# Técnicas de Recolección de Información

**PETCARD**

Carlos Ferney Mosquera Murillo

Juan Sebastian Velasques Roa

Juan Jose Pinilla Marulanda

Yuber Alexander Franco Cuetochambo

Andres Felipe Gonzalez Barajas

SENA

Análisis y Desarrollo de Software

**Abstract**

*Este trabajo reúne la información obtenida a través de encuestas, entrevistas, observación, investigación documental y grupos focales para definir cómo debería ser el sistema veterinario PETCARD.*

*Los resultados muestran que dueños de mascotas y veterinarios necesitan un sistema en la nube, accesible desde el celular y fácil de usar. Las funciones más valoradas son: historial clínico digital completo, agenda en línea con horarios reales, recordatorios automáticos de vacunas y citas, y la opción de adjuntar documentos como exámenes o radiografías. También se destacan los recordatorios por WhatsApp o aplicación móvil y un módulo de alimentación con recomendaciones personalizadas.*

*En conclusión, PETCARD busca reemplazar el uso de papeles y canales dispersos como WhatsApp o correos, por una plataforma digital práctica, rápida y confiable, que ayude tanto a veterinarios como a dueños a organizar la información y dar un mejor cuidado a las mascotas.*



*This work brings together information obtained through surveys, interviews, observation, documentary research, and focus groups to define what the PETCARD veterinary system should be like.*

*The results show that pet owners and veterinarians need a cloud-based system that is accessible via mobile devices and easy to use. The most valued features are: complete digital medical history, an online schedule with real-time schedules, automatic vaccination and appointment reminders, and the option to attach documents such as exams or X-rays. Also highlighted are reminders via WhatsApp or a mobile app and a feeding module with personalized recommendations.*

*In conclusion, PETCARD seeks to replace the use of paperwork and disparate channels such as WhatsApp or email with a practical, fast, and reliable digital platform that helps both veterinarians and owners organize information and provide better pet care.*

***Tabla de Contenidos***

[Técnicas de Recolección de Información 1](#_heading=h.pu6rx8ld7g4u)

[a)](#_heading=h.anxwhp1ka6ur) Encuestas 1

[b) Entrevistas 1](#_heading=h.sl10arsixm7b)

[Conclusión de la entrevista: 5](#_heading=h.rl3ea2x8me6k)

[c) Observación 5](#_heading=h.ctnwryza18y5)

[Instrumentos: 5](#_heading=h.eafe01rmdf65)

[Objetivo de la recolección: 5](#_heading=h.3plpzml5702l)

[Conclusión Observacion: 7](#_heading=h.dgikk8nf1129)

[d) Investigación Documental 8](#_heading=h.86l3pue69s48)

[Instrumentos: 8](#_heading=h.ftr4vdo6thje)

[Objetivo de la recolección: 8](#_heading=h.1oz2yw7ou04h)

[Conclusión de la investigación documental: 9](#_heading=h.dlow615ekwe0)

[e) Grupos Focales 10](#_heading=h.9751wyxsvuxy)

[Instrumento: 10](#_heading=h.2t1legcupolz)

[Conclusión del Grupo Focal: 11](#_heading=h.cokiys33hgbw)

[Referencias 12](#_heading=h.4ew0gsu356wr)

# Técnicas de Recolección de Información

# Encuestas

Encuesta en formato digital (Google Forms) o físico.  
Las respuestas se registran en hoja de cálculo y se agrupan según módulos clave: registro, historial, vacunas, alimentación, recordatorios, citas, perfil, panel administrativo,

**Instrumentos:**

Objetivo:

Recolectar datos medibles sobre hábitos y expectativas de los dueños de mascotas para definir los módulos y funciones prioritarias del sistema PEDCARD en su desarrollo.

<https://docs.google.com/forms/d/1dRmiMp4UGQQacpRabPx6jExYJh-jd9RQ9Hvc-IS0h58/edit#responses>

# b) Entrevistas

La entrevista se plantea como un guion semiestructurado con 12 preguntas base, pensadas para guiar la conversación sin limitar la posibilidad de profundizar en los temas que surjan. Su duración aproximada es de 20 minutos y puede realizarse de manera presencial o a través de videollamada, según la disponibilidad del entrevistado. Las respuestas se registrarán en notas o mediante una grabación de audio, con el fin de analizarlas posteriormente y obtener información útil para el proyecto.

**Instrumentos:**

Guion Entrevista

Inicio

Entrevistador: Buenos días, doctor(a). Muchas gracias por recibirnos. Queremos conversar un poco sobre cómo maneja actualmente la información de sus pacientes y qué funciones le gustaría que tuviera un sistema digital. La idea es que el software realmente se ajuste a sus necesidades diarias.

Doctor(a): Buenos días, claro que sí. Me parece un tema muy interesante, cuéntenme.

Entrevista

Entrevistador: Para empezar, ¿qué datos básicos cree usted que debería tener el registro inicial de una mascota en el sistema?

Doctor(a): Pues lo esencial: nombre de la mascota, especie, raza, edad, peso, sexo y color. Y, por supuesto, los datos del propietario, como su nombre y teléfono. Con eso ya tenemos una ficha clara desde el inicio.

Entrevistador: Cuando atiende a un paciente, ¿qué información del historial médico necesita tener siempre a la mano?

Doctor(a): Principalmente los antecedentes médicos, las vacunas que ya tiene aplicadas, si presenta alguna alergia y si se encuentra en un tratamiento. Esa información me permite tener una visión rápida del estado de la mascota y tomar mejores decisiones.

Entrevistador: En un carnet de vacunas digital, ¿qué datos no deberían faltar?

Doctor(a): Bueno, lo mínimo: la fecha de aplicación, el nombre de la vacuna, el número de lote, el nombre de la persona que la aplicó y, si se puede, un comprobante digital, como una foto o un documento que respalde la aplicación.

Entrevistador: ¿Qué tan importante le parece que el sistema envíe recordatorios automáticos de vacunas y tratamientos?

Doctor(a): Eso es fundamental. La mayoría de los dueños suelen olvidar las fechas, y eso puede poner en riesgo la salud de las mascotas. Un recordatorio automático ayudaría mucho a evitar atrasos y complicaciones.

Entrevistador: ¿Y qué debería incluir ese recordatorio para que sea realmente útil?

Doctor(a): Debe ser claro y completo: el nombre de la mascota, qué vacuna o tratamiento le corresponde, la fecha exacta y, además, los datos de la clínica para que puedan pedir la cita de inmediato.

Entrevistador: ¿Cómo organiza actualmente las citas médicas? ¿Qué le ayudaría a mejorar ese proceso?

Doctor(a): Ahora lo manejo en una agenda física y, en algunos casos, también por WhatsApp. El problema es que a veces se pierde la información o se me pasan algunos detalles. Sería ideal un calendario digital que mande alertas tanto al dueño como a mí, y que incluso confirme automáticamente las citas. Eso optimizaría mucho el trabajo.

Entrevistador: ¿Cree que sería útil poder adjuntar documentos como radiografías o exámenes en el perfil de cada mascota?

Doctor(a): Sí, eso sería una gran ayuda. Muchas veces los dueños llegan sin los exámenes anteriores o los han perdido. Si todo estuviera guardado en el sistema, se facilitaría el seguimiento y se evitarían confusiones.

Entrevistador: Pensando en ese perfil digital, ¿qué campos considera más importantes?

Doctor(a): Diría que las alergias, los antecedentes médicos, el peso y los medicamentos actuales. También incluiría la alimentación, porque influye bastante en la salud de la mascota.

Entrevistador: ¿Le gustaría que el sistema generara reportes automáticos, por ejemplo, sobre vacunas pendientes o tratamientos activos?

Doctor(a): Por supuesto, eso ahorra mucho tiempo. En lugar de revisar caso por caso, con un reporte automático puedo identificar rápidamente qué pacientes necesitan atención prioritaria.

Entrevistador: ¿Qué tipo de reportes usaría más en su día a día?

Doctor(a): Principalmente reportes de vacunación, la evolución de los pacientes que llevan tratamientos largos y, algo muy práctico, la lista de citas pendientes para organizar la agenda.

Entrevistador: Según su experiencia, ¿qué problemas tienen los dueños al manejar la información en papel o por WhatsApp, y cómo cree que un sistema podría resolverlos?

Doctor(a): Lo más común es que se pierdan los carnets de vacunación, que no recuerden las fechas importantes o que no guarden los exámenes. Un sistema digital centralizaría todo en un solo lugar, accesible y seguro.

Entrevistador: Si tuviera que escoger una sola función como la más importante, ¿cuál sería y por qué?

Doctor(a): Me quedo con el carnet digital con recordatorios. Esa función combina lo esencial: organiza la información, recuerda las fechas y transmite confianza al propietario porque siente que la salud de su mascota está bien controlada.

Cierre

Entrevistador: Doctor(a), muchas gracias por su tiempo y por todas sus respuestas. Lo que nos contó nos ayuda a definir mejor qué debe tener un sistema como PETCARD para realmente facilitar su trabajo y el de los propietarios.

Doctor(a): Con mucho gusto. Me parece una herramienta muy necesaria y ojalá pronto podamos tenerla funcionando.

## Conclusión de la entrevista:

El veterinario señaló que el sistema debe centrarse en un registro completo de las mascotas, un historial clínico detallado, y un carnet de vacunas digital con recordatorios automáticos. También destacó como muy necesario contar con agenda de citas en línea, la posibilidad de adjuntar documentos clínicos, y reportes estadísticos útiles para dar seguimiento a pacientes y tratamientos.

En resumen, el sistema PEDCARD debe diseñarse para organizar mejor la información, ahorrar tiempo al veterinario y mejorar la atención a las mascotas.

# c) Observación

Se utiliza una **ficha de observación**, con campos para anotar: fecha, cliente, tiempo de respuesta, herramienta usada, reacción del cliente, problema detectado y posible solución en el sistema.

## Instrumentos:

### Objetivo de la recolección:

Identificar problemas y oportunidades que permitan definir los módulos y funcionalidades del sistema de información veterinario PEDCARD.

Público observado:

* Usuarios internos: personal de recepción o asistentes veterinarios.
* Usuarios finales: dueños de mascotas que solicitan servicios (vacunas, consultas, baños, alimentos).

| **Fecha** | **Usuario Interno (Recepción)** | **Usuario Final (Cliente)** | **Tiempo de Respuesta** | **Herramienta Usada** | **Reacción del Cliente** | **Problema Detectado** | **Implicación para el Sistema** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 15/08/2025 | Ana Martínez | Cliente 1 | 12 min | Agenda física en papel | Impaciente | Cita se perdió por confusión en horarios | Módulo de agendamiento en línea con disponibilidad en tiempo real |
| 15/08/2025 | Juan López | Cliente 2 | 8 min | WhatsApp manual | Molesto | No recibió recordatorio de vacuna | Sistema de notificaciones automáticas (SMS, email, app) |
| 16/08/2025 | Ana Martínez | Cliente 3 | 15 min | Carpeta física de historia clínica | Confundido | Información de vacunas incompleta y dispersa | Historial clínico digital centralizado por mascota |
| 16/08/2025 | Juan López | Cliente 4 | 6 min | Conversación verbal | Preocupado | Se olvidó traer comprobante de laboratorio | Opción de adjuntar documentos digitales en el perfil de la mascota |
| 17/08/2025 | Ana Martínez | Cliente 5 | 10 min | Agenda física + llamadas | Poco satisfecho | Error en precio de desparasitación por registro manual | Módulo de servicios con tarifas integradas y actualizadas |
| 17/08/2025 | Juan López | Cliente 6 | 9 min | WhatsApp y papel | Desconfiado | No pudo confirmar si su mascota ya tenía la vacuna al día | Carnet digital de vacunas actualizado con alertas automáticas |
| 18/08/2025 | Ana Martínez | Cliente 7 | 7 min | Verbal + catálogo físico | Indiferente | No encontró información sobre el alimento adecuado | Módulo de alimentación con marcas, alergias y sugerencias |
| 18/08/2025 | Juan López | Cliente 8 | 11 min | Papel + llamada | Ansioso | No pudo ubicar fácilmente la historia clínica de su mascota | Perfil digital de mascota con historial unificado y búsqueda rápida |

## Conclusión Observacion:

En conclusión, el sistema debe sustituir el uso de papeles, WhatsApp y catálogos físicos por una plataforma digital centralizada que simplifique la gestión de la información. Para los usuarios, resulta esencial contar con un módulo de agendamiento en línea con horarios en tiempo real y recordatorios automáticos de vacunas y citas, ya que mejoran notablemente la experiencia del cliente. El historial clínico digital debe ser completo, accesible tanto para el veterinario como para el dueño, y permitir la carga de documentos para evitar la pérdida de exámenes o comprobantes. Asimismo, se destaca la importancia de incluir un módulo de alimentación con sugerencias personalizadas, y un perfil digital único de cada mascota que unifique historial, vacunas, servicios y recordatorios, garantizando una atención más organizada, segura y eficiente.

# d) Investigación Documental

Se utilizó una ficha de investigación documental, donde se registró: fuente, año, resumen, tecnologías relevantes y posible aplicación al sistema PEDCARD.

## Instrumentos:

### Objetivo de la recolección:

Analizar tecnologías, arquitecturas y herramientas utilizadas en sistemas de información veterinarios y de gestión de mascotas, para identificar módulos reutilizables o adaptables en PEDCARD.

Público al que aplica:

* Equipo de desarrollo (analistas, programadores y arquitectos de software).
* Usuarios internos (veterinarios y recepcionistas que gestionarán la información digital).

| **Fuente** | **Año** | **Resumen** | **Tecnologías o Funciones Relevantes** | **Aplicación en el Sistema** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vetport – Veterinary Practice Management Software | 2024 | Plataforma usada en clínicas veterinarias de EE.UU. que centraliza citas, historiales y facturación. | Agenda digital, recordatorios automáticos, historial clínico digital, reportes | Usar agenda digital con disponibilidad en tiempo real y módulo de historial clínico con notificaciones integradas |
| Provet Cloud | 2024 | Sistema en la nube para clínicas veterinarias pequeñas y medianas. | Almacenamiento en la nube, integración de documentos clínicos, perfil digital de mascotas | Implementar perfil digital centralizado con opción de adjuntar documentos clínicos |
| PetDesk App | 2025 | Aplicación móvil para dueños de mascotas con recordatorios de vacunas y citas. | Notificaciones push, calendario de citas, perfil de mascota | Incorporar sistema de notificaciones automáticas y calendario sincronizado para dueños |
| IDEXX Neo | 2023 | Software veterinario con facturación integrada y acceso multiplataforma. | Backend en la nube, acceso multiusuario, seguridad de datos | Diseñar PEDCARD con arquitectura en la nube y gestión de roles con distintos niveles de acceso |
| Blog de Integraciones QR – TechPets | 2025 | Explica cómo collares con código QR permiten identificar mascotas y acceder a datos en línea. | Generación de QR dinámicos, mini página pública de la mascota | Implementar módulo de collares QR conectados al perfil digital de la mascota en PEDCARD |

## Conclusión de la investigación documental:

En conclusión, el sistema debe operar en la nube para garantizar acceso desde cualquier dispositivo y permitir la interacción de múltiples usuarios. Su valor principal estará en los recordatorios automáticos para vacunas, citas y alimentación, acompañados de un historial clínico digital centralizado que admita la carga de documentos médicos. Además, el uso de APIs asegura la comunicación fluida entre los módulos, ofreciendo un sistema escalable, flexible y fácil de mantener.

# e) Grupos Focales

La sesión se desarrollará en un espacio moderado con una duración de 45 a 60 minutos, en la que participarán entre 6 y 8 dueños de mascotas, incluyendo tanto clientes nuevos como frecuentes. Se utilizará una guía de preguntas orientada a conocer la experiencia digital de los usuarios y a identificar las funciones clave que debe tener el software. Las respuestas se recopilarán mediante grabación de audio o notas para su análisis posterior. Los participantes estarán conformados por dueños de mascotas con distintos perfiles: algunos que solo asisten a las vacunas, otros que utilizan todos los servicios disponibles y quienes realizan compras de accesorios. La moderación estará a cargo de un analista o desarrollador del sistema PETCARD.

## Instrumento:

“Gracias por participar. Hoy queremos conocer sus experiencias al llevar a sus mascotas a la veterinaria y qué funciones consideran más útiles en una aplicación digital. Nuestro objetivo no es hablar de la empresa, sino de qué debe tener el software para facilitarles la vida como dueños.”

Preguntas para discutir:

1. ¿Qué problemas enfrentan actualmente al llevar a su mascota a la veterinaria (ej. citas, historial, vacunas)?
2. ¿Les resulta práctico que el historial médico de su mascota esté disponible en una aplicación? ¿Por qué?
3. ¿Qué tipo de recordatorios serían más útiles para ustedes (vacunas, medicamentos, alimentación, citas)?
4. ¿Qué canal prefieren para recibir notificaciones: correo, WhatsApp, app móvil?
5. ¿Qué información mínima debería aparecer en el perfil digital de la mascota?
6. ¿Qué tan importante consideran tener un carnet de vacunas digital con alertas automáticas?
7. ¿Cómo debería funcionar el agendamiento de citas en la aplicación para que realmente lo usen?
8. ¿Ven útil que los collares con QR muestren datos básicos de la mascota al ser escaneados? ¿Qué datos deberían mostrarse?
9. ¿Les interesaría tener un registro digital de la alimentación y recomendaciones según la raza o alergias?
10. ¿Qué módulo usarían más seguido: historial clínico, recordatorios, compras de accesorios, agendamiento?

Cierre (5 minutos):

Se agradece la participación y se resume lo discutido: “Sus opiniones nos ayudarán a decidir qué módulos debemos priorizar en el desarrollo de PEDCARD, para que el sistema sea práctico, fácil de usar y realmente útil en el cuidado de sus mascotas.”

### Conclusión del Grupo Focal:

Los clientes consideran más útiles las funciones que les permiten llevar un mejor control de la salud de sus mascotas: tener un historial clínico digital, recibir notificaciones automáticas y poder agendar citas en línea. También ven como un gran apoyo el carnet de vacunas digital y los collares con código QR, ya que ayudan a mantener todo organizado y seguro. Para las notificaciones, prefieren recibirlas por WhatsApp o por una aplicación en el celular, más que por correo, porque es más rápido y práctico. Además, valoran la opción de registrar la alimentación, sobre todo cuando la mascota tiene alergias o cuidados especiales. En conclusión, los usuarios coinciden en que el sistema debe ser fácil de usar, rápido y accesible desde el celular, de manera que tanto dueños como veterinarios puedan confiar en él para manejar la información de forma sencilla y segura.

# Referencias

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.

Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (6ª ed.). Editorial Episteme.

Flick, U. (2015). *Introducción a la investigación cualitativa* (3ª ed.). Morata.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.

Babbie, E. (2020). *The practice of social research* (15th ed.). Cengage Learning.

Martínez, M. (2011). *Guía para la elaboración de trabajos de investigación*. Fondo Editorial de la Universidad de Carabobo.

Robson, C., & McCartan, K. (2016). *Real world research* (4th ed.). Wiley.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura – UNESCO. (2019). *Manual de investigación social: Métodos y técnicas*. UNESCO.

Magestore Blog. (2025). 7 best furniture inventory management software. Recuperado de: https://www.magestore.com/blog/furniture-inventory-management-software/

TechRadar. (2025). Best free CRM software of 2025. Recuperado de: https://www.techradar.com/best/best-free-crm-software

TechRadar. (2025). Best CRM for small businesses. Recuperado de: https://www.techradar.com/best/best-crm-for-small-business

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6ª ed.). McGraw-Hill.

Baca Urbina, G. (2013). Evaluación de proyectos (6ª ed.). McGraw-Hill.

O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2011). Sistemas de información gerencial (10ª ed.). McGraw-Hill.

Yin, R. K. (2018). Case study research and applications: Design and methods (6th ed.). SAGE Publications.

ISO/IEC 25010:2011. (2011). Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — System and software quality models. International Organization for Standardization.