

**Líneas de investigación en diseño de dispositivos de microondas.** Consiste en el diseño y manufactura de dispositivos para usarse en el rango de las microondas (300 MHz a 26 GHz) como filtros pasivos, amplificadores, mezcladores, diplexores, convertidores de impedancia, y antenas.

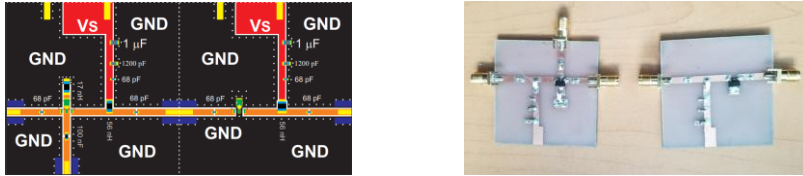


Fig. 1. Layouts de un modulador de AM y de un amplificador de señal y circuitos fabricados.



Fig. 2. Verificación experimental del funcionamiento del modulador de AM a 1 GHz.

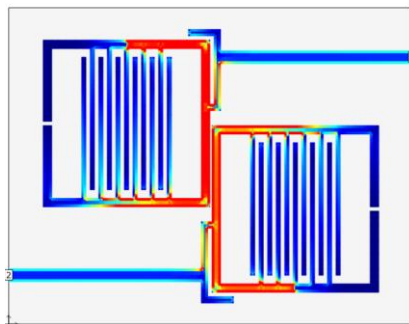


Fig. 3. Distribución de corriente para un dispositivo reconfigurable con acoplamiento eléctrico o magnético, teniendo dos diferentes tiempos de transmisión.

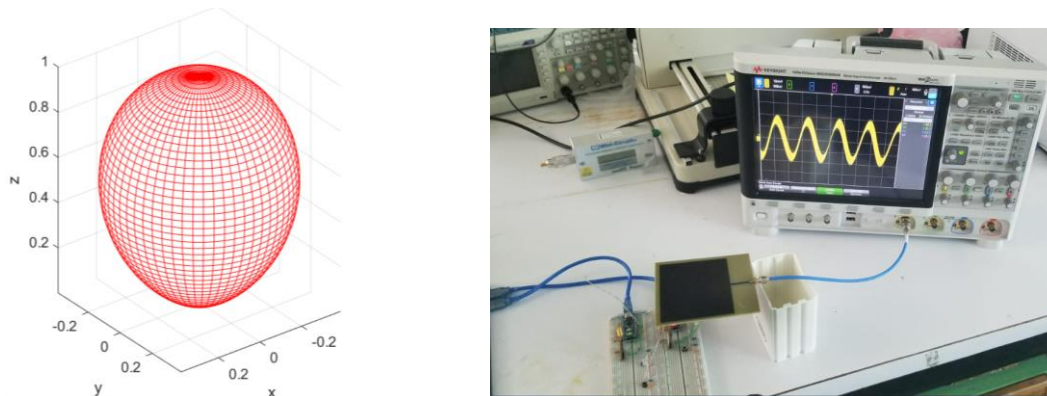


Fig. 4. Patrón de radiación de una antena con la función  $\cos^2\theta$  que corresponde a una antena de parche y fotografía de las pruebas de recepción de señal a 915 MHz.

**Líneas de investigación con sensores de permitividad.** Consiste en el diseño y manufactura de sensores de permitividad para usarse en diferentes rangos de frecuencia. Los materiales para caracterizar son principalmente orgánicos entre los que se encuentran: miel, leche, quesos, frutas, semillas de granos, entre otros. Así como también gases y aliento humano.



Fig. 5. Fotografías de algunos sensores de permitividad y de muestras de leche.



Fig. 6. Fotografías de la caja de resonancias utilizada para la caracterización de soya y de garbanzo.



Fig. 7. Recipientes utilizados para caracterizar gases y aliento.