UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2024/2025

GRADO: Grado en Biología

CÓDIGO DEL TFG: 200-196-2024/2025

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Relación entre los rasgos funcionales de las hojas y la purificación del aire en árboles urbanos

Descripción general (resumen y metodología):

En las ciudades de todo el mundo es urgente mitigar el impacto de problemas ambientales tales como la contaminación del aire, lo que es una causa importante de graves problemas de salud (EEA 2022). Para ello necesitamos entender que tipo de ecosistemas urbanos son los que maximizan la purificación del aire. Algunos rasgos de los árboles podrían mediar la deposición de partículas finas del aire (MP; Gröte et al. 2016), pero la información que tenemos sobre la variabilidad interespecífica en la capacidad de retener MP y de qué rasgos funcionales depende es aún limitada. Además, la ciudad de Granada es una de las más contaminadas de España (Observatorio de Sostenibilidad 2021), lo que resalta la importancia para evaluar soluciones basadas en la naturaleza que mitiguen la contaminación del aire en este ecosistema. La purificación del aire se evaluará cuantificando el MP depositado en las hojas, así como rasgos potencialmente relacionados con la purificación del aire.

Tipología: Trabajos experimentales, de toma de datos de campo o de laboratorio.

Objetivos planteados:

1. Cuantificar la deposición de material particulado en las hojas de diversas especies de árboles urbanos.
2. Identificar cuáles son los rasgos de los árboles que maximizan la deposición de material particulado del aire.

Bibliografía básica:

EEA (2022) Air quality in Europe report; https://doi.org/10.2800/488115
Gröte et al. (2016) Front. Ecol. Environ.14(19):543-550. https://doi.org/10.1002/fee.1426
Observatorio de Sostenibilidad (2021) Calidad del aire en las ciudades.
Pérez-Harguindeguy et al. (2013) Aust. J. Bot. 61(3):167-234. https://doi.org/10.1071/BT12225

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Se realizará trabajo de campo recolectando pequeñas ramas de diversas especies de árboles para analizar sus hojas en el laboratorio. Se usará un sistema de filtración de vacío para estimar la cantidad de MP depositado en las hojas realizando filtraciones en serie para separar las distintas fracciones. Los rasgos potencialmente asociados a la purificación del aire se medirán en el laboratorio previa recolección de las muestras. Los datos se analizarán con el programa R usando modelos de regresión.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: NURIA PATRICIA PISTÓN CABALLERO

Ámbito de conocimiento/Departamento: ECOLOGÍA

Correo electrónico: nuriapiston@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos: PALOMA CARIÑANOS GONZÁLEZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: BOTÁNICA

Correo electrónico: palomacg@ugr.es

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos: CARLOS MOTOS MIRON

Correo electrónico: motosmc@correo.ugr.es