

JUEVES
24
ABRIL

1ª Jornada de
Producción Familiar

8:30 a 16:00 INIA Las Brujas

inia
URUGUAY

Inscripción en www.inia.uy

Suelos saludables. Pilar de los sistemas de producción familiar.

Carolina Leoni (cleoni@inia.org.uy)
Fabiana Hernández Mazzini (fhernandez@inia.org.uy)
INIA Las Brujas
Sistema Vegetal Intensivo - Área RRNN, Producción y Ambiente

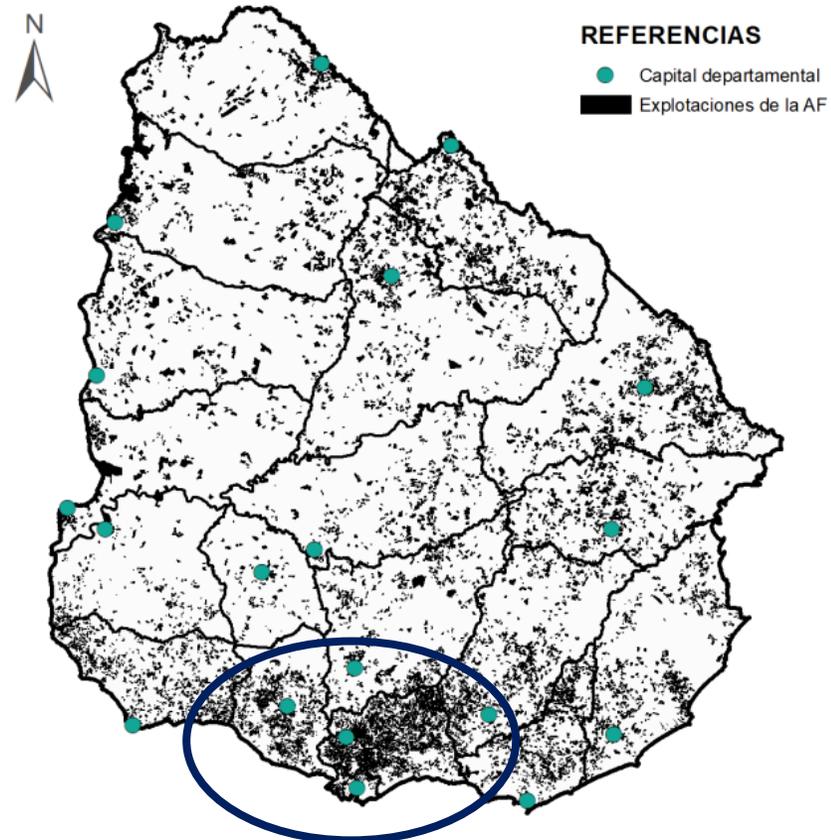
24 de abril de 2025

¿Dónde estamos?

Decenio de las Naciones Unidas de la **AGRICULTURA FAMILIAR** 2019-2028



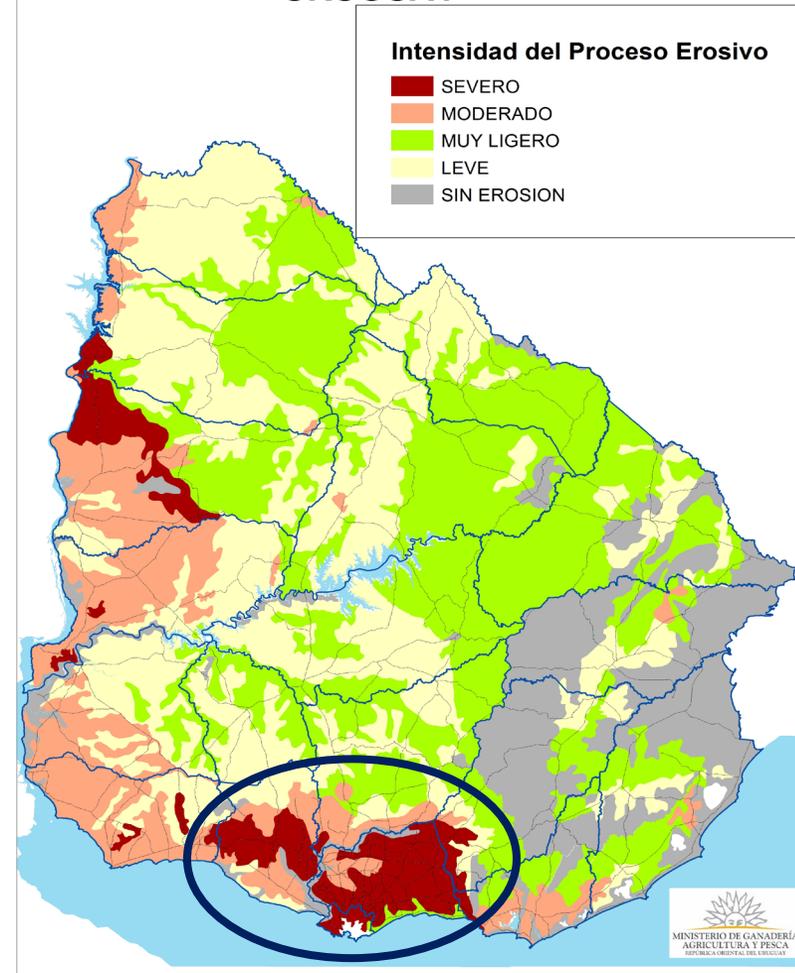
DISTRIBUCIÓN EN EL TERRITORIO DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN FAMILIAR



Elaboración: DISE - DGDR - MGAP | Fuente: Registro Productor Familiar - DGDR - MGAP | Datos Enero 2024

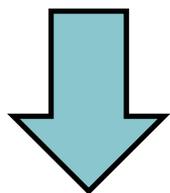
<https://descargas.mgap.gub.uy/Documentos%20compartidos/PNAF%20Uruguay%20FINAL.pdf>

CARTA DE EROSION ANTRÓPICA URUGUAY



https://descargas.mgap.gub.uy/DGRN/Comunicaciones/EROSION_ANTROPICA_Intensidad_del_proceso_erosivp.jpg

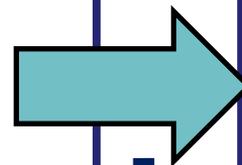
¿Dónde estamos?



¿Hacia dónde queremos ir?

AgroEcosistemas in-sostenibles

- Alta dependencia de energía fósil
- Deterioro de RRNN + servicios ecosistémicos + biodiversidad



AgroEcosistemas sostenibles

valoración y uso inteligente de los procesos biológicos



Rediseño de los AgroEcosistemas

Promover la salud del AE para garantizar funciones y servicios



Servicios abastecimiento

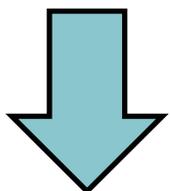


Servicios soporte



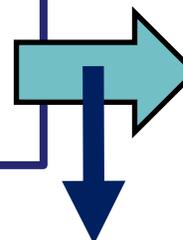
Servicios de regulación y Biodiversidad

¿Dónde estamos?



¿Hacia dónde queremos ir?

Agroecosistemas in-sostenibles



Agroecosistemas sostenibles

Rediseño de los Agroecosistemas para garantizar funciones y servicios

SALUD DEL SUELO

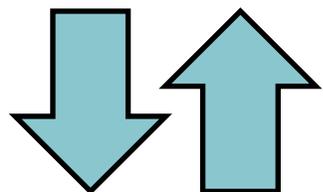
“Capacidad sostenida del suelo de funcionar como un **sistema vivo** que soporte la productividad biológica, mantenga la calidad ambiental y promueva la salud de plantas, animales y humanos”
(Larkin, 2015).

BIODIVERSIDAD del AE

Biodiversidad del suelo



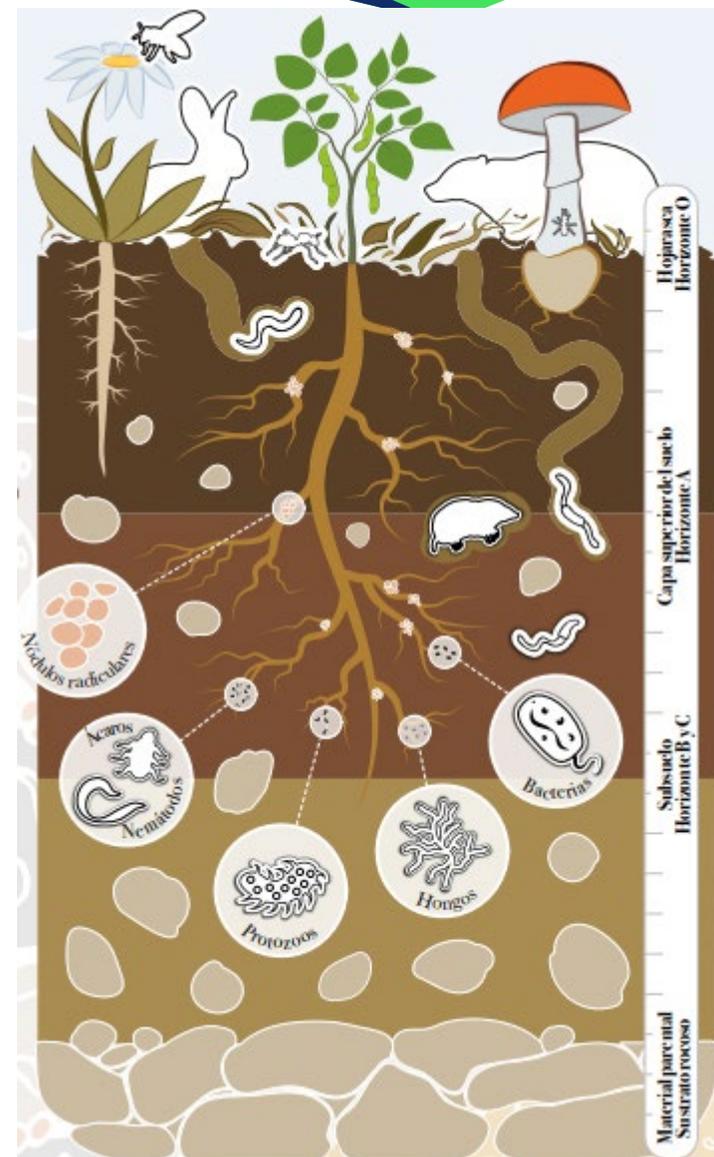
Salud del sistema



Salud del suelo

“... *funcionar como un sistema vivo ...*”:

la biodiversidad del suelo determina los principales procesos biogeoquímicos que hacen posible la producción agropecuaria



¿Es posible recuperar la salud del suelo y garantizar los servicios?



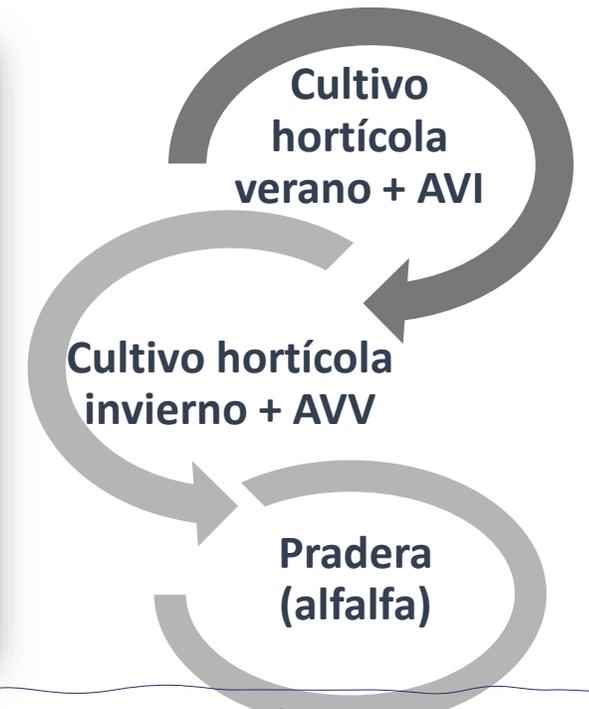
¿Es posible recuperar la salud del suelo y garantizar los servicios?

LaBELP

Recuperación de la salud del suelo en sistemas hortícolas



Inicio: 2012 (módulo I)
2017 (módulos II y III)
Área total: 7.500 m²
Diseño: parcelas con repeticiones sincrónicas
Evaluación de 5 manejos de suelo



Manejos

Laboreo convencional (LC) o reducido (LR)

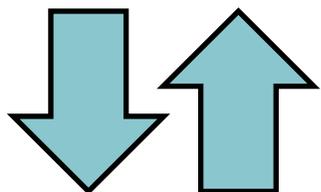
Fertilización química u orgánica (compost y/o estiércol aviar)

Uso o no de abonos verdes simples (AVS)

MC	LC + ferti química
MCM	LC + ferti orgánica y AVS picado
MA1	LR + ferti orgánica y AVS acamado
MA2	
MA3	

Tratamientos

Salud del sistema



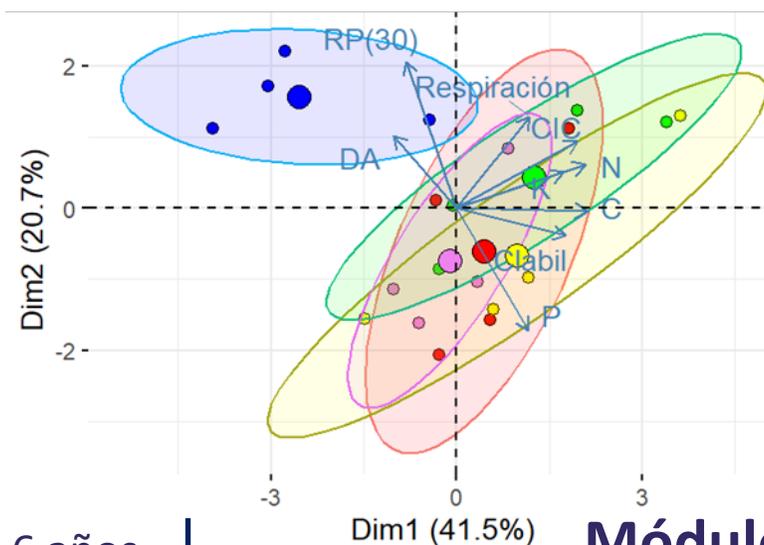
Salud del suelo

Hernandez Mazzini, F. Manejo de suelos en cultivos a campo. Seminario Técnico: Actualización en investigación en producción Hortícola. INIA Salto Grande, 28 nov 2024.

Módulo 1_ 12 años

3	3	3	3	1
---	---	---	---	---

Muestreo suelos: octubre 2024

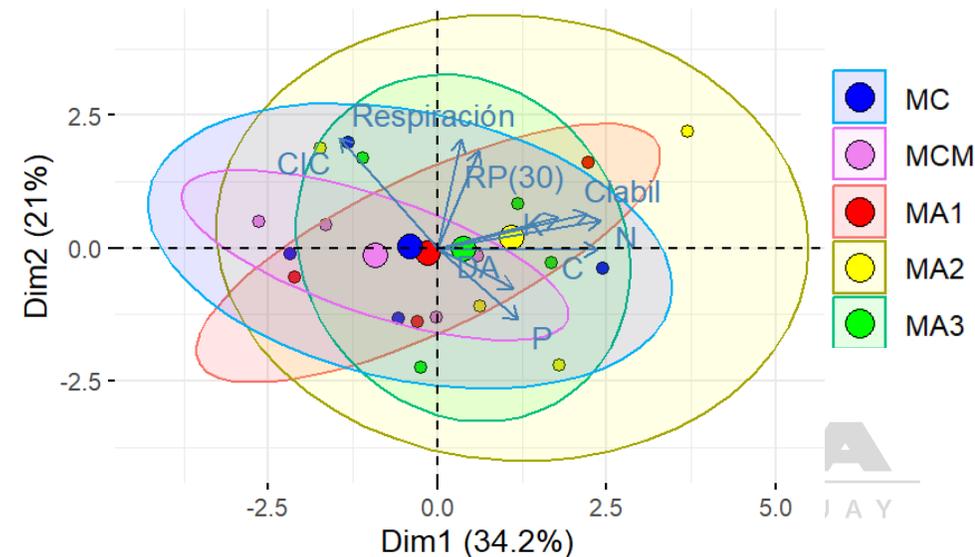
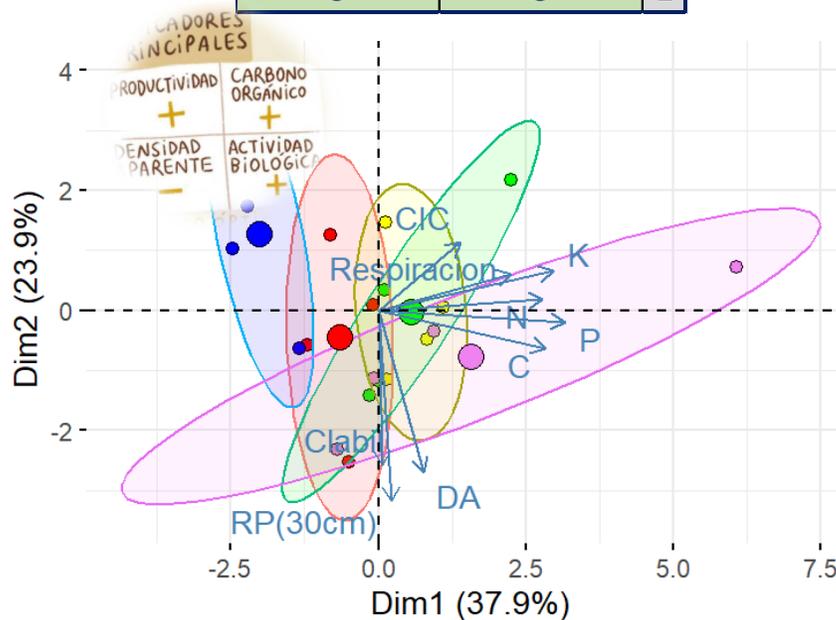


Módulo 3_ 6 años

3	3	1
---	---	---

Módulo 2_ 6 años

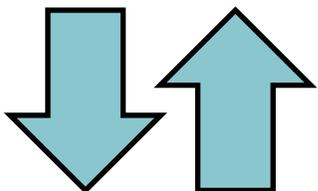
3	3	1
---	---	---



- MC
- MCM
- MA1
- MA2
- MA3



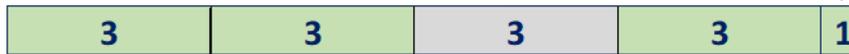
Salud del sistema



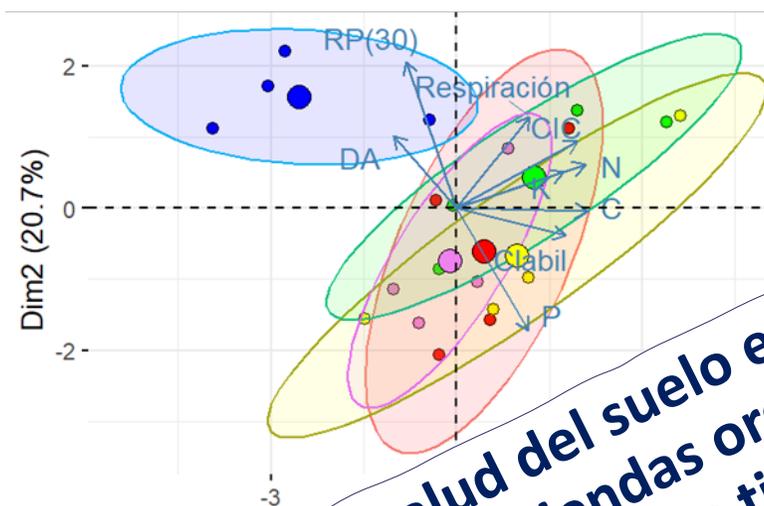
Salud del suelo

Hernandez Mazzini, F. Manejo de suelos en cultivos a campo. Seminario Técnico: Actualización en investigación en producción Hortícola. INIA Salto Grande, 28 nov 2024.

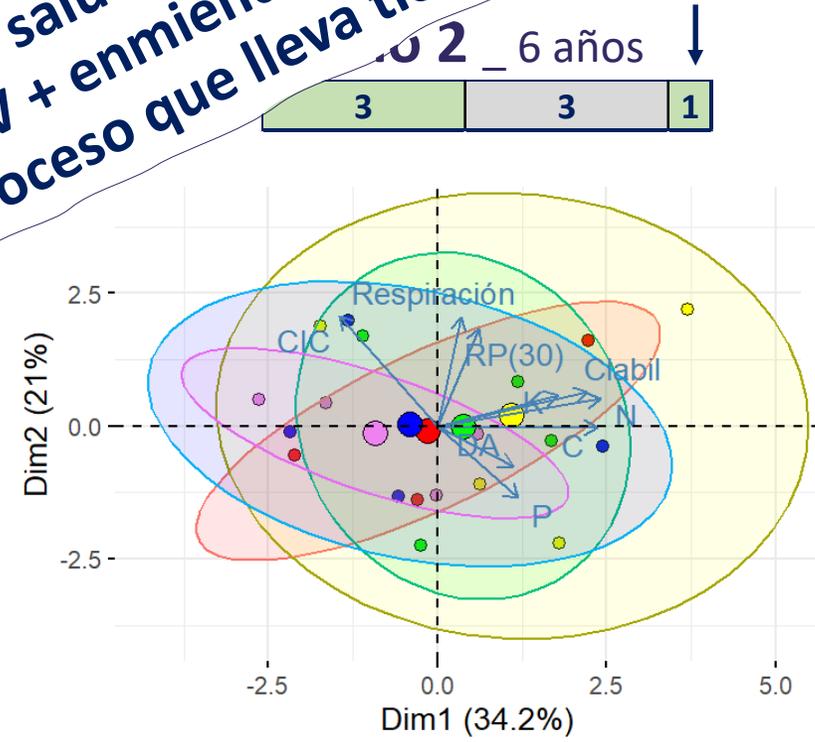
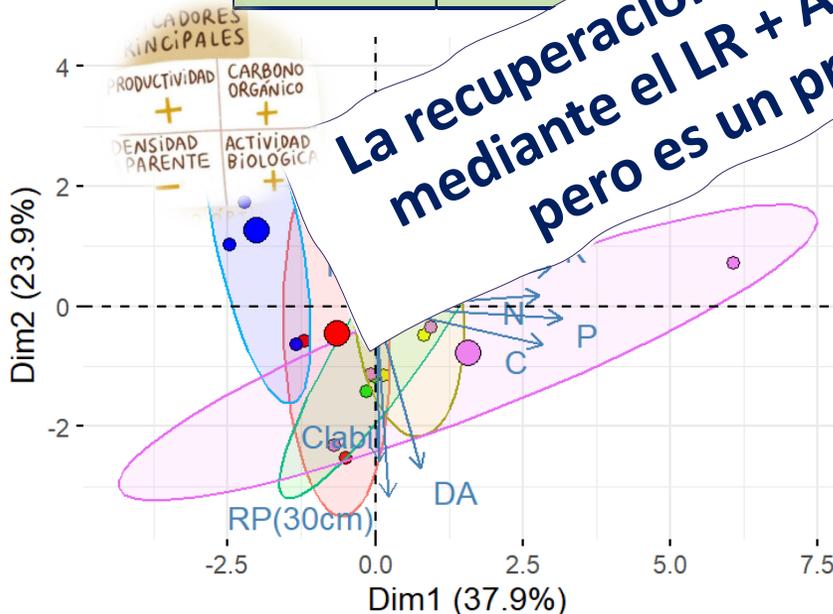
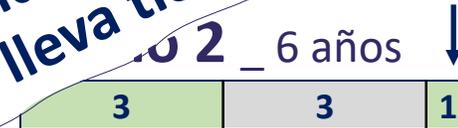
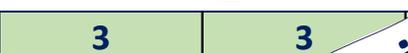
Módulo 1_ 12 años



Muestreo suelos: octubre 2024



Módulo 3_ 6 años

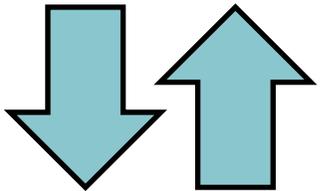


- MC
- MCM
- MA1
- MA2
- MA3

La recuperación de la salud del suelo es posible mediante el LR + AV + enmiendas orgánicas ... pero es un proceso que lleva tiempo



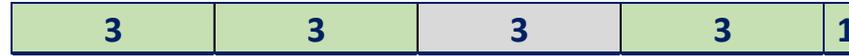
Salud del sistema



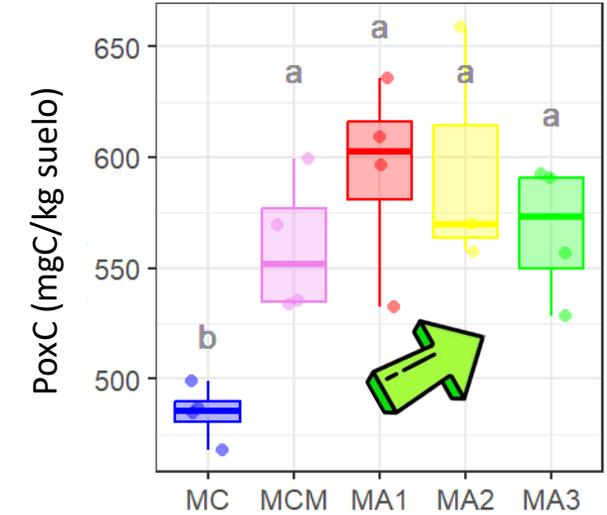
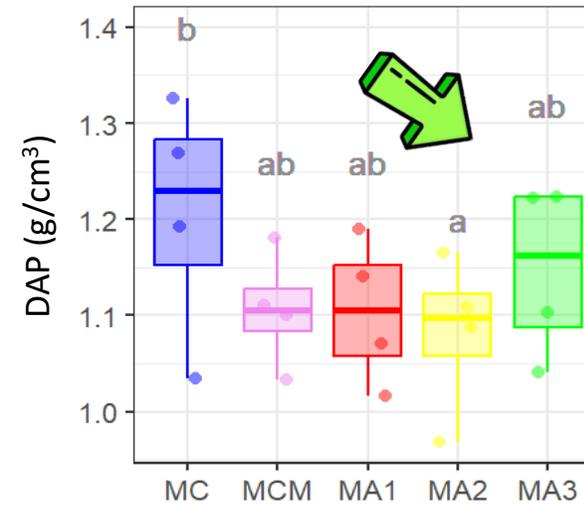
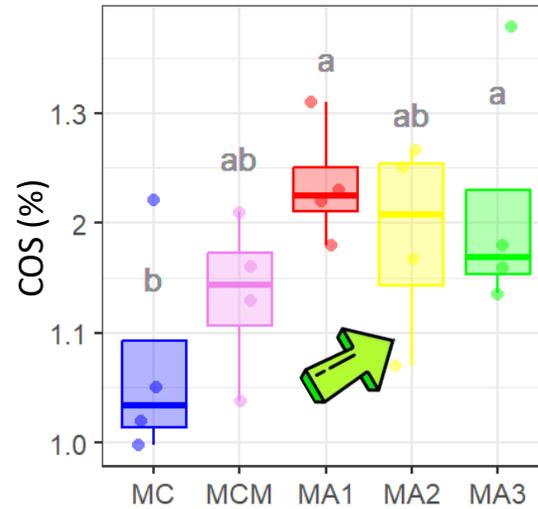
Salud del suelo

Hernandez Mazzini, F. Manejo de suelos en cultivos a campo. Seminario Técnico: Actualización en investigación en producción Hortícola. INIA Salto Grande, 28 nov 2024.

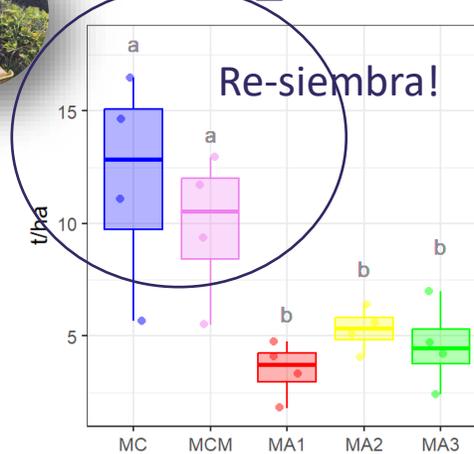
Módulo 1_ 12 años



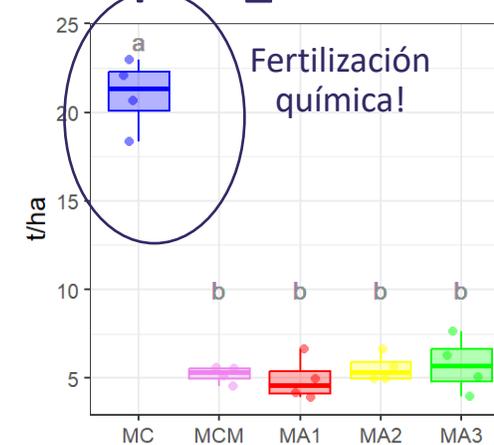
Muestreo suelos:
octubre 2024



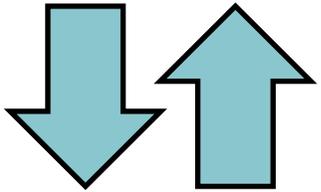
Calabacín_ Mar 2024



Repollo_ Nov 2024



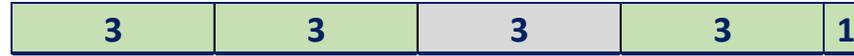
Salud del sistema



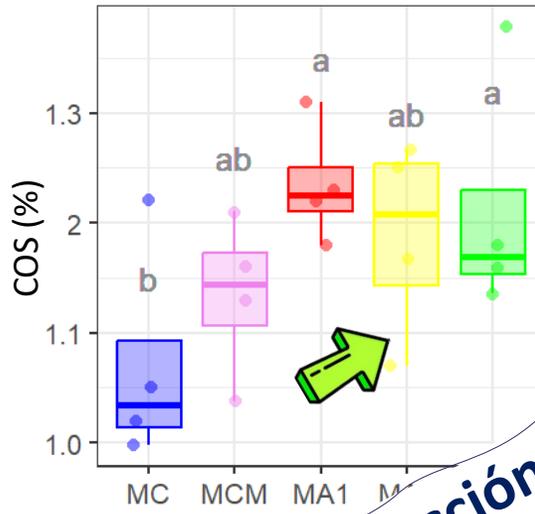
Salud del suelo

Hernandez Mazzini, F. Manejo de suelos en cultivos a campo. Seminario Técnico: Actualización en investigación en producción Hortícola. INIA Salto Grande, 28 nov 2024.

Módulo 1_ 12 años



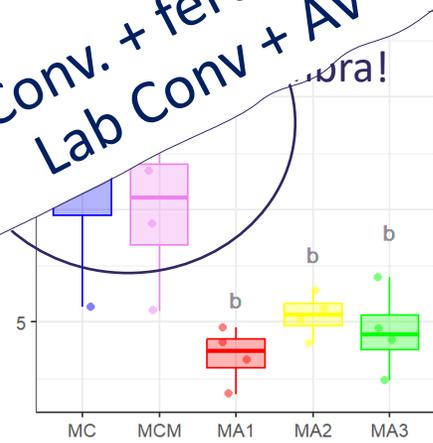
Muestreo suelos: octubre 2024



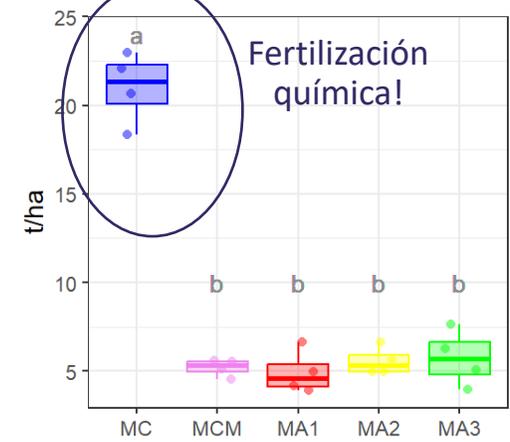
La producción (rendimiento) es una respuesta global, y marca la necesidad de ajustes para optimizar el sistema:

Lab Conv. + fert. química: enmascara el deterioro del suelo

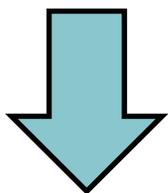
Lab Conv + AV + enmiendas: inician la transición



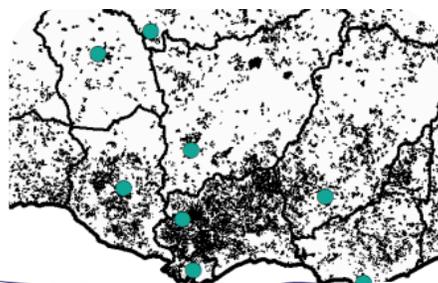
Repollo_ Nov 2024



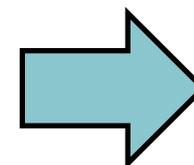
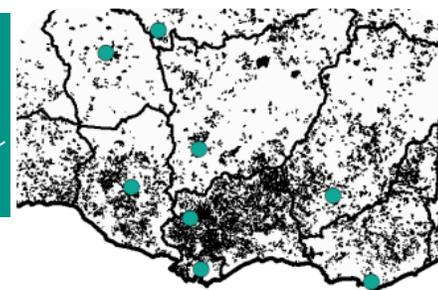
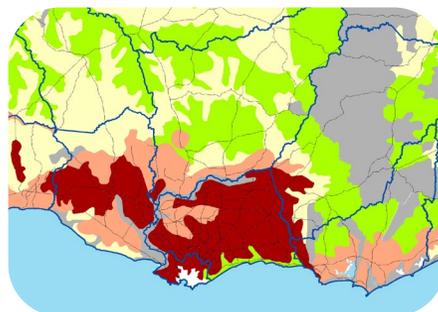
¿Dónde estamos?



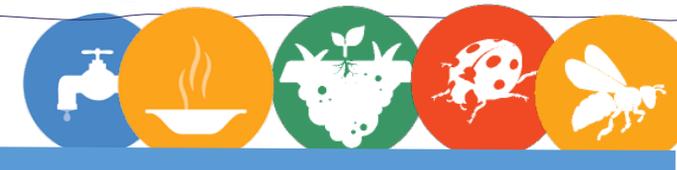
¿Hacia dónde queremos ir?



AE insostenibles



AE Sostenibles que sustentan la Agricultura Familiar



Suelo vivo y sano

**JUEVES
24
ABRIL**

**1ª Jornada de
Producción Familiar**

8:30 a 16:00 INIA Las Brujas

inia
URUGUAY

Inscripción en www.inia.uy

GRACIAS

**Suelos saludables.
Pilar de los sistemas de producción familiar.**

Carolina Leoni – Fabiana Hernández Mazzini

24 de abril de 2025