



**TRABAJO FIN DE GRADO (TFG) EN CIENCIAS AMBIENTALES**  
**Facultad de Ciencias**  
**Universidad de Granada**  
**Oferta de los Ámbitos de Conocimiento/Departamentos**  
**Curso Académico 2022/2023**

**OFERTA DE TRABAJO FIN DE GRADO (6 ECTS)**

Departamento: Física Aplicada

Ámbito de Conocimiento: Física de la Atmósfera

Título del TFG: Sistemas de observación espaciales para el estudio del aerosol atmosférico

Tutor: Daniel Pérez Ramírez

Resumen global de Objetivos y Contenidos (máximo 200 palabras):

Según el último informe del IPCC el conocimiento del aerosol atmosférico es fundamental para comprender mejor la evolución del clima en nuestro planeta. El aerosol atmosférico está constituido por partículas sólidas o líquidas que se encuentran suspendidas en la atmósfera. Sus capacidades de dispersar y absorber la radiación solar incidente modifican el balance radiativo Tierra-Atmósfera. Además, el aerosol atmosférico es capaz de actuar como núcleos de condensación de nubes y por lo tanto modificar las características de las nubes.

Los métodos de teledetección permiten inferir las propiedades del aerosol atmosférico. Se usa bien la radiación solar dispersada por el aerosol (teledetección activa) o bien usando una fuente artificial de radiación como por ejemplo láseres (teledetección activa). La combinación de estas técnicas nos permite obtener de manera directa las propiedades ópticas y la carga de aerosol.

Durante este proyecto el alumno se familiarizará con teledetección desde satélites para obtener las propiedades del aerosol atmosférico a escala global. Se usarán datos del conocido como 'A-Train' que es un conjunto de satélites con órbita polar y gestionada por NASA. El alumno se familiarizará con las técnicas de teledetección y la física básica detrás de estas medidas

Tipo de TFG (señalar con una X):

- Trabajo de Investigación  
 Trabajo Técnico /Profesional  
 Trabajo Revisión Bibliográfica

Orientaciones básicas para el estudiante (en su caso):

- Familiarización con los distintos instrumentos en satélite para el estudio del aerosol atmosférico en particular y de otros componentes de la atmósfera en general.
- Revisión bibliográfica sobre la resolución de problemas inversos para obtener las propiedades microfísicas del aerosol atmosférico a partir de las medidas de sus propiedades ópticas.
- Estudios de transporte global de aerosol. Varios escenarios serán estudiados, principalmente el transporte transatlántico de polvo Sahariano, transporte de plumas volcánicas, transporte de contaminación o transporte de quema de biomasa.

Origen de la Oferta del TFG (señalar con una X):

- Propuesto para su asignación entre los estudiantes matriculados.  
 Propuesto en colaboración con entidades públicas, empresas u otras instituciones (1)  
 Propuesto de acuerdo con el interés mostrado por algún estudiante (TFG COMPROMETIDO) (2)

(1) Indicar el nombre de la entidad así como el del co-tutor perteneciente a dicha entidad:

(2) Indicar el nombre del alumno promotor al que ha sido asignado el proyecto:

**Elena Gómez Pancorbo – DNI 77371032K**

Fecha: 3 DE MAYO DE 2022

Firma (Director del Departamento)

Firma (Tutor del TFG)