



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA ENERGÍA Y MECÁNICA

**“ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA PARA REALIZAR EL
MANTENIMIENTO DEL MOTOR ROLL ROYCE PARA PRÁCTICAS
TUTORIADAS MOTORES TURBINA II”**

POR:

SR. ERAZO GALLARDO SAULO ANDRÉS

**TRABAJO DE GRADO COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
TECNÓLOGO EN MECÁNICA AERONÁUTICA MENCIÓN MOTORES**

DIRECTOR DEL PROYECTO:

Sgos. Tec. Avc. Lcdo. EDISON MOLINA

2014



OBJETIVO

Elaborar una guía didáctica para realizar el mantenimiento del motor Roll Royce para Prácticas Tutoriadas Motores Turbina II y así mejorar la enseñanza teórica-práctica.

Específicos

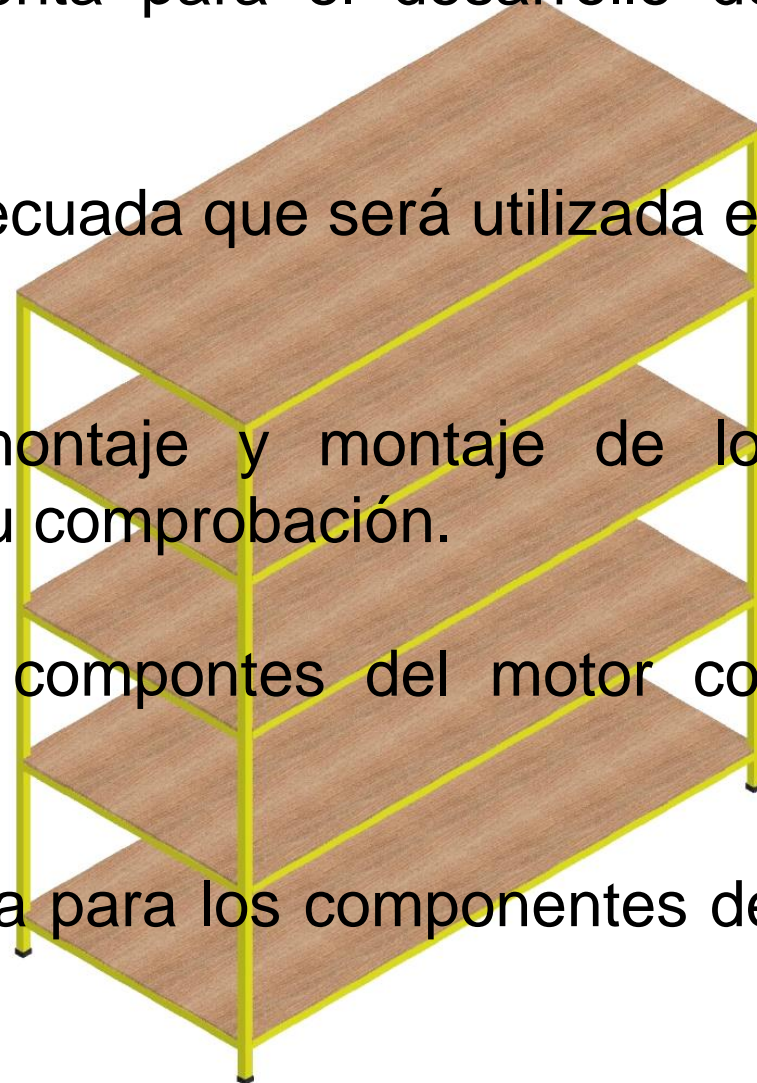
✓ Investigar y recopilar toda la información necesaria la cual servirá como herramienta para el desarrollo del proyecto.

✓ Adquirir la herramienta adecuada que será utilizada en el motor.

✓ Realizar el debido desmontaje y montaje de los componentes del motor para su comprobación.

✓ Realizar pruebas de los componentes del motor con docentes de la UGT.

✓ Implementar una estantería para los componentes del motor Roll Royce.



MOTOR ROLL ROYCE

Los motores que utiliza el avión Fairchild FH-227 son de la marca Roll Royce de tipo turbo hélice.



GENERALIDADES DEL MOTOR

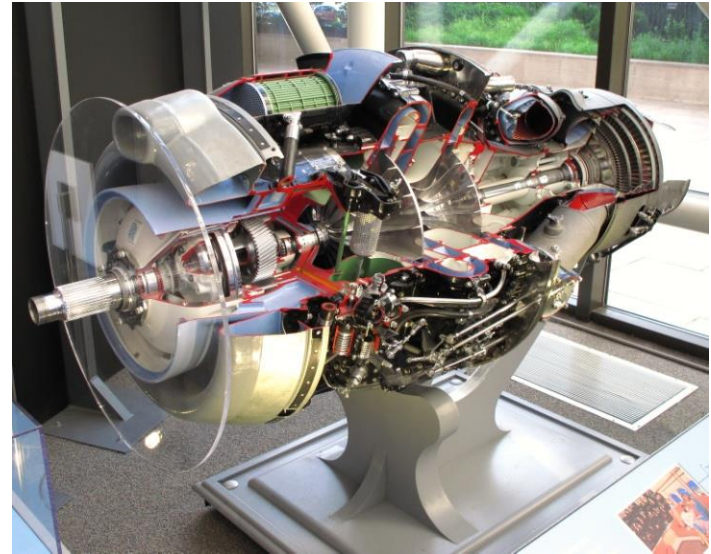
✓ **Tipo:** Turbohélice.

✓ **Longitud:** 97,6 in (2480 mm).

✓ **Diámetro:** 37.9 in (960 mm).

✓ **Peso en seco:** 1207 libras (547 kg) (secos).

✓ **Compresor:** De 2 etapas, tipo de compresor centrífugo y es impulsado por una turbina de tres etapas, el eje del compresor es acoplado al eje de la turbina por estrías helicoidales.



✓ **Cámaras de combustión:** 7 cámaras de combustión de flujo directo con quemadores en las cámaras N° 3 y 7.

✓ **Turbina:** turbina axial de 3 etapas que convierte la energía del convertidor del gas en torque el cual impulsa al compresor, unidad de accesorios y hélice.

✓ **Combustible:** Kerosene

✓ **Sistema de aceite:** Autónomo, 25 pinta (14 L)
Capacidad del depósito de aceite.

✓ **Potencia de salida máxima:** 1815 hp a 15.000 rpm.

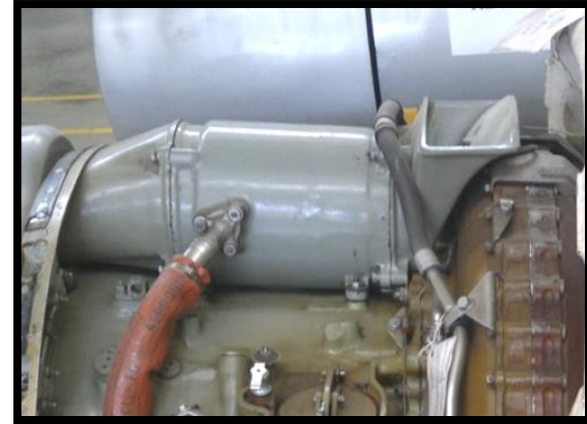


COMPONENTES DEL MOTORE ROLL ROYCE

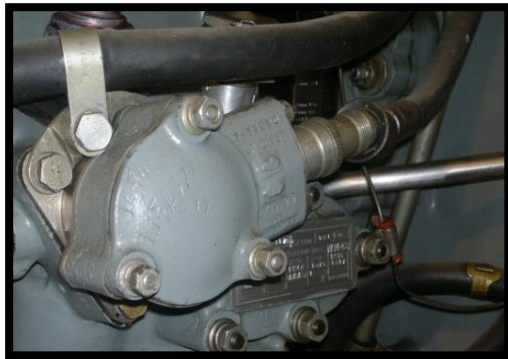
AIR INTAKE COWLING



OIL COOLER



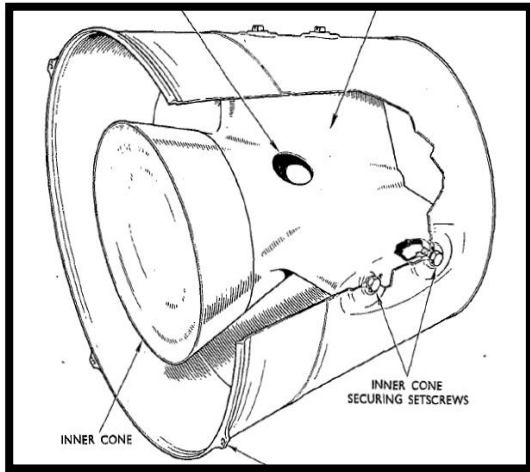
LOW TORQUE SWITCH



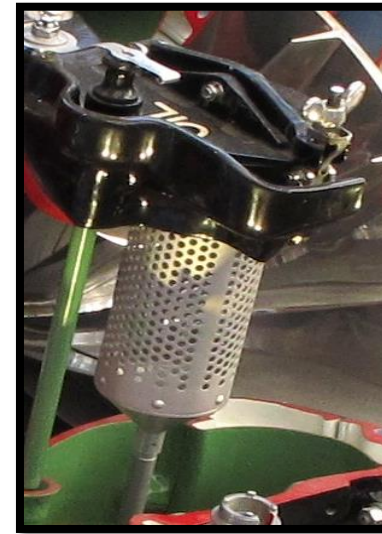
VÁLVULA DE AIRE CALIENTE



EXHAUST UNIT



OIL FILTER



FUEL CONTROL UNIT



HIGH PRESSURE (H.P) FUEL PUMP



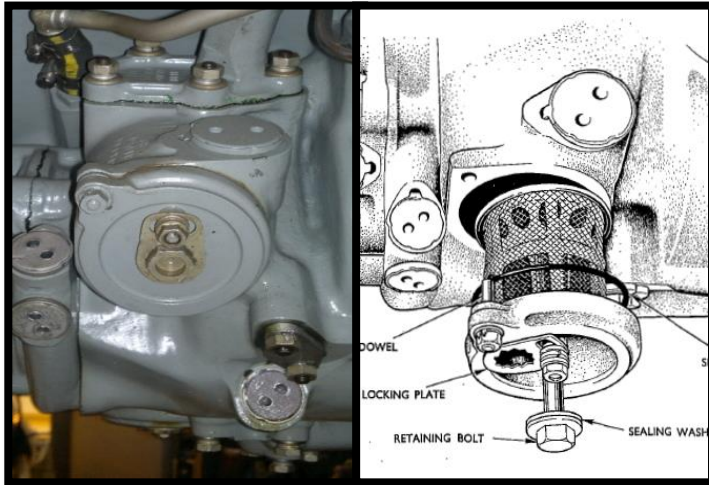
FUEL MANIFOLD



WATER/METANOL CONTROL UNIT



OIL PRESSURE FILTER



TORQUE METER PRESSURE TRANSMITTER



COMBUSTION CHAMBERS



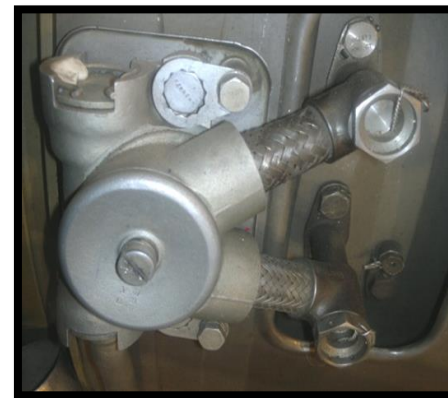
STARTER



IGNITER PLUGS



TERMOCUPLAS



FEATHERING PUMP



PROPELLER CONTROL UNIT



CONTROL BOX



TRANSMISOR DE PRESIÓN DE ACEITE



GUÍA DIDÁCTICA PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS



GUÍA DIDÁCTICA PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO DEL
MOTOR ROLL ROYCE PARA PRÁCTICAS TUTORIADAS
MOTORESTURBINA II

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

ELABORADO POR:

SAULO ANDRÉS ERAZO GALLARDO





ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

GRACIAS
POR LA
ATENCIÓN PRESTADA

