

Jornada regional de difusión de los proyectos AGROALNEXT-MU

AGROALNEXT

Jornada 1 Manejo Sostenible del Agua y el Suelo en la Agricultura de Zonas Semiáridas

CEBAS, lunes 12 de febrero de 2024

Este estudio forma parte del Programa AGROALNEXT que ha sido financiado por MCIN con fondos NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) y por la Fundación Séneca con fondos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM).

This study formed part of the AGROALNEXT programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by Fundación Séneca with funding from Comunidad Autónoma Región de Murcia (CARM).



Evaluación del estado actual de los suelos con agricultura intensiva en el Campo de Cartagena por medio de indicadores de calidad y funcionalidad.

J. Álvarez Rogel, J.J. Martínez Sánchez, MN González Alcaraz
HM Conesa Alcaraz, V Izquierdo Encinas



Edafología Ambiental,
Química y Tecnología Agrícola
ETSIA-UPCT



Universidad
Politécnica
de Cartagena

Antecedentes

Sopa verde 2016

Proliferación fitoplancton, turbidez, falta de luz y muerte masiva de la vegetación bentónica



AGROALNEXT

DANA 2019

Descargas de $\approx 240-460$ t N-NO_3^- ; $\approx 50-60$ t P-soluble
 ≈ 100.000 toneladas de sedimento

Ecological Engineering 158 (2020) 106086
Contents lists available at ScienceDirect
Ecological Engineering
journal homepage: www.elsevier.com/locate/ecoleng

ELSEVIER

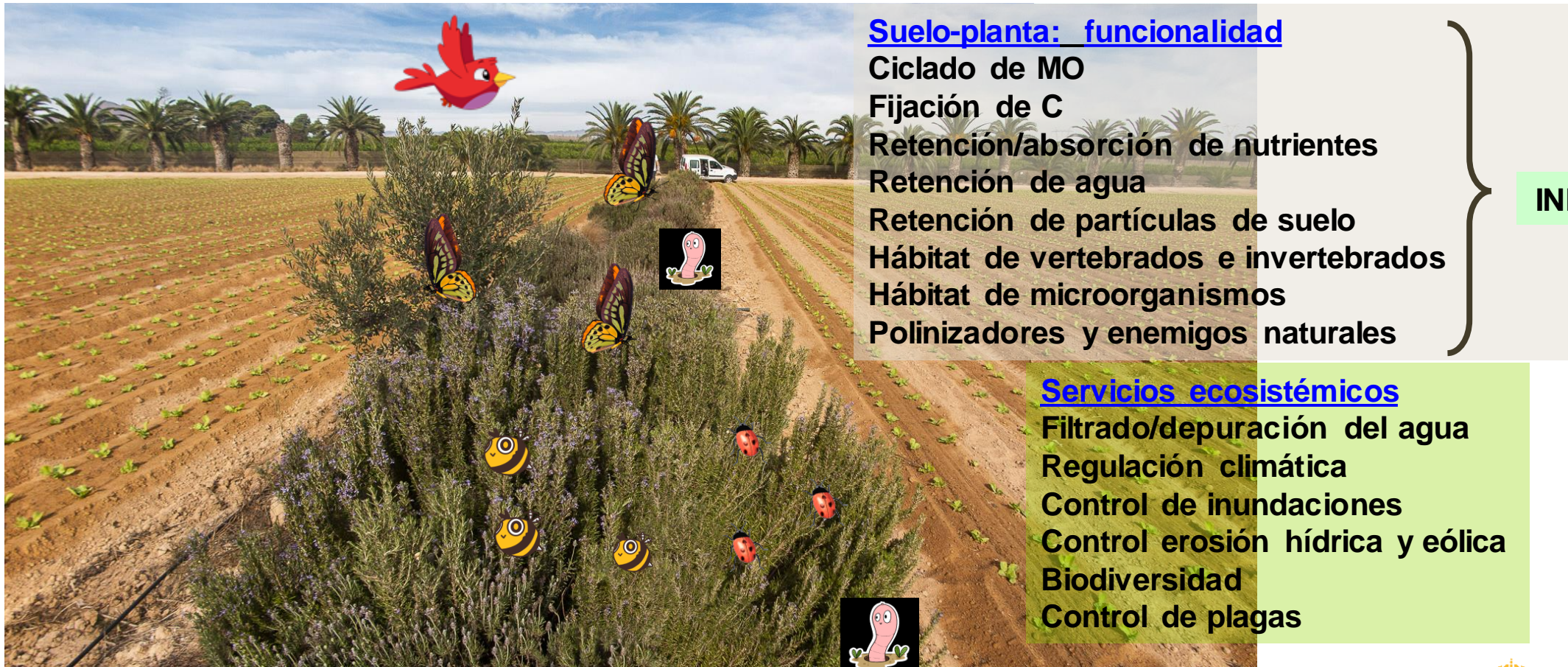
The case of Mar Menor eutrophication: State of the art and description of tested Nature-Based Solutions

J. Álvarez-Rogel^{a,*}, G.G. Barberá^b, B. Maxwell^c, M. Guerrero-Brotóns^c, C. Díaz-García^a, J.J. Martínez-Sánchez^a, A. Sallent^b, J. Martínez-Ródenas^c, M.N. González-Alcaraz^a, F.J. Jiménez-Cárceles^d, C. Tercero^a, R. Gómez^{c,*}

Check for updates

Ley n.º 3/2020, de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor (BORM nº 177).

Artículo 36. Obligación de implantación de estructuras vegetales de conservación y fajas de vegetación.



Suelo-planta: funcionalidad

- Ciclado de MO
- Fijación de C
- Retención/absorción de nutrientes
- Retención de agua
- Retención de partículas de suelo
- Hábitat de vertebrados e invertebrados
- Hábitat de microorganismos
- Polinizadores y enemigos naturales

INDICADORES

Servicios ecosistémicos

- Filtrado/depuración del agua
- Regulación climática
- Control de inundaciones
- Control erosión hídrica y eólica
- Biodiversidad
- Control de plagas

Antecedentes

Ley n.º 3/2020, de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor (BORM nº 177).

Artículo 36. Obligación de implantación de estructuras vegetales de conservación y fajas de vegetación.



Objetivos

AGROALNEXT

Evaluar la calidad y funcionalidad de los suelos con agricultura intensiva en el Campo de Cartagena y en qué medida los setos contribuyen a mejorar ambas.
Elaborar propuestas para incrementar la sostenibilidad y resiliencia de la agricultura y disminuir sus impactos ambientales.



Suelo-planta: funcionalidad

Ciclado de MO

Fijación de C

Retención/absorción de nutrientes

Retención de agua

Retención de partículas de suelo

Hábitat de vertebrados e invertebrados

Hábitat de microorganismos

Polinizadores y enemigos naturales

**INDICADORES
SUELO**

Servicios ecosistémicos

Filtrado/depuración del agua

Regulación climática

Control de inundaciones

Control erosión hídrica y eólica

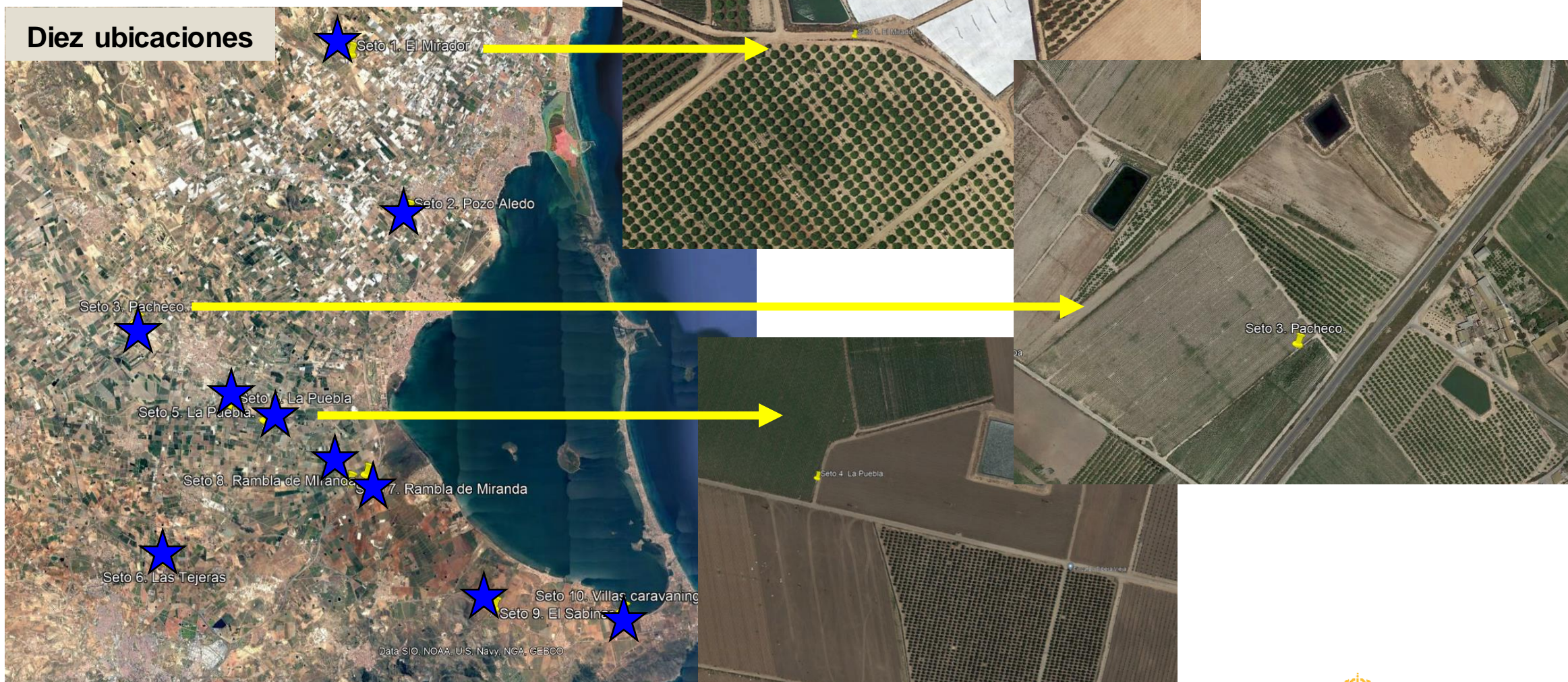
Biodiversidad

Control de plagas

Plan de trabajo

AGROALNEXT

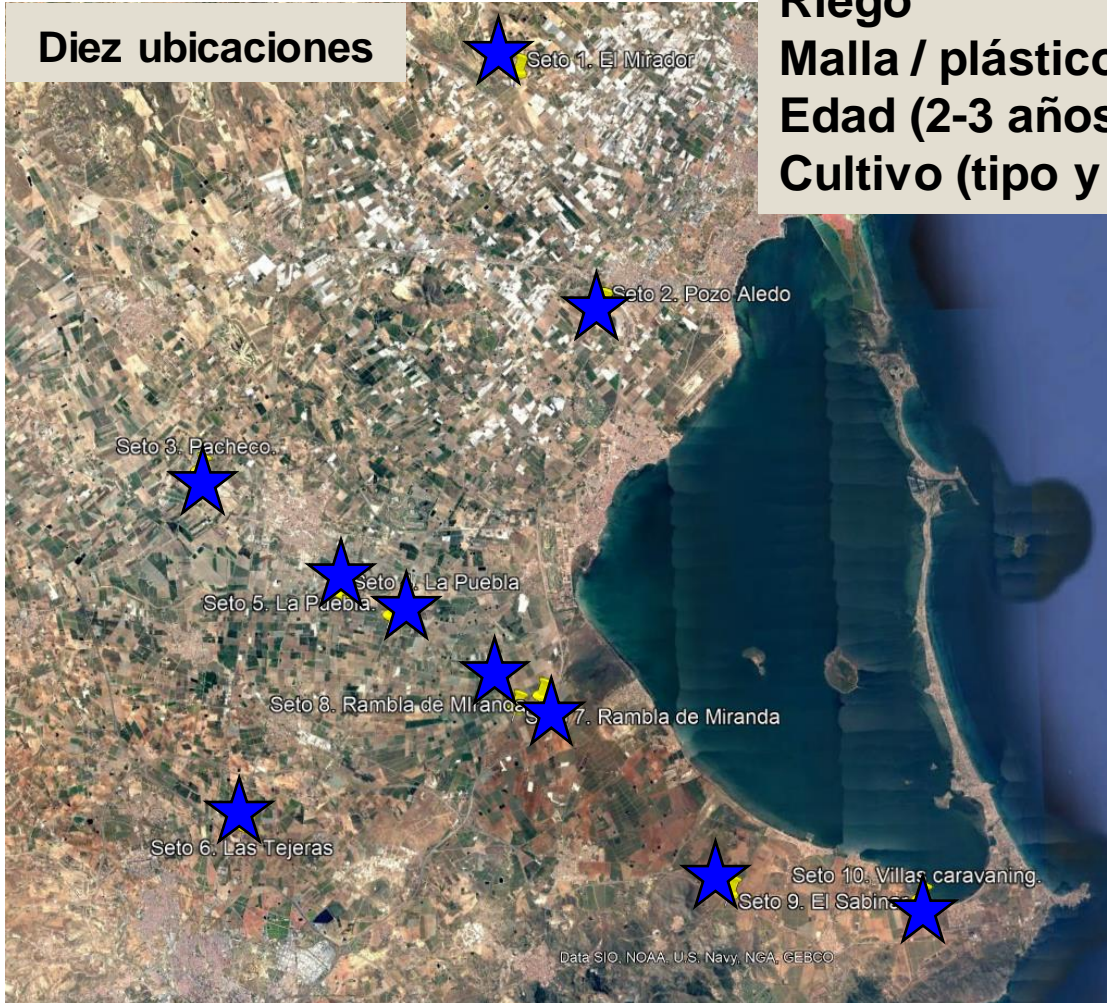
1. Selección de zonas de trabajo



Plan de trabajo

1. Selección de zonas de trabajo

Diez ubicaciones



Anchura
Especies
Líneas de plantación
Riego
Malla / plástico
Edad (2-3 años)
Cultivo (tipo y estado)



Plan de trabajo

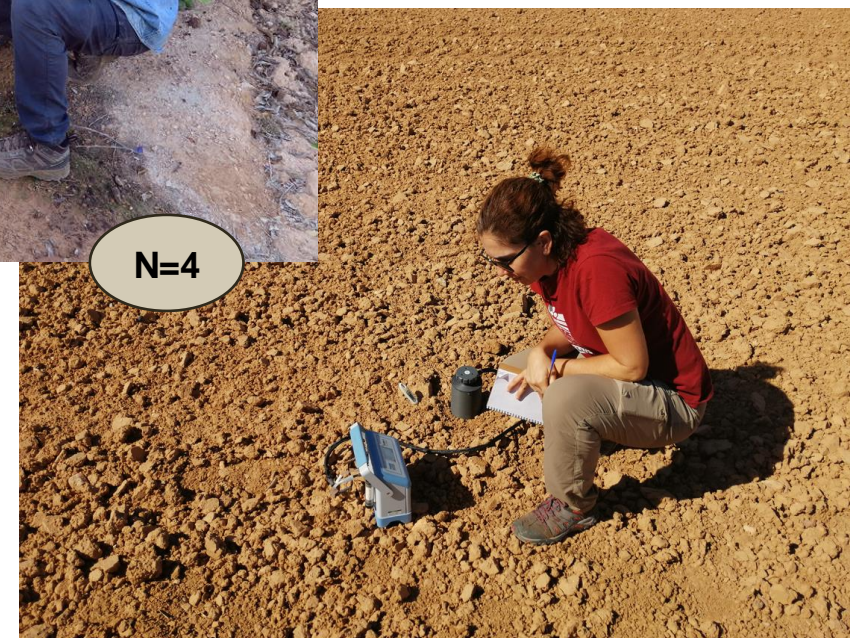
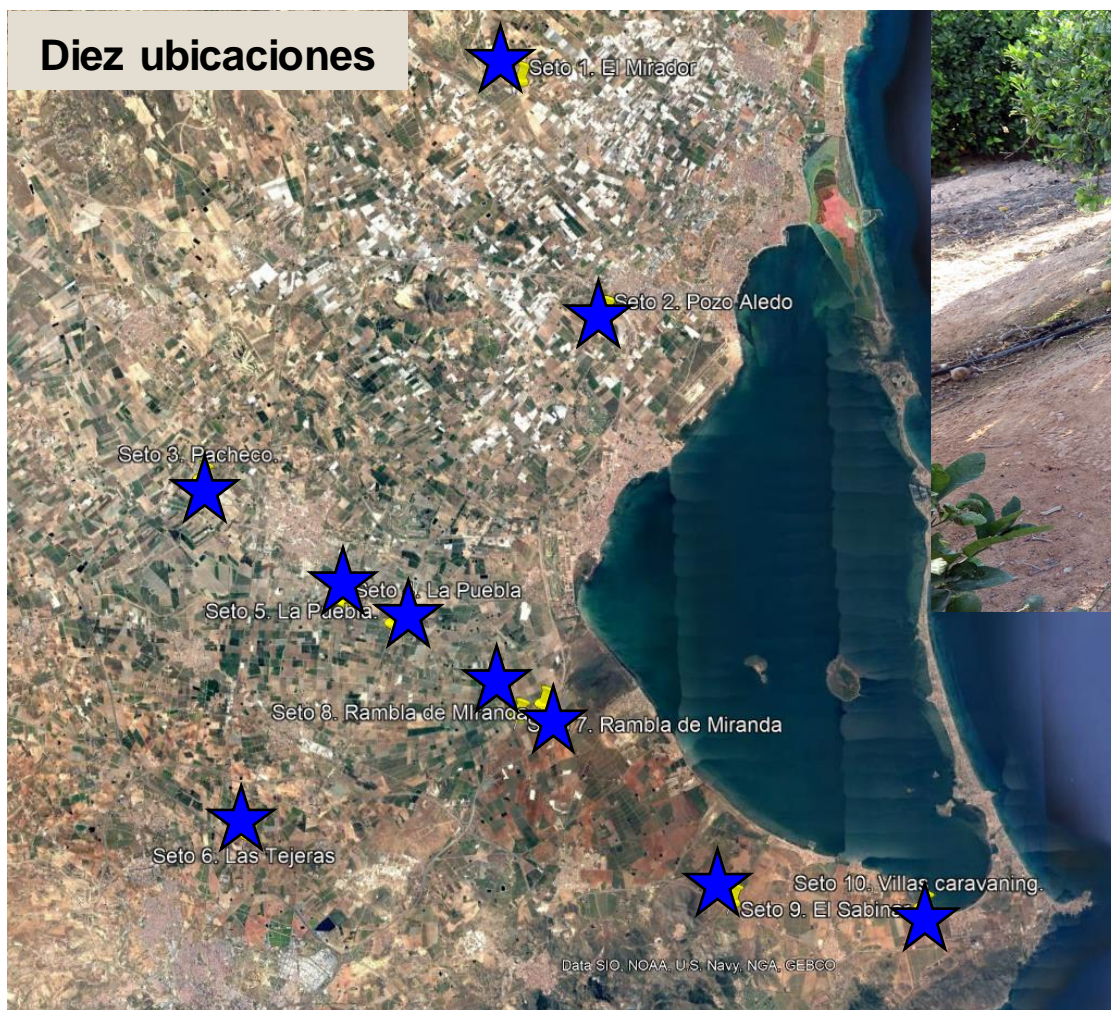
2. Muestreo estacional del **suelo** (en seto y cultivo)



Estabilidad de agregados
Densidad aparente
Materia orgánica y nitrógeno
Nutrientes
Capacidad de intercambio catiónico
Actividades enzimáticas

N=3

3. Respiración del suelo *in situ* (emisiones de CO₂) (T^a, humedad)



Diez ubicaciones



4. Identificación de indicadores de calidad adecuados.
5. Identificar principales amenazas para los suelos y mejoras que inducen los setos.
6. Opciones para conservación de la funcionalidad de los suelos.

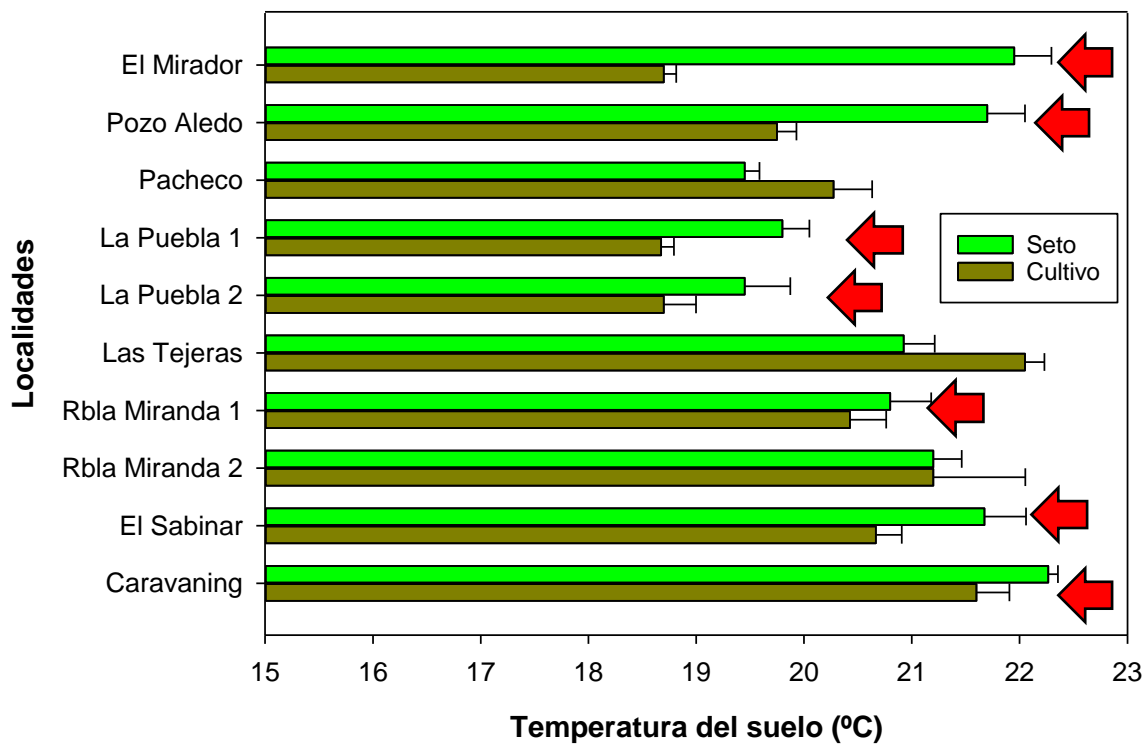




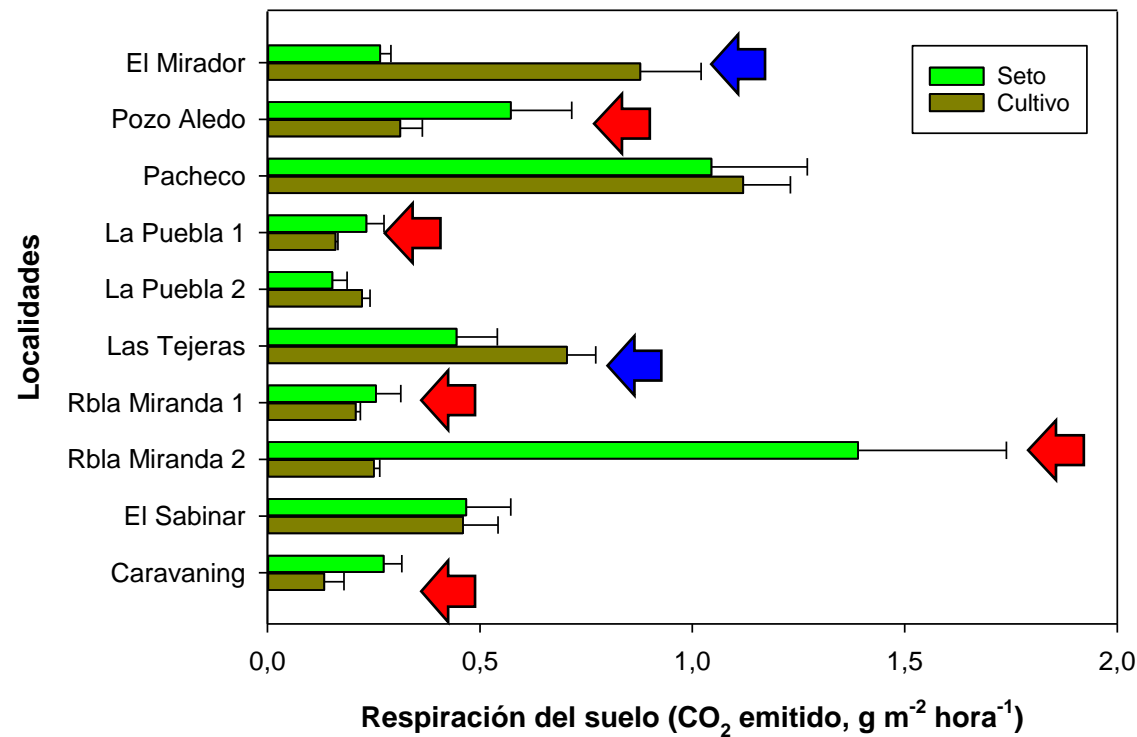
Resultados alcanzados



TEMPERATURA DEL SUELO



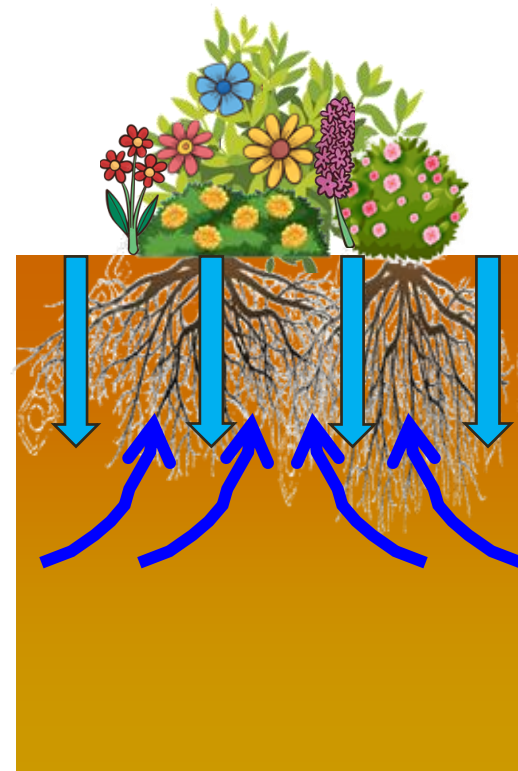
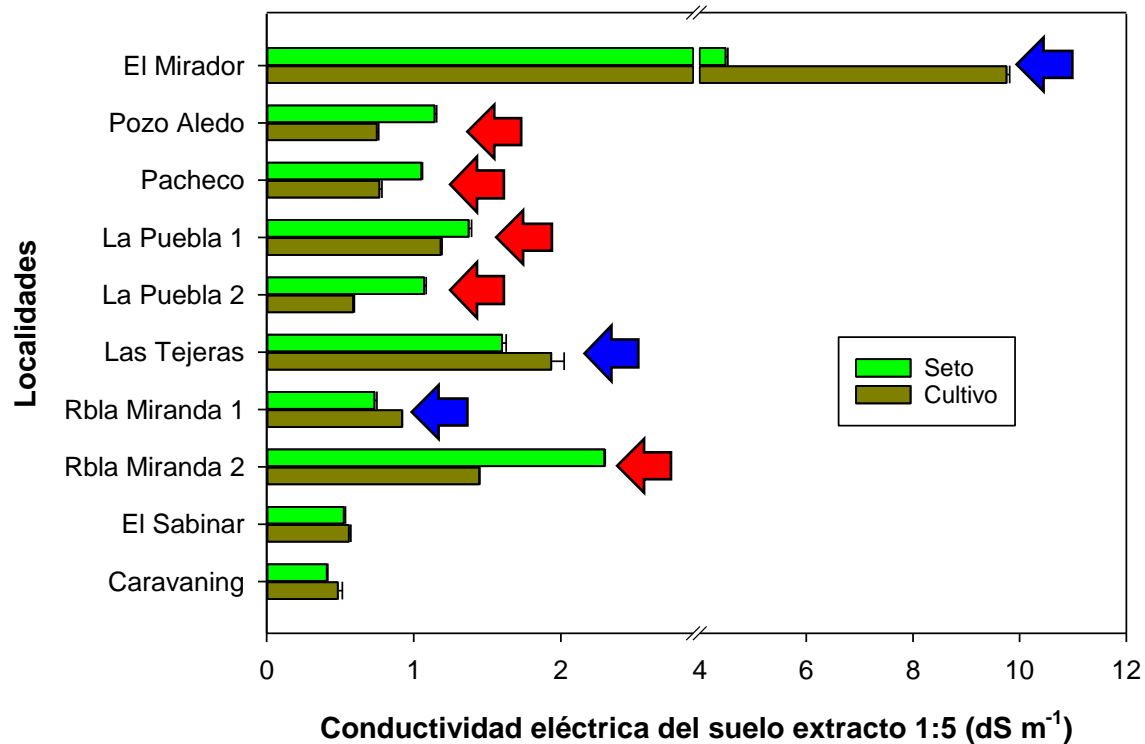
RESPIRACIÓN DEL SUELO (CO₂)





Resultados alcanzados

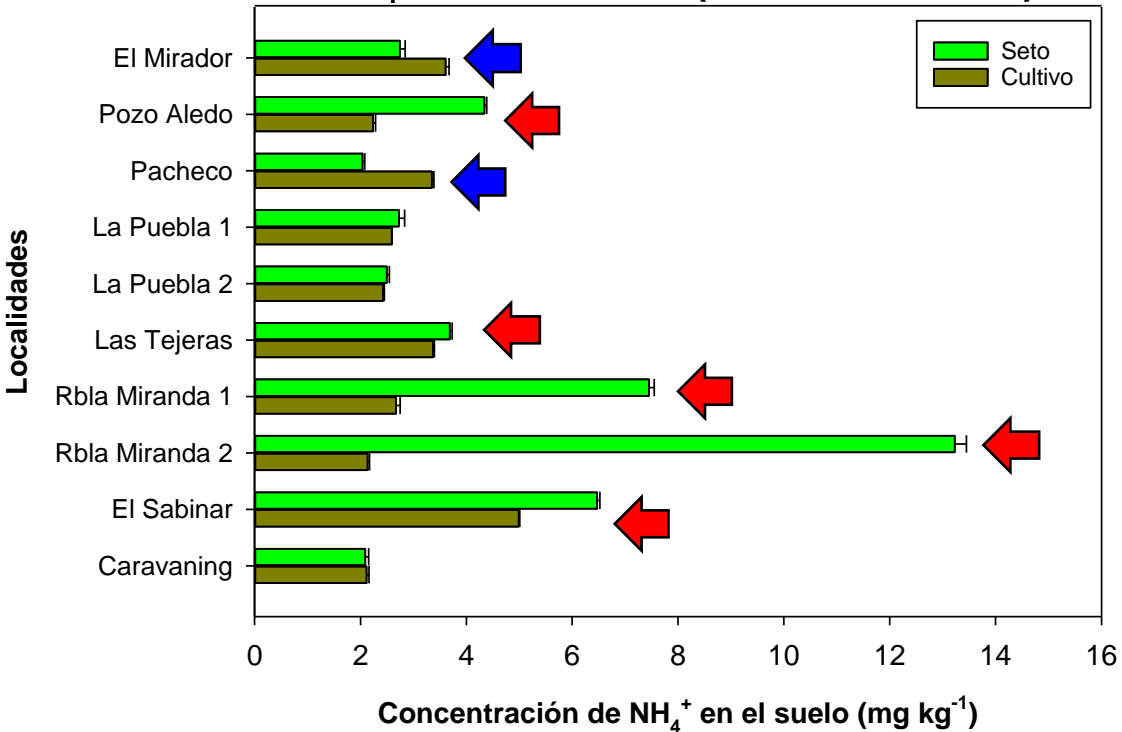
CE DEL SUELO (EXTRACTO 1:5)



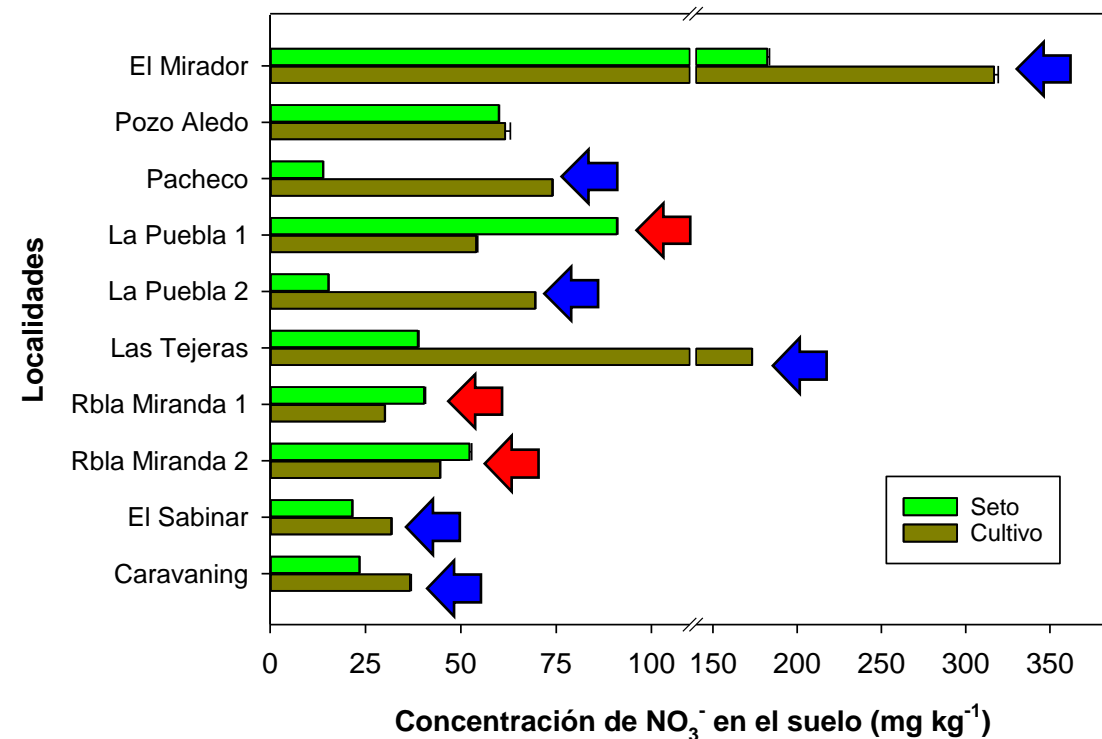


Resultados alcanzados

NH₄⁺ DEL SUELO (EXTRACTO KCl)



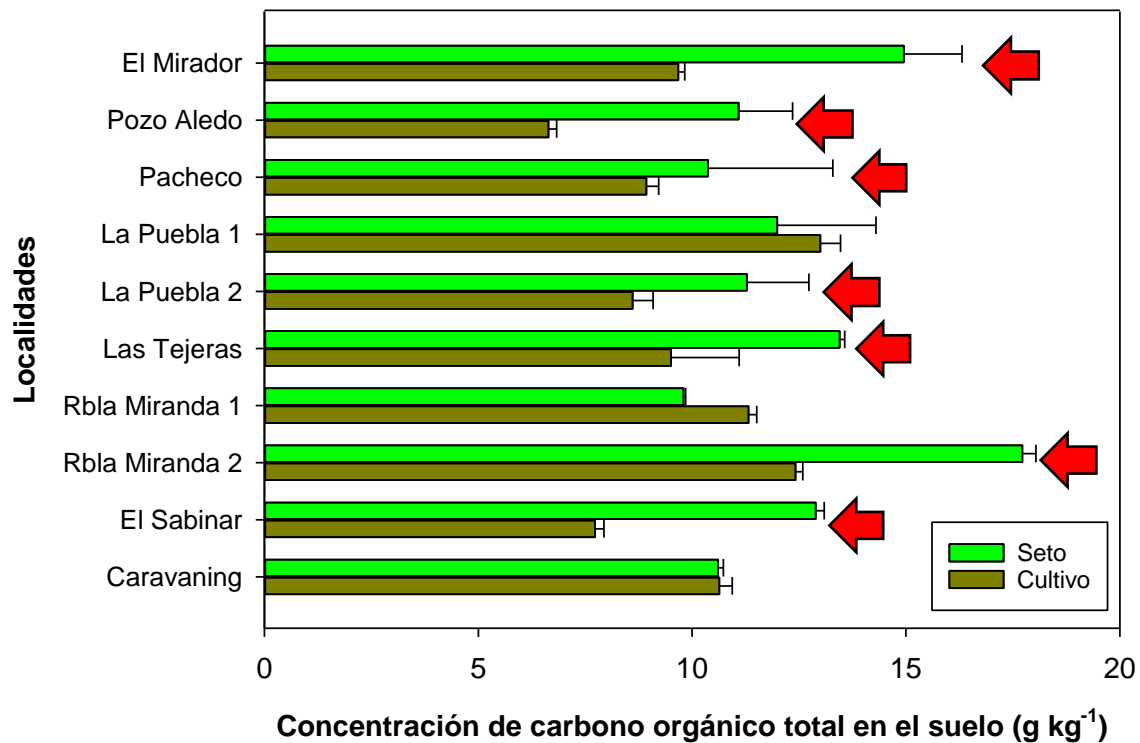
NO₃⁻ DEL SUELO (EXTRACTO KCl)



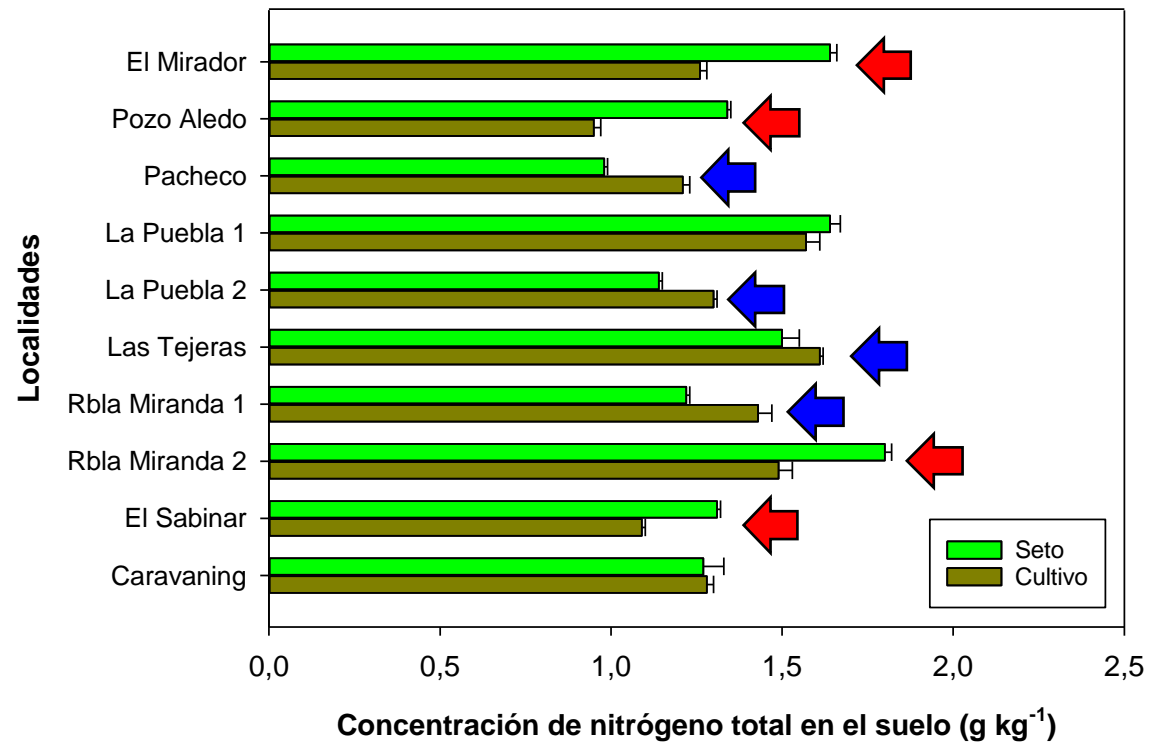


Resultados alcanzados

COT DEL SUELO



NT DEL SUELO

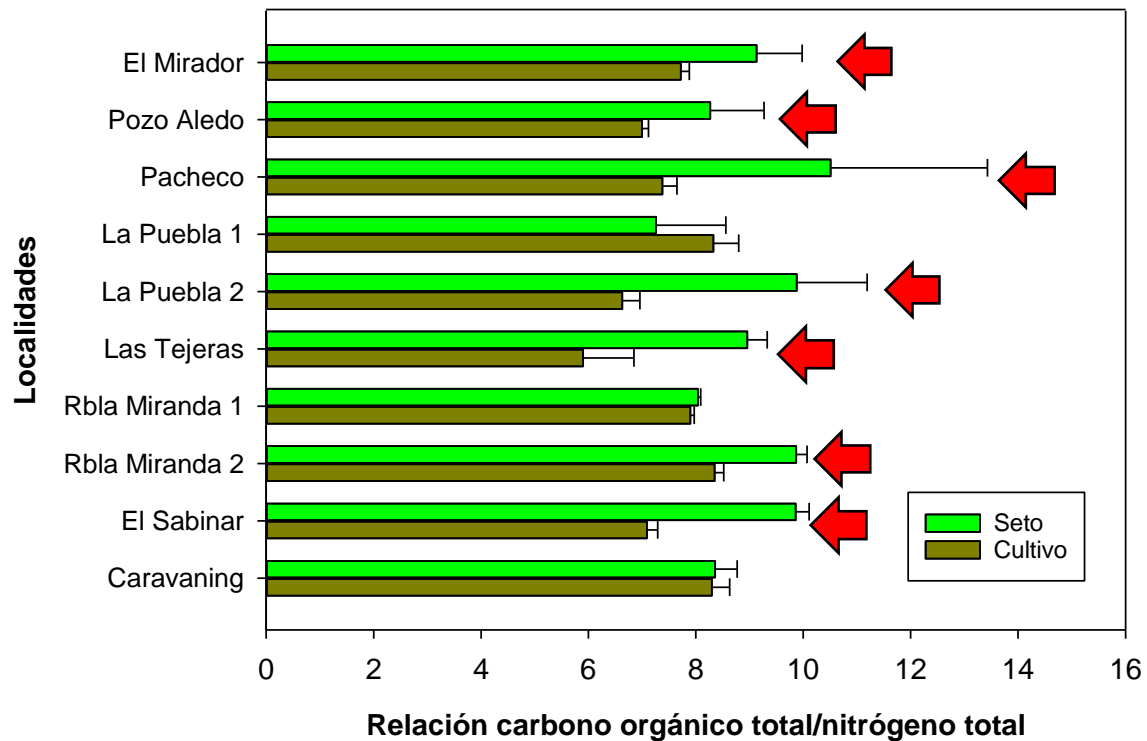




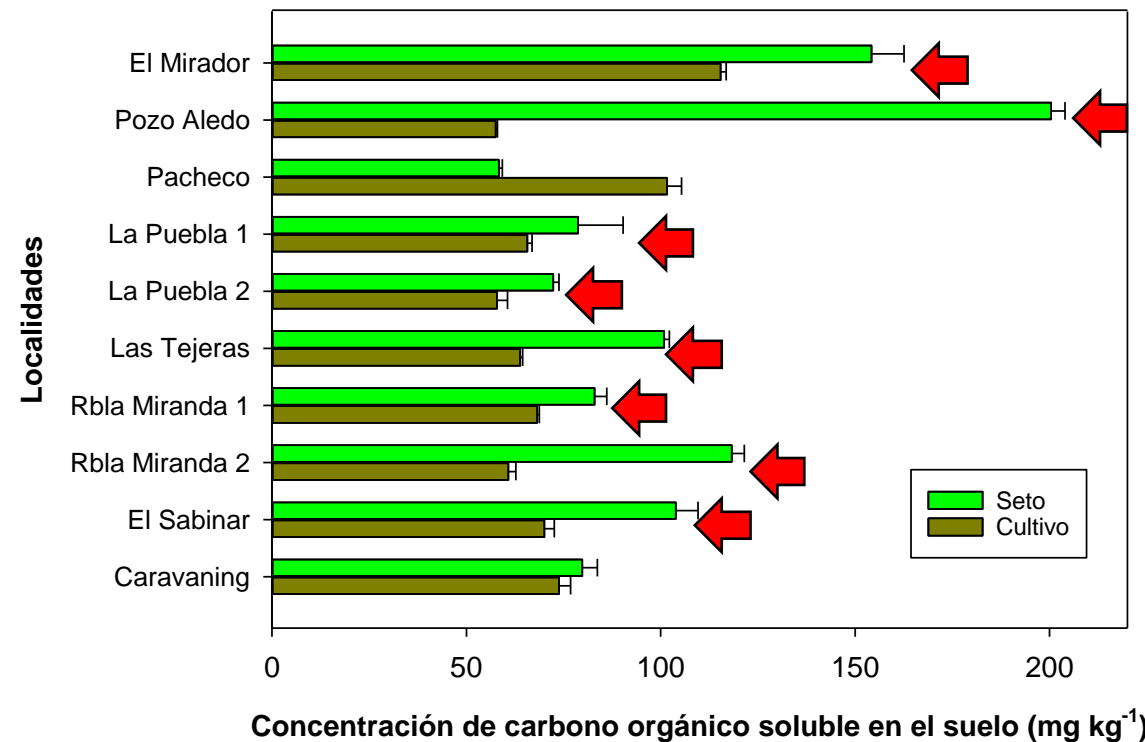
Resultados alcanzados



RAZÓN COT/NT DEL SUELO



COS DEL SUELO



Contacto:



Edafología Ambiental,
Química y Tecnología Agrícola
ETSIA-UPCT
<http://suelos.upct.es/es>



Universidad
Politécnica
de Cartagena

AGROALNEXT

Nombre: José Álvarez Rogel

Correo electrónico: jose.alvarez@upct.es

Teléfono: 968-325543

GRACIAS.



Este estudio forma parte del Programa AGROALNEXT que ha sido financiado por MCIN con fondos NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) y por la Fundación Séneca con fondos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM).

This study formed part of the AGROALNEXT programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by Fundación Séneca with funding from Comunidad Autónoma Región de Murcia (CARM).



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

