

## Tarea2-Grupo-4

### ISPC-TST-ARQUITECTURA-Y-CONECTIVIDAD

RFEH es una forma de **técnica de transferencia de energía inalámbrica en la que las señales de radio Frecuencia (RF) recibidas se convierten en electricidad**. También conocido como barrido de energía de RF. El dispositivo de recolección de energía de RF puede proporcionar energía para dispositivos no conectados. Hay dos casos de uso: la captación de la señal RF para alimentar el propio de-modulador y receptor de la señal para utilizarla como la antigua radio de galena o los actuales Tags de RFID. O capturar la energía de RF para alimentar un circuito con otro propósito como el de leer un sensor de temperatura.



### Su historia es larga

Allá por el año 1901 se empezó a construir una torre Wardenclyffe. Fué diseñada e ideada por el inventor Nikola Tesla con la intención de suministrar energía libre de forma inalámbrica. Y es ahora, 120 años después. Que otras torres, esta vez en forma de antenas van a lograr su sueño.

Esta técnica no ha empezado de la mano del movimiento Maker actual, sino de los ingenieros que diseñaron los Radios de Galena. Eran dispositivos de recepción de emisiones de radio de Amplitud Modulada (AM) y Onda Media y que no necesitaban alimentación eléctrica ya que la tomaban a través de la antena. La señal se sintonizaba con una bobina y se rectificaba gracias a la propiedad de un cristal semiconductor de sulfuro de plomo, que es el mineral de galio de donde viene su nombre.

## **Cómo se aplica la Frecuencia Modulada (FM) en sistemas IoT.**

La **frecuencia modulada en IOT** permite transmitir información a través de una onda portadora variando su frecuencia. En aplicaciones analógicas, la frecuencia instantánea de la señal modulada es proporcional al valor instantáneo de la señal moduladora. Se puede enviar datos digitales por el desplazamiento de la onda de frecuencia entre un conjunto de valores discretos, modulación conocida como modulación por desplazamiento de frecuencia.

Dentro de los avances más importantes que se presentan en las comunicaciones, uno de los más importantes es, sin duda, la mejora de un sistema de transmisión y recepción en características como la relación señal-ruido, pues permite una mayor seguridad en las mismas. Es así como el paso de modulación de amplitud (AM), a la modulación de frecuencia (FM) establece un importante avance no solo en el mejoramiento que presenta la relación señal ruido, sino también en la mayor resistencia al efecto del desvanecimiento y a la interferencia, tan comunes en AM.

La modulación de frecuencia también se utiliza en las frecuencias de audio para sintetizar sonido. Esta técnica, conocida como síntesis FM, fue popularizada en los inicios de los sintetizadores digitales y se convirtió en una característica estándar para varias generaciones de tarjetas de sonido de computadoras personales.

Donde se utilizan estos dispositivos?

Estos dispositivos inteligentes son utilizados en la fabricación, el comercio minorista, el sector de la salud y otras empresas para generar eficiencias empresariales.

Ejemplos de dispositivos:

*Módulo de radio LoRa de ultra largo alcance: RF1276*

