



**OFERTA PROYECTOS FIN DE GRADO  
GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES  
CURSO 2015/2016**

**ÁREA FISIOLÓGÍA VEGETAL**





## RESUMEN

Los temas específicos de cada uno de los 6 proyectos ofertados estarán relacionados con alguna de las siguientes líneas de trabajo (entre paréntesis se indica el número de proyectos ofertados por línea):

### CARÁCTER BIBLIOGRÁFICO

- Respuesta hídrica de las plantas en ambientes mediterráneos (1)

### CARÁCTER EXPERIMENTAL

- Caracterización de diferentes lotes de plantas de interés forestal mediante atributos morfológicos de calidad (2)
  - Determinación de parámetros ecofisiológicos en diferentes lotes de plantas de vivero (1)
  - Ensayo de procedencias de distintas especies de interés forestal (1)
  - Estimación de beneficios ambientales: stock de C en la biomasa viva de la vegetación arbórea del campus de la Olavide (1)
- 

## CARÁCTER BIBLIOGRÁFICO

El estrés hídrico es uno de los factores más importantes en el condicionamiento de la respuesta de las plantas en ambientes mediterráneos.

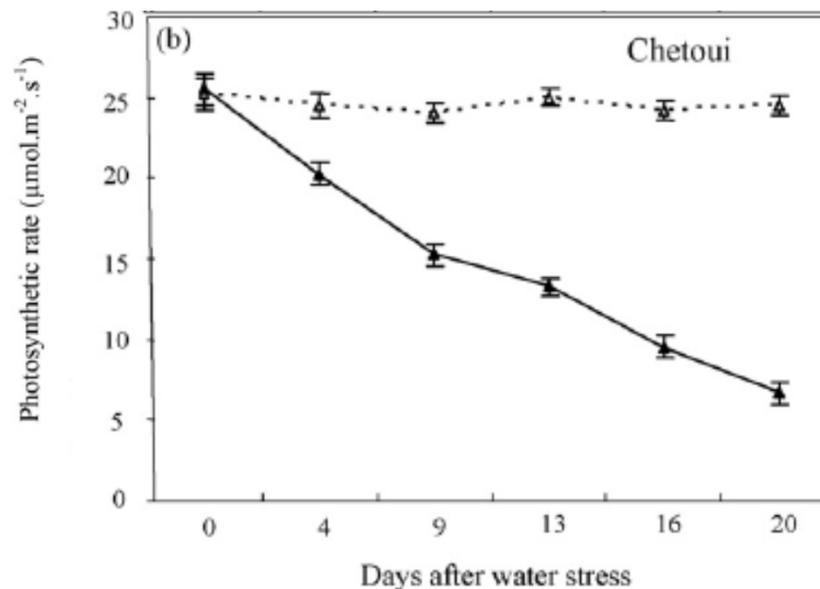


Fig. 3. Photosynthetic rate ( $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ ) in two olive trees subjected to drought. (a) Chemlali, (b) Chétoui. Open symbols: controls; closed symbols: drought-stressed trees. Symbols represent mean  $\pm$  S.D. of six measurements.

Mediante una revisión bibliográfica se analizarán este tipo de respuestas morfofisiológicas y de establecimiento en diferentes especies propias de ambientes mediterráneos.



## CARÁCTER EXPERIMENTAL VIVERO

La calidad de la planta producida en el vivero es un factor determinante en el éxito de las labores de repoblación forestal



Repoblación forestal de encina en Huelva

La calidad de la planta forestal se puede caracterizar mediante diferentes tipos de atributos e índices de calidad:

- Morfológicos: altura, diámetro, pesos secos aéreo y radical, morfología y arquitectura radical
  - Fisiológicos: potenciales hídricos, fotosíntesis, transpiración, WUE
- 

## CARÁCTER EXPERIMENTAL VIVERO

Caracterización morfológica de la calidad final de diferentes lotes de planta procedentes de viveros



Elección de lotes de planta de vivero



Determinación de altura, diámetro, morfología radical, PSA, etc

## CARÁCTER EXPERIMENTAL VIVERO

### Caracterización fisiológica de calidad final de planta



Determinación de tasas de fotosíntesis, transpiración, etc (IRGA)

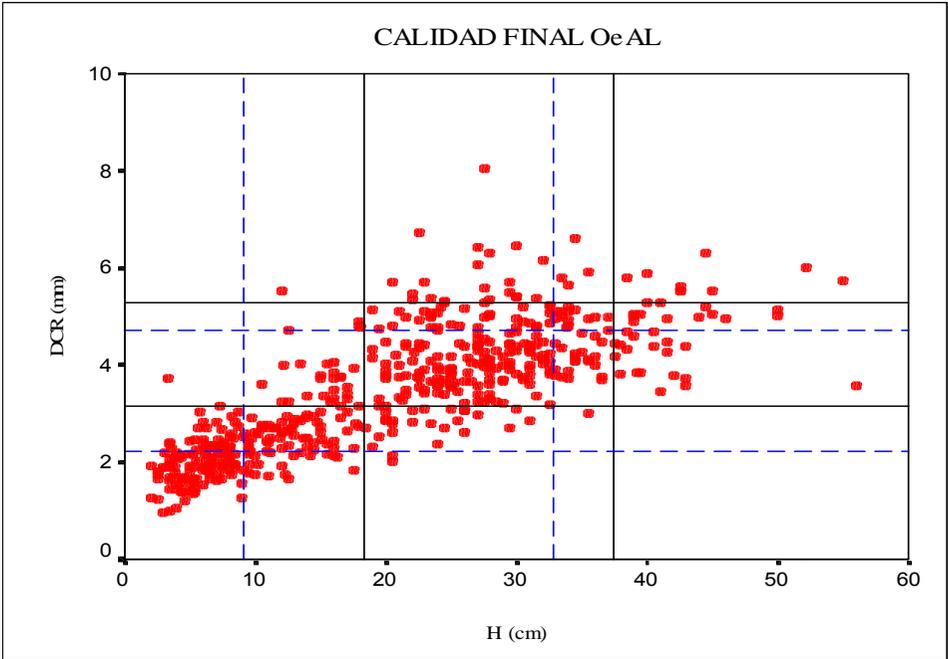


Determinación de potenciales hídricos (Cámara de presión)



# CARÁCTER EXPERIMENTAL VIVERO

## Resultados: Ventanas de calidad final de planta



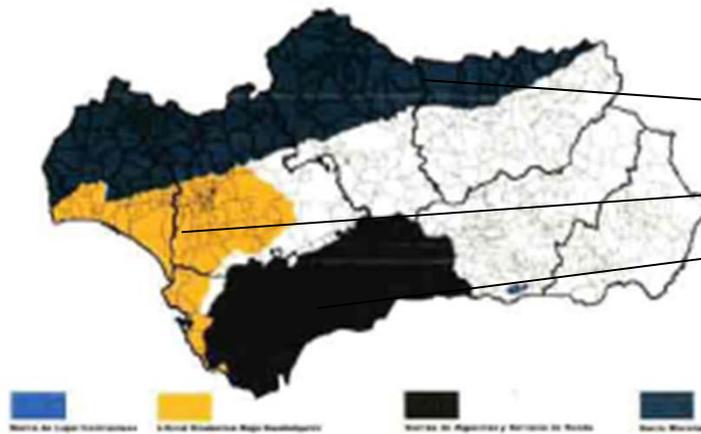
# CARÁCTER EXPERIMENTAL VIVERO

## Ensayo de procedencias de especies forestales

Regiones de uso

Alcornoque (*Quercus suber*)

Obtención de bellotas de diferentes regiones



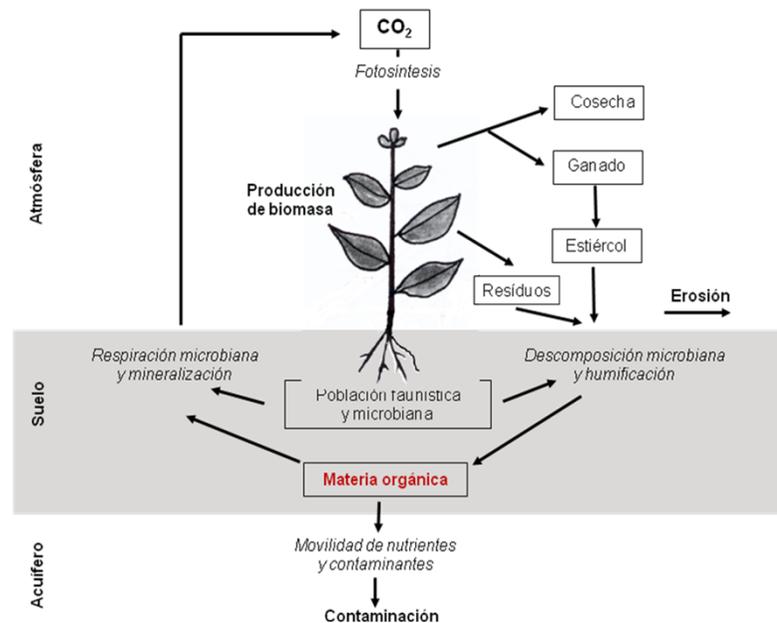
Ensayo experimental en vivero



Evaluación de la respuesta morfofisiológica

## CARÁCTER EXPERIMENTAL CARBONO

La capacidad de las plantas para fijar carbono mediante el proceso de **fotosíntesis** otorga a los ecosistemas vegetales una capacidad importante para contribuir a la mitigación del cambio climático.



Ciclo del carbono

Una de las formas de evaluar esa contribución de forma sencilla y simplificada es mediante la **determinación del stock de carbono en la biomasa viva** de la vegetación.

## CARÁCTER EXPERIMENTAL CARBONO

Inventario de la vegetación arbórea del Campus de la Pablo de Olavide y determinación de parámetros descriptivos de fácil medición (diámetro normal).



Replanteo de parcelas de inventario



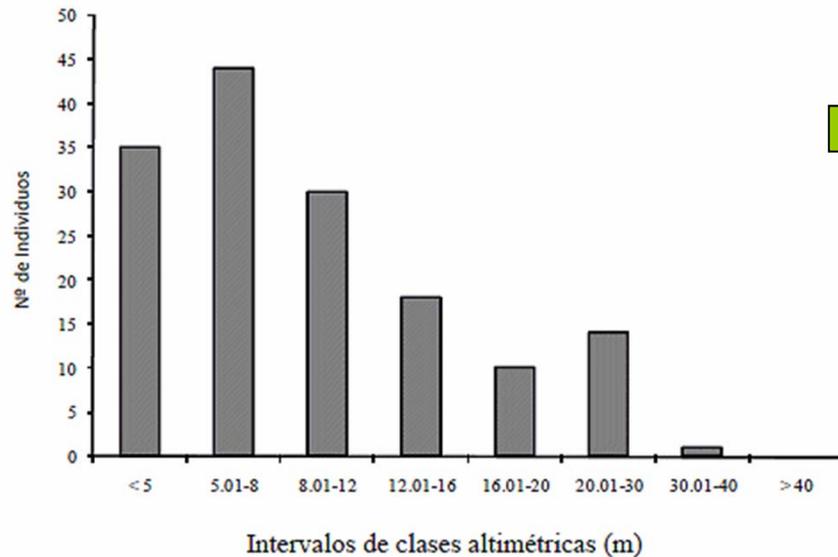
Determinación del diámetro normal



# CARÁCTER EXPERIMENTAL CARBONO

## Resultados:

Distribución por clases diamétricas/altimétricas de la vegetación arbórea del Campus



Estimación de la cantidad de biomasa mediante funciones de regresión que relacionen el diámetro normal con su peso seco (m.s)

$$\text{Ln Biomasa} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln diámetro}$$

% C contenido en la m.s

CO<sub>2</sub>/C  
44/12

Estimación del CO<sub>2</sub> acumulado  
en la biomasa viva



## CONTACTOS:

### Profesores

**Carlos Juan Ceacero Ruiz**

**[cjcearui@upo.es](mailto:cjcearui@upo.es)**

