**PRD — SkyTrack AI**

Documento de Alcance y Requisitos (versión para estudiantes)

Fecha: 2025-08-22 · Autor: likecomtic

Trazabilidad inteligente desde tierra hasta el aire.

Este PRD explica, con lenguaje simple, qué vamos a construir y por qué. Úsalo como referencia durante el curso; cuando digamos “ver PRD”, nos referimos a este documento.

# 1) ¿Qué es SkyTrack AI?

Venimos de entender el contexto general del curso; ahora aterrizamos qué es exactamente SkyTrack AI.

* Sistema para seguir y auditar suministros/servicios a aeronaves (catering, combustible, repuestos, limpieza).
* Todo se vincula a un número de vuelo (flightNumber).
* La trazabilidad cubre desde la solicitud hasta la entrega verificada a bordo.

## Resumen del punto

* Seguimos suministros/servicios, no ‘vuelos’.
* El número de vuelo es el hilo conductor.
* Buscamos evidencia de punta a punta.

# 2) Alcance del MVP (lo mínimo valioso)

Con la definición clara, pasemos a fijar el alcance mínimo valioso que construiremos.

## Incluye

* Crear una orden de suministros (SupplyOrder) asociada a flightNumber.
* Registrar eventos de seguimiento (TrackingEvent) para contar el progreso.
* Consultar el estado e historial de una orden por su ID.
* Importar/exportar datos por Excel/CSV para facilitar operación inicial.

## Por ahora NO incluye

* Integraciones ‘online’ con ERP/almacén (usaremos CSV/Excel).
* Dashboards de BI avanzados (habrá reportes básicos exportables).
* Mensajería compleja (WhatsApp multiusuario, bots).
* Suministro de hardware (escáneres, impresoras).

## Resumen del punto

* MVP enfocado en órdenes y eventos.
* Operación con archivos al inicio (CSV/Excel).
* Escalaremos integraciones y BI más adelante.

# 3) Personas y casos típicos

Definido el alcance, identifiquemos quiénes usan el sistema y qué necesitan hacer.

## ¿Quiénes usan el sistema?

* Operador/proveedor: prepara y entrega, escanea y registra eventos.
* Supervisor/coordinador: monitorea que todo llegue a tiempo.
* Auditor/calidad: valida evidencias y tiempos.

## Ejemplos de uso

* Crear una orden de catering para el vuelo XX123 con sus ítems.
* Registrar que la orden salió del almacén, llegó a la puerta y se entregó a bordo.
* Consultar el estado e historial de la orden.

## Resumen del punto

* Tres roles principales: operador, supervisor y auditor.
* Los flujos clave son crear, registrar y consultar.
* La información debe ser oportuna y verificable.

# 4) Funcionalidades (explicadas sin tecnicismos)

Con los casos claros, concretemos las funcionalidades del MVP.

* Crear orden: registrar la solicitud con número de vuelo e ítems a entregar.
* Ver orden: consultar una orden por su ID para conocer su estado.
* Registrar evento: anotar un hito (requested, picked, in\_transit, delivered, verified).
* Listar eventos: ver el historial cronológico de una orden.

## Resumen del punto

* Cuatro funciones base para operar el MVP.
* Eventos estandarizados para facilitar la auditoría.
* Todo gira alrededor de la SupplyOrder.

# 5) Cualidades del producto (no funcionales)

Además de qué hace, definamos cómo debe comportarse el sistema.

* Seguridad básica: ingreso con token (JWT) y permisos por rol.
* Desempeño razonable en demo: crear una orden debe ser muy rápido.
* Observabilidad: trazas y métricas para entender qué pasó.
* Portabilidad: despliegue fácil en entornos de prueba.

## Resumen del punto

* Seguridad y desempeño razonable desde el día 1.
* Métricas y logs como parte del MVP.
* Facilidad de despliegue para practicar.

# 6) Conceptos clave (glosario rápido)

Para evitar malos entendidos, alineemos el vocabulario.

* SupplyOrder: pedido de suministro/servicio para una aeronave.
* SupplyItem: ítem o servicio dentro de una orden.
* TrackingEvent: evento con hora, actor y opcionalmente ubicación/notas.
* FlightNumber: número del vuelo asociado.

## Resumen del punto

* Cuatro conceptos sostienen el dominio.
* Usaremos estos nombres en todo el curso.

# 7) ¿Qué pantallas o acciones veremos?

Con el vocabulario claro, bajemos a acciones visibles para el usuario.

* Crear orden (formulario sencillo).
* Detalle de la orden (estado actual e historial).
* Registrar evento (acciones por hito).

Si eres técnico, estos flujos se exponen como endpoints (POST/GET). Los detallamos en los Tickets.

## Resumen del punto

* Tres vistas/acciones para cubrir el MVP.
* Contratos técnicos en los Tickets del backlog.

# 8) Cómo sabremos que vamos bien (métricas)

Para medir progreso real, definamos indicadores simples.

* Órdenes entregadas antes de T‑45m.
* Tiempo promedio de entrega por tipo de suministro.
* Órdenes con evidencia completa (eventos + checklist).

## Resumen del punto

* Enfoque en puntualidad, eficiencia y evidencia.
* Podremos comparar turnos y proveedores.

# 9) Riesgos a tener en cuenta

Anticipemos las piedras en el camino para preparar mitigaciones.

* Conectividad limitada en rampa.
* Datos de vuelo incompletos o tardíos.
* Adopción del proceso de registro/escaneo.

## Resumen del punto

* Tener plan B para conectividad.
* Asegurar calidad de datos de vuelo.
* Acompañar a operación en el cambio.

# 10) Plan por etapas (alto nivel)

Con todo alineado, veamos el orden en que avanzaremos.

* Documentación y diseño (PRD, diagramas y decisiones).
* Backlog y Tickets (con criterios DoR/DoD).
* Desarrollo del MVP (endpoints y pantallas base).
* Pruebas mínimas y evidencia.
* Reportes básicos y ajustes.

## Resumen del punto

* Ruta clara del papel al código.
* Evidencia y calidad desde el principio.

# 11) Dónde está cada cosa (trazabilidad)

Finalmente, mapeemos dónde vive cada artefacto para no perdernos.

* Pre‑work de análisis: /docs/analysis/primeros‑pasos.md
* Diagramas como código (DaC): /docs/dac/
* C4 y 4+1: /docs/design/
* ADRs (decisiones): /docs/design/adrs/
* Backlog y Tickets: /docs/backlog/

# Conclusiones

* El MVP se centra en SupplyOrder + TrackingEvent con operación simple por CSV/Excel.
* La trazabilidad se apoya en eventos estandarizados y contratos claros.
* Mediremos éxito por puntualidad, eficiencia y evidencia documentada.
* Con estos cimientos, pasamos del diseño al código con menos fricción.