

# ¿Cómo vemos hoy a la Agricultura?



## modelo TRADICIONAL

NO sostenible en el  
tiempo

- Beneficios al corto plazo
- Pérdida continua de Productividad
- Pérdida del valor de la tierra
- Típico alquiler a quintales por hectárea

## modelo SUSTENTABLE

SOSTENIBLE en el  
tiempo



Maximiza rindes actuales sin perjuicio a largo plazo



Productividad creciente a mediano plazo



Incrementa el valor de la tierra



Adaptado a cada caso

En AGROLAUQUEN recomendamos el **modelo sustentable**, buscamos relaciones a **largo plazo** con nuestros socios.

# CONSECUENCIAS MODELO TRADICIONAL

## **EROSIÓN**



# CONSECUENCIAS MODELO TRADICIONAL

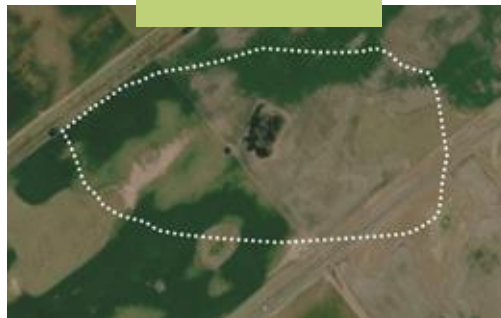
## PÉRDIDA DE ÁREA CULTIVABLE



2007



2021



2015



2023



# ¿En qué consiste el modelo sustentable?

## Cuidados del Suelo:

- Cultivos de servicios
- Ambientación de lotes en macro y micro ambientes
- Incrementar niveles de P y N
- Fertilización al máx. en la línea de siembra
- Rotación de cultivos
- Agregado de micro nutrientes
- Reducción de uso de fertilizantes sintéticos
- Reducción de uso de herbicidas





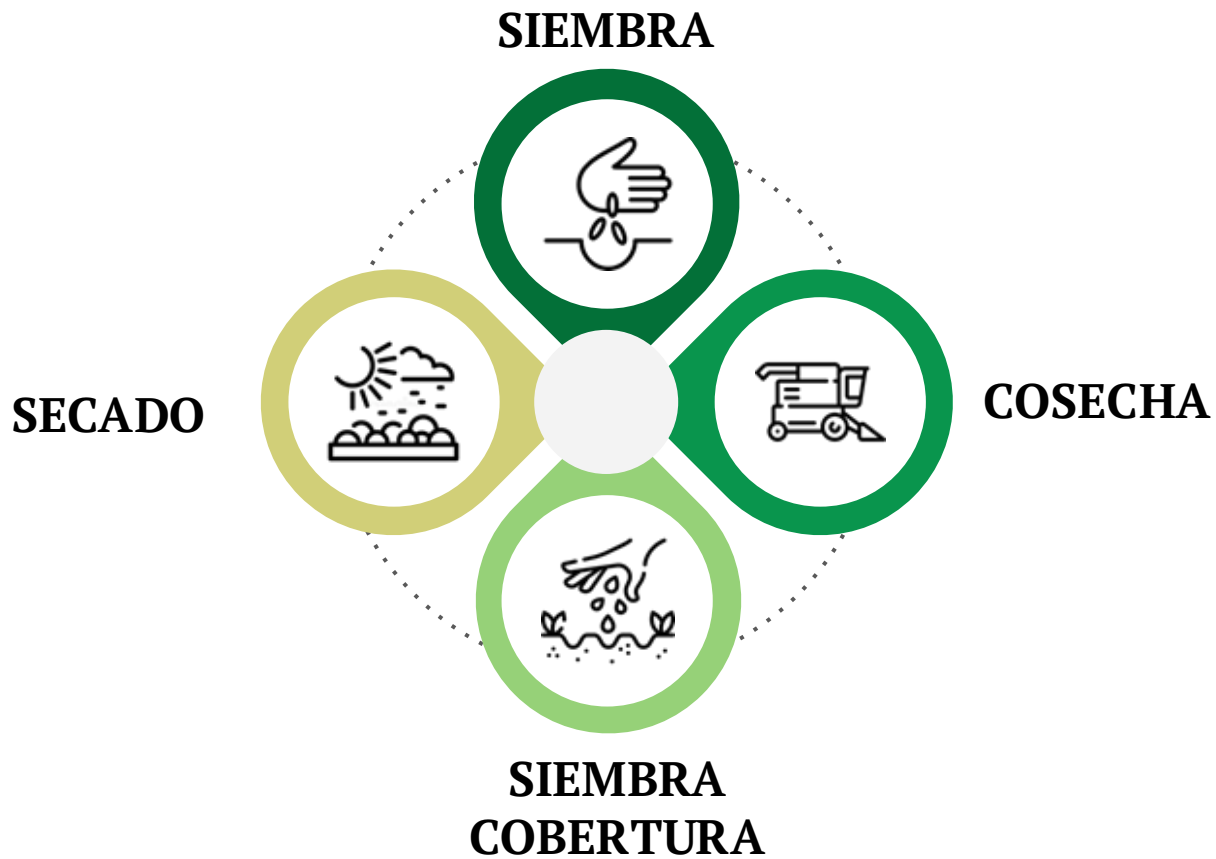
# Cultivos de servicio



**Ejemplo cultivo de servicio de Vicia**

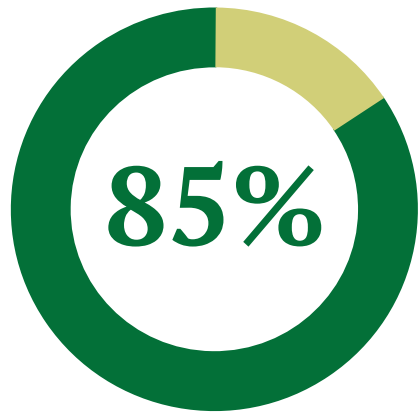
# Cultivos de servicio

*Ciclo continuo*



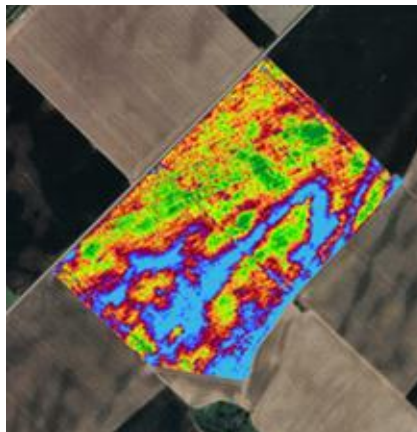
# Cultivos de servicio

*Ejemplo cronología de coberturas*

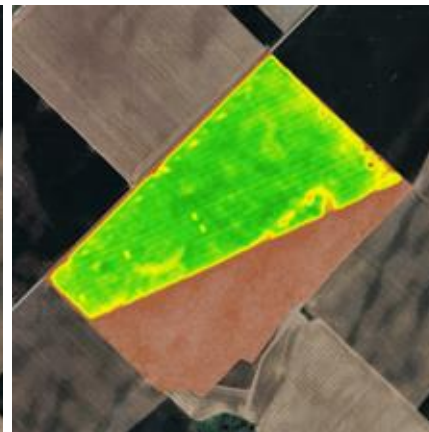


**Suelo con cultivo  
de servicio**

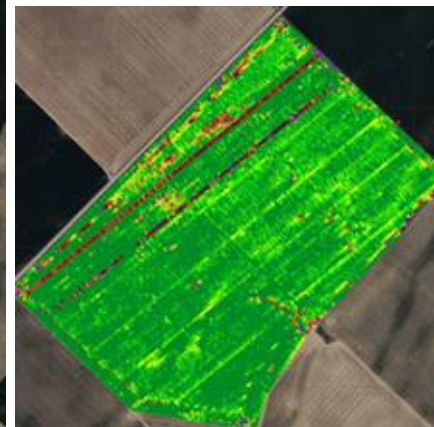
310 días del año con  
cultivo de cobertura



**Vicia / Maiz T  
23/24**



**Vicia al voleo  
24/25  
(mitad de lote)**



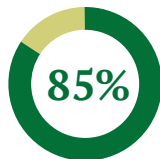
**Soja  
24/25  
5,1 T/ha**

# Cultivos de servicio

*Ejemplo de coberturas por tres años*



Año 1				Año 2				Año 3				Año 4	
Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dic	Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dic	Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dic	Ene-Mar	Abr-Jun
	Mayo	Octubre		Marzo (S1)	Marzo (S4)		Octubre		Abril	Agosto	Septiembre		Abril
Barbecho		Siembra Girasol		Cosecha Girasol	Siembra Vicia		Secado Químico	Siembra Maiz Tardío	Voleo Vicia	Cosecha Maiz	Secado Químico	Siembra Soja	Cosecha Soja
													Siembra Vicia



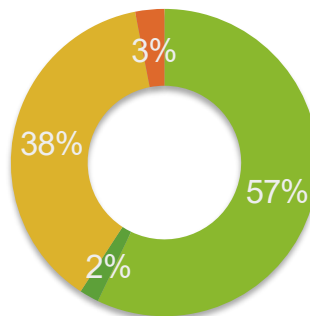
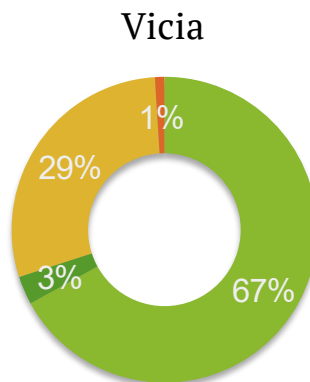
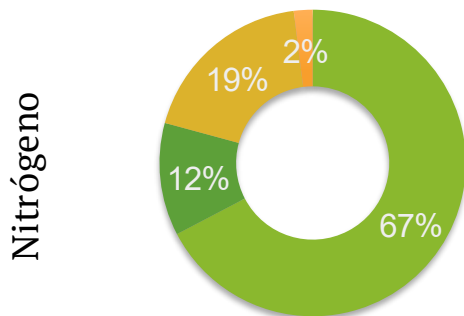
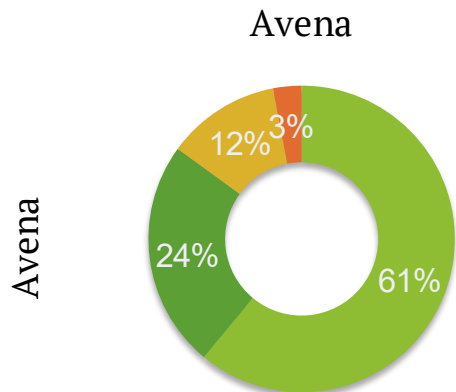
**Suelo con cultivo de servicio**

960 de 1125 días del año con cultivo de cobertura



# Cultivos de servicio

*Menor uso de fertilizantes sintéticos*



- Above Ground
- Roots
- Net Rhizo-MAOM
- Net Rhizo-POM

Rotación de trigo + Vicia y gramínea.  
Aporte de carbono y nitrógeno de las raíces, parte aérea y exudados de los cultivos avena y vicia al sistema.

# Cultivos de servicio

*Mejoramiento de la estructura del suelo y descompactación*



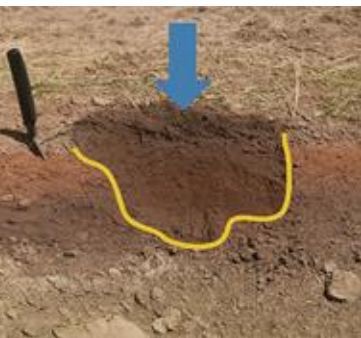
**Modelo  
Sustentable**

## Mejora la estructura del suelo

Favorece la infiltración del agua y evita erosiones.

## Descompactación del suelo

Rompe la estructura del suelo para mejorar la circulación de agua y aire



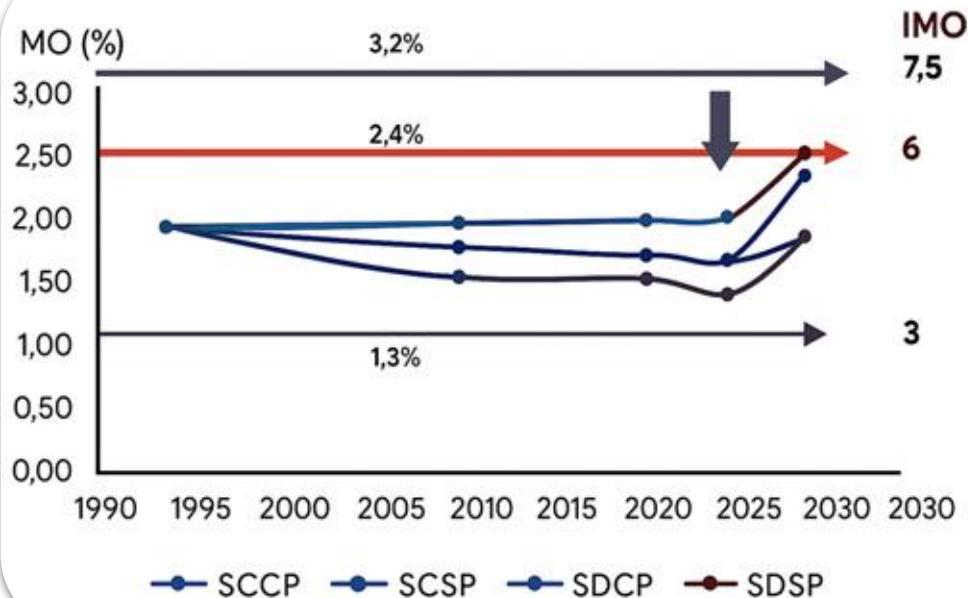
**SUELO  
SIN  
COBERTURA**



**SUELO  
CON  
COBERTURA**

# Siembra directa y Cultivos de servicio

*Aumento de la actividad biológica y materia orgánica*



La mejor forma de mantener MO o subir es con **siembra directa y coberturas**.

En 2020 con rotaciones de pastura fue la forma que pudieron levantar MO en un suelo deteriorado.

### **Macro ambientes:**

Sectores del campo que se agrupan por características similares.

### **Micro ambientes:**

Porciones mas pequeñas dentro de los macro ambientes, dadas sus características, necesitan densidad de semillas y dosis de fertilizante distintas.

# Ambientación de lotes por macro y micro ambientes



Imágenes satelitales y aéreas

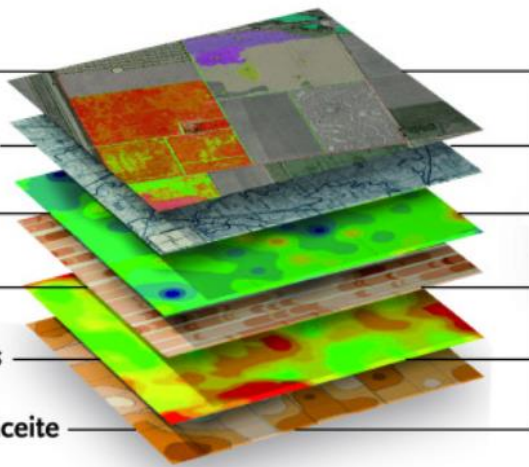
Carta de suelo y mapa topográfico

Muestreo de suelo

Mapa de conductividad eléctrica

Rendimiento de cultivos anteriores

Mapa de proteína y contenido de aceite





# Ambientación de lotes por macro y micro ambientes

Como segmentamos los lotes

Relieve	Rango de valores	Nomenclatura	
Loma	+ 80 % de arena 70 < 80 % arena < 70 % Tosca < 60 cm Tosca 60-120 cm	<i>L3</i> <i>L2</i> <i>L1</i> <i>LTs1</i> <i>LTs2</i>	Zonas de escurrimiento de agua
Media Loma	+ 80 % de arena 70 < 80 % arena < 70 % Tosca < 60 cm Tosca 60-120 cm T a < de 60 cm y sin carbonatos	<i>ML 3</i> <i>ML 2</i> <i>ML 1</i> <i>ML-Ts1</i> <i>ML-Ts2</i> <i>ML-T</i>	Zonas de balance neutro
Bajo	T a < de 60 cm y sin carbonatos T a < de 60 cm Presencia de carbonatos T a < de 60 cm pH 8 o mas Tosca < 60 cm Tosca 60-120 cm Sin thapto o > 60 cm MO > 3 % Sin thapto o > 60 cm MO < 3 % pH > a 8 y/o CE > 5	<i>B-T1</i> <i>B-T2</i> <i>B-T3</i> <i>B-Ts1</i> <i>B-Ts2</i> <i>B1</i> <i>B2</i> <i>B3</i>	Zonas que reciben agua por escorrentía

# Algunas tecnologías que usamos



**Agricultura de precisión**

**Siembra de precisión -**

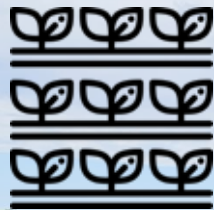
búsqueda de la

homogeneidad temporal





# Tecnología del modelo sustentable



## Corte por surco



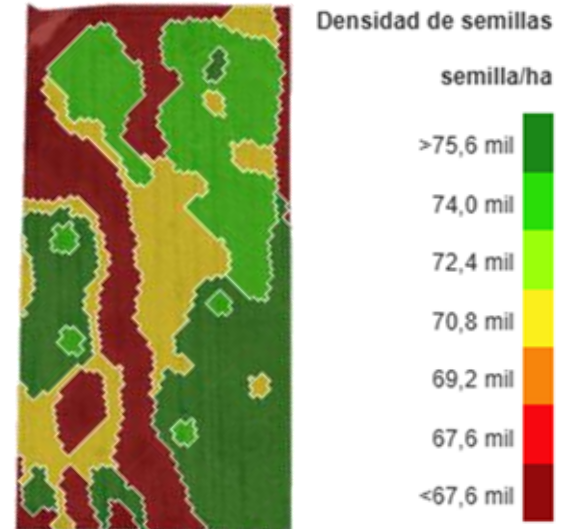


# Tecnología del modelo sustentable



**Siembra variable**

**Fertilización variable**

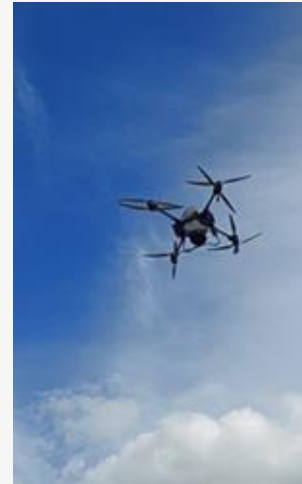




# Tecnología del modelo sustentable

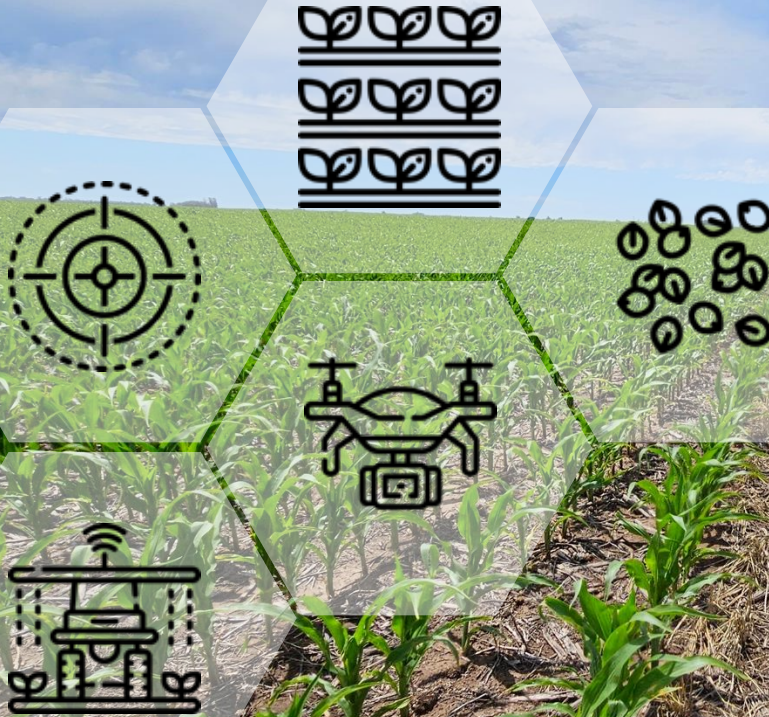


**Utilización de drones  
para volar cultivos de  
servicio**





# Tecnología del modelo sustentable



## Pulverización selectiva



# Certificamos buenas practicas agrícolas



## Programa BPA- Suelos Bonaerenses



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
2023 - Año de la democracia Argentina

### Resolución

Número: RESO-2023-175-GDEBA-MDAGP

**CERTIFIED** ☆

PLATA, BUENOS AIRES  
Domingo 19 de Marzo de 2023

**Referencia:** Aprueba el plan de trabajo anual presentado por HARVEST EXPRESS S.A. - El Tata (EX-2023-02210730-GDEBA-DST&MDAGP)

**VISTO** el expediente N° EX-2023-02210730-GDEBA-DST&MDAGP por el cual tramita la inscripción de HARVEST EXPRESS S.A. al "Programa Buenas Prácticas Agrícolas - Suelos Bonaerenses" por la producción que se realiza en el "Establecimiento El Tata", ubicada en el Partido de Trenque Lauquen, Provincia de Buenos Aires, y su modificatoria N° RESO-2021-124-GDEBA-MDAGP.



Digitally signed by RODRIGUEZ Javier Leonel  
Date: 2023.03.19 17:37:24 ART  
Location: Provincia de Buenos Aires

Javier Leonel Rodriguez  
Ministro  
Ministerio de Desarrollo Agrario

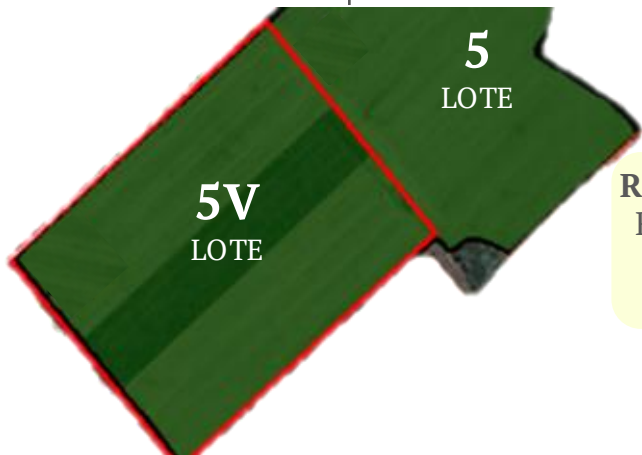


# Resultado Productivo

*modelo sustentable: Maíz*



Lote 5 = Testigo,  
agricultura tradicional



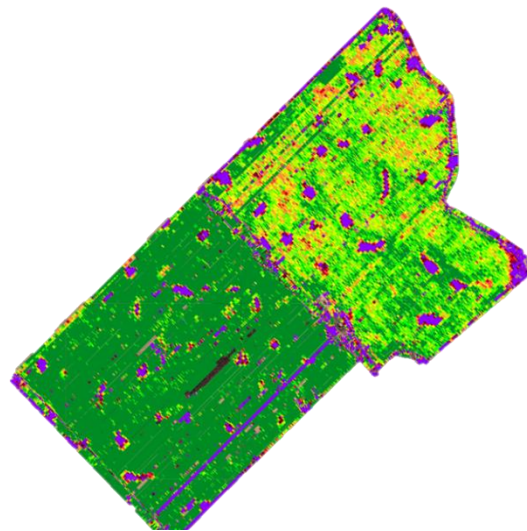
## Resultado luego de tres años

Rindes de maíz:

Lote 5 = 10,5tns/ha

Lote 5V = 12tns/ha

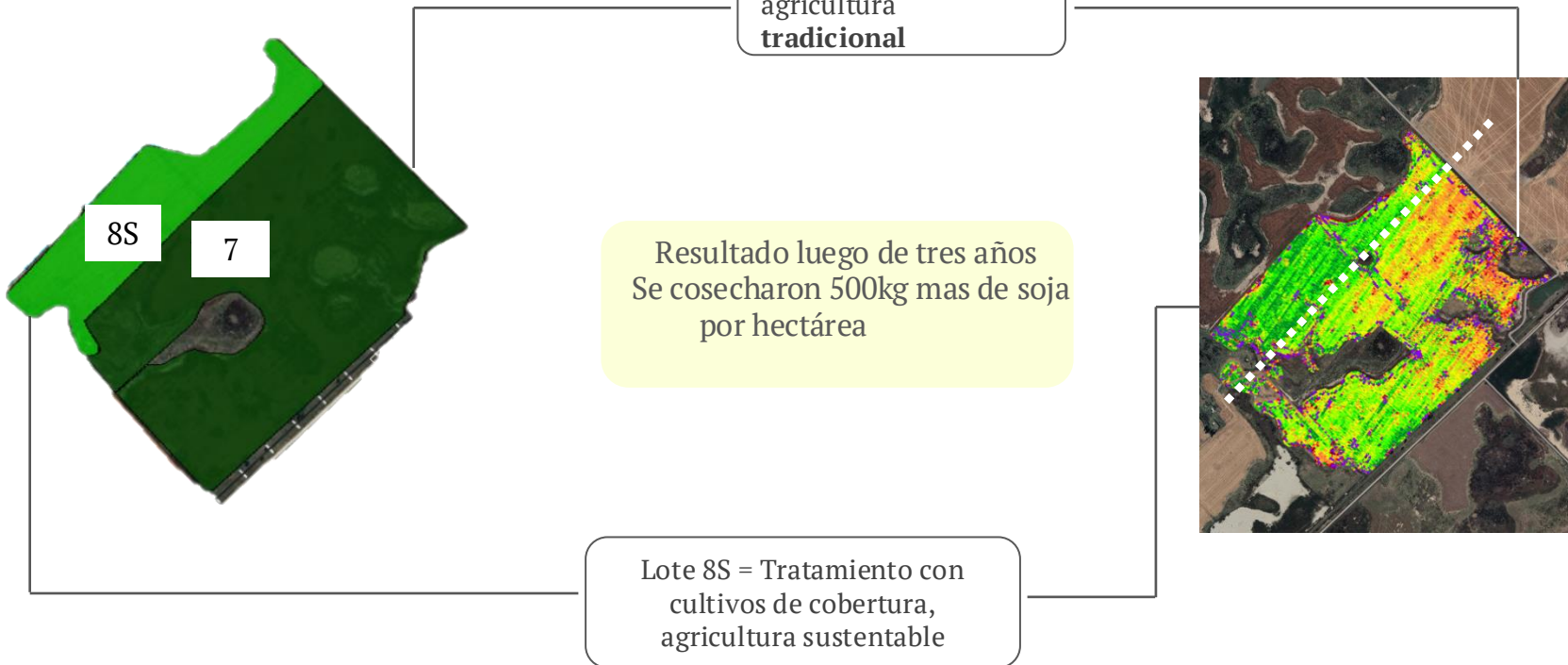
Lote 5V = Tratamiento con  
cultivos de cobertura,  
agricultura sustentable





# Resultado Productivo

*modelo sustentable: Soja*

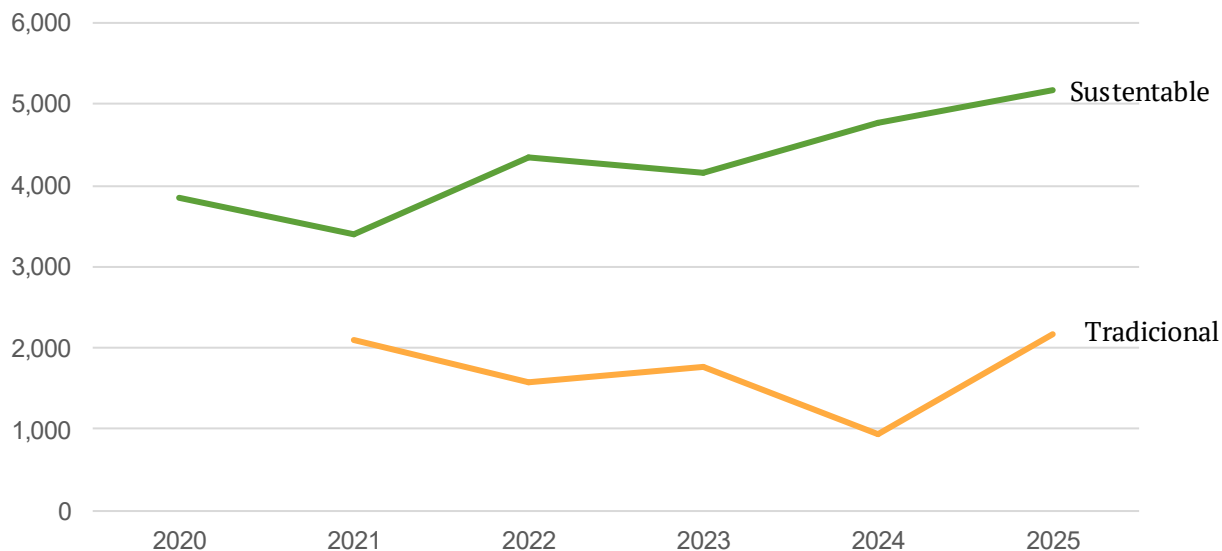


# Evolución de rindes

*Evolution rindes de soja en campos trataodos con y sin tecnologia*



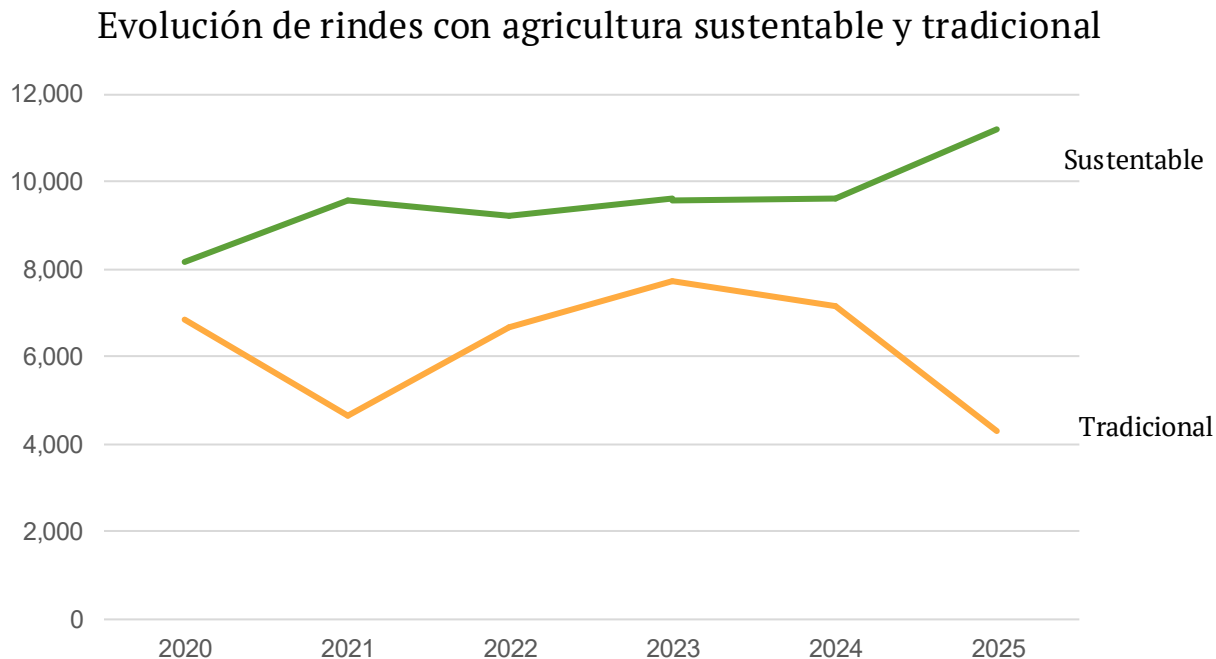
Evolución de rindes con agricultura sustentable y tradicional



Vemos como un campo tratado de forma sustentable logra mejores rendimientos en el tiempo.

# Evolución de rindes

*Evolucion rindes de maíz en campos trataodos con y sin tecnologia*



Vemos como un campo tratado de forma sustentable logra mejores rendimientos en el tiempo.

# ¿Que otras cosas estamos mirando?

*Márgenes brutos por micro sectores*



Márgenes brutos por micro ambiente





# ¿Que otras cosas estamos mirando?

*Tratamiento de bajos salinos para su recuperación o puesta en valor*



Estamos probando distintas alternativas para poner en valor bajos que no son agrícolas, aquí mostramos una siembra y pastoreo de acelga forrajera

- ✓ La Acelga funciona como una bomba de sal
- ✓ También es aprovechado como forraje para un rodeo de vacas

