

---

**PAWTIME**

---

**PAWTIME (PT)**

---

**Especificación de requisitos de software**

**Versión 1.1**

--	--	--

<b>PawTime</b>	Versión: 1.1
<b>Especificación requisitos de software</b>	

## CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN

### CONTROL DE LA CONFIGURACIÓN:

<b>Nombre documento:</b>	<i>Especificación de requisitos de software</i>
Responsables:	Juan Esteban Salinas, Mateo Gutierrez, Carlos Andres Cardona, Sebastian Tangarife
Fecha:	2024/17/10
Documentos relacionados:	Los documentos son: CODPROY-INICIO-DESC-CASO-VER-FECHA MODELO PARTICIPANTES - PAWTIME-1 PT SITUACION DOCUMENTACION RECURSOS VER1.0 PT-FINICIO-ENTREVISTA-VER1.0-09-23-2024
Roles:	Analista Desarrollador Diseñador Ingeniero de requisitos

### CONTROL DE VERSIONES:

Versión	Fecha	Estado del documento	Nombre de Archivo
1.0	2024/17/10	Revisión	PT- SRS 10/17 2024 VER1.0
1.1	2024/24/10	Revisión	PT- SRS 10/17 2024 VER1.1

### CONTROL DE CAMBIOS:

Versión	Fecha	Cambio	Solicitante	Responsable
1.0	2024/18/10	Corrección de errores en el documento	Profesor	Equipo de analistas
1.1	2024/24/10	Corrección de errores en el documento	Profesor	Equipo de analistas

<b>PawTime</b>		Versión: 1.1
<b>Especificación requisitos de software</b>		

## Contenido

<b>1 Introducción</b>	<b>3</b>
1.1 Propósito	4
1.2 Alcance	4
1.3 Personal involucrado	4
1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas	5
1.5 Resumen	7
<b>2 Descripción general</b>	<b>7</b>
2.1 Perspectiva del producto	7
2.2 Funcionalidad del producto	8
2.3 Características de los usuarios	9
2.4 Restricciones	10
2.5 Evolución previsible del sistema	10
<b>3 Requisitos específicos</b>	<b>11</b>
3.1 Requisitos comunes de las interfaces	11
3.1.1 Interfaces de usuario	11
<b>3.1.2 Interfaces de hardware</b>	<b>14</b>
<b>3.1.3 Interfaces de software</b>	<b>16</b>
<b>3.1.4 Interfaces de comunicación</b>	<b>17</b>
3.1.5 Requisitos funcionales	18
3.2 Requisitos no funcionales	21
<b>3.2.1 Requisitos de rendimiento (RD)</b>	<b>21</b>
<b>3.2.2 Requisitos de seguridad (SG)</b>	<b>22</b>
<b>3.2.3 Requisitos de fiabilidad (FB)</b>	<b>23</b>
<b>3.2.4 Requisitos de disponibilidad (DP)</b>	<b>24</b>
<b>3.2.5 Requisitos de mantenibilidad (MB)</b>	<b>25</b>
<b>3.2.6 Requisitos de portabilidad (PB)</b>	<b>26</b>
3.3 Otros requisitos	27
<b>4. Apéndices</b>	<b>33</b>

<b>PawTime</b>		Versión: 1.1
<b>Especificación requisitos de software</b>		

## 1 Introducción

### 1.1 Propósito

*El presente documento tiene como objetivo especificar los Requisitos de Software para el desarrollo de **PawTime**, una aplicación móvil orientada a conectar a dueños de perros con paseadores verificados, mejorando la confianza a través de tecnologías como la geolocalización y el seguimiento en tiempo real. Este documento está dirigido al equipo de desarrollo y a stakeholders clave, y servirá como base para guiar el diseño y desarrollo del sistema, garantizando que se cumplan las expectativas de los usuarios finales y las funcionalidades establecidas.*

### 1.2 Alcance

***PawTime** se enfoca en solucionar la falta de tiempo que enfrentan los dueños de perros para pasear a sus mascotas, proporcionando una plataforma segura y confiable que permita la conexión con paseadores de perros verificados. El sistema tendrá los siguientes módulos principales:*

***Gestión de Paseadores:** Verificación, calificación, y disponibilidad.*

***Geolocalización y Seguimiento:** Seguimiento en tiempo real del paseo de la mascota.*

***Sistema de Reservas y Paseos Compartidos:** Programación de paseos individuales o compartidos, optimizando costos para los dueños.*

***Calificación y Retroalimentación:** Sistema de evaluación de paseadores y dueños de perros.*

***Pagos Integrados:** Gestión de pagos a través de plataformas locales seguras.*

### 1.3 Personal involucrado

Nombre	Carlos Andrés Cardona
Rol	Ingeniero de Requisitos
Categoría profesional	Profesional
Responsabilidades	Analizar y documentar los requerimientos del sistema, comunicarse con los stakeholders y garantizar que los requisitos estén alineados con las necesidades de los usuarios.
Información de contacto	carlos@pawtime.com
Aprobación	Si

<b>PawTime</b>		Versión: 1.1	
<b>Especificación requisitos de software</b>			

Nombre	Sebastián Tangarife García
Rol	Analista
Categoría profesional	Profesional
Responsabilidades	Convertir los requerimientos en especificaciones técnicas claras, diseñar la arquitectura del sistema y colaborar en la implementación de los modelos funcionales.
Información de contacto	sebastian@pawtime.com
Aprobación	si

Nombre	Mateo Gutierrez Ramirez
Rol	Programador
Categoría profesional	Secundaria
Responsabilidades	Desarrollar el código de la aplicación, implementar funcionalidades clave como el seguimiento en tiempo real y el sistema de reservas, y realizar pruebas para garantizar el correcto funcionamiento.
Información de contacto	mateo@pawtime.com
Aprobación	si

Nombre	Esteban Salinas Henao
Rol	Diseñador
Categoría profesional	Secundaria
Responsabilidades	Diseñar la interfaz de usuario (UI) y experiencia de usuario (UX), asegurando que la aplicación sea intuitiva, atractiva y funcional para los usuarios de <b>PawTime</b> .

#### 1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

**APLICACIÓN INFORMÁTICA:** Conjunto de componentes físicos, lógicos y procedimentales que satisface necesidades específicas de usuarios, como en el caso de PawTime, que conecta a dueños de perros con paseadores verificados.

**STAKEHOLDERS:** Personas o entidades que tienen interés en el sistema. En el contexto de PawTime, incluye a los dueños de perros, paseadores, administradores del sistema, y posibles socios comerciales como tiendas de mascotas.

PawTime	
Versión:	1.1
Especificación requisitos de software	

**RESTRICCIONES:** Aspectos que limitan el diseño, la implementación (lenguajes de programación, bases de datos) o los recursos físicos (hardware) del sistema. Por ejemplo, PawTime está restringida a funcionar en dispositivos móviles con acceso a internet y GPS.

**REQUISITOS:** Características que el sistema debe cumplir o restricciones que debe satisfacer para ser aceptado por los usuarios. Por ejemplo, la aplicación debe permitir a los dueños de perros monitorear el paseo en tiempo real.

**REQUISITO FUNCIONAL:** Descripciones de las interacciones entre el sistema y el entorno. Para PawTime, un ejemplo sería la capacidad de programar un paseo con un paseador.

**REQUISITOS NO FUNCIONALES:** Características del sistema que afectan su comportamiento o rendimiento. En PawTime, esto incluye la capacidad de respuesta del sistema, la seguridad de los datos y la disponibilidad continua del servicio.

**TABLET PC:** Dispositivo electrónico portátil utilizado para interactuar con sistemas de información, como la aplicación PawTime en dispositivos móviles.

**HOSTING:** Servicio de arrendamiento de infraestructura tecnológica, tanto física como lógica, que proporciona la capacidad de ejecutar la aplicación en servidores externos.

**DUEÑO DE PERRO:** Usuario que utiliza PawTime para encontrar y contratar paseadores verificados para el cuidado de su mascota.

**PASEADOR:** Persona registrada en PawTime que ofrece servicios de paseo de perros, verificada y calificada dentro de la plataforma.

**CALIFICACIÓN:** Sistema dentro de PawTime que permite a los usuarios (dueños y paseadores) evaluar la calidad del servicio prestado, fomentando la confianza dentro de la plataforma.

**GEOLOCALIZACIÓN:** Tecnología usada por PawTime para seguir en tiempo real la ubicación del paseador mientras realiza el servicio.

<b>PawTime</b>	Versión: 1.1
<b>Especificación requisitos de software</b>	

---

## 1.5 Resumen

*El presente documento se la ha dado una organización por ítems y los contenidos siguientes están basados en la norma IEEE, especificación de Requisitos, los Requisitos serán indicados en un orden de modulo a construir, cada uno ira identificado con sus respectivo sub- ítem, correspondiente al ítem asignado a cada módulo, identificando el tipo de Requisito de acuerdo a la clasificación sugerida por la norma.*

## 2 Descripción general

### 2.1 Perspectiva del producto

**PawTime** es una plataforma que facilita la interacción entre dueños de perros y paseadores en zonas urbanas de Colombia. El producto tiene como objetivo optimizar el tiempo de los dueños de mascotas, ofreciendo una solución que utiliza geolocalización y seguimiento en tiempo real para garantizar la seguridad de los paseos. El sistema también incluye la modalidad de paseos compartidos, donde varios dueños pueden dividir los costos.

<b>PawTime</b>		Versión: 1.1
<b>Especificación requisitos de software</b>		

## 2.2 Características de los usuarios

	Tipo de usuario	Dueño de Perro
<b>Formación</b>		Cualquier nivel
<b>Habilidades</b>		Manejo básico de smartphones y aplicaciones móviles
<b>Actividades</b>		Buscar paseadores, programar paseos, seguir paseos en tiempo real, gestionar pagos y calificar paseadores
	Tipo de usuario	Paseador de Perros
<b>Formación</b>		Cualquier nivel
<b>Habilidades</b>		Uso de smartphones y GPS
<b>Actividades</b>		Aceptar paseos, actualizar disponibilidad, realizar paseos y compartir la ubicación en tiempo real, gestionar calificaciones
	Tipo de usuario	Administrador del Sistema
<b>Formación</b>		Profesional en áreas de sistemas o administración
<b>Habilidades</b>		Gestión de plataformas digitales y manejo de bases de datos
<b>Actividades</b>		Verificar paseadores, gestionar usuarios, controlar el rendimiento del sistema, revisar métricas de uso y solucionar problemas técnicos

PawTime		Versión: 1.1	
Especificación requisitos de software			

---

### 2.3 Restricciones

- ✓ El sistema debe cumplir con la Ley 1581 de 2012 sobre protección de datos en Colombia.
- ✓ La plataforma debe estar disponible tanto para Android como para iOS.
- ✓ La aplicación debe integrarse con sistemas de pago locales como PSE o PayU.
- ✓ El sistema debe garantizar una disponibilidad del 99% y funcionar correctamente bajo condiciones de tráfico de datos pesadas.

### 2.4 Evolución previsible del sistema

- - Los usuarios tendrán acceso a dispositivos móviles con GPS y conexión a internet.
- - Los paseadores tendrán acceso a smartphones compatibles con la aplicación.
- - El sistema depende de servicios externos de geolocalización como Mapbox o Google Maps API.

<b>PawTime</b>		Versión: 1.1
<b>Especificación requisitos de software</b>		

### 3 Requisitos específicos

#### 3.1 Requisitos comunes de las interfaces

##### 3.1.1 Interfaces de usuario

Número de requisito	<b>PT-GE-UI01</b>
Nombre de requisito	Interfaces generales del sistema
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Definición general de las interfaces
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
<b>Descripción</b>	<p>El software contará con interfaces gráficas amigables que guiarán al usuario en todas las funcionalidades del programa. La interfaz utilizará colores principales como un azul claro pastel y blanco para garantizar una experiencia visual suave y relajante. La barra de navegación principal será azul cielo (#A3D5FF), con botones destacados en naranja suave (#FFAB76). La interfaz incluirá el logo de PawTime en la parte superior de la pantalla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Inputs de acceso: Los usuarios, ya sean dueños de perros o paseadores, podrán iniciar sesión a través de un formulario sencillo con campos de correo electrónico y contraseña.</li> <li>● Botón de Inicio de Sesión: Se incluirá un botón claro y visible para iniciar sesión.</li> <li>● Registro de usuario: Si el usuario no tiene una cuenta, se incluirá un enlace a la página de registro.</li> <li>● Alerta de error: En caso de ingresar datos incorrectos, se mostrará un mensaje de alerta en la pantalla, solicitando al usuario que verifique sus datos.</li> </ul>

<b>PawTime</b>		Versión: 1.1
<b>Especificación requisitos de software</b>		

Número de requisito	<b>PT-M01-UI02</b>
Nombre de requisito	Home Principal
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Definición general de la segunda interfaz del modulo 2
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado
<b>Descripción</b>	<p>La página de inicio se adaptará según el tipo de usuario (dueño de perro o paseador), proporcionando una experiencia personalizada con las funcionalidades más relevantes para cada uno.</p> <p><b>Dueño de Perro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La pantalla mostrará los paseos agendados y los paseadores disponibles cerca de la ubicación del usuario, con opciones para programar un nuevo paseo.</li> <li>• Se incluirá un botón de acceso rápido para solicitar un paseo, acompañado de información sobre el paseador seleccionado.</li> <li>• En la parte superior, se mostrará un resumen de las próximas citas, y debajo un feed de notificaciones importantes, como recordatorios de paseos, calificaciones pendientes, o promociones de paseos compartidos.</li> </ul> <p><b>Paseador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La pantalla de inicio mostrará las solicitudes de paseos pendientes y su agenda actualizada con los paseos confirmados.</li> <li>• Incluirá un botón de disponibilidad para que el paseador pueda modificar sus horarios o marcar su estado como "disponible".</li> <li>• En la parte superior, se incluirá un resumen de paseos completados y calificaciones recibidas para que el paseador pueda llevar un control de su desempeño.</li> </ul>

<b>PawTime</b>		Versión: 1.1	
<b>Especificación requisitos de software</b>			

Número de requisito	<b>PT-M02-UI01</b>
Nombre de requisito	Agendar paseos
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Definición general de la interfaz 1 del modulo 2
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencia <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
<b>Descripción</b>	<p>Esta pantalla permitirá a los usuarios (dueños de perros y paseadores) <b>administrar y agendar paseos</b> de forma simple y organizada.</p> <p><b>Dueño de Perro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La pantalla mostrará una vista de calendario donde se podrán ver los paseos programados. El usuario podrá seleccionar una fecha y hora específica para agendar un nuevo paseo.</li> <li>○ Se ofrecerán opciones de <b>paseos individuales</b> o <b>paseos compartidos</b>, con una lista de paseadores disponibles que incluye sus calificaciones y tarifas.</li> <li>○ Se integrarán filtros para ajustar la búsqueda según la disponibilidad del paseador o el tipo de paseo deseado.</li> </ul> <p><b>Paseador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El paseador podrá ver su <b>agenda de paseos confirmados</b>, con la opción de <b>aceptar o rechazar</b> nuevas solicitudes.</li> <li>○ Podrá actualizar su disponibilidad o modificar paseos en casos especiales (previo acuerdo con el dueño).</li> <li>○ En la misma vista, el paseador podrá consultar sus <b>ingresos estimados</b> para los próximos días en función de los paseos agendados.</li> </ul>

<b>PawTime</b>		Versión: 1.1
<b>Especificación requisitos de software</b>		

Número de requisito	<b>PT-M03-UI01</b>
Nombre de requisito	Geolocalización en Tiempo Real
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Definición general de la interfaz 1 del modulo 2
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencia <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
<b>Descripción</b>	<p>Este módulo permitirá a los dueños de perros seguir en tiempo real la ubicación de su mascota durante los paseos.</p> <p>Funcionalidades clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mapa interactivo: Muestra la ruta del paseo y la ubicación actual del paseador en tiempo real.</li> <li>○ Indicadores de actividad: Se incluirán indicadores como distancia recorrida, paradas y tiempo en movimiento.</li> </ul>

Número de requisito	<b>PT-M04-UI01</b>
Nombre de requisito	Gestión de Perfiles y Ajustes
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Definición general de la interfaz 1 del modulo 4
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencia <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
<b>Descripción</b>	<p>Esta pantalla permitirá a los usuarios (dueños de perros y paseadores) gestionar y actualizar su información personal y la de sus mascotas de forma intuitiva.</p> <p><b>Dueño de Perro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La pantalla mostrará un formulario editable con campos para modificar datos personales (nombre, correo, teléfono) y de la mascota (nombre, raza, alergias, necesidades especiales).</li> <li>○ Se incluirá la opción de subir/actualizar fotos de la mascota y documentos (ej:</li> </ul>

<b>PawTime</b>		Versión: 1.1
<b>Especificación requisitos de software</b>		

	<p>carnet de vacunación).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Habrá una sección de configuración de privacidad para decidir qué información es visible para paseadores.</li> </ul> <p><b>Paseador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El paseador podrá actualizar su perfil profesional: descripción de servicios, tarifas, zonas de cobertura y disponibilidad horaria.</li> <li>○ Se incluirá un apartado para subir certificaciones o documentos verificados (ej: cursos de cuidado canino).</li> <li>○ Opción de habilitar/deshabilitar notificaciones de nuevas solicitudes de paseos.</li> </ul>
--	--

Número de requisito	<b>PT-M05-UI01</b>
Nombre de requisito	Emergencias Veterinarias
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Definición general de la interfaz 1 del modulo 5
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencia <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
<b>Descripción</b>	<p>Esta pantalla permitirá a los usuarios gestionar emergencias veterinarias durante los paseos, integrando funcionalidades críticas para la seguridad de las mascotas.</p> <p><b>Dueño de Perro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acceso a un botón de emergencia que enviará alertas a veterinarios asociados con la ubicación en tiempo real del</li> </ul>

<b>PawTime</b>		Versión: 1.1
<b>Especificación requisitos de software</b>		

	<p>paseador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Visualización del historial médico de la mascota (alergias, medicamentos) para compartir con profesionales en caso de emergencia.</li> <li>○ Opción de contactar directamente con clínicas veterinarias cercanas desde el mapa integrado.</li> </ul> <p><b>Paseador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acceso rápido a un protocolo de emergencia con pasos básicos de primeros auxilios para mascotas.</li> <li>○ Integración con GPS para encontrar la clínica veterinaria más cercana y rutas alternativas.</li> <li>○ Notificaciones automáticas al dueño si se activa el modo emergencia.</li> </ul>
--	--

Número de requisito	<b>PT-M06-UI01</b>
Nombre de requisito	Paseos Recurrentes
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Definición general de la interfaz 1 del modulo 6
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencia <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
<b>Descripción</b>	<p>Este módulo permitirá a los dueños programar paseos regulares (diarios, semanales o personalizados) con el mismo paseador, optimizando la planificación y asegurando consistencia en el cuidado de la mascota.</p> <p><b>Funcionalidades clave:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Dueño de Perro:</b></p>

<b>PawTime</b>		Versión: 1.1
<b>Especificación requisitos de software</b>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Programación flexible: <ul style="list-style-type: none"> <li>Seleccionar frecuencia (ej: lunes a viernes, fines de semana).</li> <li>Definir horarios fijos (ej: 8:00 AM y 5:00 PM).</li> </ul> </li> <li>○ Gestión de excepciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>Cancelar o posponer paseos específicos (ej: días festivos).</li> <li>Agregar notas especiales para días concretos (ej: "Hoy necesita medicación después del paseo").</li> </ul> </li> <li>○ Confirmación automática: <ul style="list-style-type: none"> <li>Notificaciones de recordatorio 1 hora antes del paseo.</li> <li>Opción de aprobar automáticamente al paseador habitual.</li> </ul> <p><b>Paseador:</b></p> </li> <li>○ Agenda predecible: <ul style="list-style-type: none"> <li>Visualizar paseos recurrentes en un calendario integrado.</li> <li>Aceptar/rechazar solicitudes de recurrencia según disponibilidad.</li> </ul> </li> <li>○ Priorización de clientes frecuentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Opción de ofrecer descuentos por contratación recurrente.</li> <li>Acceso rápido al historial de la mascota para personalizar el servicio.</li> </ul> </li> </ul>
--	---

<b>PawTime</b>		Versión: 1.1
<b>Especificación requisitos de software</b>		

### 3.1.2 Interfaces de hardware

Número de requisito	<b>PT-IH-I01</b>
Nombre de requisito	INTERFACES DE HARDWARE
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	ADMINISTRADOR
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
<b>Descripción</b>	<p><b>Descripción:</b> En el contexto del proyecto <b>PawTime</b>, el software deberá contar con las siguientes interfaces de hardware para asegurar una correcta funcionalidad y accesibilidad, adaptándose a los diferentes dispositivos utilizados por los paseadores y dueños de perros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Dispositivo celular:</b> El software interactuará principalmente con dispositivos móviles. En caso de que el dispositivo no cuente con acceso a internet, las funcionalidades básicas se realizarán a través de mensajes SMS, asegurando la continuidad del servicio en zonas de baja conectividad o con teléfonos de menor capacidad.</li> <li>● <b>Dispositivo PC:</b> PawTime será accesible también a través de computadoras de escritorio o portátiles, garantizando la compatibilidad con múltiples sistemas operativos (Windows, macOS, Linux). Esto permitirá a los paseadores o dueños de mascotas utilizar la plataforma de manera flexible desde diferentes entornos.</li> <li>● <b>Servidor:</b> El software requerirá conexión constante a un servidor web para manejar las funciones en tiempo real, como la geolocalización de paseos, la actualización de disponibilidad de paseadores y la generación de reportes de actividad. Esta interacción será gestionada mediante una conexión segura con un hosting en la nube.</li> <li>● <b>Monitor:</b> La información clave, como la ubicación en tiempo real y la agenda de paseos, se mostrará</li> </ul>

<b>PawTime</b>		Versión: 1.1	
<b>Especificación requisitos de software</b>			

	<p>claramente en las pantallas de los dispositivos utilizados, ya sean móviles o computadoras, asegurando una visualización óptima.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Mouse y teclado:</b> En dispositivos que lo requieran, como computadoras, el software permitirá la navegación completa utilizando mouse para la selección de opciones, además de la interacción a través del teclado para la introducción de datos o el manejo de funcionalidades avanzadas como los reportes y configuraciones del sistema.</li> </ul>
--	---

### 3.1.3 Interfaces de software

Número de requisito	<b>PT-IS-I01</b>
Nombre de requisito	INTERFACES DE SOFTWARE
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	ADMINISTRADOR
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
<b>Descripción</b>	<p>El software de <b>PawTime</b> deberá integrarse con diversas plataformas para mejorar la experiencia de los usuarios, especialmente en la administración de paseos de mascotas y comunicación en tiempo real. Las interfaces de software incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Integración con Mapbox API:</b> Esta integración proporcionará geolocalización en tiempo real, permitiendo que los dueños de mascotas puedan seguir la ubicación exacta del perro durante los paseos. La funcionalidad asegura una experiencia de monitoreo confiable y segura.</li> </ul>

<b>PawTime</b>		Versión: 1.1	
<b>Especificación requisitos de software</b>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Sistema de notificaciones (Firebase Cloud Messaging):</b> El software de PawTime deberá enviar notificaciones a los usuarios para recordar paseos agendados, avisar sobre cambios de última hora y proporcionar actualizaciones sobre el estado del paseo. Esto mejora la comunicación y asegura que tanto dueños como paseadores estén informados en todo momento.</li> <li>● <b>Plataformas de Redes Sociales:</b> Se habilitará la integración con redes sociales para permitir que los dueños compartan fotos, calificaciones y experiencias de los paseos, fortaleciendo la comunidad y aumentando la visibilidad del servicio.</li> <li>● <b>Sistema de Reportes de Actividad y Bienestar:</b> PawTime debe estar preparado para generar reportes automáticos de cada paseo, incluyendo detalles como distancia recorrida, duración y comportamiento de la mascota. Esta información será útil para dueños y paseadores, y también puede ser compartida con veterinarios para consultas futuras sobre el bienestar del animal.</li> </ul>
--	---

### 3.1.4 Interfaces de comunicación

Número de requisito	<b>PT-IC-I01</b>
Nombre de requisito	INTERFACES DE COMUNICACIÓN
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	ADMINISTRADOR
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Baja/ Media/Deseado <input type="checkbox"/> Opcional
<b>Descripción</b>	Las <b>interfaces de comunicación</b> en <b>PawTime</b> son esenciales para garantizar una

<b>PawTime</b>		Versión: 1.1
<b>Especificación requisitos de software</b>		

	<p>correcta coordinación y flujo de información entre todos los actores implicados en el servicio de paseos. Se proponen las siguientes interfaces:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Comunicación entre dueños y paseadores:</b> Los dueños podrán comunicarse con los paseadores a través de la aplicación para coordinar detalles sobre el paseo (hora de inicio, duración, preferencias del perro). También se incluirá una función de mensajería en tiempo real para gestionar cualquier cambio de último momento, como la modificación de rutas o cancelaciones.</li> <li>2. <b>Geolocalización en tiempo real y seguimiento del paseo:</b> Durante el paseo, los dueños podrán seguir la ubicación exacta de sus mascotas en tiempo real. El sistema enviará notificaciones automáticas cuando el paseo comience y termine, y los paseadores podrán compartir notas o actualizaciones sobre el comportamiento del perro durante el paseo.</li> </ol>
--	--

### 3.1.5 Requisitos funcionales

Poseen la siguiente estructura gramatical: **Sujeto – Verbo – Objeto directo**

Número de requisito	PT-PAG-UI01-RF001
Nombre de requisito	<b>Gestión de Reservas de Paseos</b>
Tipo	<b>Requisito Funcional</b>
Fuente del requisito	Dueños de mascotas

<b>PawTime</b>		Versión: 1.1	
<b>Especificación requisitos de software</b>			

<b>Prioridad del requisito</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
<b>Descripción</b>	El sistema permitirá a los dueños de mascotas realizar reservas de paseos mediante una interfaz de calendario, donde podrán seleccionar la fecha, hora y tipo de paseo (individual o compartido).
<b>Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha y hora del paseo</li> <li>• Tipo de paseo</li> <li>• Perfil del paseador</li> <li>• Información de la mascota</li> </ul>
<b>Salidas</b>	Paseo reservado con confirmación visual en la agenda del usuario y paseador Notificación al paseador sobre la nueva reserva
<b>Excepciones</b>	Si el paseador no está disponible, se notificará al dueño de la mascota para elegir otro horario o paseador.

<b>Número de requisito</b>	PT-GPS-UI02-RF002
<b>Nombre de requisito</b>	Seguimiento en Tiempo Real
<b>Tipo</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
<b>Fuente del requisito</b>	Dueños y paseadores
<b>Prioridad del requisito</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
<b>Descripción del requisito</b>	El sistema proporcionará seguimiento en tiempo real mediante GPS, permitiendo que el dueño de la mascota vea la ubicación de su perro durante el paseo.
<b>Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicación inicial del paseador</li> <li>• Ubicación en tiempo real durante el paseo</li> </ul>
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa con la ubicación en tiempo real del paseo</li> <li>• Notificación de inicio y fin del paseo</li> </ul>
<b>Excepciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el GPS falla, se debe enviar una notificación al dueño indicando el problema de conexión.</li> </ul>

<b>PawTime</b>	Versión: 1.1
<b>Especificación requisitos de software</b>	

Número de requisito	PT-VAL-UI03-RF003
Nombre de requisito	Evaluación de Paseadores
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Dueños de mascotas
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
<b>Descripción</b>	El sistema permitirá a los dueños calificar y dejar comentarios sobre la experiencia con el paseador una vez que el paseo finalice.
<b>Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calificación del servicio (1 a 5 estrellas)</li> <li>• Comentarios del dueño de la mascota</li> </ul>
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de calificación y comentarios en el perfil del paseador</li> </ul>
<b>Excepciones</b>	Si el dueño omite la calificación, el sistema enviará un recordatorio para completarla en 24 horas.

Número de requisito	PT-NOT-UI04-RF004
Nombre de requisito	Notificaciones de Paseos Programados
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito
Fuente del requisito	Dueños de mascotas
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial
<b>Descripción</b>	El sistema enviará notificaciones automáticas a los usuarios sobre paseos programados, cambios de última hora y recordatorios importantes.
<b>Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos del paseo agendado (fecha y hora)</li> <li>• Cambios en la programación</li> </ul>
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificación al usuario sobre la programación o cambio en la agenda</li> </ul>
<b>Excepciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la notificación falla, se debe permitir al usuario ver el estado del paseo en la aplicación manualmente.</li> </ul>

Número de requisito	PT-RPT-UI05-RF005
Nombre de requisito	Generación de Reportes de Actividad de Mascotas

<b>PawTime</b>		Versión: 1.1
<b>Especificación requisitos de software</b>		

<b>Tipo</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito
<b>Fuente del requisito</b>	Dueños de mascotas
<b>Prioridad del requisito</b>	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial
<b>Descripción</b>	El sistema generará reportes al finalizar el paseo, con información sobre la actividad realizada por la mascota (distancia recorrida, tiempo de paseo, etc.).
<b>Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Datos del paseo (distancia, tiempo, ruta)</li> </ul>
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte de actividad visible para el dueño de la mascota</li> </ul>
<b>Excepciones</b>	Si se pierde información de actividad, el sistema debe notificar al dueño que el reporte no está disponible completo.

## 3.2 Requisitos no funcionales

### 3.2.1 Requisitos de rendimiento (RD)

<b>Número de requisito</b>	<b>PT-RD-RNF01</b>
<b>Nombre de requisito</b>	Número de usuarios simultáneos
<b>Tipo</b>	Requisito no funcional
<b>Fuente del requisito</b>	Administrador
<b>Prioridad del requisito</b>	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial
<b>Descripción</b>	En su operación inicial, PawTime debe permitir al menos 200 usuarios conectados simultáneamente para garantizar la correcta gestión de paseos y servicios sin afectar el rendimiento del sistema.

<b>Número de requisito</b>	<b>PT-RD-RNF02</b>
<b>Nombre de requisito</b>	Tiempo de respuesta del sistema

<b>PawTime</b>	Versión: 1.1
<b>Especificación requisitos de software</b>	

<b>Tipo</b>	Requisito no funcional
<b>Fuente del requisito</b>	Administrador
<b>Prioridad del requisito</b>	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial
<b>Descripción</b>	El sistema PawTime debe garantizar un tiempo de respuesta de menos de 20 segundos para acciones clave como la reserva de paseos, la confirmación de servicios o la comunicación entre dueños y paseadores. Esto es esencial para asegurar una experiencia de usuario fluida.

### 3.2.2 Requisitos de seguridad (SG)

Número de requisito	PT-SG-RNF01
<b>Nombre de requisito</b>	Tiempo de respuesta del sistema
<b>Tipo</b>	Requisito no funcional
<b>Fuente del requisito</b>	Administrador
<b>Prioridad del requisito</b>	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial
<b>Descripción</b>	El sistema PawTime debe asegurar la privacidad y protección de los datos personales y financieros de los usuarios (dueños y paseadores de perros), utilizando cifrado de extremo a extremo y autenticación en dos pasos.

Número de requisito

PT-SG-RNF02

<b>PawTime</b>	Versión: 1.1
<b>Especificación requisitos de software</b>	

<b>Nombre de requisito</b>	Control de acceso basado en roles
<b>Tipo</b>	Requisito no funcional
<b>Fuente del requisito</b>	Administrador
<b>Prioridad del requisito</b>	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial
<b>Descripción</b>	PawTime debe implementar un <b>sistema de control de acceso basado en roles (RBAC)</b> , donde los permisos de usuario estén claramente definidos y limitados. Esto permitirá que los dueños de perros, paseadores y administradores solo puedan acceder a las funciones y datos necesarios según su rol.

### 3.2.3 Requisitos de fiabilidad (FB)

Número de requisito	PT-FB-RNF01
Nombre de requisito	Recuperación de datos de paseos en caso de fallo
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Administrador
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
<b>Descripción</b>	En caso de que el sistema experimente una interrupción durante un paseo, debe ser capaz de recuperar y restaurar los datos de geolocalización y actividad de la mascota desde al menos los últimos 3 minutos anteriores a la caída, para que el dueño de la mascota pueda revisar la última ubicación disponible.

Número de requisito	PT-FB-RNF02
Nombre de requisito	Redundancia del sistema de notificaciones
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Administrador
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

<b>PawTime</b>		Versión: 1.1
<b>Especificación requisitos de software</b>		

<b>Descripción</b>	El sistema debe asegurar un método redundante para las notificaciones de paseos programados. Si la notificación principal falla, el sistema debe reenviar la notificación en un lapso de 2 minutos a través de un canal alternativo (como correo electrónico) para asegurar que el usuario esté informado en tiempo y forma.
--------------------	--

### 3.2.4 Requisitos de disponibilidad (DP)

Número de requisito	<b>PT-DP-RNF01</b>
Nombre de requisito	Disponibilidad del sistema para seguimiento en tiempo real
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Administrador
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
<b>Descripción</b>	<b>El sistema debe estar disponible al menos el 99.9% del tiempo para garantizar el seguimiento en tiempo real de los paseos de mascotas. Esta disponibilidad es crítica para asegurar que los dueños puedan monitorear la ubicación y actividad de sus mascotas en cualquier momento mientras están en paseo.</b>

Número de requisito	<b>PT-DP-RNF02</b>
Nombre de requisito	Acceso continuo a funciones de reserva y agenda
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito
Fuente del requisito	Administrador

<b>PawTime</b>		Versión: 1.1
<b>Especificación requisitos de software</b>		

Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial
<b>Descripción</b>	La plataforma debe estar disponible las 24 horas, los 7 días de la semana, para permitir que los usuarios realicen reservas, consulten y gestionen paseos programados sin interrupciones. Esto es esencial para permitir la planificación flexible de paseos y mantener la operatividad del servicio en horarios ajustados a la disponibilidad de los usuarios.

### 3.2.5 Requisitos de mantenibilidad (MB)

Número de requisito	<b>PT-MB-RNF01</b>
Nombre de requisito	Mantenimiento de módulos y funcionalidades
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Administrador
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado
<b>Descripción</b>	<b>El sistema deberá permitir que los módulos de geolocalización, notificaciones y gestión de usuarios puedan actualizarse y mantenerse de forma independiente, minimizando el tiempo de inactividad durante el mantenimiento. Esto garantizará que el servicio principal continúe funcionando sin interrupciones mientras se realizan ajustes y mejoras en partes específicas de la aplicación.</b>

Número de requisito	PT-MB-RNF02
---------------------	-------------

<b>PawTime</b>		Versión: 1.1
<b>Especificación requisitos de software</b>		

Nombre de requisito	Registro y gestión de errores
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Administrador
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
<b>Descripción</b>	El sistema debe contar con un mecanismo de registro de errores (logs) y reportes automáticos para facilitar la identificación y corrección rápida de fallos en el funcionamiento. Los errores deberán almacenarse en un registro accesible para el equipo de soporte, permitiendo que se realicen diagnósticos y correcciones en un tiempo máximo de 24 horas después de ser detectados.

### 3.2.6 Requisitos de portabilidad (PB)

Número de requisito	<b>PT-PB-RNF01</b>
Nombre de requisito	100 % Basada en WEB
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Administrador
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
<b>Descripción</b>	La solución debe ser 100% Web Based y toda la parametrización y administración debe realizarse desde un navegador. La solución debe tener interfaces gráficas de administración y de operación en idioma español y en ambiente 100% Web, para permitir su utilización a través de exploradores o navegadores de Internet.

<b>PawTime</b>		Versión: 1.1	
<b>Especificación requisitos de software</b>			

Número de requisito	PT-PB-RNF02
Nombre de requisito	Compatibilidad con dispositivos móviles y tabletas
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Administrador
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado
<b>Descripción</b>	El sistema debe ser accesible y funcionar correctamente en dispositivos móviles y tabletas a través de navegadores web, con una interfaz adaptable que facilite la navegación en pantallas más pequeñas. Esto permitirá a los usuarios utilizar la aplicación desde cualquier dispositivo móvil con conexión a Internet y navegador, optimizando la portabilidad y accesibilidad de <b>PawTime</b> .