

# Brechas de productividad en cultivos extensivos

Convenio CREA-SYNGENTA  
2022-24



PROYECTO  
BRECHAS



# Contenidos

- **Objetivos del proyecto**
  - Descripción de los objetivos específicos del proyecto
- **Metodología**
  - Breve descripción de la metodología utilizada
- **Resumen de resultados**
  - Resultados parciales de las brechas estimadas por región, tipo de cultivo y ambiente
  - Principales causas que generan las brechas.

# Objetivos del proyecto

En el marco del proyecto “Brechas de Productividad” producto del acuerdo entre CREA y SYNGENTA (2022-24), se propusieron los siguientes objetivos principales:

- (1) Cuantificar la variabilidad de rendimientos de los cultivos de maíz, soja, trigo y girasol, obtenidos por los productores en distintas regiones del país, y las brechas de rendimientos.
- (2) Identificar los factores tecnológicos de mayor peso en la determinación de la brecha.
- (3) Cuantificar el aporte de diferentes tecnologías de insumos y procesos, sobre el incremento de la productividad de los cultivos extensivos, la eficiencia de uso de recursos y la reducción de la brecha de rendimientos.

# Metodología

Se analizó información histórica (5 campañas) de producción, manejo y ambiente, proveniente de la base DAT CREA (Datos Agrícolas Trazados de CREA).

- (1) Cuantificación de la brecha: Se estimó cómo la diferencia entre los rendimientos alcanzables (estimados a partir del rendimiento de los lotes que se ubicaron más cerca del rendimiento potencial de la región) y el rendimiento promedio para cada combinación de región, cultivo y tipo de ambiente (alta productividad, baja productividad, ambientes con influencia de napa).
- (2) Para identificar los factores tecnológicos de mayor peso en la determinación de la brecha, se comparó el manejo entre los lotes que lograron rendimientos cercanos al rendimiento alcanzable y los que lograron rendimientos cercanos al promedio.
- (3) Para cuantificar el aporte de diferentes tecnologías de insumos y procesos, sobre el incremento de la productividad de los cultivos extensivos, la eficiencia de uso de recursos y la reducción de la brecha de rendimientos, se analizaron tendencias de rendimiento ante cambios en las variables principales que definen la brecha.

# Resultados

Para cada combinación de región, cultivo y ambiente, se presenta el rendimiento alcanzable, y la brecha con el rendimiento logrado, en términos porcentuales y absolutos.



Se listan las variables que tienen mayor peso en la determinación de la brecha de rendimientos, ordenadas por relevancia.

Dentro de cada factor, entre paréntesis se indica el sentido de cambio, rango o umbral de manejo, que permitiría reducir la brecha de rendimientos.

Norte
Grupo de Madurez (Grupos Cortos)
Fósforo aplicado (>dosis)
Herbicidas en Barbecho (<2 Aplicaciones)
Fecha de siembra (anterior al 6 de Enero)

# Trigo. Ambientes con Napa.

## Centro Oeste

Fungicidas  
( $\geq 1$  aplicación)

Antecesor  
(Maíz, Soja de 2°)

Nitrógeno aplicado  
( $>$  dosis)

Distanciamiento  
( $\geq 19$  cm)

Rendimiento Alcanzable  
5515 kg/ha  
Brecha = 1658 kg/ha  
(30%)



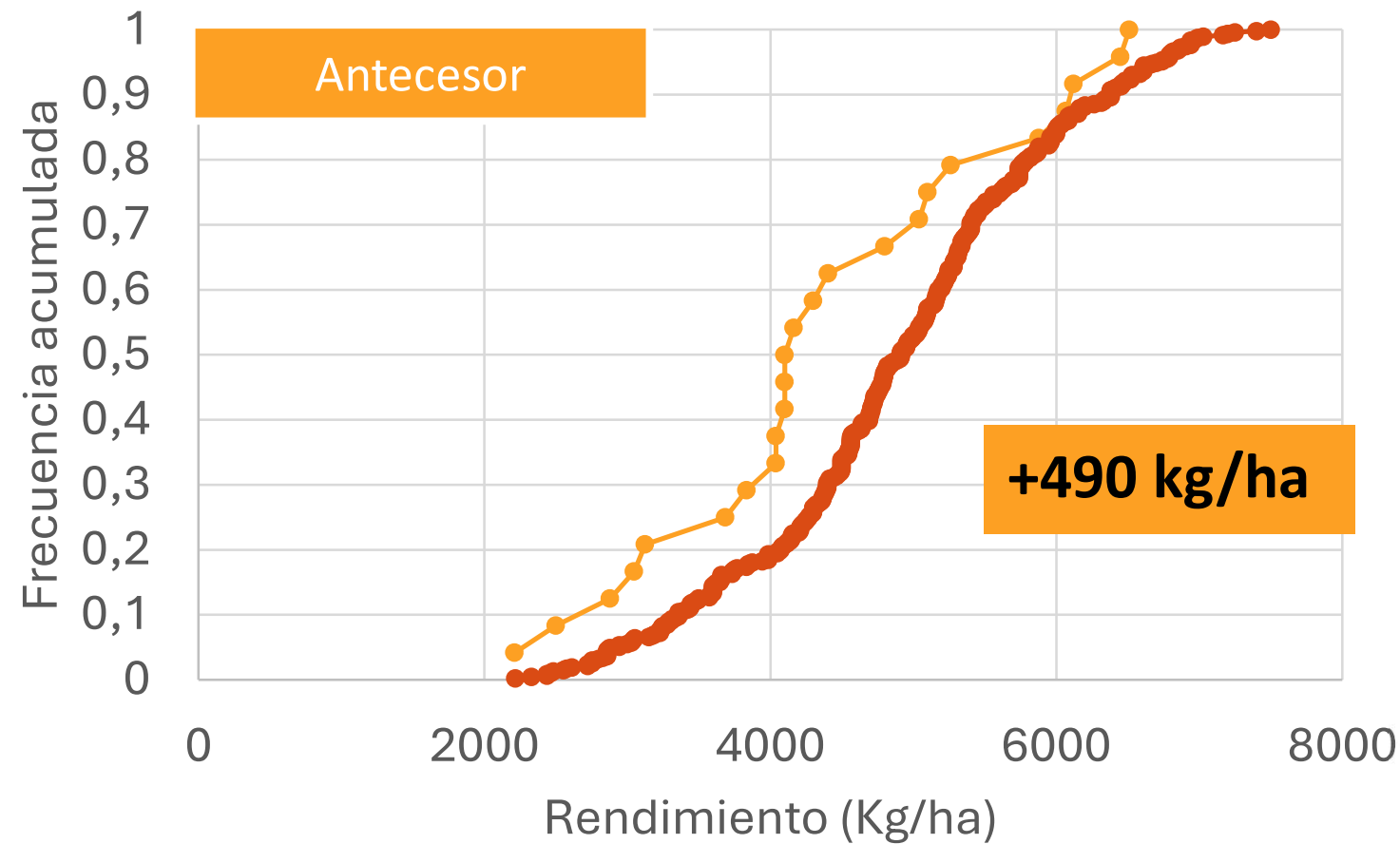
**Centro Oeste:** la utilización de fungicidas, con antecesor maíz o soja de 2da y mayores dosis de fertilización nitrogenada aumentan la probabilidad de posicionarse en niveles cercanos al rendimiento alcanzable.

**Aclaración:** Estas interpretaciones están limitadas por efecto año (condiciones climáticas que se presenten)

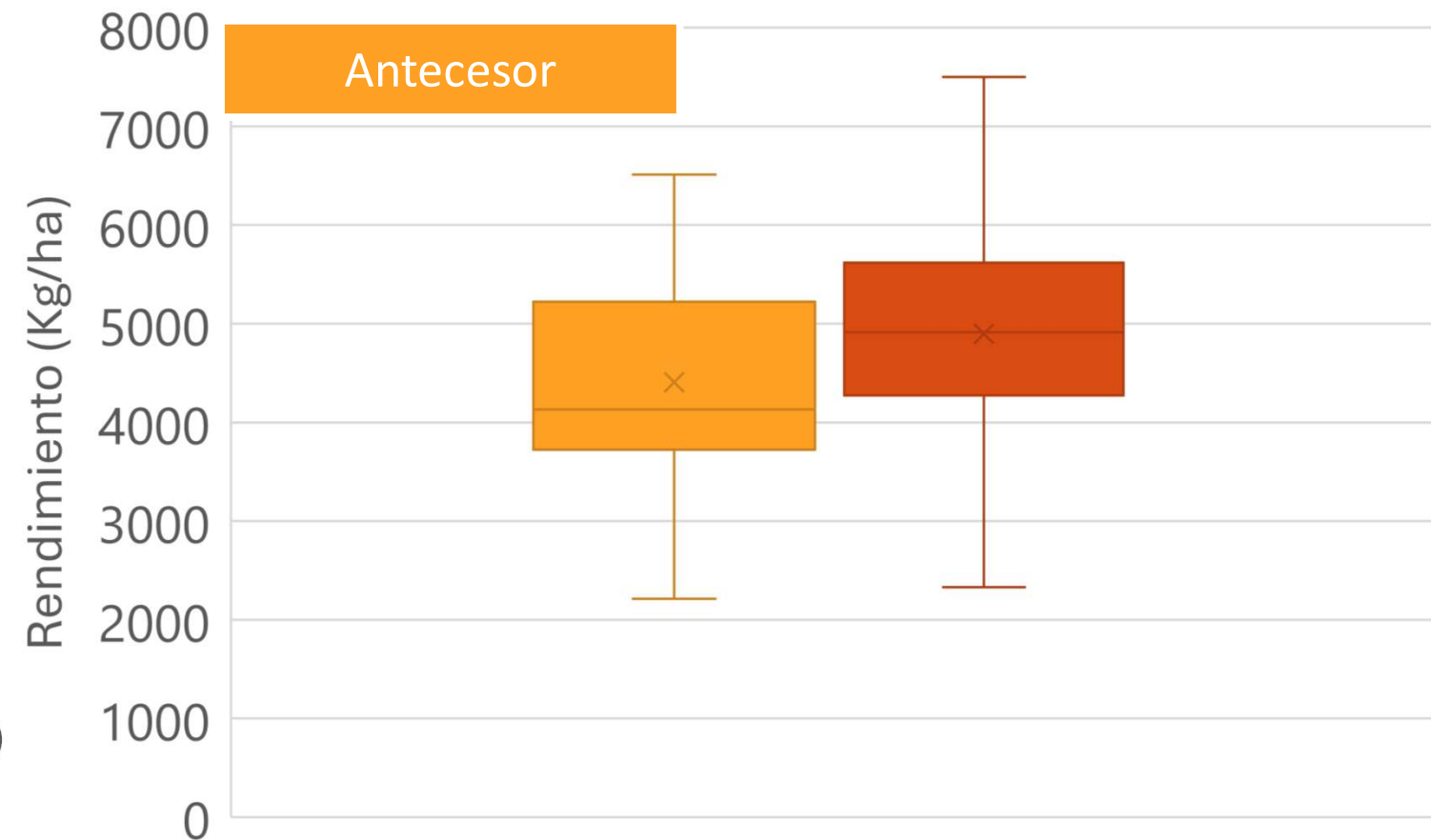
# Centro Oeste – Ambientes con Napa



## Antecesor



— Antecesor Maíz, Soja 2da — Antecesores Otros



■ Antecesor Maíz, Soja 2da ■ Antecesores Otros

# Trigo. Ambientes con potencial Alto.

## Centro Oeste

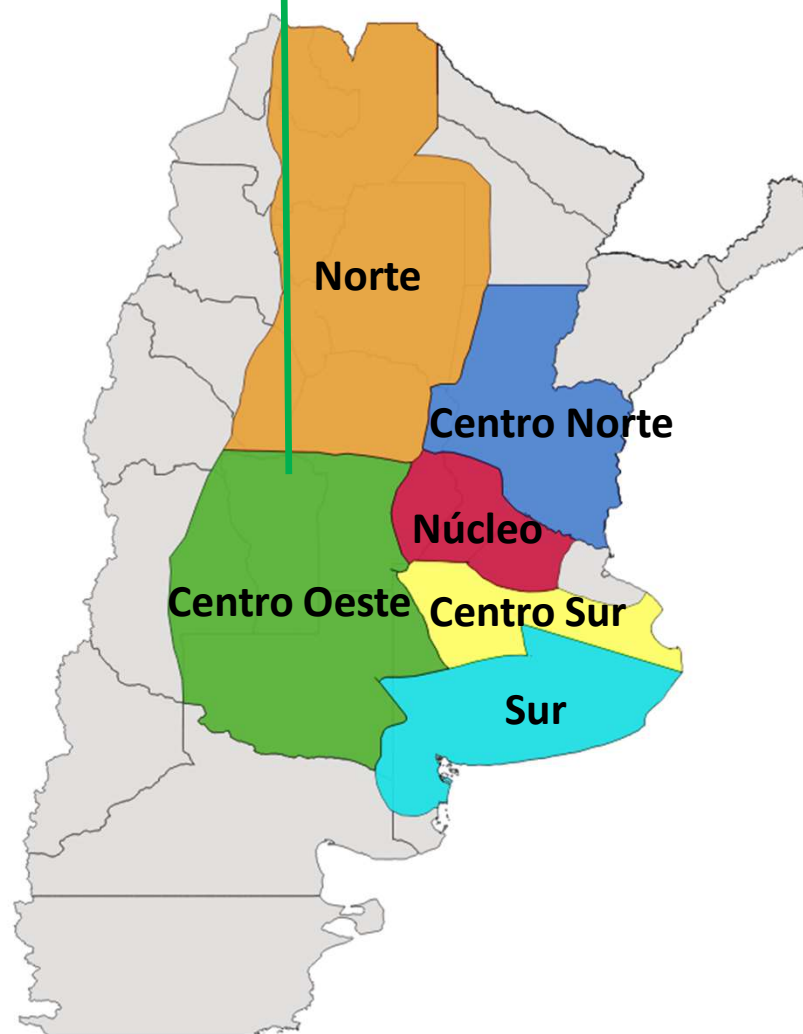
Nitrógeno aplicado  
(> dosis)

Distanciamiento  
(< 20 cm)

Fecha de siembra  
(anterior al 30 de Junio)

Densidad de siembra  
(>= 300 sem/m<sup>2</sup>)

Rendimiento Alcanzable  
5363 kg/ha  
Brecha = 1444 kg/ha  
(27%)



**Centro Oeste:** mayores dosis de fertilización nitrogenada, en fechas de siembra tempranas, y mayores niveles de densidad aumentan la probabilidad de posicionarse en niveles cercanos al rendimiento alcanzable.

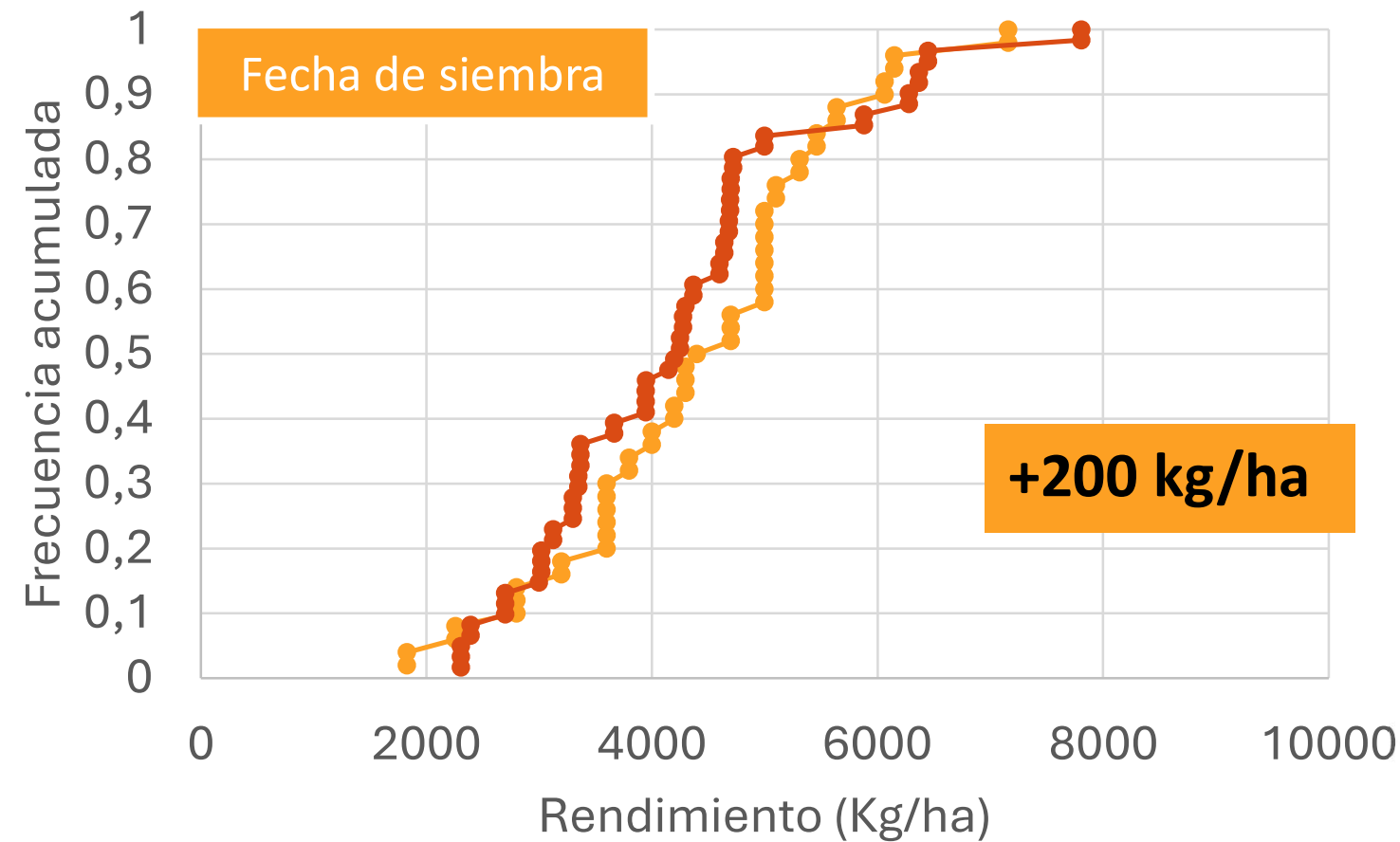
**Aclaración:** Estas interpretaciones están limitadas por efecto año (condiciones climáticas que se presenten)



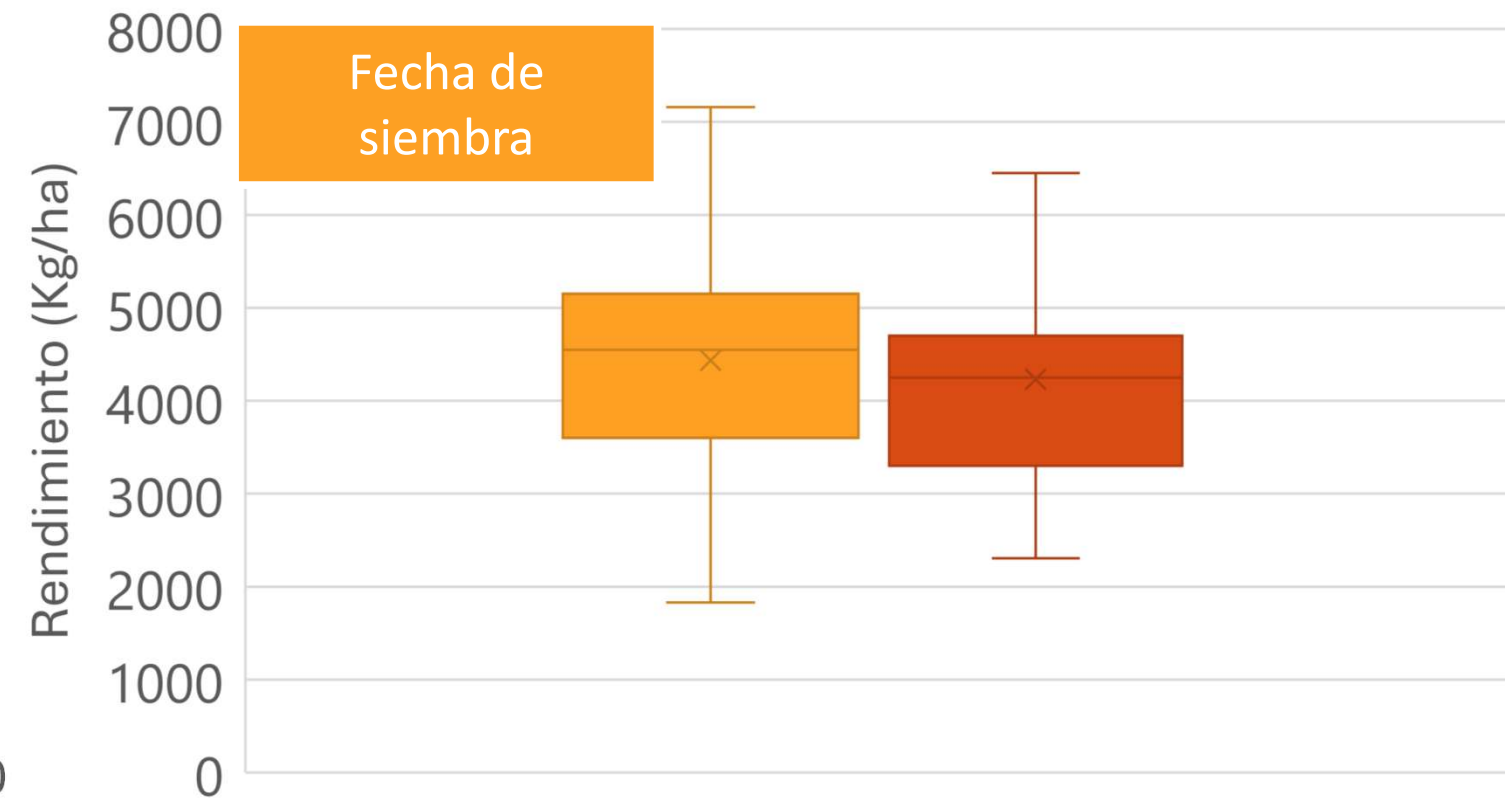


# Centro Oeste – Ambientes Potencial Alto

Fecha de siembra



—●— FS anterior al 30 de Mayo —●— FS posterior al 30 de Mayo

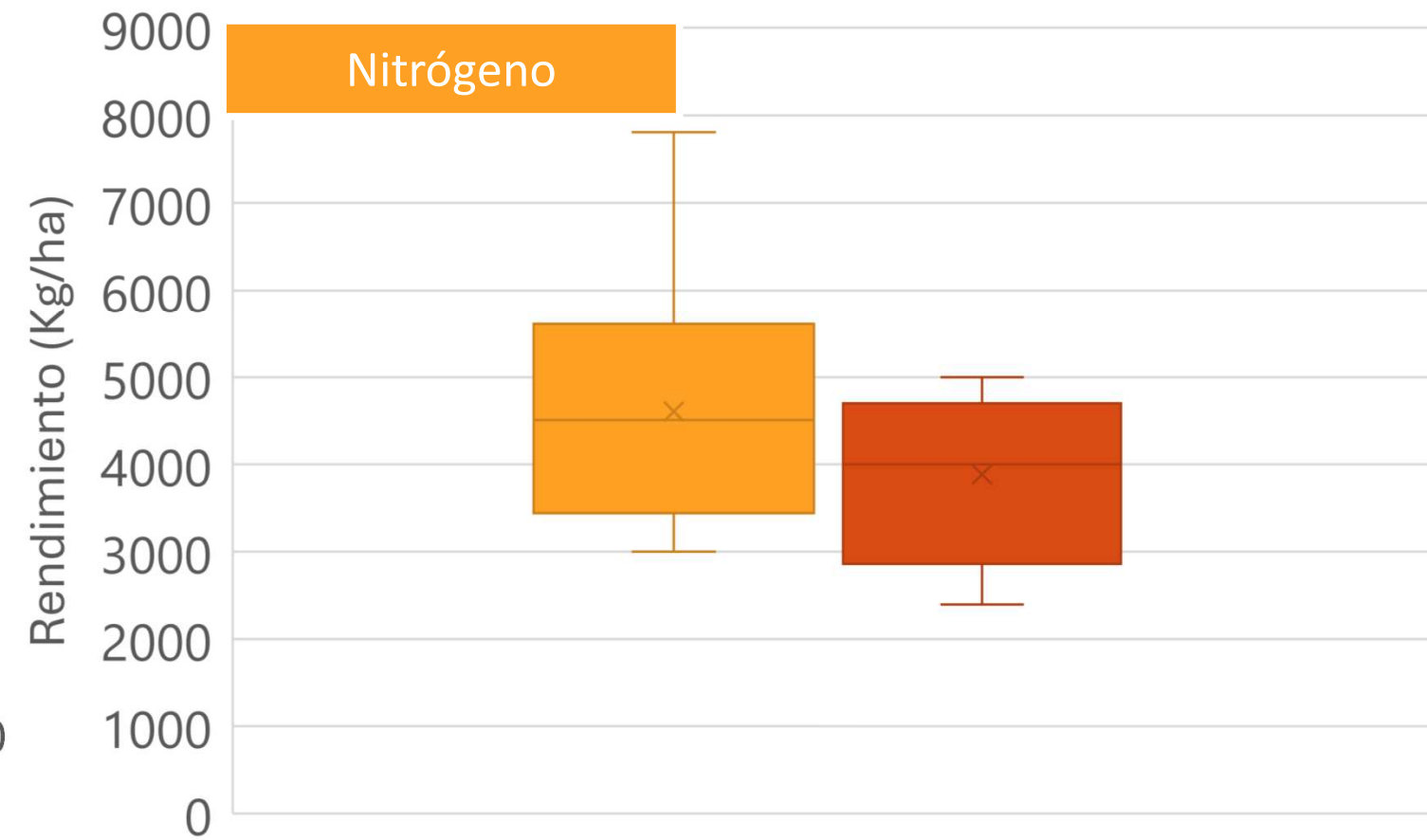
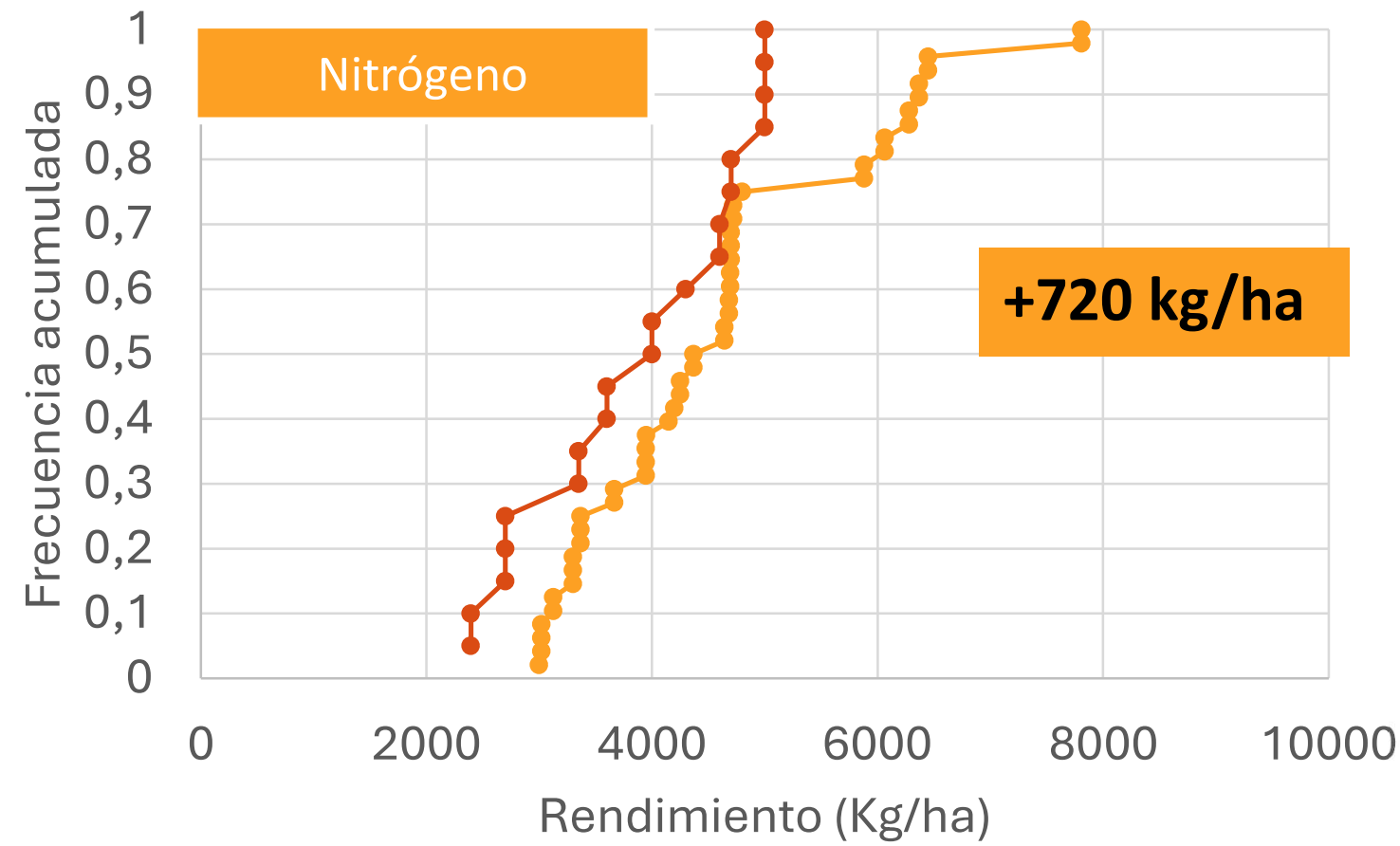


■ FS anterior al 30 de Mayo  
■ FS posterior al 30 de Mayo



# Centro Oeste – Ambientes Potencial Alto

## Nitrógeno



# Trigo. Ambientes con potencial Bajo.

## Centro Oeste

Nitrógeno aplicado (>dosis)

Distanciamiento (<20 cm)

Fósforo aplicado (>dosis)

Fecha de siembra (anterior al 30 de Junio)

Rendimiento Alcanzable  
3862 kg/ha  
Brecha = 893 kg/ha  
(23%)



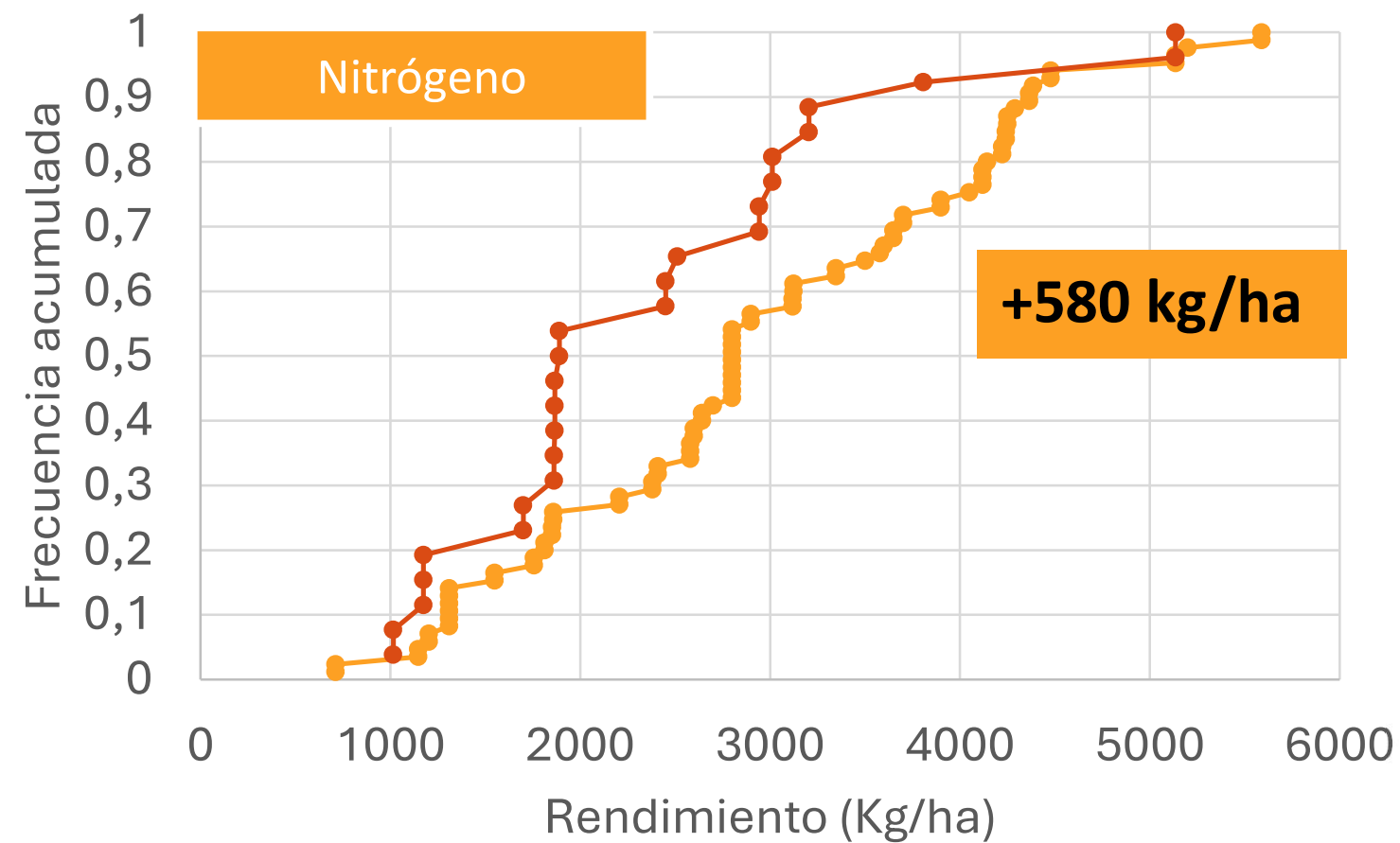
**Centro Oeste:** mayores niveles de fertilización y fechas de siembra tempranas aumentan la probabilidad de posicionarse en niveles cercanos al rendimiento alcanzable.

**Aclaración:** Estas interpretaciones están limitadas por efecto año (condiciones climáticas que se presenten)

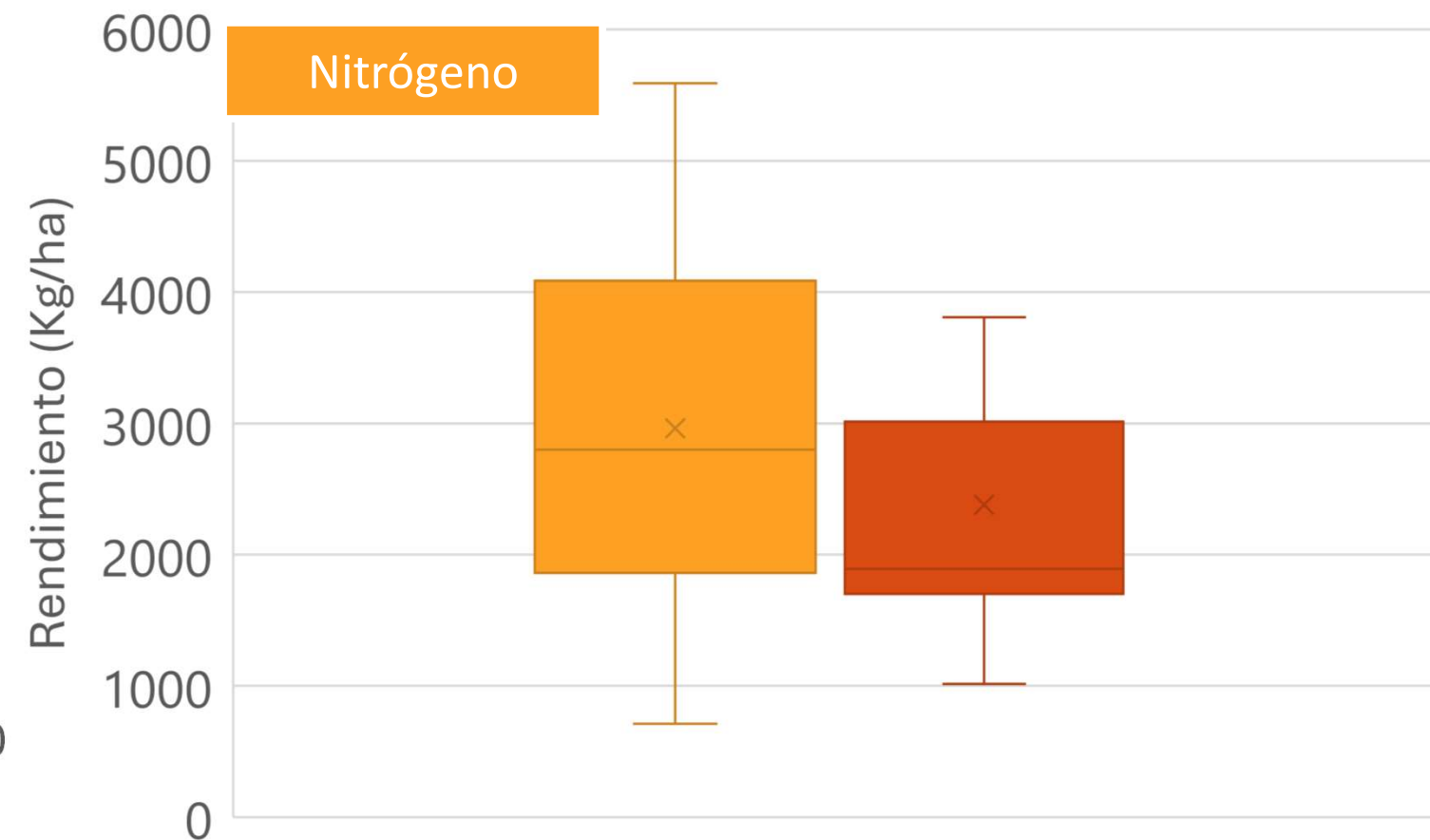


# Centro Oeste – Ambientes Potencial Bajo

## Nitrógeno



—●— N Aplicado  $\geq$ 80 kg/ha    —●— N Aplicado  $<$  80 kg/ha



■ N Aplicado  $\geq$ 80 kg/ha    ■ N Aplicado  $<$  80 kg/ha



[www.crea.org.ar](http://www.crea.org.ar)



[/crea.org](https://www.facebook.com/crea.org)



[/canalcrea](https://www.youtube.com/canalcrea)



[@crea\\_arg](https://www.instagram.com/crea_arg)



[@crea\\_arg](https://twitter.com/crea_arg)