

Desarrollo de aplicación móvil multiplataforma para impulsar la participación de comunidades de ciclismo en Guayaquil

PROBLEMA

La práctica de ciclismo colectivo se ha popularizado en la ciudad de Guayaquil como respuesta a los elevados índices de delincuencia e inseguridad vial en las calles. Sin embargo, la falta de un canal limpio y organizado para la planificación de actividades y difusión de información dificultan la gestión de individuos para el éxito de comunidades ciclistas

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una aplicación móvil multiplataforma que impulse la comunicación e integración social entre miembros de la comunidad Ecuaciclismo, de forma que ellos puedan autoorganizarse para la gestión de actividades de forma ágil y segura.



Figura 1. Miembros de la comunidad Ecuaciclismo

PROPUESTA

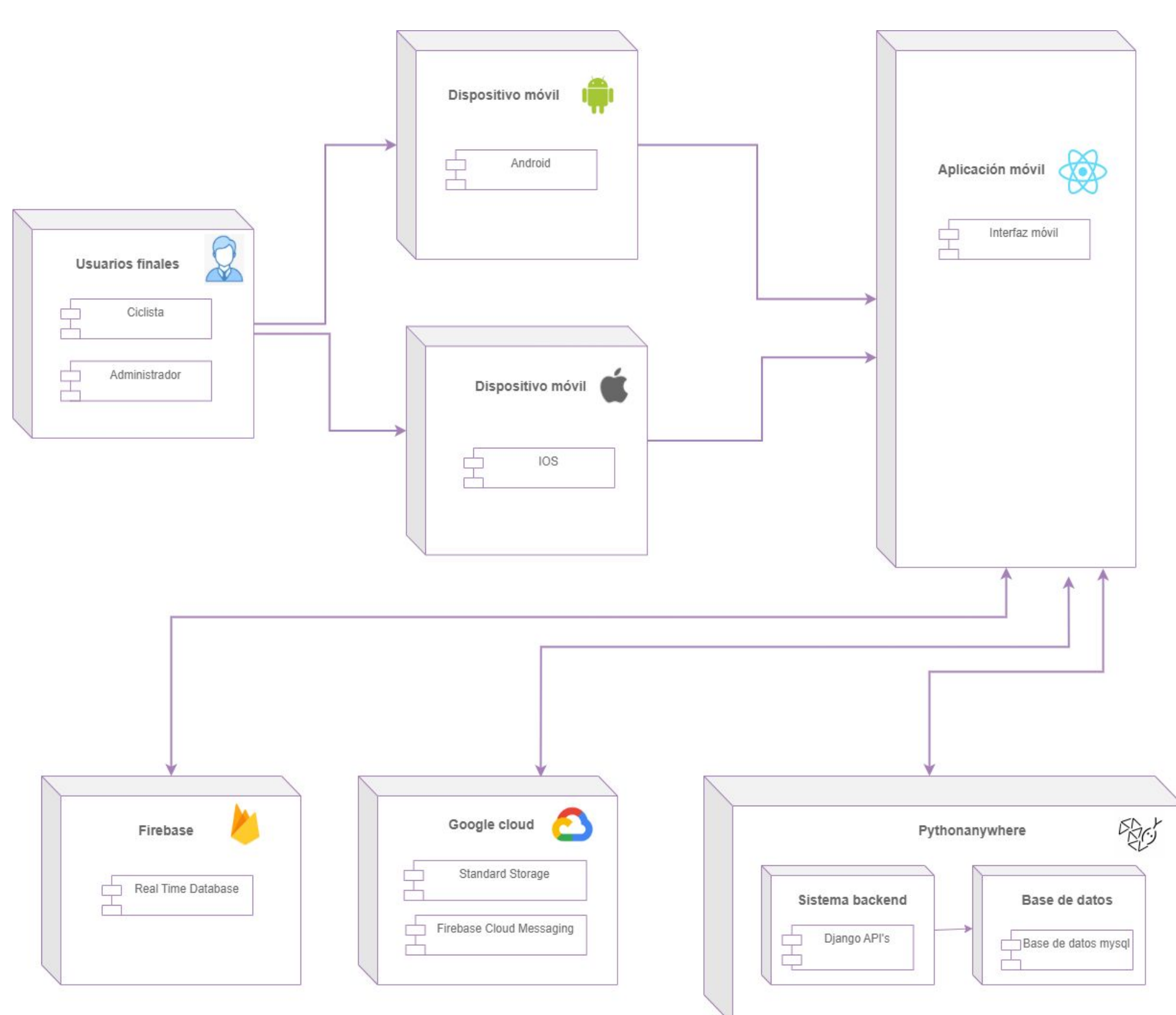


Figura 2. Diagrama de despliegue de la solución

Para el desarrollo de esta solución se usó el Framework React Native para el Frontend, a fin de ofrecer una aplicación multiplataforma, y Django con el lenguaje de programación Python para el Backend.

Se definieron dos tipos de usuarios; el usuario general (ciclista) y el usuario administrador a fin de mantener una jerarquía de roles y facilitar la organización de actividades.

Para agilizar la difusión de información se utilizó el servicio Firebase Cloud Messaging para el envío y recepción instantáneo de notificaciones push.

Finalmente, se implementó el esquema de comentarios y reacciones en cada publicación para motivar la interacción entre los participantes y aumentar la familiaridad entre la comunidad.

RESULTADOS

- Se implementó el módulo Consejos del día, a fin de permitir el intercambio de conocimiento que contribuya a la mejora del desempeño y condición física de los ciclistas.
- Se impulsó la comunicación bidireccional mediante el módulo de publicaciones disponible para administradores y ciclistas.
- Se implementó un módulo de rastreo de rutas mediante GPS a fin de tener una retroalimentación del desempeño de los participantes durante el recorrido.
- La planificación de rutas mediante la aplicación redujo en un 89% el tiempo estimado en el proceso tradicional.
- En los principales casos de uso la tasa de éxito supera el 80% con nuevos usuarios en el sistema.

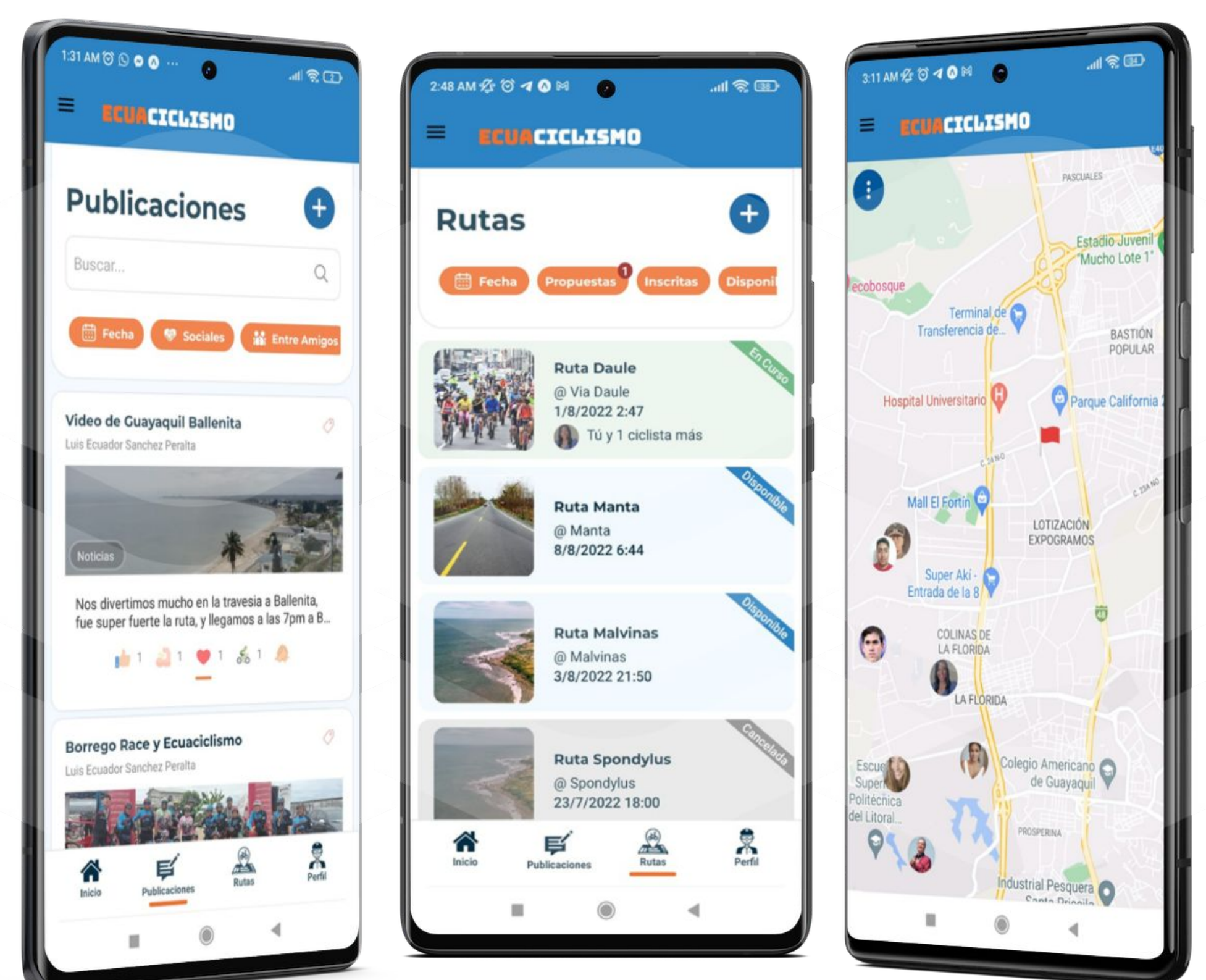


Figura 3. Resultado final de la aplicación EcuaciclismoApp

CONCLUSIONES

- La tasa de éxito alcanzada para completar tareas refleja que se construyó un sistema intuitivo y de fácil uso.
- Mantener la consistencia entre las convenciones de la industria reduce la curva de aprendizaje en un aplicativo móvil.
- Agilizar el proceso de planificación y gestión de rutas permite a los administradores focalizar su atención en trazar objetivos que permitan el progreso de la comunidad.
- El uso de la metodología Scrum fue crucial para desarrollar un sistema que cumplió las necesidades y expectativas de los usuarios gracias a la validación en etapa temprana.
- Implementar prácticas de integración y despliegue continuo además de mantener la limpieza del código es imprescindible para desarrollar un sistema escalable.