

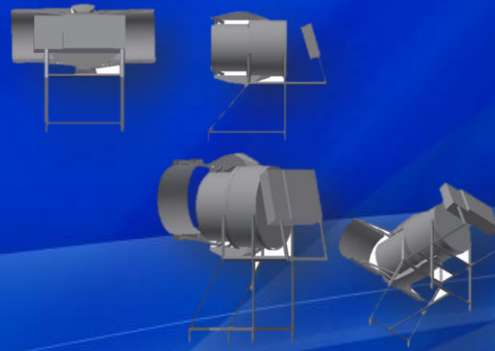


ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

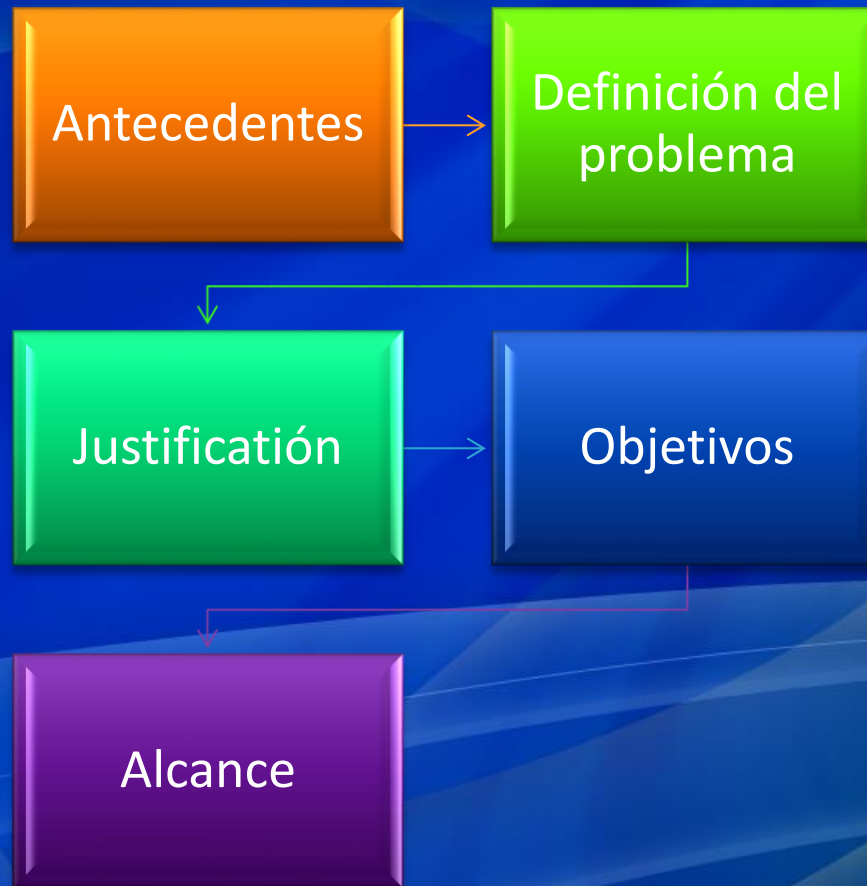


“CONSTRUCCIÓN DE UNA MAQUETA FUNCIONAL DEL SISTEMA DE REVERSA BUCKET DOORS DEL MOTOR JT8D-17 DEL AVIÓN BOEING 737-200”



Por : Sr. Carlos Simba

CAPITULO I



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Construir una maqueta funcional del sistema de reversa BUCKET DOORS del motor JT8D-17 de avión BOEING 737 – 200

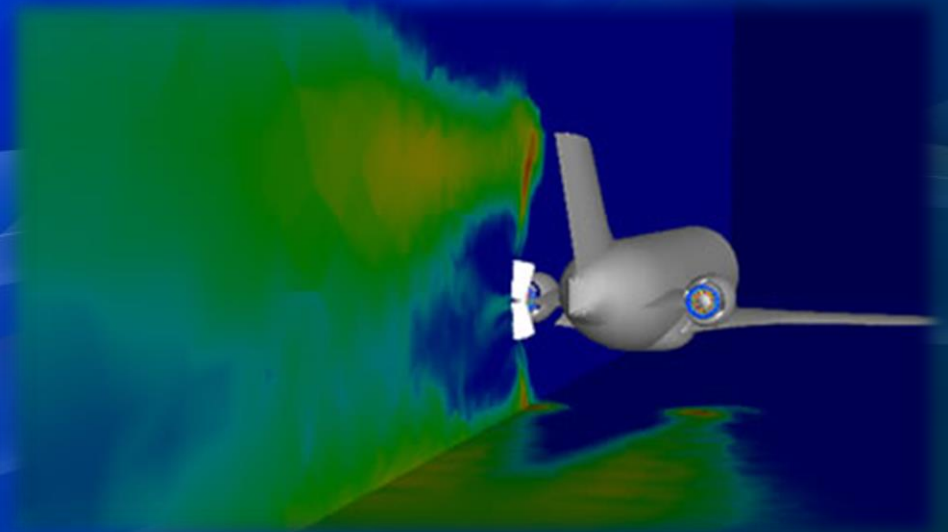
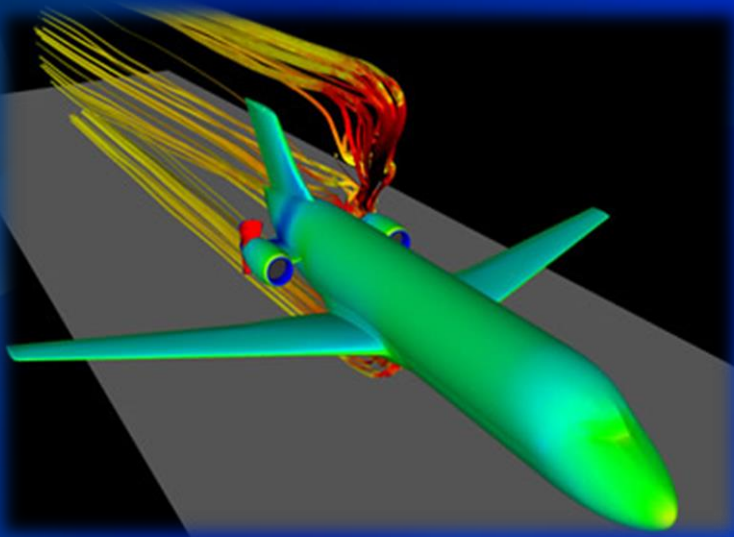
OBJETIVOS ESPECIFICOS

Recopilar toda la información disponible del motor JT8D-17 y su Sistema de Reversa.

Diseño de la maqueta en el software Inventor, Proteus y Fluisim.

Construir la maqueta y realizar las pruebas de funcionamiento.

REVERSA



TIPOS DE REVERSA

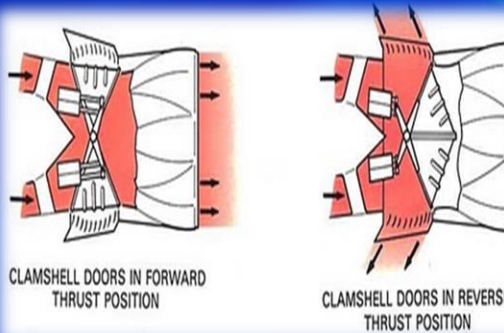
- BUCKET DOORS
- CLAMSHELL DOORS
- CASCADES DOORS
- REVERSA TIPO “PETALO”

TIPOS DE REVERSA

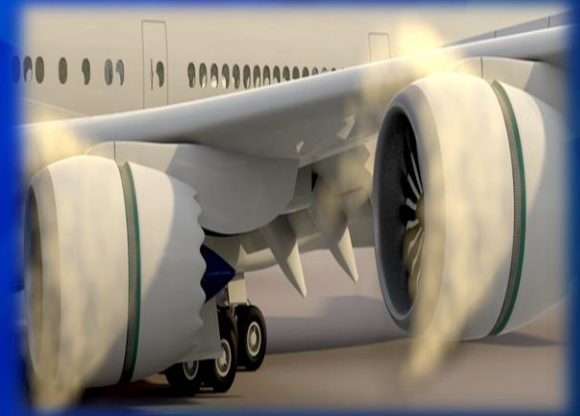
Bucket doors



Clamshell doors



Cascades doors



Reversa tipo "Petaló"



CAPITULO III

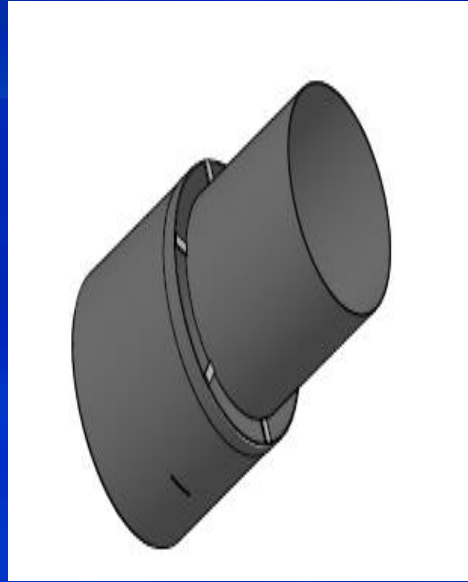
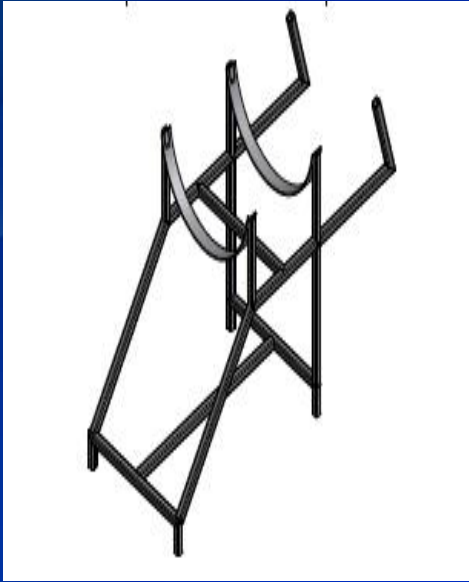
DESARROLLO DEL TEMA

1. Adquisición de los materiales.
2. Dimensiones.
3. Diseño digital.
4. Construcción.
5. Ensamblaje.
6. Pintura
7. Pruebas de funcionamiento.
8. Acabados.

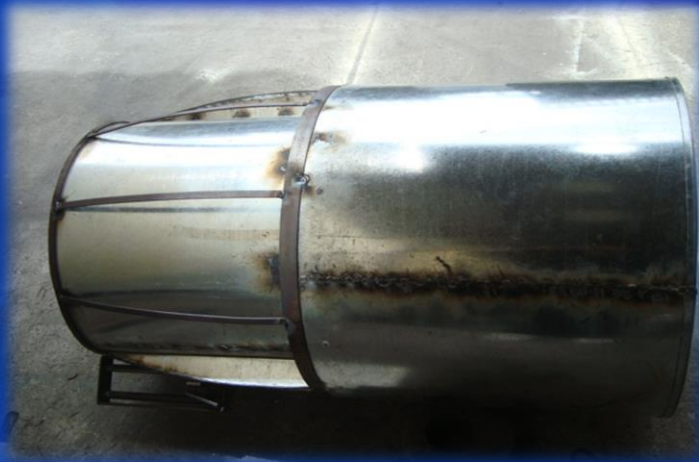
ADQUISICION DE LOS MATERIALES

MATERIAL UTILIZADO	
Fibra de vidrio de	0.05 cm
Garruchas	
Pernos de	5/16
Plancha de tool galvanizado de	1/20 *0.75
Tubo cuadrado de	3''
Platina de	3''
Colepatos de	5/32*1/2
Terminales de rotulas mecánicas	
Ventilador de	110 v
Cámara de humo de	110 v
Luz led	0.7 v
Fines de carreras	0.7 v
Controlador de velocidades del ventilador	
Cilindro neumáticos de	15mm
Manguera hidráulicas	
"T " neumática	
Manómetro	
Regulador de presión	
Rotulas mecánicas	

DISEÑO DIGITAL



CONSTRUCCIÒN















PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

SISTEMAS O PARTES	SI	NO	CAMBIO O REEMPLAZO
Comprobación del Sistema neumático con un cilindro de 20 cm de carrera para la activación del mecanismo		X	Se reemplazó con un cilindro de 15 cm de carrera para la activación del mecanismo
Funcionamiento de los fines de carrera	X		
Funcionamiento de la cámara de humo	X		
Funcionamiento de la desplegada y replegada de las conchas	X		
Funcionamiento del ventilador	X		

ACABADOS



CAPITULO IV

CONCLUSIONES

Se pudo comprender el funcionamiento mecánico del sistema de reversa y plantear una alternativa de diseño.

Con la ayuda del software de modelación 3D Inventor, Proteus y Fluisim se pudo realizar el diseño de la estructura y los componentes del sistema de reversa. De la misma manera el programa permite calcular los esfuerzos a los que sería sometido, una vez concretada su construcción.

Una vez seleccionados los materiales y siguiendo el esquema digital diseñado, se pudo construir la maqueta con todos sus componentes mecánicos, y posteriormente realizar las pruebas de funcionamiento, las cuales confirmaron su adecuado funcionamiento y su cumplimiento con las expectativas deseadas.

CAPITULO IV

RECOMENDACIONES

Es imprescindible que proyectos de esta naturaleza se realicen en la Universidad, ya que contribuyen al desarrollo de la instrucción de los futuros técnicos aeronáuticos en la medida en que permite visualizar los diferentes sistemas de la aeronave.

Observar y cumplir las normas de operación y mantenimiento descritas en los manuales de la maqueta, para preservar su funcionamiento a lo largo del tiempo.

Mantener el espacio donde será ubicada la maqueta libre de suciedad, humedad y elementos ajenos que limiten o comprometan su correcto funcionamiento.

FIN