

Región Córdoba Norte



# JORNADA CULTIVOS DE SERVICIO



Sumvabio



Rizobacter



# PANEL DE INTERCAMBIO

EXPERIENCIAS EN CULTIVOS DE  
SERVICIOS- EMPRESAS CREA CORDOBA  
NORTE



Grupo CREA del Este

Rodrigo Ingaramo



Grupo CREA Colonia Caroya

Javier Ventura



Grupo CREA Jesus María

Ezequiel Nasser

# PANEL DE INTERCAMBIO

EXPERIENCIAS EN CULTIVOS DE  
SERVICIOS- EMPRESAS CREA CORDOBA  
NORTE

## Hablemos sobre los inicios de los CS en sus empresas:

- *¿En qué año comenzaron a incursionar con los cultivos de servicios?*
- *¿Cuál fue la motivación que los llevó a empezar a probar esta herramienta?*
- *¿Qué % de la superficie ocupan actualmente estos cultivos?*



# PANEL DE INTERCAMBIO

EXPERIENCIAS EN CULTIVOS DE  
SERVICIOS- EMPRESAS CREA CORDOBA  
NORTE

## Si hablamos de planificar para tomar decisiones...

- *¿Cómo es este proceso dentro de sus empresas?*
- *¿Se planifican los cultivos de **servicios**, como los otros cultivos de renta?*
- *¿Qué tienen en cuenta para definir los **momentos claves** de siembra y secado de los cultivos de servicio?*



# PANEL DE INTERCAMBIO

EXPERIENCIAS EN CULTIVOS DE  
SERVICIOS- EMPRESAS CREA CORDOBA  
NORTE

## Para ir cerrando, con una mirada a futuro...

- *¿Qué impactos de la implementación de Cultivos de servicios, están viendo a nivel sistema?*
- *¿Cuáles son los aprendizajes a lo largo de estos años que nos puedan transmitir?*
- *¿Cuáles son los puntos críticos y desafíos por delante que están visualizando, según su experiencia?*



Región Córdoba Norte



# JORNADA CULTIVOS DE SERVICIO



Sumvabio



Rizobacter





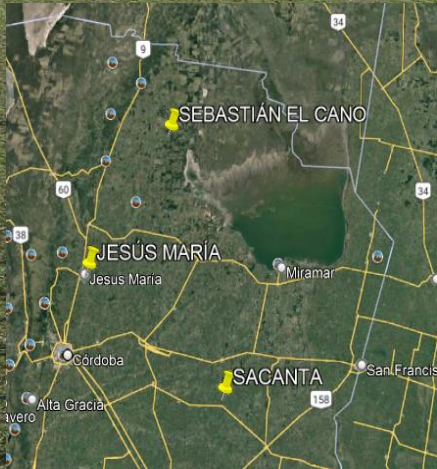
## CAMPOS LÍDERES EN CULTIVOS DE SERVICIOS 22-23

**REGIÓN CREA CÓRDOBA NORTE**

*Ensayista:* Juan Mengo

*Área Técnica:* María Lourdes Cornavaca,  
Paula Cabanela, Marianela Rivelli

# OBJETIVO GENERAL DEL ENSAYO: Generar información zonal de los aportes al sistema que brindan los cultivos de servicios (CS).



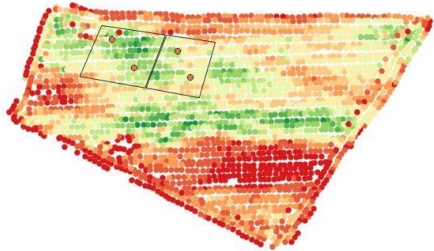


# Objetivo 1: Ordenar y potenciar experiencias

“Campos Líderes”



## Objetivo 2: Lograr metodologías simples de medición para que todos los miembros CREA puedan llevar adelante en sus campos



ETAPAS	MOMENTO	MEDICIONES
ETAPA 1	A la siembra del CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantas/m2</li> <li>- Infiltración</li> <li>-MOJ</li> <li>- Nutrientes</li> <li>- Agua Útil Inicial</li> <li>- % Cobertura</li> <li>- Malezas</li> </ul>
ETAPA 2	Al secado del CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biomasa</li> <li>- AUF</li> <li>- Malezas</li> </ul>
ETAPA 3	A la siembra del CES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AUI</li> <li>- Nutrientes</li> </ul>
ETAPA 4	Al PC del CES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AU</li> <li>- Nutrientes</li> </ul>
ETAPA 5	A la cosecha del CES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medición de Rto del cultivo</li> </ul>

Para más información, consulta el protocolo de seguimiento: [Protocolo ensayos campos líderes en CS](#)

**Objetivo 3: Transformar datos en información de valor para la zona y el movimiento, acercando proactivamente la información generada a todos los miembros CREA**



## **Algunos interrogantes a los cuales quisimos dar respuestas:**

- *¿Son los CS herramienta aplicable en nuestra zona?*
- *¿Cuanta biomasa podemos generar en nuestro invierno complicado?*
- *¿Cómo es la dinámica del consumo de agua de los CS?*
- *¿Afectan los CS al rendimiento del CES?*

# Caracterización climática de la campaña 22/23

¿En qué condiciones se desarrollaron los CS?

- *Agua útil en el perfil:*



- *Temperaturas:*



- *Precipitaciones:*

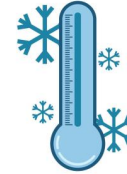


¿En qué condiciones se desarrollaron los CES?

- *Agua útil en el perfil:*



- *Temperaturas:*



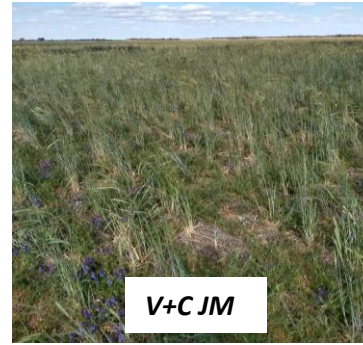
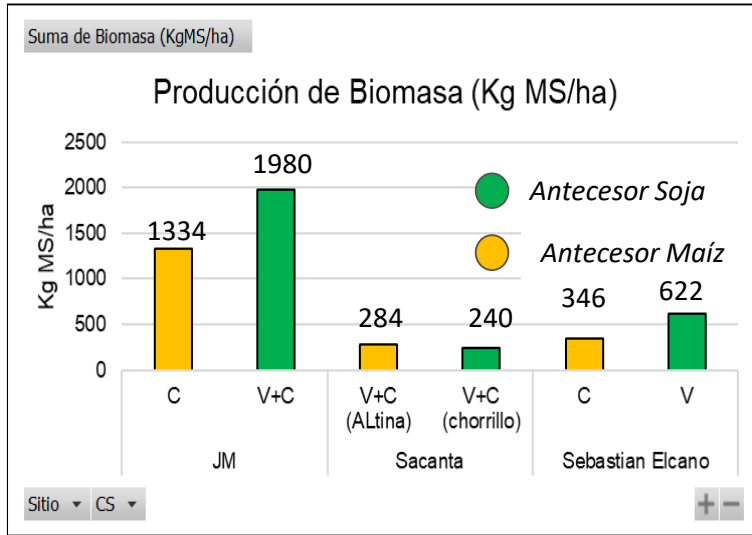
- *Precipitaciones:*



# Caracterización de los sitios

<b>Sitio</b>	<b>JESÚS MARÍA</b>		<b>SACANTA</b>		<b>S. EL CANO</b>	
<b>Antecesor</b>	<b>SOJA</b>	<b>MAIZ</b>	<b>SOJA</b>	<b>MAIZ</b>	<b>SOJA</b>	<b>MAIZ</b>
<b>Tratamiento</b>	Vicia + centeno	Centeno	Vicia + centeno	Vicia + centeno	Vicia	Centeno
<b>Fecha de Siembra de CS</b>	1/4/2022	15/03/2022	07/06/2022	31/03/2022	26/04/2022	31/03/2022
<b>AU momento inicial (mm)</b>	138	47	119	194	128	119
<b>PP desde FS a Secado CS (mm)</b>	30	30	17	17	33	33
<b>Fecha de interrupción del CS</b>	30/9/2022	30/09/2022	30/09/2022	30/09/2022	01/10/2022	01/10/2022
<b>Duración del ciclo CS (días)</b>	183	199	115	184	177	211
<b>Cultivo estival sucesor (CES)</b>	Maíz	Soja	Maíz	Soja	Maíz	Soja
<b>Fecha de Siembra CES</b>	20/12/2022	11/12/2022	15/12/2022	02/12/2022	14/01/2023	04/01/2023
<b>AU siembra CES (mm)</b>	187	158	147	233	151	172

# ¿Cuanta biomasa podemos generar en un invierno complicado?

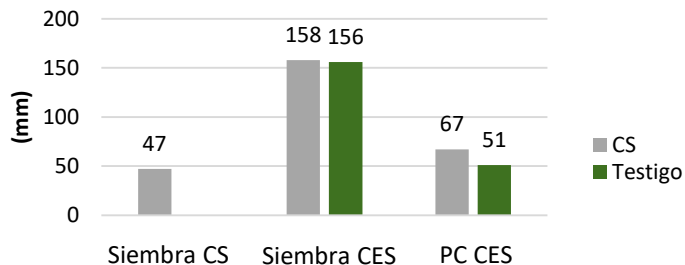


- Fecha de siembra
- PP cercanas
- Biomasa → Rto CES

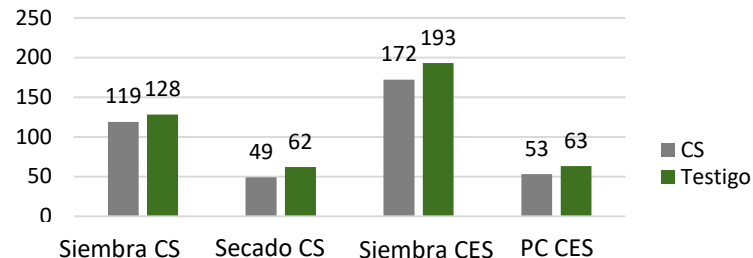
# ¿Cómo es la dinámica del consumo de agua de los CS?

## Consumo de agua del CS vs Testigo

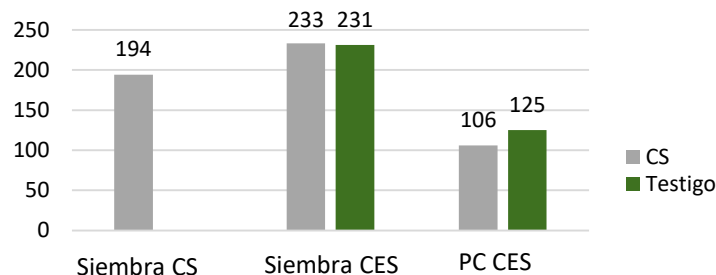
- JM Antecesor maíz- Centeno



- S. el Cano Antecesor maíz- Centeno



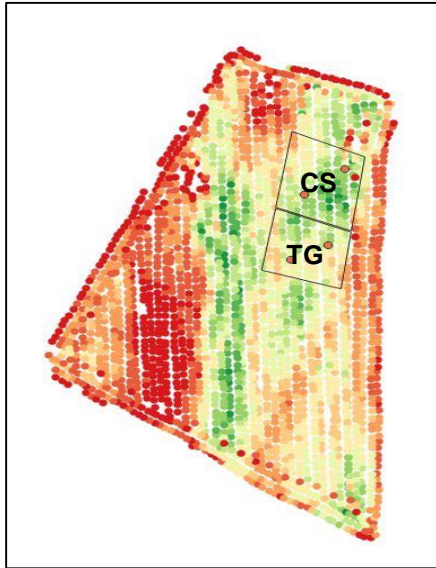
- Sacanta Antecesor maíz- vicia + centeno



- Antecesoros maíz- CES soja*
- Cuatro momentos de medición*
- Para los 3 sitios, llegaron similares el testigo (barbecho) y tratamiento (cs) en cuanto agua al momento de siembra del CES y al PC*

# ¿Afectan los CS al rendimiento del CES?

- *Lotes con antecesor maíz que fueron a soja*

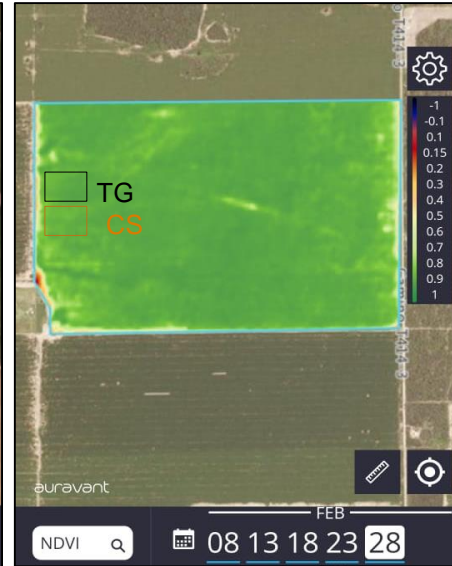


Jesús María

- **Rto CS:** 14,5 qq/ha
- **Rto TG:** 12,9 qq/ha



Sacanta

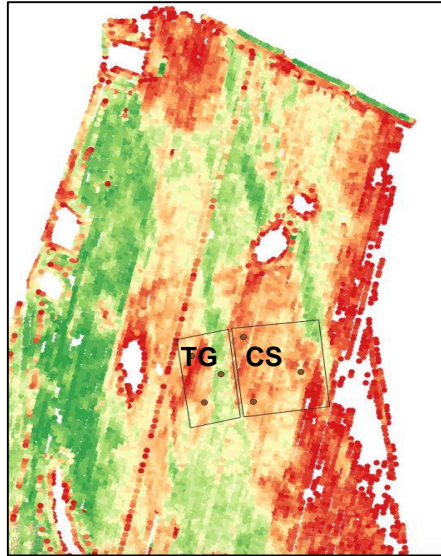


S. el Cano

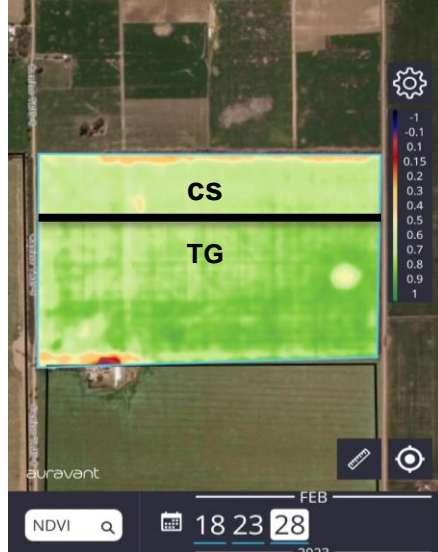


# ¿Afectan los CS al rendimiento del CES?

- *Lotes con antecesor soja que fueron a maíz*



Jesús María



Sacanta



S. el Cano

- **Rto CS:** 28,6 qq/ha
- **Rto TG:** 59,6 qq/ha



# Interrogantes que surgieron luego de la primer experiencia

## Fecha de siembra

- *¿Tuvo impacto en el establecimiento del CS?*
- *¿Se correlaciona con la producción de biomasa?*

## Biomasa

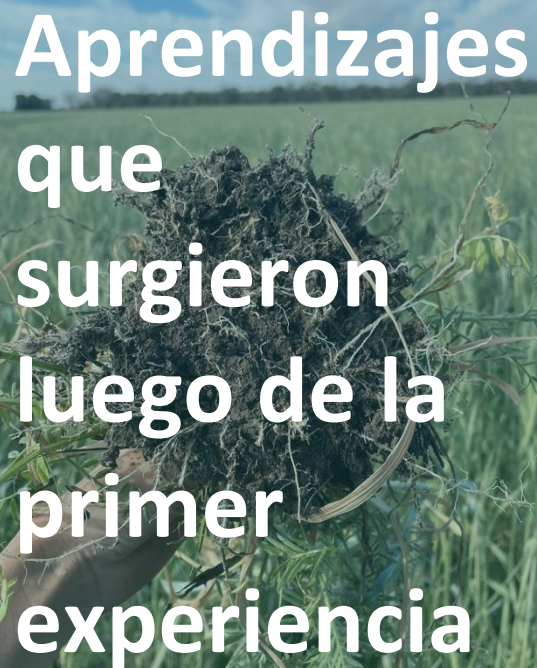
- *¿Cuanta biomasa necesitamos producir?*

## Momento de secado

- *¿Cuál es el criterio?*
- *¿En que estadio fenológico?*
- *¿Cuánto tiempo antes de la fecha de siembra estipulada para el CES debo interrumpir?*

## Especies

- *¿Que especies se adaptan mejor a nuestra zona, según los objetivos perseguidos?*
- *¿Hay alguna más conveniente que otra pensando en el CER que viene luego?*



# Aprendizajes que surgieron luego de la primer experiencia

## Fecha de siembra

- *Clave para el éxito del CS. Este año vimos mejoras en la implantación y probablemente en producción de biomasa al ajustar las fechas de siembra, a pesar que el perfil venia seco.*
- *Importante el agua en el perfil pero más importante la humedad superficial. No basarnos solo en pronósticos y sembrar esperando una lluvia.*

## Cuanta biomasa necesitamos producir

- *Va a depender del objetivo. Pero vimos, teniendo en cuenta la condición climática de esta campaña, que con 250 kg de materia seca se evidenciaron efectos sobre el rendimiento del CES.*

## Momento de secado

- *Condición hídrica al metro de profundidad.*
- *Evaluar probabilidad de lluvias en el tiempo que tenemos entre el secado y la siembra del CES, menos en años secos.*
- *No esperar a que el CS llegue a floración, si la humedad del perfil es limitante.*

- *A pesar de las complicaciones que tuvo la campaña 22-23 en cuanto a lo climático pudimos comenzar con las mediciones y obtener resultados en nuestro primer año con “Campos Líderes”*
- *Éste año pudimos darle continuidad al proyecto. Con un sitio menos pero se continuó con las mediciones.*

**¿Vamos al campo?**



*Los esperamos!*  
**¡MUCHAS GRACIAS!**

Región Córdoba Norte

CREA

¡MUCHAS GRACIAS!



SMART  
CAMPO  
SEMILLAS

Summabio

  
Biondi  
AGROSERVICIOS AÉREOS



PEMAN  
Semillas

  
ALTINA  
Una OPCIÓN SUPERIOR

SEFAR  
MAQUINARIAS AGRICOLAS



Koppert

 Rizobacter

 puna.bio

Región Córdoba Norte

CREA

¡MUCHAS GRACIAS!



SMART  
CAMPO  
SEMILLAS

Summabio

  
Biondi  
AGROSERVICIOS AÉREOS



PEMAN  
Semillas

  
ALTINA  
Una OPCIÓN SUPERIOR

SEFAR  
MAQUINARIAS AGRICOLAS



Koppert

 Rizobacter

 puna.bio