

FinDriver Profesional: Manual de Operación

Bienvenido a la nueva era de FinDriver. Esta actualización transforma una simple calculadora en una **Plataforma de Gestión Financiera Profesional** para conductores.

Resumen de Novedades

Hemos migrado de una arquitectura básica a un **Sistema Cliente-Servidor (React + Node.js/MongoDB)**, lo que nos permite:

- **Cálculos Pesados:** El servidor procesa tu CPK y Eficiencia, no tu teléfono.
- **Datos Seguros:** Tu información vive en una base de datos robusta, no solo en tu dispositivo.
- **Inteligencia:** El sistema "aprende" de tus hábitos para darte alertas.

1. Gestión de Jornada (Shifts)

La base de un cálculo preciso es saber cuándo estás trabajando y cuándo no.

Flujo de Trabajo Diario:

1. Iniciar Jornada:

- Al subir al auto, toca el botón "**Iniciar Jornada**" (FAB Izquierdo).
- Ingresa tu **Odómetro Inicial**.

2. Operación:

- Realiza tus viajes normalmente. Registra Ingresos y Gastos como siempre.

3. Cerrar Jornada:

- Al terminar, toca "**Terminar Jornada**".
- Ingresa tu **Odómetro Final**.
- ¡Magia! El sistema calculará automáticamente tus **Kilómetros Muertos** (Total Recorrido - Km en Viajes Pagados).

2. Control de Combustible Inteligente

Olvídate de calcular precios mentalmente.

- **Configuración Inicial:** El sistema te pedirá el precio del galón/litro una sola vez.
- **Registro Rápido:** Al agregar un gasto de "Combustible", el sistema sugiere el precio actual.
- **Actualización:** Si el precio cambió, actualízalo ahí mismo y el sistema recordará el nuevo precio para la próxima.

3. Motor de Análisis CPK (Cost Per Kilometer)

Tu nuevo **Dashboard Estadístico** te dice la verdad sobre tu negocio.

Gráficas Disponibles:

- **Tendencia de Rentabilidad (CpkChart):**
 - Barras comparativas diarias: **Ingresos (Verde)** vs **Gastos (Rojo)**.
 - Línea de **Utilidad**: Visualiza si tu día fue productivo.
- **Tarjeta de Realidad (ProfitabilityCard):**
 - **Ganancia Neta**: Tu dinero real después de costos.
 - **CPK Real**: Cuánto te cuesta mover el auto \$1 km.
 - **Eficiencia**: ¿Cuánto "aire" transportaste hoy? (Km Muertos vs Útiles).

 **Tip:** Mantén tu Eficiencia por encima del 70% para maximizar ganancias.

4. Guardián del Vehículo (Mantenimiento)

Tu auto es tu activo más valioso. FinDriver ahora lo cuida por ti.

Panel de Salud (Dashboard):

Ubica el panel de "Salud del Vehículo" en tu pantalla principal.

- **Estado Verde:** Todo correcto.
- **Estado Amarillo:** Próximo servicio (<500km) o seguro por vencer (<30 días).
- **Estado Rojo:** ¡Atención inmediata! Servicio vencido o documentos caducados.

Alertas Automáticas:

- Cambio de Aceite (por kilometraje).
- Renovación de Seguro (por fecha).
- Verificación Vehicular.

❖ Aspectos Técnicos (Para Desarrolladores)

Stack Tecnológico

- **Frontend:** React + Vite + Material UI (Recharts para gráficas).
- **Backend:** Express + MongoDB (Mongoose) + Firebase Admin SDK.
- **Auth:** Firebase Auth (Token verificado en Backend).

Estructura de Endpoints Clave

| Método Endpoint | Descripción |
|-----------------------------|---|
| POST /api/v1/shifts/start | Abre jornada y fija odómetro inicial. |
| POST /api/v1/shifts/end | Cierra jornada y calcula Km Muertos. |
| GET /api/v1/stats/cpk | Aggregation Pipeline para métricas financieras. |
| GET /api/v1/vehicles/health | Lógica de negocio para alertas preventivas. |