

## **RESUMEN**

El presente proyecto consiste en la caracterización y simulación de un modelo de propagación que permita determinar los rangos de potencia y frecuencias que pudieran averiar o interferir en el funcionamiento de los sistemas electrónicos de los vehículos blindados de la Fuerza Terrestre.

La aplicación que se desarrollará junto con el modelo de propagación permitirá determinar las pérdidas en dB de señales electromagnéticas que atraviesan a los vehículos blindados y así determinar en qué forma influirían en el funcionamiento de los sistemas electrónicos del vehículo, los resultados obtenidos en la aplicación desarrollada se comparan con resultados obtenidos del simulador electromagnético FEKO para comprobar su veracidad. Previo a la simulación en FEKO se debe tener un modelado 3D del vehículo, el cual es posible exportar su geometría desde un software de diseño externo como SolidWorks para posteriormente realizar la respectiva simulación, la exportación del modelo es posible con el uso de otros softwares de diseño como AutoCAD o Inventor. Para el desarrollo del proyecto se tomará en cuenta parámetros como: Material de blindaje, pintura, dimensiones de la estructura del vehículo y rangos de tolerancia del material electrónico en el vehículo.

### **Palabras clave:**

- **FEKO.**
- **MODELO DE PROPAGACIÓN.**
- **SEÑALES ELECTROMAGNÉTICAS.**
- **BLINDAJE.**
- **FUERZA TERRESTRE.**

## **ABSTRACT**

The present project consists in the characterization and simulation of a propagation model that allows determinate range of power and frequencies that could damage, interfere in the operation of electronics systems of armored vehicles Of the Land Force.

The Matlab application that will be developed together with the propagation model will determine the losses of electromagnetic signals that will pass through armored vehicles and thus determine how they will influence the operation of the vehicle's electronic systems, the results obtained in the developed application will be compare with the results obtained from the FEKO electromagnetic simulator to verify its veracity. Prior to simulation in FEKO must have a 3D modeling of the vehicle, which is possible to export geometry from SolidWorks to later perform the respective simulation, the export of the model is possible with the use of other design softwares such as AutoCAD or Inventor. For the development of project, parameters such as: shielding material, paint, dimensions of the vehicle structure and tolerance ranges of the electronic material in the vehicle will be taken into account.

### **Keywords:**

- **FEKO.**
- **PROPAGATION MODEL.**
- **ELECTROMAGNETIC SIGNAL.**
- **SHIELDING.**
- **LAND FORCE**