

Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Córdoba
Ingeniería en Sistemas de Información



T E M A

“Can-go: Plataforma móvil on-demand para la gestión integral de servicios de cuidado de mascotas”

CÁTEDRA: Proyecto Final CURSO: 5K2 AÑO: 2026

PROFESORES

Balut Cabezas, Jorge Ariel
Gastañaga, Iris Nancy
Aquino, Francisco Alejandro
Jaime, María Natalia

ALUMNOS

Bonfiglio Vazquez, Franco
Bustos, Nicolás
Egea, Francisco
Gonzalez, Anael Luz
Sirka, Tania



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
Facultad Regional Córdoba · Ingeniería en Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final · Curso 5K2
2026

PLATAFORMA MÓVIL ON-DEMAND

Can-go

Paseo, guardería y atención veterinaria para tu mascota, **cuando lo necesitas**. Todo desde el celular, en vivo.

✓ Prestadores verificados

🕒 Queda registro de todo

💳 Pago seguro en la app



¿QUIÉNES LO USAN?



Dueño



Paseador



Cuidador



Veterinario

¿CÓMO FUNCIONA?



Lo pedís

Servicio y duración. Sin agendar.



Te mostramos los más cercanos

Elegís el prestador o te lo asignamos.



Seguís todo en vivo

Mapa, avisos y pago en la app.

TECNOLOGÍAS

React · React Native

🔗 Django

🐍 Python

🗄️ PostgreSQL

🔴 Redis

📍 Google Maps

💳 Mercado Pago

🔥 Firebase

☁️ Google Cloud

AUTORES Y CONTACTO

Bonfiglio Vázquez, Franco
francobonfigliovazquez@gmail.com

González, Anael Luz
anaeluzg@gmail.com

Egea, Francisco
egeafra02@gmail.com

Bustos, Nicolás
nicofb04@gmail.com

Sirka, Tania
tm.sirka@gmail.com

DOCENTES

Responsable del curso

Gastañaga, Iris Nancy

Balut Cabezas, Jorge Ariel

Aquino, Francisco Alejandro

Jaime, María Natalia



Can-go: Plataforma móvil on-demand para la gestión integral de servicios de cuidado de mascotas

Bonfiglio Vazquez, Franco – Bustos, Nicolás – Egea, Francisco – Gonzalez, Anael Luz – Sirka, Tania

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba

Abstract

En Argentina más del 75 % de los hogares urbanos convive con al menos una mascota, lo que sostuvo una demanda creciente de servicios de paseo, guardería y atención veterinaria. Esa demanda se resolvió de manera informal o mediante plataformas rígidas que exigían contratos fijos y reservas anticipadas, sin trazabilidad durante la prestación. Se relevó un mercado fragmentado, con escasa verificación de identidad de los prestadores y costos poco adecuados para quienes necesitaban asistencia esporádica. Se definió Can-go, una plataforma móvil on-demand que integró en un único entorno digital la solicitud, la ejecución, el seguimiento y el pago de servicios de paseo, guardería y atención veterinaria a domicilio, vinculando en tiempo real a dueños de mascotas con prestadores verificados. El sistema incorporó seguimiento GPS con zonas restringidas, matching asistido por inteligencia artificial, calificaciones bidireccionales, historial clínico digital por mascota y retención del pago hasta la finalización del servicio. El desafío principal consistió en sostener la coordinación en tiempo real entre actores móviles, garantizando confianza, privacidad de los datos clínicos y atomicidad transaccional.

Palabras Clave

On-demand – Geolocalización – Marketplace bilateral – Verificación de identidad – Scrum. El objetivo del proyecto se identifica como un **Producto**: una plataforma móvil funcional y comercializable que, sostenida por una **Solución de Negocio** de marketplace bilateral con comisión por servicio, genera además **Impacto Social** al formalizar una actividad que hoy se desarrolla en la informalidad.

Introducción

El cuidado de mascotas en Córdoba se resuelve mediante un circuito informal. El dueño que necesita un paseador, un cuidador o una consulta veterinaria a domicilio recurre a recomendaciones, grupos de mensajería o avisos en redes sociales, acuerda de palabra un precio y un horario, y en general debe comprometerse a una modalidad fija semanal o mensual. Ese esquema funciona para quien tiene una

rutina estable, pero deja sin respuesta a quienes tienen horarios variables o necesidades imprevistas.

De allí se desprenden cuatro problemas. La falta de flexibilidad, porque el prestador fijo exige un compromiso periódico antieconómico cuando la asistencia se necesita pocos días. La ausencia de transparencia, ya que una vez que la mascota sale de la casa el dueño no sabe dónde está ni cómo es tratada. La dificultad para validar la confiabilidad del prestador, dado que no existe un filtro previo que acredite identidad, experiencia ni matrícula profesional vigente. Y la fragmentación del mercado, porque paseo, guardería y atención veterinaria se contratan por canales distintos y sin registro común sobre el animal.

El análisis de sistemas similares confirma un espacio no cubierto. Rover y Petbnb operan con reserva anticipada y no contemplan la demanda instantánea; Wags trabaja con paseadores fijos; Uber Pets resuelve únicamente el traslado del animal junto a su dueño. Ninguna plataforma integra los tres servicios en tiempo real ni incorpora un historial clínico compartido. Sobre ese diagnóstico se define Can-go, que traslada el modelo on-demand ya consolidado en transporte y delivery al cuidado animal, agregando los mecanismos de confianza y trazabilidad que el dominio exige.

Elementos del Trabajo y metodología

El equipo estuvo conformado por cinco estudiantes de quinto año, con experiencia en programación orientada a objetos, desarrollo web y móvil, bases de datos relacionales y modelado de procesos, y fue acompañado por cuatro docentes de la cátedra.

Se adoptó el marco de trabajo ágil Scrum, con sprints de dos semanas y ceremonias de revisión y retrospectiva al cierre de cada iteración. El Product Backlog se refinó a partir de los requerimientos relevados y los roles se distribuyeron entre Product Owner, Scrum Master y equipo de desarrollo. Se optó por iteraciones cortas debido a la naturaleza exploratoria del dominio, ya que reglas como los umbrales de nivel de los paseadores o la política de retención de pagos sólo pudieron validarse contra usuarios reales.

El relevamiento se apoyó en entrevistas con dueños, paseadores y veterinarios, en benchmarking competitivo y en prototipado sobre Figma. Los procesos se modelaron con BPMN 2.0 y el análisis funcional se documentó con diagramas UML de casos de uso y de clases. La arquitectura se definió priorizando la comunicación en tiempo real y la disponibilidad de planes gratuitos para la etapa de prototipo: React Native en el frontend móvil, Django sobre Python en el backend, PostgreSQL para datos relacionales y Redis como caché de sesiones y posiciones. El seguimiento en vivo utilizó WebSockets sobre conexión cifrada, complementados con Google Maps; el componente de recomendación se construyó con scikit-learn, los pagos se integraron mediante MercadoPago y las notificaciones a través de Firebase Cloud Messaging.

Resultados

Se definió Can-go como un marketplace bilateral entre dueños y prestadores, que retiene una comisión porcentual por cada servicio completado. El alcance funcional se organizó en seis macro-procesos.

En la gestión de paseo el dueño solicitó un paseo exclusivo o compartido, definió duración o recorrido y pudo elegir un paseador o publicar el pedido entre los cercanos; confirmada la asignación se cobró el servicio y el dinero quedó retenido, mientras el dueño observó la posición en tiempo real y el sistema alertó ante zonas restringidas. En la gestión de guardería se

definieron fechas, horarios y frecuencia de envío de fotos, y el matching presentó los cuidadores compatibles. La gestión de servicios veterinarios comprendió consultas, urgencias a domicilio y turnos de estética, con registro de la atención realizada.

La gestión de perfiles estableció una verificación documental previa a la habilitación, con suspensión por reportes negativos o vencimiento de matrícula. El historial clínico quedó con acceso diferenciado por rol: el dueño cargó información general, el veterinario fue el único con permiso de escritura sobre diagnósticos y tratamientos, y paseadores y cuidadores accedieron a una vista de sólo lectura limitada a alergias, medicación y comportamiento. Por último, un esquema de cinco niveles determinó la cantidad máxima de perros por paseador, y un panel web centralizó métricas operativas y financieras junto a un módulo de alianzas institucionales.

Los requerimientos no funcionales acompañaron estas definiciones: la posición GPS se actualizó con una latencia máxima de cinco segundos, las solicitudes se propagaron en menos de tres, el matching respondió en menos de dos para hasta veinte candidatos y las transacciones de pago resultaron atómicas. El estudio de prefactibilidad arrojó resultados favorables: las tecnologías seleccionadas estuvieron cubiertas por la formación del equipo, la operación del prototipo se estimó en menos de 80 dólares mensuales y la alta tenencia de mascotas facilitó la captación inicial de ambos lados del mercado.

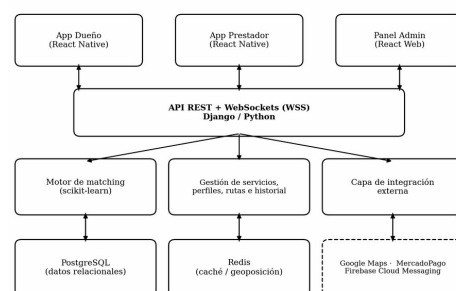


Figura 1. Arquitectura general del sistema Can-go.

Discusión

Los puntos críticos se concentran en tres frentes. El primero es la coordinación en tiempo real: el seguimiento GPS continuo, la detección de zonas restringidas y la mensajería simultánea imponen exigencias de latencia y consumo de batería que sólo pueden validarse con pruebas de campo. El segundo es el matching por inteligencia artificial, que en las primeras etapas carece de datos históricos suficientes; se prevé mitigarlo con una versión inicial basada en reglas explícitas, migrando al modelo aprendido a medida que se acumulan servicios calificados. El tercero es propio de todo marketplace bilateral: la plataforma sólo resulta útil cuando ambos lados alcanzan una masa crítica, por lo que la estrategia concentra el lanzamiento en un área acotada de Córdoba capital.

A estos riesgos se suma una consideración de privacidad. El historial clínico contiene información sensible sobre el animal y, de manera indirecta, sobre el domicilio y la rutina del dueño, por lo que el esquema de permisos por rol y la minimización de los datos expuestos constituyen un requisito de diseño y no una funcionalidad accesorio.

Conclusión

El desarrollo de Can-go representa para el equipo la primera experiencia de construcción de un sistema completo, desde el relevamiento del problema hasta la definición de la arquitectura, contemplando factibilidad, licenciamiento y validación con usuarios reales.

El análisis del mercado local confirma que no existe hoy una plataforma que unifique paseo, guardería y atención veterinaria bajo una modalidad on-demand con verificación de prestadores y trazabilidad del servicio. Cubrir ese espacio aporta comodidad a los dueños y ofrece a paseadores, cuidadores y veterinarios un canal formal de trabajo, con reputación acreditable y pagos garantizados. Los próximos esfuerzos se orientan a construir un prototipo vertical del proceso de paseo, por ser el que atraviesa la totalidad de los desafíos identificados.

Agradecimientos

A los docentes de la cátedra Proyecto Final por el seguimiento a lo largo del desarrollo, y a los dueños de mascotas, paseadores, cuidadores y veterinarios de la ciudad de Córdoba que participaron de las entrevistas de relevamiento.

Referencias

- [1] Pressman, R. S. – Ingeniería del Software: un enfoque práctico – 7ª Edición – McGraw-Hill – 2010.
- [2] Sommerville, I. – Ingeniería del Software – 9ª Edición – Pearson Educación – 2011.
- [3] Schwaber, K. y Sutherland, J. – La Guía de Scrum – Scrum.org – 2020.
- [4] Object Management Group – Business Process Model and Notation (BPMN) 2.0.2 – OMG – 2014.
- [5] React Native – <https://reactnative.dev> – último acceso: agosto de 2026.
- [6] Django Software Foundation – <https://www.djangoproject.com> – último acceso: agosto de 2026.

Datos de Contacto

Franco Bonfiglio Vazquez. UTN-FRC. Maestro M. López esq. Cruz Roja Argentina, Ciudad Universitaria, Córdoba (5000). francobonfigliovazquez@gmail.com

Nicolás Bustos. UTN-FRC. Maestro M. López esq. Cruz Roja Argentina, Ciudad Universitaria, Córdoba (5000). nicofb04@gmail.com

Francisco Egea. UTN-FRC. Maestro M. López esq. Cruz Roja Argentina, Ciudad Universitaria, Córdoba (5000). egeafran02@gmail.com

Anael Luz Gonzalez. UTN-FRC. Maestro M. López esq. Cruz Roja Argentina, Ciudad Universitaria, Córdoba (5000). anaelluzg@gmail.com

Tania Sirka. UTN-FRC. Maestro M. López esq. Cruz Roja Argentina, Ciudad Universitaria, Córdoba (5000). t.m.sirka@gmail.com

PLANILLA PARA CATALOGAR EL PROYECTO FINAL

AÑO	2026	CURSO Y NRO. DE GRUPO	5K2 – G4
NOMBRE DEL SISTEMA / PROYECTO			
Can-go – Plataforma móvil on-demand para la gestión integral de servicios de cuidado de mascotas			
CATEGORÍA (Solución De Negocio / Producto / Proyecto De Impacto Social)			
Producto			
HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS UTILIZADAS			
ÁMBITO DE APLICACIÓN	NOMBRE Y VERSIÓN		
ENTORNO DE DESARROLLO	Visual Studio Code 1.9x · Android Studio (emulador Android) · Node.js 20 LTS · Antigravity (Google IDE)		
REPOSITORIOS Y VERSIONADO	Git 2.4x · GitHub (repositorio remoto y ramas por feature)		
PROGRAMACIÓN	React Native 0.74 · React 18 · Python 3.12 · Django 5.0 · Django Channels 4 · scikit-learn 1.5 · Github Actions · Claude Code ·		
BASE DE DATOS	PostgreSQL 16 · Redis 7 (caché de sesiones y geoposición)		
COMUNICACIÓN INTERNA	WhatsApp · Discord · Google Meet		
CAPACITACIÓN	Documentación oficial de React Native, Django y Google Maps Platform · Cursos en línea · Apuntes de cátedra		
PRUEBAS DE SISTEMA	Pytest · Jest · Postman (pruebas de API) · CI/CD (Github Actions)		
GESTIÓN DEL PROYECTO	Scrum (sprints de dos semanas) · Jira · Google Drive		
DOCUMENTACIÓN	Google Docs · Google Drive · Microsoft Word · Jira (Atlassian)		
MODELOS	Camunda Modeler (BPMN 2.0) · Diagramas UML de casos de uso y de clases · User Stories		