



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA ENERGÍA Y MECÁNICA
CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN MECÁNICA
AERONÁUTICA

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
TECNÓLOGO SUPERIOR EN MECÁNICA AERONÁUTICA

TEMA: “INSPECCIÓN BOROSCOPICA A LA SECCIÓN CALIENTE DEL MOTOR JT8D DE ACUERDO AL SERVICIO DE BOLETÍN, PERTENECIENTE A LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE-L”.

AUTOR: FREIRE PAUCAR, MICHAEL ESTEBAN

DIRECTOR: ING. INCA YAJAMIN, GABRIEL SEBASTIAN

LATACUNGA 2022



INTRODUCCIÓN

La universidad al contar con sus propios motores de enseñanza la inspección boroscopica en la sección caliente del motor JT8D-9A ayudara a que se alargue la vida útil del motor en donde estará a disposición de Docentes y estudiantes de la carrera de Mecánica Aeronáutica



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Objetivo General

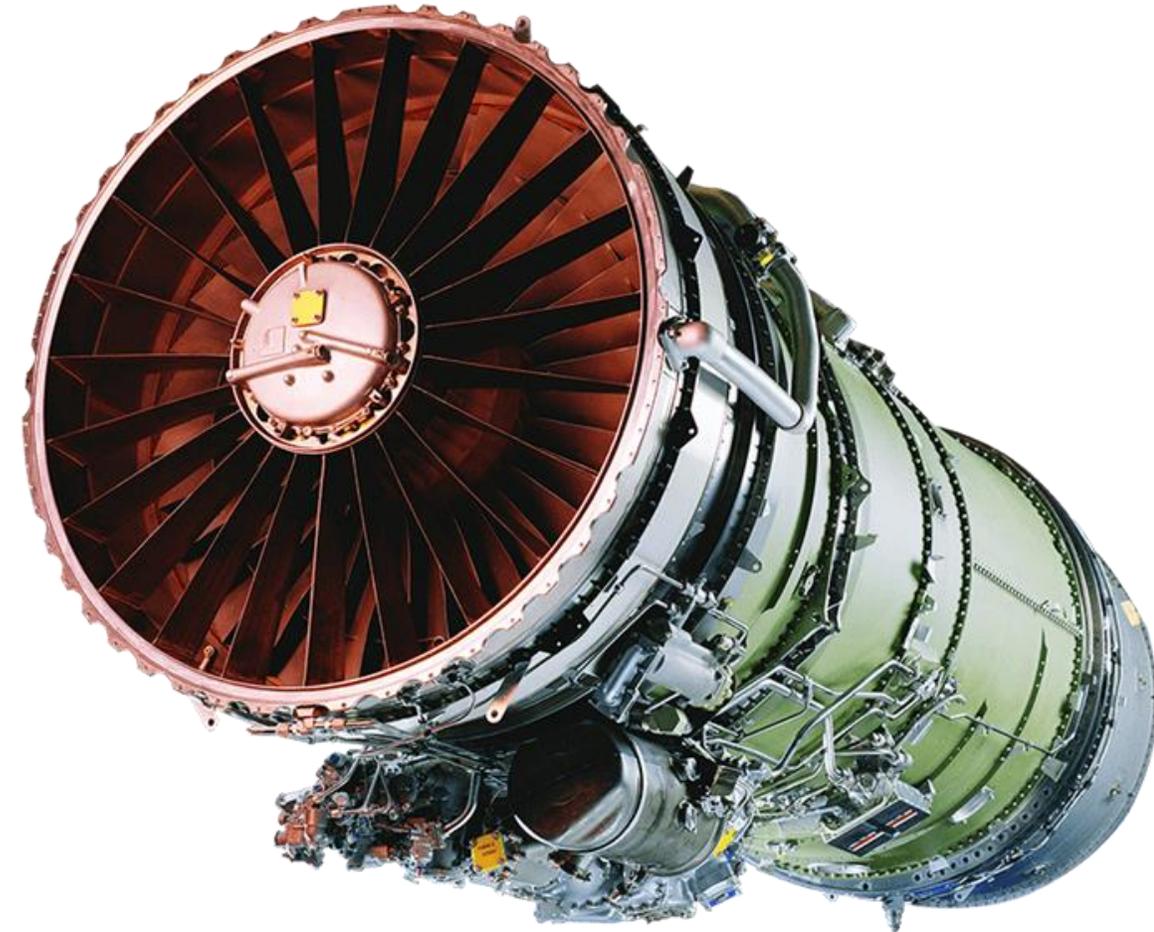
Aplicar una inspección boroscópica en la sección caliente del motor JT8D mediante los boletines de servicio para facilitar el entrenamiento de los estudiantes de la carrera de Tecnología Superior en mecánica aeronáutica de la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE” SEDE LATACUNGA.

Objetivos Específicos

- Recopilar información Técnica para la inspección boroscópica del motor JT8D.
- Proteger al motor JT8D del ambiente adverso, para que sufra de agentes corrosivos.
- Ejecutar la inspección boroscópica en el motor JT8D perteneciente a la Universidad de las Fuerzas Armadas Sede Latacunga.
- Informar el estado de daño ocurrido por diversos cambios climáticos que ha sufrido el motor JT8D en la sección caliente del motor.



ALCANCE



Sección
caliente

Inspección
boroscópica

Cámaras de
combustión

Turbina de
alta presión



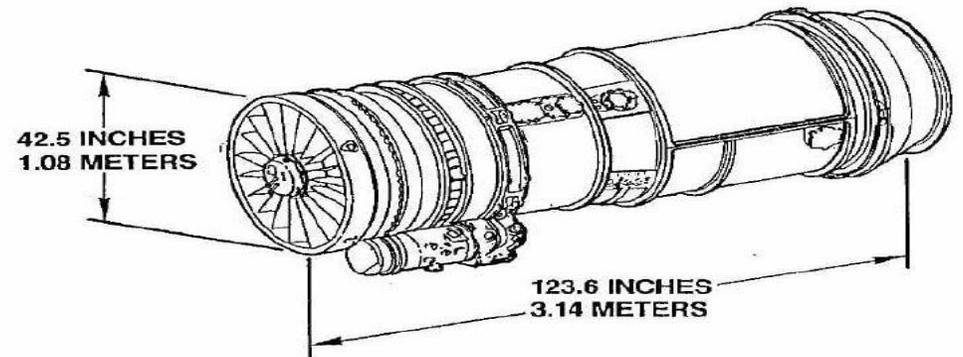
JT8D



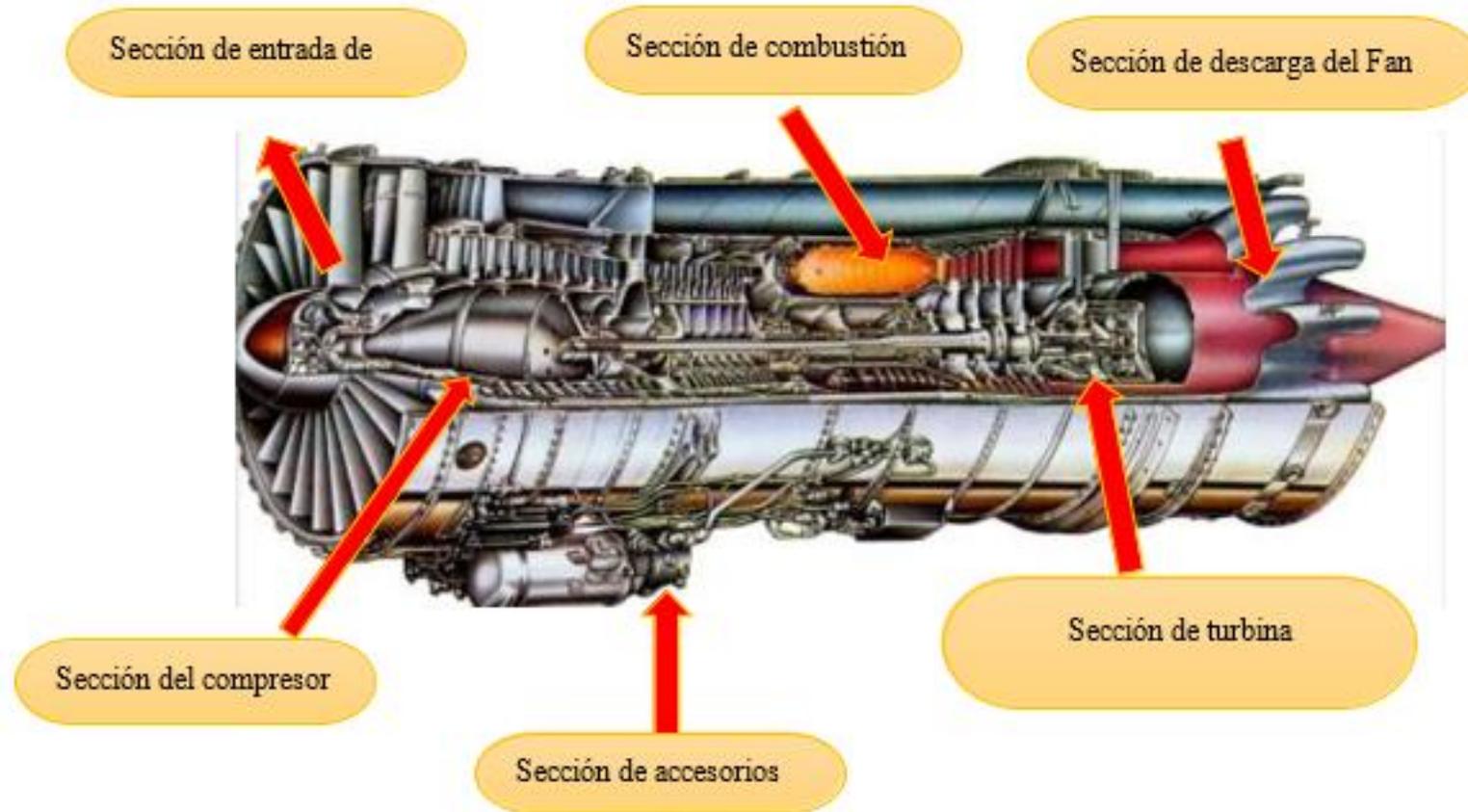
• 1925

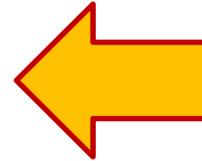
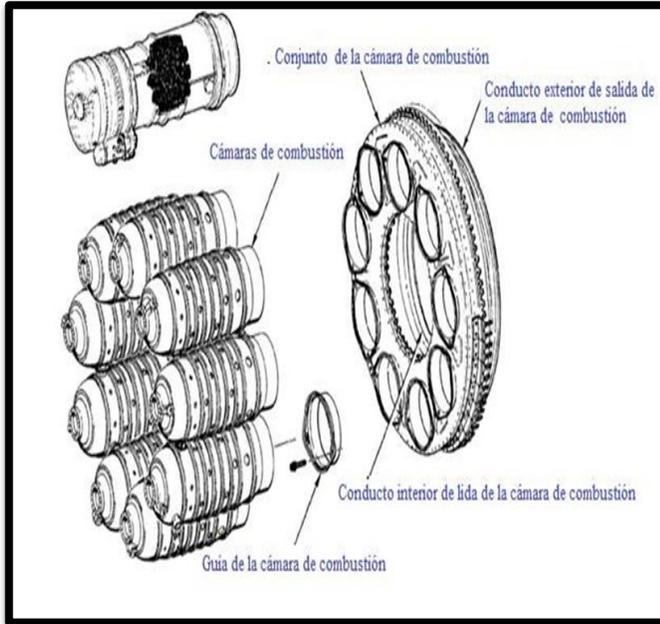
- FLUJO AXIAL
- DOS COMPRESORES
- NUEVE CAMARAS
- DOS BUJIAS 4 Y 7

- Emp. 8000-2100 lbs



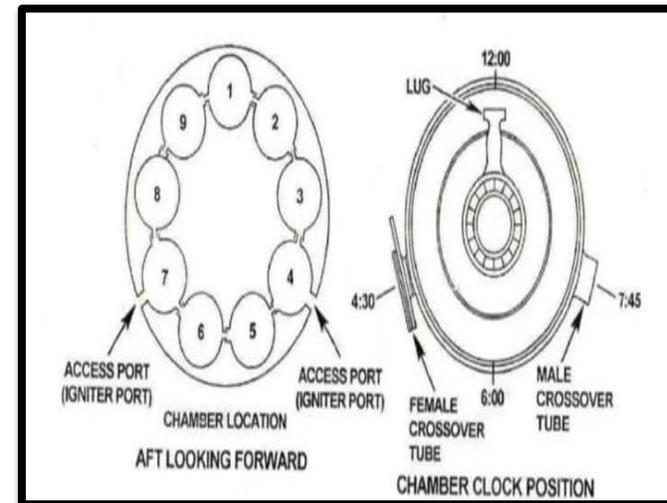
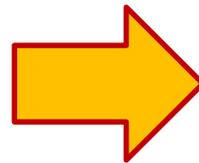
SECCIONES DEL MOTOR JT8D

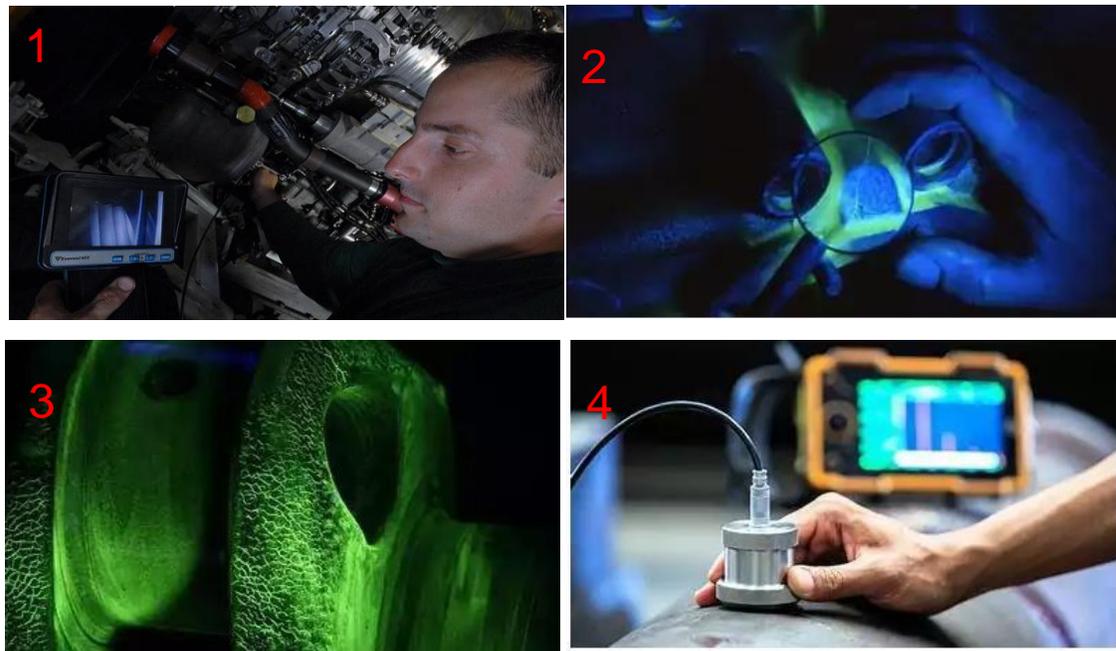




Partes de la cámara de combustión

Disposición de la cámara





CAPÍTULO III

Inspección boroscópica a la sección caliente

Remodelación

Limpieza general

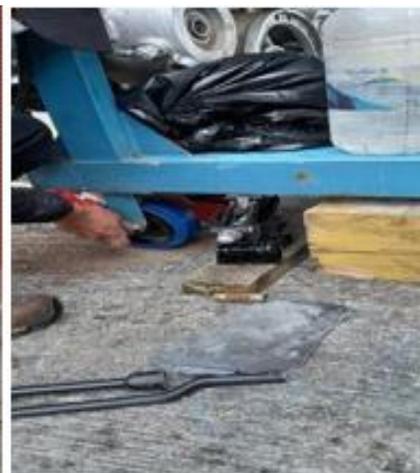
Traslado del motor

Inspección a las cámaras de combustión

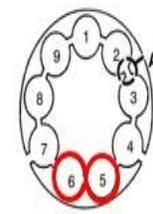
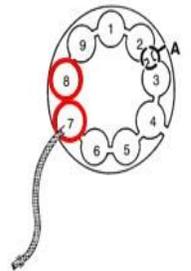
Inspección de turbina



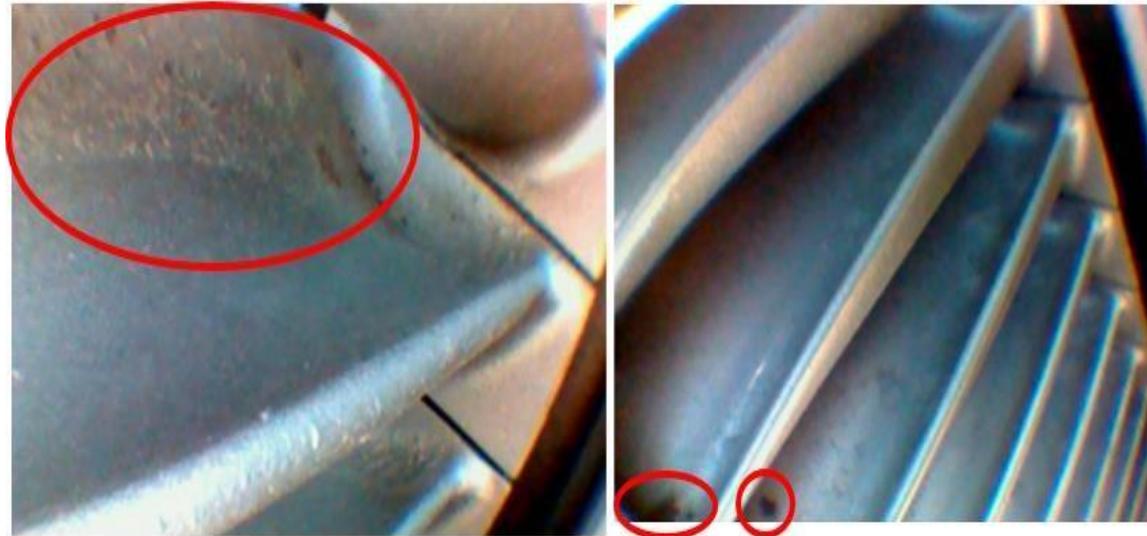
Tarea de Mantenimiento



Inspección boroscópica a las cámaras de combustión



Inspección boroscópica a sección de turbina



Corrosión picadura

CONCLUSIONES

- En esta monografía se aplicó la inspección boroscópica en la sección caliente del motor JT8D donde involucro cámaras de combustión y de turbina mediante los boletines de servicio 563, manual de mantenimiento ata 74 para la remoción de bujías, una circular de asesoramiento C43131B para la identificación al tipo de corrosión que aplica.
- Se Recopilo toda la información Técnica para la inspección boroscópica del motor JT8D en donde se realizó cada uno de los pasos que indicaba en el manual el mantenimiento de todo el motor JT8D-9A otorgados por el fabricante Pratt & Whitney.
- Se protegió al motor donde se retiró la corrosión exterior y se dio un tratamiento anticorrosivo para luego pintarlo y se trasladó a una zona segura lejos del ambiente adverso.
- Se ejecutó la inspección boroscópica en el motor JT8D en la sección caliente del motor en donde se encontró diferentes anomalías como estas son corrosión de tipo uniforme y por picadura en todas las cámaras de combustión, cerámica destruida en las cámaras de combustión 7,6 y 5 en la sección de turbina se encontró dos alabes con corrosión por picadura en donde el manual solicita que se debe hacer un cambio de las cámaras de combustión por completo por ende este motor no debe ser arrancado en ningún momento.
- Se facilitó el entrenamiento de los estudiantes de la carrera de Tecnología Superior en mecánica aeronáutica de la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE” SEDE LATACUNGA donde se garantiza el aprendizaje porque el motor está en óptimas condiciones para observar, investigar cada componente parte o sección de la misma.



RECOMENDACIONES

- Siempre se debe bazar para realizar cualquier trabajo de mantenimiento debe usar un manual de mantenimiento en donde se ayudara a comprender mejor el funcionamiento y como está constituido para así comenzar con remoción e instalación de cualquier componente.
- Para asegurar instalación correcta, siempre etiquetar y marcar todas las piezas, y soportes en cuanto a su ubicación y se debe tener extremo cuidado para evitar que el polvo, la suciedad, los alambres de frenado, las tuercas arandelas u otras materias extrañas entren en el motor.
- Para proteger las zonas críticas de las piezas del motor (como los discos del compresor y los discos de la turbina) contra arañazos y mellas, las superficies de las herramientas que entran en contacto con estas áreas deben estar cubiertas con material protector.
- Se debe respetar estrictamente todas medidas de seguridad que se encuentran señaladas con señaléticas alrededor del motor esto se debe seguir cuando esta encendido el motor como cuando el mismo este apagado.



GRACIAS POR SU ATENCIÓN



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA