



# GESTIÓN DE USUARIOS, DATOS Y SERVICIOS EN TIEMPO REAL



SkyCollector

Ángel Japón Castañeda  
Iván Sánchez Juárez

# TABLA DE CONTENIDO

- Objetivos del proyecto (enfocados al desarrollo técnico). **03-04**
- Objetivos específicos del backend. **05**
- Explicación técnica de la app, su funcionamiento e integración con servicios externos. **06-11**

# OBJETIVO DEL PROYECTO

- Gestionar avistamientos de aviones.
- Sincronización de datos en tiempo real.
- Integración con servicios externos (API OpenSky).
- Código eficiente y mantenible.
- Funciones fiables y estables.
- Capacidad de mejora y escalabilidad.



# ¿QUÉ HACE SKYCOLLECTOR?

- Login con Firebase para persistencia
- Colección de aviones avistados
- Registro de avistamientos con foto
- Información técnica
- Chat con IA
- Mapa en tiempo real con OpenSky



# OBJETIVOS

01

## Autenticación segura

---

Implementar login confiable para cada usuario.

02

## Integración de API y mapas

---

Obtener datos de vuelos en tiempo real y mostrarlos en un mapa interactivo (OpenSky).

03

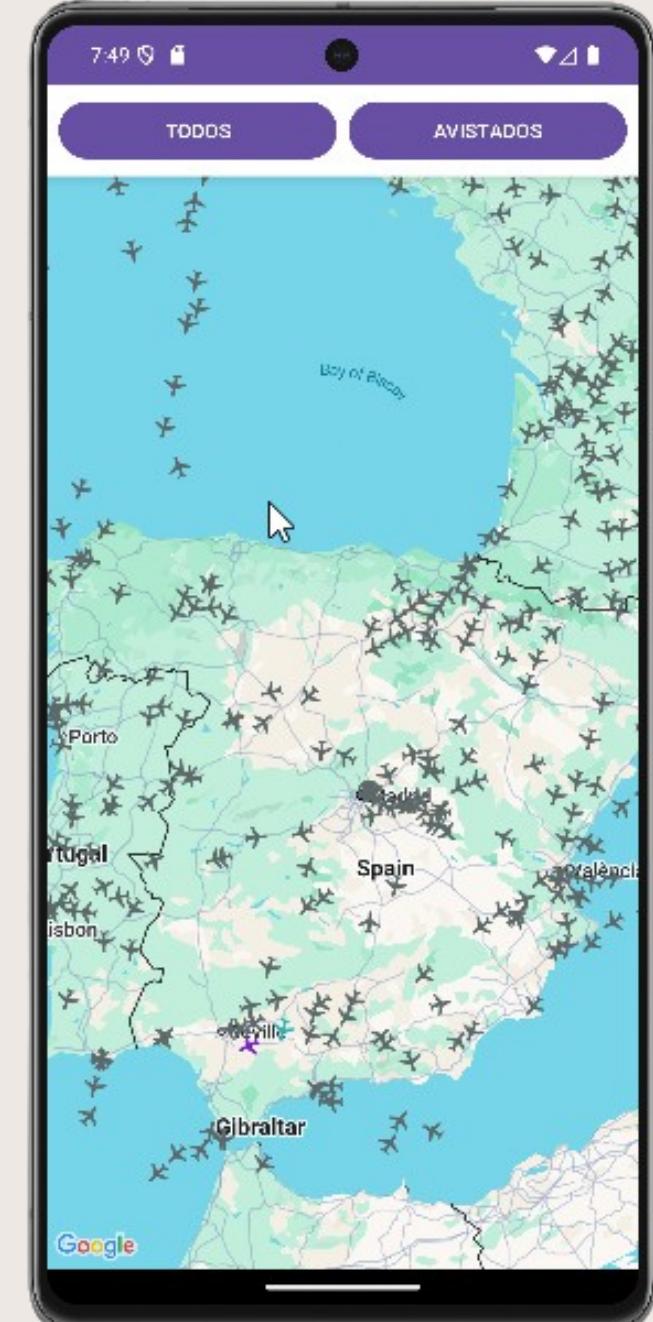
## Base de datos

---

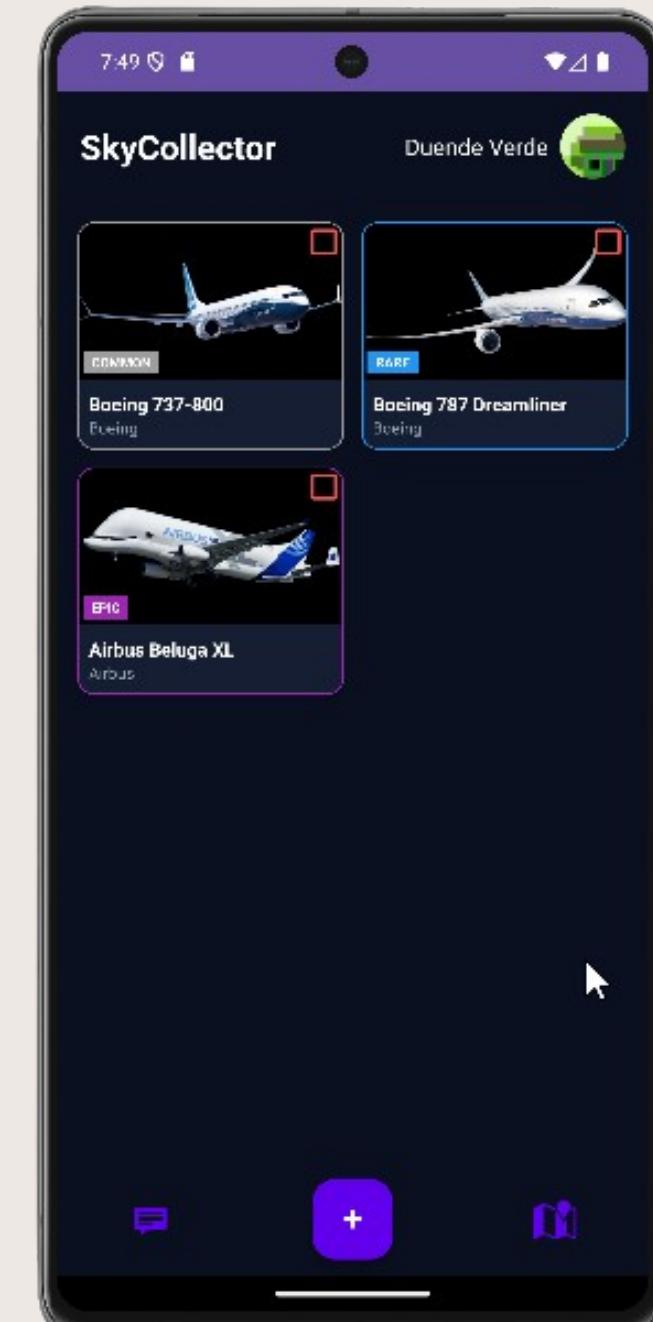
Registrar y almacenar aviones correctamente en la nube asignado a un usuario



**Autenticación  
segura**



**Integración de API  
y mapas**



**Base de datos**

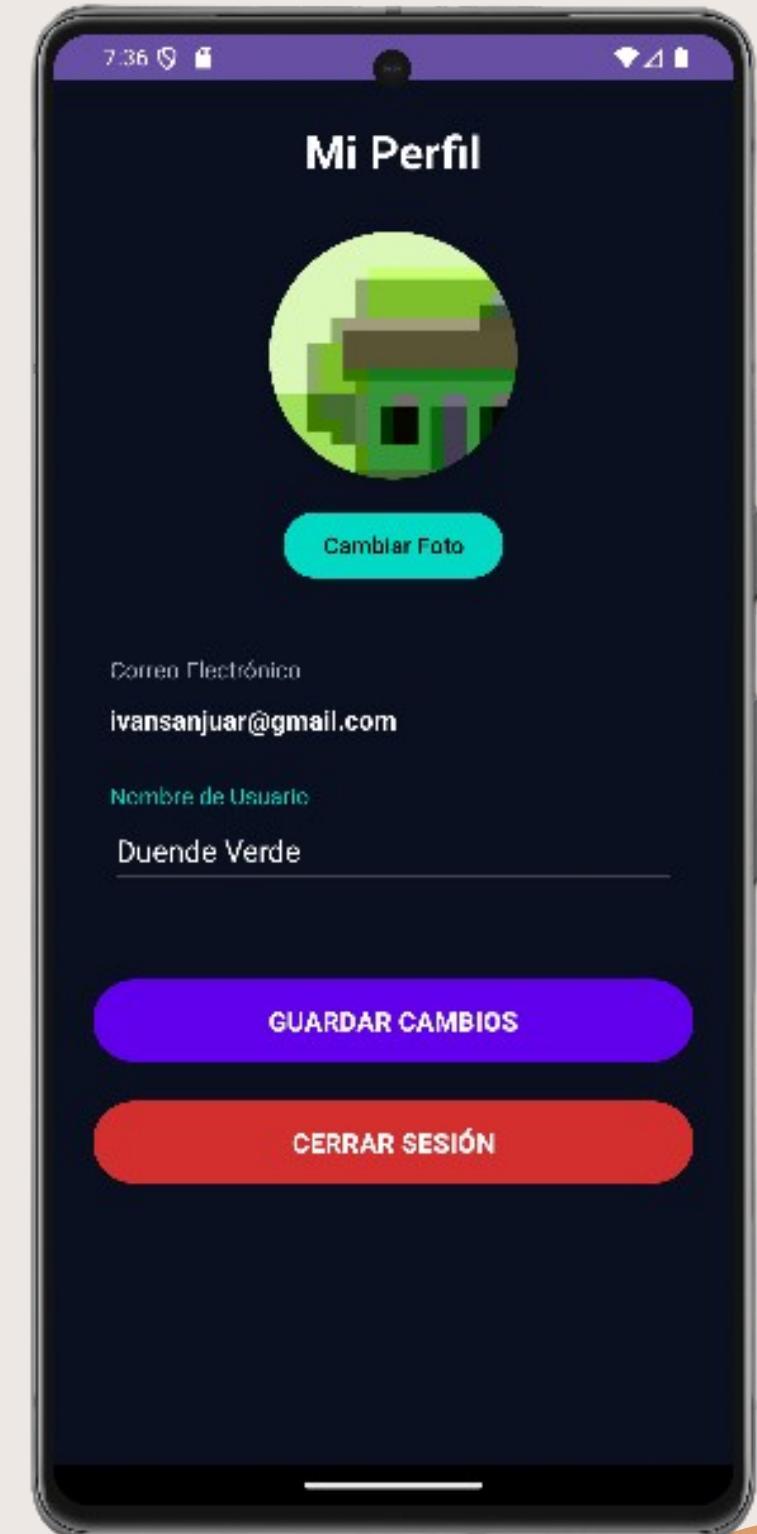
# FIREBASE

## Autenticación Inteligente:

- Acceso Seguro: Validación de credenciales encriptadas.
- Sincronización: Datos de perfil actualizados al instante.
- Escalabilidad: Gestión eficiente de miles de usuarios activos.

SkyCollectorApp ▾ Authentication

Buscar por dirección de correo electrónico, número de teléfono o UID de usuario					Agregar usuario
Identificador	Proveedores	Fecha de creación	Fecha de acceso	UID del usuario	
ajc2@gmail.com		9 feb 2026	9 feb 2026	2GxyRfq6oweDDimXnMqBqq...	
a1@gmail.com		7 feb 2026	7 feb 2026	f8NQHxhgZGPOXVj3oWwq17...	
ajc@gmail.com		6 feb 2026	7 feb 2026	6aKNDQU7q8ZUz51W0Gr5vtl...	



# FIRESTORE

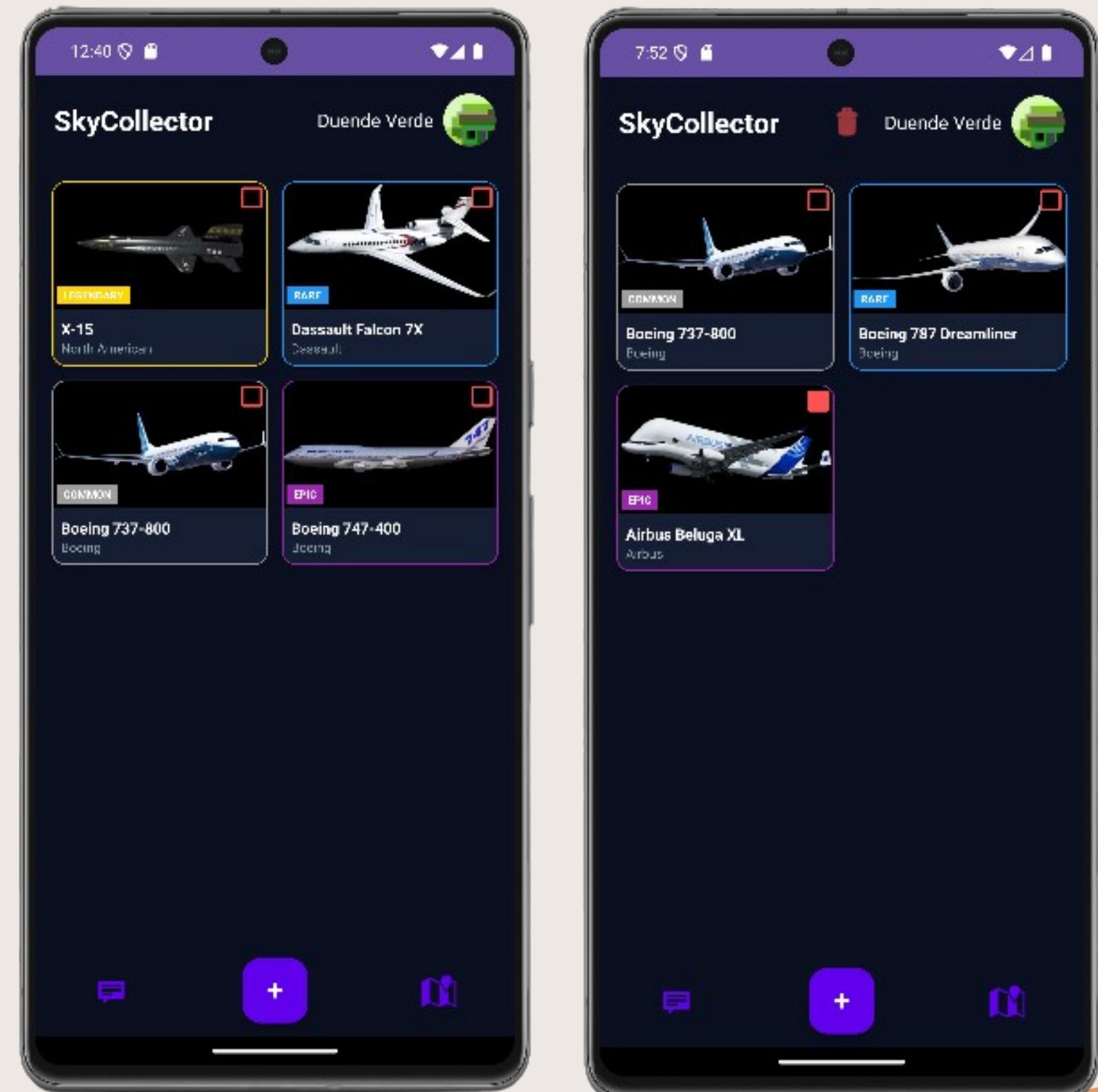
## Gestión Dinámica de Inventario:

- Modelo NoSQL: Estructura jerárquica de usuarios -> aviones.
- Escalabilidad: Capacidad para manejar grandes volúmenes de datos de vuelo.
- Baja Latencia: Recuperación de imágenes y detalles técnicos del API en milisegundos.

The screenshot shows the Google Firestore console. The path in the top navigation bar is: Home > usuarios > 2GxyRfq6oweD... > aviones. On the right, there's a link to "Más funciones en Google". The main area displays a hierarchical database structure:

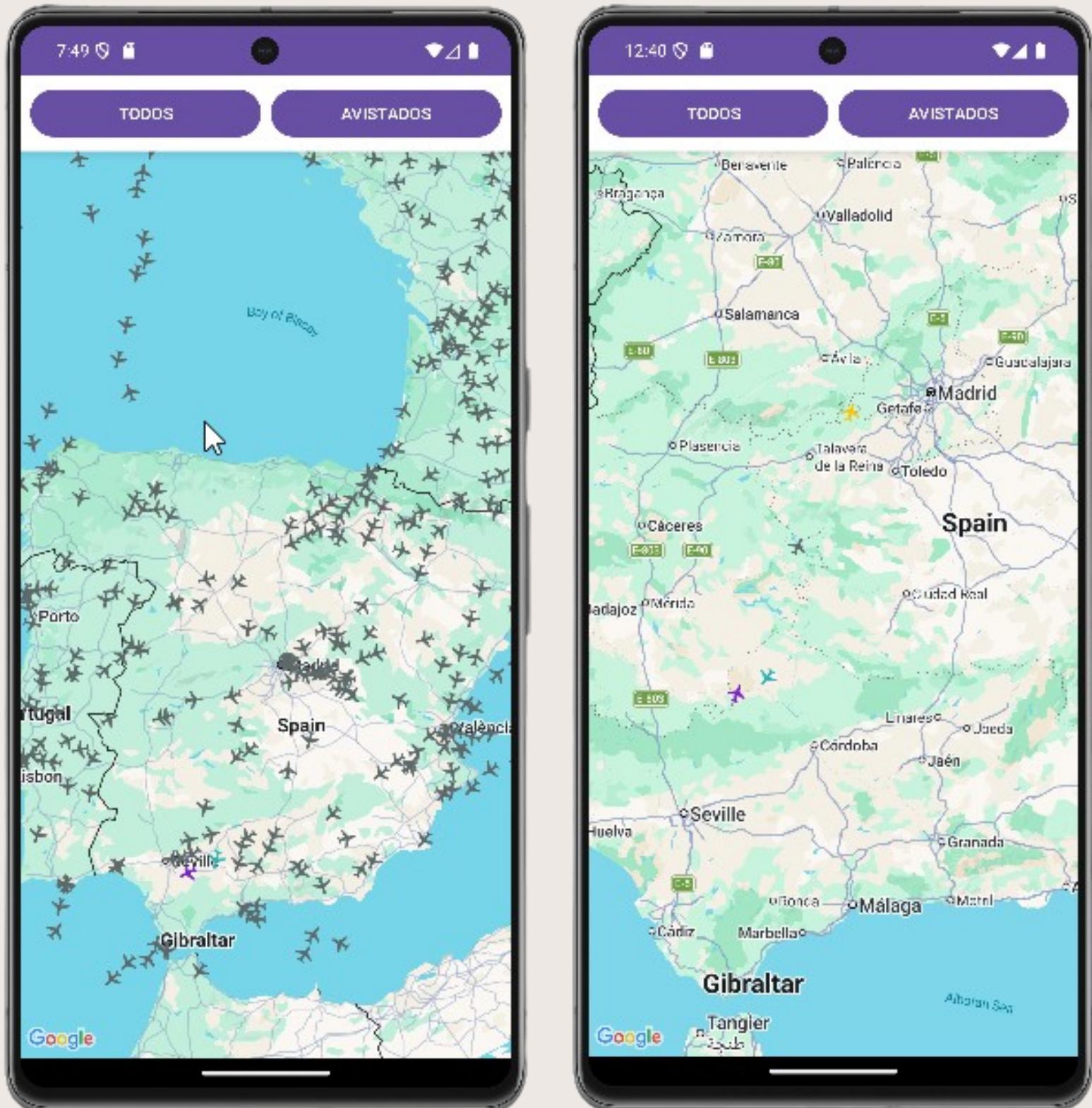
- usuarios (collection)
  - 2GxyRfq6oweDDimXnMqBqq... (document)
    - aviones (collection)
      - 4c5b2872-3b62-4b35-8269-f24033608f7b (document)
      - f7114012-216f-4d97-8b8d-a4ba41c1a923 (document)

At the bottom, there are buttons for "+ Agregar documento" (Add document), "+ Iniciar colección" (Start collection), and "+ Agregar campo" (Add field).



# API OPENSKY

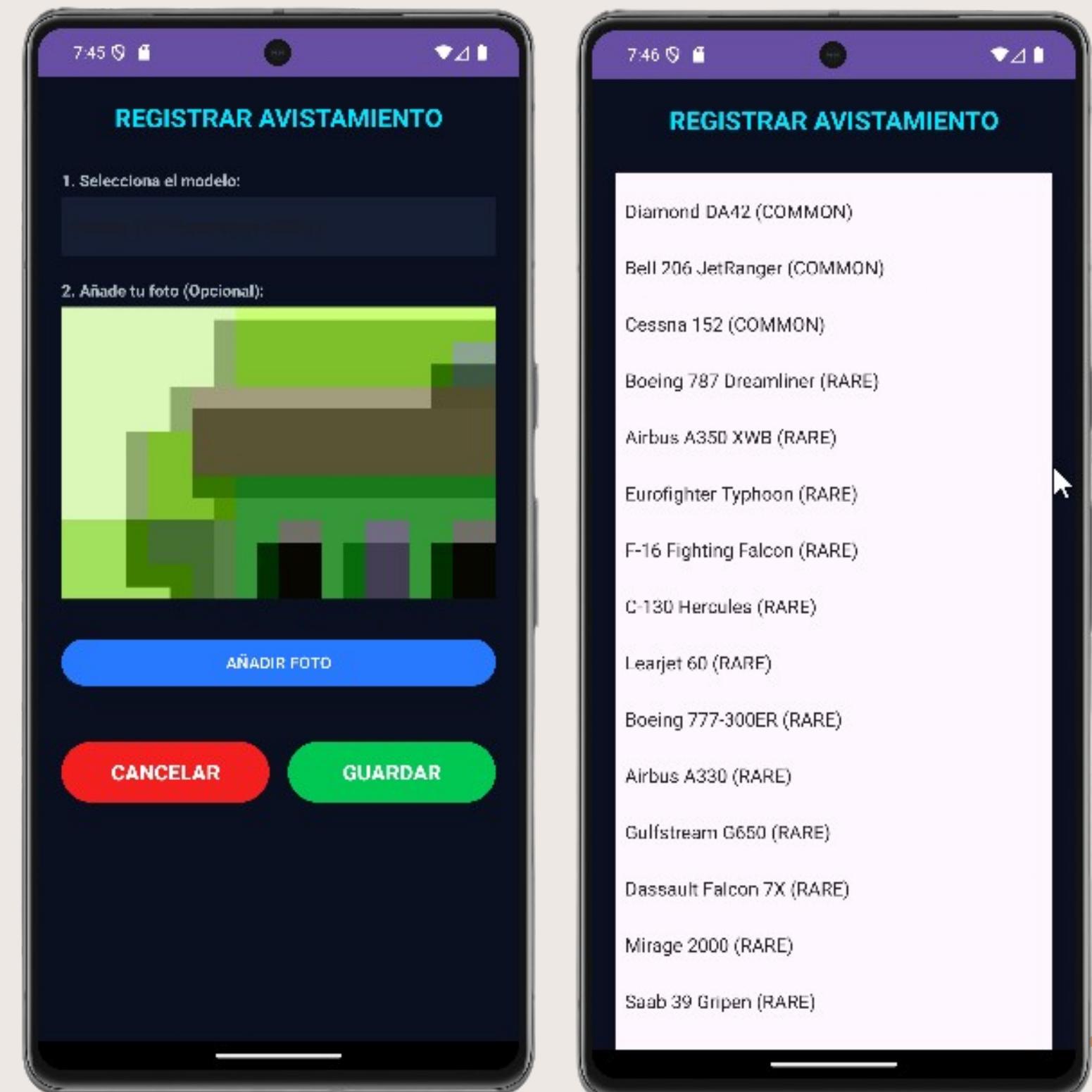
Aprovechamos la infraestructura de OpenSky Network para alimentar nuestra base de datos NoSQL. Esto permite que el proceso de 'colecciónar' sea auténtico, validando la posición real del avión contra la ubicación del usuario en el momento del avistamiento



# AVISTAMIENTOS

La aplicación gestiona un catálogo interno de modelos de aeronaves (array) que facilita al usuario la clasificación rápida de su captura.

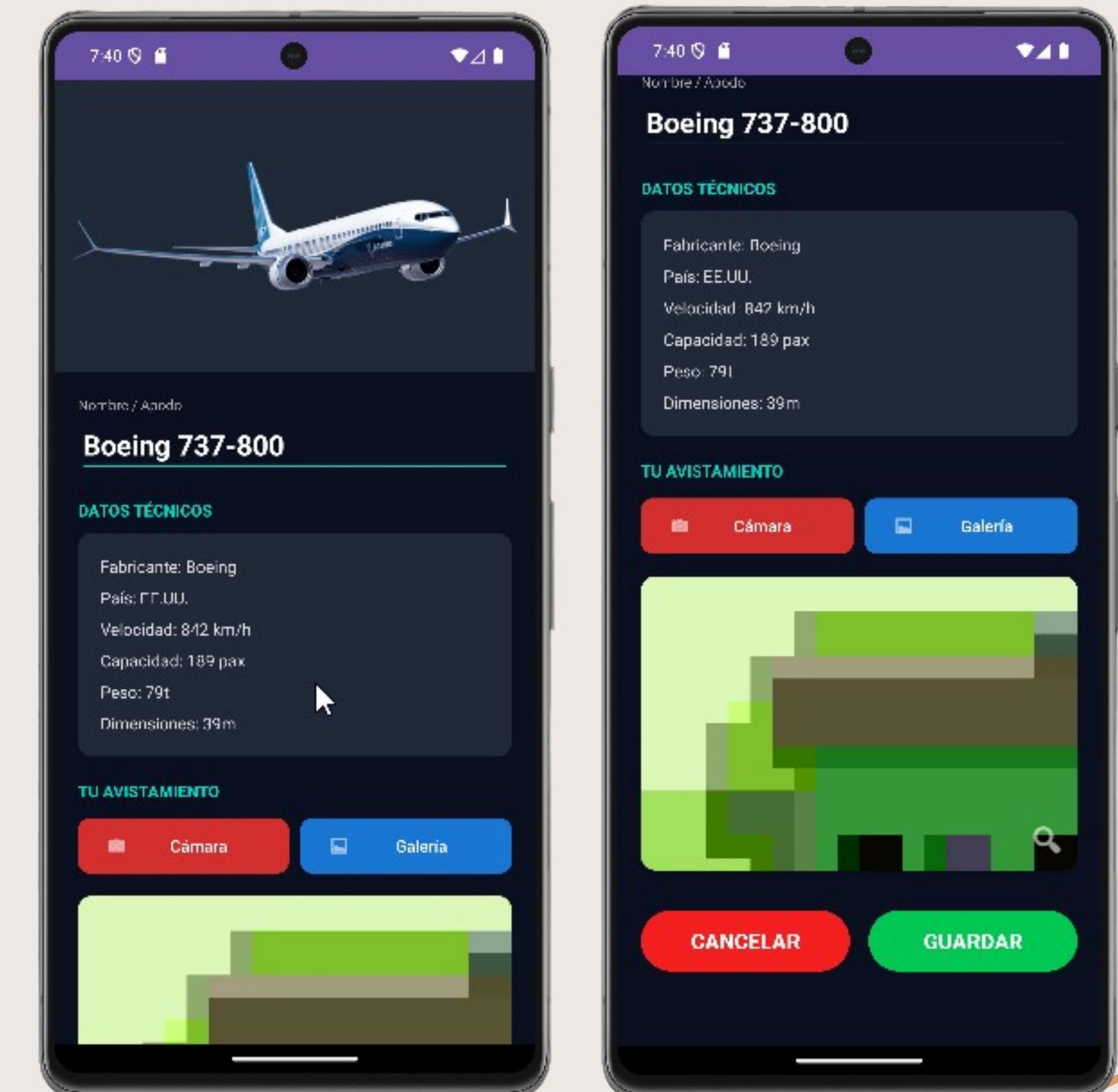
Al seleccionar un modelo de la lista y añadir una fotografía, el sistema vincula estos datos con la ubicación de la aeronave seleccionada, creando un registro único que se sincroniza inmediatamente con el perfil del usuario en la nube.



# INFORMACIÓN

## EDICIÓN PERSONALIZADA

- Identificación flexible: Modifica el nombre de tus aeronaves para una mejor organización.
- Galería propia: Actualiza la imagen del avión con capturas de tu propia autoría.
- Consulta técnica íntegra: Acceso permanente a datos de fabricante (pasajeros, velocidad y dimensiones).



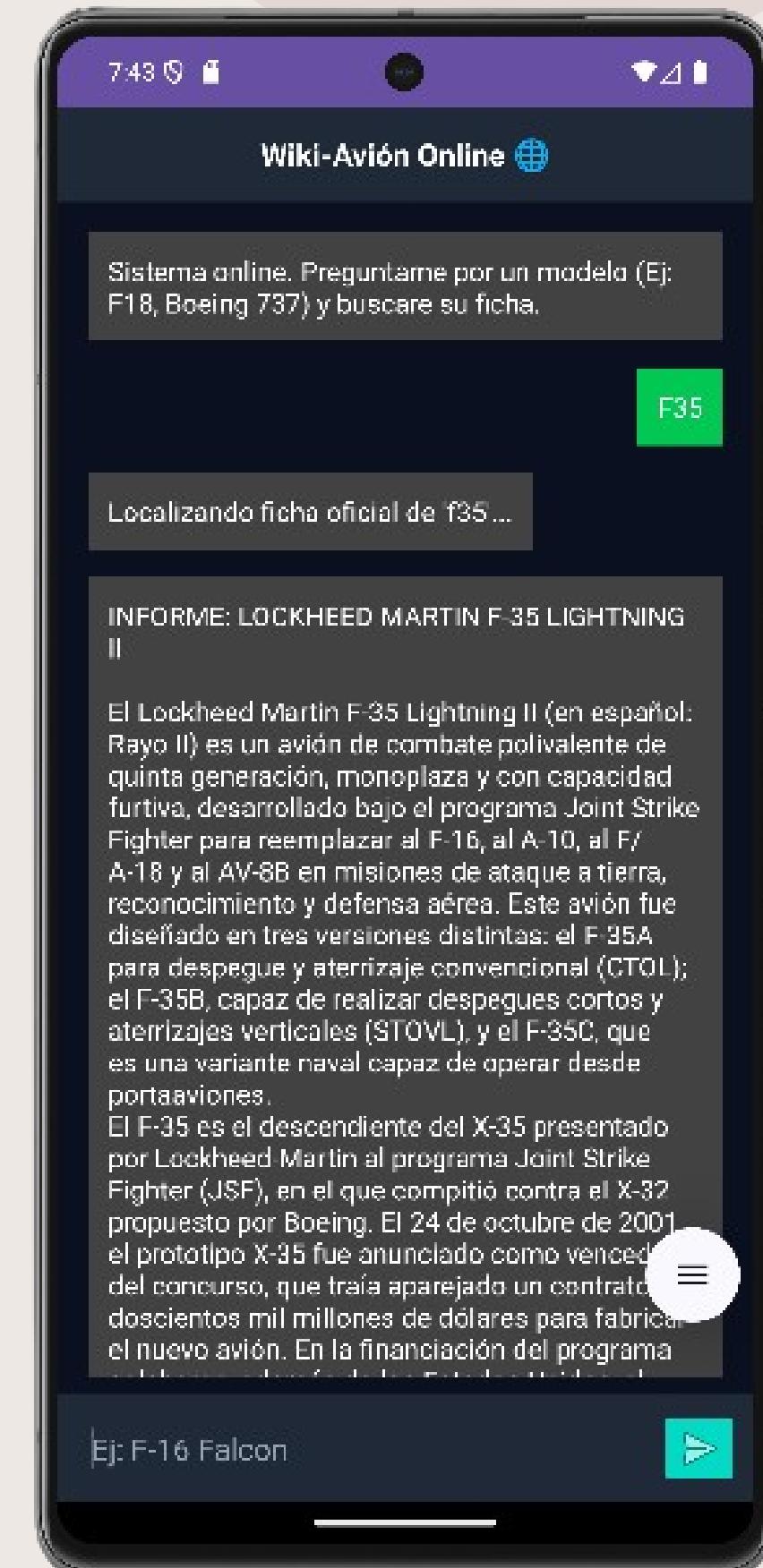
# CHATBOT

## INTEGRACIÓN WIKIPEDIA

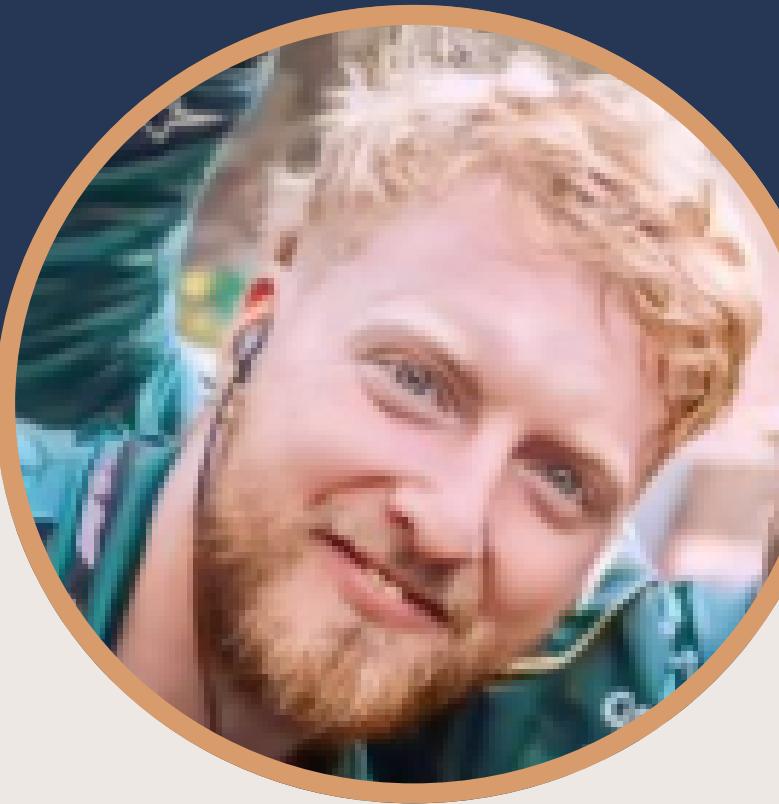
- Acceso enciclopédico: Sincronización en tiempo real con la base de datos de Wikipedia para localizar fichas oficiales.
- Extracción automatizada: El bot procesa la información y la pega directamente en un mensaje con formato legible.
- Consulta "in-app": Visualización inmediata de datos técnicos e históricos sin necesidad de abandonar el chat.



**WIKIPEDIA**  
The Free Encyclopedia



# EL EQUIPO



**Iván Sánchez**  
Código loco



**Ángel Japón**  
El soluciones

MUCHAS  
GRACIAS

