Informe de requerimientos de software y funcionalidades.

SRD

Versión (1.0) Aplicación Móvil “My Vet”

Autores: Enzo González, Nicolás Pardo y María Ester Zavala.

Fecha de Emisión: 24 de junio de 2025

## **2. Historial de Revisiones**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versión | Fecha | Autor/Modificador | Descripción del Cambio |
| 1.0 | 24 de jun. de 25 | Equipo MyVet | Creación del documento inicial. |
| 1.1 | 24 de jun. de 25 | Asistente de IA | Actualización para incluir requisitos de Machine Learning y Deep Learning. |
| 1.2 | 24 de jun. de 25 | Asistente de IA | Actualización para especificar los dos tipos de cuenta (usuario y profesional) y sus funcionalidades. |
| 1.3 | 24 de jun. de 25 | Asistente de IA | Corrección y clarificación de la funcionalidad de la agenda de citas como un sistema de recordatorios. |
| 1.4 | 24 de jun. de 25 | Asistente de IA | Modificación del alcance para especificar que el proyecto es exclusivamente una aplicación móvil (iOS y Android), sin versión web. |

## **3. Introducción**

### **3.1. Propósito del Documento**

El propósito de este documento es especificar los requisitos funcionales y no funcionales de la aplicación MyVet. Sirve como una referencia formal para el desarrollo, las pruebas y la validación del sistema, garantizando que el producto final cumpla con los objetivos del proyecto y las expectativas de los usuarios, conforme a estándares de calidad como el PSS-05-05. Esta versión detalla la arquitectura de doble interfaz para el usuario cliente y el profesional veterinario, y aclara la funcionalidad principal del sistema de citas como un sistema de recordatorios.

### **3.2. Alcance del Proyecto**

MyVet es una **aplicación móvil, exclusivamente** diseñada para digitalizar y optimizar la gestión de consultas veterinarias. Permite a los **clientes** agendar citas y completar formularios de síntomas. Una inteligencia artificial basada en Machine Learning y Deep Learning analiza esta información para generar diagnósticos preliminares. Por otro lado, la interfaz **profesional** permite a los veterinarios acceder a esta información y gestionar los historiales clínicos de los pacientes.

El sistema busca crear una base de datos útil para el seguimiento individual de pacientes y para fines estadísticos. El proyecto está diseñado con potencial de escalabilidad para ser implementado en clínicas veterinarias a nivel nacional en Chile.

### **3.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones**

* **MyVet:** Nombre del proyecto y la aplicación.
* **Usuario Cliente:** Persona que utiliza la aplicación para gestionar la salud de sus mascotas.
* **Usuario Profesional:** Veterinario o personal clínico que utiliza la aplicación para gestionar consultas y historiales.
* **IA:** Inteligencia Artificial.
* **ML:** Machine Learning (Aprendizaje Automático).
* **DL:** Deep Learning (Aprendizaje Profundo).
* **SRD:** Software Requirements Document (Documento de Requisitos de Software).
* **PSS-05-05:** Estándar de la Agencia Espacial Europea para la documentación de requisitos.
* **COBIT 2019:** Marco de gobernabilidad de TI.

## **4. Requisitos Funcionales**

* **RF-01: Gestión de Cuentas de Usuario**
  + **RF-01.01:** El sistema debe permitir el registro y el inicio de sesión para dos tipos de usuarios: **clientes y profesionales**.
  + **RF-01.02:** El sistema debe ofrecer una interfaz de usuario diferente y adaptada para cada tipo de cuenta.
* **RF-02: Funcionalidades de Usuario (Cliente) y Recordatorios**
  + **RF-02.01:** El usuario cliente debe poder registrar una o varias mascotas y sus datos.
  + **RF-02.02:** El usuario cliente debe poder agendar, cancelar y reprogramar citas.
  + **RF-02.03:** El sistema debe enviar **recordatorios automáticos y notificaciones** a los clientes sobre las próximas citas y eventos clínicos (ej. vacunaciones).
  + **RF-02.04:** El usuario cliente debe poder llenar un formulario de síntomas para cada cita, el cual será analizado por la IA.
* **RF-03: Funcionalidades de Usuario (Profesional)**
  + **RF-03.01:** El usuario profesional debe poder acceder a la agenda de citas de la clínica.
  + **RF-03.02:** El usuario profesional debe poder visualizar el historial clínico detallado de cada animal.
  + **RF-03.03:** El usuario profesional debe poder acceder al diagnóstico preliminar generado por la IA para cada cita.
  + **RF-03.04:** El usuario profesional debe poder registrar nuevos animales y sus historiales clínicos directamente en la plataforma.
* **RF-04: Motor de Diagnóstico con IA**
  + **RF-04.01:** El modelo de **Machine Learning** debe analizar los datos de síntomas ingresados por el cliente para generar un diagnóstico preliminar.
  + **RF-04.02:** La IA debe ser entrenada para procesar datos de texto y correlacionarlos con posibles afecciones veterinarias.
  + **RF-04.03:** El sistema debe presentar los resultados del diagnóstico preliminar únicamente a los **usuarios profesionales** para su validación.

## **5. Requisitos No Funcionales**

* **RNF-01: Seguridad:**
  + **RNF-01.01:** El sistema debe solicitar el consentimiento informado de los usuarios para el uso de sus datos personales, especialmente para el entrenamiento del modelo de IA.
  + **RNF-01.02:** El sistema debe implementar políticas de control de acceso que aseguren que los clientes solo puedan ver sus propios datos y los veterinarios solo puedan acceder a los datos de sus pacientes.
  + **RNF-01.03:** El sistema debe cumplir con la Ley 19.628 de Protección de Datos Personales de Chile.
* **RNF-02: Usabilidad:**
  + **RNF-02.01:** La interfaz de usuario cliente debe ser intuitiva y clara para facilitar la gestión de citas y la carga de síntomas.
  + **RNF-02.02:** La interfaz de usuario profesional debe ser eficiente y funcional para la gestión de historiales y diagnósticos.
* **RNF-03: Rendimiento:**
  + **RNF-03.01:** El tiempo de respuesta de la IA en la generación de diagnósticos preliminares debe ser inferior a 5 segundos.
* **RNF-04: Confiabilidad:**
  + **RNF-04.01:** La tasa de precisión de los diagnósticos preliminares del modelo de Machine Learning debe ser superior al 85%.
  + **RNF-04.02:** El sistema debe proveer un diagnóstico preliminar que funcione como un apoyo, no como un sustituto, de la evaluación clínica profesional.
  + **RNF-04.03:** El sistema debe tener procesos de control de calidad y actualizaciones periódicas para reentrenar los modelos de ML con nuevos datos.
* **RNF-05: Portabilidad:**
  + **RNF-05.01:** El sistema debe ser compatible con los sistemas operativos móviles más comunes, **iOS y Android**.

## **6. Requisitos de la Interfaz**

* **Interfaz de Usuario:** El sistema contará con una interfaz de usuario **móvil** diseñada específicamente para cada tipo de cuenta: una para el cliente y otra para el profesional.
* **Interfaces de Software:** El sistema utilizará **MongoDB Atlas** como base de datos en la nube y se integrará con un motor de **Machine Learning/Deep Learning** para el análisis de síntomas.
* **Interfaces de Software:**
* **Base de Datos:** El sistema utilizará **MongoDB Atlas** como base de datos en la nube.
* **Tecnologías de Desarrollo (Front-end):** Se utilizará **Flutter** o **React Native**. Ambas son opciones de desarrollo multiplataforma que permiten crear una única base de código para iOS y Android, lo que reduce el tiempo y el esfuerzo de programación.
* **Tecnologías de Desarrollo (Back-end):** Se utilizará **Firebase** o **AWS Amplify**. Estas plataformas facilitan la integración de servicios como autenticación, bases de datos y funciones en la nube, lo que acelera el desarrollo y la gestión del back-end.

## **7. Supuestos y Restricciones**

### **7.1. Supuestos**

* Se dispone de un conjunto de datos inicial para entrenar los modelos de Machine Learning y Deep Learning.
* El proyecto es una solución viable en el sector veterinario y puede ser implementado a nivel nacional en Chile.
* Se dispone de la tecnología necesaria (Android Studio, Xcode, MongoDB Atlas, GitHub) para el desarrollo y control de versiones.

### **7.2. Restricciones**

* **Restricciones de Plataforma:** El proyecto se limitará al desarrollo y despliegue de una aplicación móvil, sin una versión web.
* **Restricciones de Recursos:** El proyecto se desarrolla con recursos limitados (equipos personales y software gratuito), sin una inversión externa considerable.
* **Restricciones de Conocimiento:** El equipo de desarrollo tiene una experiencia reducida en el despliegue a producción y el soporte técnico a gran escala, así como en la optimización y mantenimiento de modelos de Machine Learning en un entorno de producción.
* **Restricciones de Gobernanza:** Aún no se ha implementado un marco formal de seguridad (ej. ISO/IEC 27001).

## **8. Referencias**

* **Documentos del Proyecto MyVet:**
  + MyVet Aplicación Móvil para consultas y agenda de citas.docx
  + Informe de auditoría tecnico MyVet.docx
  + Plan de Aseguramiento de la Calidad del Software (1).docx
  + Plan de Verificación y Validación de Software (1).docx
  + Planificación estrategica de ti.docx
  + Planificación estrategica.docx
* **Estándares y Legislación:**
  + ESA PSS-05-11: Guía de Aseguramiento de la Calidad del Software.
  + ESA PSS-05-10: Guía de Verificación y Validación de Software.
  + COBIT 2019: Marco de Referencia.
  + ISO 25040: Evaluación de Software.
  + ISO 12207: Ciclo de Vida del Software.
  + Ley 19.628 (Chile): Protección de Datos Personales.