

## **GUÍA DIDÁCTICA DEL PROYECTO PACTE**

Asignatura: Lubricantes y Combustibles – Segundo Ciclo – IIPA 2025

Docente responsable: Ing. Christian Montaleza Guamán, M.Sc.

Tema 2: Efecto del tipo de motor (gasolina vs. diésel) sobre la degradación del aceite

Grupo 2: Morocho Lema Jeremy Joel, Santander Tapia Aníbal Alejandro, Álvarez Santander Anderson Arnaldo, Tenezaca Carchi José Adrián

Duración: 15 semanas

Equipamiento principal: Analizador digital de aceite AS503

### **1. Objetivo del proyecto**

Evaluar las diferencias en la degradación del aceite lubricante en motores a gasolina y diésel, analizando los parámetros de temperatura y conductividad mediante el uso del analizador digital AS503, con el propósito de determinar cuál tipo de motor genera mayor deterioro del aceite y proponer conclusiones técnicas.

### **2. Materiales requeridos**

- Analizador digital de aceite AS503.
- Vehículo con motor a gasolina y vehículo con motor diésel
- Muestras de aceite de cada motor.
- Guantes, embudo, frascos rotulados, hojas de registro.

### **3. Actividades teóricas (para informe de avance)**

- Definir objetivos general y específicos del proyecto.
- Describir los tipos de motores (gasolina y diésel) y sus diferencias en el proceso de combustión.
- Revisar las propiedades del aceite lubricante y su comportamiento térmico.
- Desarrollar la justificación: importancia de la elección del lubricante según el tipo de motor.
- Elaborar la metodología indicando las variables a medir y el procedimiento experimental.

#### 4. Actividades prácticas (laboratorio)

- Seleccionar dos vehículos: uno con motor a gasolina y otro con motor diésel, de similar tiempo de uso.
- Extraer muestras de aceite de cada motor en condiciones similares de funcionamiento.
- Medir con el analizador AS503 los valores de temperatura, conductividad y porcentaje de degradación.
- Registrar los datos en una tabla comparativa por tipo de motor.
- Representar los resultados en un gráfico (% degradación vs. tipo de motor).
- Analizar las diferencias observadas entre ambos motores.
- Proponer conclusiones técnicas sobre el tipo de lubricante más adecuado para cada sistema de combustión.

#### 5. Informe de avance (puntos 1-4 del formato de ejecución)

El informe de avance deberá ser presentado el día **10/11/2025** y contener los siguientes apartados según el formato institucional:

- Datos informativos del proyecto
- Resultados de aprendizaje
- Objetivos general y específicos
- Introducción (resumen, importancia, antecedentes y justificación)
- Metodología (métodos, justificación y procedimiento)

#### 6. Rúbrica de evaluación del avance (15 puntos)

Criterio	Excelente (3 pts)	Bueno (2 pts)	Regular (1 pt)
Claridad en objetivos	Objetivos precisos, medibles y coherentes con el tema	Objetivos adecuados pero poco específicos	Objetivos confusos o incompletos
Fundamentación teórica	Desarrolla antecedentes con fuentes actualizadas y análisis crítico	Presenta fuentes adecuadas, pero sin análisis profundo	Escasa fundamentación teórica
Metodología	Detalla métodos, variables e instrumentos correctamente	Metodología comprensible pero incompleta	Falta detalle o coherencia metodológica
Presentación y redacción	Documento claro, sin errores y con formato adecuado	Algunos errores menores	Desorganización o errores frecuentes
Participación y	Muestra mediciones	Presenta evidencias	No presenta

evidencia práctica	o pruebas iniciales reales	parciales	evidencias verificables
--------------------	-------------------------------	-----------	----------------------------