

Intercambio experiencias entre Grupos Operativos y Proyectos Innovadores con la temática de cambio climático y reducción de huella de carbono

15 de septiembre de 2020
Intercambio virtual
10h-12.30h



Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

Euroopa investii en las zonas rurales



RRN RED
RURAL
NACIONAL

“4Retornos: Regeneración de Suelos Degradados



- Origen

Proyecto innovador de grupo operativo regional que tiene como misión detener la degradación del suelo provocada por el monocultivo y usos agrícolas agresivos con la tierra y el entorno, lo que conlleva la desaparición de materia orgánica y la consecuente pérdida de fertilidad en los suelos cultivados con almendro en zonas rurales.

<https://4retornos.es>



“4Retornos: Regeneración de Suelos Degradados

- Origen

Altiplano Granada, Guadix,
Alto Almanzora, Los Vélez

1.000.000 Has

100.000 Has Almendro

50.000 Has ECOLÓGICA

Situación climática y geográfica:

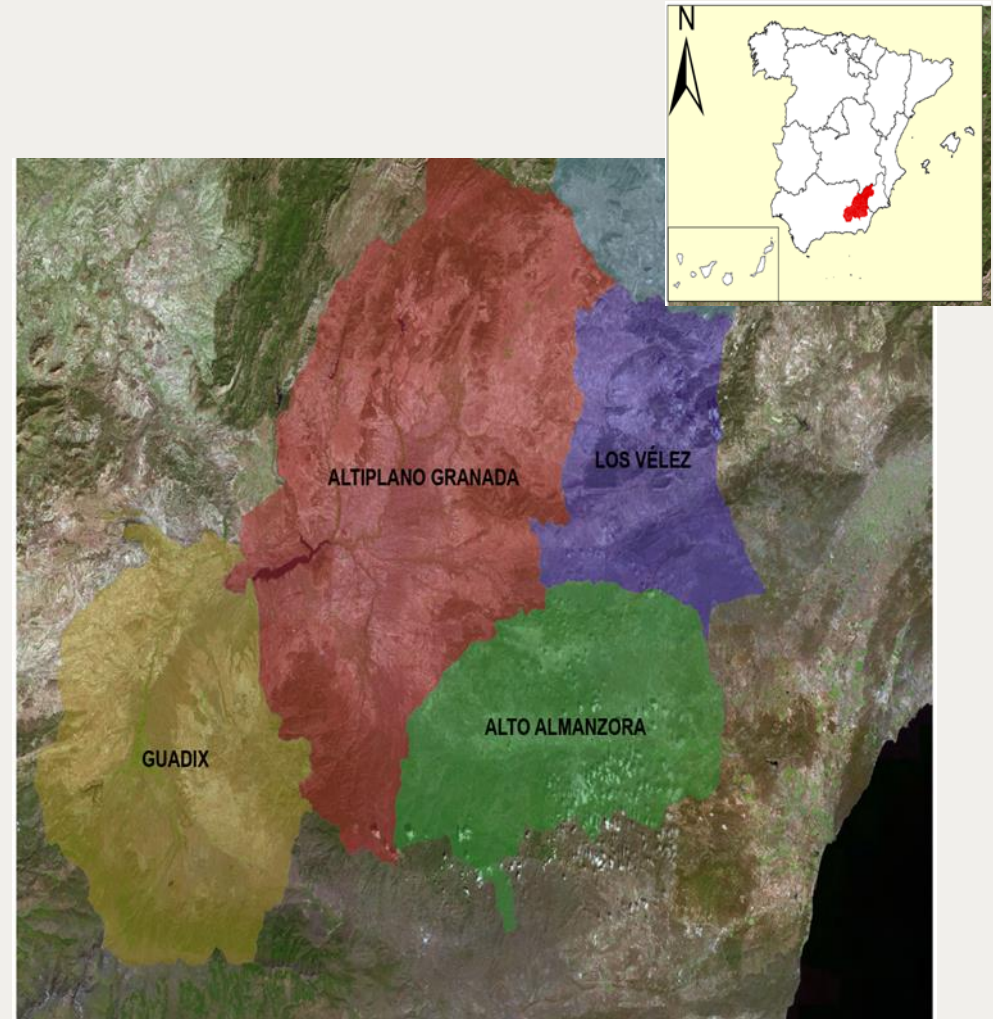
1) Bajas precipitaciones, torrenciales

2) Altas temperaturas

Escasez AGUA (secano RABIOSO)

- Crecimiento vegetativo escaso

- Baja incorporación M.O suelo



“4Retornos: Regeneración de Suelos Degradados

- Origen

Excesivo LABOREO

Laboreo a Favor de pendiente

Suelos desnudos

Crecimiento vegetación limitado

Baja incorporación materia orgánica



“4Retornos: Regeneración de Suelos Degradados

- Origen

**27 Fincas implementando
22 agricultores implicados
15 municipios (Almería y
Granada)**



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN



RRN RED
RURAL
NACIONAL

“4Retornos: Regeneración de Suelos Degradados

- **Objetivos**

- REDUCIR LA EROSIÓN. Evitar pérdida de la capa de suelo fértil.
- INCORPORACIÓN DE MATERIA ORGÁNICA.
- MEJORA DE LA ESTRUCTURA DEL SUELO, favoreciendo la infiltración y retención de agua.
- INCREMENTO DEL NIVEL DE NUTRIENTES EN SUELO.
- AUMENTO DE LA BIODIVERSIDAD.
- MEJORA DE LA FERTILIDAD DEL SUELO (Física, Química y Biológica)
- APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE TÉCNICAS REGENERATIVAS
- FORMACIÓN A LOS AGRICULTORES Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

“4Retornos: Regeneración de Suelos Degradados

- Resultados

1. REDUCIR LA EROSIÓN



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN



RRN RED
RURAL
NACIONAL

“4Retornos: Regeneración de Suelos Degradados

- Resultados

2. INCORPORAR MATERIA ORGÁNICA AL SUELO



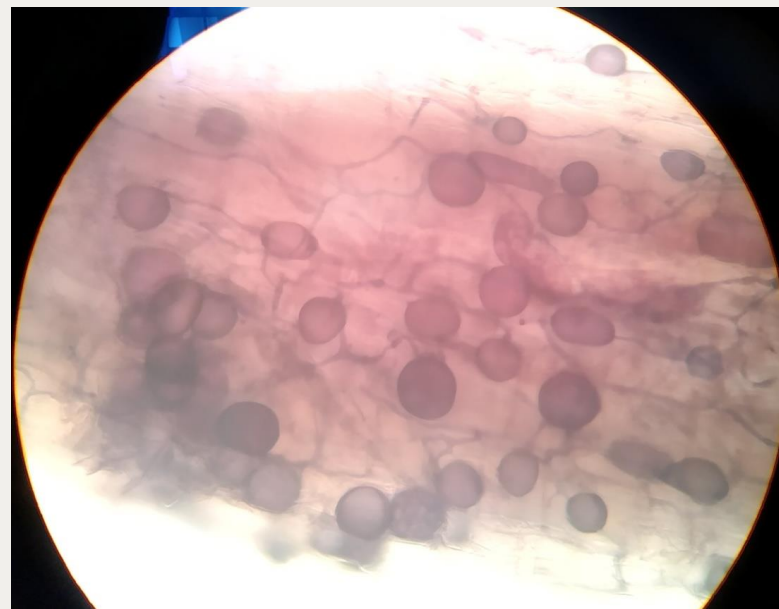
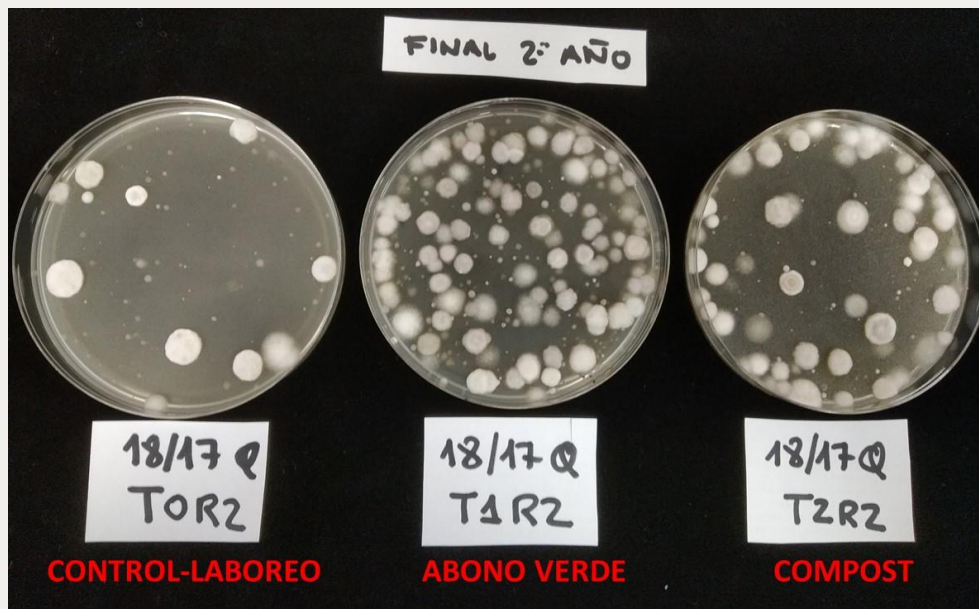
Código de muestra	Biomasa 1º Año (2018-2019) (Kg/ha)	Biomasa 2º Año (2019-2020) (Kg/ha)
18/17 A	1066 ± 257	-
18/17 B	7890 ± 1598	5853
18/17 D	1080 ± 402	6070 ± 354
18/17 E	730 ± 42	4100
18/17 F	3710 ± 665	-
18/17 G	1067 ± 42	7120
18/17 K	1793 ± 549	2440
18/17 L	2227 ± 326	2927 ± 705
18/17 N	1520 ± 426	3117 ± 752
18/17 Ñ	587 ± 270	1500 ± 339
18/17 Ñ Resiembra Natural	587 ± 270	1380 ± 28
18/17 T	2240 ± 750	7740
18/17 Q	4667 ± 2241	2920 ± 1022
Meina	4160 ± 198	8110 ± 410

Biomasa generada con los abonos verdes: **586,00 – 7,890,00 Kg/ha**

“4Retornos: Regeneración de Suelos Degradados

- Resultados

3. INCREMENTO DE MICROBIOLOGIA DEL SUELO

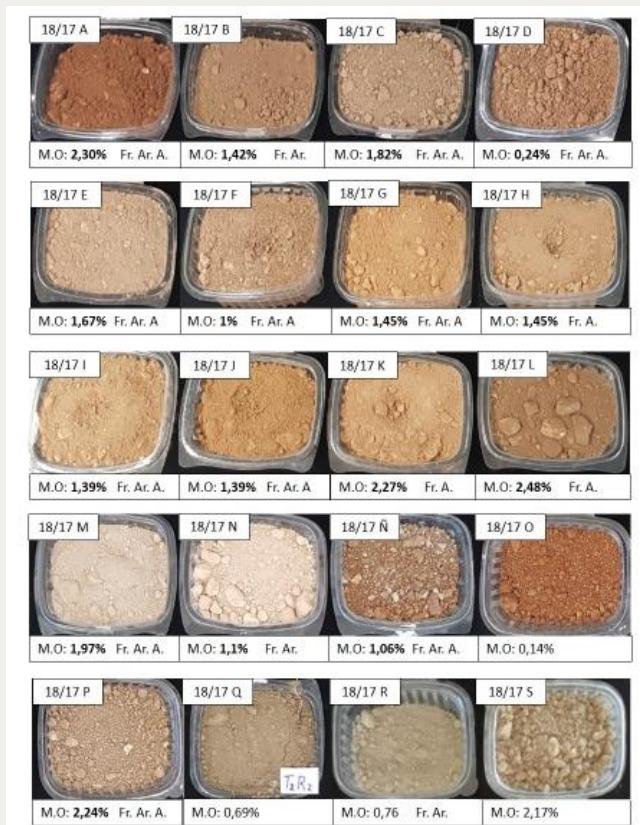


En todos los suelos se ha detectado la presencia de micorrizas vesículo arbusculares (MVA) y rizobios

“4Retornos: Regeneración de Suelos Degradados

- Resultados

4. INCREMENTO NIVEL NUTRIENTES EN EL SUELO.



Finca 18/17 Q (Ferreira)							
Tratamiento	pH	C.E. ($\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$)	M.O. (%)	N total Kjeldahl (%)	P Olsen ($\text{mg}\cdot\text{Kg}^{-1}$)	K asimilable ($\text{mg}\cdot\text{Kg}^{-1}$)	Fe-DTPA ($\text{mg}\cdot\text{Kg}^{-1}$)
T0	7,46±0,07 a	178,33±33,02 a	1,76±0,06	0,09±0,01	13,67±5,51	48,13±5,40	5,35±0,87
T1	7,56±0,11 b	172,00±25,24 a	2,05±0,39	0,13±0,05	28,67±32,02	46,13±2,58	5,02±0,71
T2	7,77±0,15 b	334,33±102,45 b	2,22±0,64	0,10±0,00	10,33±1,76	61,13±17,88	6,13±0,41
p-valor	0,0402	0,0344	0,4670	0,3201	0,4878	0,2635	0,2064

Finca 18/17 S (Chirivel)							
Tratamiento	pH	C.E. ($\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$)	M.O. (%)	N total Kjeldahl (%)	P Olsen ($\text{mg}\cdot\text{Kg}^{-1}$)	K asimilable ($\text{mg}\cdot\text{Kg}^{-1}$)	Fe-DTPA ($\text{mg}\cdot\text{Kg}^{-1}$)
T0	7,65±0,18	380,62±335,47	1,91±0,46	0,08±0,06	7,33±3,21 a	86,73±15,61	4,98±1,04
T1	7,66±0,11	631,00±111,72	2,57±0,02	0,10±0,01	21,67±2,31 b	132,00±26,23	4,88±0,68
p-valor	0,9388	0,2873	0,1505	0,6692	0,0033	0,0621	0,8960



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

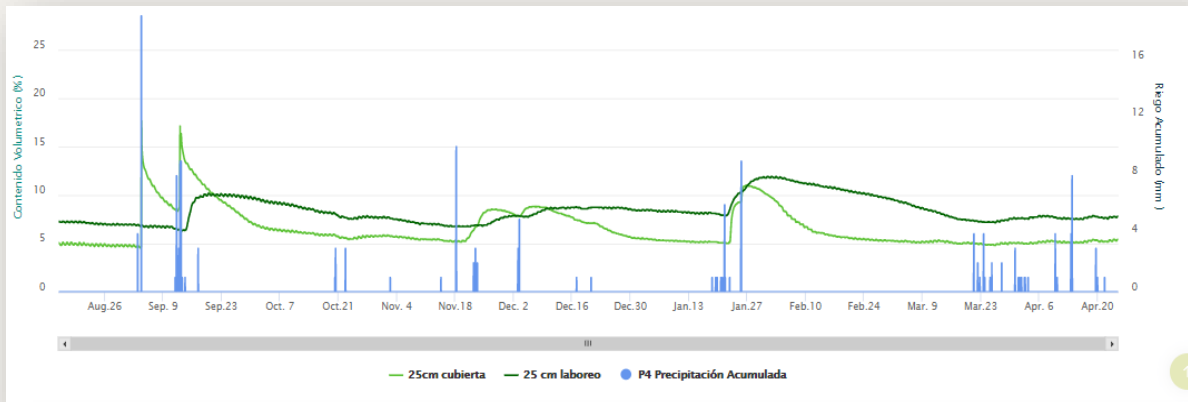


RRN RED
RURAL
NACIONAL

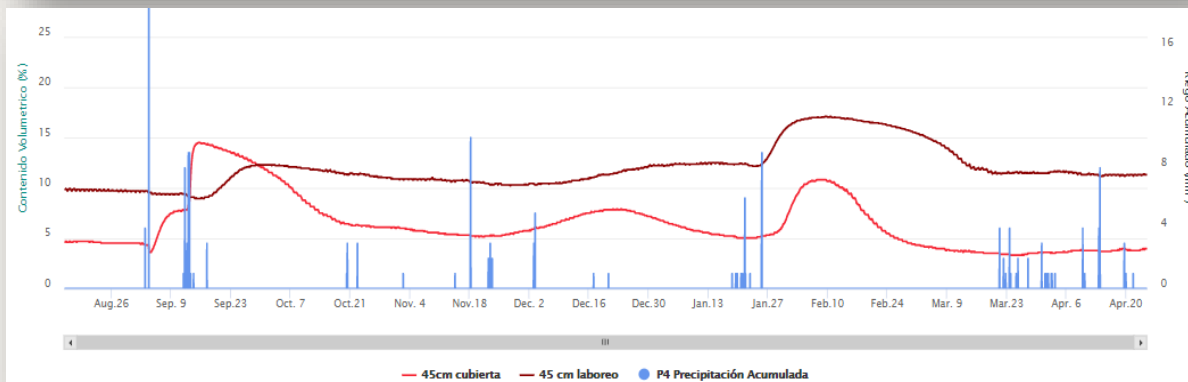
“4Retornos: Regeneración de Suelos Degradados

- Resultados

5. MEJORA DE ESTRUCTURA, INFILTRACIÓN AGUA DE LLUVIA.



La recarga de las reservas de agua debido a las precipitaciones se observa antes en la parcela de cubierta y con una mayor respuesta.

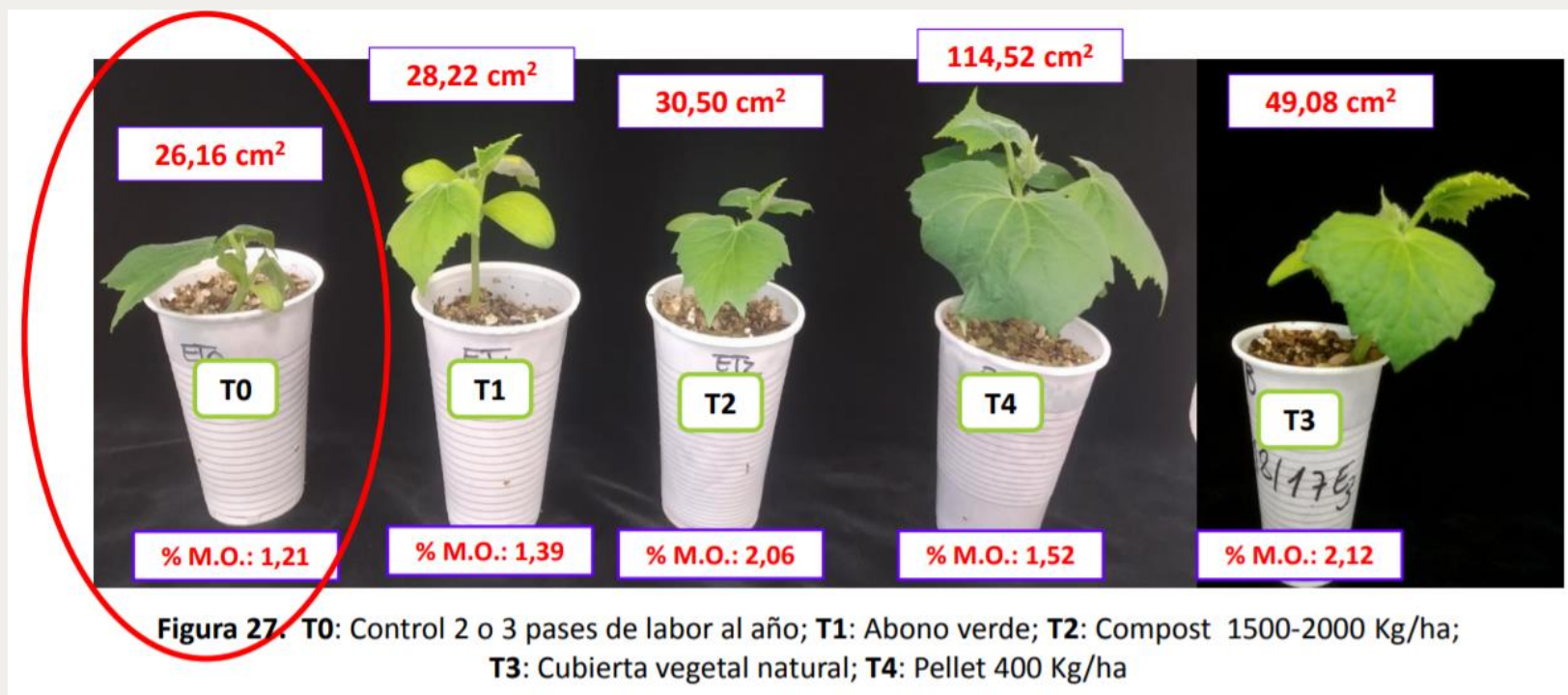


Después de las precipitaciones se produce un mayor descenso de las reservas de agua en la parcela de cubierta tal y como se observa en el gráfico comparativo entre los dos manejos a 45cm. Este mayor descenso muestra una mayor extracción en la parcela de cubierta.

“4Retornos: Regeneración de Suelos Degradados

- Resultados

Se ha mejorado la FERTILIDAD de los SUELOS (Física, Química y Biológica)
Se ha mejorado la SITUACIÓN DE PARTIDA INICIAL



“4Retornos: Regeneración de Suelos Degradados

- Logros/Aprendizajes
 - Primera vez que los agricultores tienen información tan concreta de su finca
 - Posibilidad de experimentar en su propia finca
 - Facilitado la participación e intercambio de opiniones entre agricultores, técnicos e investigadores. Algo tan necesario para resolver los problemas del sector agrario.
 - Proyecto ha servido de ejemplo inspirador para otros agricultores
- Retos
 - Cambio de mentalidad (sensibilización) en la forma de manejar el suelo.
 - Implementar manejos a gran escala.



¡¡Gracias por la atención!!

Jornada de Intercambio online de experiencias entre Grupos Operativos y Proyectos Innovadores con la temática de cambio climático y reducción de huella de carbono

#EsRuralEsVital



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN



RRN RED
RURAL
NACIONAL