

A detailed view of an airplane cockpit, showing the instrument panel, control yokes, and various gauges and displays. The word "BIENVENIDOS" is overlaid in large white letters across the center of the image. The cockpit is illuminated with blue and white lights, and the background shows a view of the sky through the windshield.

BIENVENIDOS



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

UNIDAD DE GESTIÓN DE  TECNOLOGÍAS

CARRERA DE MECÁNICA AERONÁUTICA

TEMA: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE SUPERFICIES DE HIPERSUSTENTACIÓN (FLAPS Y SLATS), EN EL SIMULADOR VIRTUAL DEL AVIÓN 737-800, PERTENECIENTE A LA UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE

AUTOR: ALEX F. CALDERÓN VALDIVIEZO

LATACUNGA

2015

Objetivos Específicos

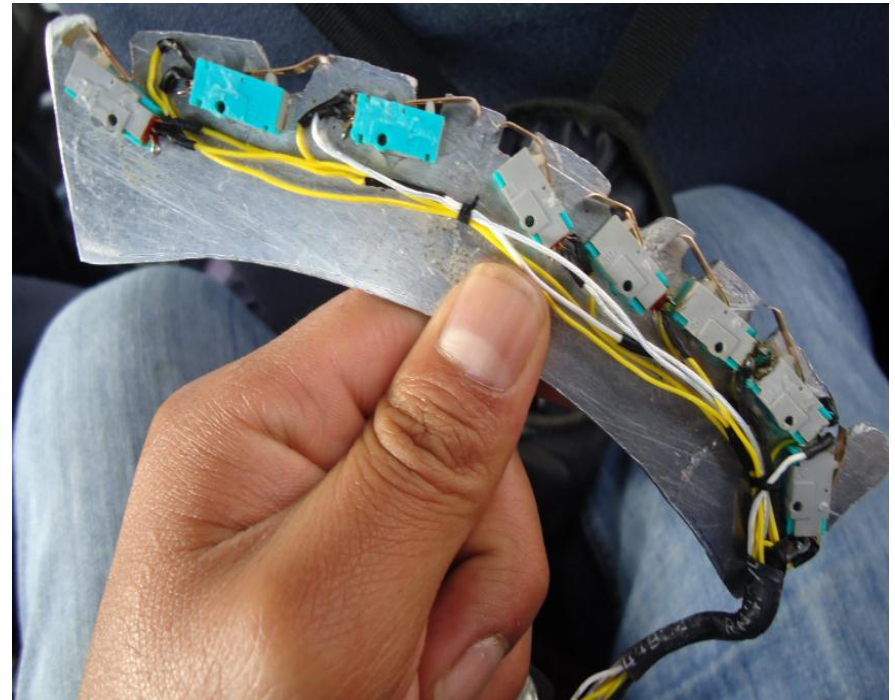
- ▶ Establecer las necesidades del simulador, para la implementación de accionamiento de Flaps.
- ▶ Determinar los elementos de interface que sean compatibles con el sistema electrónico del simulador según el análisis de los proyectos precedentes para no llevar a contradicciones lógicas, o cortos circuitos en los equipos.
- ▶ Diseñar y construir los componentes para el funcionamiento del sistema de control de FLAPS e implementar el sistema de FLAPS alternativo.
- ▶ Adquirir la placa de control de salidas para crear el programa de control con sus respectivas conexiones y configuraciones.
- ▶ Realizar pruebas de control y funcionamiento del sistema implementado FLAPS.

DESARROLLO

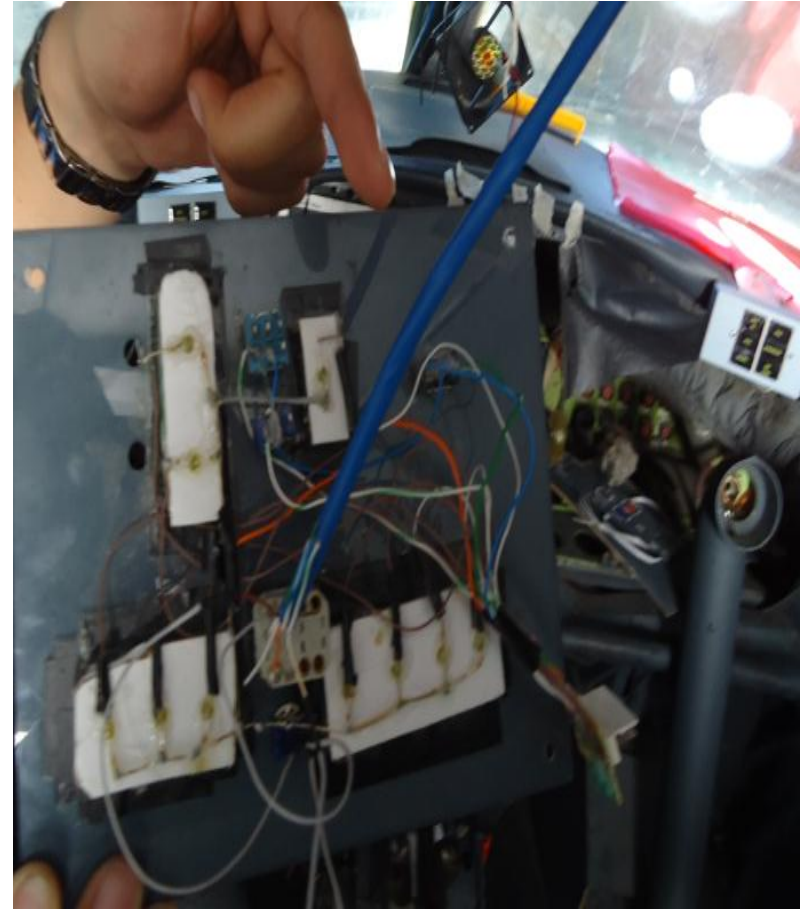
PLACA DE CONTROL



PLATINA CON MICRO SWITCH



▶ ACCIONAMIENTOS DE LOS FLAPS

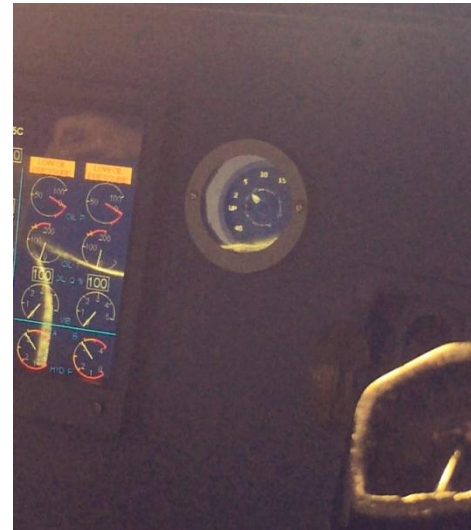


SISTEMA DE CONTROL DE SUPERFICIES DE HIPERSUSTENTACIÓN



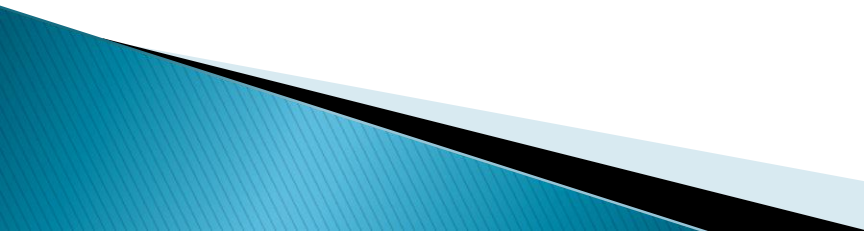
PRUEBAS OPERATIVAS

			PRUEBAS OPERATIVAS	
TEST			FAVORABLE	DESFAVORABLE
CORRIDA SIN CONFLICTOS			X	
INTERFERENCIA MECÁNICO	EN	ENLACE		X



CONCLUSIONES

- ▶ Después de realizar varias visitas al simulador, se pudo discernir que la plataforma electrónica necesita de varios componentes, como no existe una planificación de las implementaciones que se están dando, el simulador está creciendo de forma desordenada, y sin que se tome en cuenta la salvaguarda de los componentes vitales, por otro lado se puede evidenciar que campo de simulación ya está casi listo para realiza los primeros vuelos simulados, por la gran cantidad de componentes y proyectos que se están haciendo dentro de él, se dilucido la necesidad de implementar el sistema de control de FLAPS.
- ▶ Para el desenlace de la opción más idónea para realizar el trabajo de investigación, se tomó en cuenta el corazón del simulador, sus equipos electrónicos y su lenguaje de programación, esto sirvió para poder realizar un trabajo de tinte similar, esto con el objetivo de no llevar a contradicciones lógicas, o cortos circuitos en el equipo antes mencionado, las operaciones y trabajos se realizaron siguiendo los lineamientos planteados por el proyecto del Sr. Guerra Franklin, ex estudiante de la Unidad De Gestión De Tecnologías.

- ▶ Los componentes del sistema se procedieron a diseñar y construir, después de observar el sistema original de la aeronave, de esta manera se le adapto con las medidas adecuadas, dándonos un correcto funcionamiento del sistema.
 - ▶ Se adquirió la placa de control de salidas después de su proceso de importación, de esa manera se facilitó la creación del programa de control con sus respectivas conexiones y configuraciones.
- 

GRACIAS POR



SU ATENCIÓN