



Seminario
ACSOJA 2024

Retomando la curva
con la
esperanza de siempre

acsoja 20 AÑOS
Asociación de la Cadena de la Soja Argentina

Tecnologías eficientes para reducir las brechas de rendimiento en soja – Región Núcleo

Santiago Lorenzatti – OKANDU SA



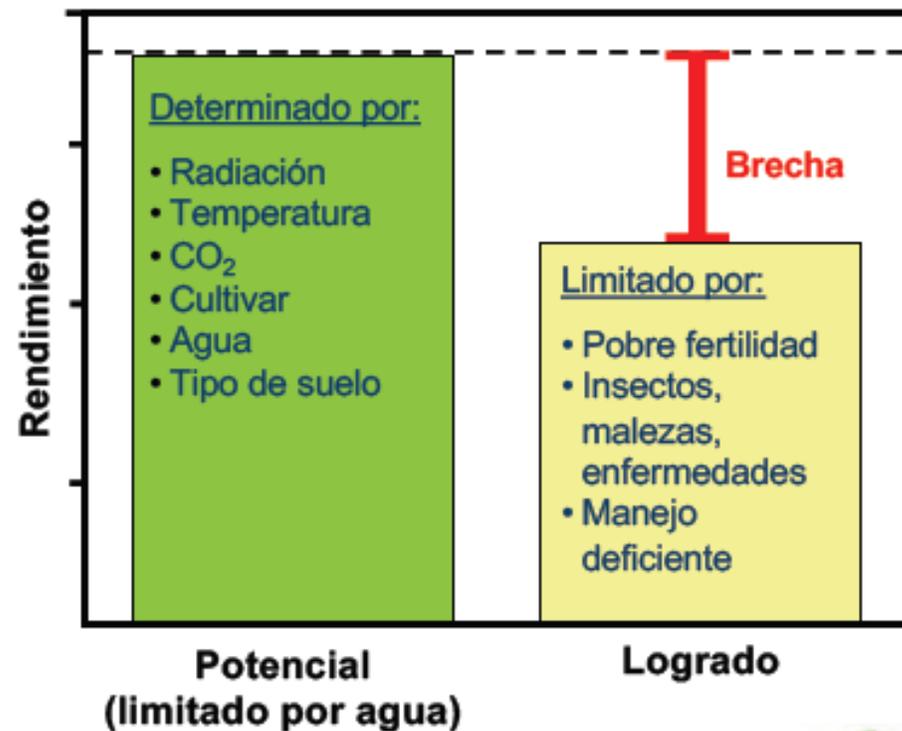
¿A qué llamamos brecha de rendimiento?

Es la **diferencia** entre el rendimiento potencial y el rendimiento logrado a campo.

¿Cuál es el propósito de calcularlas?

Los análisis de **brechas de rendimientos** son útiles para determinar el potencial productivo en escalas locales, regionales y globales.

*e.g. Alston et al., 1995; Folberth et al., 2020.
Van Ittersum et al. 2016*



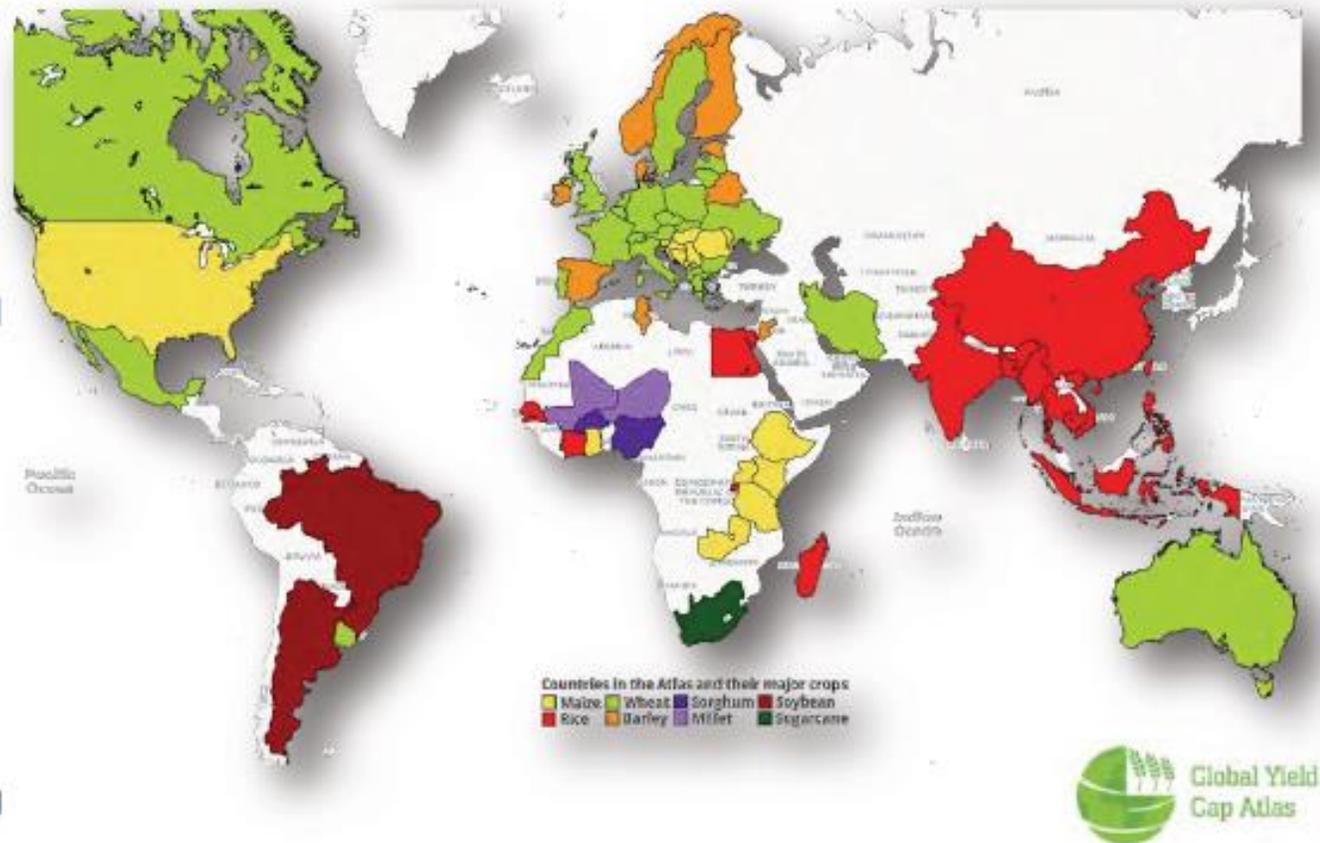
Proyecto Global de Brechas de Rendimiento (GYGA)

Se han calculado las brechas de rendimiento en **70 países y 13 cultivos**.

El protocolo consiste en el uso de **datos reales de producción para calcular rendimientos logrados y el uso de modelos de simulación para estimar rendimiento potencial** a escala local y, luego, su extrapolación a escala regional/nacional.

Esto se aplica consistentemente a través de cultivos y países.

www.yieldgap.org



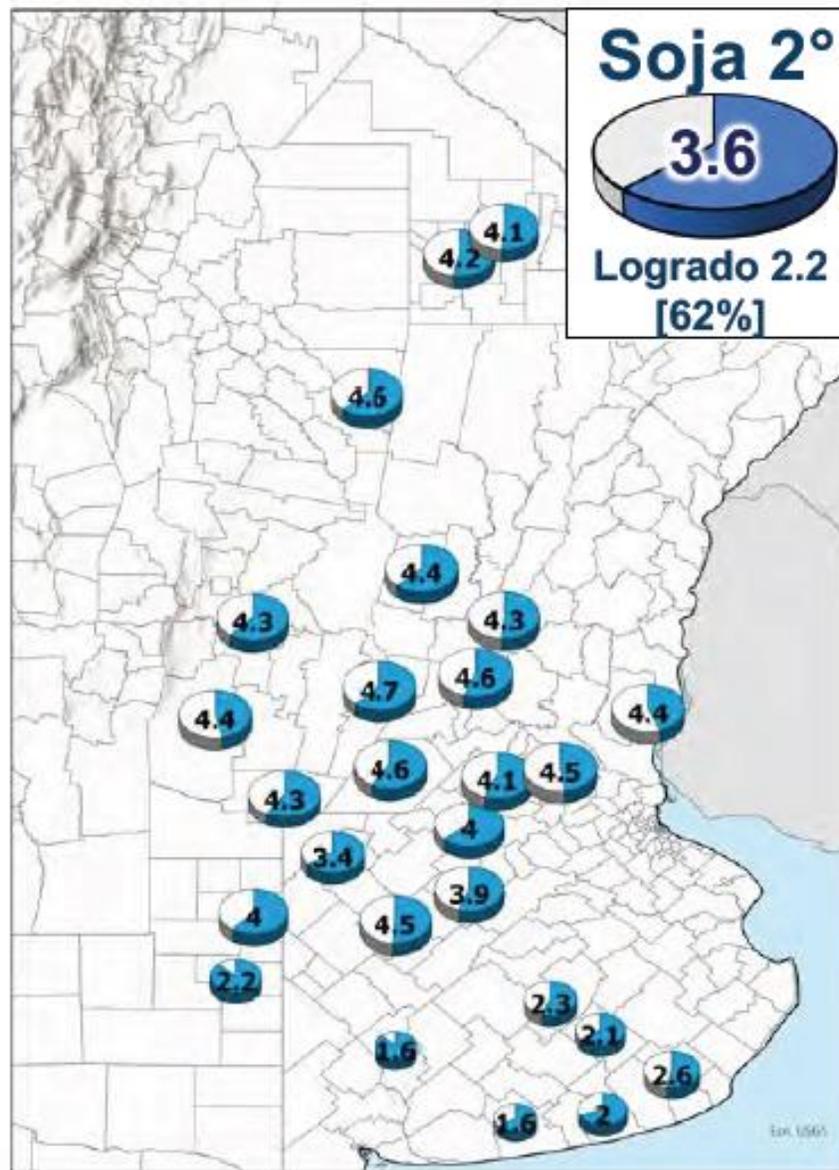
Resultados

Soja 2°



Logrado 2.2
[62%]

Brecha: 38%

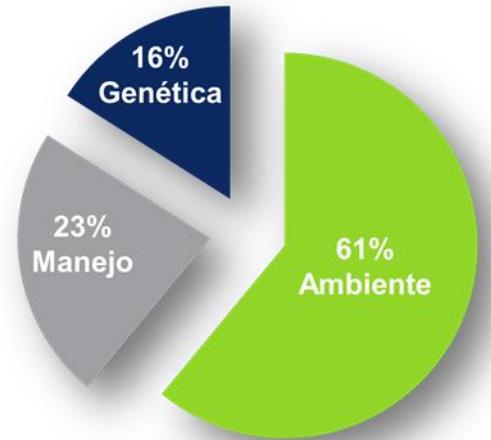
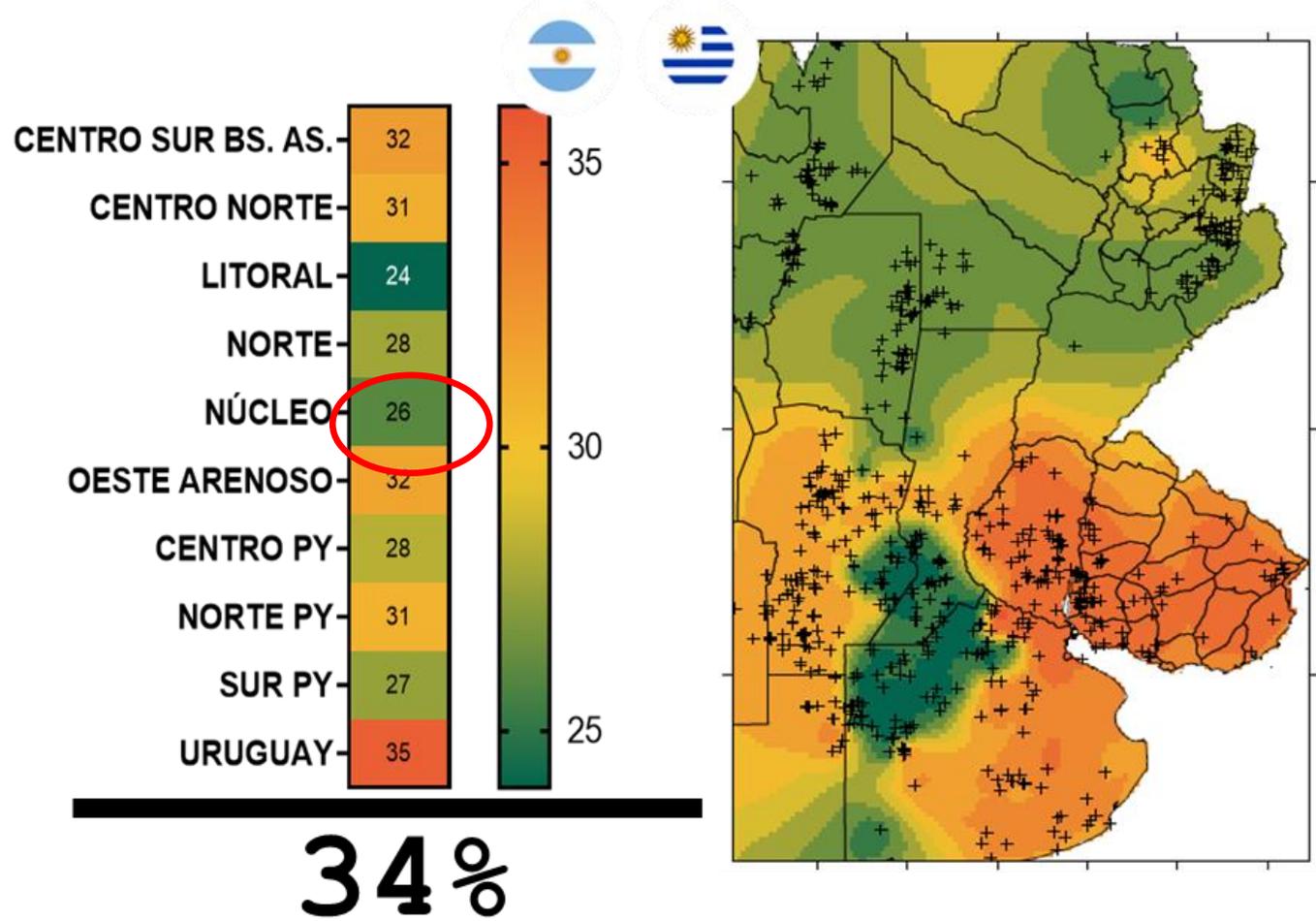


Andrade et al. en preparación



Brechas de rendimientos GDM

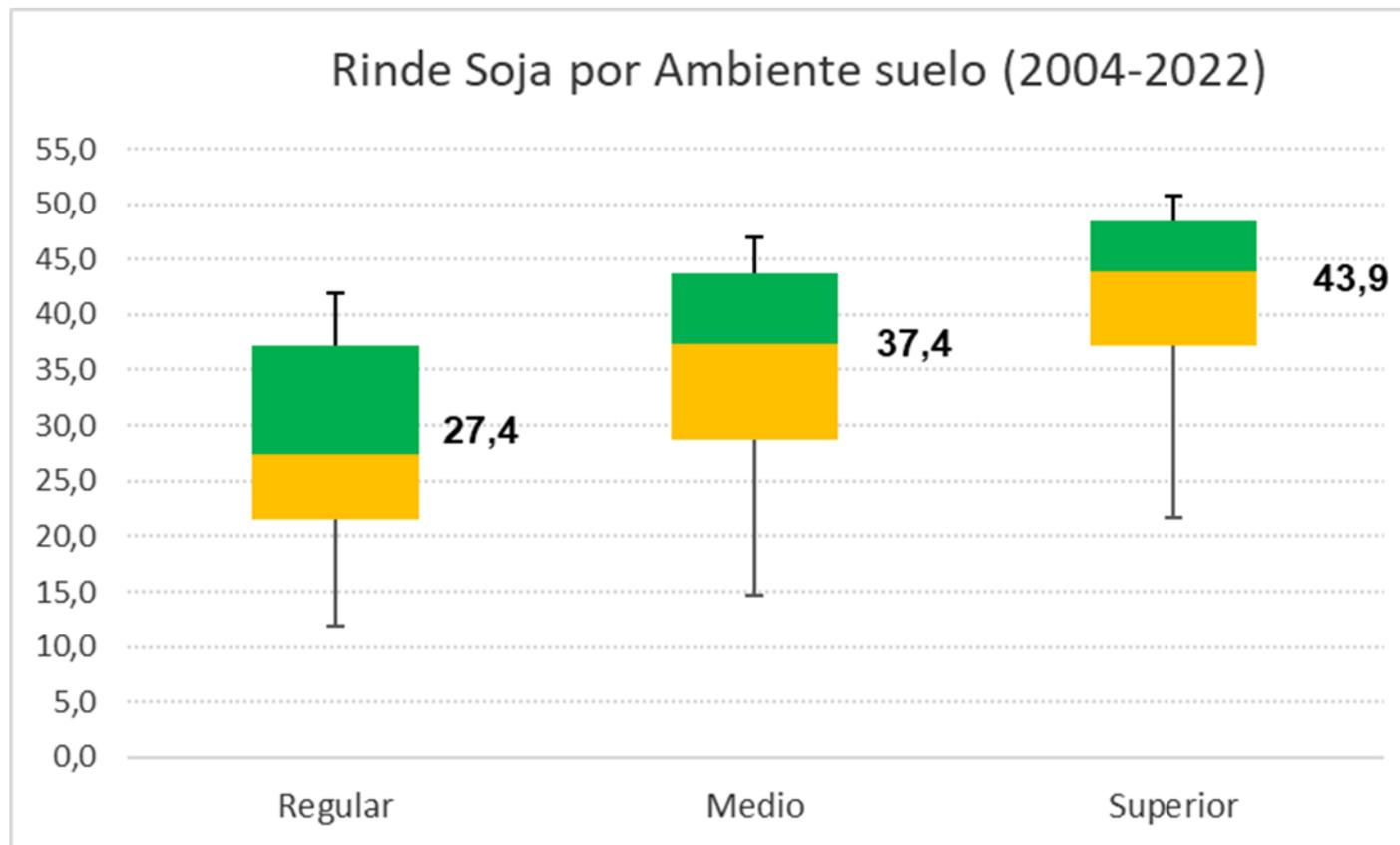
**BRECHA
NÚCLEO:
26%**



Fuente:  **GDM.**



Conocer el ambiente: Suelo

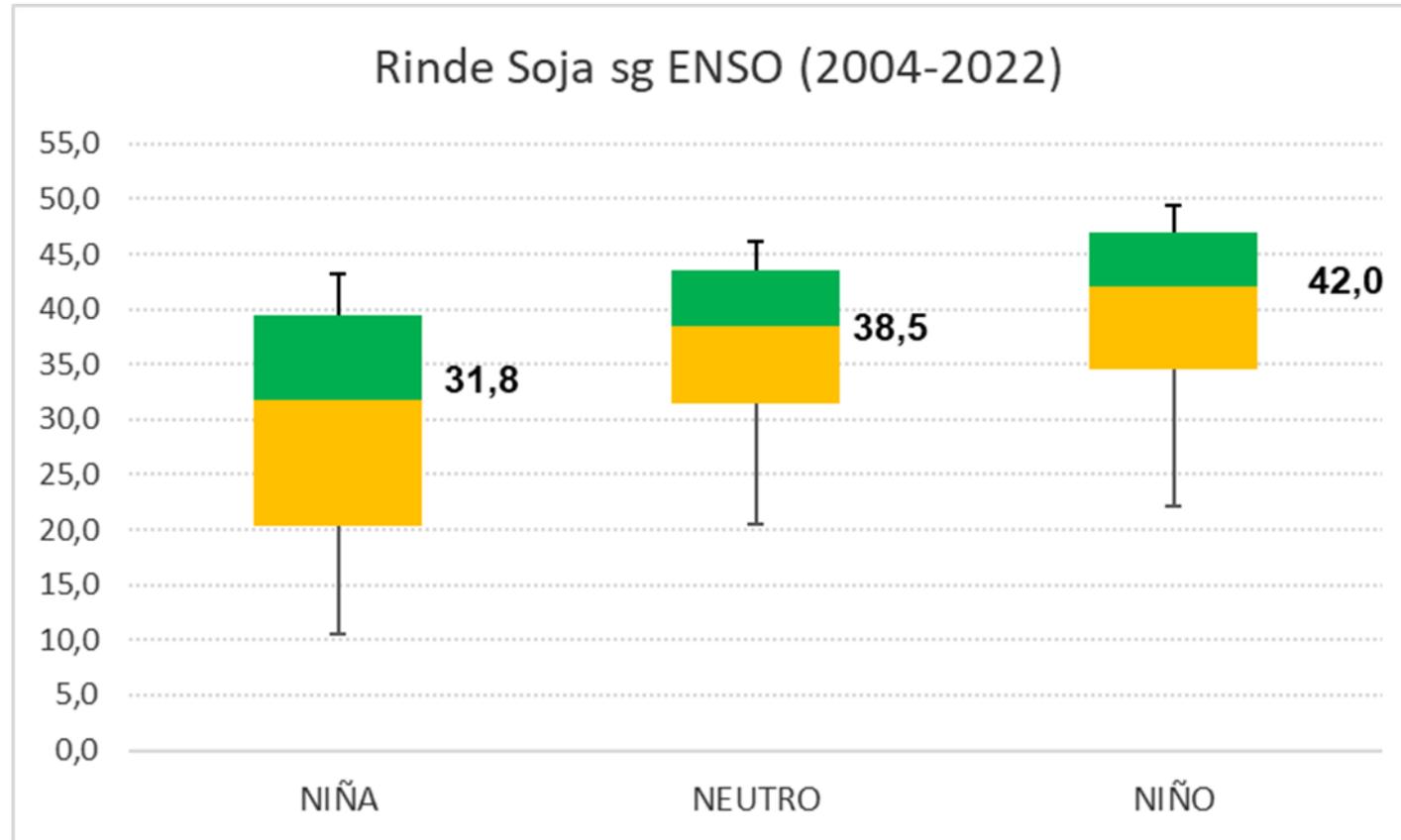


16,6 qq/ha

SOJA 1°: Red campos SE Córdoba - Okandu 2004/05 a 2022/23



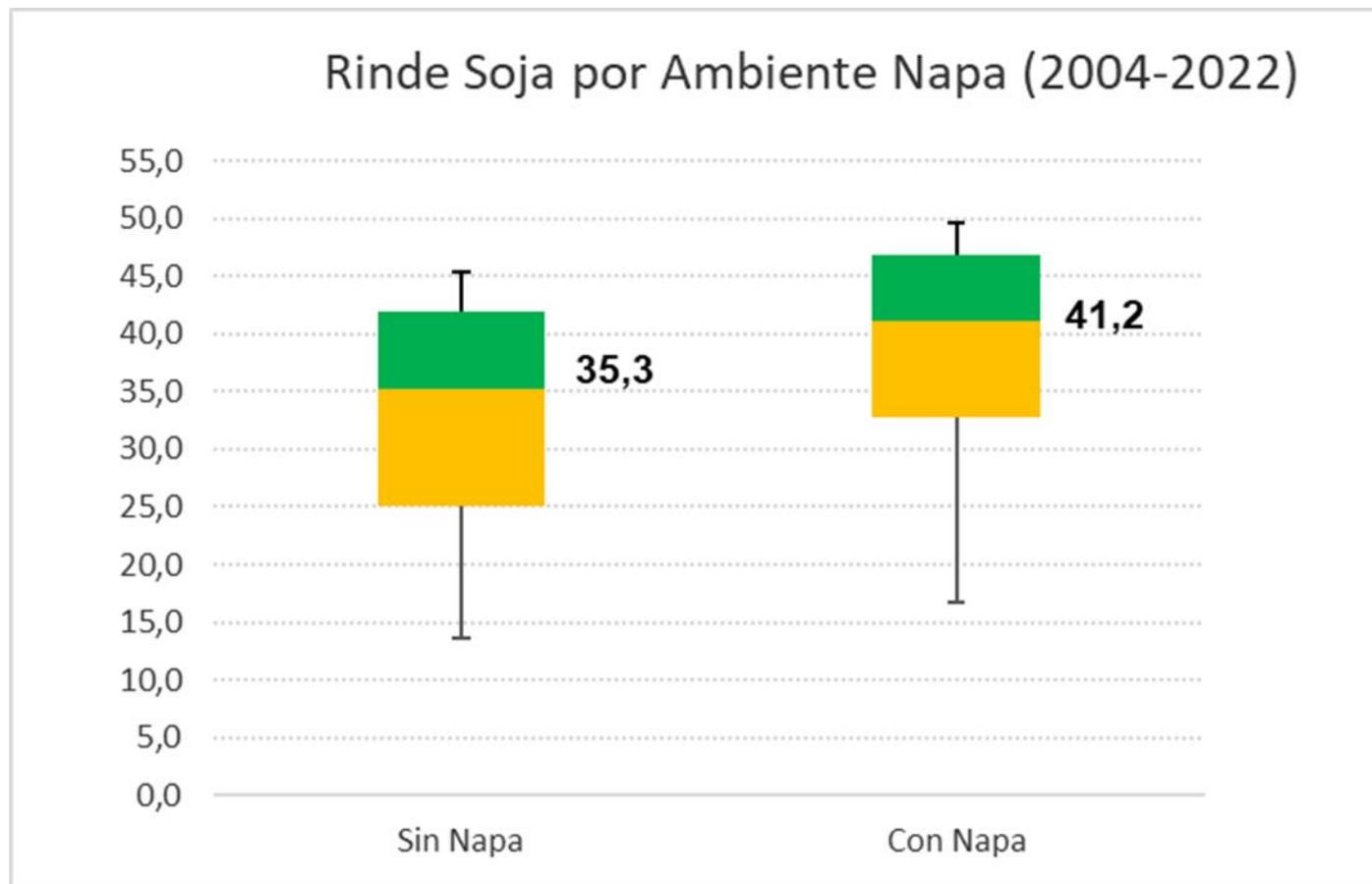
Conocer el ambiente: ENSO



SOJA 1°: Red campos SE Córdoba Okandu 2004/05 a 2022/23



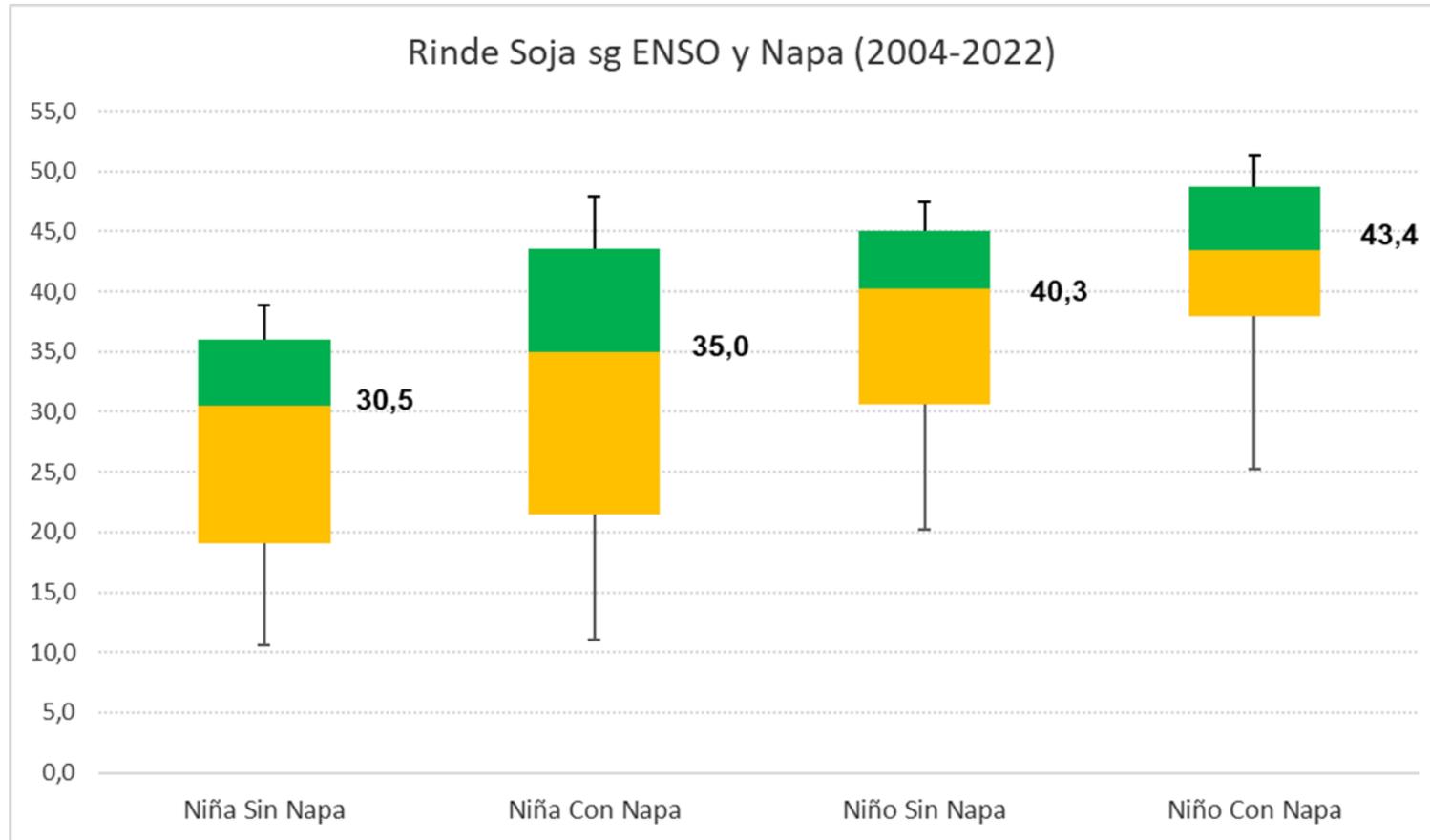
Conocer el ambiente: Napa



SOJA 1°: Red campos SE Córdoba Okandu 2004/05 a 2022/23



Conocer el ambiente: Ambiente hídrico (ENSO + Napa)



SOJA 1°: Red campos SE Córba Okandu 2004/05 a 2022/23



¿Qué hacemos para mejorar el ambiente?

- Siembra directa
- Rotación: diversidad e intensidad.
- Inclusión de cultivos de servicio.
- Manejo de la nutrición y la fertilidad.



¿Qué hacemos para mejorar el ambiente?: Cultivos de servicio



Foto1: Vista aérea de los tratamientos durante el barbecho. De izq a derecha: Centeno secado tarde, Centeno secado temprano, Barbecho limpio, Vicia secada temprano, Vicia secada tarde.

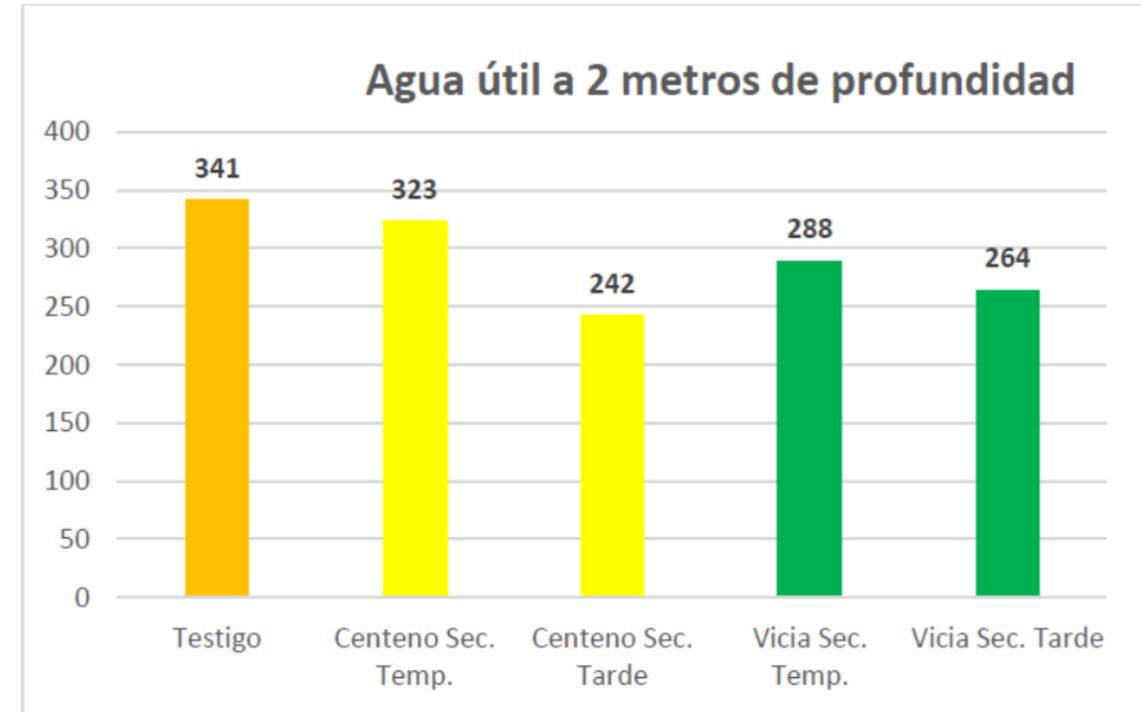


Grafico 2. Agua útil a los 2 metros de profundidad para los diferentes tratamientos



¿Qué hacemos para mejorar el ambiente?: Cultivos de servicio

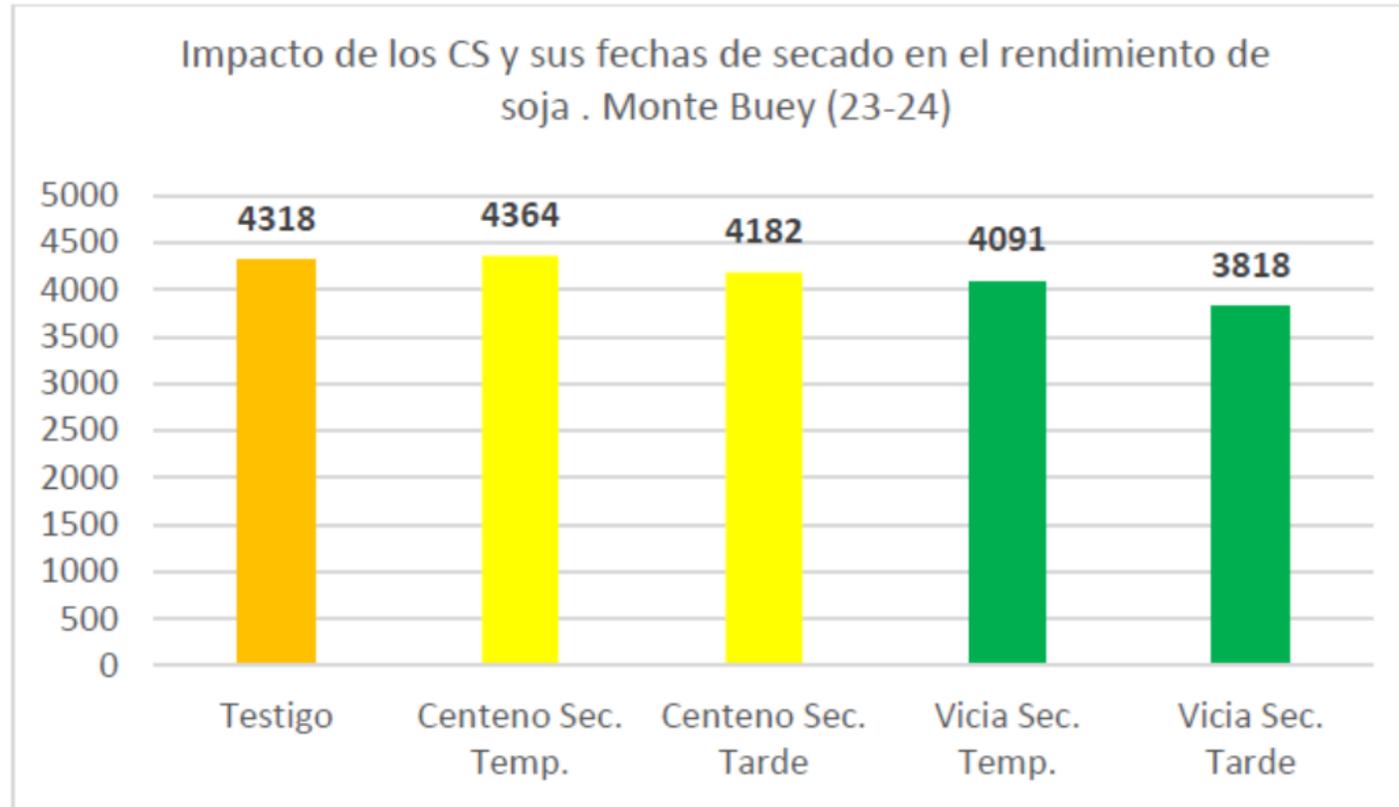
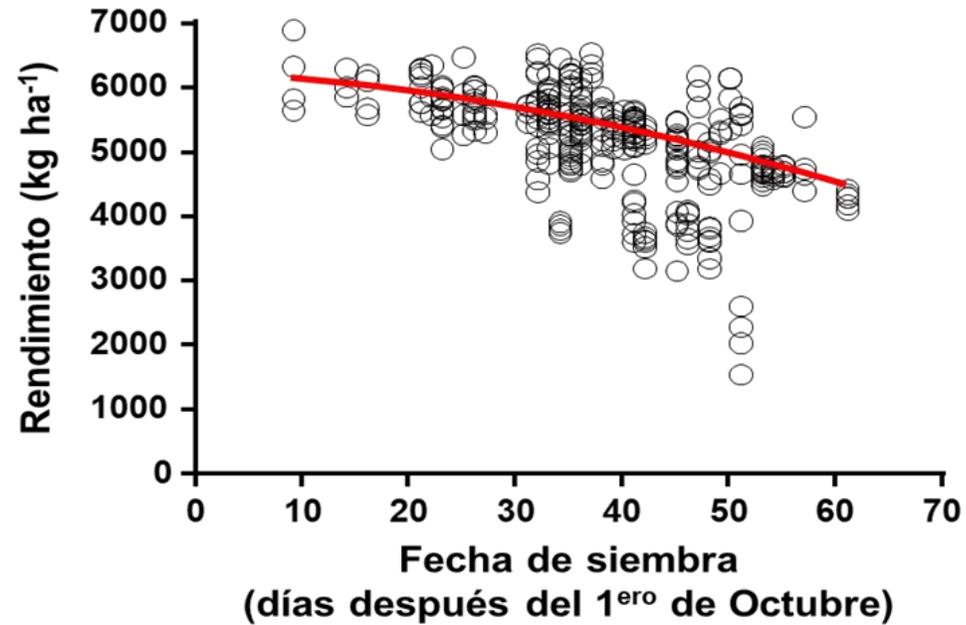


Gráfico 3. Rendimiento de soja sobre los diferentes tratamientos de manejo de barbecho.

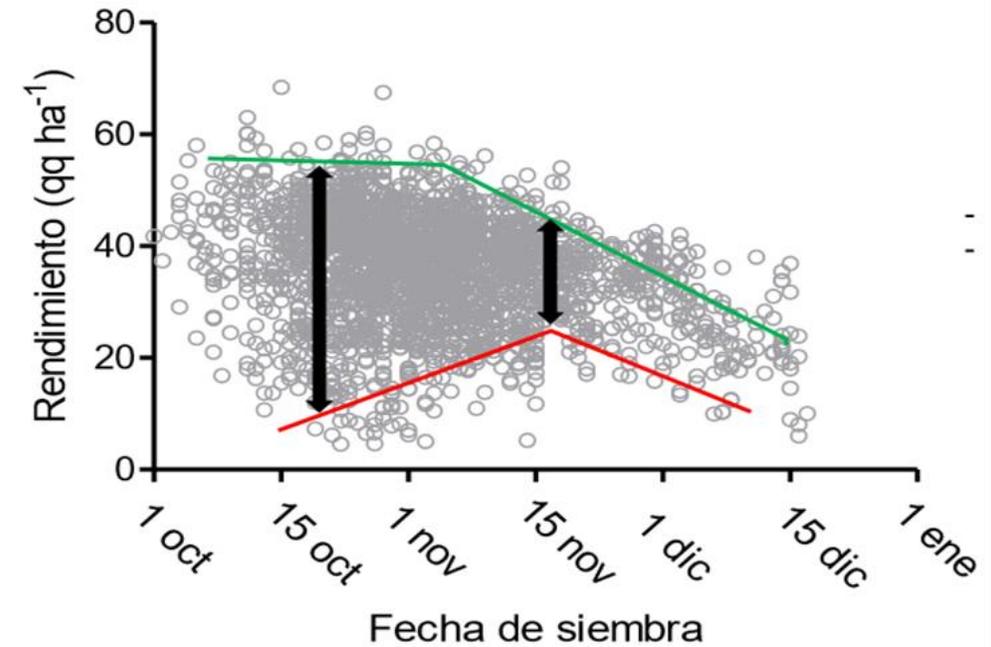


Manejo de cultivo: Fecha de siembra

Fecha de Siembra y Rinde (Borrás, Vitantonio, Massini - UNR)



Fecha de Siembra y Rinde (Borrás, Vitantonio, Massini - UNR)



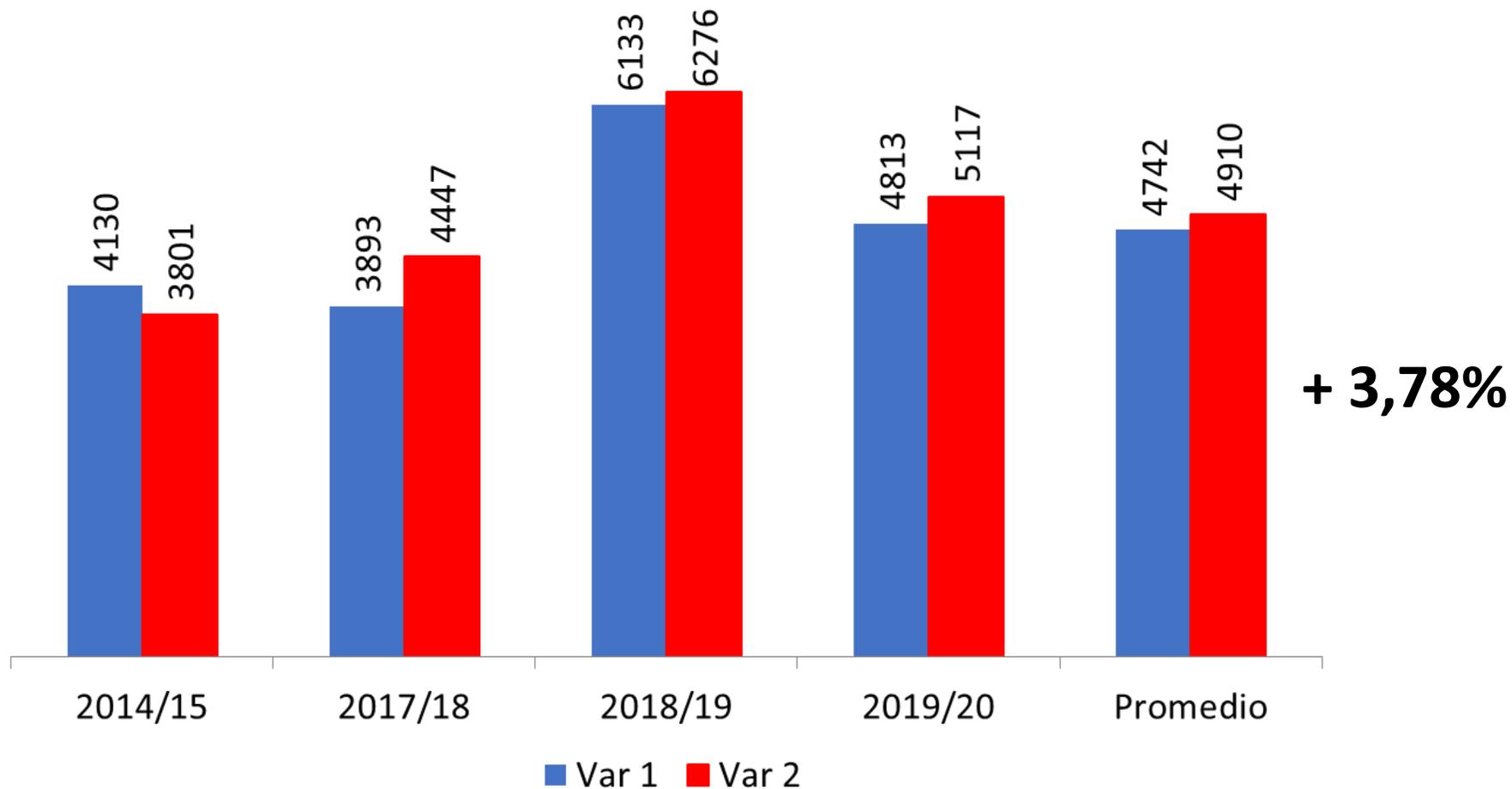
Manejo de cultivo: Tecnologías evaluadas por OKANDU

12 tratamientos x 3 repeticiones

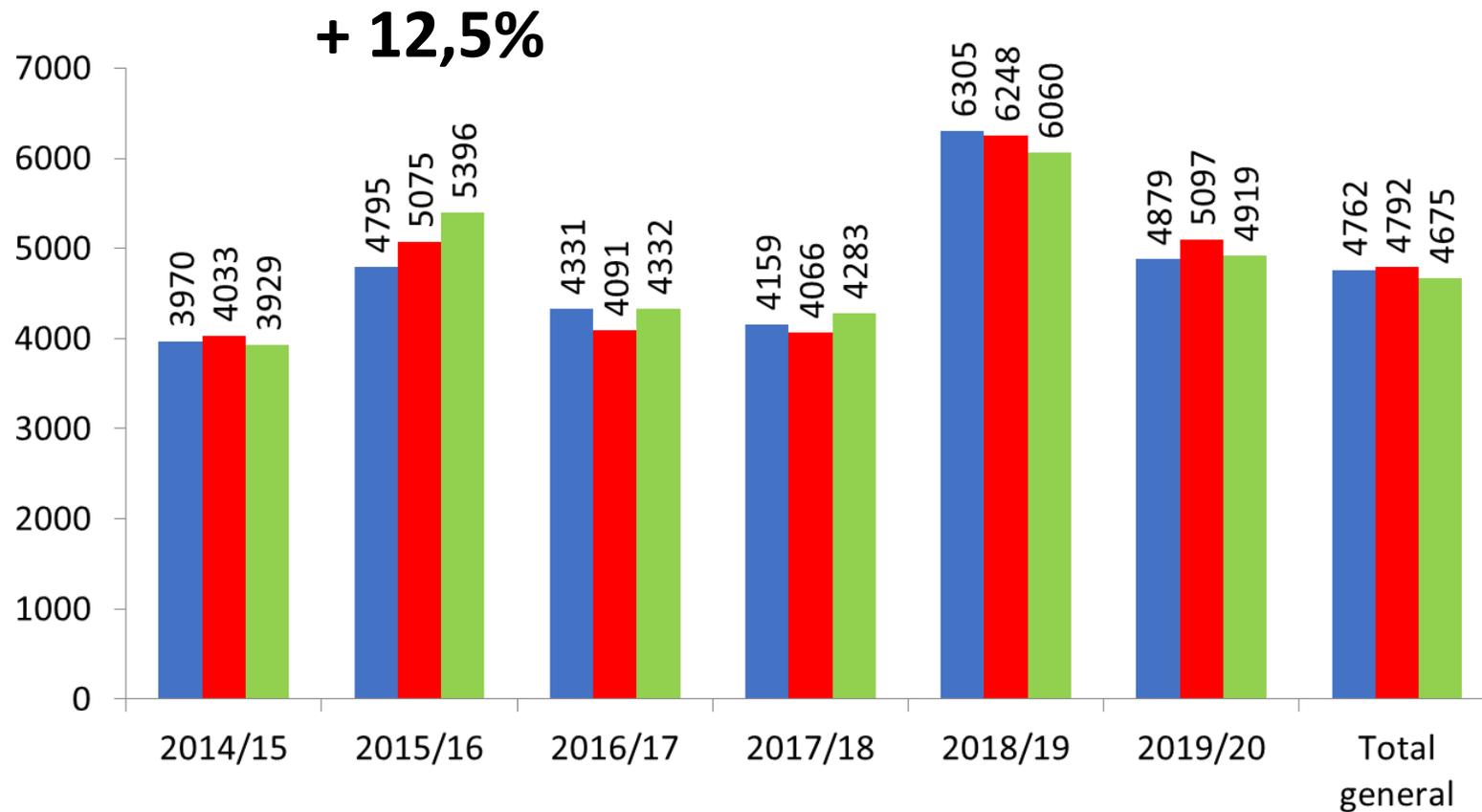
Genética nueva	Sin fert.	Sin Fung.
		Con Fung.
	Fert. Media	Sin Fung.
		Con Fung.
	Fert. Full	Sin Fung.
		Con Fung.
Genética vieja	Sin fert.	Sin Fung.
		Con Fung.
	Fert. Media	Sin Fung.
		Con Fung.
	Fert. Full	Sin Fung.
		Con Fung.



Manejo de cultivo: Genética



Manejo de cultivo: Nutrición



■ Testigo ■ Media ■ Alta

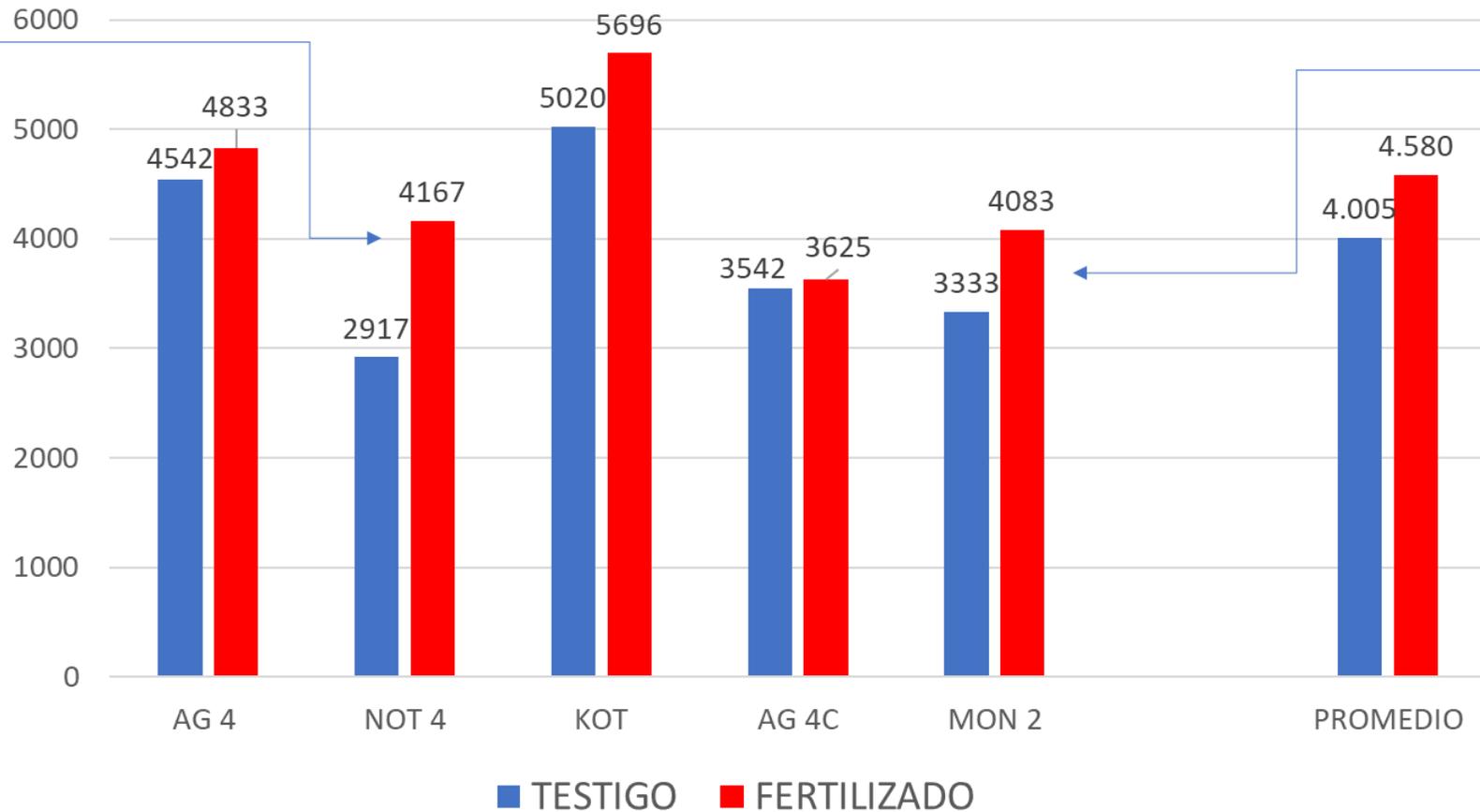


Manejo de cultivo: Nutrición



Manejo de cultivo: Nutrición

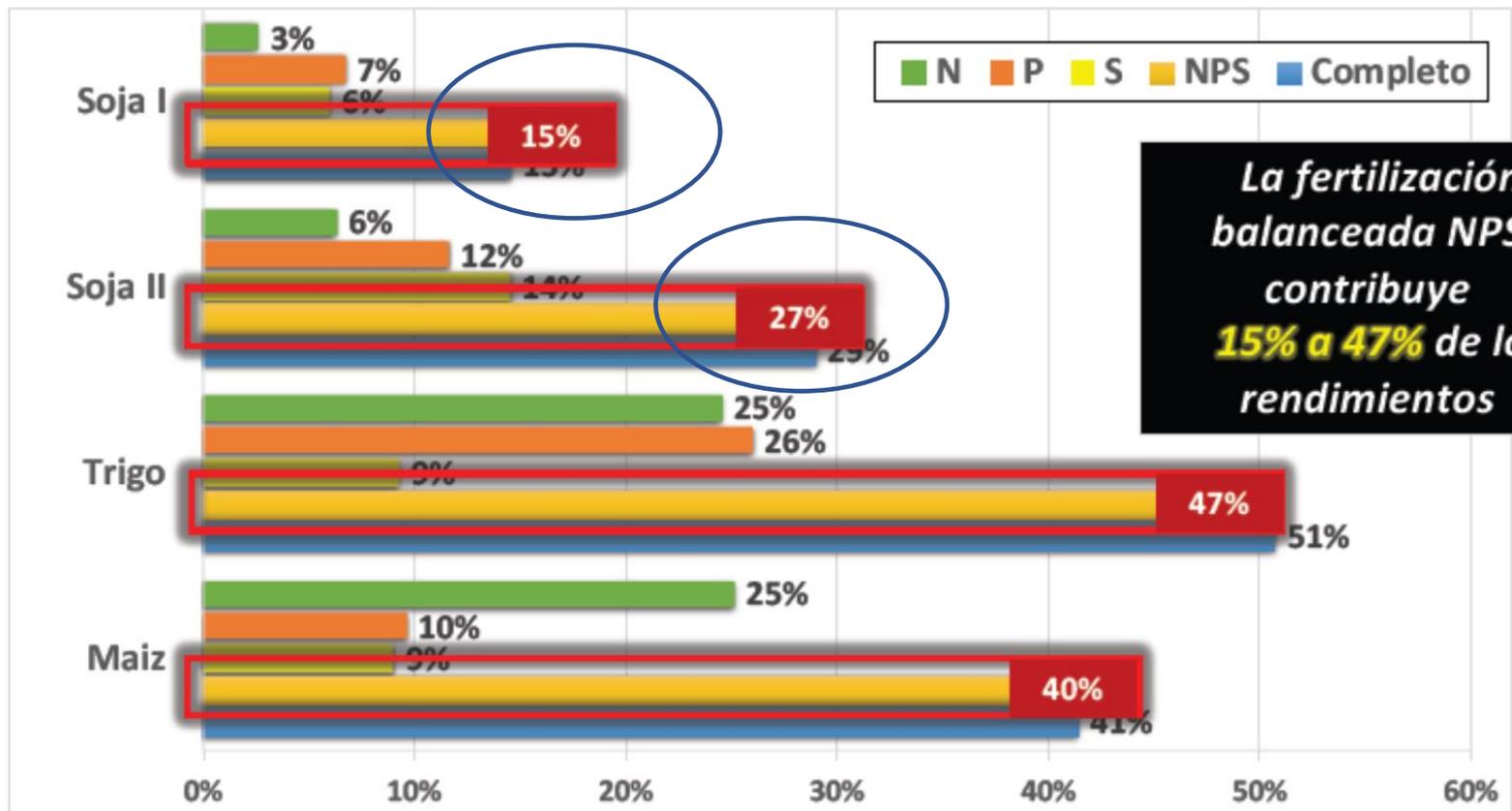
Soja 1,
antecesor CS
Centeno



Soja 2°,
sobre trigo

+14,35%



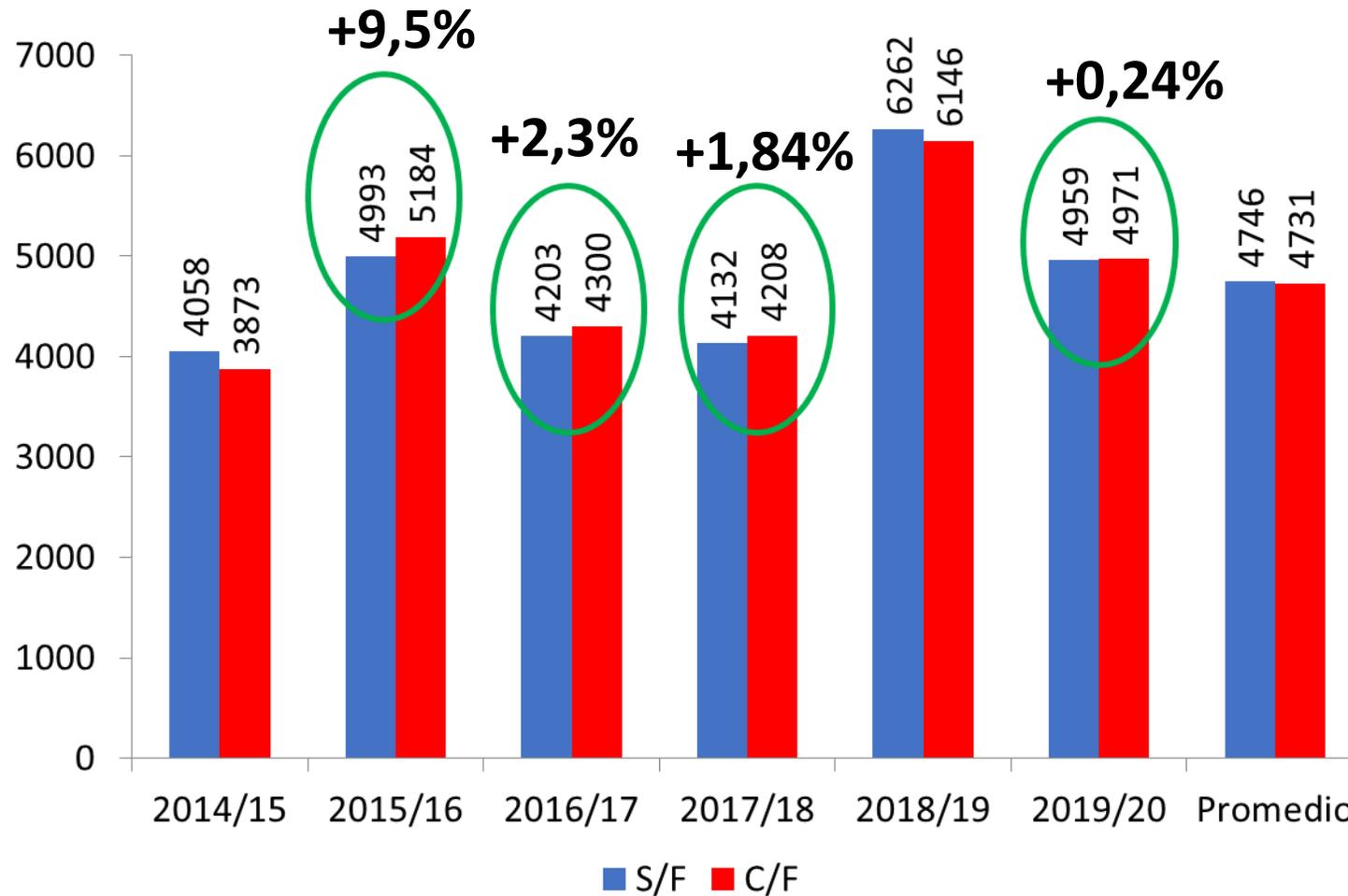


La fertilización balanceada NPS contribuye 15% a 47% de los rendimientos

Red de Nutrición CREA Sur de Santa Fe - Promedios 2000 a 2019

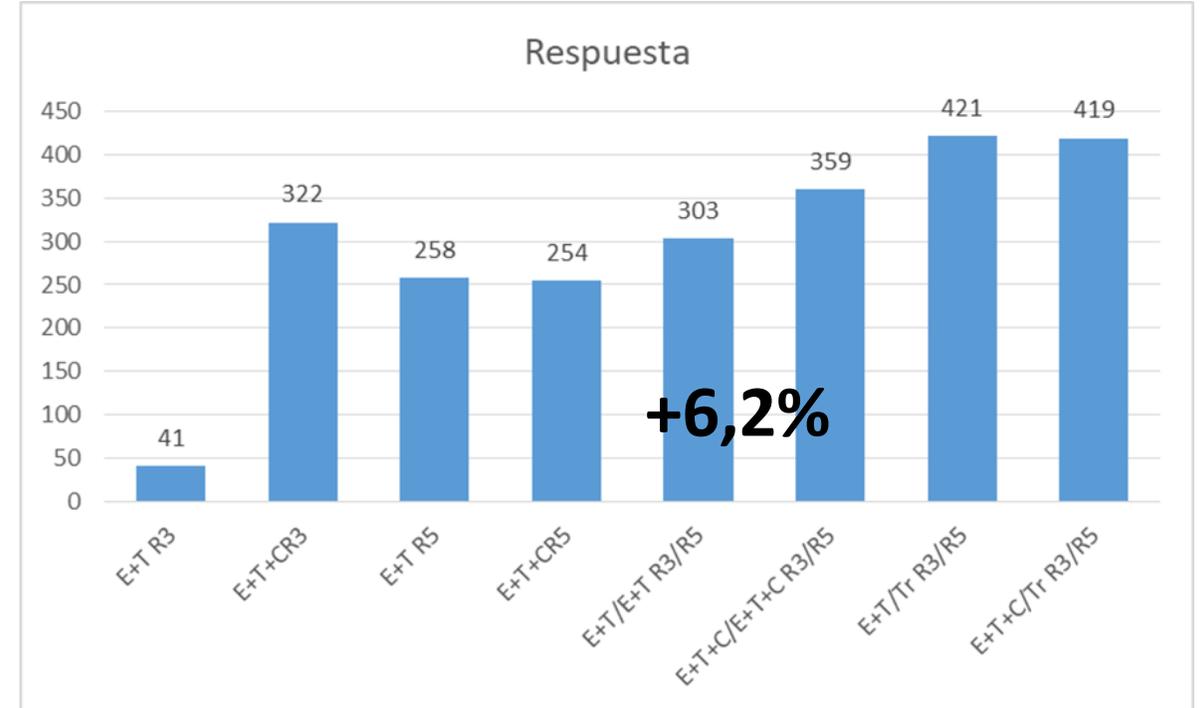
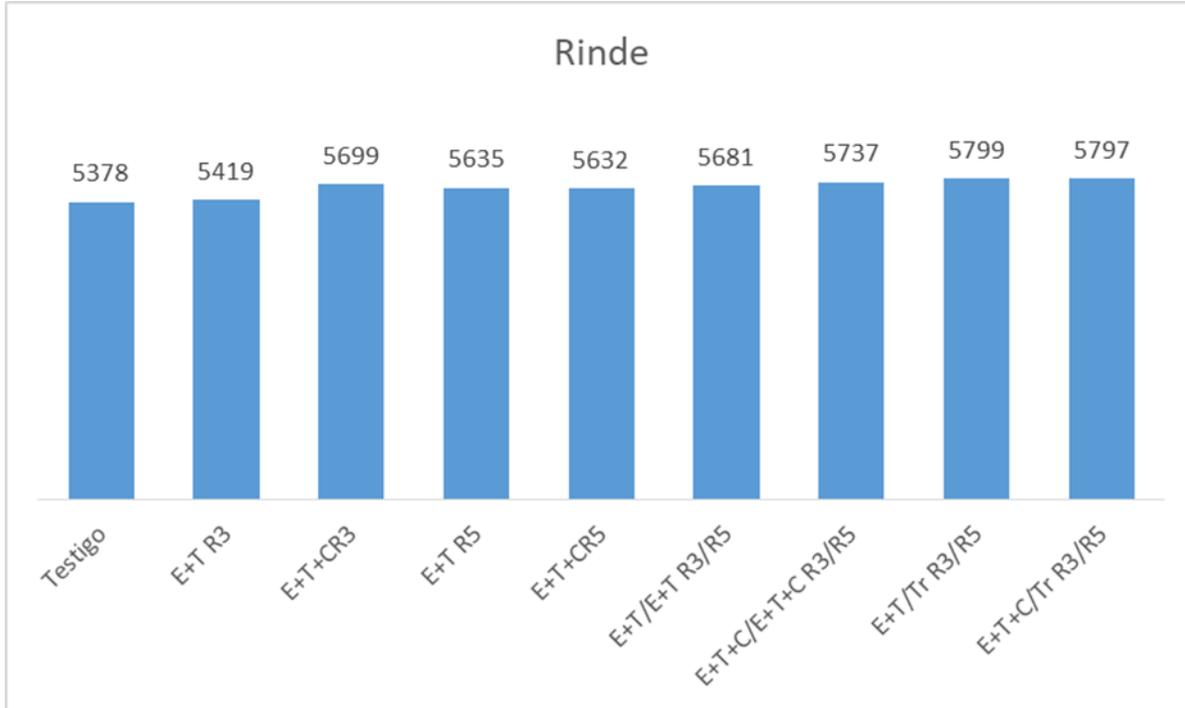


Manejo de cultivo: Fungicidas



Manejo de cultivo: Fungicidas

Campaña 19/20 – Los Surgentes (SE Córdoba)

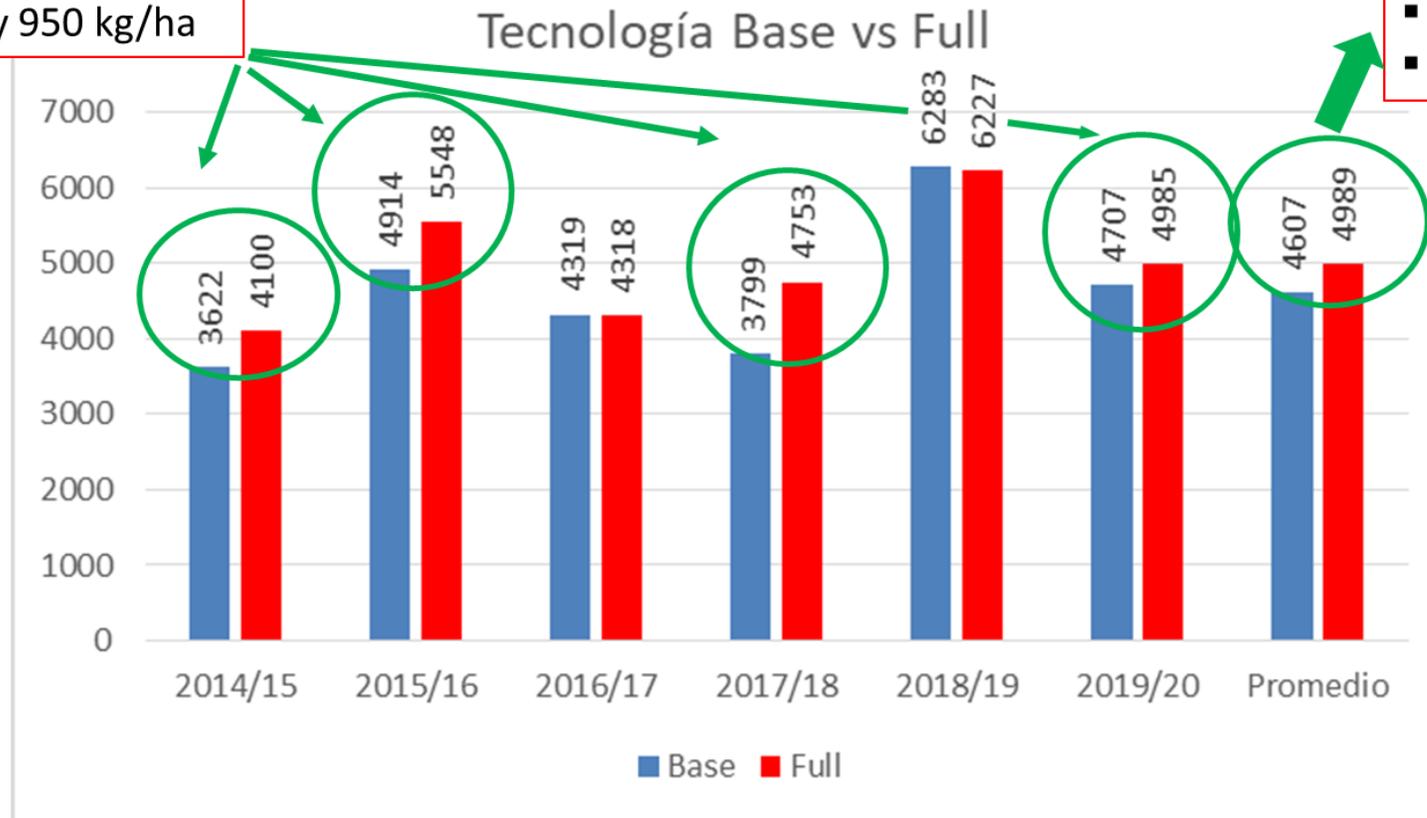


Manejo de cultivo: Tecnologías evaluadas por OKANDU

4 de 6 años más kg/ha con Tec. Full > entre 280 kg/ha y 950 kg/ha

380 kg/ha con Tec. Full

- Mejor variedad
- Alta fertilización
- Fungicida



+8,25%



Conclusiones:

- Existe una brecha productiva en soja entorno al 35% a nivel país y 25% en la región núcleo.
- Existen conocimientos y tecnologías disponible para acortar esa brecha, con aumento de rindes, de manera sustentable.
- Conocer el ambiente (suelos, pronósticos climáticos, presencia de napa) y diseñar estrategias de rotaciones con cultivos de servicio en siembra directa ajustada a esa realidad resulta esencial.
- Ello se complementa con el uso de tecnología como selección de genética, fecha de siembra, arreglo espacial, fertilización y manejo de malezas y uso de fungicidas.





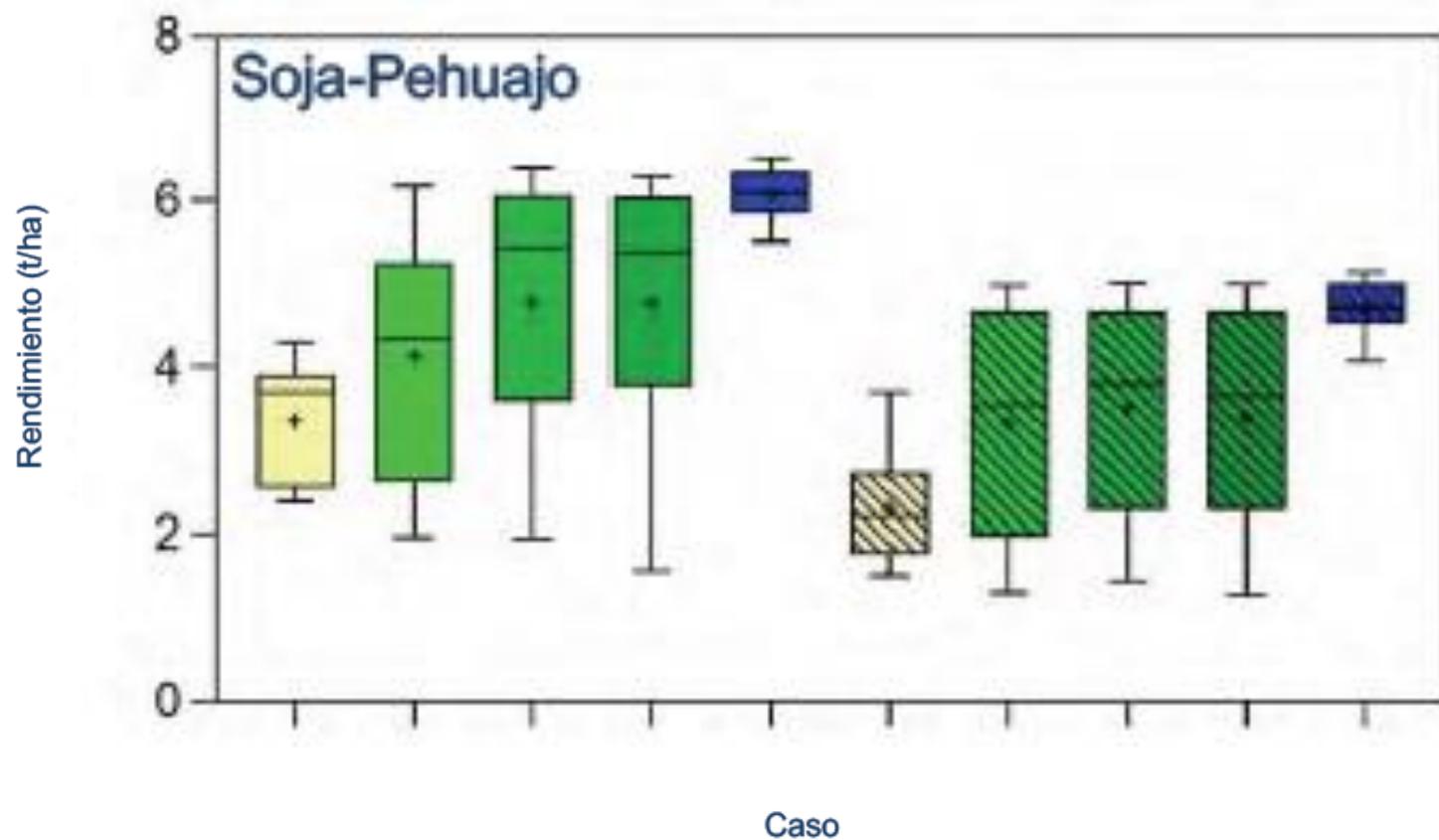
Gracias por participar

Seminario
ACSOJA 2024

acsoja 20 AÑOS
Asociación de la Cadena de la Soja Argentina



Resultados – sitios individuales



Rendimiento logrado

Rendimiento potencial **limitado por agua** en:

Suelo 1
Suelo 2
Suelo 3

Rendimiento potencial **sin limitación de agua**

Fecha tardía (maíz) o de segunda (soja)