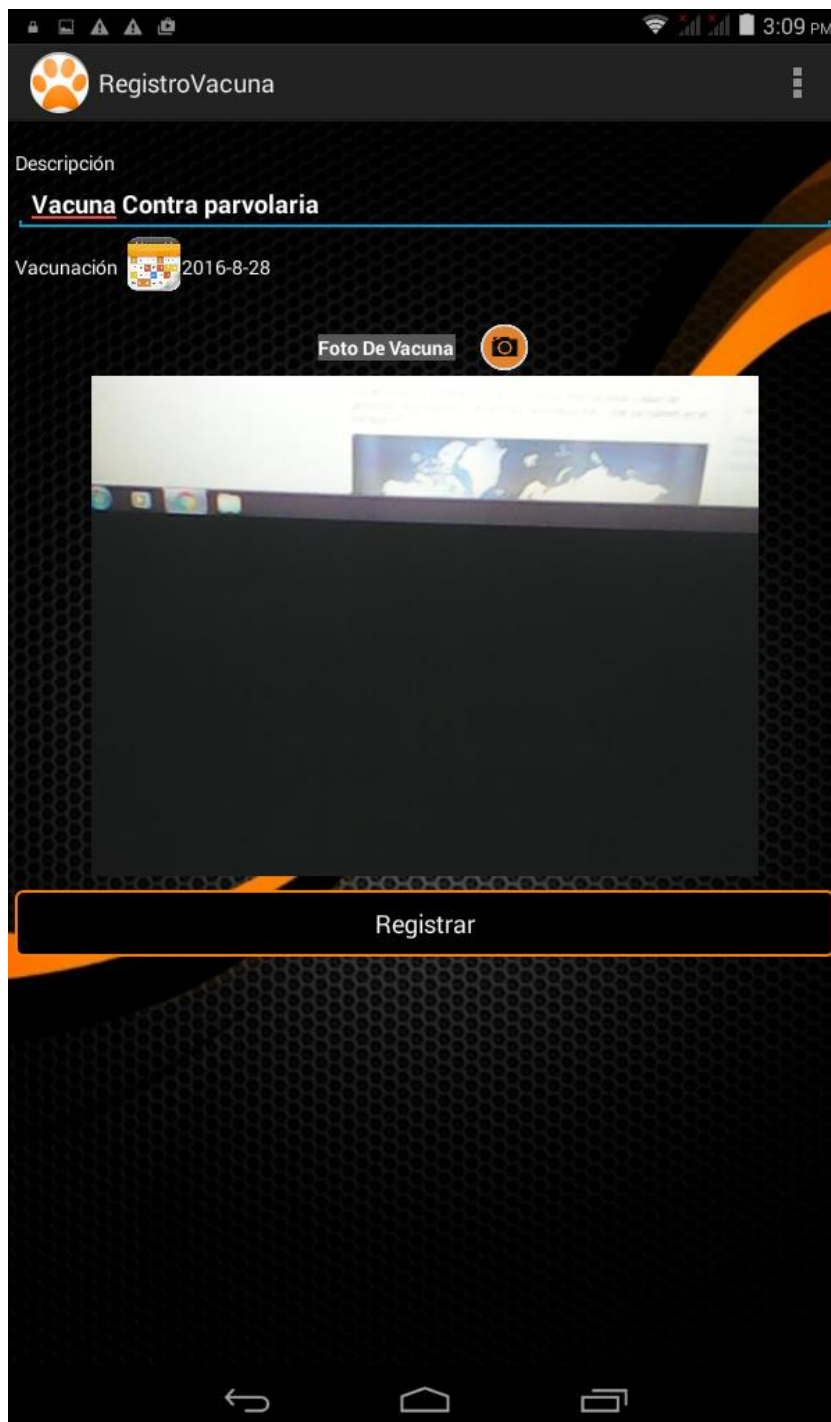


Figura 4.15: Registro de Vacuna

4.12 Registro de Pedigree

Esta opción permite al usuario registrar el Certificado de Pedigree de sus mascotas. Este certificado es importante para avalar la pureza del can [17] [18] [19]. En la Figura 4.16 se muestra el diseño de la opción.

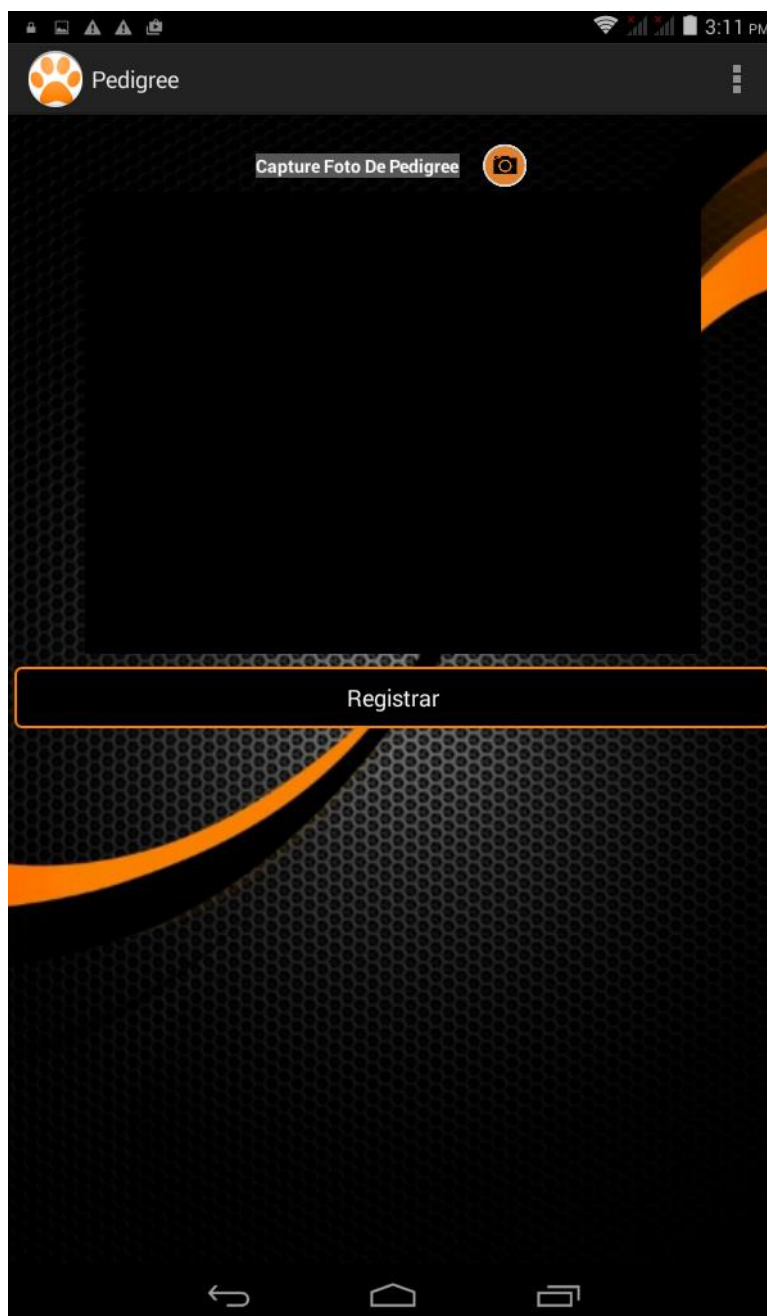


Figura 4.16: Registro de Pedigree

4.13 Modificar Usuario

Esta opción permite modificar los datos del usuario registrado. La Figura 4.17 muestra el ejemplo de los datos para la modificación.

The screenshot displays the 'ModificaUsuario' (Modify User) screen of a mobile application. The interface is dark-themed with orange accents. At the top, there's a header bar with a paw print icon and the title 'ModificaUsuario'. Below this, a user profile section shows a photo of a man with sunglasses, labeled 'Foto'. To the right of the photo, the user's name 'Edwin Estacio' is displayed, with 'Nombre' and 'Apellido' labels. Below the name, several input fields are visible: 'Ciudad' (Guayaquil), 'Dirección' (Sur), 'Teléfono' (999254786), 'Correo' (edwindavid.11@hotmail.com), 'Usuario' (deivids), and 'Contraseña' (masked with dots). At the bottom of the form, there are two buttons: 'Guardar' (Save) and 'Cancelar' (Cancel). A virtual keyboard is shown at the bottom of the screen, indicating that the 'Correo' field is currently active.

Label	Value
Nombre	Edwin
Apellido	Estacio
Ciudad	Guayaquil
Dirección	Sur
Teléfono	999254786
Correo	edwindavid.11@hotmail.com
Usuario	deivids
Contraseña	

Figura 4.17: Modificar Usuario

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Las conclusiones que se obtienen del proyecto presentado como solución a la problemática de la búsqueda de parejas de razas caninas son las siguientes:

1. Permite la interrelación entre las personas al momento de ponerse en contacto con los distintos dueños de las mascotas.
2. Facilita la búsqueda de mascotas por ciudad y raza.
3. Facilita la verificación de la información a través de los certificados de las mascotas.
4. Gracias al uso intuitivo de la aplicación, el usuario también tendrá el control de vacunas a través de un calendario generalizado.

Recomendaciones

Entre las recomendaciones que se toman en cuenta están:

1. Se recomienda que a futuro pueda presentar los posibles lugares más adecuados para el emparejamiento de las mascotas a través de un mapa.
2. Ampliar la cobertura de las ciudades para el uso de la aplicación.
3. Ampliarlos criterios de búsqueda de mascotas como por ejemplo edad mínima, subraza, etc.

BIBLIOGRAFÍA

[1]2016. [Online]. Available: <http://www.amawebs.com/storage/docs/g58ct34fdkg.pdf>. [Accessed: 04- Jul- 2016].

[2]"Tinder - tuexpertoapps.com", tuexpertoapps.com, 2015. [Online]. Available: <http://www.tuexpertoapps.com/2015/01/05/tinder/>. [Accessed: 04- Jul- 2016].

[3]ENTER.CO, 2016.[Online]. Available: <http://www.enter.co/chips-bits/apps-software/siete-aplicaciones-utiles-si-tienes-perro/>. [Accessed: 04- Jul- 2016].

[4]"¿Quieres pedir prestado un perro de refugio para llevarlo a pasear? Pronto habrá una Aplicación para esto - Yo Saludable", Yo Saludable, 2015. [Online]. Available: <http://www.yosaludable.net/quieres-pedir-prestado-un-perro-de-refugio-para-llevarlo-a-pasear-pronto-habra-una-aplicacion-para-esto/>. [Accessed: 04- Jul- 2016]

[5]2016. [Online]. Available: <http://aplicantes.com/zoa-app-citas-mascotas-perros-gatos/>. [Accessed: 04- Jul- 2016].

[6]"Cruce de perros - mundoAnimalia.com", Mundoanimalia.com, 2016. [Online]. Available: http://www.mundoanimalia.com/articulo/Cruce_de_perros. [Accessed: 04- Jul- 2016].

[7]"Perros mestizos: cruce de razas que te enamorarán .Fotogalerías de Alma, Corazón, Vida", El Confidencial, 2016. [Online]. Available: http://www.elconfidencial.com/multimedia/album/alma-corazon-vida/2015-08-31/perros-mestizos-cruce-de-razas-que-te-enamoraran_995583/#6. [Accessed: 04- Jul- 2016].

[8]L. Principales, "Lo último en Snapchat para los enamorados de los perros y de Up!", Los 40 Principales, 2016. [Online]. Available: http://los40.com/los40/2016/02/03/tecnologia/1454507386_874993.html. [Accessed: 04- Jul- 2016].

[9]"Razas de perros FCI (Federación Cinológica Internacional) | Perros.com", Perros.com, 2016. [Online]. Available: <http://www.perros.com/razas/fci/#grupo-2>. [Accessed: 04- Jul- 2016].

[10]"Reproducción en la raza Pug – Perros Pug", Perrospug.net, 2016. [Online]. Available: <http://www.perrospug.net/2014/05/reproduccion-en-la-raza-pug.html>. [Accessed: 04- Jul- 2016].

- [11]"Reproducción de los perros: el celo, monta y apareamiento", Perros ParadaisSphynx, 2014. [Online]. Available: <http://perros.paradais-sphynx.com/informacion/celo.htm>. [Accessed: 04- Jul- 2016].
- [12]"La Reproducción. Ciclo Sexual de la perra | Adiestrador canino", Adiestradorcanino.com, 2016. [Online]. Available: <http://www.adiestradorcanino.com/webdelperro/la-reproduccion-ciclo-sexual-de-la-perra/77>. [Accessed: 04- Jul- 2016].
- [13]E. (HTTP://WWW.CONSUMER.ES/), "Cruzar al perro: derechos y deberes | EROSKI CONSUMER", EROSKI CONSUMER, 2012. [Online]. Available: <http://www.consumer.es/web/es/mascotas/perros/cuestiones-legales/temas-juridicos/2012/01/30/206539.php>. [Accessed: 04- Jul- 2016].
- [14]E. (HTTP://WWW.CONSUMER.ES/), "El apareamiento: manual de seducción canina | EROSKI CONSUMER", EROSKI CONSUMER, 2012. [Online]. Available: <http://www.consumer.es/web/es/mascotas/perros/reproduccion-y-cria/2012/01/30/206585.php>. [Accessed: 04- Jul- 2016].
- [15]"Como cruzar perros con éxito (Sobre su cría) | Perros.com", Perros.com, 2016. [Online]. Available: <http://www.perros.com/articulos/como-cruzar-perros-con-exito.html>. [Accessed: 04- Jul- 2016].
- [16]"Los cruces de razas de perros más insólitos - TKM Argentina", TKM Argentina, 2015. [Online]. Available: <http://www.mundotkm.com/destacados/617769/los-cruces-de-razas-de-perros-mas-insolitos>. [Accessed: 04- Jul- 2016].
- [17]"El Registro de perros con pedigree", Consumoteca - Información y consejo a los consumidores en España, 2013. [Online]. Available: <http://www.consumoteca.com/familia-y-consumo/animales-y-mascotas/como-funciona-el-registro-de-perros-con-pedigree-de-la-real-sociedad-canina/>. [Accessed: 04- Jul- 2016].
- [18]"REAL SOCIEDAD CANINA ESPAÑA", Rsce.es, 2016. [Online]. Available: http://rsce.es/web/index.php?option=com_content&task=view&id=98&Itemid=217. [Accessed: 04- Jul- 2016].
- [19]J. Rivera, "Registratuperro", Aercan.com, 2015. [Online]. Available: <http://www.aercan.com/index.php/canes/registra-tu-perro>. [Accessed: 04- Jul- 2016].
- [20]C. Noragueda, "28 interesantes aplicaciones para mascotas", Hipertextual, 2015. [Online]. Available: <https://hipertextual.com/2015/05/aplicaciones-para-mascotas>. [Accessed: 04- Jul- 2016].

- [21] Armstrong, (2011, junio). Controles de Presión y temperatura [online]. Disponible en:<http://www.armstronginternational.com/es/pressure-temperature-controls>.
- [22]I. Collin and Y. Clercq, Enciclopedia mundial de perros. Barcelona: De Vecchi, 2011.
- [23]W. Mason, Dogs of all nations. [San Francisco]: [H. Judd], 1915.
- [24]C. LópezGarcía, Tu perro piensa y te quiere, entrenar perros no es como te lo habían contado. [Palma de Mallorca]: Dogalia, 2014.
- [25]J. Cunliffe, Perros. Bath: Parragon, 2005.
- [26]L. Bugallo and J. Tomasi, "Crianzas mutuas. El trato a los animales desde las concepciones de los pastores puneños (Jujuy, Argentina)", Rev. Esp. Antropol. Am., vol. 42, no. 1, 2012.
- [27]E. Kramer, Guia de las razas de perros. Barcellona: Ediciones Omega, 1992.
- [28]F. Bort and A. Domínguez, Los perros.
- [29]G. Tortona and M. Salmoiraghi, La enciclopedia del boxer. Barcelona: De Vecchi, 2005.
- [30]I. BlankHamer, Enciclopedia de perros de raza. México, D.F.: Editorial Trillas, 2008.
- [31]J. Gómez-Toldrá and S. Gómez-Toldrá, El cachorro. Barcelona: Editorial Bruguera, 1982.
- [32]2016. [Online]. Available: <http://acceso.siweb.es/content/971132/termiperros.pdf>. [Accessed: 04- Jul- 2016].
- [33]D. Alderton and T. Morgan, Perros. Barcelona: Omega, 1994.
- [34]P. Larkin and M. Stockman, El libro de los perros. Barcelona: RandomHouseMondadori, 2002.
- [35]Perros de raza. México, D.F.: Grupo Editorial Iberoamérica, 2001.
- [36]C. Miller, Pastor alemán =. Mankato, Minn.: Capstone Press, 2009.
- [37]G. Meadows, MANUAL PARA EL CUIDADO DEL PERRO. Place of publication not identified: EdimatLibros, 2005.

- [38]J. Fennell, Manual práctico para saber escuchar a tu perro. Madrid: DRAC, 2002.
- [39]U. Ochsenbein, Rottweiler. Barcelona: Ed. Omega, 1998.
- [40]D. Coile and N. FernándezCasamitjana, Manual de las razas caninas. Badalona (España): Paidotribo, 2009.
- [41]R. Brinks, E. Torres and E. Franch, Perros de trineo. Barcelona: Omega, 1998.
- [42] J. Rodríguez García, Fundamentos de Óptica Geométrica. España: Universidad de Oviedo, 1997.
- [43] K. Ogata, Discrete Time Control Systems, 2nd Ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1998.