

OFERTA DE TESIS EN EL CIEMAT: 31-PREMM-21

Puesto: Becario predoctoral

Función: Desarrollo de investigación sobre los efectos combinados de la contaminación atmosférica y el cambio climático en la productividad agrícola		
Empresa: Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), Departamento de Medio Ambiente		Nº de Plazas: 1
Referencia: 31-PREM-21 Enlace a convocatoria	Publicada el 9/7/2021	Plazo de presentación: 23/7/2021
Tipo de Contrato: Pre-doctoral	Dedicación: Jornada completa	Remuneración Bruta (€/año): 18.124,44 1º a 3º año, 22.284,15 4º año
Localidad: Madrid	Provincia: Madrid	Disponibilidad para viajar: Si, Internacional
Fecha de Incorporación: Septiembre-Octubre 2021	Duración: 4 años	

Título de la tesis:

Mecanismos de respuesta de los cultivos mediterráneos a la contaminación atmosférica y el cambio climático.

Objetivos de la tesis:

El objetivo general de la tesis, enmarcado en el consorcio internacional [SUSCAP](#), es investigar experimentalmente los mecanismos de respuesta del trigo mediterráneo a la interacción de factores claves de la contaminación atmosférica y el cambio climático para la agricultura mediterránea como son el efecto del ozono troposférico y la sequía, utilizando como especie modelo el trigo. En base a estos mecanismos se estudiarán las posibles estrategias de adaptación a escenarios futuros combinados de contaminación atmosférica y cambio climático.

Para lograr este objetivo se desarrollarán estudios experimentales sobre la respuesta del trigo a la interacción del ozono troposférico y la sequía y la modulación de estos efectos mediante diferentes estrategias de manejo. En estos experimentos se analizarán procesos fisiológicos, bioquímicos o genéticos que regulan la respuesta del cultivo y la eficiencia en el uso de recursos como agua y nutrientes. Con esta información se cuantificará la respuesta de diferentes parámetros con el objetivo de incorporarlos en modelos de crecimiento agrícola para el desarrollo de análisis de riesgo de efectos en escenarios actuales y futuros de contaminación atmosférica y cambio climático y el efecto de las posibles estrategias de adaptación.

Los resultados del proyecto resultan importantes para el desarrollo de políticas de reducción de emisiones a la atmósfera tomando en consideración de forma conjunta los impactos de la contaminación atmosférica y el cambio climático, que normalmente se estudian por separado, sobre la producción de un cultivo básico para la producción de alimentos. La información generada también servirá para orientar las estrategias de adaptación a los cambios atmosféricos futuros.

El proyecto SUSCAP ha recibido financiación de la convocatoria de Programación Conjunta Internacional de la Agencia Estatal de Investigación, Ministerio de Ciencia e Innovación (PCI2019-103521).

Acerca del equipo de investigación:

El [grupo de Ecotoxicología de la Contaminación Atmosférica](#), Departamento de Medio Ambiente, CIEMAT cuenta con más de 25 años de experiencia en el campo de los efectos de la contaminación atmosférica sobre la vegetación y ecosistemas mediterráneos. Dispone de varias instalaciones experimentales para el estudio del depósito y efectos de la contaminación atmosférica y participa de forma activa en el desarrollo de políticas de reducción de emisiones en los programas científico-técnicos internacionales como el [ICP-Vegetation](#) de la [Convención del Aire](#) de la UNECE.

Tareas a desarrollar durante la tesis:

- Análisis y modelización de los efectos de la contaminación atmosférica y del cambio climático en la fisiología vegetal y la producción de cultivos.
- Diseño de experimentos, muestreo y análisis estadístico de datos ecofisiológicos, agronómicos, meteorológicos y de contaminación atmosférica.
- Parametrización de modelos de crecimiento vegetal, producción de cultivos y absorción de contaminantes atmosféricos.
- Elaboración en inglés y español de informes, publicaciones y presentaciones en congresos sobre los trabajos realizados en los temas anteriores.

Características de la candidata o candidato:

- Cumplir los requisitos establecidos para becas predoctorales en el CIEMAT que figuran en la [convocatoria](#).
- Necesaria matriculación, admisión o pre-admisión en un programa de doctorado. Es posible aportar pre-inscripción o carta de un programa de doctorado donde conste que el/la candidato/a reúne los requisitos para su inscripción en el programa en caso de resultar seleccionado/a (la inscripción formal en un programa de doctorado se deberá producir dentro de los 6 primeros meses desde el inicio del contrato).
- Se valorarán positivamente:
 - Formación y/o experiencia previa en las funciones de la plaza
 - Dominio del inglés hablado y escrito

- Máster en temas relacionados

Inscripción en el proceso de selección:

Consultar las bases de la convocatoria e instrucciones para la participación en el proceso selectivo: [enlace a la convocatoria](#)