

Reunión de intercambio entre Grupos operativos y Proyectos innovadores con temática de cambio climático y reducción de huella de carbono
Red rural nacional, 15 septiembre 2020

Sala virtual 3: Mitigación del cambio climático

EVALUACIÓN DE LA FERTILIDAD, SECUESTRO DE CO₂ Y CONTROL BIOLÓGICO POR LA IMPLANTACIÓN DE CUBIERTAS TEMPORALES Y MULCHING DE PAJA DE ARROZ EN LOS SUELOS CITRICOLAS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA (COVER-CO₂)

José Miguel de Paz, Fernando Visconti
Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias-IVIA

depaz_jos@gva.es



Carlos Bauxauli, Inmaculada Najera
Fundacion Cajamar

Javier Palacios
Cooperativa valenciana el camp Unió cristiana de Sueca

Luis Marques
COPSEMAR

SOCIOS DEL PROYECTO

- 1.- INSTITUTO VALENCIANO INVESTIGACIONES AGRARIAS (IVIA)
- 2.- FUNDACIÓN CAJAMAR C.V. (CAJAMAR)
- 3.- COPSEMAR
- 4.- COOPERATIVA VALENCIANA DEL CAMP UNIÓ CRISTIANA DE SUECA (COOP. SUECA)



OBJETIVOS

❑ Objetivo general

- **Evaluar la capacidad de secuestro de CO₂, la fertilidad, el control biológico de plagas en los suelos citrícolas bajo el manejo de praderas combinado con mulching de paja de arroz.**

❑ Objetivos específicos:

- Relacionar los contenidos de carbono orgánico del suelo en sus diferentes formas con su respiración.
- Evaluar la mejora de las propiedades físico-químicas y biológicas de los suelos en los tratamientos.
- Evaluar el efecto de la cubierta vegetal sobre la presencia de fauna auxiliar útil y su repercusión en la sanidad de las plantas
- Modelizar la capacidad de secuestro de carbono de los suelos de los diferentes manejos.

□ PARCELA DE PAIPORTA: CITRICO

- ✦ CUBIERTA SEMILLADA: Festuca + Poa
- ✦ SUELO DESNUDO
- ✦ CUBIERTA FLORA ESPONTANEA
- ✦ MULCHING DE PAJA

□ PARCELA DE SUECA: CITRICO

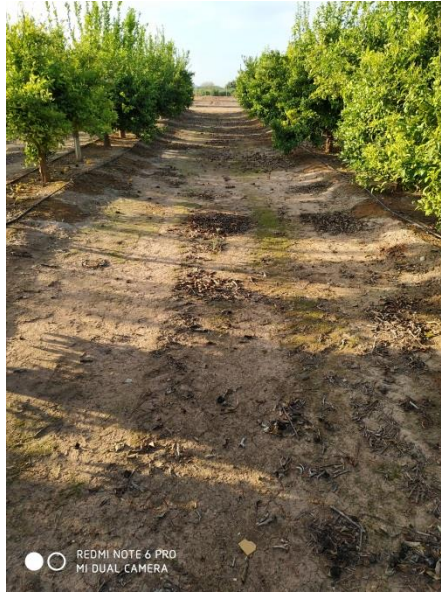
- ✦ SUELO DESNUDO
- ✦ MULCHING DE PAJA

DISEÑO DE EXPERIMENTO Y INSTALACION: PARCELA PAIPORTA

Semillada



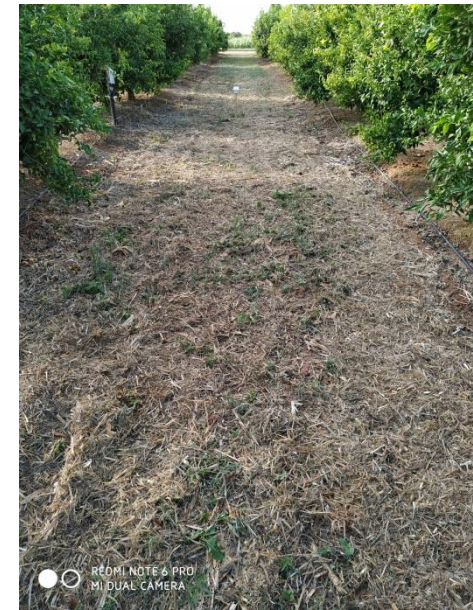
Suelo desnudo



Flora espontánea



Mulching



EQUIPAMIENTO

PARCELA PAIPORTA

Instalación:

- 4 sensores humedad y temperatura de suelo por tratamiento a 7 cm profundidad.
- 1 miniestación temperatura y humedad relativa por tratamiento a 60 cm.
- 4 cilindros para la medición de respiración de suelo



Mulching



Suelo desnudo

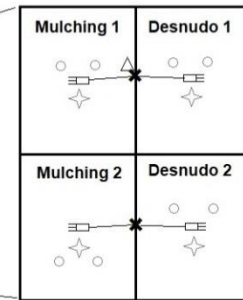


EQUIPAMIENTO

PARCELA SUECA

Instalación:

- 2 sensores humedad y temperatura de suelo por tratamiento a 7 cm profundidad.
- 2 miniestaciones temperatura y humedad relativa por tratamiento a 60 cm.
- 4 cilindros para la medición de respiración de suelo



- ✧ Miniestaciones
- ✕ Dataloggers
- Cilindros respiración
- △ Pluviómetro
- ☐ Sondas

□ PAIPORTA Y SUECA:

✦ Toma de muestras de suelo:

- Determinaciones básicas de suelo
 - Textura, Materia Orgánica, pH, CE)
 - Nutricionales (N, P, K, Na, K, Mg, Ca).
 - Tres veces por año.
- Determinaciones específicas:
 - Estabilidad agregados, actividad deshidrogenasa, beta-glucosidasa, fraccionamiento CO, densidad aparente.

✦ Medición de respiración del suelo:

- Una vez al mes, en 4 puntos por tratamiento



✦ Medición de la infiltración del agua:

- Principio y final de proyecto en 4-6 puntos por tratamiento

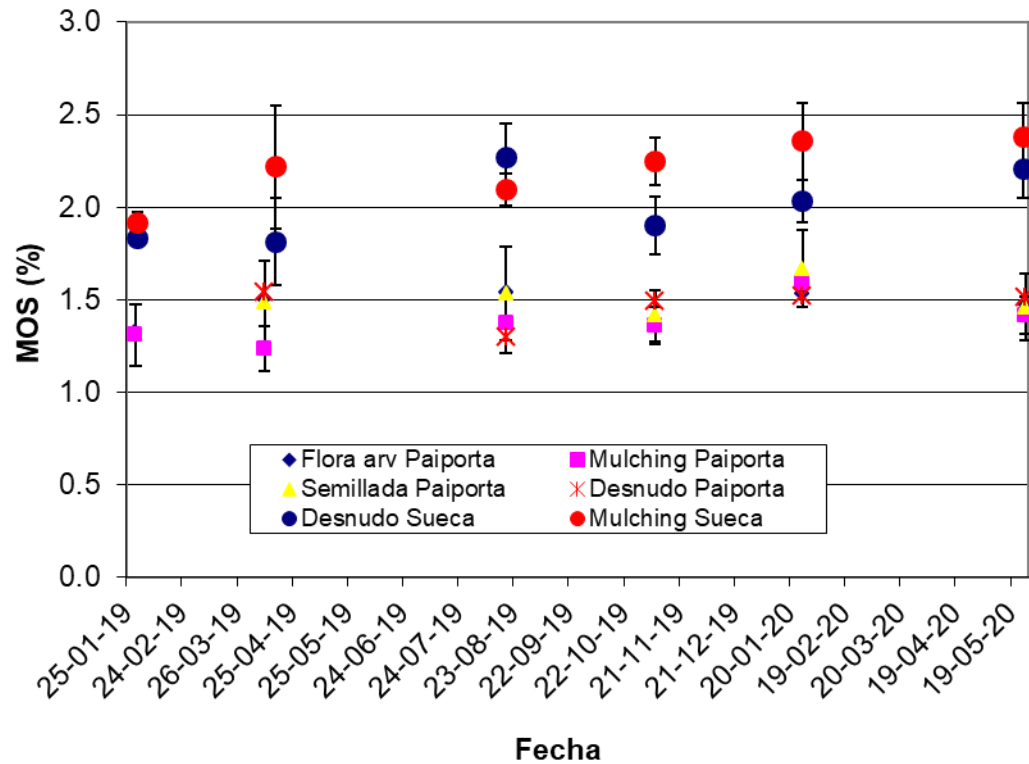


✦ Muestreo poblacional de plagas y enemigos de forma mensual de abril a octubre.

- Pulgones, minador, araña roja, piojo rojo, mosca blanca.

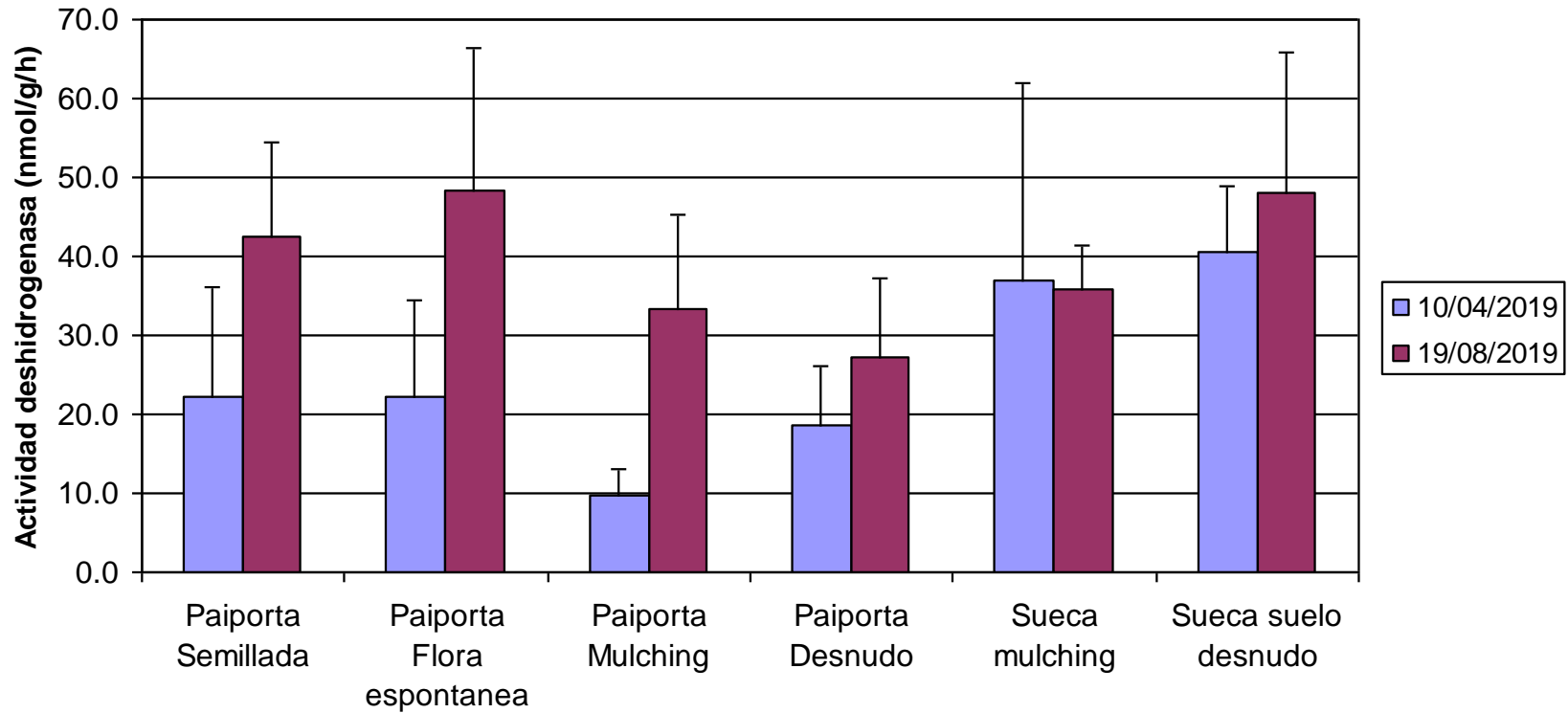
ALGUN RESULTADO PRELIMINAR

EVOLUCION MATERIA ORGANICA SUELO 0-20 CM



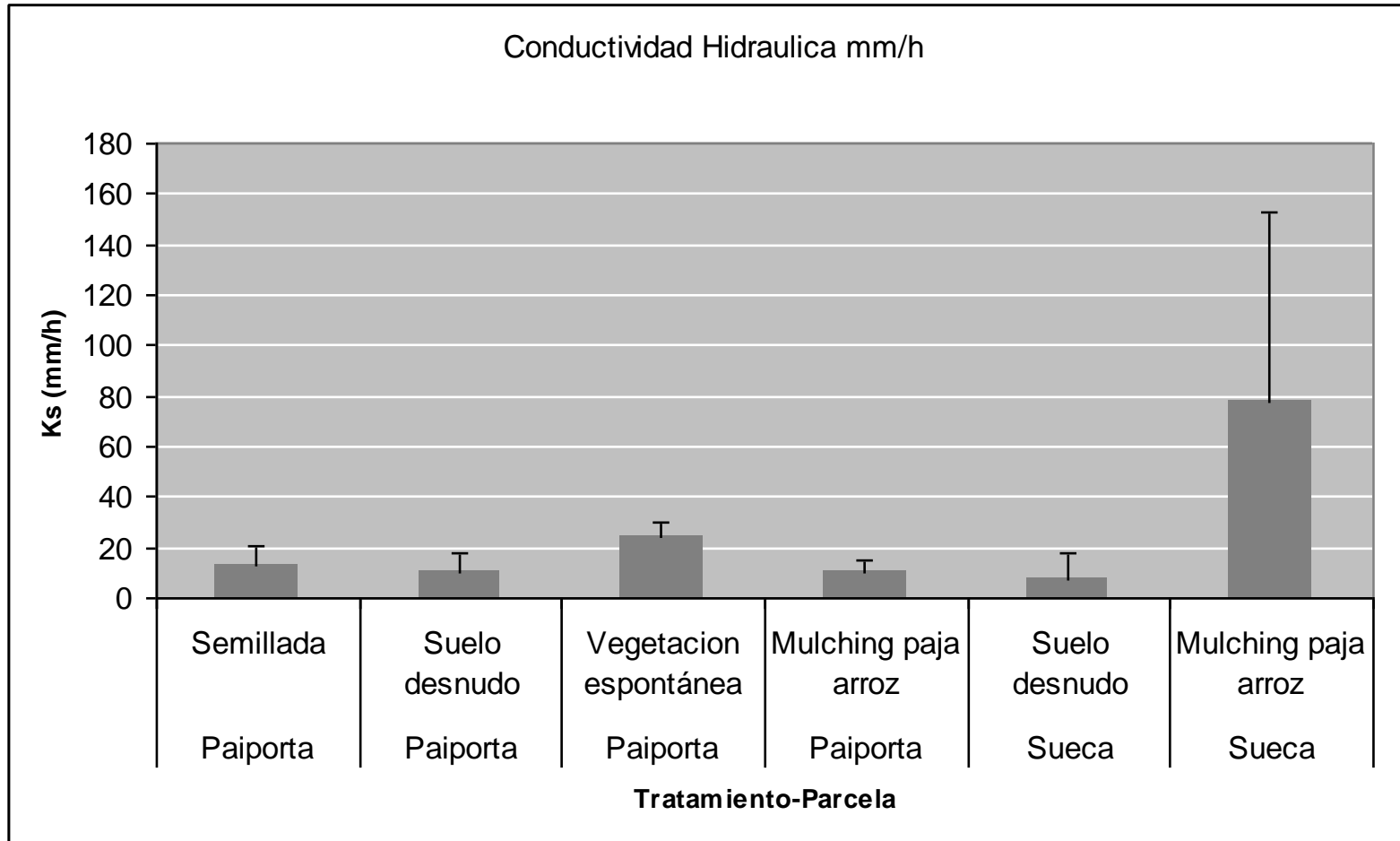
ALGUN RESULTADO PRELIMINAR

Actividad deshidrogenasa



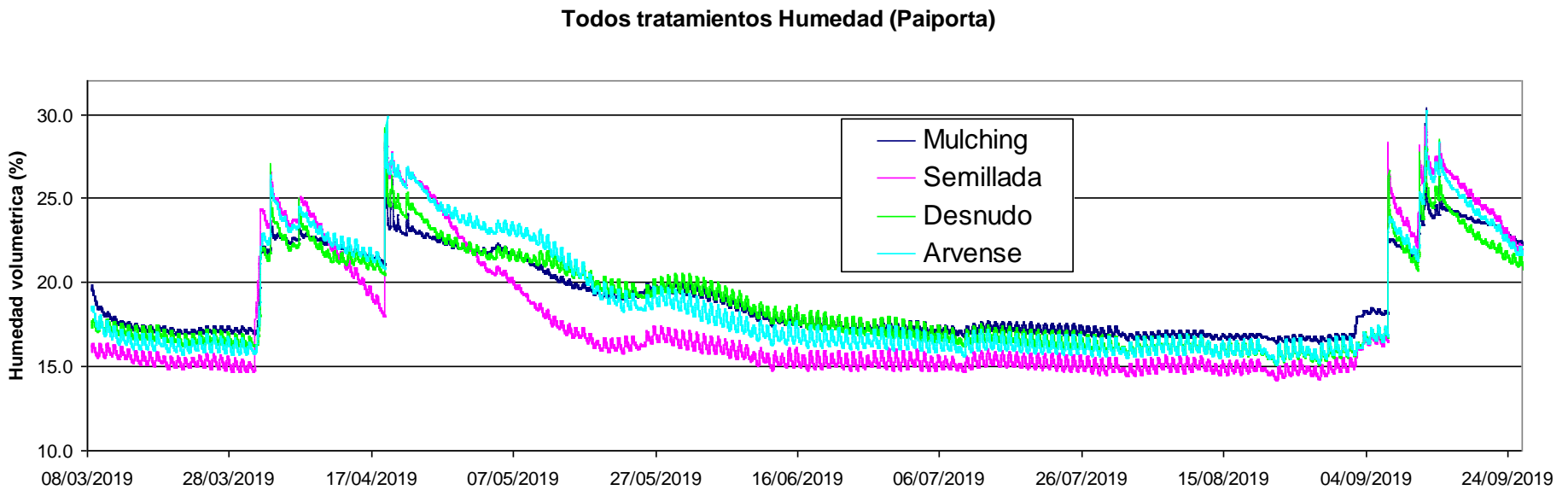
ALGUN RESULTADO PRELIMINAR

MEDIDAS INFILTRACION DEL AGUA EN EL SUELO



ALGUN RESULTADO PRELIMINAR

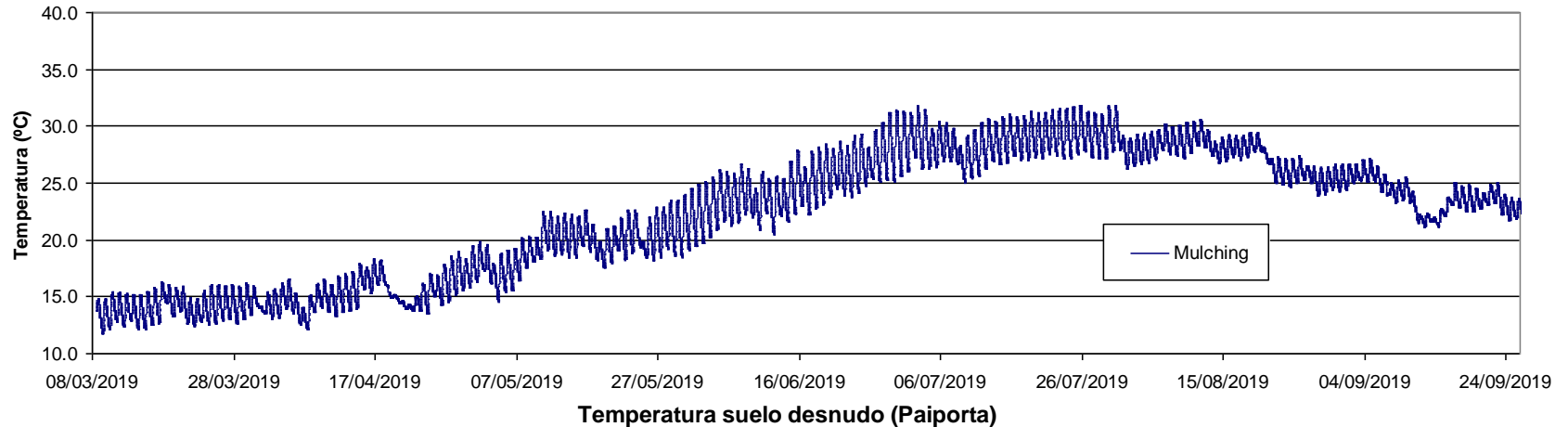
HUMEDAD SUELO DE LA PARCELA PAIPORTA



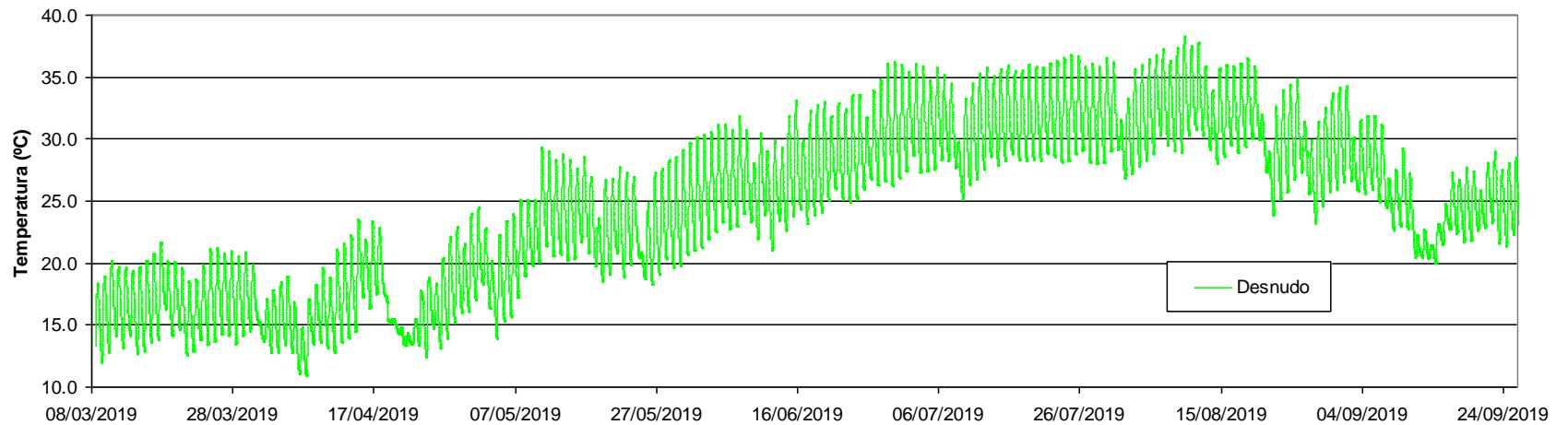
ALGUN RESULTADO PRELIMINAR

TEMPERATURA DEL SUELO PAIORTA

Temperatura Mulching (Paiporta)

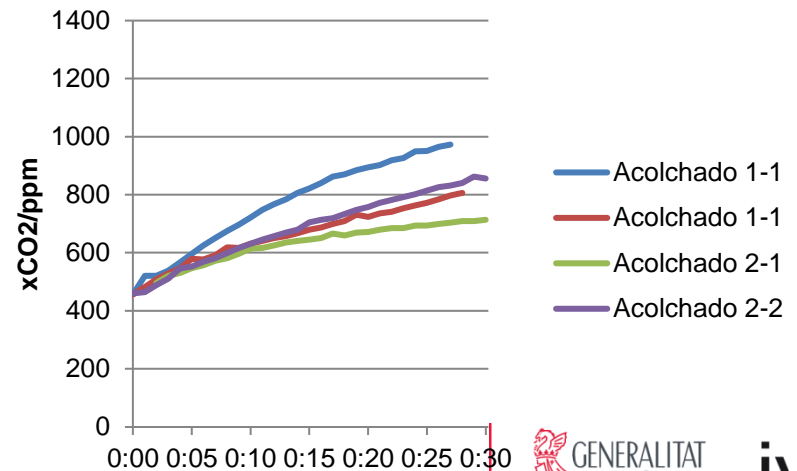
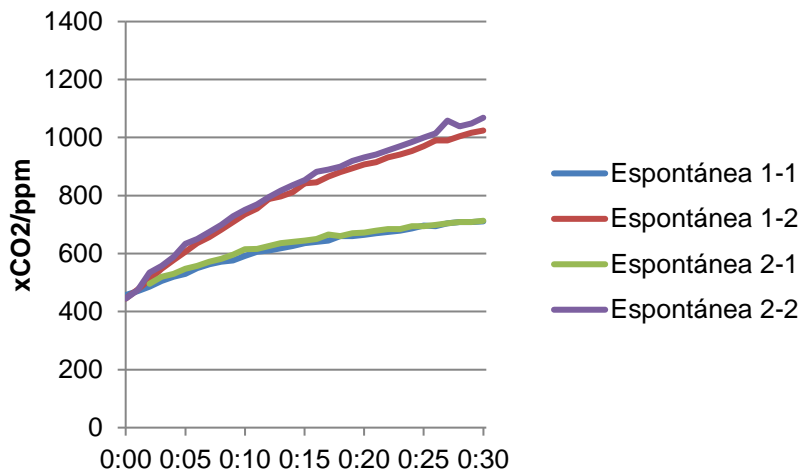
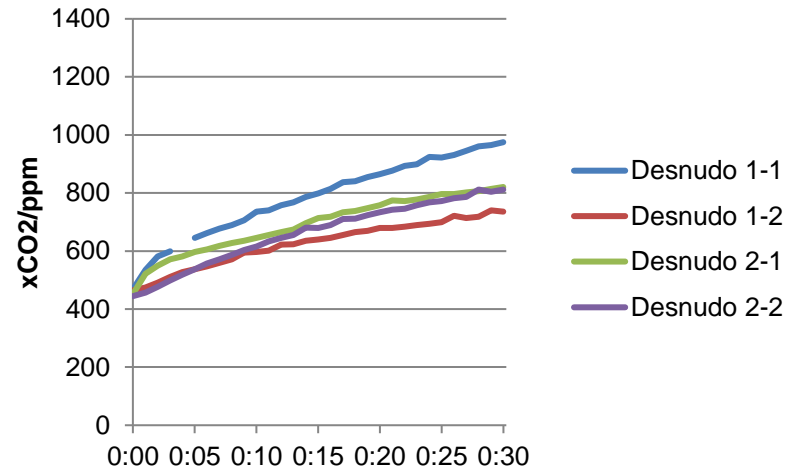
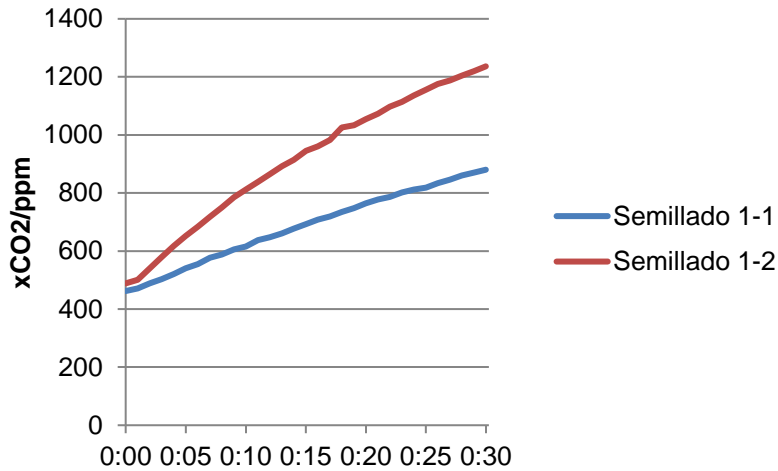


Temperatura suelo desnudo (Paiporta)



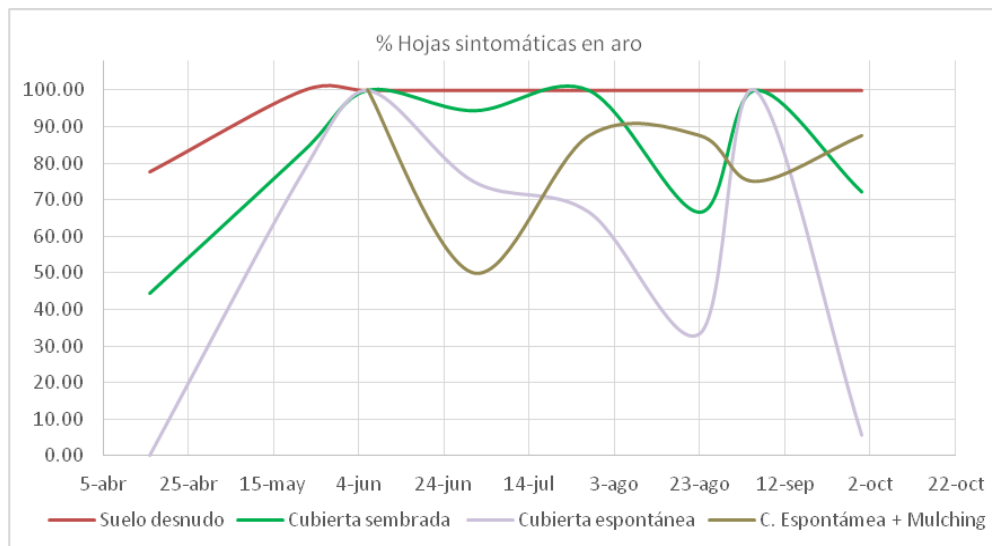
ALGUN RESULTADO PRELIMINAR

MEDICIONES DE RESPIRACION DE SUELO (22/5/2019)

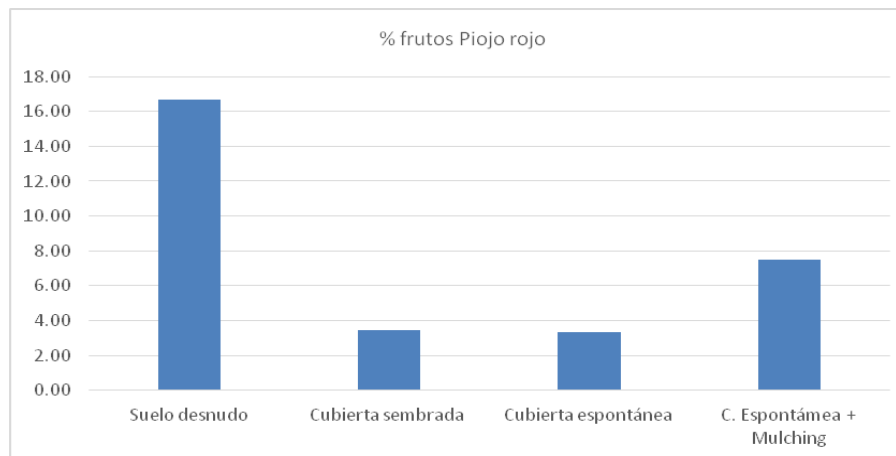


ALGUN RESULTADO PRELIMINAR

Incidencia de la araña roja.



Piojo rojo



- ❑ Evaluación del secuestro de C de los suelos bajo las diferentes alternativas de manejos de praderas vegetales y mulching mediante la aplicación de modelos de simulación
- ❑ Modelo RothC (Coleman et al. 1996)
 - Datos requeridos:
 - Fraccionamiento COS: 4 compartimentos: Material vegetal de fácil descomposición, material vegetal resistente, biomasa microbiana, materia orgánica humificada, materia orgánica inerte. Seguiremos el fraccionamiento propuesto por Zimmerman et al. 2007.
 - Lluvias, temperatura del aire, grado de cobertura vegetal, tipo de suelo.
 - Calibración-Validación. Respiración del suelo.

FOLLETO DIVULGATIVO, FACEBOOK, Intervención en el programa AGROSFERA de television española.



Evaluación de la fertilidad, secuestro de CO₂ y control biológico por la implantación de cubiertas temporales y mulching de paja de arroz en los suelos citricolas de la Comunidad Valenciana.

En la actualidad, en la Comunidad Valenciana como consecuencia de la implantación del riego localizado, cada vez se practica más el sistema conocido como "no laboreo", que ha permitido mejorar las propiedades físicas e hidráulicas del suelo. La tendencia viene siendo la de mantener dichos suelos libres de adventicias, por lo que sus niveles de materia orgánica actuales en superficie son bajos (< 2%). Estas técnicas de cultivo intensivos se pueden mejorar mediante la incorporación de prácticas más sostenibles: en el que se considere al suelo como orga...

El objetivo principal es evaluar la capacidad de secuestro de CO₂, el aumento de fertilidad, y el efecto de control Comunidad Valenciana bajo diferentes estrategias de manejo de praderas temporales combinado con mulching de

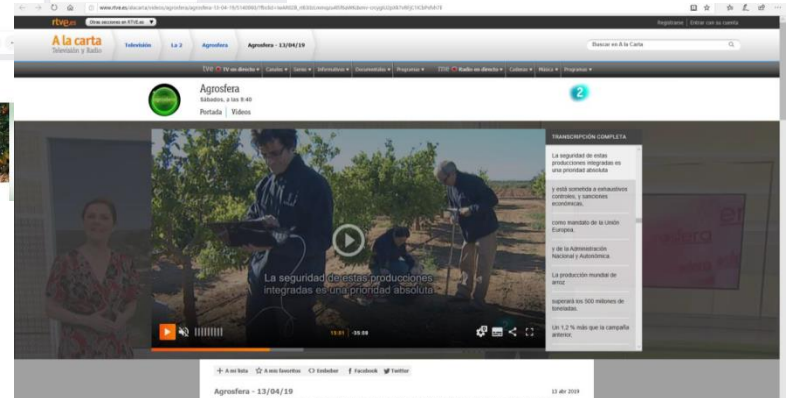
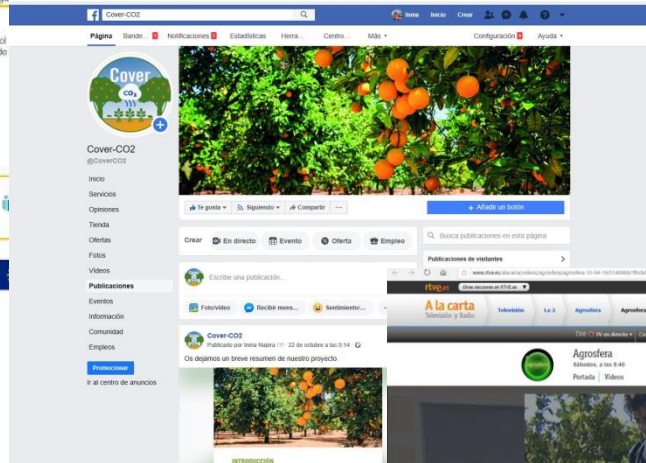
Este objetivo se puede desglosar en varios objetivos específicos.

- 1.- Relacionar los contenidos de carbono orgánico del suelo en sus diferentes formas y su respiración.
- 2.- Evaluar la mejora de las propiedades físico-químicas y biológicas de los suelos bajo diferentes manejos de praderas y mulching.
- 3.- Evaluar la capacidad de secuestro de carbono mediante modelización de los suelos bajo diferentes manejos de praderas y mulching.
- 4.- Evaluar el efecto de la cubierta vegetal sobre la presencia de fauna auxiliar útil y su repercusión en la sanidad de las plantas.

Entidades participantes



Este proyecto está financiado dentro del marco de la Convocatoria de ayudas de la medida 10 "Cooperación", submedida 10.2 "Ayudas para proyectos piloto y para el desarrollo de nuevas prácticas, prácticas innovadoras y tecnologías, operativas (I+D+i) y para el desarrollo de nuevas prácticas, técnicas, procesos e tecnologías". El programa financiador es el FEDER, el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y la Generalitat Valenciana, según consta en el programa de desarrollo de la medida COOPERACION hasta el día 31/03/2020.





GRACIAS POR SU ATENCION

