



Centro Industrial y Desarrollo
Empresarial Soacha
Regional Cundinamarca



Manual Técnico – Pet Moybe

(Pet Moybe)

Hansbleidi Yurani Cardenas Agudelo

Paula Camila Barrios Perez

Ana Karina Parada Martinez

Danna Vanessa Moreno Barrios

CENTRO INDUSTRIAL Y DESARROLLO EMPRESARIAL – CIDE

ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE - ADSO

SOACHA, CUNDINAMARCA

2025



Manual Técnico – Pet Moybe

1. Presentación del documento
2. Requerimientos Objetivos del Proyecto
 - 2.1 Objetivo general
3. Alcance del proyecto
4. Personal Involucrado
 - 4.1 Diagramas de Casos de Uso
5. Características de los usuarios
6. Requerimientos
 - 6.1 Requerimientos funcionales
 - 6.2 Requerimientos no funcionales
7. Arquitectura del proyecto
 - 7.1 Definición metodología
 - 7.2 Ciclo de vida
 - 7.2 Diagrama de despliegue
8. Fundamentos y herramientas utilizadas
 - 8.1 Software libre
 - 8.2 React
 - 8.1 HTML
 - 8.3 CSS
 - 8.4 JQUERY
 - 8.5 MySQL
9. Requisitos del Sistema
 - 9.1 Requisitos del Sistema (Servidor)
 - 9.2 Requisitos del Sistema (Cliente)



Centro Industrial y Desarrollo
Empresarial Soacha
Regional Cundinamarca



Manual Técnico – Pet Moybe

10. Procesos del Software

10.1 Procesos de Entrada

10.2 Procesos de Salida

11. Instalación de Aplicaciones

11.1 Aplicación web o de escritorio

12. Diagrama de Clases

13. Modelo entidad Relación

14. Diagrama entidad relación

15. Diccionario de Datos

16. Referencias Bibliográficas



Manual Técnico – Pet Moybe

Tabla de ilustraciones

Tabla 1. Control de versiones del manual técnico

Tabla 2. Encargado principal del desarrollo del aplicativo

Tabla 3. Características del usuario Propietario

Tabla 4. Características del usuario Administrador

Tabla 5. Características del usuario Veterinario

Ilus 1. Esquema del modelo Cliente – Servidor

Ilus 2. Logo de REACT

Ilus 3. Logo de HTML

Ilus 4. Logo de CSS

Ilus 5. Logo de JQUERY

Ilus 6. Logo de MySQL

Ilus 7. Aplicación de escritorio comprimida

Ilus 8. Archivo descomprimido

Ilus 9. Carpeta Principal

Ilus 10. Contenido de la carpeta principal

Ilus 11. Ejecución del proyecto de escritorio o web

Ilus 12. Interfaz principal cuando se realiza la ejecución del proyecto

Ilus 13. Diagrama de clases del sistema de información de Pet Moybe

Ilus 14. Módulo de usuarios, funcionalidades y clases

Ilus 15. Clases hijas de la clase padre ‘usuario’

Ilus 16. Módulo de servicios, funcionalidades y clases



Manual Técnico – Pet Moybe

Ilus 17. Módulo de mascotas, funcionalidades y clases

Ilus 18. Caso de uso del administrador

Tabla 6. Ficha técnica del caso de uso del administrador

Ilus 19. Caso de uso del propietario

Tabla 6. Ficha técnica del caso de uso del propietario

Ilus 20. Modelo entidad relación del sistema de información Pet-Moybe

Ilus 21. Modelo relacional del sistema de información Pet-Moybe

Tabla 7. Diccionario de datos de la tabla 'tb_rol'

Tabla 8. Diccionario de datos de la tabla 'tb_tipo_persona'

Tabla 9. Diccionario de datos de la tabla 'tb_usuario'

Tabla 10. Diccionario de datos de la tabla 'tb_administrador'

Tabla 11. Diccionario de datos de la tabla 'tb_propietario'

Tabla 12. Diccionario de datos de la tabla 'tb_veterinario'

Tabla 13. Diccionario de datos de la tabla 'tb_mascota'

Tabla 14. Diccionario de datos de la tabla 'tb_historial_medico'

Tabla 15. Diccionario de datos de la tabla 'tb_servicio'

Tabla 16. Diccionario de datos de la tabla 'tb_cita'

Tabla 17. Diccionario de datos de la tabla 'tb_cita_audit'

Tabla 18. Diccionario de datos de la tabla 'tb_audit_usuario'

Tabla 19. Diccionario de datos de la tabla 'tb_servicio_audit'



Manual Técnico – Pet Moybe

Control de versiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
26/06/2025	1.0	Primera versión del Manual Técnico del sistema de Información Pet-Moybe	Hasnbleidi Yurani Cardenas Agudelo Paula Camila Barrios Perez Ana Karina Parada Martinez Danna Vanessa Moreno Barrios Estudiantes de Análisis y Desarrollo de Software, Servicio Nacional de Aprendizaje.

Tabla 1. Control de versiones del manual técnico

1. Presentación del Documento

El presente documento servirá para identificar las diferentes técnicas o herramientas usadas para el proceso de desarrollo del sistema de información. Lo anterior se dará con el fin de poder explicar y hacer posible el entendimiento de los procesos para la gestión de usuarios, veterinarios, administradores s que son los módulos principales con los que cuenta el sistema, se dará una amplia explicación de todo el desarrollo del aplicativo para el personal involucrado que haga parte del mantenimiento, soporte técnico del sistema que tenga contacto directo con el usuario final para resolver dudas o aclarar inquietudes.



Manual Técnico – Pet Moybe

Tener en cuenta que el manual técnico del sistema será únicamente para documentar las diferentes técnicas que se usaron para el desarrollo del aplicativo, pero no como un curso o guía de aprendizaje. Como último punto es importante especificar que cualquier persona que lea este documento debe de tener conocimientos básicos de informática para el uso de un computador y sus diferentes componentes como; mouse, teclado, pantalla o torre, gracias.

2. Objetivos del Proyecto

2.1 Objetivo General del Proyecto

3. Alcance del proyecto

El alcance del proyecto se centrará en clínicas de tamaño pequeño a mediano, facilitando prácticas reales. La versión inicial no contempla integración con sistemas de facturación electrónica ni pasarelas de pago, pero se dejará abierta la posibilidad para futuras expansiones del sistema.

4. Personal Involucrado

El personal encargado de desarrollar el proyecto en las diferentes etapas y fases de desarrollo consta de unas cuatro personas que son:

Nombres	Hansbleidi Yurani Cardenas Agudelo, Paula Camila Barrios Perez, Ana Karina Parada Martinez, Danna Vanessa Moreno Barrios.
----------------	--



Manual Técnico – Pet Moybe

Rol	Analista y Desarrollador Front - End, Back - End y de Bases de Datos
Categoría Profesional	Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Software
Responsabilidades	Recolección de requerimientos, análisis y planificación, modelamiento de artefactos (lógicos, estructurales y de interfaz de usuarios), desarrollo del software, toma de pruebas de calidad y despliegue
Aprobación	Si

Tabla 2. Encargado principal del desarrollo del aplicativo

5. Características de los usuarios

Se presentarán los diferentes usuarios con los que cuenta el sistema de información además de exponer las diferentes funciones de cada uno de ellos. Los roles y sus funciones son:

Tipo de usuario	Propietario de la Mascota
Formación	Persona natural con conocimientos básicos en el uso de aplicación web, móviles o de escritorio
Habilidades	Conocimiento en el manejo de aplicaciones web
Actividades	<ul style="list-style-type: none">● Consulta de citas, servicios veterinarios, mascotas.● Registro, actualización y eliminación de citas médicas y datos de mascotas.● Generación o descarga de historiales médicos en formato PDF.



Manual Técnico – Pet Moybe

Tabla 3. Características del usuario Propietario

Tipo de usuario	Propietario
Formación	No se requiere formación técnica. El sistema está diseñado para ser intuitivo y fácil de usar por cualquier persona propietaria de una mascota.
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">● Conocimiento básico en el uso de aplicaciones móviles o web.● Capacidad de interacción digital para agendar y consultar citas.
<ul style="list-style-type: none">● Actividades	<ul style="list-style-type: none">● Registro y consulta de la información personal y de sus mascotas.● Agendamiento, modificación o cancelación de citas médicas.● Visualización de historiales médicos y tratamientos anteriores.● Descarga historiales médicos en formato PDF.

Tabla 4. Características del usuario Administrador



Manual Técnico – Pet Moybe

Tipo de usuario	Administrador
Formación	Técnico o tecnólogo en el área de asistencia administrativa en salud o áreas relacionadas.
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">● Conocimiento medio en el manejo de aplicaciones web, móviles o de escritorio.● Conocimientos generales en informática, internet y correo electrónico.● Trabajo en equipo.● Servicio al cliente y trato cordial con propietarios.
Actividades	<ul style="list-style-type: none">● Consulta de citas agendadas, servicios ofrecidos, pacientes (mascotas) y sus propietarios.● Registro, actualización y eliminación de citas médicas.● Registro y edición de la información básica de propietarios y mascotas.

Tabla 5. Características del usuario Veterinario

Tipo de usuario	Veterinario
Formación	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">● Conocimiento básico o intermedio en el uso de aplicaciones web, móviles o de escritorio.● Capacidad para registrar y consultar historiales clínicos.● Atención al cliente y comunicación efectiva con los propietarios.



Manual Técnico – Pet Moybe

Actividades	<ul style="list-style-type: none">● Consulta del historial médico de las mascotas.● Registro y actualización de diagnósticos, tratamientos y controles.● Visualización del calendario de citas asignadas.● Registro de servicios veterinarios prestados.● Generación de reportes clínicos en formato PDF.
-------------	---

6. Requerimientos

6.1 Requerimientos funcionales

El sistema de información cuenta con 10 requisitos funcionales que indican toda la funcionalidad que debe de tener el sistema de información para el contacto con el usuario final. Los requerimientos funcionales son:

RQ-01:

6.2 Requerimientos no funcionales



Centro Industrial y Desarrollo
Empresarial Soacha
Regional Cundinamarca

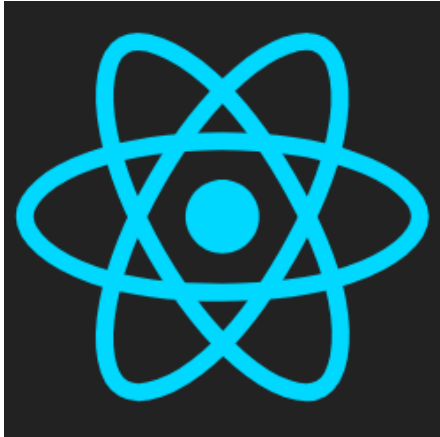


Manual Técnico – Pet Moybe

Ilus 2. Logo de REACT

React es una biblioteca de JavaScript, diseñada para construir interfaces de usuario de forma eficiente, especialmente en aplicaciones web de una sola página (**SPA, Single Page Application**). React permite crear componentes reutilizables que gestionan su propio estado, facilitando el desarrollo de interfaces dinámicas, interactivas y altamente mantenibles.

Manual Técnico – Pet Moybe



Ilus 2. Logo de REACT. Recuperado de: <https://worldvectorlogo.com/es/logo/react-1>

Ilus 3. Logo de HTML

HTML, o Lenguaje de Marcado de Hipertexto, es el lenguaje estándar para crear páginas web. Define la estructura y el contenido de un sitio web, utilizando etiquetas para organizar elementos como texto, imágenes y enlaces. No es un lenguaje de programación, sino de marcado, y trabaja junto con CSS para el diseño y JavaScript para la interactividad.





Manual Técnico – Pet Moybe

Ilus 3. Logo de HTML. Recuperado de:

https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:HTML5_logo_and_wordmark.svg

Ilus 4. Logo de CSS

CSS, que significa Hojas de estilo en cascada (Cascading Style Sheets), es un lenguaje utilizado para describir la presentación visual de un documento escrito en HTML o XML. En otras palabras, CSS se encarga de la apariencia de las páginas web, controlando aspectos como el color, la fuente, el diseño y la disposición de los elementos



Ilus 4. Logo de CSS. Recuperado de: https://www.flaticon.es/icono-gratis/css_919826

Ilus 5. Logo de JQUERY

jQuery es una biblioteca de JavaScript de código abierto que simplifica el desarrollo web. Facilita la manipulación del Document Object Model (DOM), la gestión de eventos, la creación de animaciones y las peticiones AJAX, permitiendo a los desarrolladores escribir menos código para realizar tareas comunes.



Centro Industrial y Desarrollo
Empresarial Soacha
Regional Cundinamarca



Manual Técnico – Pet Moybe



Ilus 5. Logo de JQUERY. Recuperado de:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:jQuery-Logo.svg>

Ilus 6. Logo de MySQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) de código abierto, ampliamente utilizado para almacenar y gestionar datos. Se caracteriza por su fiabilidad, rendimiento y facilidad de uso, siendo una opción popular entre los desarrolladores. MySQL utiliza el lenguaje SQL para definir, manipular y consultar los datos almacenados en tablas formadas por filas y columnas.



Ilus 6. Logo de MySQL. Recuperado de :

<https://icon-icons.com/es/icono/mysql-original-marca-logo/146417>



Manual Técnico – Pet Moybe

Ilus 7. Aplicación de escritorio comprimida

Paso Nro1: Para descargar la aplicación de escritorio se debe de descargar el archivo comprimido que se muestra en la ilustración número 7.



Ilus 7. Aplicación de escritorio comprimida.

Ilus 8. Archivo descomprimido

Paso Nro 2: En el segundo paso se debe descomprimir el archivo para poder tener acceso a las diferentes interfaces de usuario y funcionalidades del proyecto.



Ilus 8. Aplicación de escritorio descomprimida.

Ilus 9. Carpeta Principal

Paso Nro 3: Acceder a las carpetas del proyecto. Una vez descomprimido el archivo principal del sistema, se generará una carpeta que contiene la estructura base del proyecto. Dentro de esta carpeta, se encuentran **dos subcarpetas principales**:

- **frontend-react:** Contiene todo el código fuente del cliente (interfaz de usuario) desarrollado en **React.js**. Desde esta carpeta se ejecuta la aplicación web para el usuario final.
- **backend-nodejs:** Contiene el servidor del sistema, construido con **Node.js y Express**. Esta carpeta gestiona la lógica de negocio y la conexión con la base de datos MySQL.



Manual Técnico – Pet Moybe

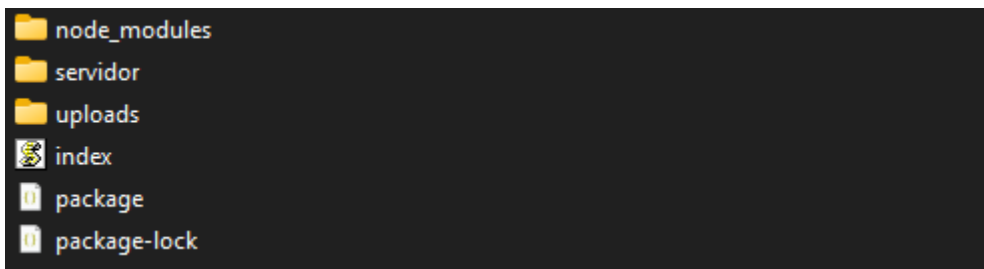


Ilus 9. Subcarpetas principales.

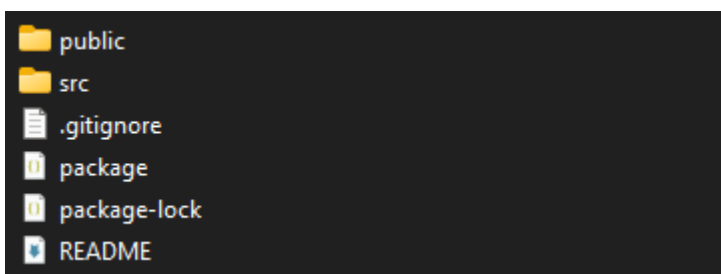
Ilus 10. Contenido de las subcarpetas principales

Paso Nro 4: Ingresar a las siguientes subcarpetas.

backend-nodejs: Contiene **toda la lógica del servidor** desarrollada en **Node.js** con Express. Aquí se manejan las rutas API, la conexión a la base de datos MySQL, los procedimientos SQL, triggers, autenticación y todo lo relacionado con la gestión de datos en el lado del servidor.



Frontend-react: Contiene el **cliente del sistema**, es decir, la interfaz gráfica desarrollada en **React.js**. Desde aquí los usuarios interactúan con el sistema: registran citas, visualizan mascotas, gestionan datos, etc. Esta carpeta incluye componentes, estilos, vistas y conexiones con el backend mediante llamadas HTTP.



Ilus 10. Contenido de las subcarpetas principales.

Ilus 11. Ejecución del proyecto de escritorio o web



Manual Técnico – Pet Moybe

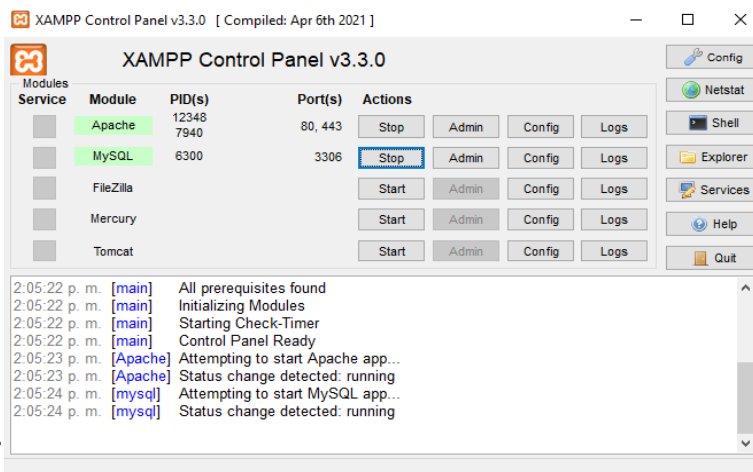
Paso Nro5. Ejecución del proyecto:

Como siguiente paso, es necesario **iniciar tanto el servidor (backend), como la interfaz del cliente (frontend) y la base de datos** para que el sistema funcione correctamente. Esto permitirá que los datos fluyan entre el usuario, el servidor y la base de datos MySQL.

Para la ejecución completa del sistema se deben seguir los siguientes pasos:

1. Iniciar XAMPP

Abrir el panel de control de XAMPP y asegurarse de que los módulos de **Apache** y **MySQL** estén activos. Esto habilita la base de datos MySQL que se utiliza desde el backend.



2. Ejecutar

Abrir una terminal, ubicarse dentro de la carpeta backend-nodejs y ejecutar los siguientes comandos:

```
Node.js v22.15.0
PS C:\Users\Aprendiz\Music\app-mascotas> cd backend-nodejs
PS C:\Users\Aprendiz\Music\app-mascotas\backend-nodejs> cd servidor
PS C:\Users\Aprendiz\Music\app-mascotas\backend-nodejs\servidor> node server2.js
Servidor iniciado correctamente
Servidor corriendo en el puerto 3001
✅ Conexión a la base de datos establecida correctamente
Tablas en la base de datos: administradores, citas, historiales_medicos, mascotas, propietarios, rol, servicios, tipo_persona, usuarios, veterinarios
Roles disponibles: 3
Tipos de persona disponibles: 4
PS C:\Users\Aprendiz\Music\app-mascotas\backend-nodejs\servidor> node crypt.js
```