

RESUMEN

El presente proyecto se enfoca en determinar alternativas viables que permitan simular un modelo de propagación para determinar los niveles de potencia y rangos de frecuencia de pulsos electromagnéticos que pudieran averiar e interferir con los sistemas electrónicos que existen dentro de una aeronave perteneciente a las Fuerzas Armadas del Ecuador. El software de simulación permite analizar averías, niveles de potencia, polaridad, frecuencia de pulsos electromagnéticos que ocasionan fallos en equipos electrónicos debido a la incidencia de ondas electromagnéticas para obtener un modelo de propagación en un rango de potencias y frecuencias en los cuales el funcionamiento de estos equipos no son los adecuados y de esta manera, poder buscar posibles soluciones para evitar el mal funcionamiento de los mismos, tomando en cuenta todos los factores que intervienen en su funcionamiento, tales como: material de la aeronave, densidad del material, tipo de equipo electrónico, corrientes y voltajes soportados por los equipos. El análisis del presente proyecto radica su importancia en el mejoramiento de estas aeronaves, permitiendo de esta manera mejor equipamiento y construcción de las mismas, así como también el cómo reaccionar ante estos daños.

Palabras Claves:

- **AERONAVE**
- **MODELO DE PROPAGACIÓN**
- **PULSO ELECTROMAGNÉTICO**
- **AVERÍA**

ABSTRACT

The present project focuses on determining feasible alternatives that allow simulating a propagation model to determine the power levels and frequency ranges of electromagnetic pulses that could damage and interfere with the electronic systems that exist inside an aircraft belonging to the Armed Forces of the Ecuador. The simulation software allows to analyze faults, power levels, polarity, frequency of electromagnetic pulses that cause failures in electronic equipment due to the incidence of electromagnetic waves to obtain a propagation model in a range of powers and frequencies in which the operation of these equipments are not adequate and in this way, we can propose possible solutions to avoid the malfunction of them, taking into account all the factors that intervene in their operation, such as: material of the aircraft, density of the material, type of electronic equipment, currents and voltages supported by the equipment. The analysis of this project is important in the improvement of these aircraft, thus allowing better equipment and construction of them, as well as how to react to these damages.

KEY KEYWORDS:

- **AIRCRAFT**
- **PROPAGATION MODEL**
- **ELECTROMAGNETIC PULSE**
- **FAILURE**