EL PROYECTO EUROPEO IWMPRAISE: MANEJO INTEGRADO DE MALAS HIERBAS EN OLIVAR

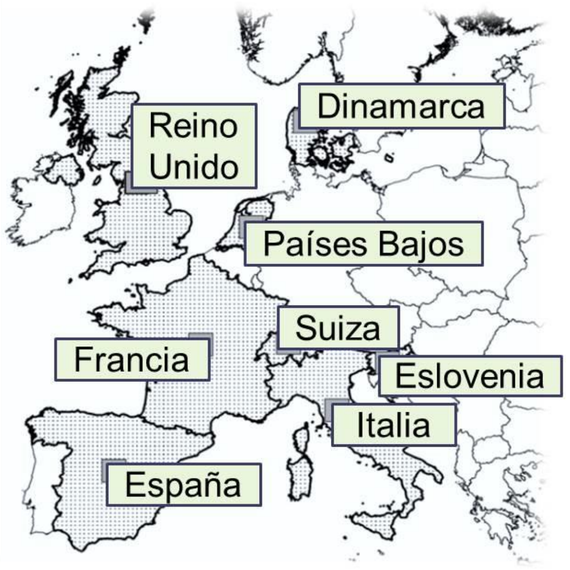
Verónica Pedraza[1]*, José Luis González-Andújar[1], Juan Antonio Lezáun[2], Irache Garnica[2]

[1]Instituto de Agricultura Sostenible (IAS-CSIC), Campus Alameda del Obispo, Avda. Menéndez Pidal s/n, 14004 Córdoba (España)
[2]Instituto Navarro de Tecnologías e Infraestructuras Agroalimentarias (INTIA), Avda. Serapio Huici 22, 31610 Villava, Navarra (España)

IWMPRAISE "**I**ntegrated **W**eed **M**anagement: **PRA**ctical **I**mplementation and **S**olutions for **E**urope" (Manejo integrado de malas hierbas: implementación práctica y soluciones para Europa) es un proyecto europeo incluido dentro del programa Horizonte 2020 sobre gestión integrada de malas hierbas con una duración de 5 años (2017-2022) y la participación de 38 socios en 8 países europeos.

OBJETIVO GENERAL: Apoyar la implementación de nuevas y efectivas estrategias de manejo integrado de malas hierbas en la agricultura europea, en un intento de mejorar su sostenibilidad agronómica, económica y ambiental. Estas estrategias serán evaluadas mediante experimentación adaptativa en los sistemas de cultivo más representativos de Europa, los cuales se han agrupado en 4 escenarios de manejo de cultivo diferentes, entre los que se encuentran los cultivos leñosos perennes, y más concretamente el olivar.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Evaluar el efecto de las prácticas de manejo integrado comúnmente utilizadas en los olivares sobre: 1) la instalación y desarrollo de las malas hierbas, 2) el suelo y 3) los rendimientos y la calidad del cultivo.



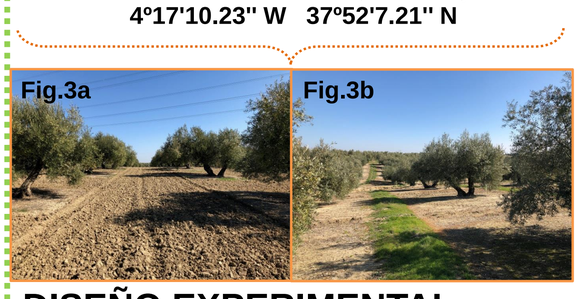
MATERIAL Y MÉTODOS

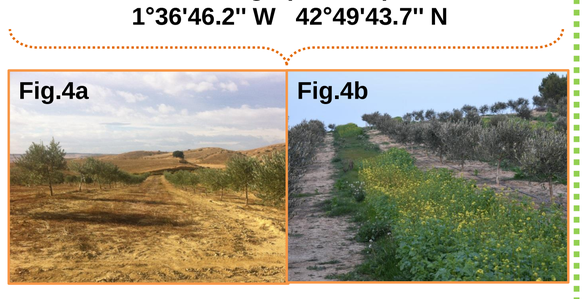
ENSAYOS DE CAMPO

Se llevarán a cabo durante 3 años consecutivos (2018-2021) en el sur (Cañete de las Torres, Córdoba) y norte de España (Larraga, Navarra). En el sur de España, las fincas experimentales pertenecen a agricultores asociados a la Cooperativa Olivarera "Virgen del Campo" de Cañete de las Torres (Fig.1). En el norte de España, las parcelas pertenecen a agricultores que colaboran con el Instituto Navarro de Tecnologías e Infraestructuras Agroalimentarias (INTIA) de Navarra (Fig.2).

Cañete de las Torres (Córdoba)
4º17'10.23'' W 37º52'7.21'' N

Larraga (Navarra)
1°36'46.2'' W 42°49'43.7'' N





DISEÑO EXPERIMENTAL

Se evalúan 2 estrategias de manejo integrado de malas hierbas (Tabla 1). Los tratamientos en el sur de España incluyen laboreo reducido con incorporación de restos de poda (Fig.3a) y no laboreo con cubierta vegetal de gramíneas (*Bromus* spp.) en las calles además de un control químico más restos de poda en las líneas de plantación (Fig.3b). En el norte de España se compara no laboreo con control químico de malas hierbas (Fig.4a) con un manejo que integra una cubierta vegetal formada por mostaza blanca (*Sinapis alba*) (Fig.4b).

Tabla 1. Características principales de las fincas experimentales en cada localidad.

	Sur de España		Norte de España	
	Laboreo	**Cubierta**	**No laboreo**	**Cubierta**
Tratamiento en la calle	Laboreo y restos de poda	Cubierta espontánea de gramíneas (*Bromus* spp)	No laboreo con control químico	Cubierta sembrada de mostaza blanca (*Sinapis alba*)
Tratamiento en la línea de cultivo		No laboreo con control químico y restos de poda		No laboreo con control químico
Diseño experimental	Bloques al azar con 4 repeticiones			
Tamaño parcela elemental (m^2)	Distancia entre 5 árboles 528 (11 × 48)		Distancia entre 6 árboles 429 (13 × 33)	
Marco de plantación (m^2)	10 x 10		6,5 x 5,5	

DETERMINACIONES

Las evaluaciones (Fig.5) se realizan en **2 momentos diferentes**: ***Diciembre-Febrero***, antes de la realización de las prácticas de control de malas hierbas y ***Febrero-Abril***, 3-4 semanas después de su aplicación:

Malas hierbas en calles y líneas de cultivo
Densidad de plantas, cobertura (Barralis, 1976), biomasa aérea total, altura modal y ciclo fenológico (Hess *et al.*, 1997) mediante siega de 4 muestras de 0.5 m^2

Cubierta vegetal en calles
Cobertura, altura y ciclo fenológico (Lancashire *et al.*, 1991)

Olivar
Producción y calidad (rendimiento grado, humedad y acidez)

Suelo
Caracterización y fertilidad (N, P, K y MO)

Figura 5. Evaluaciones realizadas en las calles y líneas de cultivo.

INVESTIGACIÓN ACTUAL Y RESULTADOS FUTUROS

Los experimentos del proyecto IWMPRAISE contemplan un doble propósito: 1) Obtener resultados que permitan evaluar los posibles efectos a corto plazo de las estrategias de manejo integrado estudiadas y 2) crear escenarios y aplicar modelos para evaluar las implicaciones económicas y ambientales a largo plazo con los datos obtenidos. Dado que los ensayos de campo comenzaron en septiembre de 2018, aún no se dispone de resultados relativos al 1º año de estudio. No obstante, se trata de estrategias de experimentación adaptativas, por lo que es probable que se produzca en los siguientes años de estudio algún ajuste en los ensayos planteados, adaptando la investigación a los resultados que se vayan obteniendo para así retroalimentar las prácticas de manejo con posibles mejoras adaptadas a las características y problemática de cada zona. Asimismo, se hace especial énfasis en la divulgación de los resultados y el uso del manejo integrado de malas hierbas como una herramienta para un manejo sostenible del olivar.

AGRADECIMIENTOS

IWMPRAISE
Nº 727321

Este estudio ha sido financiado por el programa de investigación e innovación de la Unión Europea Horizonte 2020 a través del Proyecto IWMPRAISE Nº 727321. Se cuenta además con la colaboración del personal y agricultores de la Cooperativa Olivarera "Virgen del Campo" de Cañete de las Torres y de agricultores asociados a INTIA.

MÁS INFORMACIÓN: Página web nacional https://www.uco.es/agroecologia/iwmpraise/ **Página web europea** https://iwmpraise.eu/
Twitter: @IWMPRAISE_Spain @IWMPRAISE **Contacto:** vpedraza@ias.csic.es