

Título: Diseño, fabricación y caracterización de una antena de tipo fractal para sistemas de RFID.

Asesores: Dr. Abel García Barrientos y Dr. Carlos Gutiérrez

OBJETIVO

Diseñar, fabricar y caracterizar una antena de tipo fractal para aumentar la eficiencia en los sistemas de RFID utilizando materiales convencionales.

RESUMEN

Las nuevas necesidades de tener identificado una gran cantidad de productos en los inventarios industriales ha generado el surgimiento y desarrollo de nuevas tecnologías, principalmente en RFID. En estos sistemas, un buen diseño de la antena puede hacer la diferencia y mejorar su eficiencia. De ahí, que este trabajo tiene como objetivo el diseño, la fabricación y caracterización de una antena de tipo fractal que ayude a aumentar la eficiencia en los sistemas de RFID. Para el diseño de la antena se va utilizar el software de ANSYS o MININEC, el cual nos permite el diseño y el análisis de la antena propuesta. La fabricación y caracterización de la antena será llevada a cabo en el laboratorio nacional de terahertz y en el laboratorio de telecomunicaciones de la UASPL. En la figura 1 se muestra un ejemplo de una antena de tipo fractal, el cual puede ser incorporado en el sistema RFID.

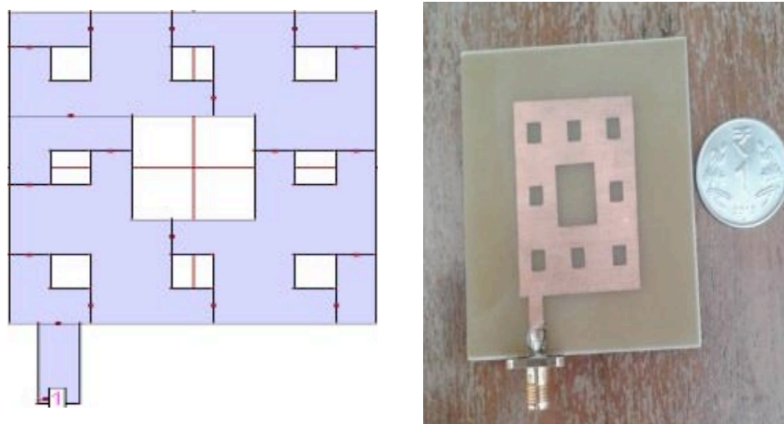


Figura 1. Ejemplo de una antena de tipo fractal

PERFIL DEL TESISISTA

- Interés en la capa física de los sistemas de comunicaciones inalámbricas
- Disposición para desarrollar trabajo tanto teórico como experimental (simulaciones computacionales e instrumentación)
- Capacidad para trabajar de manera individual y buena actitud para trabajar en equipo
- Contar con bases de señales y sistemas, programación en C++, y programación en MATLAB
- Disposición para tomar el curso de antenas y propagación
- Disposición para realizar una estancia corta en la Universidad de Texas, Dallas, USA

PRODUCTOS ESPERADOS

- Prototipo funcional de una antena de tipo fractal para sistemas RFID
- Publicación de un artículo en conferencia internacional

Este proyecto es financiado por CONACyT

REFERENCIAS

Rahul Kumar Verma, Deepika, R. L. Yadava, "Design and Fabrication of Window Shaped Fractal antenna for RFID," 2016 5th Int. Conf. on Reliability, Infocom Technologies and Optimization (Trends and Future Directions) (ICRITO), 7-9 Sept. 2016.