

RESUMEN

En un sistema inalámbrico las antenas son elementos indispensables, por lo tanto, conocer sus características como el patrón de radiación permite conocer las propiedades de radiación de una antena en función de coordenadas espaciales. Mediante el uso de equipos Anritsu S362E se puede registrar la potencia medida en el modo analizador de espectro, además se puede realizar escalamiento de ejes, ubicar picos, valles y exportar datos de manera manual, es por ello que se plantea operar automáticamente el instrumento mediante comandos SCPI enviados a través de una interfaz gráfica creada en Python que además permitirá sincronizar al sistema de posicionamiento con el instrumento mediante un microcontrolador que detecte señales TTL de forma que se mida la potencia al haber cambiado la posición angular del sistema, también dispondrá de una ventana de procesamiento de datos de manera que se pueda obtener el patrón de radiación en coordenadas polares y cartesianas, el ancho de haz de media potencia, el ancho de haz entre nullos, directividad, para posteriormente compararlo con los parámetros obtenidos en un simulador conocido como CST Studio, se trabajará con antenas tipo parche de un elemento y un arreglo de antenas parche de dos elementos para realizar el análisis comparativo.

PALABRAS CLAVE:

- **SCPI**
- **PATRÓN DE RADIACIÓN**
- **ANTENA PARCHE**

ABSTRACT

In a wireless system antennas are indispensable elements, therefore, knowing their characteristics as the radiation pattern allows to know the radiation properties of an antenna based on spatial coordinates. By using Anritsu S362E equipment, the power measured in the spectrum analyzer mode can be recorded, in addition to scaling axes, locating peaks, valleys and exporting data manually, it is therefore considered that the instrument is automatically operated by SCPI commands sent through a graphical interface created in Python that will also allow the positioning system to be synchronized with the instrument through a microcontroller that detects TTL signals so that the power is measured by changing the angular position of the system, it will also have a post-processing window so that the radiation pattern in polar and Cartesian coordinates can be obtained and other antenna parameters like the half power beam width, first null beam width, directivity and later compare it with the parameters obtained in a simulator known as CST Studio, one element patch antennas and an array of two elements patch antennas will be used to perform the comparative analysis.

KEYWORDS:

- **SCPI**
- **RADIATION PATTERN**
- **PATCH ANTENNA**