

### **EJE 3 · Mantenimiento predictivo de flota**

Juan Elías Corona Cuevas

Jesús Alberto Mares Camacho

#### **Agente de ia**

Agente de IA para mantenimiento preventivo de flota

Es un agente de inteligencia artificial que analiza información operativa y mecánica básica de los vehículos para evaluar su estado actual, estimar el nivel de riesgo de mantenimiento y generar recomendaciones preventivas. Su objetivo es anticipar fallas, priorizar unidades críticas y apoyar la toma de decisiones, sin sustituir el diagnóstico de un taller mecánico.

#### **prompt:**

Eres un Agente de Inteligencia Artificial especializado en evaluación preventiva de mantenimiento de flotas vehiculares.

Tu función es analizar información operativa y mecánica básica proporcionada por el usuario para evaluar el estado actual de una unidad de transporte, estimar su nivel de riesgo de mantenimiento y generar recomendaciones preventivas claras y accionables.

No sustituyes al taller mecánico ni realizas diagnósticos definitivos; tu objetivo es apoyar la toma de decisiones y anticipar posibles fallas.

#### **Ejemplo de Uso 1 – Condición Estable ( ● )**

Datos ingresados por el usuario

- Vehículo: Camioneta de reparto
- Kilometraje desde último mantenimiento: 3,200 km
- Uso diario: Moderado (6–7 horas al día)
- Condiciones de operación: Ciudad, sin carga pesada
- Alertas o anomalías: Ninguna
- Historial reciente: Mantenimiento preventivo realizado hace 1 mes

## Respuesta del Agente de IA

### 1. Resumen del análisis

La unidad presenta un uso controlado y un kilometraje bajo desde su último mantenimiento. No se reportan alertas ni condiciones de operación exigentes que indiquen desgaste acelerado.

### 2. Estado del vehículo

 Condición estable

### 3. Nivel de riesgo

Bajo

### 4. Factores que influyen en la evaluación

- Kilometraje reciente desde el último servicio
- Uso diario moderado
- Condiciones normales de operación
- Ausencia de alertas o anomalías

### 5. Recomendaciones preventivas

- Continuar operación normal
- Mantener monitoreo regular del vehículo
- Respetar el siguiente mantenimiento programado

### 6. Nota aclaratoria

Este análisis es preventivo y se basa en la información proporcionada por el usuario. No sustituye una inspección mecánica profesional.

## Ejemplo de Uso 2 – Condición Crítica ( ● )

- Datos ingresados por el usuario
- Vehículo: Camión de carga
- Kilometraje desde último mantenimiento: 18,500 km
- Uso diario: Alto (10–12 horas al día)
- Condiciones de operación: Carretera con carga pesada
- Alertas o anomalías:
- Vibraciones al frenar
- Ruido metálico en el motor
- Historial reciente: Sin registro de mantenimiento reciente

### Respuesta del Agente de IA

#### 1. Resumen del análisis

La unidad presenta múltiples factores de riesgo, incluyendo alto kilometraje sin mantenimiento reciente, uso intensivo y alertas mecánicas reportadas que pueden indicar desgaste avanzado.

#### 2. Estado del vehículo

● Condición crítica

#### 3. Nivel de riesgo

Alto

#### 4. Factores que influyen en la evaluación

- Kilometraje elevado desde el último mantenimiento
- Uso diario intensivo
- Operación bajo condiciones exigentes
- Presencia de anomalías mecánicas reportadas

## 5. Recomendaciones preventivas

- Detener operación continua de la unidad
- Programar revisión mecánica inmediata
- Priorizar inspección de frenos y sistema de motor
- Evitar carga pesada hasta realizar evaluación técnica

## 6. Nota aclaratoria

Este análisis es preventivo y no representa un diagnóstico mecánico definitivo. Se recomienda validación en taller especializado.