



El Grupo de Componentes de Microondas (MCG) de la UPNA ofrece durante el curso 2015/16 TFMs en los siguientes ámbitos:

**1. Comunicaciones por satélite.**

1.A. Desarrollo de filtros y componentes pasivos de microondas para payloads de satélites de comunicaciones.

En relación con empresas españolas y europeas del sector (Thales, TESAT, empresas de mecanizado, etc.) y la Agencia Europea del Espacio (ESA) participación en proyectos de I+D reales.

1.B. Estación de seguimiento de picosatélites.

Algunas instituciones (universidades mayoritariamente) han lanzado pequeños satélites al espacio. Algunos de ellos incluyen un payload de comunicaciones sencillo o bien pueden recibir y transmitir mensajes por el canal de telecomando. Con componentes de electrónica convencional se desarrollará una estación de seguimiento para alguno de estos cubesats institucionales.

**2. Comunicaciones móviles 5G**

Las comunicaciones móviles en la banda de ondas milimétricas 5G está despegando y actualmente existe mucha I+D relacionada. El MCG participa en un proyecto de investigación con la UPM y la Universidad de Vigo y el apoyo de varias empresas. Se desarrollan componentes de milimétricas para dicha aplicación.

**3. Comunicaciones inalámbricas de alta capacidad**

Las nuevas bandas de frecuencias sub-milimétricas o del THz, que permitirán comunicaciones inalámbricas a velocidades sin precedentes, requiere el desarrollo de componentes para dichas bandas a cientos de GHz. Los sistemas de aplicaciones espaciales de observación de la Tierra requieren también el desarrollo de componentes en dichas frecuencias.

Los/las interesados/as deben ponerse en contacto con Miguel Ángel Gómez Laso ([mangel.gomez@unavarra.es](mailto:mangel.gomez@unavarra.es)) Todas las ofertas incluyen posibilidad de continuación del trabajo en las empresas relacionadas o bien en el grupo de investigación.