

Implementación de prácticas agroforestales para la recuperación de zonas degradadas en España (Proyecto LIFE Operación CO2)



OPERACIÓN
CO₂



Autor. Sven Kallen¹

Otros autores. E Sonneveld², P Alonso³, M Gandía M³, A Marín A⁴, K Franco¹.

Centro de Trabajo ¹Transfer Consultancy, C/Balmes 76 1-2. 08007 Barcelona (España),
²Volterra Ecosystems, ³Beral Ingenierías, ⁴Edena Alternativas Ecológicas.

Contacto: projects@transferconsultancy.com



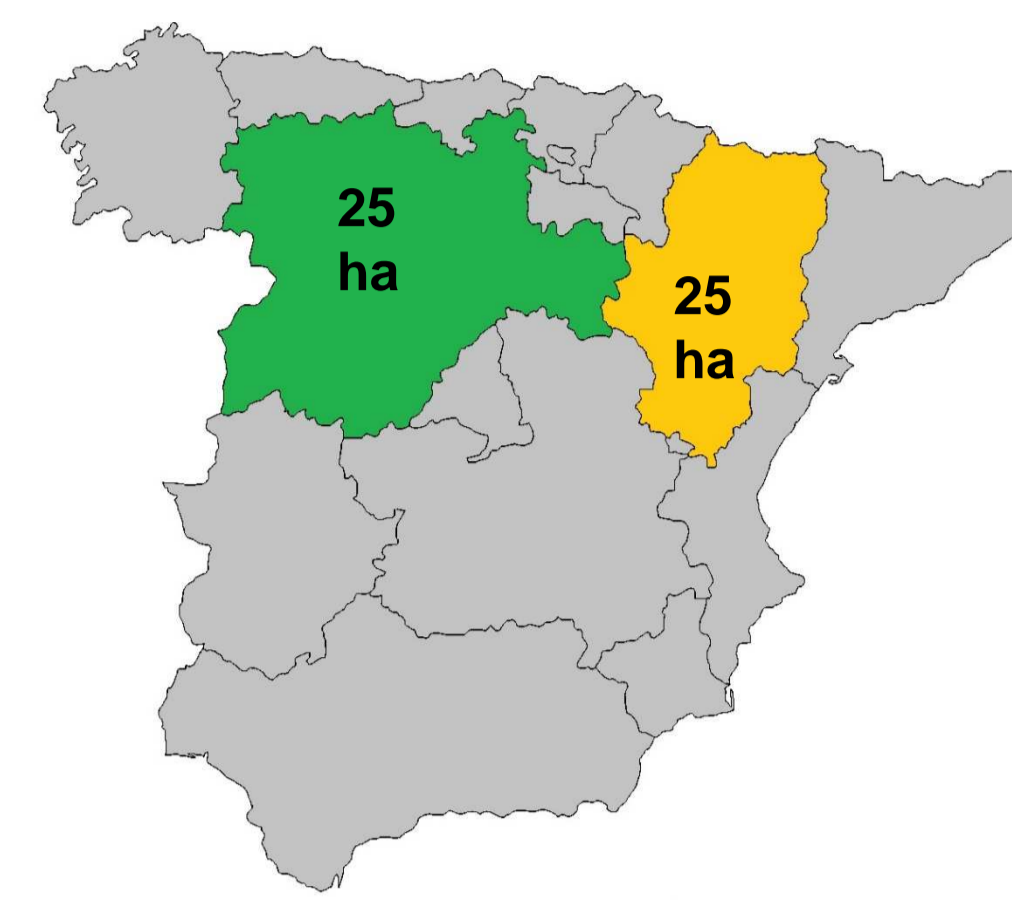
¿Por qué?

El objetivo es implantar **sistemas agroforestales** en suelos degradados en **áreas semiáridas** como herramienta para la mejora de los ecosistemas y su aprovechamiento sostenible.

Se espera un incremento de la productividad de las cosechas, mejora en la calidad del suelo y aumento del potencial de secuestro de carbono en el suelo.



Ayoó de Vidriales (Zamora)



San Mateo de Gállego (Zaragoza)

¿Cómo lo hacemos?

1. Diseño del plan agroforestal

Se diseñó el plan agroforestal con base a las características del terreno y se seleccionaron varias especies para abordar diferentes tipos de uso (i.e. madera, biomasa, frutales, aromáticas, protección de frontera, cobertura, cultivos anuales, entre otros). Se inició la reactivación del suelo con una siembra de cobertura.

2. División de las parcelas

Cada área demostrativa se dividió en 3 zonas para comparar el efecto de los diferentes tratamientos micorrícicos. Se nombraron zona A (40% de la tierra utilizando un 100% del producto), zona B (40%:50%) y zona C (20%:0%).

3. Implantación de cultivos y cubiertas verdes (1º año)

Preparación vertical con arado para descompactar el suelo. La siembra se hizo sobre las líneas o sobre caballones. El suelo se inoculó con un producto a base de esporas de micorrizas, bacterias beneficiosas y humus.

4. Implantación de la parte forestal (2º año)

En cada área demostrativa se plantaron aprox. 3.000 árboles y arbustos siguiendo un esquema de plantación específico (i.e. *C. sativa* (10*6m), *P. vera* (10*10), *P. dulcis* (25*5), *P. pinaster* (6*5), *Q. suber* (2*2). Algunos árboles fueron inoculados con ectomicorrizas (i.e. *P. pinea* con *Lactarius deliciosus*, el *C. ladanifer* con *Boletus edulis* y el *Q. suber* con *Pisolithus tinctorius*.)

Conclusiones

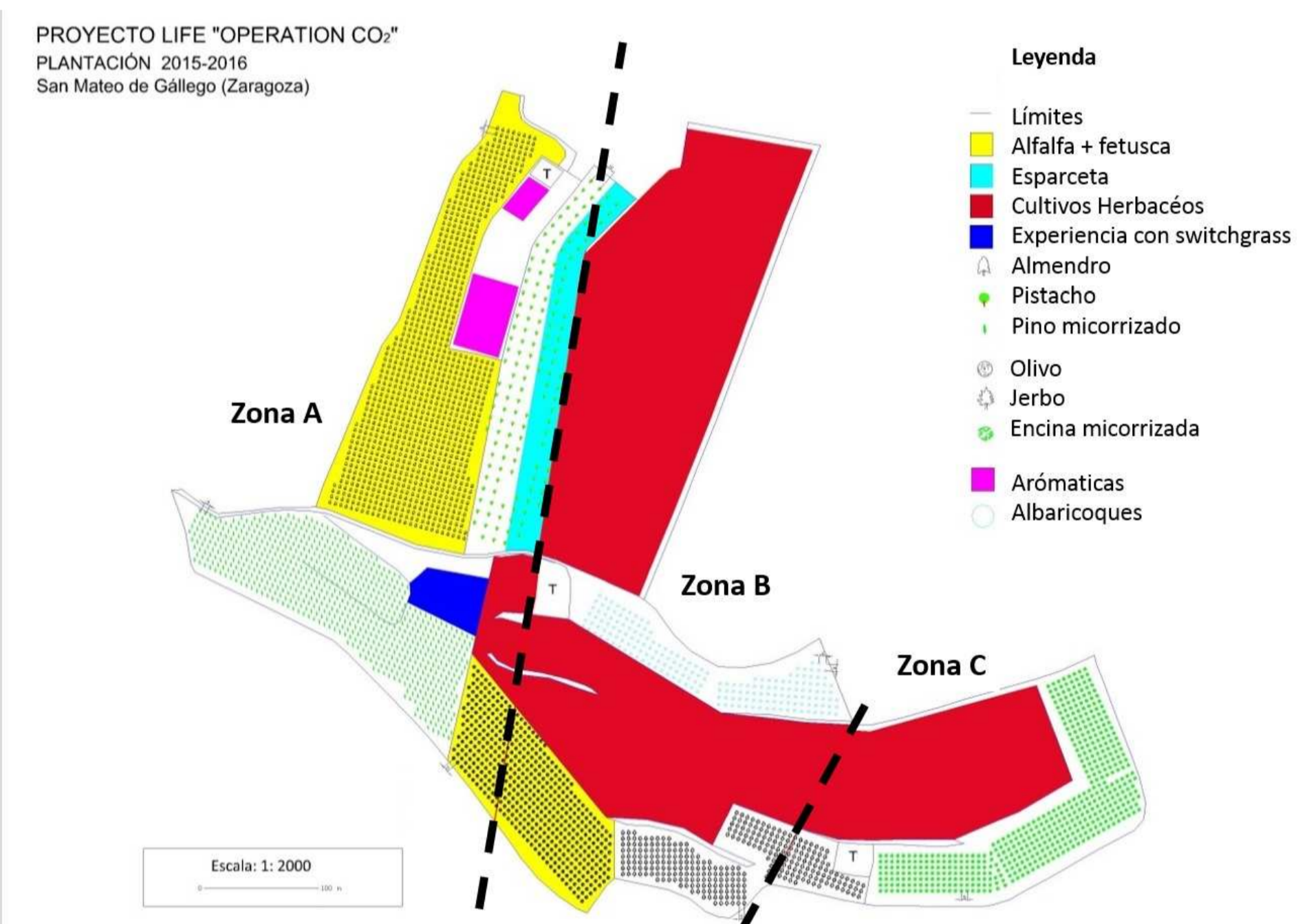
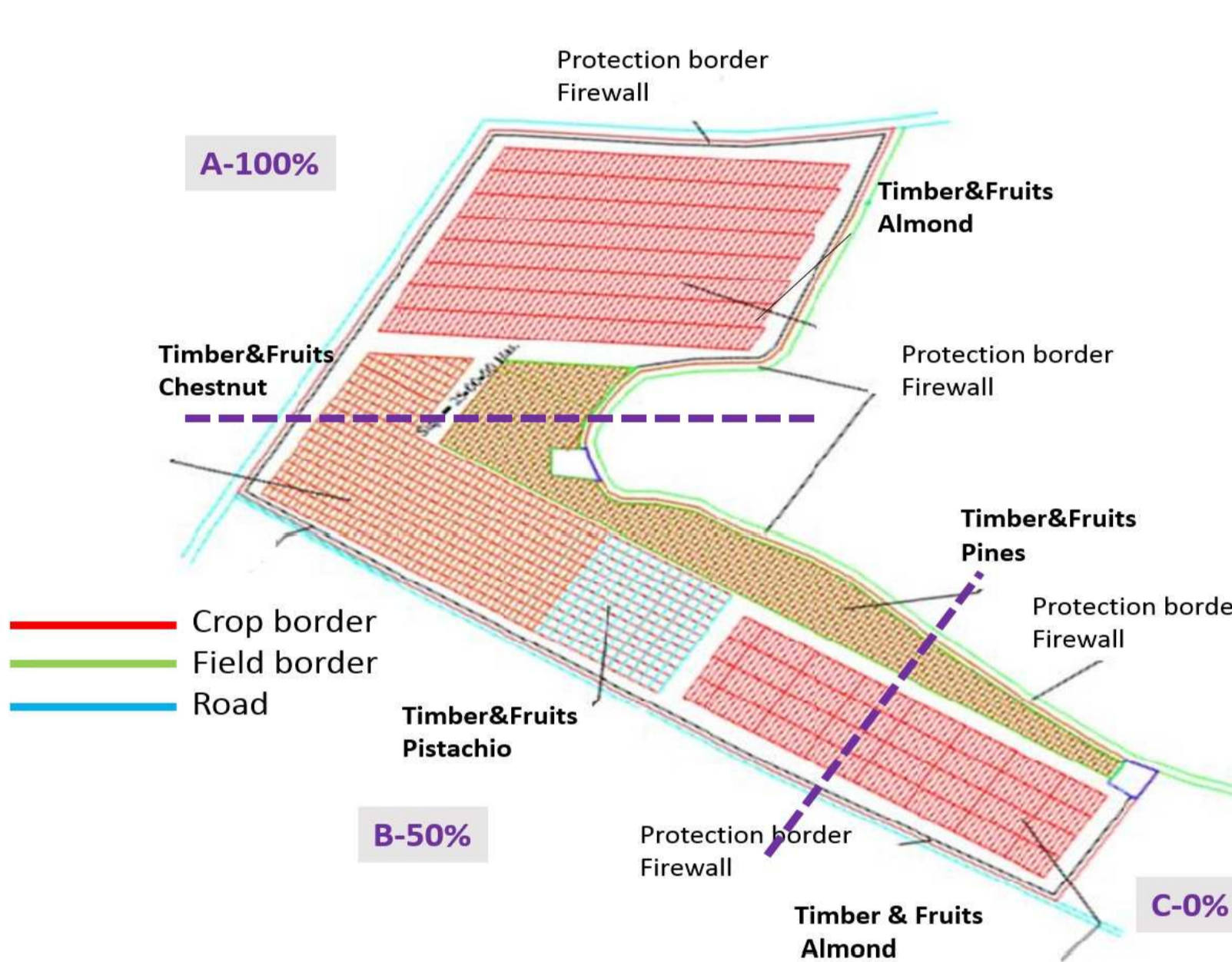
Las cosechas anuales han demostrado que la producción en las zonas A tiende a ser siempre mayor vs las otras dos zonas (B & C). Se han observado resultados muy satisfactorios como el aumento de la cantidad y la profundidad de las raíces de los cultivos lo cual conlleva a mayores rendimientos y mejor retención de agua en el suelo. Se observó una supervivencia de más del 80% de los Almendros y Jerbos en ambas áreas demostrativas, siendo superior (>90%) la supervivencia de los árboles en la zona de Ayoó de Vidriales.

La implantación del modelo agroforestal en zonas semiáridas puede haber ayudado a reducir la vulnerabilidad de este ecosistema, actuando como una medida de adaptación para combatir los efectos negativos del cambio climático.

Características de las áreas demostrativas

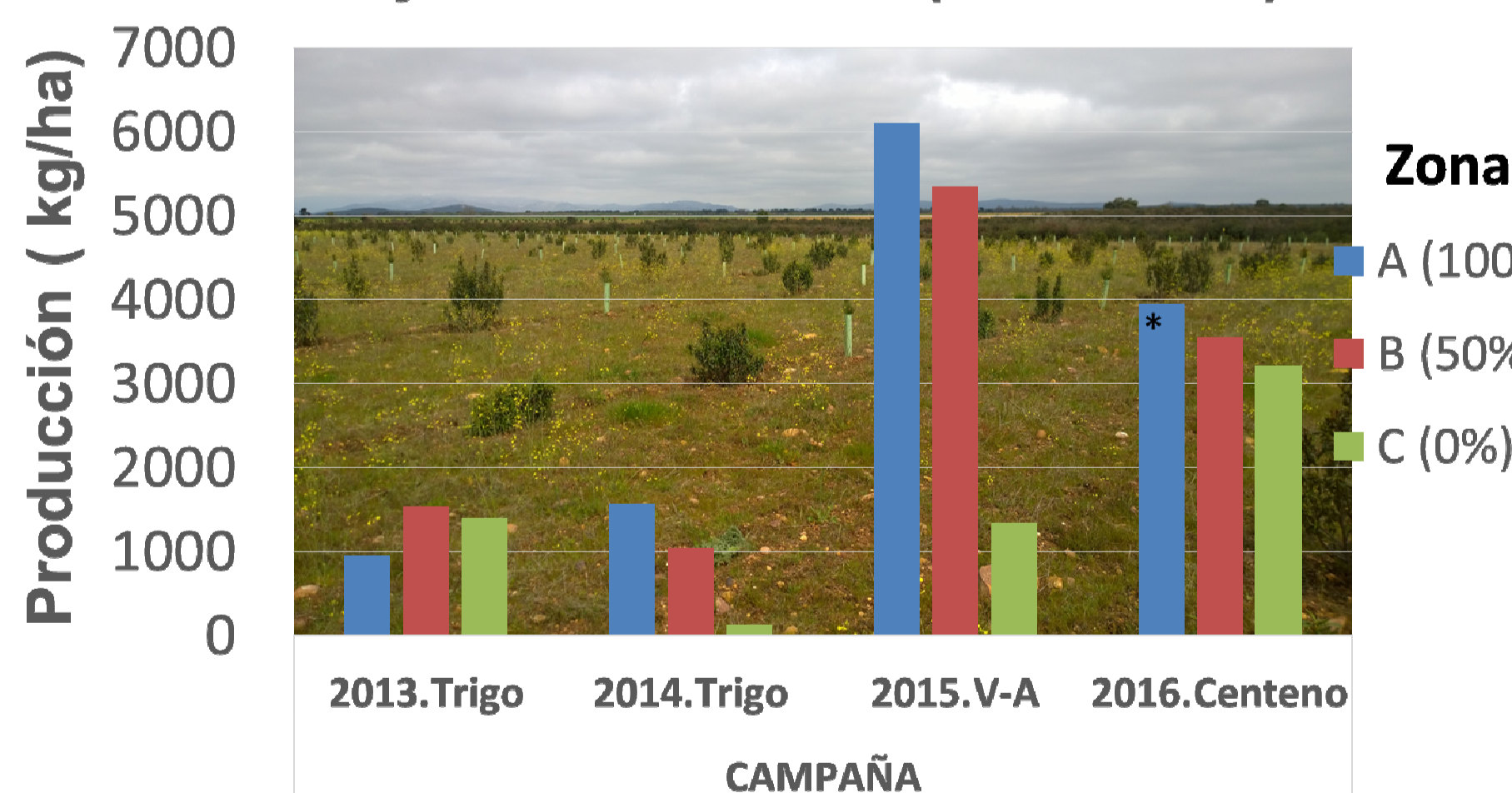
- Área abandonada y susceptible de incendios
- Pluviometría max. 500 mm/año
- Suelos ácidos y sufren de compactación
- Riesgo de desertificación

- Área típicamente cerealista y sufre de una elevada evapotranspiración por la acción secante del viento
- Pluviometría media. 396 mm/año no efectiva
- Suelos erosionados y compactos
- Riesgo de desertificación

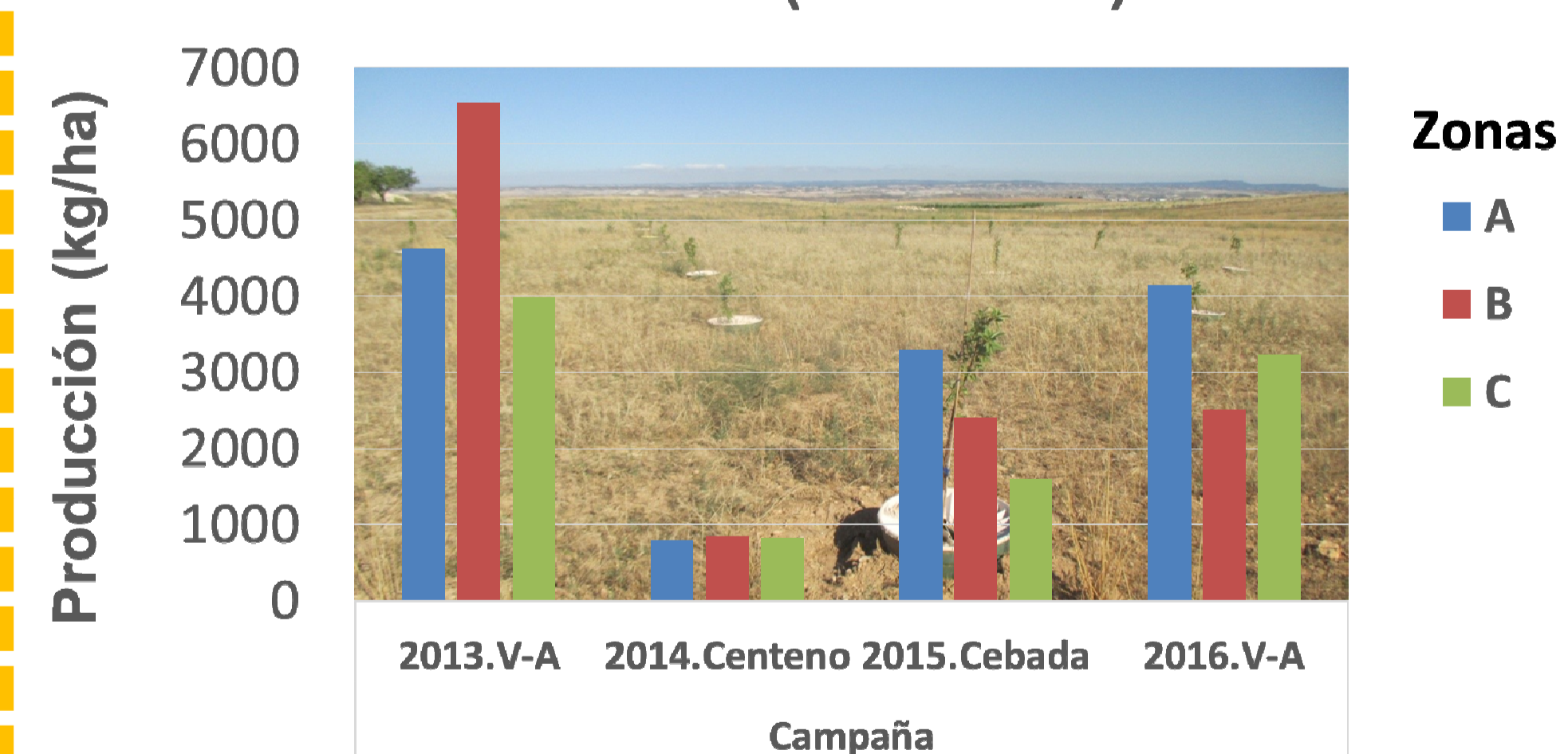


Resultados

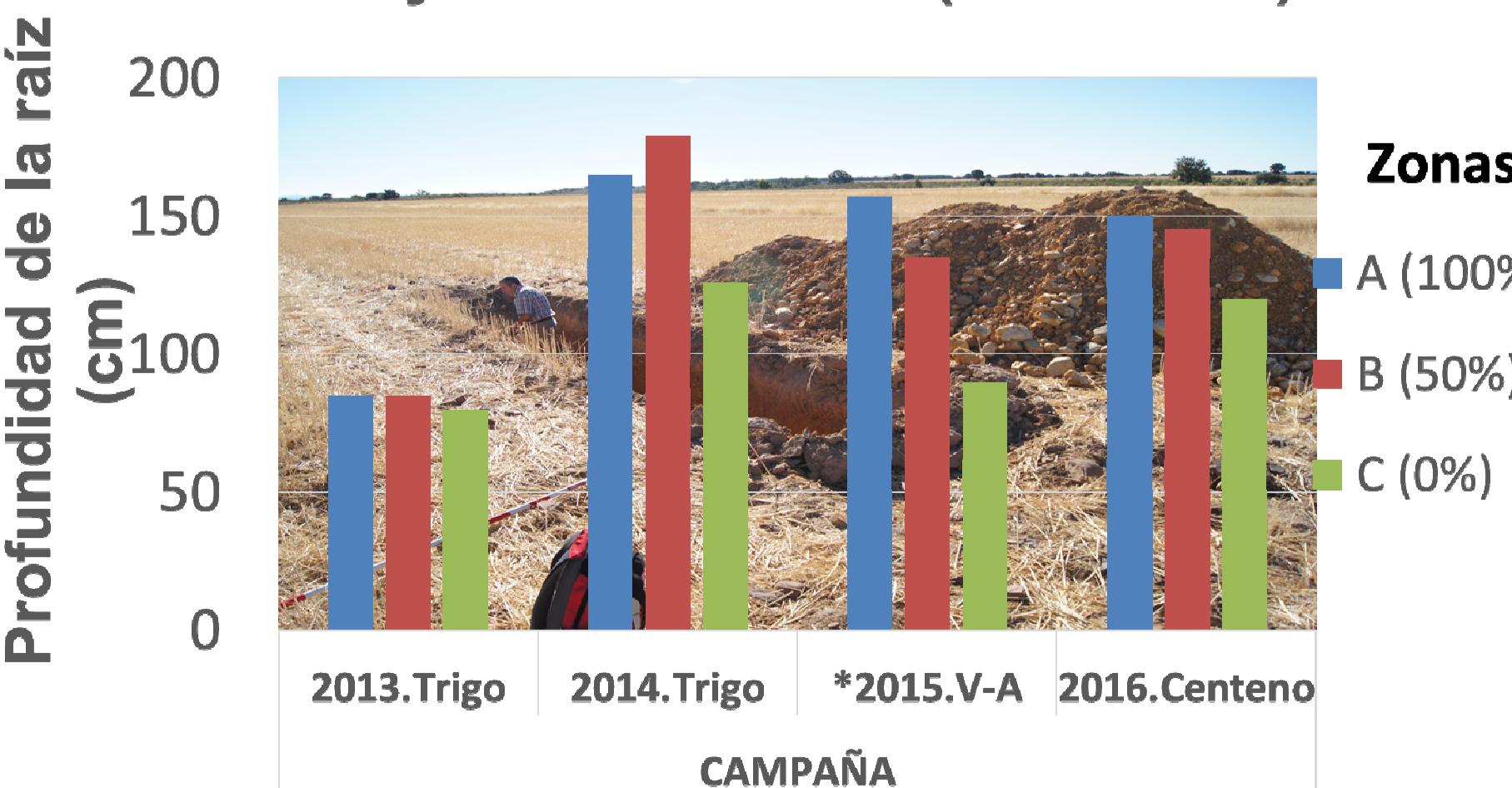
Rendimiento de las cosechas en Ayoó de Vidriales (2013-2016)



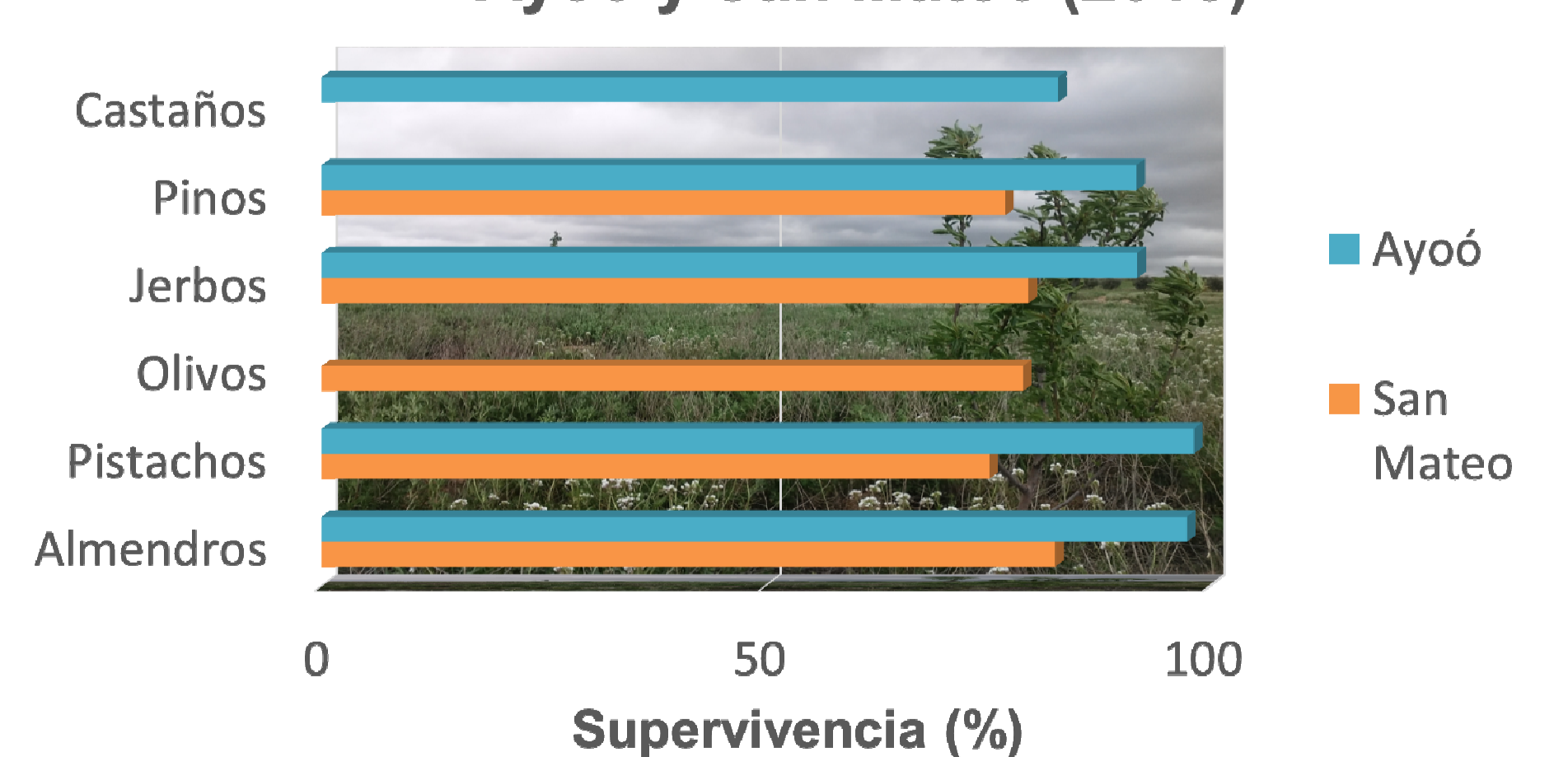
Rendimiento de las cosechas en San Mateo (2013-2016)



Alcance de la profundidad de las raíces en Ayoó de Vidriales (2013-2016)



Supervivencia de árboles en Ayoó y San Mateo (2015)



Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía 26-30 junio 2017 | Plasencia Cáceres, Extremadura

Comunicación disponible en:



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

