



# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS

INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

## UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS

TRABAJO DE TITULACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE TECNÓLOGO EN MECÁNICA AERONÁUTICA  
MENCION AVIONES

AUTOR : FABRICIO ALEJANDRO SHUGULI DIGUAY

DIRECTOR: ING. RODRIGO BAUTISTA Z.

LATACUNGA

2016

---

**× TEMA: “IMPLEMENTACIÓN DE LA INTERFACE GRÁFICA DE USUARIO (GUI) QUE PERMITA REALIZAR OPERACIONES DE VUELO POR MEDIO DE LAS PANTALLAS: PFD Y ND DEL SIMULADOR DEL BOEING 737 800”**

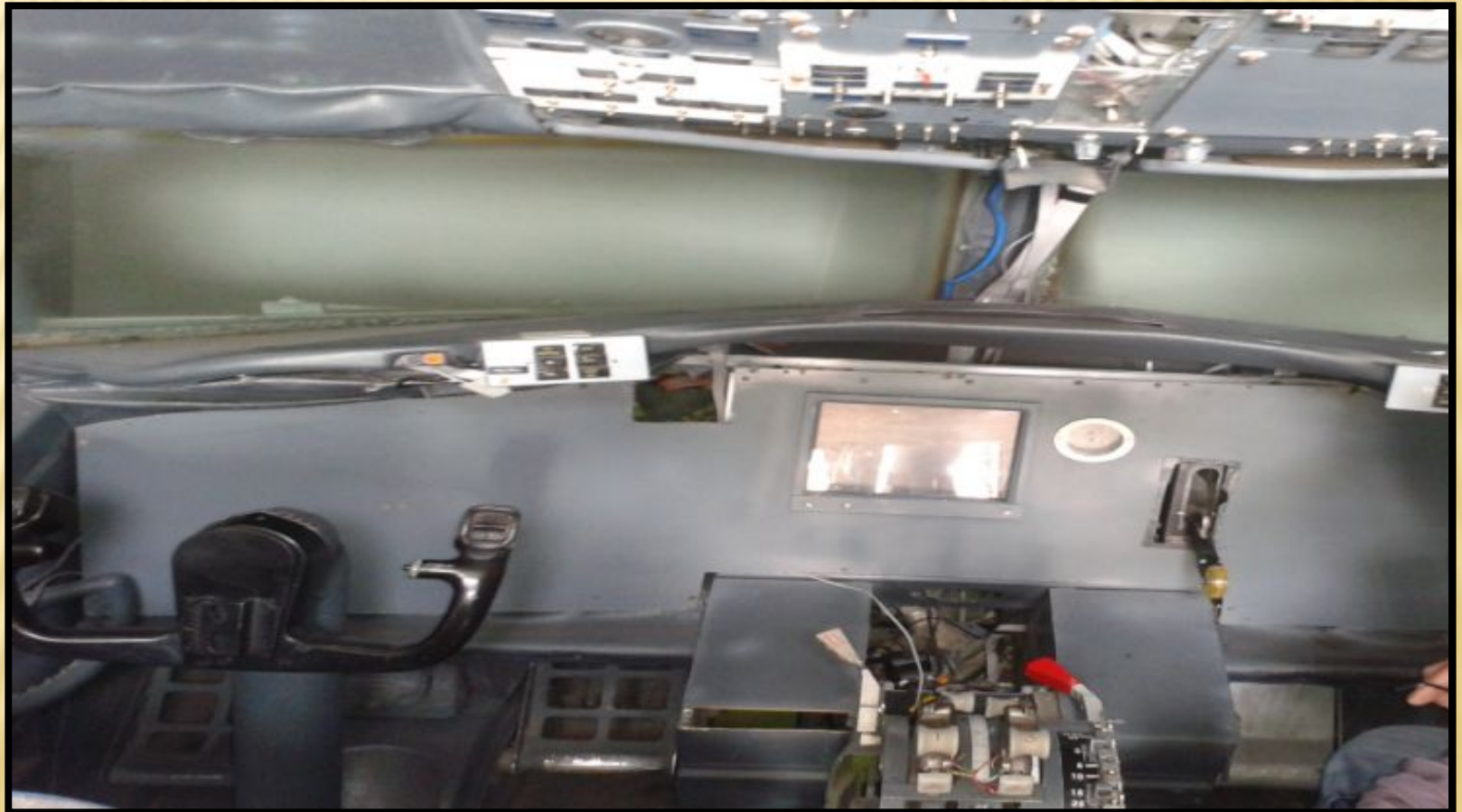
# RESUMEN

---

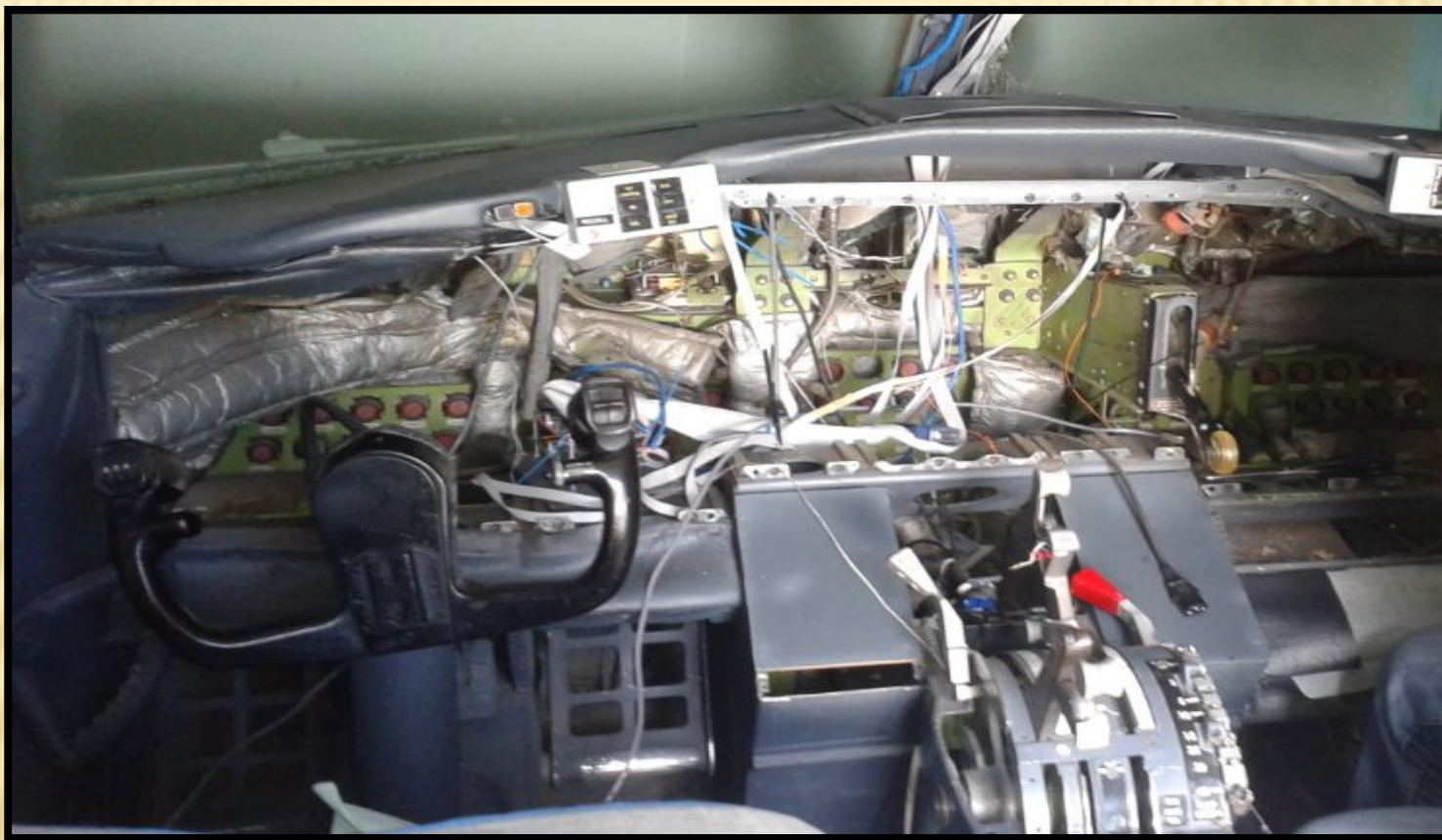
- ✘ El presente trabajo de graduación, como es la implementación de la interfaz gráfica de usuario, que permita realizar operaciones de vuelo por medio de las pantallas: PFD y ND del simulador BOEING 737 800; se realizó con el principal propósito de que los estudiantes de esta misma institución tengan conocimientos más amplios de aprendizaje a lo que se refiere a las pantallas de vuelo y de navegación, para el cual es de mucha importancia en el ámbito profesional, entendiendo las falencias que producen en los estudiantes la carencia de estos equipos para su respectivo aprendizaje.

# DESARROLLO DEL TEMA:

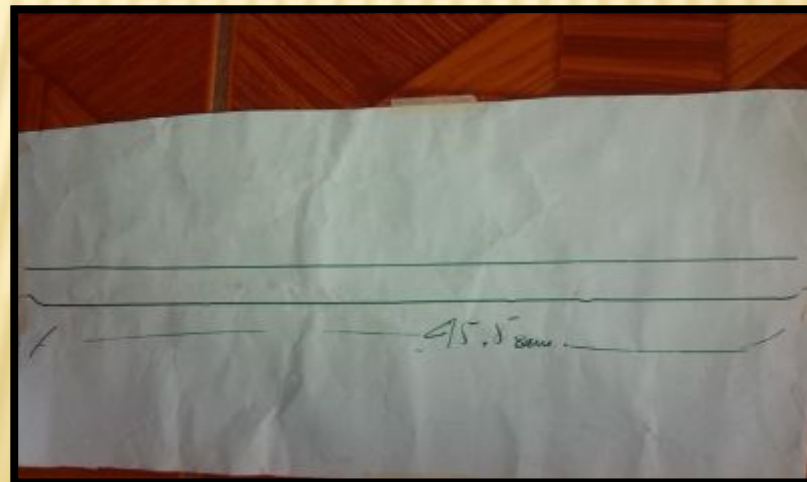
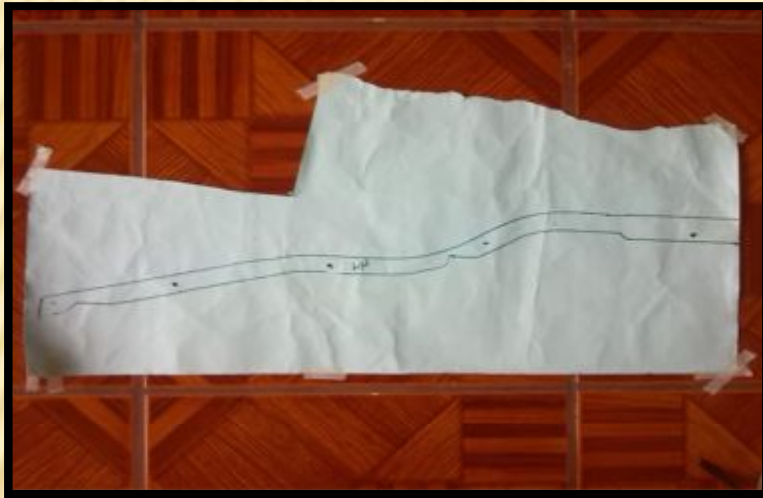
## ✘ PANEL FRONTAL ANTIGUO



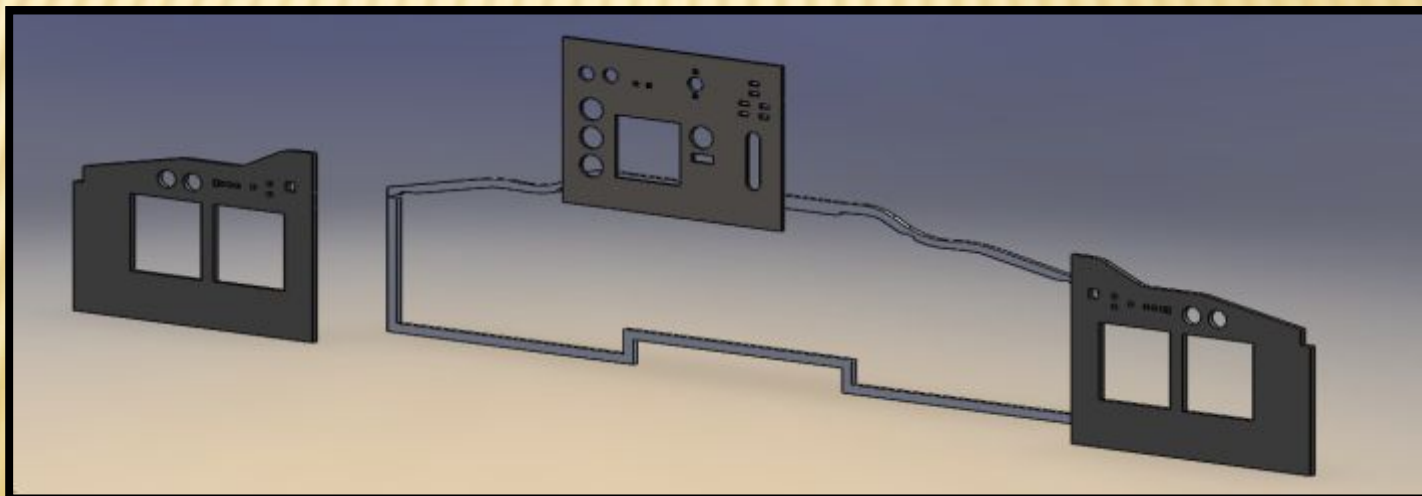
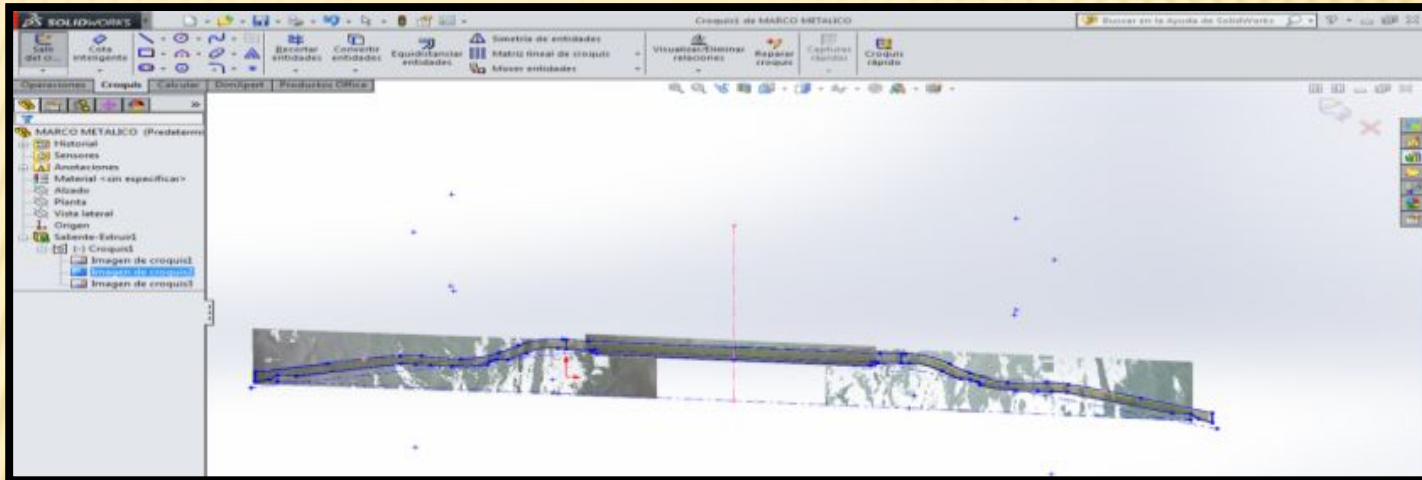
# DESMONTAJE Y LIMPIEZA DE EQUIPOS EXISTENTES



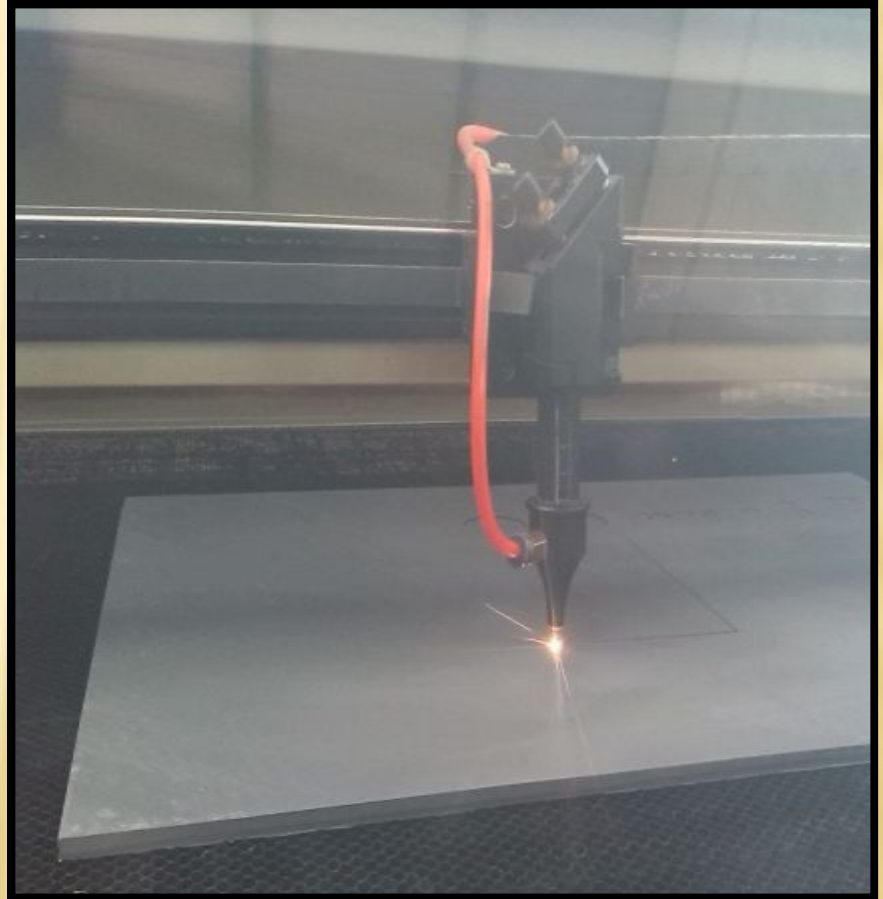
# TOMA DE MEDIDAS PARA EL DISEÑO DEL PANEL FRONTAL



# DISEÑO DEL MARCO ESTRUCTURAL EN SOLIDWORKS



# PROCESO DE CORTE LASER DE LOS MÓDULOS DEL PANEL FRONTAL PRINCIPAL





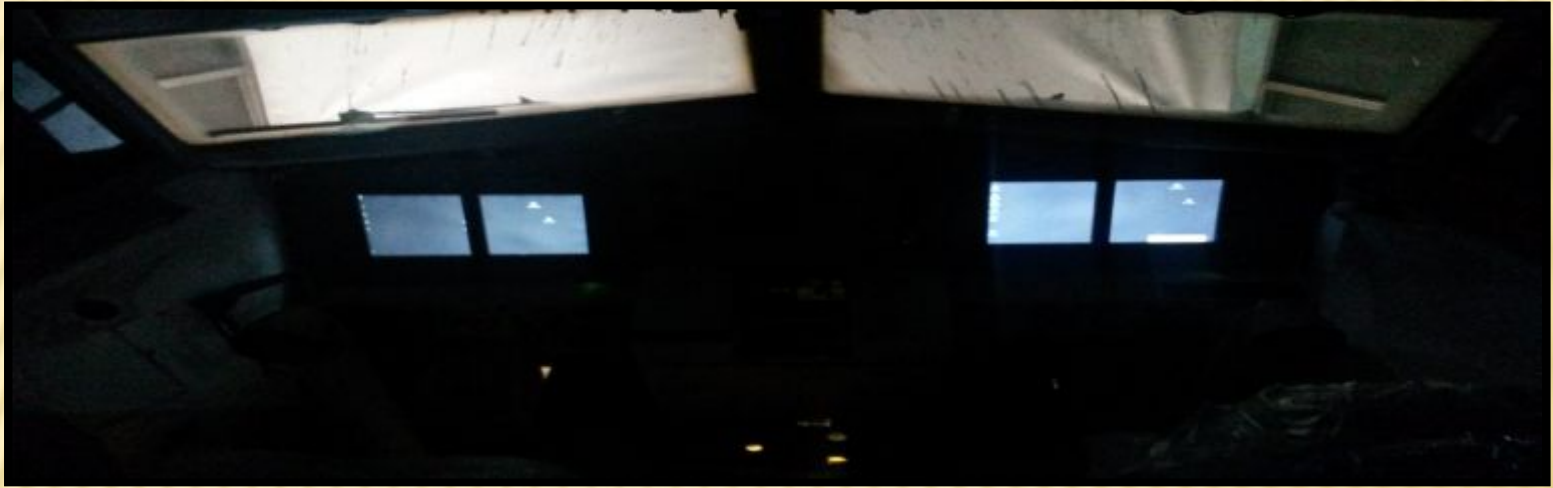
# PANEL FRONTAL PRINCIPAL PRE ENSAMBLADO



# ENSAMBLAJE DE LOS PANELES Y DISPLAYS EN LA CABINA DEL SIMULADOR



# ENCENDIDO DE DISPLAYS EN LA CABINA DEL SIMULADOR DE LA UGT ESPE



# FUNCIONAMIENTO DE LA PANTALLA PRINCIPAL DE VUELO Y LA PANTALLA DE NAVEGACIÓN EN EL SIMULADOR DE LA UGT ESPE



# CONCLUSIONES

---

- ✘ Se puede concluir que el estado de los equipos era prácticamente inexistente, la parte que conformaba el panel frontal estaba derruida y endeble, el proyecto era indispensable para mejorar las capacidades de la cabina.
- ✘ Se concluyó que una forma rápida y eficiente de construir partes piezas u otros, está ahora, más al alcance que nunca. La utilización de paquetes informáticos tipo CAD y el uso de maquinaria de alta tecnología permiten que el diseño y construcción de los paneles hayan sido un éxito.

# RECOMENDACIONES

---

- ✘ Tener especial cuidado al seguir los lineamientos planteados por el investigador.
- ✘ Antes de realizar cualquier acción en los equipos leer este proyecto y los recomendados como bibliografía, estos permitirán tener una idea globalizada de cómo operan los equipos y como arrancar sus sistemas y dar mantenimiento a los mismos.

---

GRACIAS

POR

SU

ATENCIÓN

