



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

UNIDAD DE GESTIÓN DE  **TECNOLOGÍAS**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ESPACIALES**  
**CARRERA DE TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AERONÁUTICA MENCIÓN AVIONES**

**TEMA:** INSPECCIÓN DE LOS CONE BOLTS DEL ESTABILIZADOR HORIZONTAL Y VERTICAL DEL AVIÓN FAIRCHILD FH-227, CON MATRÍCULA HC-BHD MEDIANTE EL MANUAL DE MANTENIMIENTO PERTENECIENTE A LA UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS – ESPE

**AUTOR:**  
CHUQUIANA CHICAIZA, ITALO EFRAIN

**DIRECTOR DE MONOGRAFÍA:**  
Tlgo. ZURITA CAISAGUANO, JONATHAN RAPHAEL



# AGENDA DE PRESENTACIÓN



**OBJETIVOS**



**MARCO TEÓRICO**



**DESARROLLO**



**CONCLUSIONES**



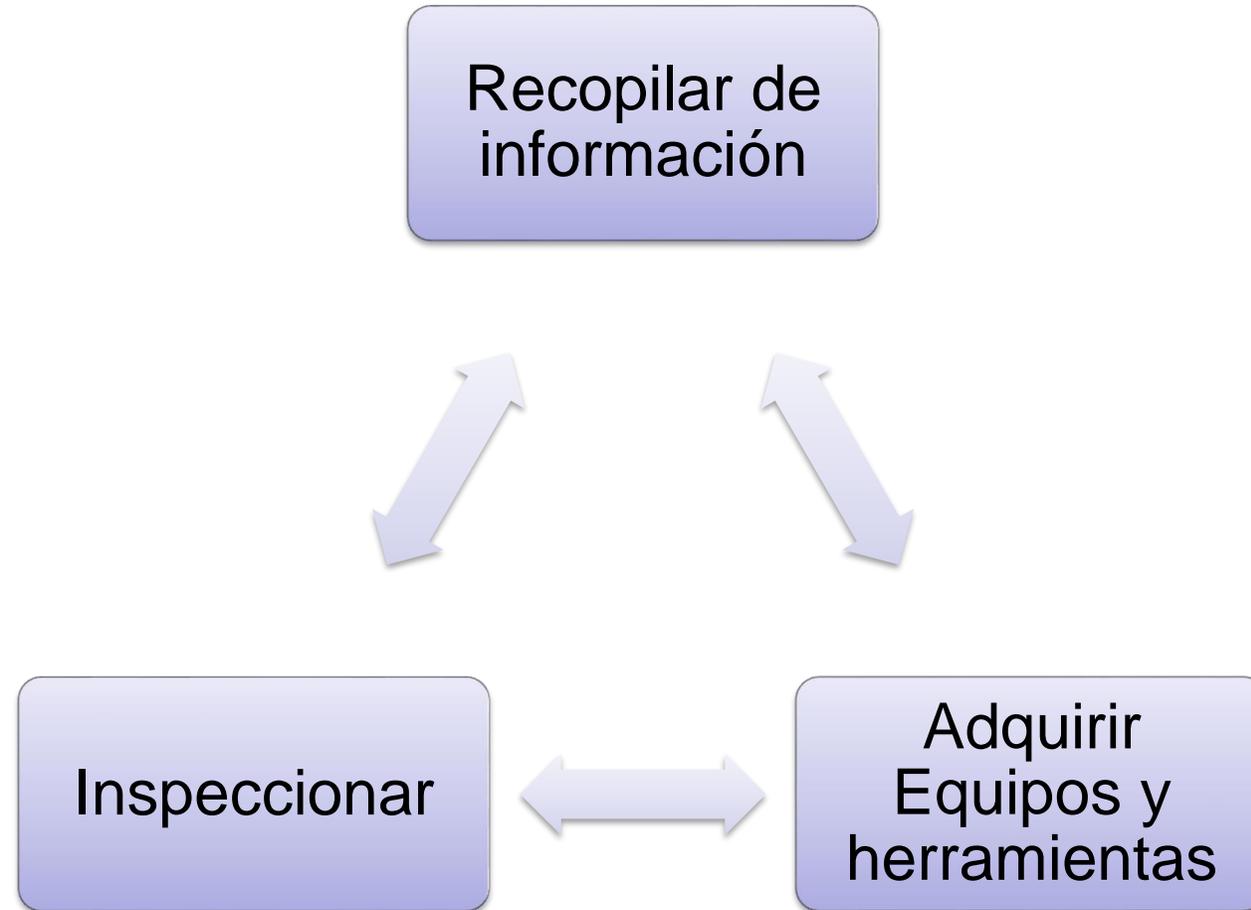
**RECOMENDACIONES**



# INTRODUCCIÓN



# OBJETIVOS



# MARCO TEÓRICO

## INFORMACIÓN DEL AVIÓN FAIRCHILD FH-227

### HISTORIA

- Fabricación desde 1964
- Utilizado para transporte comercial
- Potenciados por Roll-Royce

### EJES DEL AVIÓN

#### Ejes del avión

- **Vertical:** Rudder (yaw).
- **Longitudinal:** Alerones (Roll).
- **Lateral:** Elevadores (Pitch).

### COMPOSICIÓN

- Madera
- Acero
- Aleaciones de aluminio
- Materiales compuestos



# MARCO TEÓRICO

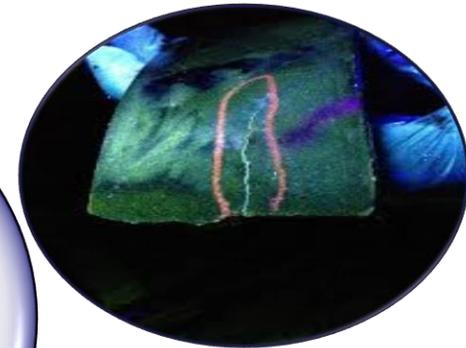
## TIPOS DE INSPECCIÓN



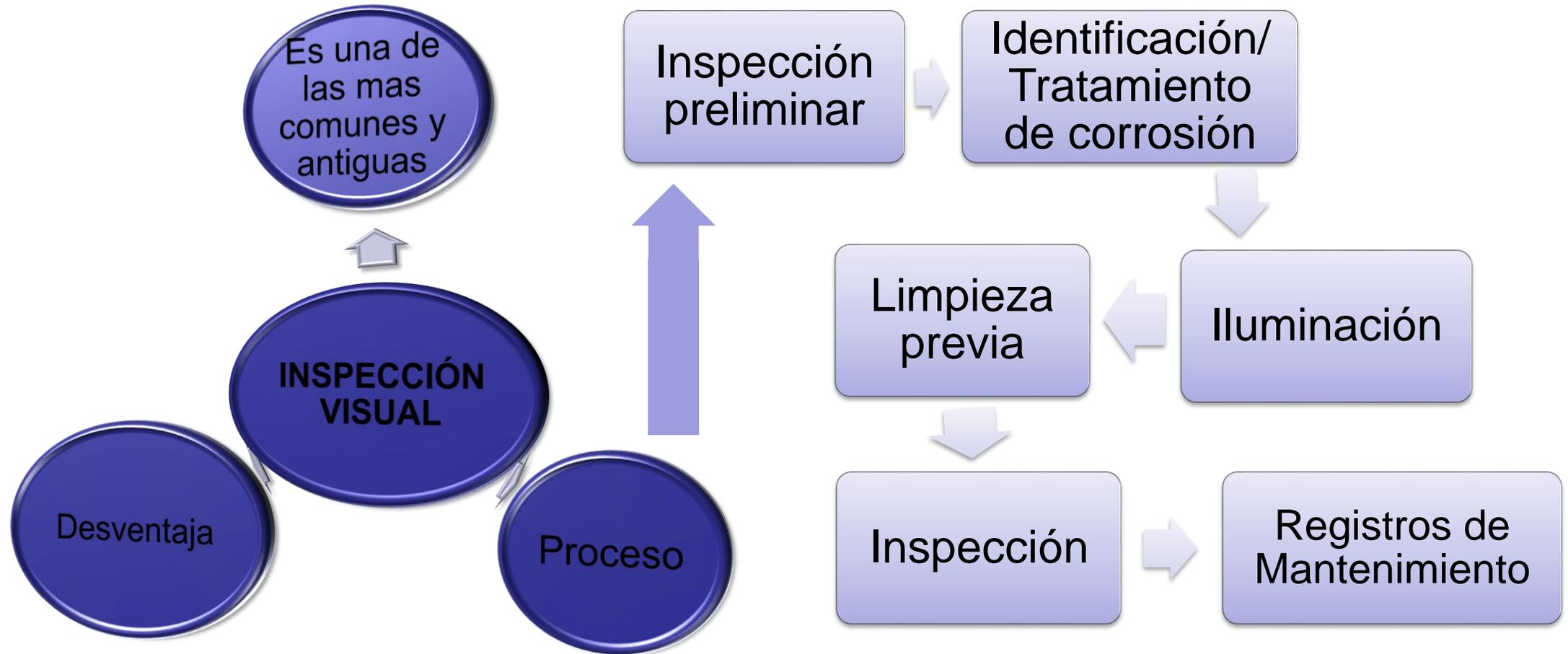
Inspección visual.

- ¿Qué es una Inspección?
- Métodos de inspección.

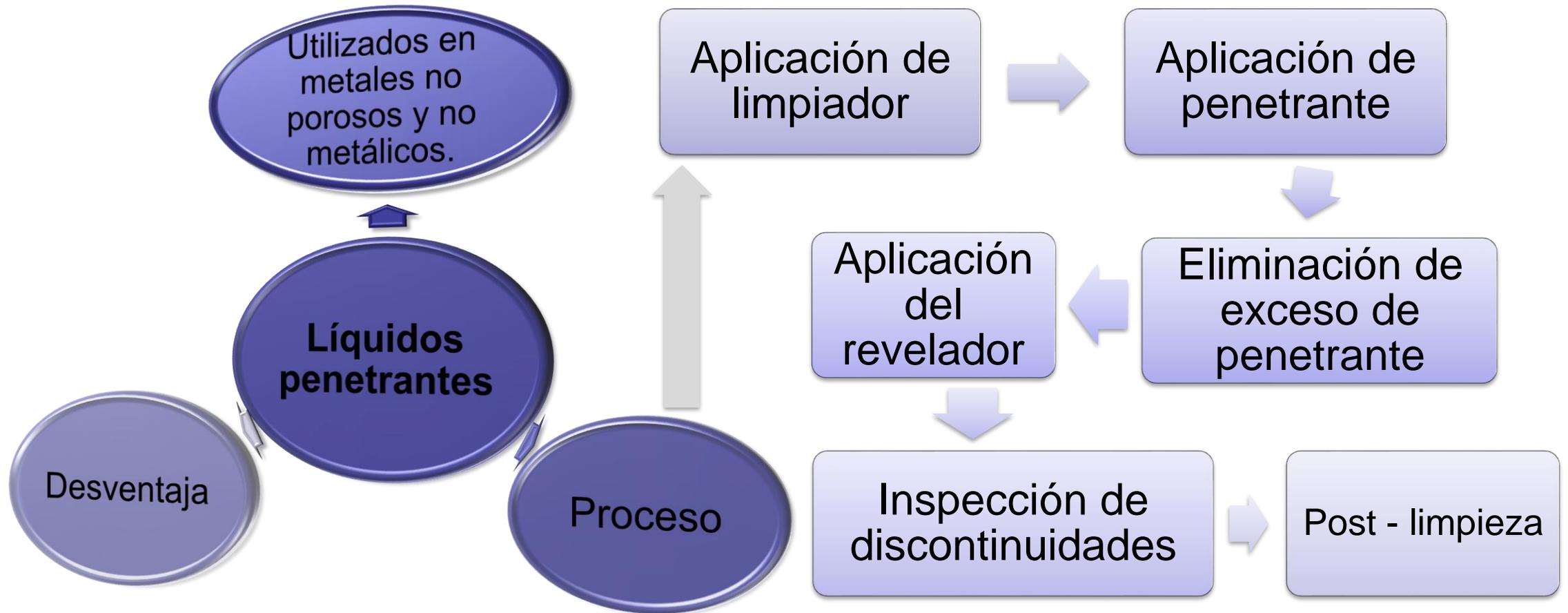
Inspección por líquidos penetrantes.



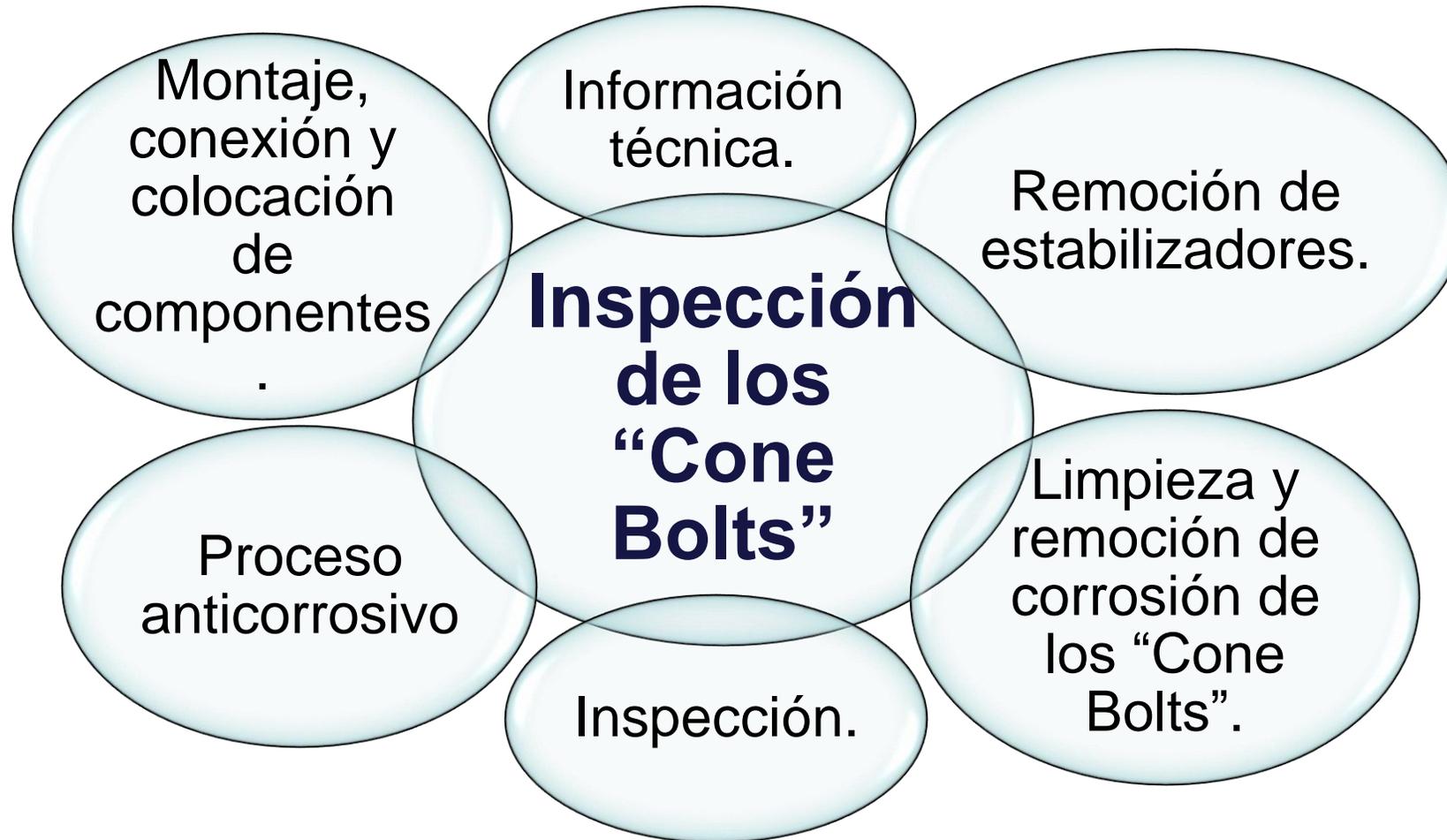
# MARCO TEÓRICO



# MARCO TEÓRICO



# DESARROLLO DEL TEMA



# DESARROLLO DEL TEMA



# DESARROLLO DEL TEMA

**PROCESO DE  
DESMONTAJE  
ESTABILIZADOR  
VERTICAL**

Remoción de  
carenajes de los  
estabilizadores.

Remover el fin tip, dorsal  
del borde de ataque y  
salida del estabilizador  
vertical.



Remoción de los  
pernos, retirar el  
estabilizador  
horizontal con  
una eslinga.

Desconectar la  
luz anticollisión,  
cables y barra  
de las superficie  
de control.



# DESARROLLO DEL TEMA

## PROCESO DE DESMONTAJE ESTABILIZADOR HORIZONTAL

Remoción de  
carenajes del  
estabilizador.

Sujetar con una  
faja el  
estabilizador y  
liberar la presión  
de los pernos.

Remoción de los  
pernos, retirar el  
estabilizador con  
ayuda de una  
faja.

Desconectar los  
cables y barras de  
las superficies de  
control.

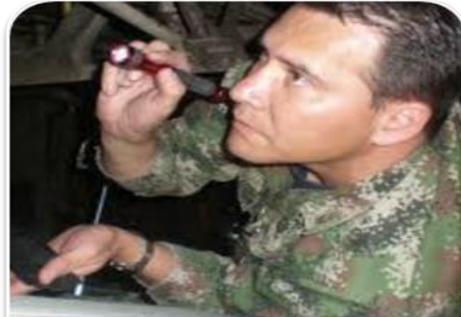


# DESARROLLO DEL TEMA

## INSPECCIÓN VISUAL



**Limpieza  
previa**



**Inspección visual  
directa**



**Discrepancia**



**Remoción de  
corrosión e hilos  
del perno.**

# DESARROLLO DEL TEMA

## INSPECCIÓN POR LÍQUIDOS PENETRANTES



Limpieza y  
preparación  
de la  
superficie a  
ensayar



Aplicación  
del  
penetrante



Aplicación  
del  
revelador



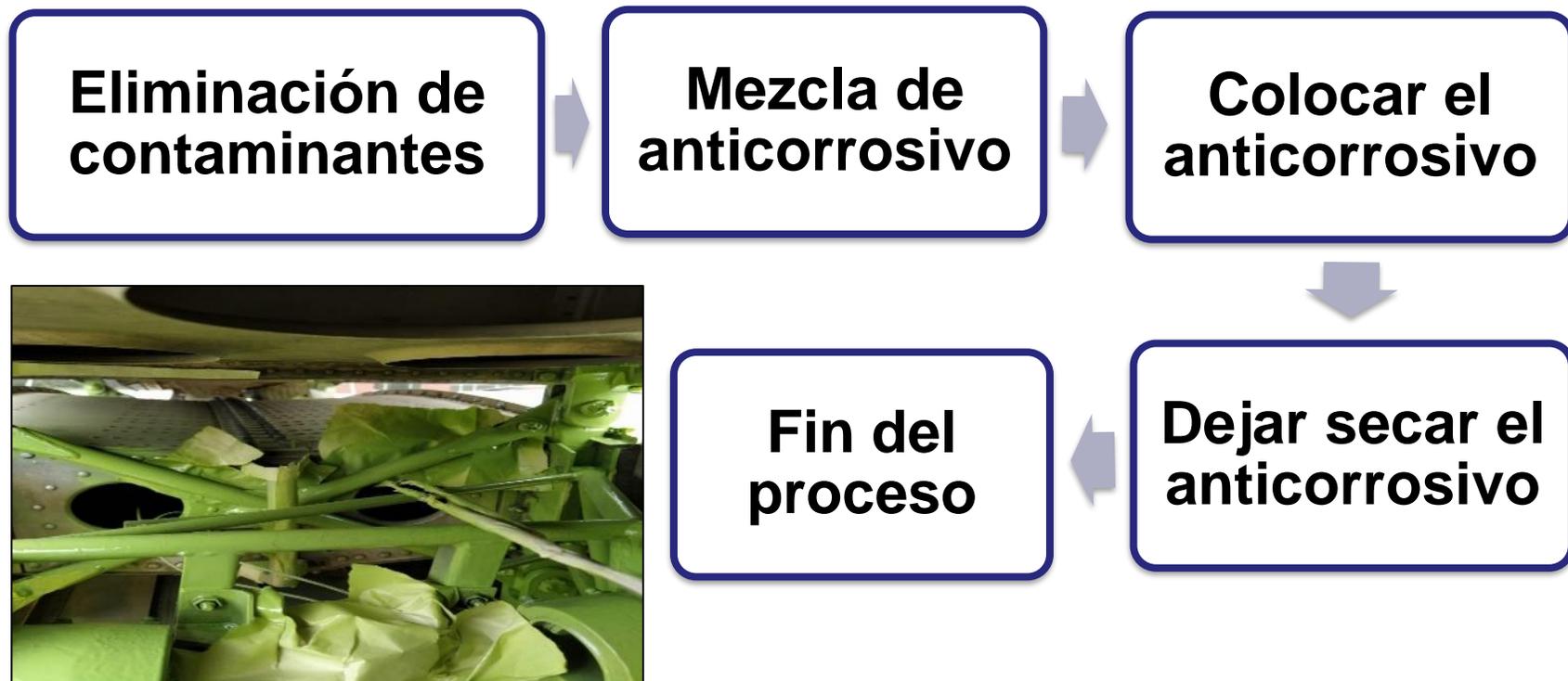
Revelación  
de  
daños



Resultados y  
limpieza

# DESARROLLO DEL TEMA

**Proceso anticorrosivo de la estructura del montante de los estabilizadores**



# DESARROLLO DEL TEMA

**PROCESO DE  
MONTAJE DEL  
ESTABILIZADOR  
HORIZONTAL**

Elevar el  
estabilizador.

Alinearlos  
puntos de  
sujeción.

Colocar los  
pernos con la  
cabeza hacia  
delante.

Retirar la faja y  
conectar los  
componentes del  
estabilizador horizontal.

Ajustar los pernos con  
450-650 lbs.pulg, de  
torque.



# DESARROLLO DEL TEMA

**PROCESO DE MONTAJE  
DEL ESTABILIZADOR  
VERTICAL**

Elevar el  
estabilizador

Centrar a los  
puntos de  
sujeción el  
estabilizador

Colocar los  
pernos con la  
cabeza hacia  
delante



Retirar la eslinga y  
colocar el fin tip y  
los componentes  
del estabilizador  
vertical

Ajustar con el  
torque de 450-  
650 lbs.pulg



# CONCLUSIONES



- Información técnica



- Uso de herramientas



- Inspección visual  
- Manual de mantenimiento



# RECOMENDACIONES



- Restricción sin documentación
- Manual del avión



- Solución de discrepancias
- Herramientas calibradas y funcionales



- Medidas de seguridad
- Mantenimiento correctivo





*¡GRACIAS POR  
SU ATENCIÓN!*



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