

Autor: D. Miguel Rodríguez Concepción

Tutores: Dr. Blas Pablo Dorta Naranjo, Dr. Víctor Alexis Araña Pulido

GITT (Sistemas de Telecomunicación) Julio de 2024

## Introducción y objetivos

De la experiencia previa en radares CW-FM del grupo de investigación (GIC-ULPGC), surgió la idea de explorar el diseño, la realización y medida de un radar CW-FM, adaptado para su aplicación en la detección de blancos activos. Se pretende realizar el diseño de cada uno de los componentes de nuestro radar, y explicar y describir los experimentos realizados en el laboratorio, con el objetivo principal de detectar blancos pequeños.

## Metodología

Primeramente, se propusieron y estudiaron diferentes topologías para realizar el radar y se escogió aquella que mejor se adaptaba a los objetivos del trabajo y al conjunto de componentes ya disponibles en el Grupo de Investigación. A continuación, se llevó a cabo el diseño fabricación y montaje de cada uno de los subsistemas de la topología escogida (transmisor, receptor, divisor y blanco activo) y se caracterizaron en el laboratorio. Finalmente se hicieron medidas del sistema completo

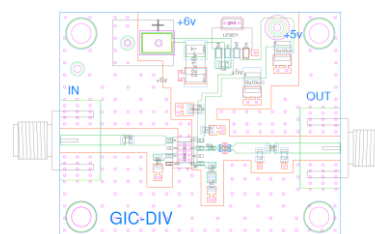


Figura I: PCB diseñado del divisor



Figura II: Placa del divisor

## Resultados y conclusiones

Se ha estudiado cada subsistema de manera independiente como en su conjunto, tanto en el laboratorio como poniéndolo en prueba en una cámara anecoica. Se ha buscado hacer una prueba de concepto para ver si es o no viable incorporar el uso de blancos activos para este tipo de radares, donde se han obtenido resultados favorables y se ha cumplido con las expectativas previas al trabajo.



Figura III: Señal de FI con blanco activo