



## **1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:**

**Título:** Respuestas fisiológicas de los cultivos al estrés hídrico y estrategias sostenibles para su mitigación

**Descripción general (resumen y metodología):**

El estrés hídrico es uno de los principales factores limitantes para el desarrollo y la productividad de los cultivos agrícolas, especialmente en un contexto de cambio climático y creciente escasez de recursos hídricos. Este Trabajo Fin de Grado tiene como objetivo realizar una revisión bibliográfica exhaustiva y crítica sobre las respuestas fisiológicas de las plantas cultivadas frente al déficit hídrico, abordando los mecanismos de adaptación y tolerancia que entran en juego a nivel morfofisiológico, bioquímico y molecular. Asimismo, el trabajo recopilará y analizará distintas estrategias sostenibles aplicadas en agricultura para mitigar los efectos del estrés hídrico, como el uso de bioestimulantes, prácticas de manejo del suelo, variedades mejoradas, riego deficitario controlado o tecnologías emergentes como los nanomateriales o la agricultura de precisión. La metodología consistirá en una revisión sistemática de literatura científica reciente (últimos 10 años) obtenida de bases de datos como Scopus, Web of Science y ScienceDirect. Se estructurará el trabajo por bloques temáticos (respuestas fisiológicas, tipos de estrategias, casos de estudio, cultivos relevantes en ambientes mediterráneos o semiáridos, etc.) y se incluirá una reflexión crítica sobre los enfoques más prometedores para una agricultura más resiliente frente a la sequía.

**Tipología:** Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.

**Objetivos planteados:**

1. Describir los mecanismos fisiológicos, bioquímicos y moleculares que activan los cultivos en condiciones de déficit hídrico. 2. Identificar los efectos del estrés hídrico en el crecimiento, fotosíntesis, contenido hídrico, equilibrio osmótico y estado antioxidante de las plantas. 3. Revisar estrategias sostenibles actuales aplicadas para mejorar la tolerancia de los cultivos al estrés hídrico. 4. Evaluar críticamente la viabilidad y limitaciones de dichas estrategias en distintos contextos agrícolas y climáticos.

**Bibliografía básica:**

Ghadirnezhad Shiade, S. R., Fathi, A., Taghavi Ghasemkheili, F., Amiri, E., & Pessarakli, M. (2023). Plants' responses under drought stress conditions: Effects of strategic management approaches—A review. *Journal of plant Nutrition*, 46(9), 2198-2230. Rouphael, Y., & Colla, G. (2020). Toward a sustainable agriculture through plant biostimulants: From experimental data to practical applications. *Agronomy*, 10(10), 1461. Seleiman, M. F., Al-Suhaibani, N., Ali, N., Akmal, M., Alotaibi, M., Refay, Y., ... & Battaglia, M. L. (2021). Drought stress impacts on plants and different approaches to alleviate its adverse effects. *Plants*, 10(2), 259. Yang, X., Lu, M., Wang, Y., Wang, Y., Liu, Z., & Chen, S. (2021). Response mechanism of plants to drought stress. *Horticulturae*, 7(3), 50.

**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

Consultar con el tutor

**Plazas:** 1

## **2. DATOS DEL TUTOR/A:**

**Nombre y apellidos:** ELOY NAVARRO LEÓN

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** FISILOGÍA VEGETAL

**Correo electrónico:** enleon@ugr.es

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

**Nombre y apellidos:**

**Ámbito de conocimiento/Departamento:**

**Correo electrónico:**

**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:**