



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE ENERGÍA Y MECÁNICA  
CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN MECÁNICA  
AERONÁUTICA**

**Previo a la obtención del título de:  
Tecnólogo superior en mecánica aeronáutica**

**Tema: “Habilitación de un banco de prueba para evaluar ángulos de la hélice del avión twin other para el laboratorio de Mecánica Aeronáutica de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Sede Latacunga”**

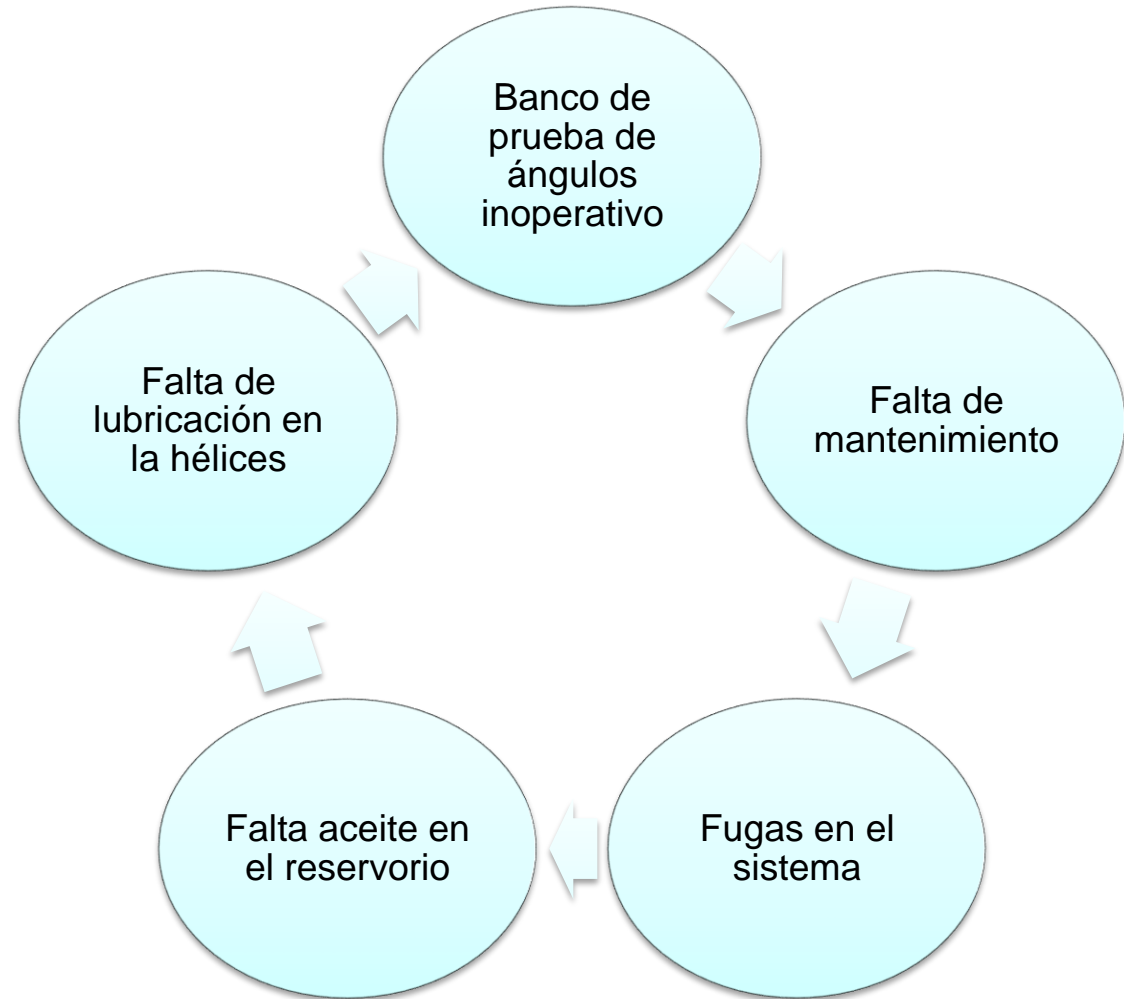
**AUTORA: VELASTEGUI REMACHE, ANGELICA LIZETH**

**DIRECTOR: TLGO. ZURITA CAISAGUANO, JONATHAN RAPHAEL**

**LATACUNGA 2023**



# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



# Objetivo General

Realizar la habilitar el banco de prueba para evaluar ángulos de la hélice del avión TWIN-OTHER mediante la información técnica adquirida en los laboratorios de Mecánica Aeronáutica.

## Objetivos Específicos

Recopilar información técnica del banco de prueba para evaluar ángulos de la hélice.

Realizar una inspección visual detallada de banco prueba para evaluar los ángulos de la hélice, en busca fallas que se puede presentar en dicho banco de prueba.

Detallar los cambios y reparaciones necesarias que se realizara en el banco prueba para evaluar los ángulos de la hélice.

Calibración del manómetro del banco de prueba para evaluar los ángulos de la hélice.

Verificar los parámetros de operaciones de banco de prueba para evaluar los ángulos de la hélice.





## *Inspección Visual del Banco de Pruebas*

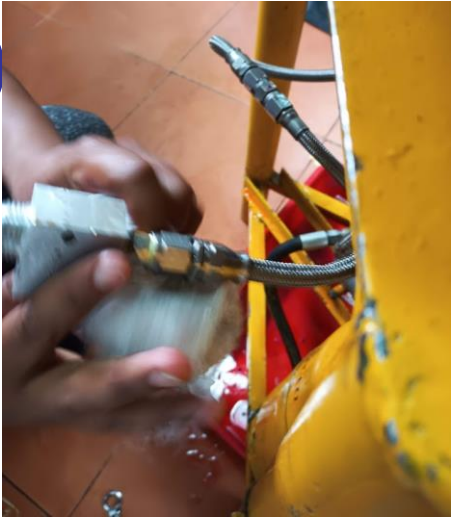


# Descripción de los equipos



# Mantenimiento

1



2



3



4



5



6



7



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

8



9



10



11



12





# Evaluación de Ángulos



0 psi  
Embanderamiento

87°



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# Evaluación de Ángulos



85 psi  
Pasos fino

27°



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# Evaluación de Ángulos



100 psi  
Paso alto

17°



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# Evaluación de Ángulos



150 psi  
Paso de reversa

-15°



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# CONCLUSIONES

- ❑ La recopilación de información técnica es esencial para garantizar una evaluación precisa de los ángulos de la hélice en el banco de prueba. Esta información proporciona la base necesaria para llevar a cabo inspecciones y ajustes efectivos.
- ❑ La inspección visual detallada del banco de prueba reveló la presencia de posibles fallas y áreas problemáticas que podrían afectar la evaluación de los ángulos de la hélice. Estas inspecciones permiten abordar problemas antes de que afecten la precisión de los resultados.
- ❑ El reemplazo de componentes y mantenimiento del banco de prueba para asegurar una evaluación precisa de los ángulos de la hélice. Estos ajustes son esenciales para mantener el equipo en condiciones óptimas y garantizar mediciones confiables.
- ❑ La calibración del manómetro del banco de prueba es un paso crucial para garantizar mediciones precisas de los ángulos de la hélice. Una calibración adecuada contribuye a resultados confiables y reducción de errores.



# RECOMENDACIONES

- Establecer un programa de mantenimiento preventivo para el banco de prueba con inspecciones visuales periódicas. Esto ayudará a identificar y abordar problemas potenciales antes de que afecten la calidad de las mediciones.
- Proporcionar capacitación continua al personal encargado de operar y mantener el banco de prueba. Un equipo bien capacitado puede realizar inspecciones efectivas, calibraciones precisas y ajustes necesarios de manera adecuada.
- Mantener registros detallados de todas las modificaciones, reparaciones, inspecciones y calibraciones realizadas en el banco de prueba. Esta documentación facilita el seguimiento del historial de mantenimiento y ayuda a tomar decisiones informadas en el futuro.



*GRACIAS POR SU ATENCIÓN*



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA