

## **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación se enfocó en analizar y validar los principales parámetros de una antena tales como: ganancia, directividad, VSWR, relación frente/espalda, etc, a través de un método comparativo entre paquetes de simulación y valores medidos utilizando la cámara anecoica diseñada y construida en la ESPE en el año 2006, que actualmente se encuentra operativa. El parámetro ganancia de antena se determinó utilizando un método indirecto como es el análisis comparativo de dos y tres antenas. El parámetro de directividad se determinó a través de los patrones de radiación que se obtengan en la cámara anecoica. Los demás parámetros se obtuvieron mediante el uso de instrumentos y gráficas. Se utilizó un medidor de radiaciones no ionizantes de banda ancha Narda NBM 550, junto con la medición del patrón de radiación de una antena, para garantizar la operatividad de la cámara anecoica. La cámara anecoica fue diseñada y construida en la banda de 2 a 3 GHz, por lo cual se eligió un grupo de antenas que trabajen en dicha banda así: Yagui-Uda de cinco elementos, Patch de un elemento, Arreglo Patch 2x1 y Dipolo de longitud resonante, todas de micro línea a 2.45 GHz. Se utilizó un Software de simulación de antenas con el cual se obtuvo los parámetros de las antenas; estos parámetros fueron comparados con los medidos en la cámara anecoica y/o instrumentos.

### **PALABRAS CLAVE:**

- **CÁMARA ANECOICA**
- **PARÁMETROS DE ANTENAS**
- **BANDA DE 2.4 GHZ**

## **ABSTRACT**

The present research work focused on analyzing and validating the main parameters of an antenna such as: gain, directivity, VSWR, front / back ratio, etc., through a comparative method between simulation packages and measured values using the anechoic chamber designed and built in the ESPE in 2006, which is currently operational. The antenna gain parameter was determined using an indirect method such as the comparative analysis of two and three antennas. The directivity parameter was determined through the radiation patterns obtained in the anechoic chamber. The other parameters were obtained through the use of instruments and graphs. A broadband non-ionizing radiation meter Narda NBM 550 was used, together with the measurement of the radiation pattern of an antenna, to guarantee the operation of the anechoic chamber. The anechoic chamber was designed and built in the 2 to 3 GHz band, for which a group of antennas working in this band were chosen: Yagui-Uda with five elements, Patch of one element, Fix Patch 2x1 and Dipole of resonant length, all of micro line at 2.45 GHz. An Antenna Simulation Software was used with which the parameters of the antennas were obtained; These parameters were compared with those measured in the anechoic chamber and / or instruments.

### **KEYWORDS:**

- **ANECHOIC CHAMBER**
- **ANTENNA PARAMETERS**
- **2.4 GHZ BAND**