

MEMORIA INICIAL

Intervención 7201_02 Actividades de demostración e información

Título operación: MEJORAS TÉCNICAS APLICABLES A PARCELAS AGRÍCOLAS PARA MITIGAR LA ESCORRENTÍA Y PÉRDIDA DE SUELO AGRÍCOLA, OCASIONADA POR PRECIPITACIONES DE DISTINTA PLUVIOMETRÍA

Código operación: TP0724T007

Solicitante: CIFEA TORRE PACHECO

Ubicación/CDA: Av. D. Gerardo Molina, 20, 30700 Torre-Pacheco, Murcia

Coordinación: M^a Mercedes Lozano Meseguer

Técnicos: José Méndez García, Fulgencio Sánchez Solana, Pedro Antonio Martínez García, Ricardo Gálvez Martín

Colaboran (*):

Periodo de ejecución ():** 2024

() Empresas u organismos públicos que colaboran técnicamente en la ejecución.*

*(**) Duración de la actuación (años) indicando las fechas previstas de inicio y fin.*

20/09/2024 12:28:25

LOZANO MESEGUER, MARIA MERCEDES

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-26487403-773b-3e4a-af1c-005056934e7



1. ANTECEDENTES, JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Los agricultores del Campo de Cartagena, cuyo centro es Torre-Pacheco, están sometidos a la aplicación de la Ley 3/2020 de recuperación y protección del Mar Menor (B.O.R.M. 01/08/2020), por el impacto que ha tenido la actividad agrícola en el deterioro del Mar Menor.

Esta Ley establece una serie de medidas obligatorias de distinta aplicación según las dos zonas en las que se divide la cuenca vertiente, para el laboreo del suelo y erosión.

La actividad de demostración consistirá en el establecimiento en el CIFE de Torre-Pacheco del ensayo de lluvia artificial para una gestión adecuada de las tierras de modo que refleje las condiciones específicas locales para limitar la erosión, en las superficies que se destinen a cultivos herbáceos o cultivos leñosos, no se labrará la tierra en la dirección de la máxima pendiente cuando, en los recintos cultivados, la pendiente media sea mayor o igual al 10 por ciento, salvo que la pendiente real del recinto esté compensada mediante terrazas o bancales y en pendiente con distintos sistemas de laboreo, para el control de la escorrentía por lluvias intensas en parcelas de cultivo de secano, calles en cítricos o parcelas de hortícolas en los periodos en que está el suelo desnudo.

Objetivos PAC 2021	Observaciones
E) Promover el desarrollo sostenible y la gestión eficiente de recursos naturales como el agua, el suelo y el aire, incluyendo la reducción de la dependencia química;	ART. 6 del Reglamento (UE) 2021/2115 del Parlamento Europeo y del Consejo
F) Contribuir a detener y revertir la pérdida de biodiversidad, potenciar los servicios relacionados con los ecosistemas y conservar los hábitats y los paisajes	ART. 6 del Reglamento (UE) 2021/2115 del Parlamento Europeo y del Consejo

2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y REPERCUSIÓN .

Las parcelas demostrativas son tres subparcelas de 0,0600 ha cada una y dimensiones 12,5 metros de ancho y 48 m de largo, en dos de ellas se hará un laboreo del suelo, de dos formas distintas y en la tercera se sembrará cubierta vegetal, al objeto de evaluar el comportamiento frente a dos eventos con lluvia artificial y se pretende que con lluvia natural se podrán dar dos eventos,



Obejtivos prioritarios del plan anual de transfencia	Observaciones
Producción sostenible. Sistemas de producción sostenible, empleo eficiente de los recursos naturales, reducir el uso de agroquímicos y materias primas de síntesis, disminuir el consumo de materias primas y la emisión de residuos y de contaminantes.	
Agua y vida acuática. Disminuir la contaminación de aguas, favorecer la reutilización, y depuración, disminuir el consumo de agua, la contaminación marina y aporte de nutrientes, mejora y restauración de los ecosistemas. Actuaciones enmarcadas dentro de la Ley 3/2020, de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor y la directiva 91/676 relativa a la protección de aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura.	
Biodiversidad. Conservación, restablecimiento y uso sostenible de los ecosistemas, lucha contra la deforestación, desertificación, sequía, inundaciones.	

2.1 CARACTERISTICAS TECNICAS E INNOVACION.

2.1.1. CARACTERISTICAS TECNICAS E INNOVACIÓN APORTADA.

En esta anualidad 2024 se ensayarán dos laboreos, aserpiado labor específica anti escorrentía, el ya ensayado años anteriores el miniahoyado y siembra de cubierta vegetal (se utilizará para el cálculo de los costes simplificados plantas aromáticas en regadío), midiendo la escorrentía por medio de lluvia natural, cuando se pueda y artificial, se medirá la infiltración profunda y el arrastre de nutrientes.

Se utilizarán aforadores para medir la escorrentía, sondas de humedad volumétrica a tres profundidades para medir la infiltración.

Operaciones innovadoras, herramientas innovadoras	Observaciones
Aforadores	
Sonda de humedad volumetrica	



2.1.2. CARACTERISTICAS MEDIOAMBIENTALES

La protección del suelo se realizará mediante el empleo de una buena labranza considerando la pendiente que será del 2%, reduciendo el riesgo de degradación y erosión del suelo, y condiciones de escorrentías o infiltraciones, y sin fertilización.

Nuevos equipos/herramientas/tecnologías área sostenibilidad, eficiencia de los recursos	Observaciones
No labrar el suelo con volteo ni laboreo vertical	
Mantener cubierta vegetal	
Fertilización sostenible/ Producción ecológica	
Rotación de cultivos	
Pendiente menor del 10%	
Repercusión con fines medioambientales y mitigación del cambio climático	Observaciones
Reducción contaminación por escorrentía y lixiviación	
Gestión del laboreo	

2.1.3. . CONTRIBUCION A LA DIGITALIZACION, MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD Y EMPLEO EN LAS EXPLOTACIONES.

Los equipos de medida se utilizarán aforadores para medir la escorrentía, sondas de humedad volumétrica a tres profundidades para medir la infiltración.

Se fabricará un apero especial para la realización de aserpiado.

El aserpiado es una antigua práctica de manejo del suelo que todavía hoy se realiza en los viñedos de jerez, consistente en la formación de caballones de tierra en sentido perpendicular al avance del tractor, para retener el agua de lluvia y que no se produzca escorrentía favorecida por los surcos que dejan el laboreo convencional

Nuevos equipos/herramientas/tecnologías área digitalización del sector	Observaciones
Apero para hacer aserpiado	
Repercusión de la operación con fines de mejora de la competitividad y mejora del empleo.	Observaciones



2.2. EQUIPO DE TRABAJO, COORDINACION Y COLABORACION.

El equipo de trabajo consta de un coordinador M^a Mercedes Lozano y de los técnicos siguientes;

Plácido Varó, José Méndez, Fulgencio Sánchez, Pedro Antonio Martínez, Ricardo Gálvez,

El trabajo se realizará en CIFEA Torre Pacheco es un centro de titularidad pública pertenecientes a la Consejera de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca al Servicio de Formación y Transferencia Tecnológica.

Nombre del Coordinador/a y Técnico/a	Titulación (1)	Experiencia en T.T (2)/Puesto
Coordinador/s		
M ^a Mercedes Lozano	IA	10
Técnicos		
Jose Mendez García	IA	36
Fulgencio Sánchez Solana	GB	10
Pedro Antonio Martínez García	ITA	10
Ricardo Gálvez Martín	ITA	34
Técnicos colaboran		

- (1) Usar abreviaturas ITA (Ingeniero Tec Agrícola o grado en), IA (Master o Ingeniero Agrónomo), GB (Grado en biología), ITF (Ingeniero Técnico Forestal o Grado), IM (Ingeniero de Montes o Master), GC (Grado en ciencias ambientales). Indicar en otros casos.
- (2) Indicar el número de actividades o proyectos en los que ha participado en los últimos 5 años para el personal de la CARM, y puesto que desempeña para personal externo.

Empresa/organismo colaborado	Objetivos



3. INFORMACIÓN A DIVULGAR , PLAN DE TRABAJO, METODOLOGIA Y CONTROLES A REALIZAR.

La actividad de demostración consistirá en el establecimiento en el CIFE de Torre-Pacheco técnicas de laboreo y coberturas vegetales en parcelas demostrativas consistentes en rampas con pendiente y sistema de lluvia artificial, para simular el efecto por precipitaciones intensas de distintos sistemas de laboreo y tratamiento del suelo sobre la erosión.

El fundamento es el manejo de tierras de secano y de riego en pendientes con distintos laboreos para evaluar la escorrentía por precipitaciones intensas.

Se cuenta con instalación de bombeo en cabezal cercano para 2.500 m² de superficie y 100 l/hora de pluviometría = 250 m³. Hay una toma desde el cabezal junto a la balsa que cuenta con el caudal por haber dos bombas con tubería de 160 mm de diámetro a la que se entroncó en 2021.

Al final de la parcela se puso un canal para la recogida de aguas a forma de zanja o acequia compartimentalizada en depósitos, que por su propio peso desaguan hacia la parcela de variedades de algarrobos. En futuros años se podrá dotar la instalación de equipos de medida más sofisticados si se comprueba la bondad del diseño, que en primer caso, pretende ser una parcela demostrativa de los efectos de la erosión

Cultivo	Superficie (ha) (*)
Cubierta vegetal (para los costes simplificados se utilizará aromáticas en regadío). Un ciclo de cultivo completo	0,0600 ha

(*)Superficie en ha con 4 decimales

3.1. PARCELA DEMOSTRATIVA.

Para el año 2024 la parcela demostrativa es de 0,1800 ha, con una nivelación artificial con pendiente hacia el camino de un 2%. Se dividió en tres subparcelas para los diferentes ensayos, de 0,0600 ha cada una y dimensiones 12,5 metros de ancho y 48 m de largo

Tiene instalado un sistema de riesgo por aspersión para lluvia artificial con goteadores entre 50 mm/hora y 100 mm/hora, que impulsa el agua hasta una altura de 3 m.

Esta agua es recogida en tres depósitos de recogida, uno por subparcela, midiendo así el volumen de agua de escorrentía, nitratos y bombeada al embalse principal para su reutilización.





Ortofoto parcela demostrativa

3.2. FASES Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

En Julio se harán el laboreo de dos subparcelas y se sembrará la cubierta vegetal.

En Octubre y Diciembre serán los meses donde se realicen la lluvia artificial, si antes no se produce la lluvia natural.

	Año	En	Fb	Mr	Ab	My	Jun	Jul	Ag	Sp	Oc	Nv	Dc
Actividad de demostración													
Laboreo y preparación de parcelas	2024												
Siembra: cubierta vegetal	2024												
Pruebas de escorrentía y precipitación	2024												
Seguimiento y control de la	2024												



	Año	En	Fb	Mr	Ab	My	Jun	Jul	Ag	Sp	Oc	Nv	Dc
escorrentía y humedad del suelo													
Control de lixiviados	2024												
Adquisición aperos aserpiado y laboreo	2024												

4. ACTIVIDADES DE DEMOSTRACIÓN A REALIZAR.

Con el fin de hacer una buena gestión adecuada de las tierras, gestión de la labranza, reduciendo el riesgo de degradación y erosión del suelo, la parcela demostrativa se divide en tres subparcelas con diferentes tipos de labranza, cubierta vegetal para así evaluar el comportamiento del suelo frente a lluvias artificial intensa sobre la generación de escorrentías, la erosión del suelo y los arrastres de nutrientes; como sobre la infiltración de agua en el suelo y el incremento de la humedad del suelo.

Se realizarán tres labores, coincidiendo con las tres subparcelas en que se divide la parcela demostrativa.

- 1- Subparcela 1: Cubierta vegetal
- 2- Subparcela 2: Arado miniahoyador
- 3- Subparcela 3 : Aserpiado

Se aplicará lluvia artificial en la cabecera de las parcelas para evaluar el efecto de las precipitaciones. Al final de cada parcela con laboreo diferencial se dispuso de un canal de recogida y un depósito, que al ser una instalación permanente permite evaluar también la escorrentía de las precipitaciones naturales.

Respecto de los sedimentos, cuando se evapora el agua o se retira tras la sedimentación de las arcillas, se podrá cuantificar el suelo arrastrado en función del tipo de laboreo o tratamiento del suelo.

Para realizar el miniahoyado se disponer de un “rulo pico de pato”, y para la realización de arado con surcos se disponea a compra el apero.



Actuación de divulgación previstas	SI/NO	Fehca prevista	Descripción/Observaciones
Jornada técnica o reunión tecnica	SI	Oct/Nov	Demostración en parcela
Publicación en la web SFTT (fotos, informes de segumiento)	SI	Continuo	
Publicacion libro, folletos, tripcitcos	NO		
Realización de video, radio o TV	NO		
Visitas de profesionales organizadas.	SI		
Otros (indicar)	SI		Carteleria explicativa

20/09/2024 12:28:25

LOZANO MESEGUER, MARIA MERCEDES

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-26487403-773b-3e4e-a1-0c-0050569b34e7

