UNIVERSIDAD DE GRANADA

Propuesta TFGB. Curso: 2019-2020

DEPARTAMENTO: Física Aplicada

CÓDIGO DEL TFG: FA-02

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Estudio de la capacidad de activación de partículas de polen como núcleos de condensación de nubes.

Resumen (Introducción, Objetivos y Plan de trabajo; máx. 2.460 caracteres con espacios y fuente Arial 9):

INTRODUCCIÓN: El aerosol atmosférico está constituido por partículas sólidas o líquidas que se encuentran suspendidas en la atmósfera. Estas partículas atmosféricas afectan el clima de forma directa, dispersando y absorbiendo la radiación solar, y también de forma indirecta ya que pueden modificar las propiedades de las nubes. Esto se debe a que las gotas de nube se forman por la activación de un subconjunto de aerosoles atmosféricos conocidos como núcleos de condensación de nubes (CCN). Varios tipos de partículas biológicas primarias como el polen han sido identificadas como potenciales CCN, lo que tendría una gran repercusión en las estimaciones de cambio climático.

OBJETIVOS: El principal objetivo de este trabajo será determinar la capacidad de activación como núcleos de condensación de nubes de diferentes especies de polen características del Parque Nacional de Sierra Nevada.

PLAN DE TRABAJO: Para ello, se recogerán muestras de polen de las especies vegetales más comunes en la zona de estudio y se estudiará en laboratorio su capacidad de activación como CCNs. Más concretamente, el plan de trabajo consiste en: 1) Recogida de muestras de polen. 2) Generación de solución en laboratorio de muestras de polen y agua pura. Las muestras de polen se utilizarán para analizar la capacidad tanto de pequeños granos de polen como de fragmentos de polen de activarse como CCNs a varias supersaturaciones típicas de nube. Para generar los fragmentos de polen se simulará la ruptura que pueden sufrir los granos de polen en la atmósfera por viento y alta humedad relativa. 3) Atomización de las muestras de polen, ya disueltas en agua pura, en un contador de núcleos de condensación. 4) Análisis de resultados para la estimación de la fracción de activación según el tamaño y el tipo de polen.

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento y desarrollo del trabajo	240
Elaboración de la memoria	40
Preparación y ejecución de la exposición	20
TOTAL (12 ECTS)	**300 horas**

2. MODALIDAD (*): Trabajo Experimental / de Investigación

(*) En el caso de trabajos experimentales, el tutor considera conveniente que el estudiante realice el taller "Prevención de riesgos y eliminación de residuos en el laboratorio" ☐

3. DATOS DEL TUTOR/A UGR (**):

Apellidos: Titos Vela **Nombre**: Gloria

Teléfono: 958249754 ***e*-mail:** gtitos@ugr.es

(**) En el caso de trabajos desarrollados en Empresas u otras Instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor completar la siguiente información:

TUTOR/A DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN:

Apellidos: **Nombre:**

Empresa / Institución:

Teléfono: ***e*-mail:**

4. DATOS DEL ESTUDIANTE (***):

(***) Si ha sido acordado por el estudiante y profesor/a, por favor completar la siguiente información sobre el estudiante:

Apellidos: **Nombre:**

***e*-mail institucional:**