

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE TELECOMUNICACIÓN

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Comparación entre dos placas de la segunda version del radar en Banda S

14 de febrero de 2019

14 de febrero de 2019



Autor:

Luis Alberto Gómez

Daniel Montesano

Índice

1. Introducción	2
2. Medidas	2
2.1. VCO	2
2.2. LNA	2
2.3. Filtros I/Q	3

1. Introducción

Este documento compara los resultados de la caracterización entre dos placas montadas del radar de Banda S desarrollado en el GMR. El diseño es idéntico y el montaje similar. Para diferenciarlas, se identificarán como placa uno y placa dos, y serán correctamente etiquetadas.

Este documento es parte de el repositorio¹ creado para este radar, donde se alojan los diseños de los sistemas desarrollados, así como código complementario al aquí descrito.

2. Medidas

2.1. VCO

El VCO se ha monitorizado en la salida VCO_OUT1, cargando la otra puerta con 50 Ω .

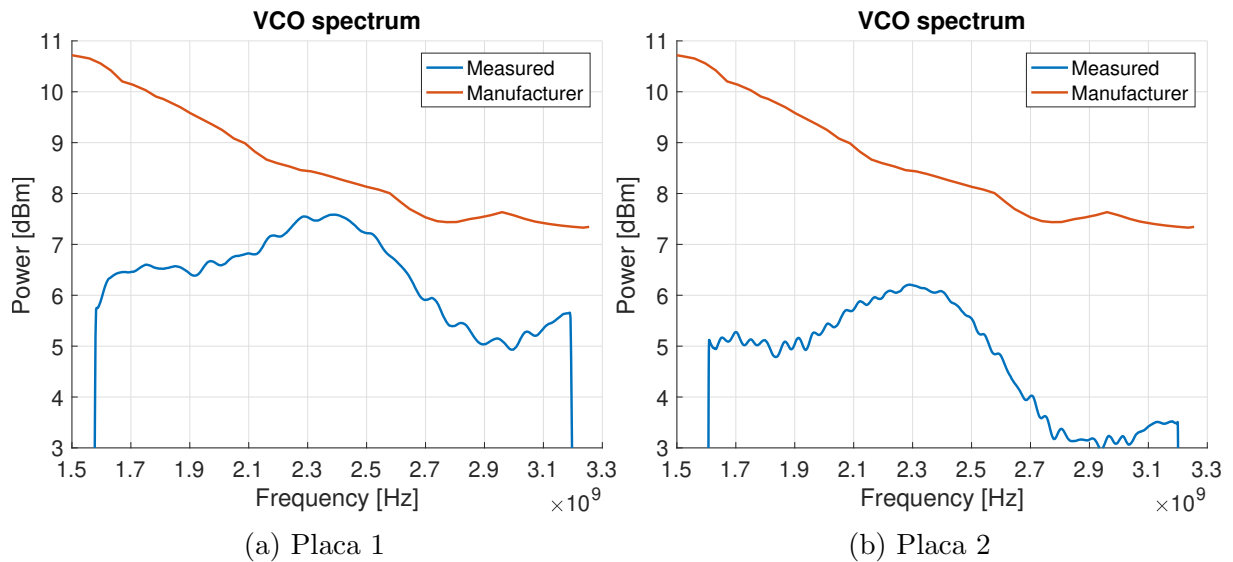


Figura 1: Espectro de salida del VCO

2.2. LNA

En la segunda placa solo se ha montado un LNA, ya que no son necesarios dos. Por comodidad en el montaje se ha montado el LNA1.

¹https://github.com/danielmontesano/GMR_FMCW_Radar_BandaS

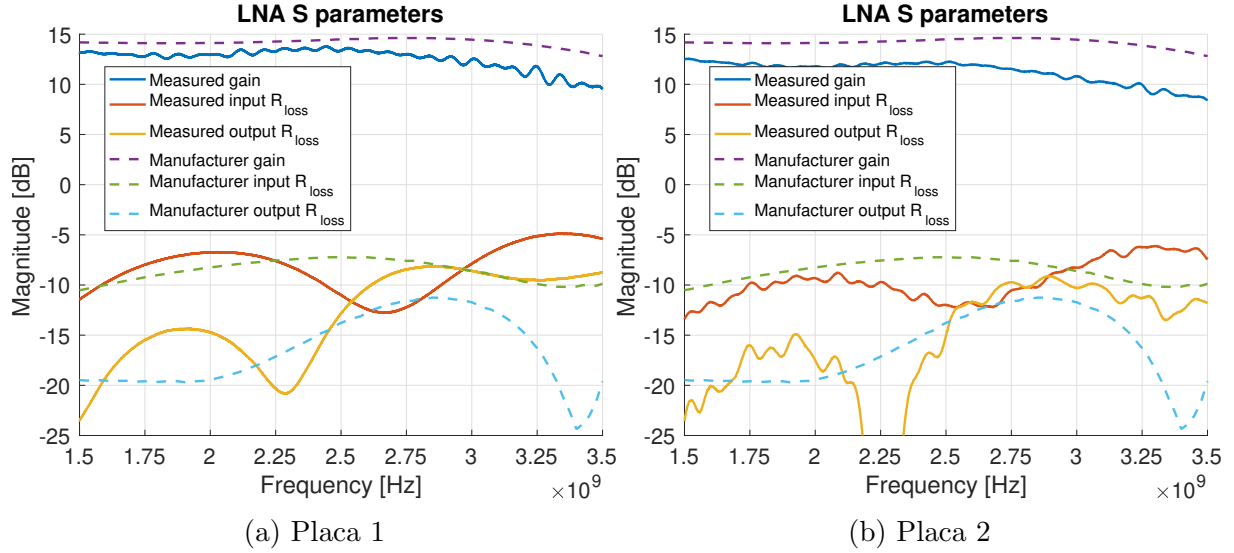


Figura 2: Parametros S del LNA.

2.3. Filtros I/Q

La etapa de banda base se ha medido combinando el mezclador y los filtros I/Q. Se ha medido introduciendo un tono fijo a 2.5 GHz de 0 dBm en el puerto LO del mezclador, y un barrido de 2.5 a 2.51 GHz con -40 dBm en el puerto de RF. La salida es filtrada por los filtros I/Q y se monitoriza con un analizador de espectros.

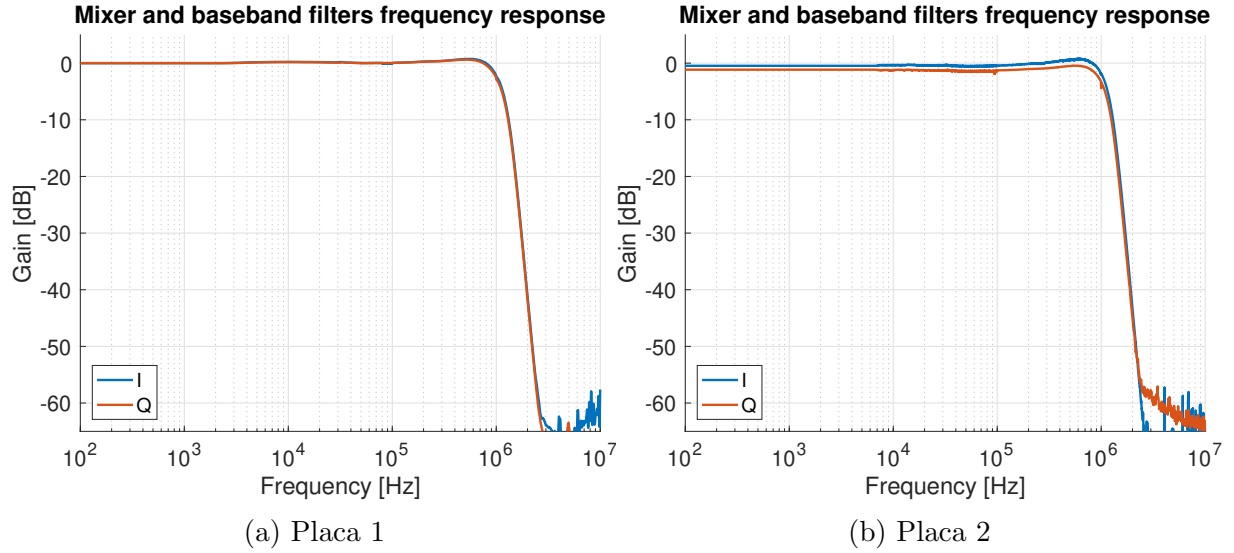


Figura 3: Respuesta en frecuencia de la banda base.