



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: MAPA DE SUPERFICIES VEGETALES CON ALTA CAPTACIÓN DE AGUA ATMOSFÉRICA

Descripción general (resumen y metodología):

La mayoría de las plantas (aéreas) en ambientes secos o desérticos son buenas recolectoras de rocío, incluso con mejor rendimiento que los animales, gracias a estructuras superficiales y composición particulares.

Las tecnologías de Captación de Agua Atmosférica (CAA) se presentan prometedoras para mitigar el estrés hídrico en climas semiáridos y áridos. Esta agua (rocío y niebla) puede destinarse a usos no potables, como la descarga de inodoros o el riego. Las estrategias pasivas de CAA, sin energía consumida, son adecuadas para comunidades con recursos limitados. Mediante el proyecto se pretende dar a conocer la flora local desde una perspectiva científica (Botánica y Fisiología vegetal) y su impacto en el diseño de materiales avanzados por bioinspiración (Ingeniería de superficies), así como sensibilizar a la ciudadanía de la importancia de la gestión de los recursos hídricos y en particular, fomentar estrategias de autoabastecimiento por CAA. Este trabajo pretende expandirse desde la provincia de Granada a cualquier región donde se detecte escasez de lluvias.

Se buscarán sinergias con huertos urbanos y viveros, empresas de ecoturismo, aficionados al senderismo, comunidad de regantes por goteo, responsables de jardines botánicos, biomaratones...

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

Objetivos planteados:

Localizar e identificar superficies vegetales (hojas, pétalos) tanto salvajes como domésticas que tengan una alta capacidad para retener gotas de rocío o niebla, y probar la recolección de agua atmosférica en exteriores usando superficies parahidrófobas bioinspiradas como una estrategia innovadora de autoabastecimiento.

Bibliografía básica:

1. <https://stickydropsmap.github.io>
2. <https://naturesraincoats.com/ladys-mantle/>
3. <https://asknature.org/strategy/leaves-gather-water/>
4. <https://asknature.org/strategy/leaves-capture-water-from-fog/>
5. <https://asknature.org/strategy/leaves-channel-dew-as-water-source/>

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Salidas de campo prospectivas

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: MIGUEL ÁNGEL RODRÍGUEZ VALVERDE

Ámbito de conocimiento/Departamento: FÍSICA APLICADA

Correo electrónico: marodri@ugr.es

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

Nombre y apellidos: GUILLERMO BENÍTEZ CRUZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: BOTÁNICA

Correo electrónico: gbcruz@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:

Correo electrónico: