



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

26 - 30 junio 2017 | Plasencia
Cáceres, Extremadura

Efectos del biocarbón sobre la producción y la composición de un pastizal en un gradiente de humedad

Manuel Olmo

manuel.olmo@uco.es

Adrián Bascon y Rafael Villar

Area de Ecología, Dpto. de Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal. Universidad de Córdoba.
Córdoba, España.



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"



26 junio 2017 Plasencia, Cáceres

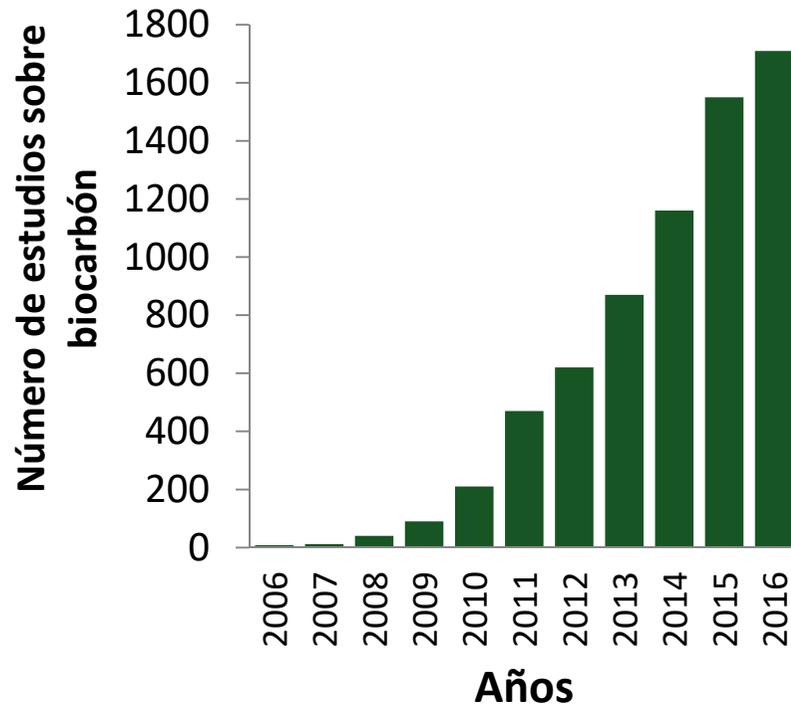


¿Qué es el biocarbón?

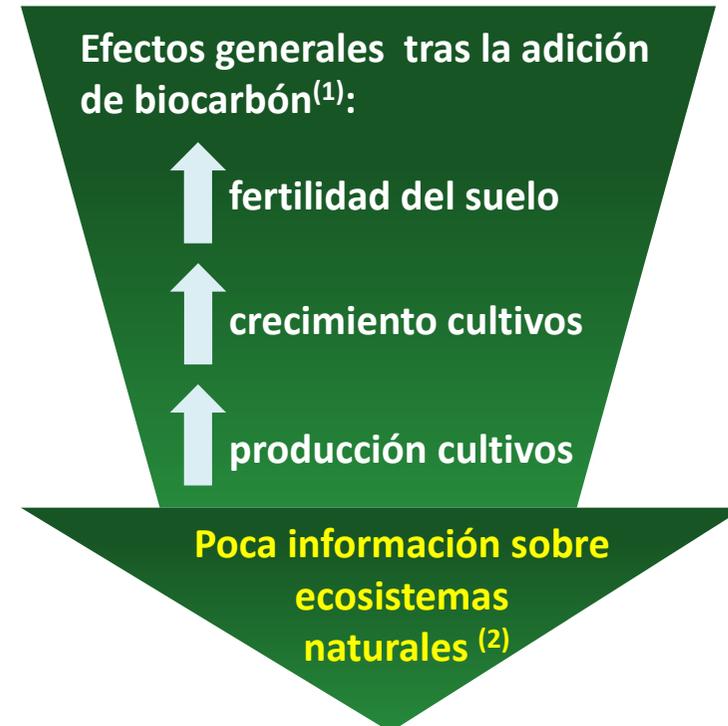
Material **rico en C** que se obtiene de la **pirólisis** de **residuos orgánicos**



La investigación sobre el biocarbón



Fuente: Web of SCI



⁽¹⁾Liu, X.; et al. (2013) Biochar's effect on crop productivity and the dependence on experimental conditions- a meta-analysis of literature data. Plant Soil 373, 583-594

⁽²⁾De Voorde, T.F.; et al. (2014). Soil biochar amendment in a nature restoration area: effects on plant productivity and community composition. Ecol Appl 24, 1167-1177

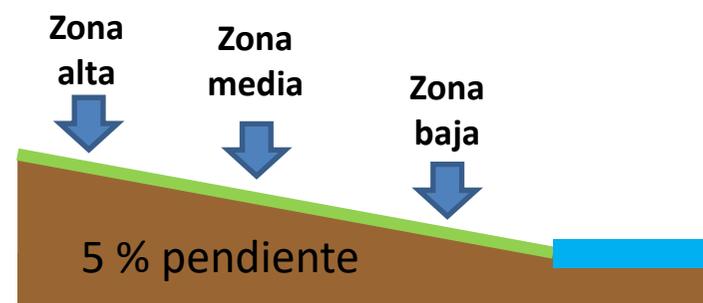
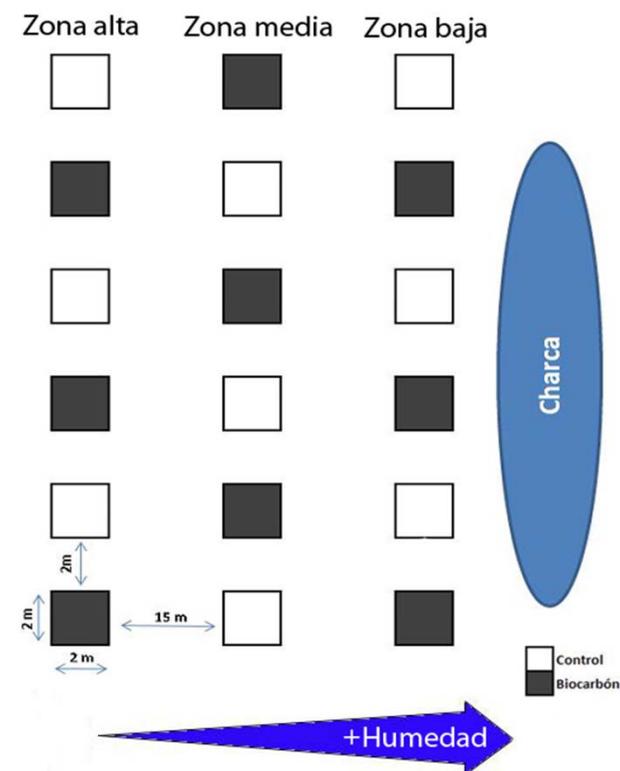
Conocer los efectos del biocarbón sobre la producción y la composición de un pastizal situado en un gradiente de humedad y los factores que lo determinan



Diseño experimental

- **Pastizal seminatural** (antiguo campo cereal abandonado hace 15 años)
- Duración: 13 noviembre '15 → 23 mayo '16

- **3 zonas ladera:** alta, media y baja
- **2 tratamientos:**
 - Control
 - Biocarbón de leña de encina (3 kg m^{-2})
- **Total 18 parcelas de 4 m^2**

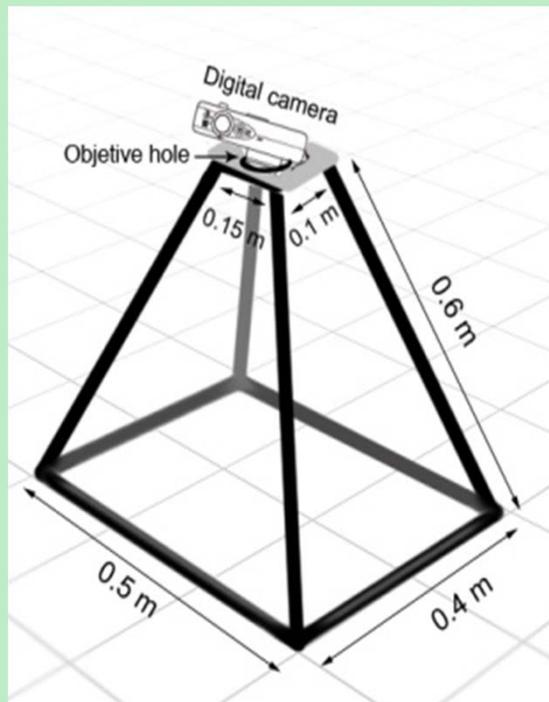


Variables del estudio

Determinación del contenido de agua del suelo

Contenido del agua del suelo (%) = $[(\text{peso fresco} - \text{peso seco}) / \text{peso seco}] \times 100$

Calculo de la cobertura vegetal de las parcelas

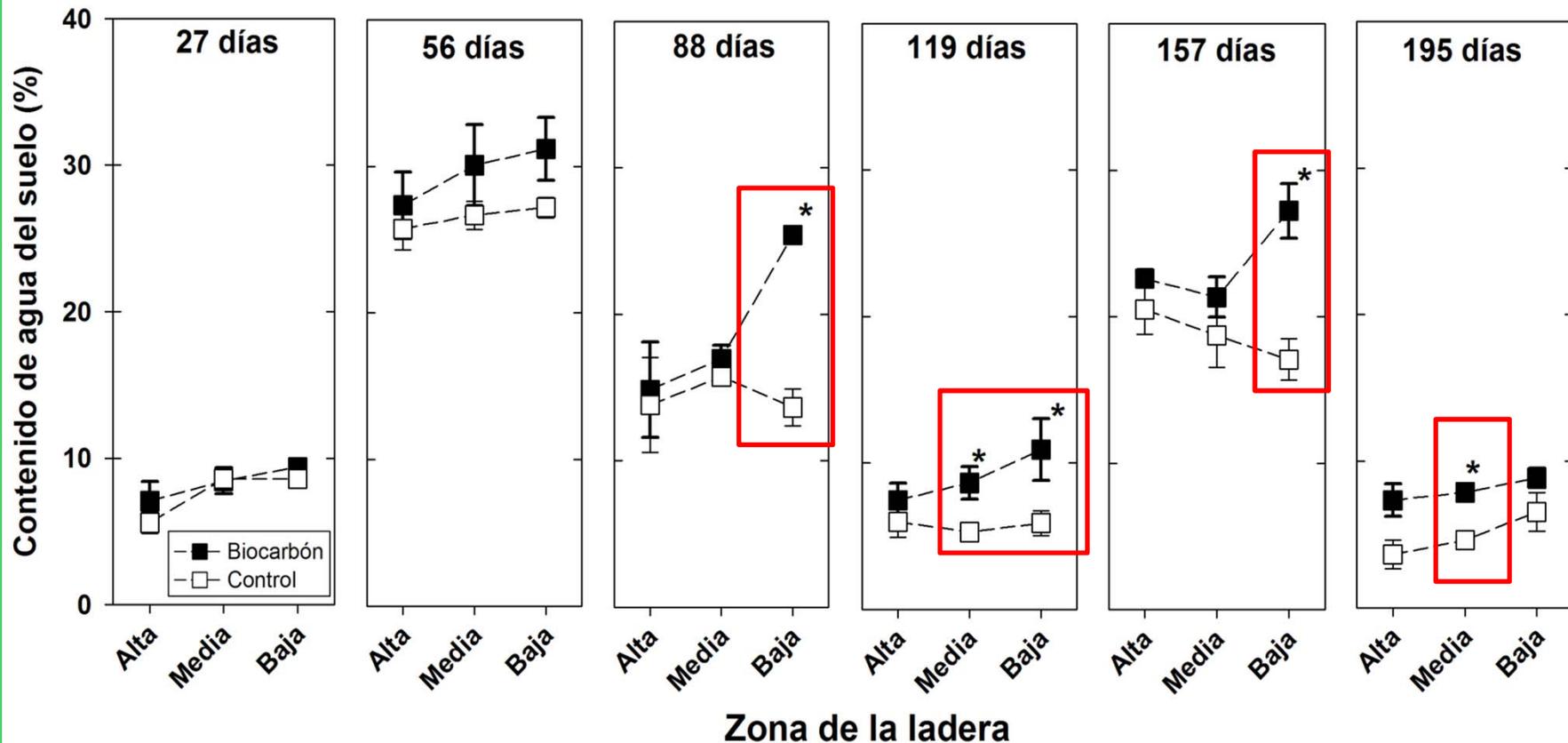


Variables del estudio

Producción y composición de especies

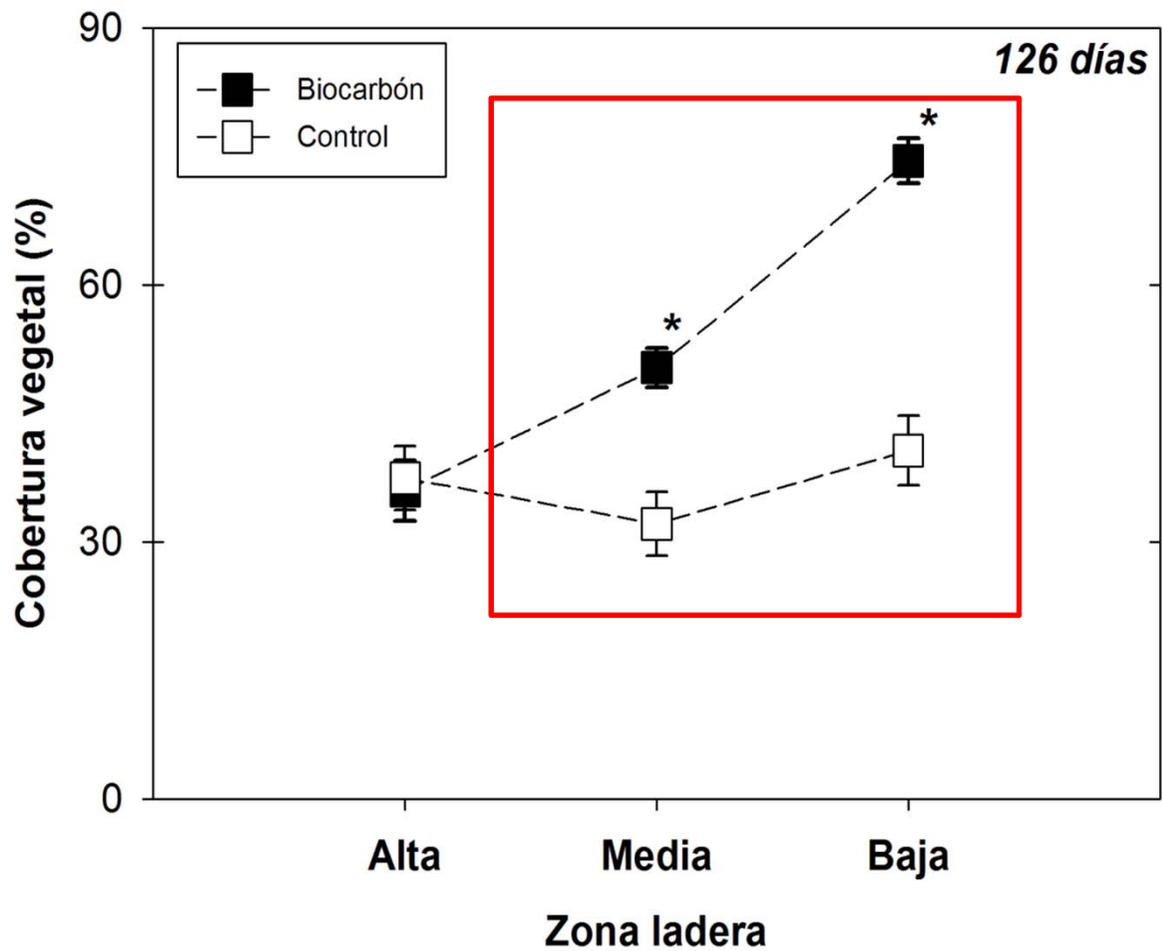


Contenido de agua del suelo



En general, la adición de **biocarbón** aumentó el contenido de agua del suelo en las zonas media y baja

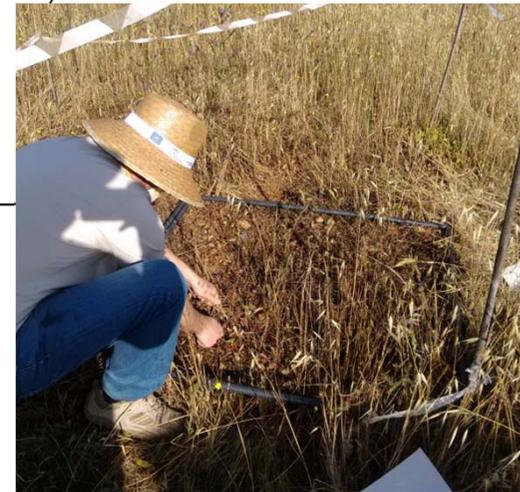
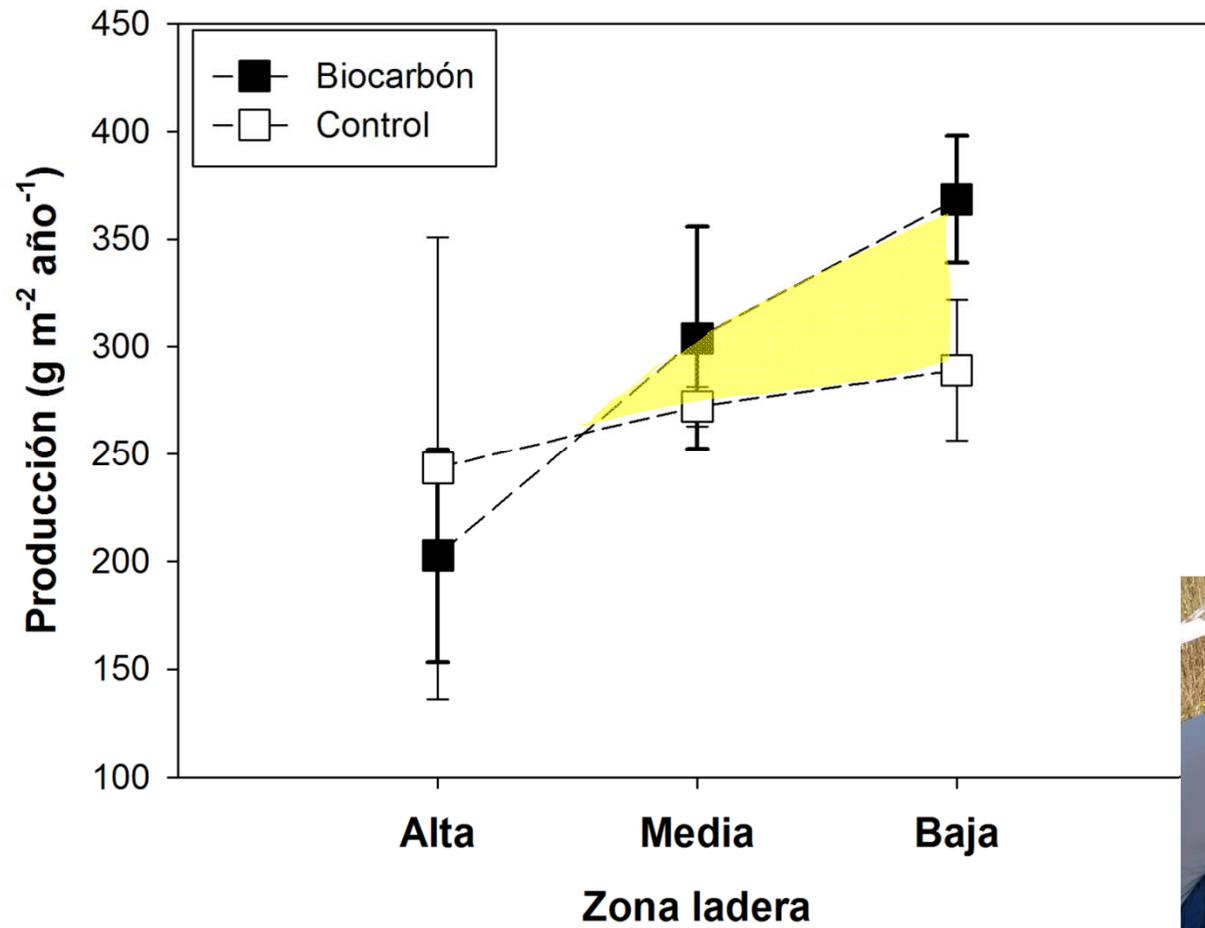
Cobertura vegetal



El biocarbón aumentó la cobertura vegetal en las zonas media y baja

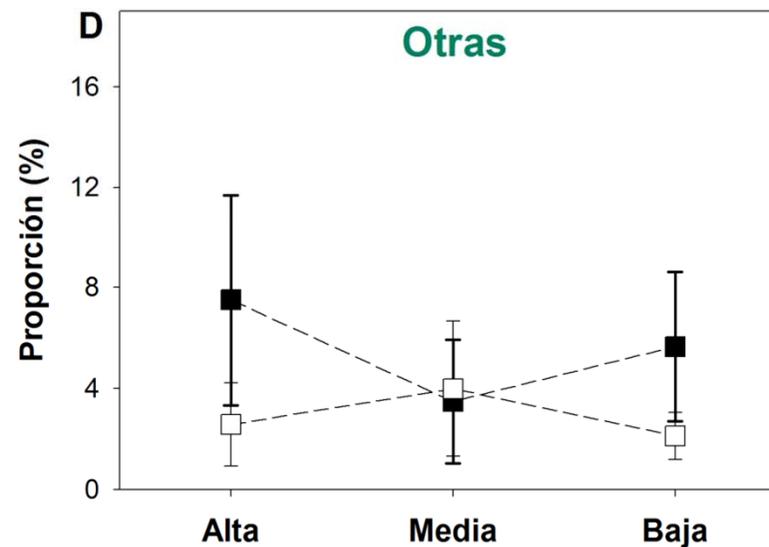
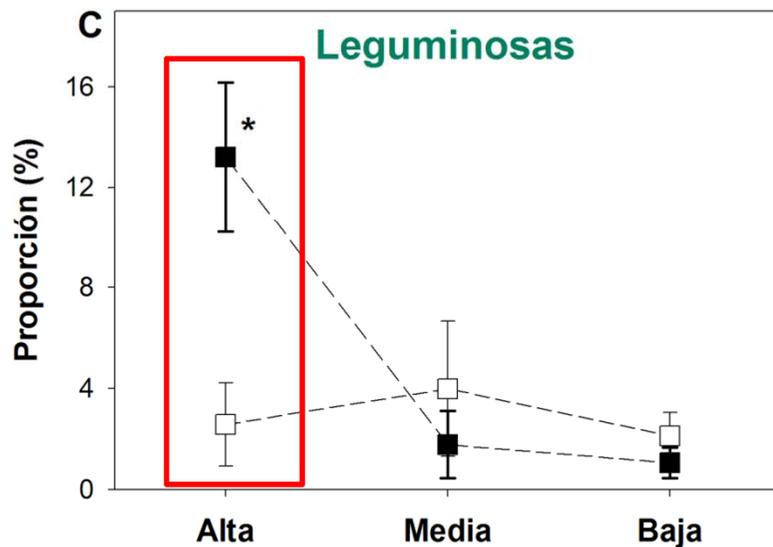
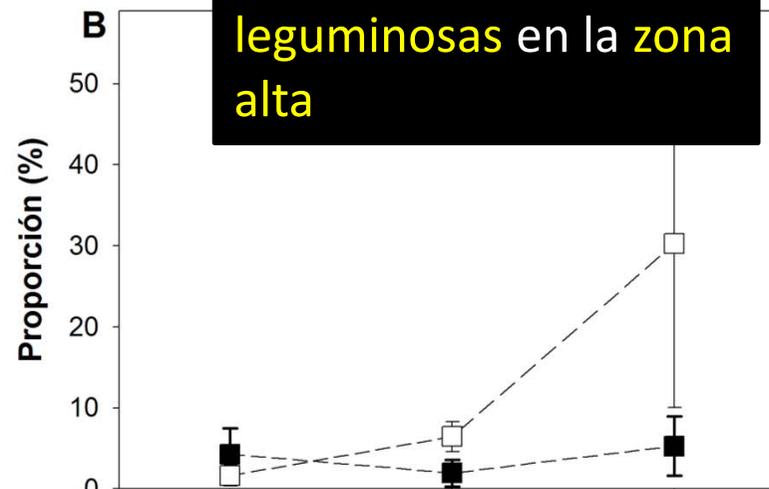
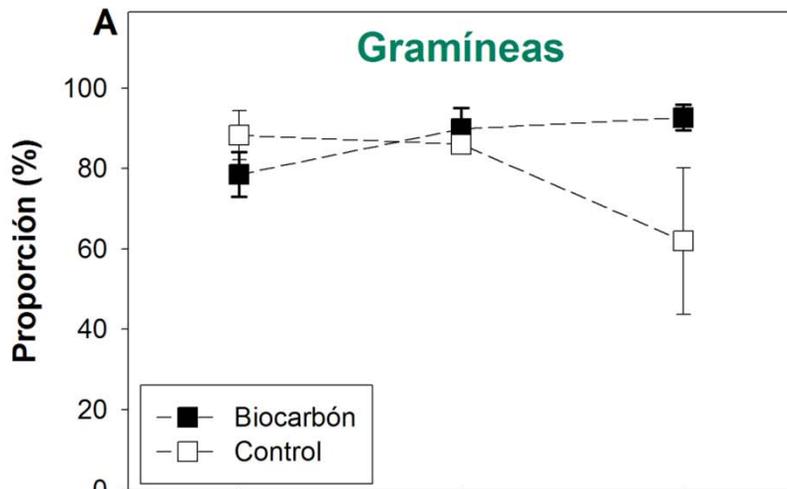


Producción



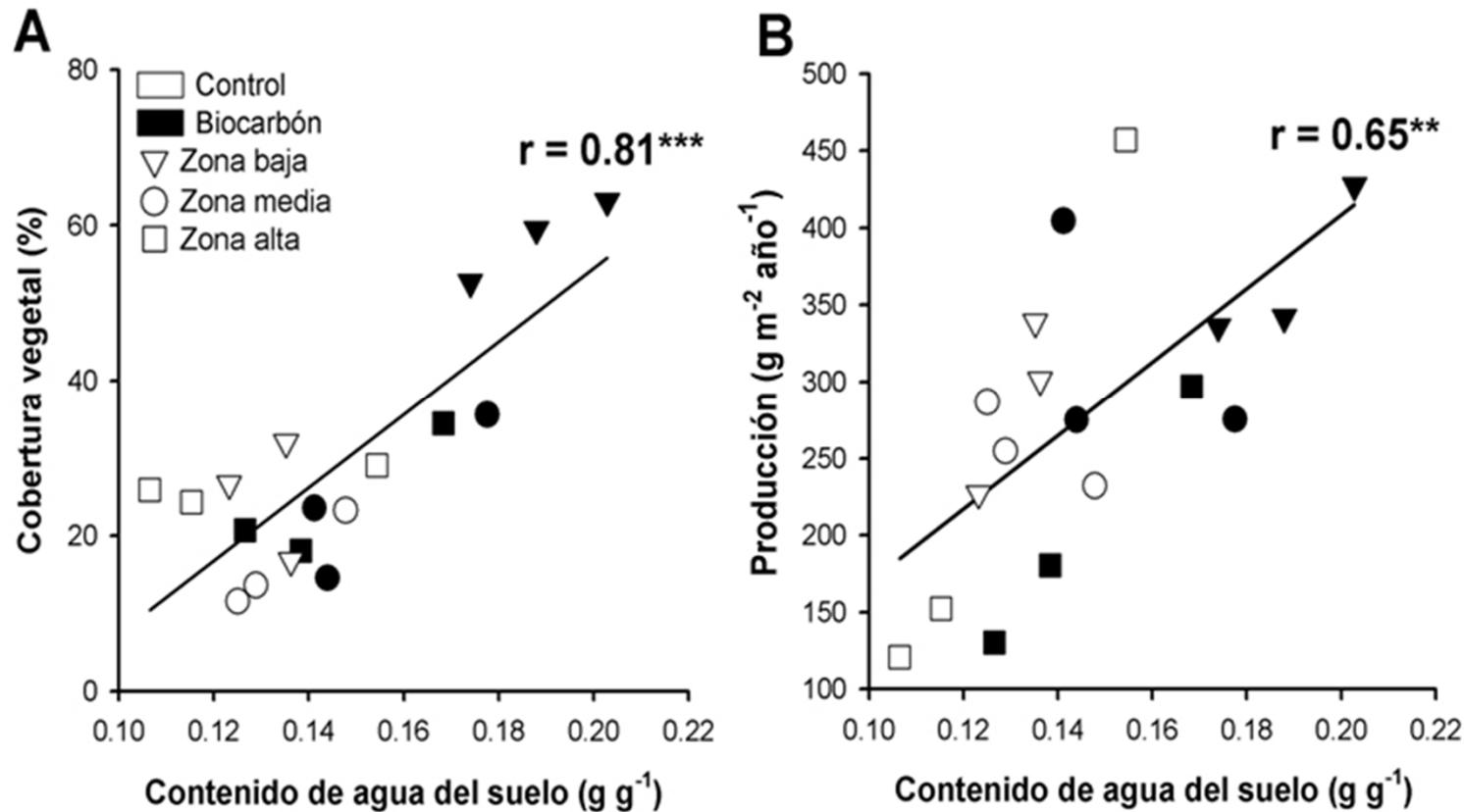
Producción por grupos

El biocarbón aumentó la producción de leguminosas en la zona alta



Zona ladera

Relaciones entre el contenido de agua del suelo, la cobertura y la producción



El contenido de agua del suelo estuvo relacionado positivamente con la cobertura vegetal y con la producción

1. En el primer año de estudio, la adición de **biocarbón** al suelo **aumentó el contenido de agua del suelo**
2. El biocarbón **aumentó la cobertura vegetal** de las parcelas
3. Encontramos una **tendencia a una mayor producción** en las parcelas con **biocarbón de la zona baja**. En la **zona alta el biocarbón aumentó** la producción de **leguminosas**
4. A pesar de no encontrar un efecto importante del **biocarbón** sobre la producción, el hecho de **inmovilizar C en el suelo** puede ser una herramienta eficaz para **luchar contra el cambio climático**



AGRADECIMIENTOS

Este estudio ha sido realizado en el marco del “**Proyecto Biocar: Estudio del biocarbón como sumidero de Carbono**” (Ref.: IPT-440000-2010-8), financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (Programa Nacional de Cooperación Público-Privada, Subprograma INNPACTO) y fondos FEDER “Fondo Europeo de Desarrollo Regional, una manera de hacer Europa”. Agradecemos a la empresa Corchos Oliva S.L. el suministro del biocarbón y a Óscar Montaña y Francisco Conde su ayuda durante el experimento.



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

Dr. Manuel Olmo
manuel.olmo@uco.es

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía



26 - 30 junio 2017 | Plasencia
Cáceres, Extremadura



www.congresoforestal.es