

## RESUMEN

En este trabajo de titulación se describe el diseño, simulación, construcción y análisis de antenas tipo parche con tecnología microcinta que trabajan en la banda “X” a una frecuencia de 10,5 GHz. El diseño se lo llevo a cabo en el programa de simulación electromagnética Advanced Design System (ADS). Primero se realiza un estudio de los modelos de diseños de antenas tipo parche y sus características, después se construye una antena con un solo elemento rectangular. A continuación se realiza el estudio y análisis para realizar un arreglo de 4 elementos realizando algunos cambios en las dimensiones para lograr una mejor adaptación de la antena. Finalmente se realizan los pruebas experimentales en el laboratorio con las antenas construidas y con las antenas AMITEC que se encuentran en el laboratorio adquiridas por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE después se realiza un análisis comparativo con los resultados obtenidos de las antenas.

### **Palabras clave:**

- ANTENA
- PARCHE
- MICROCINTA
- SUSTRATO
- ADVANCED DESIGN SYSTEM (ADS)

## **ABSTRACT**

This work of titulation shows the design, simulation, construction and analysis of patch type antennas with microstrip technology in the "X" band at a frequency of 10.5 GHz. The design was made in the electromagnetic simulation program Advanced Design System (ADS). First an analysis of patch antennas designs models and characteristics is held. Then an antenna with a single rectangular element is built. Next, the study and analysis is made to create a set of 4 elements where changes in dimensions were necessary to achieve a better adaptation of the antenna. Finally, experimental tests were carried out in the laboratory with the research project that were build in comparison with the AMITEC antennas acquired by Army Polytechnic University ESPE.

### **Keys Words:**

- ANTENNA
- PATCH
- MICROSTRIP
- SUSTRATE
- ADVANCED DESIGN SYSTEM (ADS)