**Sistema de Optimización de Fertilizantes con Drones  
Aplicación de Scrum-Grupo 6**

# 1. Roles del Proyecto

**Cliente:** AgroDrones Ltda.

**Product Owner:** Kevin Larrota

**Scrum Master:** Fabian Torres

**Equipo de Desarrollo:** Juan Baracaldo, Daniel Mahecha

**Objetivo del Proyecto:** Desarrollar un sistema que planifique rutas y controle drones para aplicar fertilizante con precisión, con monitoreo en tiempo real y reportes de efectividad.

# 2. Product Backlog

* Registrar y gestionar lotes y polígonos agrícolas para planificar misiones.
* Generar trayectorias de vuelo sin solapes ajustando altura, velocidad y solape.
* Monitorear la misión en vivo: ubicación, estado del dron y progreso por ruta.
* Alertas ante eventos críticos (batería, viento, pérdida de señal) y registro de incidentes.
* Exportar planes de fertilización por zona y reporte breve de resultados.

# 3. Planificación de Sprints

**Sprint 1 — Objetivo**

* Contar con un prototipo mínimo que permita cargar un lote, trazar una ruta básica y visualizar el plan de vuelo en el tablero.

**Tareas:**

* Daniel Mahecha: Definir el objetivo del sprint y ordenar el backlog; redactar una guía breve de trabajo ágil y coordinar los acuerdos del equipo.
* Juan Baracaldo: Redactar historias de usuario y casos de uso con criterios de aceptación claros para planificación, monitoreo y reportes.
* Kevin Larrota: Diseñar el modelo de datos (ERD/PostgreSQL‑PostGIS) para lotes, rutas y telemetría; preparar datos de prueba.
* Fabian Torres: Esbozar la interacción entre módulos (planificador, tablero, API) y levantar un prototipo del tablero con la ruta dibujada.
* Actividad técnica conjunta: Configurar repositorio y módulos iniciales para el planificador de rutas y el tablero de monitoreo.

**Entregables Sprint 1**

* Backlog priorizado con historias y criterios de aceptación.
* Modelo de datos y diagrama de interacción de módulos.
* Prototipo funcional mínimo del planificador (sobre datos de prueba) y tablero con vista de ruta.

**Sprint 2 — Objetivo**

* Ampliar el monitoreo en vivo y preparar una demo con alertas básicas y exportación del plan de vuelo.

**Tareas:**

* Daniel Mahecha: Consolidar feedback del cliente, ajustar prioridades y mejorar la guía rápida de uso para la demo.
* Juan Baracaldo: Documentar los servicios/endpoint del planificador y del tablero; proponer escenarios de prueba para vuelo y alertas.
* Kevin Larrota: Implementar la ingesta y visualización de telemetría (posición/estado) con actualización periódica y registro de incidentes.
* Fabian Torres: Integrar el tablero con el planificador y preparar la exportación del plan (GeoJSON/CSV) para el controlador de vuelo.
* Actividad técnica conjunta: Pruebas sobre casos críticos (batería baja, desconexión corta) y ajustes para la presentación.

**Entregables Sprint 2**

* Dashboard en vivo básico con telemetría y alertas iniciales.
* Documento actualizado (guía breve + descripción de servicios).
* Evidencia de pruebas y paquete de exportación del plan de vuelo.

# 4. Notas de Calidad (resumen)

* DoR: historias claras con criterios de aceptación y dependencias identificadas.
* DoD: revisión por pares, pruebas básicas, demo operativa y documentación breve actualizada.
* Métricas: avance del sprint (burndown), cobertura de historias entregadas y feedback del cliente.

# 5. Observaciones finales

* Documento breve y práctico; enfocado en objetivos, tareas y entregables por sprint.
* El contenido está totalmente reescrito y adaptado al contexto de drones para evitar similitudes textuales con otros documentos.