**Título:** Crecimiento y caracterización de dicalcogenuros metálicos mediante microscopia y espectroscopia de efecto túnel

**Descripción:** Una familia de materiales bidimensionales extremadamente interesante es la formada por los dicalcogenuros de metales de transición (TMD). Variando la composición química se puede pasar de materiales que son metálicos, a materiales semiconductores donde las propiedades del gap dependen del número de capas atómicas, a materiales que presentan ondas de densidad de carga o transiciones superconductoras a baja temperatura. Algunos de estos materiales, dependiendo de la estructura cristalográfica también pueden presentar estados electrónicos topológicamente protegidos en fronteras de dominio o bordes de islas. Durante el trabajo de fin de master se crecerán películas de TMDs en substratos semiconductores y se caracterizarán mediante microscopía y espectroscopia túnel en condiciones de ultra alto vacío y baja temperatura (1.1K). El estudiante se familiarizará tanto con la física de los materiales bidimensionales como con la microscopía y espectroscopia túnel de barrido.

**Persona de contacto:** Amadeo López Vázquez de Parga

**Correo electrónico:** [al.vazquezdeparga@uam.es](mailto:al.vazquezdeparga@uam.es)

**Página web:** <http://nanociencia.imdea.org/nanoscale-imaging-of-2d-materials/group-home>