



Congreso Nacional de
EDUCACIÓN AGROPECUARIA
Regional Centro II

6 al 7 de noviembre 2025 - Centro Provincial de Convenciones. Paraná. Entre Ríos

2 ejemplos de Trabajo en RED



Ing. Agr. Pablo Guelperin

Docente FCA - UNER

*Coordinador de la Mesa BPA-ER
Socio Aapresid - Dir. Nodo Litoral*

"200 años de Educación Agrotécnica en Argentina"

"40 años de Democracia"

Encuentro Nacional de Educación

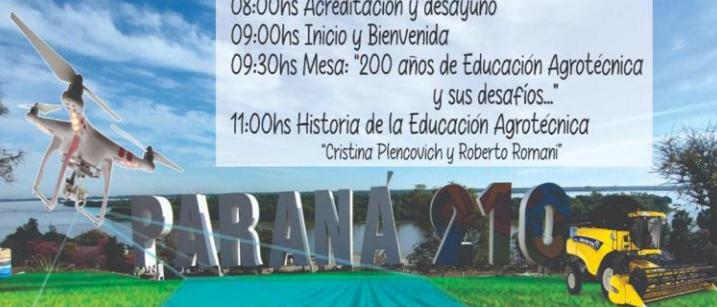
AGROTÉCNICA



24 de noviembre "C.P.C Paraná E.R"
Centro Provincial de Convenciones

Temario:

08:00hs Acreditación y desayuno
09:00hs Inicio y Bienvenida
09:30hs Mesa: "200 años de Educación Agrotécnica y sus desafíos..."
11:00hs Historia de la Educación Agrotécnica
"Cristina Plenovich y Roberto Romani"



TALLERES:

14:00hs
Buenas Prácticas Agropecuarias

15:00hs
Producción de Alimentos

16:00hs
Nuevas Tecnologías
Drones - Maquinarias - Imágenes Satelitales -
Inteligencia Artificial en el Ámbito Educativo



Inscripción "On Line" hasta el 17/11/0 completar cupos"

Informes: AMET: Tel.0343-4234121 0343-4314811

Montevideo 163 - Paraná

web:www.ametenterrios.com

email:ametenterrios@gmail.com



AUSPICIAN:
AMET
Asociación del Magisterio
de Enseñanza Técnica
Junto al Docente!!!



Consejo General de Educación
Gobierno de Entre Ríos



Instituto Nacional de
Educación Técnica



CENTRO
PROVINCIAL DE
CONVENCIONES

BPA

MESA ENTRE RÍOS

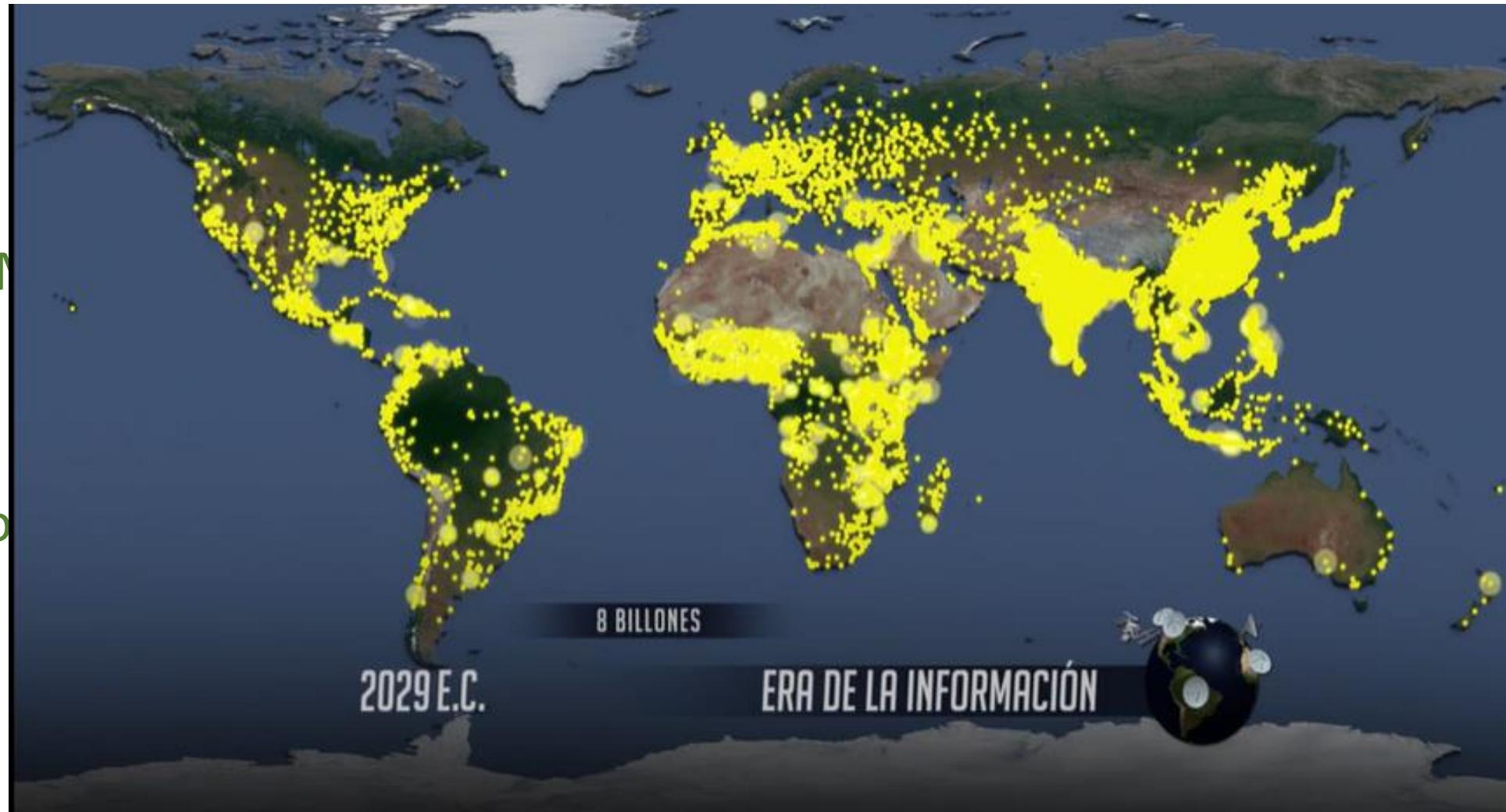
BUENAS PRÁCTICAS AGROPECUARIAS

Actores Sociales agroalimentarios Los Agrotécnicos

BPA

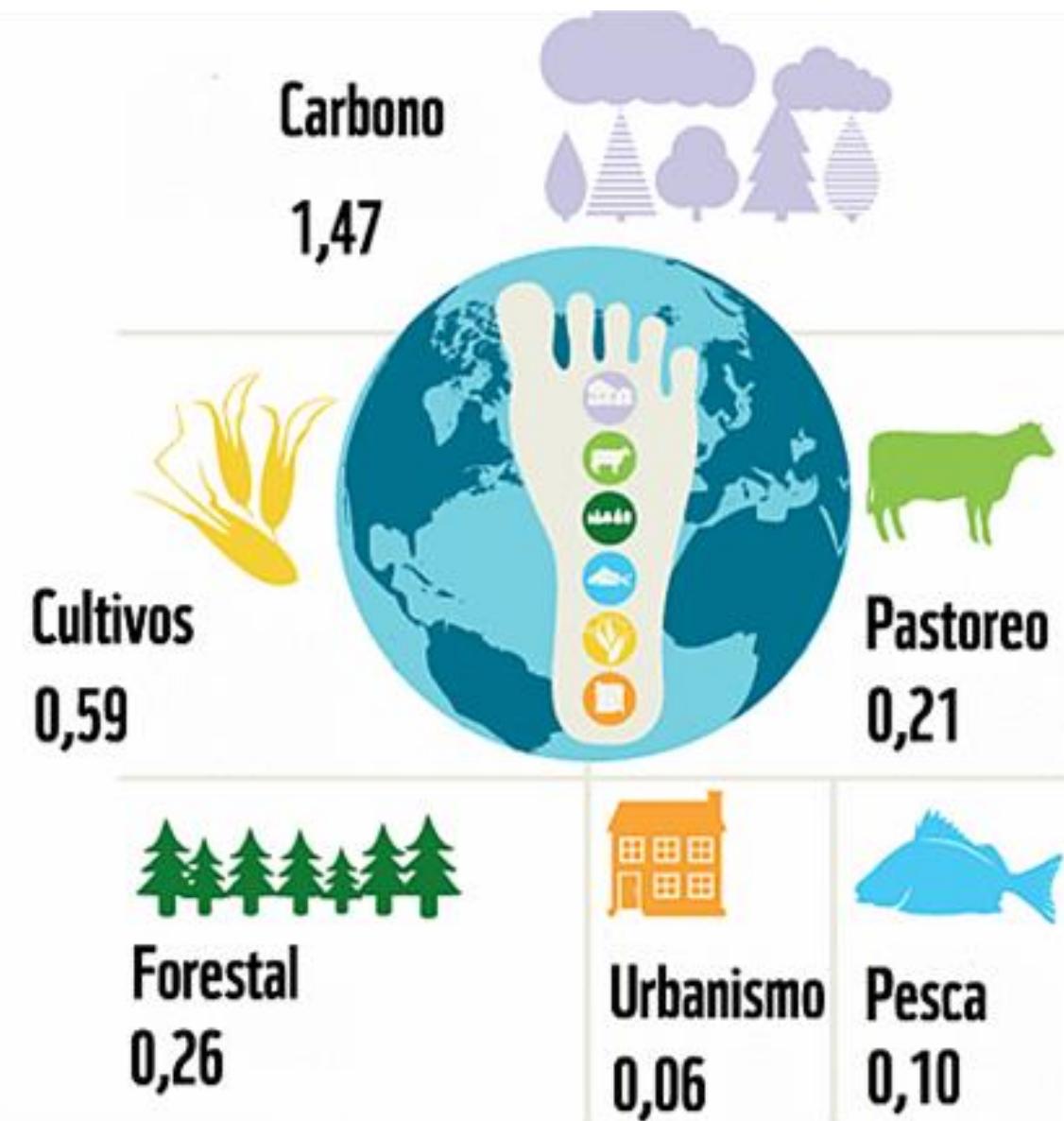
¿opción o necesidad?

- Población Mundial
- 2030
- 9.000 millones



¿Cuáles son los componentes de la huella ecológica?

Media global en hag*/persona



*hag/ hectárea global: Área de tierra y agua biológicamente productiva.

En 2030, la población mundial consumirá los recursos equivalentes a 2 planetas Tierra

Necesitaremos 2,9 hectáreas/Hab.

solo disponemos alrededor de 1,6 hectáreas/Hab.

**Todos entendemos lo mismo:
“Buenas Prácticas Agropecuarias”**

¿Cómo eran?

¿Cómo son?

¿Cómo serán?

¿Cómo eran?



¿Cómo son?



**¿Cómo NO
deberían ser?**



¿Cómo serán?



Las BPA son una **construcción** con base en el **conocimiento**, que incluye la **mirada del otro**.



Las BPA son una **construcción** con base en el **conocimiento**, que incluye la **mirada del otro**.



Las BPA son la mejor manera del hacer



Argentina.gob.ar



Secretaría de
PRODUCCIÓN
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos



Secretaría de
AMBIENTE
Secretaría General de la Gobernación
Gobierno de Entre Ríos



UNER Facultad de Ciencias Agropecuarias



Centro de Acopiadores
de Granos de Entre Ríos



Citrus es Salud Federación del Citrus de Entre Ríos



Federación
Económica de
Entre Ríos



Algunas Acciones

- **Proyecto de Ley: BPA en el uso de Fitosanitarios y Domisanitarios**
- Programa de Estímulo al uso de BPA: PASE
- Cursos para Docentes de Agrotécnicas en BPA Frutihortícolas obligatorias
- Reglamentación del uso de PURINES como fertilizante orgánico
- Concurso CGE - DETP: Innovación Joven en BPA

Algunas Acciones

- Proyecto de Ley: BPA en el uso de Fitosanitarios y Domisanitarios
- **Programa de Estímulo al uso de BPA: PASE**
- Cursos para Docentes de Agrotécnicas en BPA Frutihortícolas obligatorias
- Reglamentación del uso de PURINES como fertilizante orgánico
- Concurso CGE - DETP: Innovación Joven en BPA

Algunas Acciones

- Proyecto de Ley: BPA en el uso de Fitosanitarios y Domisanitarios
- Programa de Estímulo al uso de BPA: PASE
- **Cursos para Docentes de Agrotécnicas en BPA Frutihortícolas obligatorias**
- Reglamentación del uso de PURINES como fertilizante orgánico
- Concurso CGE - DETP: Innovación Joven en BPA

Algunas Acciones

- Proyecto de Ley: BPA en el uso de Fitosanitarios y Domisanitarios
- Programa de Estímulo al uso de BPA: PASE
- Cursos para Docentes de Agrotécnicas en BPA Frutihortícolas obligatorias
- **Reglamentación del uso de PURINES como fertilizante orgánico**
- Concurso CGE - DETP: Innovación Joven en BPA

Algunas Acciones

- Proyecto de Ley: BPA en el uso de Fitosanitarios y Domisanitarios
- Programa de Estímulo al uso de BPA: PASE
- Cursos para Docentes de Agrotécnicas en BPA Frutihortícolas obligatorias
- Reglamentación del uso de PURINES como fertilizante orgánico
- **Concurso CGE - DETP: Innovación Joven en BPA**

BUENAS PRÁCTICAS



Saber cómo se deben hacer las cosas es fácil, hacerlo es lo difícil...

iii Sígannos !!!



<https://www.facebook.com/mesaBPAER>



<https://www.instagram.com/mesabpaer>



<http://mesabpa-er.org.ar/#!/bienvenido>



Tik Tok

<https://www.tiktok.com/@mesabpaer>



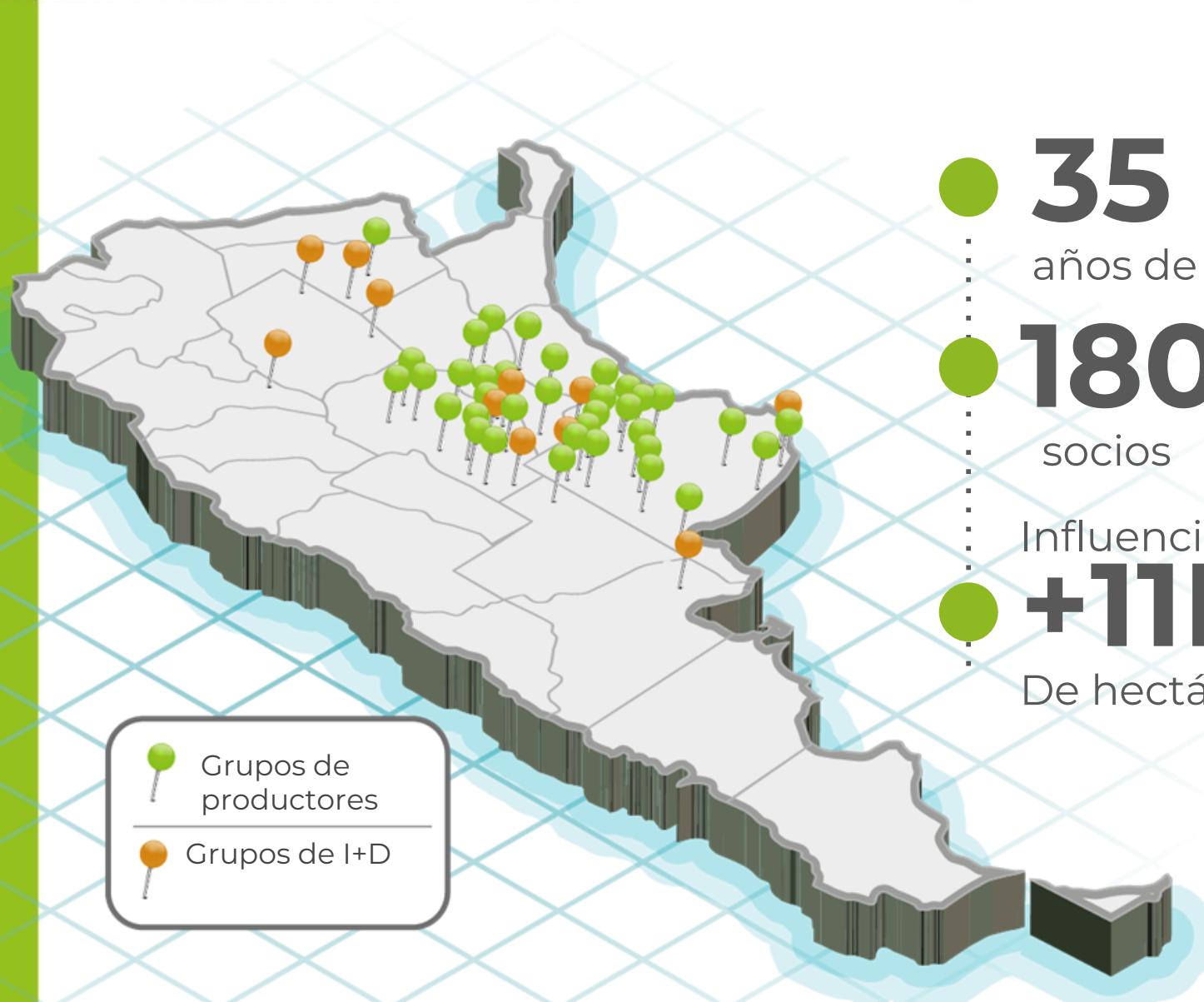
AAPRESID

Asociación Argentina de
Productores en Siembra Directa

"Aula Aapresid y Sistema Chacras:
ciencia para aprender y producir"



Introducción



- Presencia en **Argentina, Sudamérica y África**
- Participación en foros internacionales.
- Mas de **900** Productores participando activamente en su propio desarrollo.

NUESTRA MISIÓN

Promover sistemas sostenibles de producción de alimentos, fibras y energía.

¿CÓMO LO HACEMOS?

- 1- Desarrollando sistemas productivos con menor impacto ambiental y alta producción.
- 2- Promoviendo la innovación en red.



¿Qué es un sistema de producción sostenible para nosotros?

PILARES DEL SISTEMA

- **Siembra directa: NO arar el suelo**
- **Actividad biológica: suelo verde/suelo vivo todo el año**
- **Diversificación: Mayor biodiversidad**
- **Gestión integrada de los nutrientes y productos fitosanitarios**



Los beneficios DE ESTA AGRICULTURA

700M

de Tn de suelo que dejamos de perder por erosión(*)

+25%

de la productividad del agua → + granos/mm de agua

+28%

de rendimientos

13%
más estables

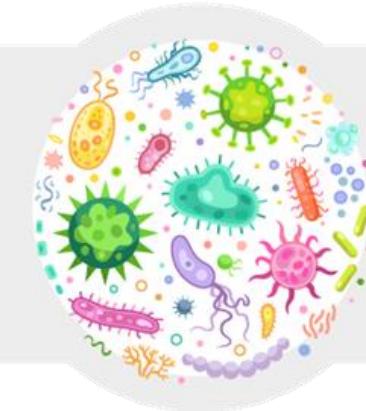
-60%

uso de combustibles fósiles



Reducción a la mitad del impacto ambiental ()**

Mejora la actividad biológica del suelo ->
suelos y ecosistemas sanos



(*) Promedio estimado por modelización para 54 países, teniendo en cuenta el área agrícola bajo AC, sobre un escenario base de 2012.

(**) Medido como Unidades toxicológicas en mamíferos e insectos.

UNA ALIADA CONTRA EL **CAMBIO CLIMÁTICO**

Aumenta la captura de C

X2

captura de C en suelo

40%

emisiones CO2



Reduce las emisiones GEI



requerimiento de
fertilizantes
sintéticos*

by3

kg de grano/ kg CO2eq
**MÁS PRODUCCIÓN POR
UNIDAD EMITIDA**

(*) Los fertilizantes son responsables de la mitad de las emisiones brutas de CO2eq /ha/año (para las dosis promedio aplicadas en Argentina)

EL CAMINO DE la innovación en red



Intercambio de información y experiencias a nivel local

Identificación de desafíos comunes

Experimentación de soluciones:

- en *escenarios reales de producción*
- basadas en la *ciencia y la experiencia de los productores*
- construyendo *alianzas* público-privadas



Implementación a escala mejores sistemas de producción que *anticipen escenarios futuros*

Garantías de sustentabilidad a través de *estándares de certificación* propios

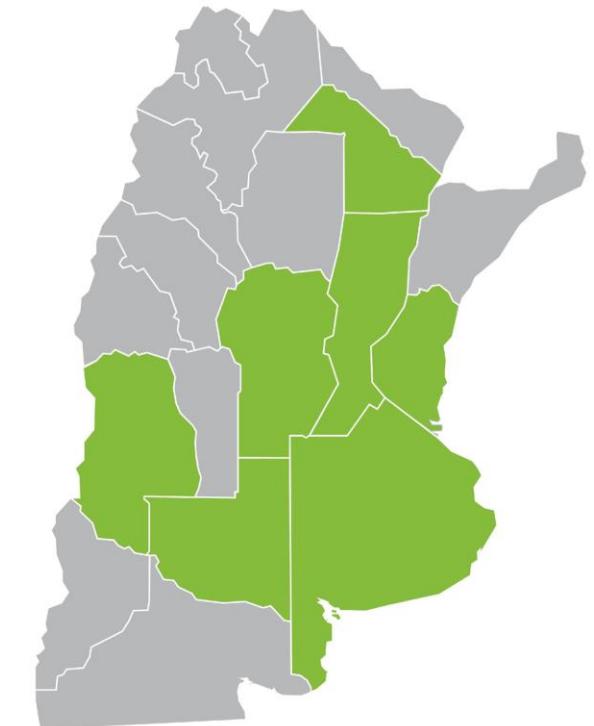
¿Qué es?

Programa que lidera los 40 grupos Regionales Aapresid en Argentina y el exterior.

Cada **grupo Regional** reúne a productores y asesores para el intercambio de información, experiencias y tecnologías productivas a nivel local.

¿Cómo lo hacemos?

- Jornadas a campo “Un Productor en Acción”
- Capacitaciones
- Redes de testeo de tecnologías
- Análisis de campaña por cultivo
- Plataforma digital de datos productivos



Instituto Aaprender

Finalidad

Afianzar y transmitir los fundamentos de los sistemas en siembra directa

Objetivos

- Transmitir los pilares de un SSD permanente y sus beneficios
- Ser una RED de captura de demanda
- Espacio de co-creación de una agronomía responsable
- Desarrollar visión sistémica
- Mitigar el avance de la labranza



Es un proyecto que busca **difundir el rol de la producción agropecuaria**, la importancia del **conocimiento**, las **tecnologías** y las **mejores prácticas** agronómicas en el logro de una **producción sustentable**





Aula
Aapresid



» CONCURSO **Aprender Conectados**

*Destinado a escuelas
secundarias de todo el país.*

*Importantes premios para
los proyectos ganadores.*

**Inscripciones hasta
el 30 de abril**

CONOCÉ MÁS EN »  **SEMCIA**



ORGANIZAN



ADHIEREN





Guardianes del medio: aprender investigando

Aula Aapresid realizó el primer concurso de trabajos de investigación para estudiantes de escuelas secundarias, enfocado en detectar problemáticas en zonas rurales y proponer soluciones sostenibles. Te contamos los temas investigados y quiénes fueron los ganadores.

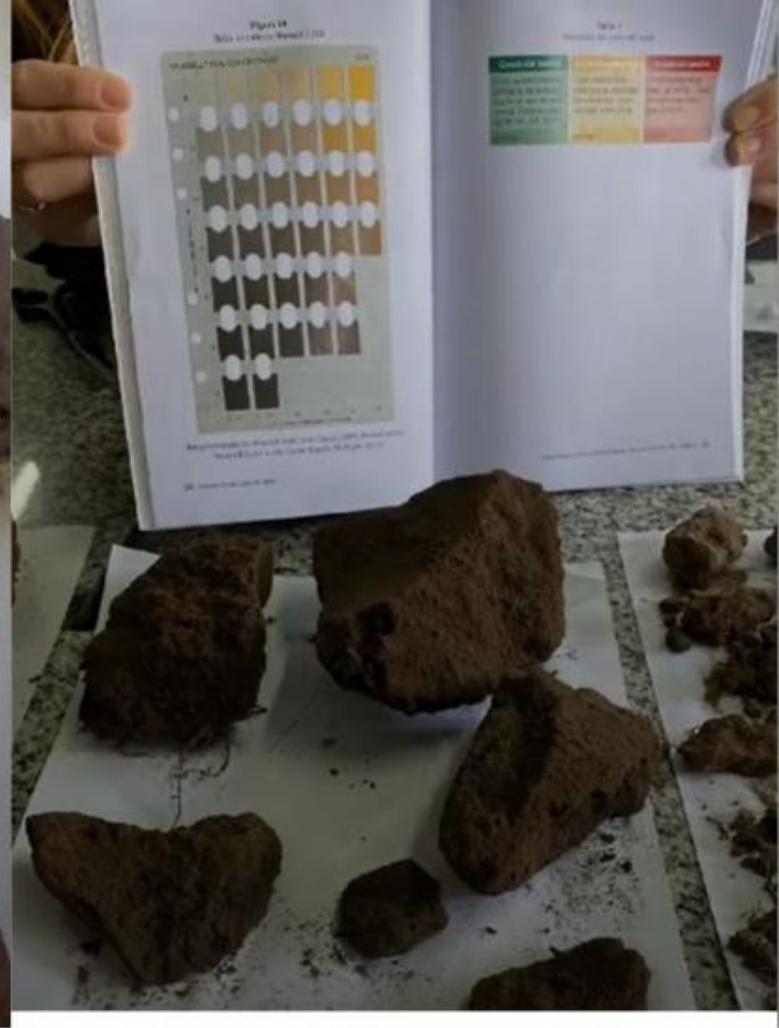
Aula Aapresid, la fuerza del intercambio

Desde sus inicios, Aapresid lleva la bandera de impulsar y promover sistemas de producción sustentables de alimentos, fibras y energía, a través de la innovación, la ciencia y la gestión del conocimiento en red. Estos principios se basan en la correcta aplicación del Sistema de Siembra Directa (SSD) y las Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs), el uso eficiente de los recursos, la adopción de tecnologías de insumos y procesos que permitan producir más, cuidando el ambiente.



Por: Ing. Agr. María
Eugenia Magnelli
Para Aapresid Regionales





1º Puesto: E.E.S.A. N°1 José de San Martín de Fortín Olavarría, Rivadavia, provincia de Buenos Aires. “Visualizando la salud de nuestros suelos”.



ESCUELA AGROTECNICA N° 336

MARIO C. VIDELA



2º Puesto: E.E.T.P N° 336 Mario C. Videla, San Justo, provincia de Santa Fe.
“Un gigante invernal que empieza a despertar: el cultivo de crucíferas”.



3º Puesto: Escuela de educación secundaria Agraria N° 1. Coronel Dorrego, Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires. “Del satélite a la raíz”.



Nuestra metodología de investigación y desarrollo
Programa “SISTEMA CHACRAS”

¿Qué es *Sistema Chacras*?



Es un sistema de investigación para dar respuesta a las necesidades de los productores, bajo las condiciones particulares de sus ambientes y sistemas de producción, con soporte científico.



El éxito del método se basa en:



Protagonismo horizontal

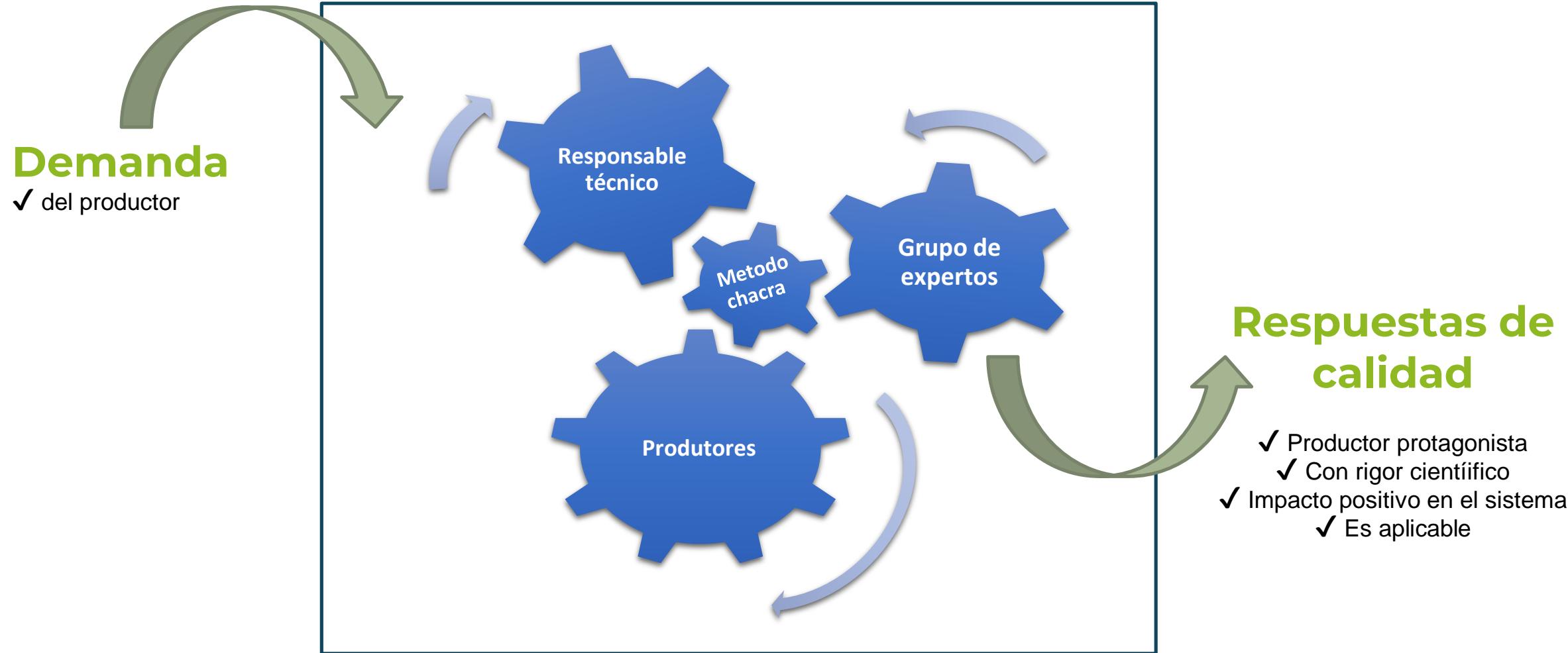


Aprender produciendo



Sistema Chacras

Estructura y gestión





Nuestra experiencia basada en
CASOS DE EXITO

Ajustar sistemas productivos extensivos sustentables bajo riego en los valles irrigados de Norpatagonia



Norpatagonia: inicios

Características de los factores de producción iniciales
y de los niveles de productividad



Tecnología de insumos y de procesos



Iniciamos con mucha radiación, temperaturas adecuadas y agua disponible en cantidad y calidad. **Pero** sin tecnologías de insumos y de procesos y con el factor de producción “suelo” sin desarrollar: los suelos eran deficientes y los niveles de productividad bajos.

Productividad

Suelos: inicios

Escaso desarrollo, baja MO y alta expresión de la heterogeneidad espacial.

- ✓ Cambios texturales abruptos (verticales y horizontales)
- ✓ Deficiencias de fertilidad física y química



Sodio



Sales

Suelos: inicios

Escaso desarrollo, baja MO y alta expresión de la heterogeneidad espacial.

- ✓ Cambios texturales abruptos (verticales y horizontales)
- ✓ Deficiencias de fertilidad física y química

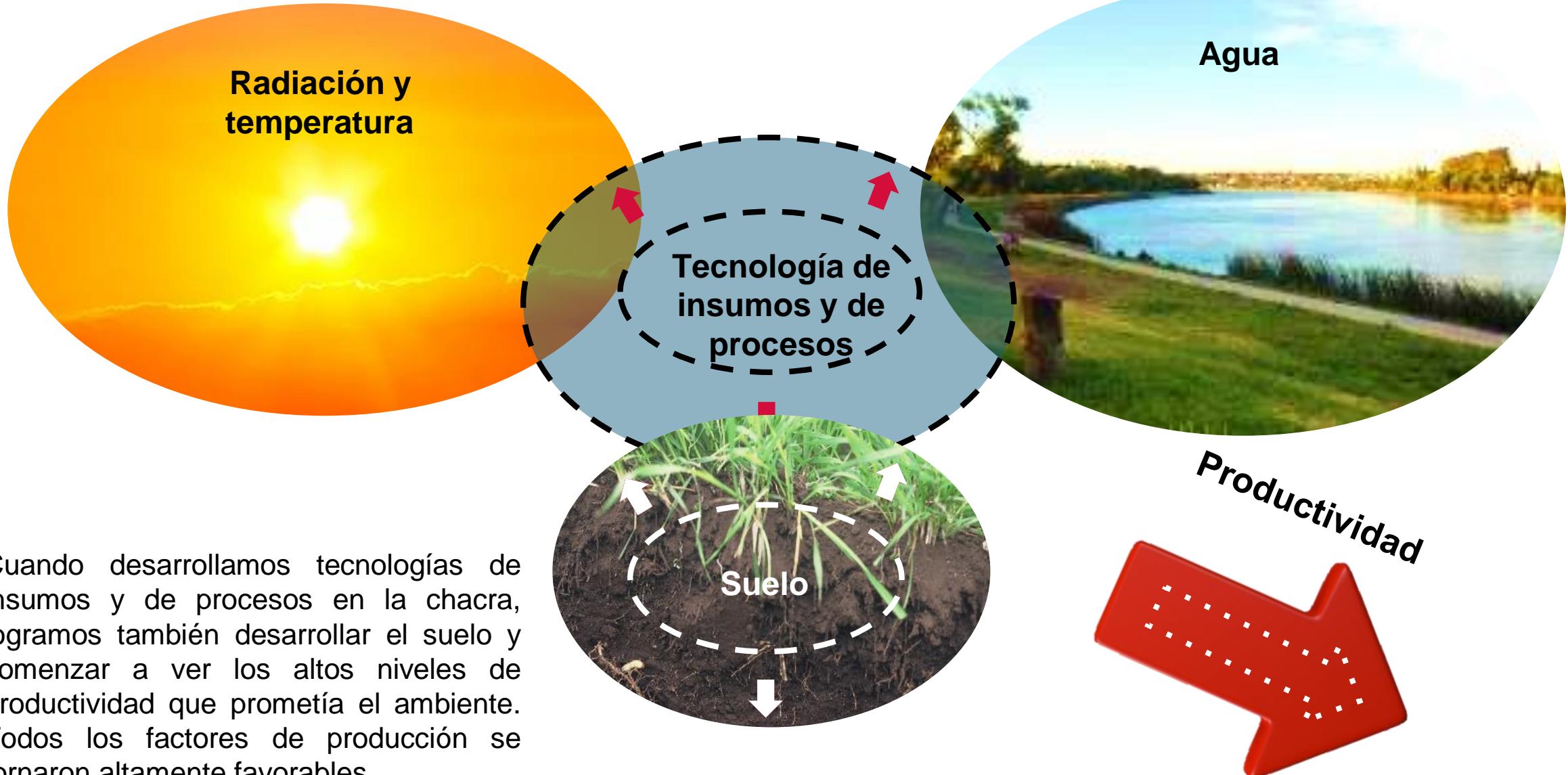


Baja infiltración



Alta heterogeneidad

Norpatagonia: actualidad



Proceso formador de suelo: inicios

Remoción de vegetación prística
e instalación de cultivo poli específico otoño invernal



Proceso formador de suelo: inicios

Poli especificidad: otoño-invernal y primavera-estival



Vicia villosa – triticale/centeno – cebada



Moha- maíz de guinea - sorgo

Proceso formador de suelo: inicios

**Extremo cuidado con el riego estival:
Cobertura y cultivo activo transpirando**

Maíz suelo sin cobertura



Maíz sobre cobertura de cebada



Proceso formador de suelo: inicios

Problemas de infiltración: manejo del riego



Baja laminea, alta frecuencia en riego por aspersión para lograr que semillas colonicen zonas difíciles

Proceso formador de suelo: continuidad

✓ Suelo Cubierto y colonizado

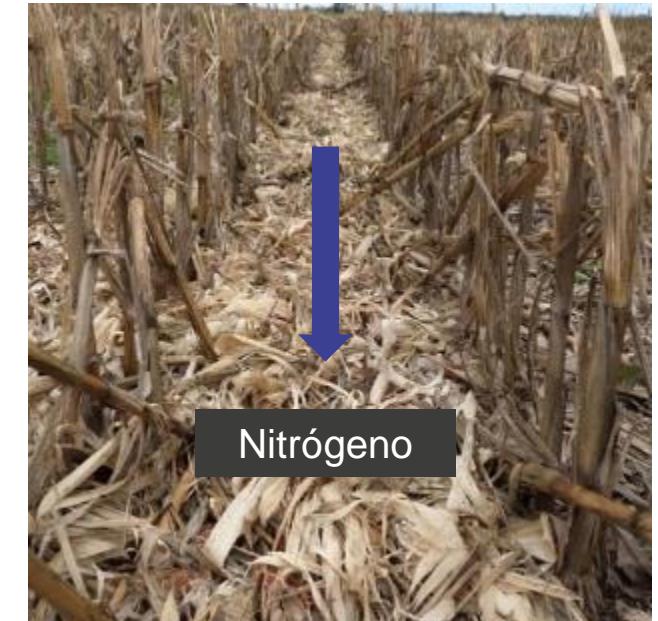
- BOMBARDEO DE RAICES constante: intenso y diverso
- Aplicación agua de riego calidad: cultivar y lavar sales
- Aporte de residuos **carbono y nitrógeno**



¿Qué nos pasó usando solo gramíneas?

Solo haciendo gramíneas: Acumulación excesiva de residuos.

Dificultades de siembra, efecto frío e inmovilización de N



- ✓ Temperaturas bajas
- ✓ Bajos niveles de MO del suelo (y de N)

Necesitamos a las leguminosas....

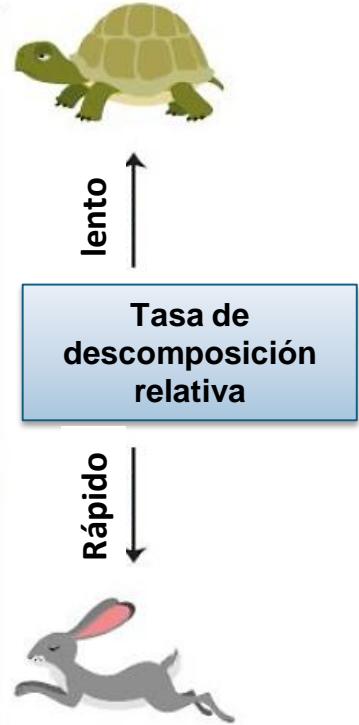
- ✓ Residuos con una relación C/N baja
- ✓ Aporte de N al sistema (nutriente crucial)



Material	C:N
Rastrojo de centeno	82/1
Rastrojo de trigo	80/1
Rastrojo de avena	70/1
Maíz	57/1
Centeno (antesis)	37/1
Rastrojo de leguminosas	29/1
Centeno (vegetativo)	26/1
Fardo de alfalfa maduro	25/1
Dieta microbiana ideal	24/1
Fardo de leguminosas	17/1
Estiércol	17/1
Fardo de alfalfa joven	13/1
Vicia Villosa(vegetativa)	11/1
Microorganismos	8/1



Relación carbono/nitrógeno de rastrojos y otros materiales orgánicos.

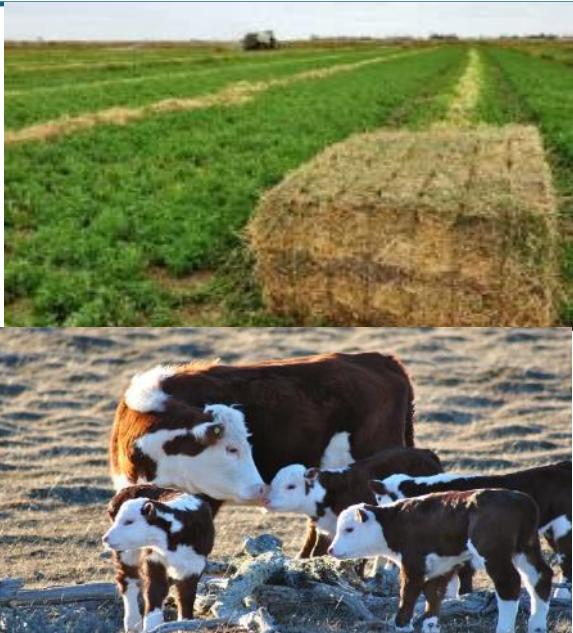


Proceso formador de suelo: TIEMPO

Depende dificultades iniciales del sitio

**Caminos
2-4 AÑOS**

Pasturas consociadas
(gramíneas + leguminosas)



Rotación intensificada anuales (50%-50%)



4 años: Biomasa + Agua >>> 30-35 ton ms/ha total, con un costo de 2500 mm

Resultados cualitativos

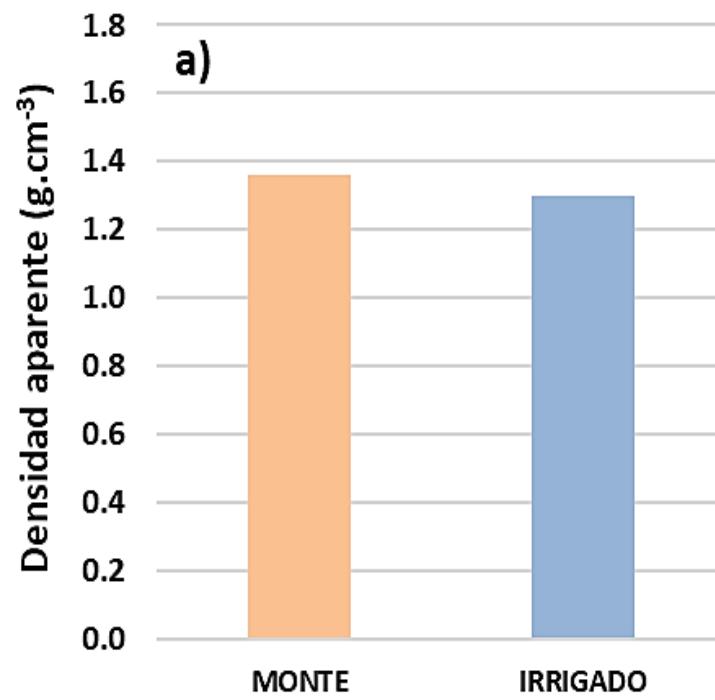
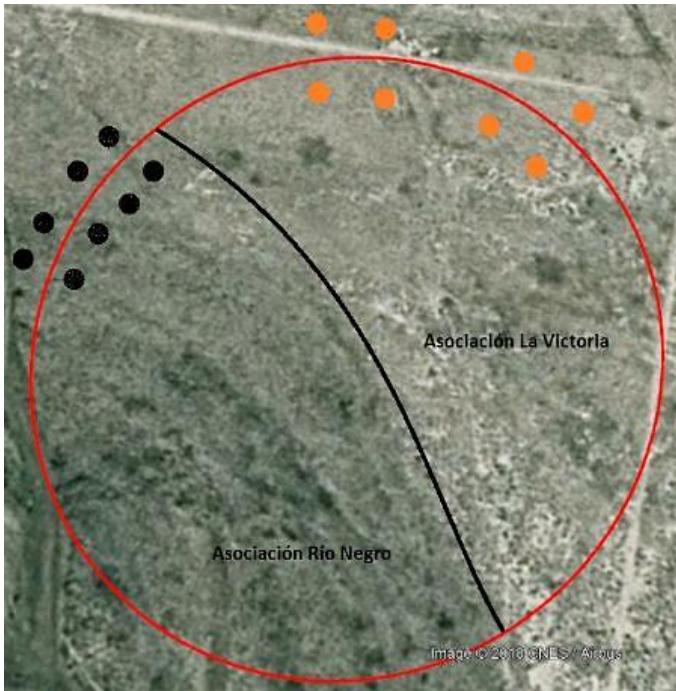
Mejora visual de los cultivos: disminución de la heterogeneidad



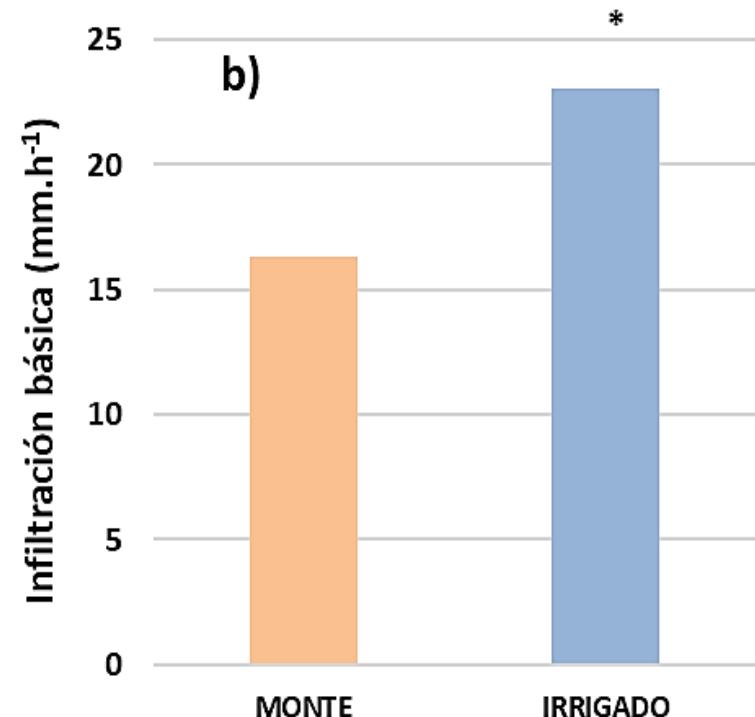
El mismo lugar...

Resultados cuantitativos

Parámetros físicos, 4 años de agricultura

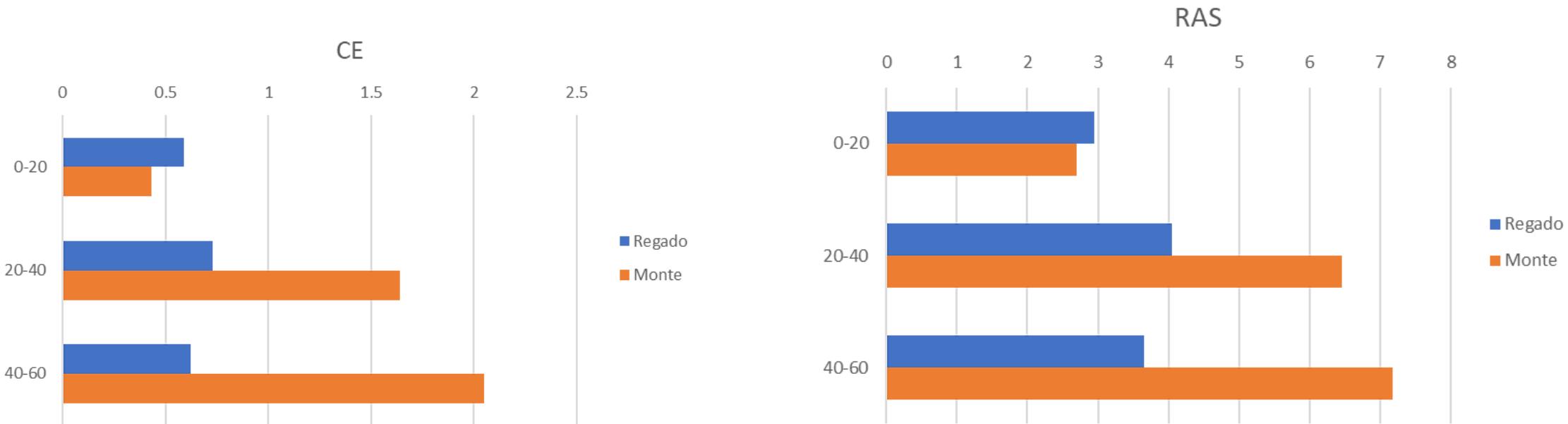


Estrato superficial (0-10) cm



Resultados cuantitativos

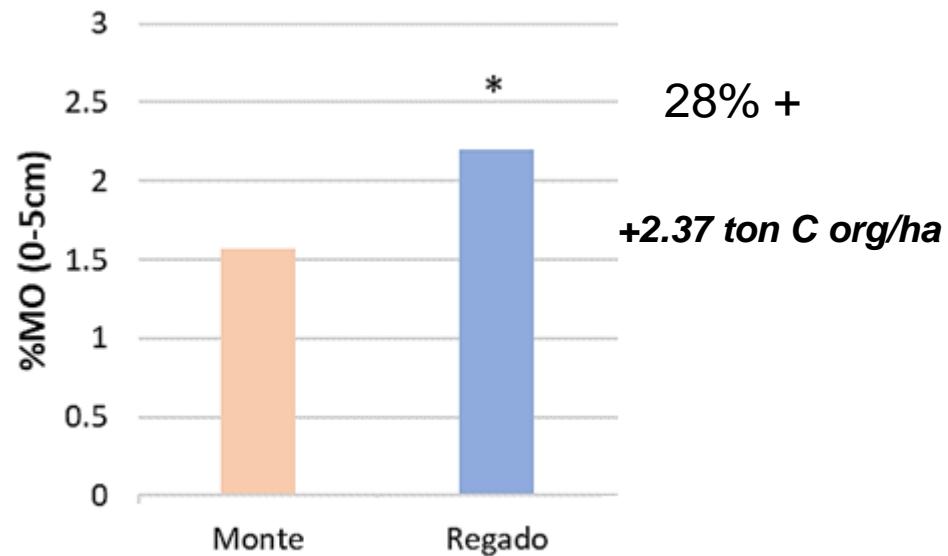
Tendencia a lavado de sales y remoción de sodio luego de 7 años de cultivos anuales intensificados en llanura aluvial antigua (suelo clase 4)



Resultados cuantitativos

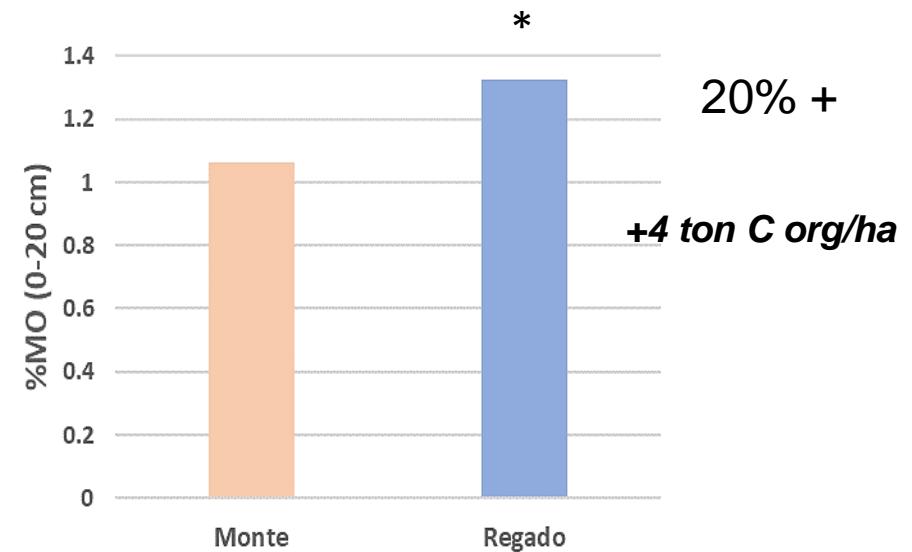
Captura de carbono luego de 7 años en llanuras aluviales antiguas (suelo clase 4)

Camino: Agricultura anual intensiva SD



N=5

Camino: trigo + Pastura alfalfa

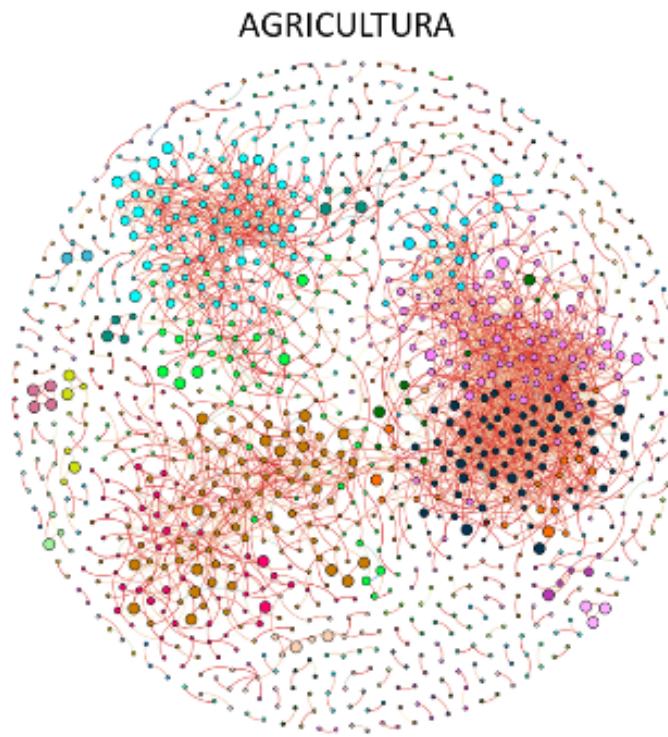
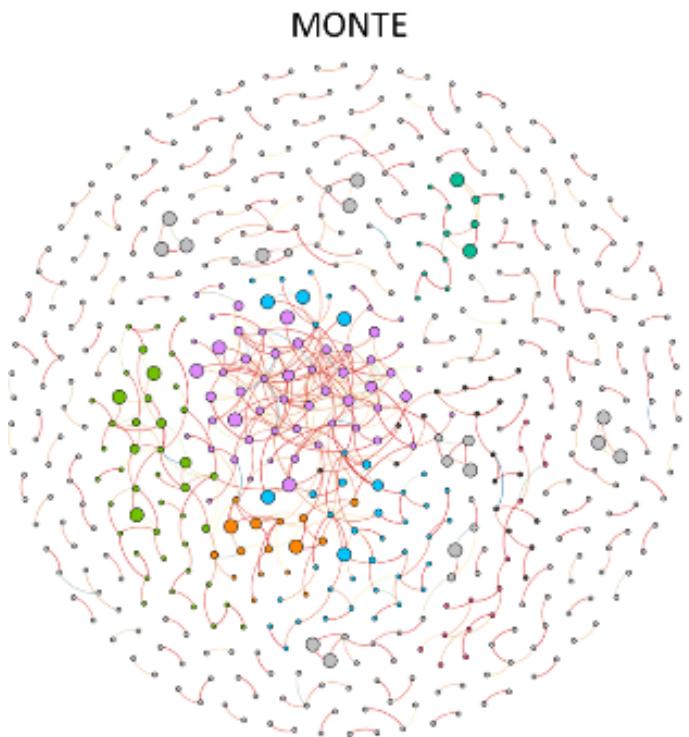


N=5

Tiempo evaluado incluye el proceso de generación de conocimiento del productor: en esos 7 años si hubiésemos sabido lo que sabemos ahora, estimamos que la mejora sería mayor

Resultados cuantitativos

Mirada biológica

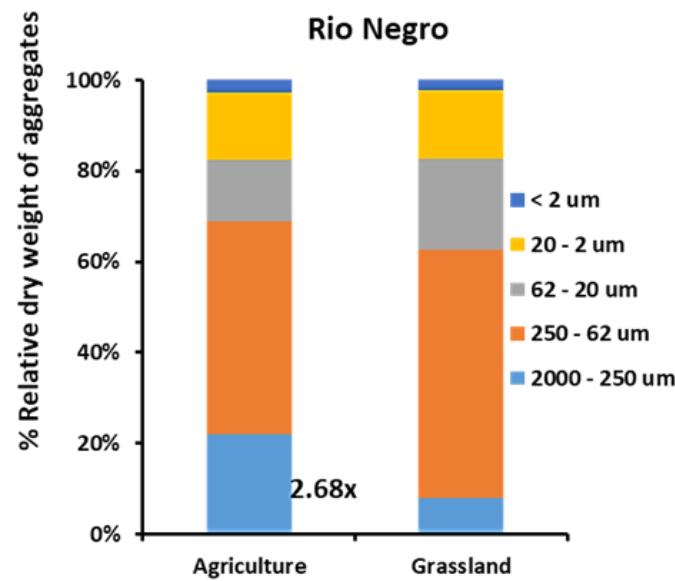


El sistema agrícola irrigado presenta mayor interacción entre microorganismos

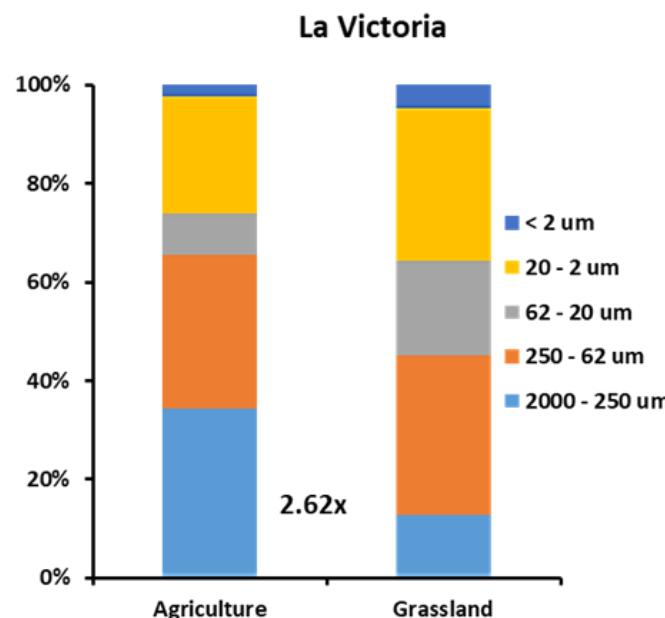
Resultados cuantitativos

Mirada biológica

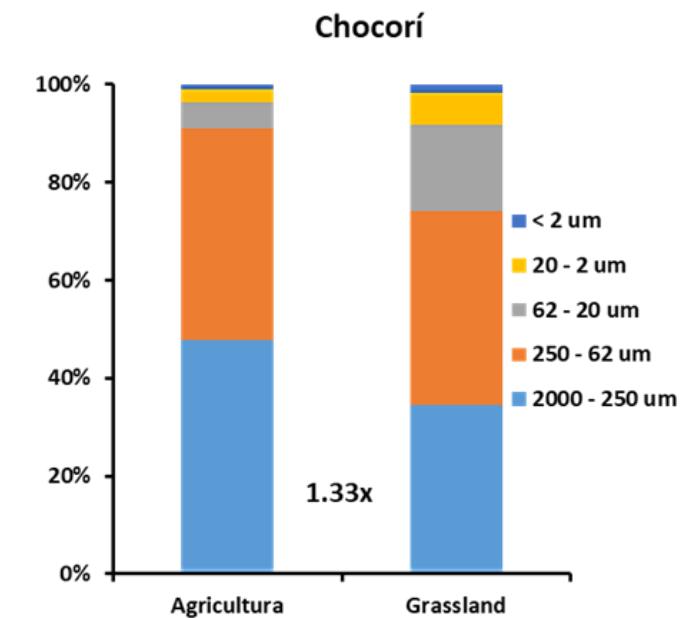
Estructura física a nivel microagregados resistentes a la dispersión acuosa (actividad biológica mediada por EPS)



One-way anova = $P < 0.05$ for 2000-250 μm



One-way anova = $P < 0.05$ for 2000-250 μm ,
62 - 20 μm and < 2 μm



One-way anova = $P < 0.05$ for 2000 - 250 μm ,
62-20 μm and < 2 μm

Aumenta la proporción de macroagregados (2000-250 mm)
a expensas de fracciones menores (62-20 mm)
Esto implica actividad biológica de bacterias y hongos

Luis Wall, congreso AAPRESID

Resultados cuantitativos

Productividad

1 vaca/15-20 has



Trigo: 8-10 ton



Soja: 4-5 ton



Vicia villosa: 5-6 ton ms



Maíz: 14-17 ton

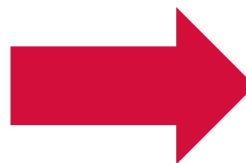
Aprendimos a regar y a manejar los cultivos y las rotaciones, creando un nuevo manual productivo

Agricultura Generativa: podemos transformar

No es “regenerativa”... lo cultivado es nuevo y mejor que lo prístino.



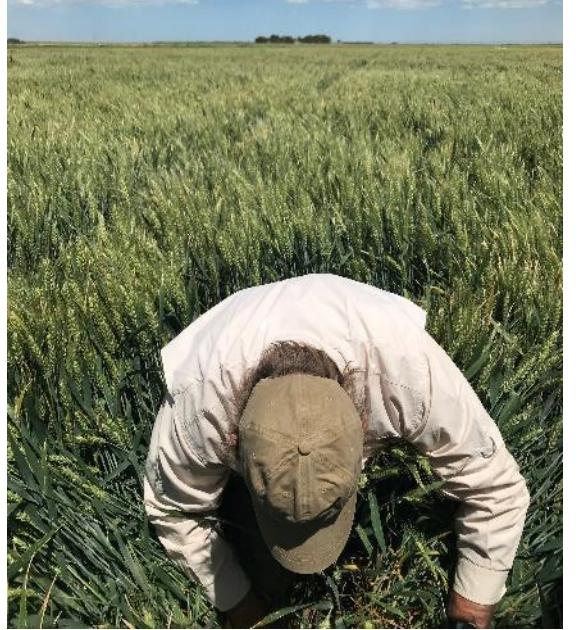
*Riego
Clima
Tecnología
Tiempo*



*Capital
Humano*



Agricultura generativa: los protagonistas



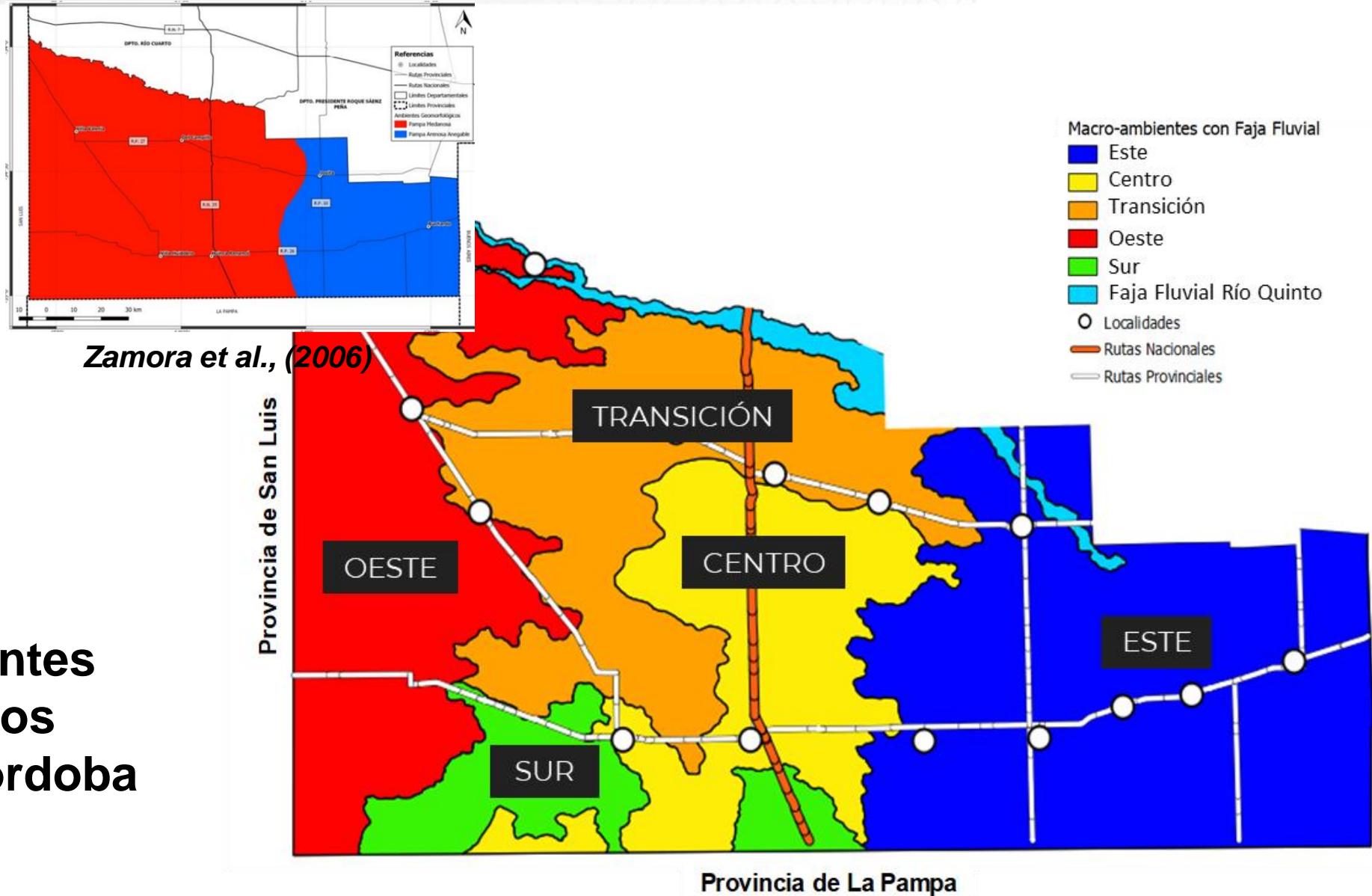
Chacra Sur de Córdoba



Ajustar sistemas productivos que sostengan y mejoren la salud del suelo y la calidad ambiental a través de la intensificación, diversificación y nutrición.



1º ETAPA “CARACTERIZACIÓN y DELIMITACIÓN DE AMBIENTES”

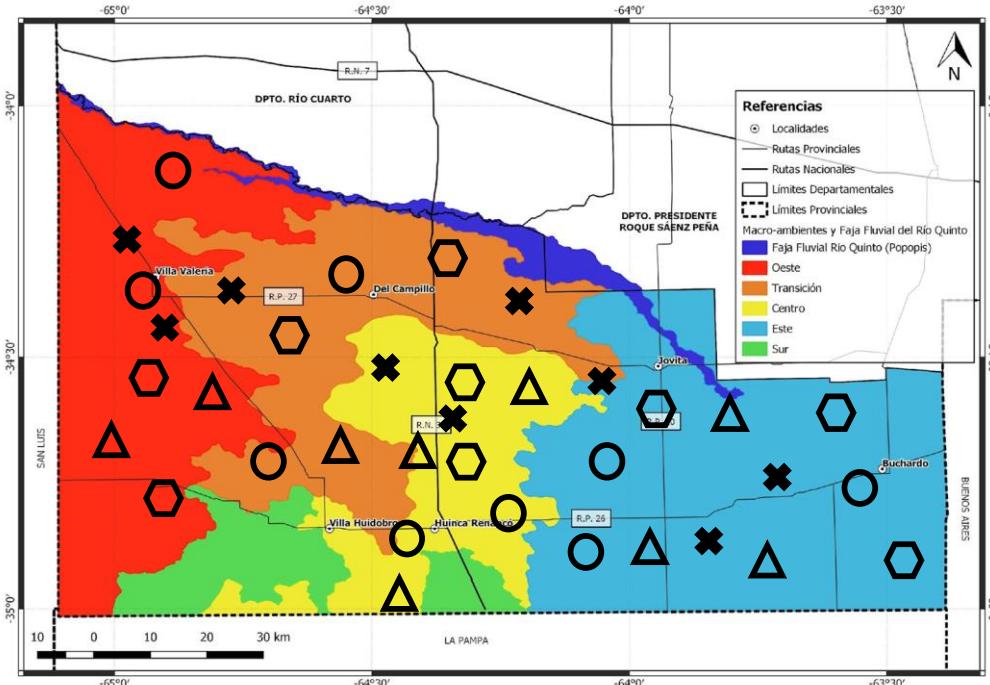


5 macro-ambientes
representativos
para el sur de Córdoba

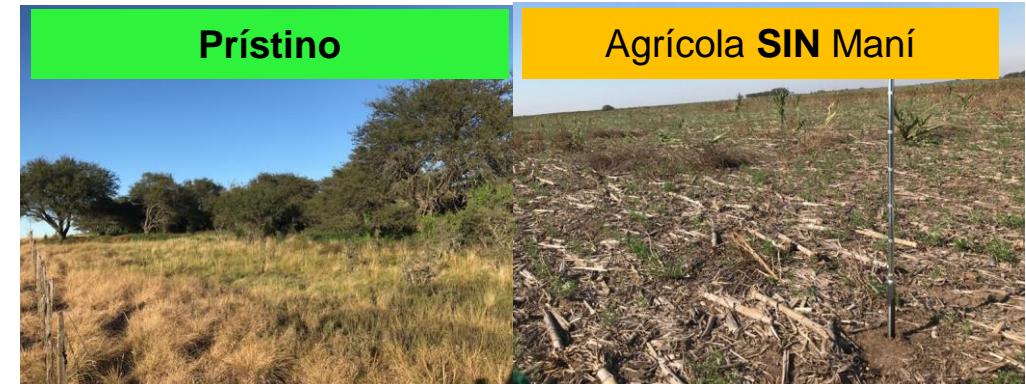
2º ETAPA “DIAGNÓSTICO”



MEDIR - COMPARAR – DIAGNOSTICAR



- Análisis de casos reales
- Base de datos edáfica
- Selección indicadores de calidad de suelo (jerarquía y sensibilidad)
- Validar/desarrollar umbrales de referencia
- **Árbol de decisión**



Aprendizajes de la Chacra



Generar cambios en la salud del suelo requiere paciencia y tiempo para que los procesos se desarollen adecuadamente.

La intensificación es una inversión que se traduce en servicios como el control de la erosión, la producción de biomasa y raíces y una mejor resiliencia del sistema.

**"Lo que no se define no se puede medir.
Lo que no se mide, no se puede mejorar.
Lo que no se mejora, se degrada siempre"**

William Thomson





¡Muchas gracias!

