

INFORME DE RESULTADOS

Intervención 7201_02 Actividades de demostración e información

Título operación: RIEGO SUBTERRÁNEO Y CUBIERTAS VEGETALES EN CULTIVO DE CÍTRICOS

Código operación: TP0624T006

Solicitante: CIFEA Torre-Pacheco

Ubicación/CDA: Torre-Pacheco

Coordinación: Fulgencio Sánchez

Técnicos: Plácido Varó, José Méndez, Pedro Antonio Martínez, Ricardo Gálvez, Mercedes Lozano

Colaboran: Sistema Azud, S.A.

Duración total: 01/07/2024 – 31/12/2024



1. RESUMEN.

En el CIFEA de Torre-Pacheco se viene desarrollando en los últimos años un ensayo demostrativo de un sistema de riego subterráneo en cítricos, y la implantación de diversos tipos de cubierta vegetal, con el fin de reducir el consumo de agua de riego, aumentar la fertilidad del suelo y disminuir los insumos de fitosanitarios y fertilizantes. Los beneficios en el cultivo de la implantación de cubiertas vegetales se van incrementando con el tiempo, por lo que es preciso mantener durante varios ciclos las cubiertas vegetales con el fin de poder obtener los resultados esperados.

En este sentido, el objetivo principal de la presente operación para este año ha sido mantener la parcela de cítricos con el sistema de riego subterráneo y el mantenimiento y reimplantación de las diversas cubiertas vegetales diseñadas en la anualidad anterior.

Se ha mostrado que el riego subterráneo es una alternativa eficaz y viable en el cultivo de cítricos, permitiendo realizar una fertirrigación con las mismas prestaciones que el riego localizado superficial además de permitir tanto un laboreo superficial para la eliminación de vegetación adventicia como las labores de implantación (siembra) y mantenimiento (desbroce) de cubiertas vegetales.

Respecto a la implantación de cubiertas vegetales, como ya se comprobó en la anualidad anterior, en 2024 los resultados muestran que en nuestro caso la siembra de mezclas de semillas especiales para cubiertas vegetales no se implantó de manera eficaz, posiblemente debido a las condiciones meteorológicas adversas (escasez de precipitaciones) y presencia de un stock de semillas en el suelo de especies presentes de manera natural y mejor adaptadas a las condiciones ambientales de la parcela. Sin embargo, el establecimiento de una cubierta vegetal espontánea sí resultó eficaz pese a la escasez de precipitaciones. Por lo tanto se puede concluir que en nuestro caso, resulta más eficaz y rentable el establecimiento de una cubierta vegetal espontánea que una cubierta vegetal sembrada.

2. MATERIALES Y MÉTODOS.

2.1. Parcela demostración.

2.1.1. Ubicación y características

La presente operación se ha llevado a cabo en una parcela demostrativa de cultivo de cítricos. Se ubica en la finca del CIFEA de Torre Pacheco, polígono 19 parcela 9000. (Imagen 1).





Imagen 1. Foto aérea donde se localiza la parcela demostrativa de cultivo.

La superficie total es de 1,12 ha, que se corresponden con las siguientes especies y variedades de árboles adultos: 15 filas de naranjos y 9 de mandarinos (0.80 Has.) de variedades tempranas, tardías y media estación; 3 filas de limoneros (0.12 Has) de variedades fino y verna; 2 filas de pomelos (0.1 Has); y 3 filas de diferentes especies de cítricos (0.1 Has). En total son un total de unos 370 árboles, con sistema de riego subterráneo.

2.1.2. Diseño experimental

La parcela consta de 32 filas de árboles en total, alternadas de diferentes especies y variedades de cítricos. Las cubiertas vegetales se dispusieron en las calles (entre filas) ocupando casi la amplitud de éstas. Como se establecieron 4 variantes de cubierta, es decir, 4 tratamientos, se aprovechó el ensayo demostrativo para hacer también comparaciones entre los 4 tipos de cubierta. Para ello y con el objeto de poder analizar estadísticamente los datos de manera apropiada, se hará un diseño de bloques al azar con cuatro repeticiones por tratamiento (tipo de cubierta). Cada repetición de cada tratamiento consistirá en 2 calles completas adyacentes.

A continuación (tabla 1) se esquematiza el diseño del ensayo.



Tabla 1. Diseño tratamientos cubiertas vegetales por filas en la parcela

BLOQUES	TRATAMIENTOS Y REPETICIONES
Bloque 1	T2 R1
	T4 R1
	T3 R1
	T1 R1
Bloque 2	T3 R2
	T2 R2
	T4 R2
	T1 R2
Bloque 3	T3 R3
	T1 R3
	T2 R3
	T4 R3
Bloque 4	T1 R4
	T4 R4
	T3 R4
	T2 R4

T1: laboreo convencional sin cobertura vegetal; T2: cubierta vegetal espontánea (natural); T3: cubierta vegetal siembra mezcla semillas tipo I; T4: cubierta vegetal siembra mezcla semillas tipo II. R1, R2, R3 y R4: repetición 1, 2 3 y 4, respectivamente.

2.2. Datos agronómicos del cultivo (material vegetal, siembra, marco, duración, agua, suelo, clima...).

2.2.1. Cultivo de cítricos

Se dispone de una instalación de riego localizado subterráneo, manteniendo las variedades existentes. Para la gestión del riego se ha tenido en cuenta los sensores de humedad a tres profundidades (25, 40 y 70 cm) tipo TDR, instalados previamente en la parcela. Se ha realizado la



medición de las dosis de riego empleadas por medio de un programador de riego instalado en el cabezal, junto con un contador general de la instalación.

La fertilización se ha hecho de acuerdo a las directrices marcadas por la normativa de producción integrada de cítricos y la Ley 3/2020, de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor. Como fertilizantes se han utilizado formulados comerciales según la normativa de producción ecológica.

Se ha mantenido la actual instalación de riego localizado subterráneo. Ésta dispone de colectores de drenaje al final de la línea, que se han ido purgando periódicamente para el correcto mantenimiento de este sistema. Así se reduce el riesgo de obturaciones por acumulación de sólidos en el interior de las conducciones. Debe realizarse también el monitoreo continuo de la presión mediante empleo de tomas manométricas en diferentes puntos de la instalación y el control de las válvulas y ventosas para evitar sobrepresiones.

Respecto al control fitosanitario se ha llevado a cabo mediante una estrategia de Gestión Integrada de Plagas. Semanalmente se ha evaluado el estado fitosanitario del cultivo, y en función de la presencia y niveles de plaga e incidencia de enfermedades detectadas se ha ido actuando, priorizando los métodos de control no químicos. Se realizaron actuaciones para el control biológico de plagas. En julio, debido a la presencia de cotonet en la parcela se realizó una suelta inoculativa del insecto de control biológico *Anagyrus vladimiri*, que parasita sobre cotonet. En septiembre, debido a la presencia de la plaga araña roja (*Tetranychus urticae*) se decidió realizar una suelta del ácaro depredador *Neoseiulus californicus*, en formato de sobres especialmente diseñado para su colocación en árboles en cultivo al aire libre. También se realizaron tratamientos foliares dirigidos a combatir plaga de mosca blanca (*Paraleyrodes minei*) y eliminar la presencia de melaza y negrilla (*Capnodium* spp) derivada de la presencia de mosca blanca. Para ello se utilizaron productos autorizados en agricultura ecológica.

2.2.2. Establecimiento de las cubiertas vegetales

Continuando con la implantación de cubiertas vegetales iniciadas en 2023, se mantuvieron los mismos tipos de cubierta (tratamientos) en las mismas calles seleccionadas en la anualidad anterior, cuyo diseño experimental se esquematiza en el apartado 2.1.2

Los cuatro tratamientos fueron:

- T1: Suelo desnudo, laboreo convencional.
- T2: Cubierta vegetal natural (espontánea), controlada con labores de desbroce.
- T3: Siembra de mezcla comercial de semillas para cubiertas en cítricos tipo I, compuesta por 70 % *Festuca arundinacea* +30 % *Trifolium alexandrinum*.
- T4: Siembra de mezcla comercial de semillas para cubiertas en cítricos tipo II, compuesta por 40% *Festuca arundinacea* + 15% *Melilotus officinalis* + 13% *Trifolium alexandrinum* + 20% *Onobrychis viciifolia* + 2% *Moricandia arvensis* + 2% *Lobularia*



marítima + 2% *Phacelia tanacetifolia* + 2% *Coriandrum sativum* + 2% *Centarurea cyanus* + 2% *Calendula officinalis*.

Las cubiertas vegetales de los tratamientos 3 y 4 se sembraron en 2023, pero la implantación no resultó exitosa debido a las condiciones climatológicas. En 2024 se volvió a repetir la siembra (imagen 2), en primavera, a la dosis de 90Kg semilla/Ha, el doble de la recomendada. Posteriormente se hizo un laboreo de fresadora poco profundo (10 cm) para enterrarlas (imágenes 3). También se laborearon las calles con tratamiento 1 “Manejo convencional”. La calles de tratamiento 2 “Cubierta vegetal espontánea no se laborearon”.

Posteriormente a la siembra, se realizó un riego a todas las calles de los tratamientos 3 y 4, para estimular la germinación de las semillas. Se aplicó a razón de 15 litros/m², con un depósito arrastrado por tractor, diseñado especialmente para ello (Imagen 4).



Imagen 2. Mezcla de semillas para siembra cubierta vegetal





Imagen 3. Laboreo de fresadora para siembra y eliminar vegetación adventicia



Imagen 4: Riego de calles sembradas con depósito de agua transportado en tractor.



2.3. Parámetros evaluados y controles realizados.

Los parámetros a controlar respecto a las cubiertas vegetales fueron los siguientes:

- Contenido en materia orgánica. Se realizó un análisis de suelo al final del periodo de cultivo en cada uno de los tipos de cubierta y repetición, al objeto de determinar el contenido en materia orgánica. En total se analizaron 32 muestras de suelo.
- Índice de cobertura vegetal en cada tratamiento y repetición.
- Composición, biomasa y biodiversidad de la cubierta: Se caracterizó la flora presente en la cubierta a nivel de composición familiar: gramíneas, crucíferas, leguminosas, etc. Inicialmente se consideró calcular la biomasa/superficie en cada tratamiento, mediante el peso fresco y seco, pero esta acción no se llevó a cabo finalmente.
- Parámetros físico-químicos del suelo: se planteó inicialmente llevar a cabo un análisis completo del suelo en una zona sin cubierta vegetal y en otra zona con cubierta vegetal, aunque finalmente no se presupuestó ni se llevó a cabo.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

3.1. Mantenimiento riego subterráneo

Durante el periodo en el que se desarrolló la operación, el sistema de riego subterráneo resultó eficaz. Se realizaron las acciones de mantenimiento y no presentó ningún inconveniente en su funcionamiento.

Como ya se había comprobado en anualidades anteriores, el riego subterráneo resultó muy adecuado para la realización de las labores de mantenimiento del cultivo y de las cubiertas vegetales: poda, desbroce, laboreo superficial con fresadora, etc, evitando enganches o roturas de las mangueras de riego.

Toda la información relativa a la implantación del sistema, diseño, materiales y mantenimiento del riego subterráneo, se explicó y transmitió a todas las personas (profesionales del sector) que visitaron el cultivo demostrativo.

3.2. Establecimiento de las cubiertas vegetales

3.2.1. Implantación

En los primeros meses, en los tratamientos T3 y T4, que es donde se hizo siembra con mezcla especial de semillas, la germinación fue eficaz, pero el desarrollo posterior fue muy irregular, con escaso desarrollo en amplias zonas. En el tratamiento T2, cubierta vegetal natural, el desarrollo de la cubierta vegetal también fue muy escaso en los primeros meses. En los meses posteriores, octubre a diciembre, el desarrollo de las cubiertas vegetales fue mejor.

La explicación a la dificultad en el establecimiento de las cubiertas vegetales podría ser por la escasez de precipitaciones, que en 2024 fueron muy escasas, por debajo de las precipitaciones medias (figura



1). La precipitación anual registrada en la zona de la parcela demostrativa fue de 157 mm, frente a los 291 mm de promedio en los últimos 20 años. Además, como se observa en el gráfico, la irregularidad en la distribución de las lluvias a lo largo del periodo muestra que fue especialmente escasa en los meses primaverales, lo que probablemente explique el bajo éxito obtenido en la implantación y desarrollo de las cubiertas vegetales, a pesar de los riegos artificiales que se dieron en el caso de las cubiertas sembradas.

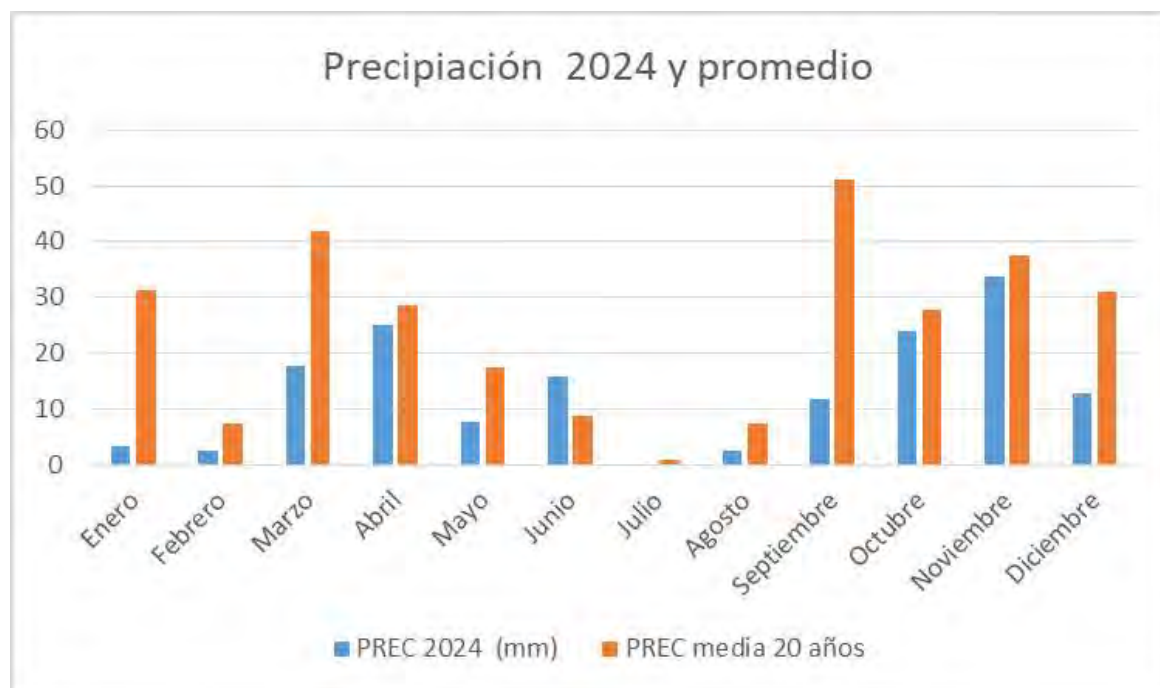


Figura 1. Precipitación mensual registrada en la parcela en 2024 y el promedio en de las dos última décadas.
Fuente SIAM (<http://siam.imida.es/apex/f?p=101:1:497045584216700>)

3.2.2. Cobertura y composición florística

En la tabla 3 se muestran los resultados obtenidos en la estima de cobertura vegetal y familia botánica dominante en cada calle.

A pesar de la escasez de precipitaciones, en la mayoría de calles se alcanzó una cobertura por encima del 60-70 %.

Respecto a la composición florística se consideró la familia botánica de la especie vegetal dominante en cada calle. Como se observa en la tabla 2, en los tratamientos 3 y 4, donde se llevó a cabo siembra de mezcla de semillas especial, los resultados observados respecto a las especies dominantes no siempre se correspondieron con las especies de semillas sembradas, lo que indica que las semillas presentes de manera natural en el terreno tuvieron mejor adaptación desde el inicio que las especies sembradas. Entre las especies dominantes encontradas en las calles destacaron las pertenecientes a los géneros *Helminthotheca*, *Bromus*, *Rumex*, *Erodium*, *Lobularia* y *Diplotaxis* (imágenes 5 a 9)



Tabla 2. Familias botánicas dominantes en cada calle del cultivo.

CALLE	TRATAMIENTO	REPETICIÓN	% cubierta vegetal	Familia dominante
1	2	1	75	Poligonáceas
2	2	1	88	Poligonáceas
11	2	2	75	Geraniáceas
12	2	2	70	Poligonáceas
21	2	3	92	Poligonáceas
22	2	3	95	Geraniáceas
31	2	4	65	Poligonáceas
32	2	4	52	Poáceas
5	3	1	85	Compuestas
6	3	1	100	Compuestas
9	3	2	81	Poáceas
10	3	2	80	Geraniáceas
17	3	3	87	Poáceas
18	3	3	6	Compuestas
29	3	4	84	Brasicáceas
30	3	4	82	Brasicáceas
3	4	1	96	Brasicáceas
4	4	1	88	Brasicáceas
13	4	2	81	Poáceas
14	4	2	85	Poáceas
23	4	3	62	Brasicáceas
24	4	3	90	Compuestas
27	4	4	85	Brasicáceas
28	4	4	6	Geraniáceas





Imagen 5. *Helminthotheca echioides*



Imagen 6. *Erodium malacoides*.





Imagen 7. *Lobularia maritima*



Imagen 8. *Rumex acetosa*





Imagen 9. *Bromus madritensis*.

3.2.3. Fertilidad del suelo

En diciembre se llevó a cabo el muestreo de suelo, tomando una muestra de cada calle (32 muestras en total). Se envió a analizar a un laboratorio especializado donde determinaron cantidad de materia orgánica y carbono. En la figura 2 se muestra el análisis tipo realizado y en la tabla 3 los resultados del análisis de las muestras de suelo. En la figura 3 se representan los datos promedio de cada tratamiento, comparando con los datos obtenidos en 2023 en las mismas calles y mismos tratamientos.

Los resultados tanto de contenido en Materia Orgánica como en Carbono muestran unos valores parecidos entre tratamientos, obteniéndose el valor más alto en las calles sin cubierta vegetal. Sin embargo las diferencias entre tratamientos no son significativas estadísticamente, según el análisis de varianza realizado en excel, tanto para contenido de Materia Orgánica como para contenido de Carbono. Los resultados de dicho análisis estadístico se muestran en la figuras 4 y 5.

Respecto a la comparación con los valores obtenidos en 2023, se ha comprobado que en todos los tratamientos se incrementó en un orden similar el contenido tanto en Materia Orgánica Total como en Carbono Orgánico. Sería interesante comprobar esta tendencia en un intervalo más amplio, para ver el efecto de las cubiertas vegetales sobre la fertilidad del suelo.



06/07/2026 09:53:21

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-467d71e-790e-11f1-ba71-0242ac130044

Sanchez Solana, Eulencio

LABORATORIO KUDAM

Tentamus Labs for Life

FECHA ENTRADA MUESTRA: 18/12/2024
FECHA INICIO ENSAYO: 18/12/2024
FECHA FINAL ENSAYO: 07/01/2025
FECHA EMISIÓN: 07/01/2025

934188

CÓDIGO CLIENTE: 11419
CLIENTE: C/FEA DE TORRE PA/HECO
DIRECCIÓN: AVDA. GERARDO MOLINA, S/N
C.P.: 30700
POBLACIÓN: TORREPA/HECO
TELÉFONO: 607522371

MUESTREO EXTERNO (EXTERNAL SAMPLING) (*)
TIPO DE MUESTRA: SUELO
DESCRIPCIÓN KUDAM: SUELO
CANTIDAD DE MUESTRA: 2110 gr. DE SUELO EN BOLSA DE PLÁSTICO

REFERENCIA CLIENTE: 10

ANÁLISIS SOLICITADO: menú servicios R-356 : A(MatOrg)+PREPQ2

Este informe solo afecta a la muestra sometida a ensayo y tal como se recibió en el laboratorio.
This report only affects the sample tested and as received by the laboratory.
Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de este laboratorio.
This report can not be reproduced partially without the written approval of the laboratory.
(*) #: El laboratorio no se hace responsable de la información facilitada por el cliente sobre la muestra objeto de ensayo.
(*) #: Information provided by the client. LAB is not responsible for it.

INFORME DE ENSAYO (Analytical Report)

RESULTADOS: Los resultados obtenidos, con su incertidumbre para un factor K=2 han sido los siguientes.
RESULTS: the results uncertainty has been calculated for k=2 factor

La incertidumbre indicada corresponde a la incertidumbre expandida utilizando un valor de k=2, el cual corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente el 95%.
The uncertainty indicated corresponds to the expanded uncertainty using a value of k=2 corresponding to a confidence level of 95%.

Determinaciones (Parameters)	Resultado (Result)	Unidades (Units)	Incertidumbre (Uncertainty)	LI: (LQ)	Método (Method)
Materia Orgánica	1.52	(%)	(1)	0.65 (%)	SUE0201
Carbono Orgánico Total (COT)	0.88	(%)	(1)	0.36 (%)	SUE0201

ABREVIATURAS / ABBREVIATIONS: N.A. No Aplica / Not Applicable N.D. No Detectado / Not Detected

LOS RESULTADOS NO HAN SIDO CORREGIDOS POR EL FACTOR DE RECUPERACIÓN.
REPORTED RESULTS HAVE NOT BEEN CORRECTED WITH THE RECOVERY FACTOR.

(1) LA INCERTIDUMBRE HA SIDO CALCULADA Y SE ENCUENTRA EN EL LABORATORIO A DISPOSICIÓN DEL CLIENTE QUE LO SOLICITE.
(1) UNCERTAINTY HAS BEEN CALCULATED AND IS AVAILABLE AT LABORATORY AT CUSTOMER REQUEST.

Vº Bº DIRECTOR TÉCNICO SUPLENTE:
Jose Vicente Berná Fuentes

LABORATORIO KUDAM S.L.U.
CIF B09623543
PI CAÑADA DE PRAES - C/PINTORES, 41
03190-PILAR DE HORADADA-ALICANTE
T:966 766 405 | pedidos.kudam@tentamus.com

Consulta nuestra Política de Protección de Datos, Política Comercial y Condiciones Generales.

Los errores marcados con (*) no están compensados por la acreditación de ENAC.

R-030/06

Página 1 de 1

Figura 2. Resultados de análisis de suelo para contenido en materia orgánica y carbono, de la muestra de la calle 10.

Tabla 3. Resultados obtenidos de Materia Orgánica Total y Carbono Orgánico en cada muestra.

CALLE	TRATAMIENTO	REPETICIÓN	% M.O. suelo	% Carbono orgánico total
7	1	1	2,39	1,4
8	1	1	2,11	1,2
15	1	2	1,7	0,99
16	1	2	1,49	0,86
19	1	3	1,84	1,1
20	1	3	1,71	0,99
25	1	4	2,6	1,5
26	1	4	2,6	1,5
1	2	1	1,86	1,1
2	2	1	2,23	1,3
11	2	2	1,65	0,96
12	2	2	1,79	1
21	2	3	2,14	1,2
22	2	3	1,69	0,98
31	2	4	1,55	0,9
32	2	4	1,66	0,96
5	3	1	2,12	1,2
6	3	1	2,21	1,3
9	3	2	1,54	0,89
10	3	2	1,52	0,88
17	3	3	1,52	0,88
18	3	3	1,47	0,85
29	3	4	1,78	1
30	3	4	1,82	1,1
3	4	1	2,41	1,14
4	4	1	2,03	1,2
13	4	2	1,65	0,96
14	4	2	1,18	0,68
23	4	3	1,98	1,1
24	4	3	2,02	1,2
27	4	4	2,07	1,2
28	4	4	1,6	0,93



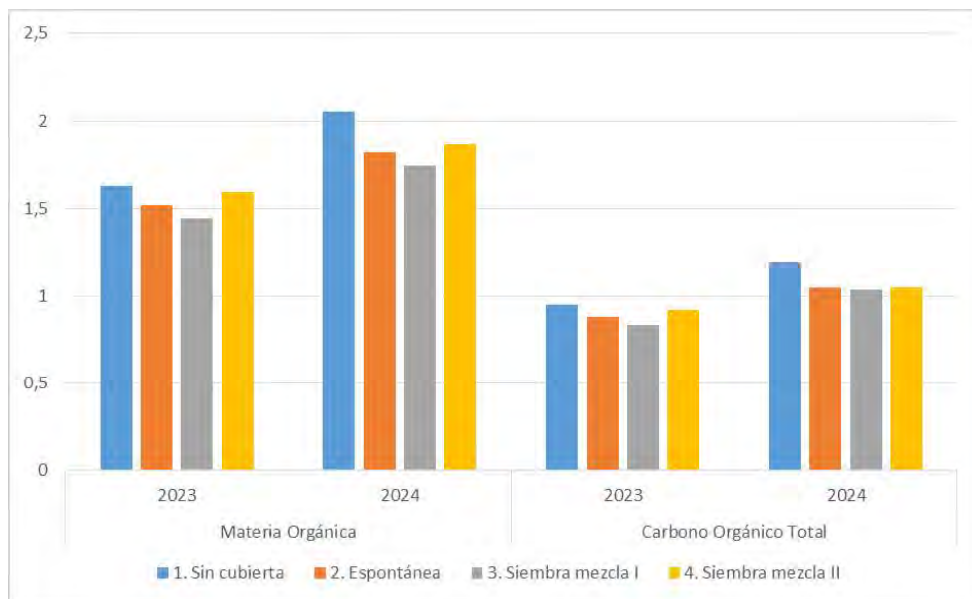


Figura 3. Porcentaje promedio de Materia Orgánica y Carbono Orgánico Total presente en suelo en cada tratamiento y en cada año.

% Materia Orgánica suelo 2024				
SIN CUBIERT.	ESPONTÁNEA	Siembra I	Siembra II	
2,25	2,045	2,165	2,22	
1,595	1,72	1,53	1,415	
1,775	1,915	1,495	2	
2,6	1,605	1,8	1,835	
Análisis de varianza de un factor				
RESUMEN				
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
SIN CUBIERT.	4	8,22	2,055	0,20835
ESPONTÁNEA	4	7,285	1,82125	0,03862292
Siembra I	4	6,99	1,7475	0,09604167
Siembra II	4	7,47	1,8675	0,115875
ANÁLISIS DE VARIANZA				
Origen de la variación	Suma de cuadrados	Libertad de los cuadrados	F	Probabilidad crítica para F
Entre grupos	0,20632969	3	0,06877656	0,59950424
Dentro de los grupos	1,37666875	12	0,1147224	0,62751768
Total	1,58299844	15		3,49029482

Figura 4. Análisis de Varianza (excel) de los cuatro tratamientos para el contenido de materia orgánica

% Carbono orgánico total 2024				
SIN CUBIERT.		ESPONTÁNEA	Siembra I	Siembra II
1,3	1,2	1,25	1,17	
0,925	0,98	0,885	0,82	
1,045	1,09	0,865	1,15	
1,5	0,93	1,05	1,065	
Análisis de varianza de un factor				
RESUMEN				
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
SIN CUBIERTA	4	4,77	1,1925	0,066475
ESPONTÁNEA	4	4,2	1,05	0,01446667
Siembra I	4	4,05	1,0125	0,03194167
Siembra II	4	4,205	1,05125	0,02583958
ANÁLISIS DE VARIANZA				
Origen de la variación de cuadrados de libertad			F	Probabilidad por crítico para F
Entre grupos	0,07556719	3	0,02518906	0,72631294
Dentro de los	0,41616875	12	0,03468073	
Total	0,49173594	15		

Figura 5. Análisis de Varianza (excel) de los cuatro tratamientos para el contenido de carbono orgánico

4. CONCLUSIÓN.

La operación Riego Subterráneo y Cubiertas Vegetales en Cítricos desarrollada en 2024 ha demostrado que el riego subterráneo es una alternativa eficaz y viable en el cultivo de cítricos, permitiendo realizar una fertirrigación con las mismas prestaciones que el riego localizado superficial además de permitir tanto un laboreo superficial para la eliminación de vegetación adventicia como las labores de implantación (siembra) y mantenimiento (desbroce) de cubiertas vegetales.

Respecto a la implantación de cubiertas vegetales, como ya se comprobó en la anualidad anterior, en 2024 los resultados muestran que en nuestro caso la siembra de mezclas de semillas especiales para cubiertas vegetales no se implantó de manera eficaz, posiblemente debido probablemente a las condiciones meteorológicas adversas (escasez de precipitaciones) y presencia de un stock de semillas en el suelo de especies presentes de manera natural y mejor adaptadas a las condiciones ambientales de la parcela. Sin embargo, el establecimiento de una cubierta vegetal espontánea sí resultó eficaz pese a la escasez de precipitaciones. Por lo tanto se puede concluir que en nuestro caso, resulta más eficaz y rentable el establecimiento de una cubierta vegetal espontánea que una cubierta vegetal sembrada.

Respecto al contenido de materia orgánica en el suelo, en el intervalo de un solo año, no se detectó influencia por la presencia de cubiertas vegetales.



5. ACTIVIDADES DE DEMOSTRACIÓN. (O-33)

Actuación de divulgación previstas	Prevista SI/NO	Realizada SI/No	Nº actividades	Justificación, observaciones
Jornada técnica, seminario, congreso, reunión técnica	NO	NO		
Publicación en la web SFTT	SI	SI		
Publicación libro, folletos, trípticos	NO	NO		
Realización de video, radio o TV	NO	NO		
Visitas de profesionales y otros	SI	SI		Registro firmas asistentes Imagen 10

A lo largo de la anualidad, se han realizado diversas actividades de divulgación, recibiendo visitas de agricultores, ingenieros agrónomos, técnicos de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca y personal relacionado con el sector profesional de la agricultura y los cítricos en particular.



Imagen 10. Visitantes a la parcela demostrativa en 2024



6. PERSONAS BENEFICIADAS (R-1)

	Nº personas beneficiadas
Visitas web (a fecha 12/06/2026)	48
Jornada presencial	
Webinar	
Libro, trípticos, otros	
Descargas memorias	
Visitas videos y otros	
Visitas parcela demostrativa	84
TOTAL	

06/07/2026 09:53:21

SANCHEZ SOLANA, EULGENCIO

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) CARM-4a7c71e-790f-11f1-ba71-0242ac130044

