

# Brechas de productividad en cultivos extensivos

**Convenio CREA-SYNGENTA  
2022-24**



# 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)

# Soja de primera. Ambientes de potencial Alto.

## Centro Norte

Fecha de siembra  
(anterior al 9 de Noviembre)

Grupo de Madurez  
(Grupos IV Corto, IV Largo)

Densidad de siembra  
( $<40 \text{ sem/m}^2$ )

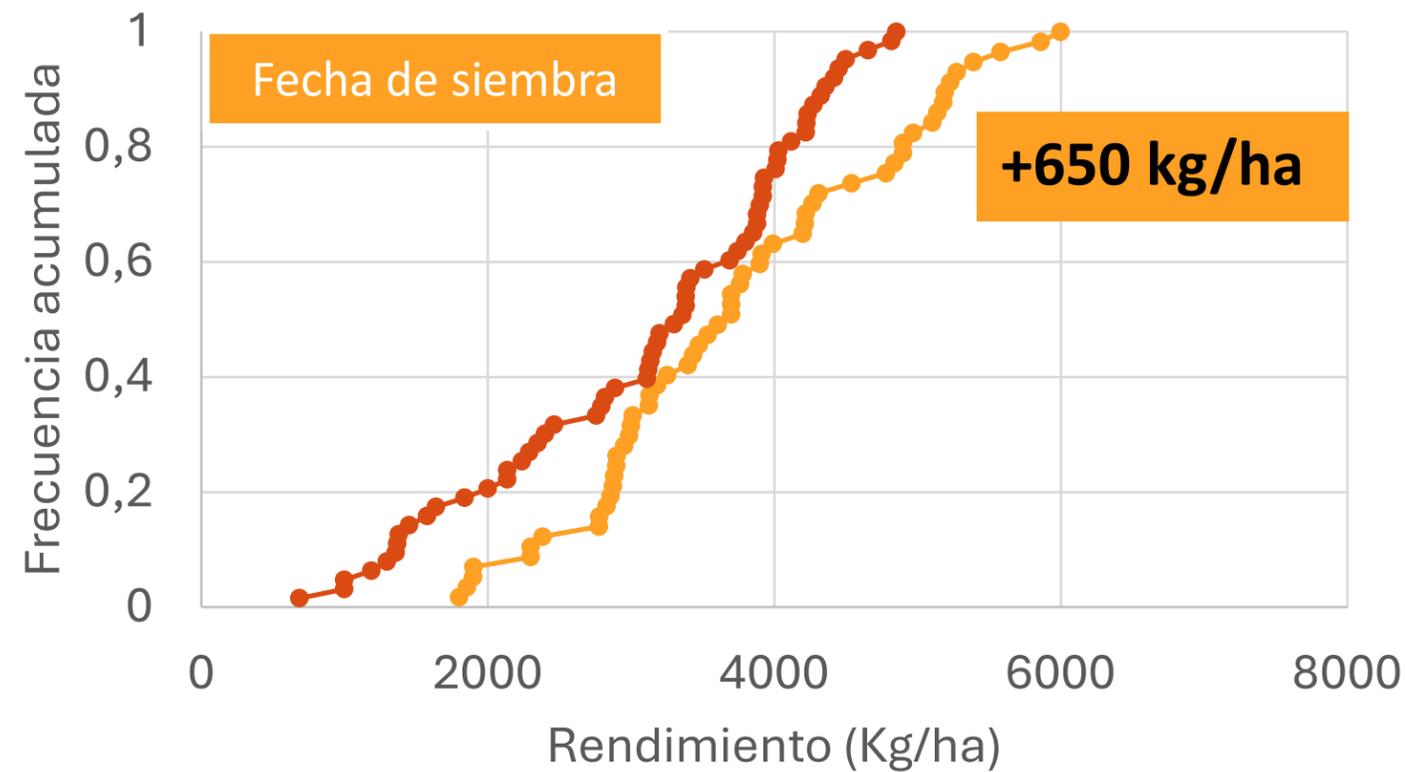
Rendimiento Alcanzable  
4866 kg/ha  
Brecha = 1390 kg/ha  
(28%)



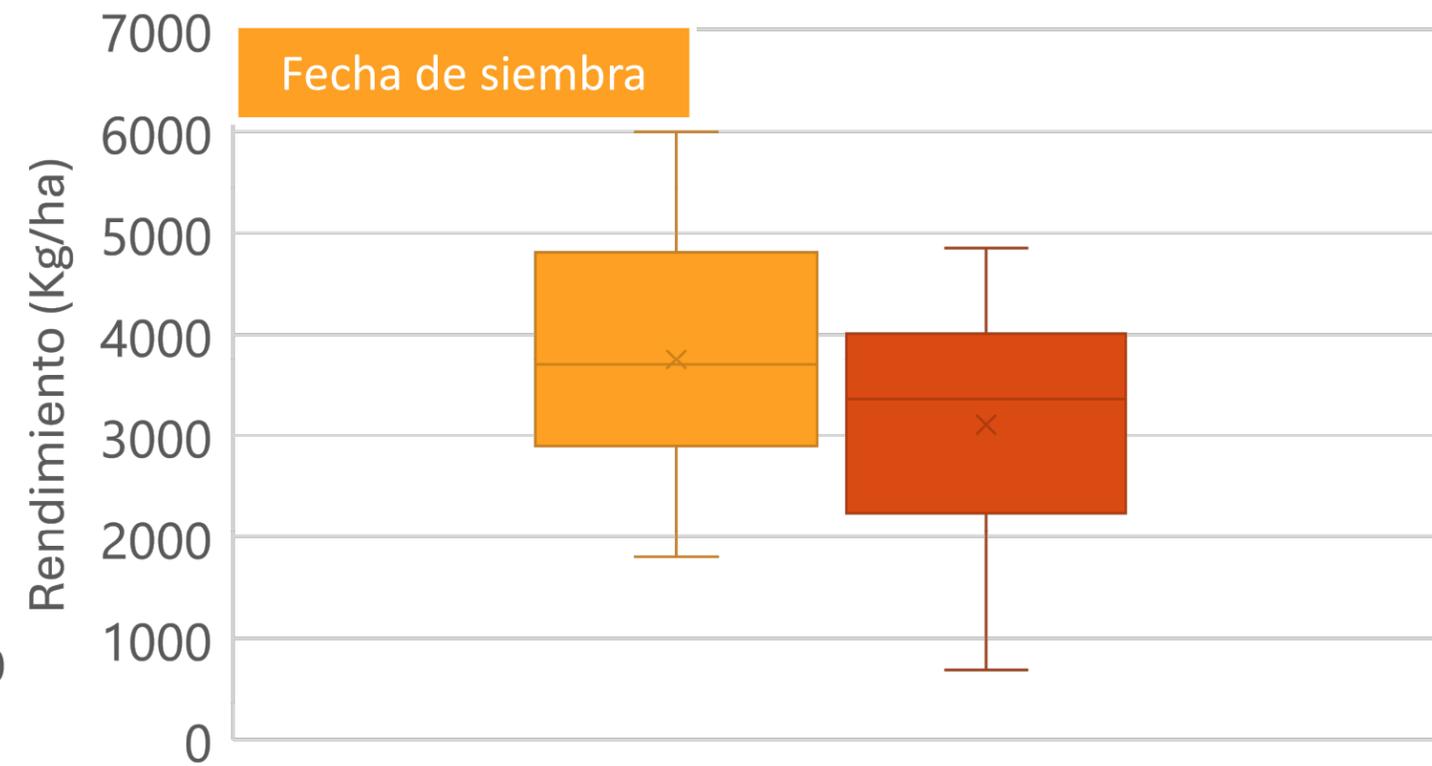
**Centro Norte:** en siembras tempranas, con grupos de madurez IV Corto y IV Largo, y densidades de siembra menores a  $40 \text{ sem/m}^2$ , aumenta la probabilidad de posicionarse en niveles cercanos al rendimiento alcanzable.

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

# Centro Norte - Ambientes con Potencial Alto



- FS anterior al 9 de Noviembre
- FS posterior al 9 de Noviembre



- FS anterior al 9 de Noviembre
- FS posterior al 9 de Noviembre

# Soja de primera. Ambientes de potencial Bajo.

## Centro Norte

Fungicidas  
( $\geq 1$  aplicación)

Grupo de Madurez  
(Grupos III Largo, IV Corto, IV Largo)

Azufre aplicado  
( $>$ dosis)

Fósforo aplicado  
( $>$ dosis)

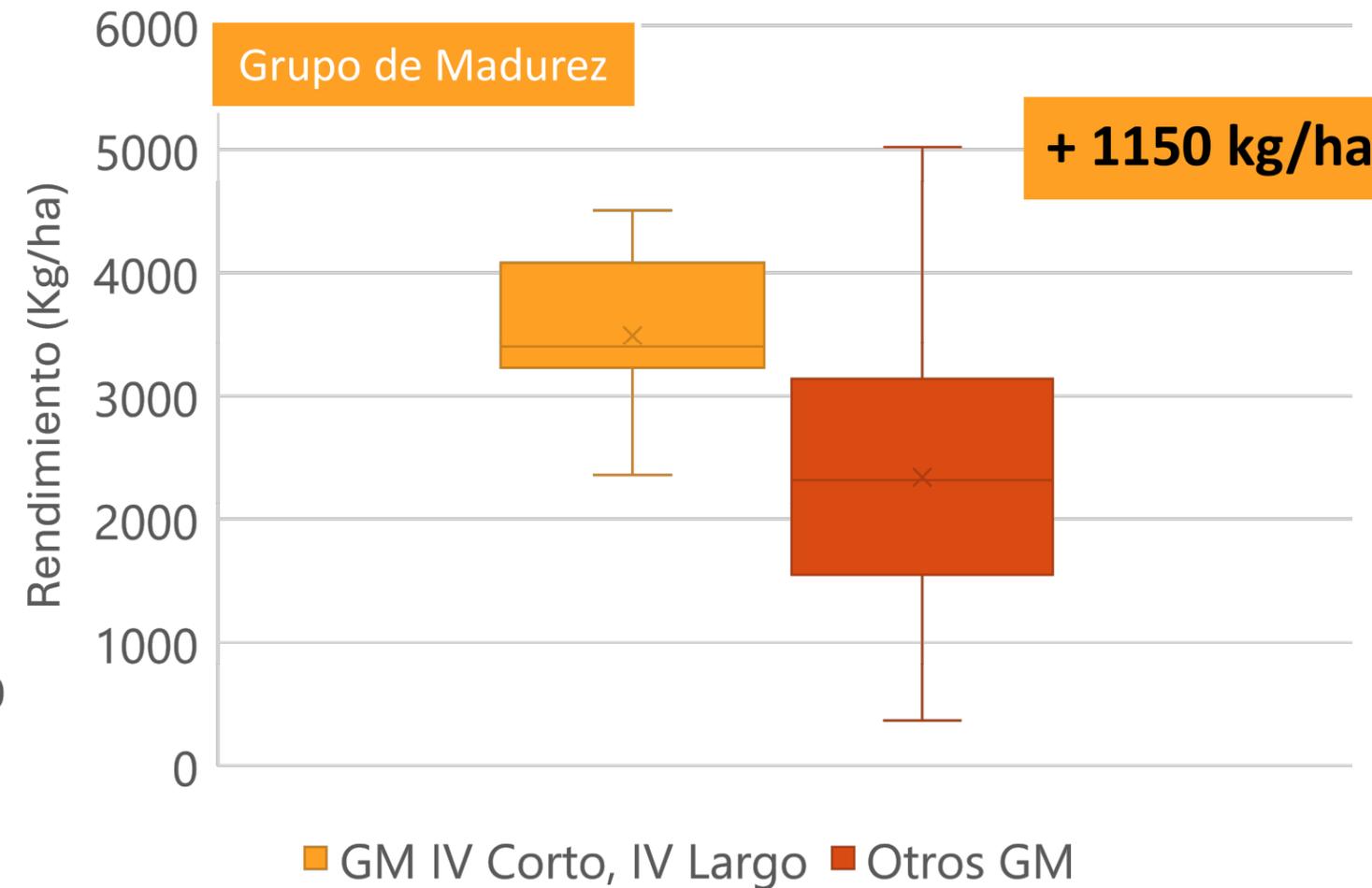
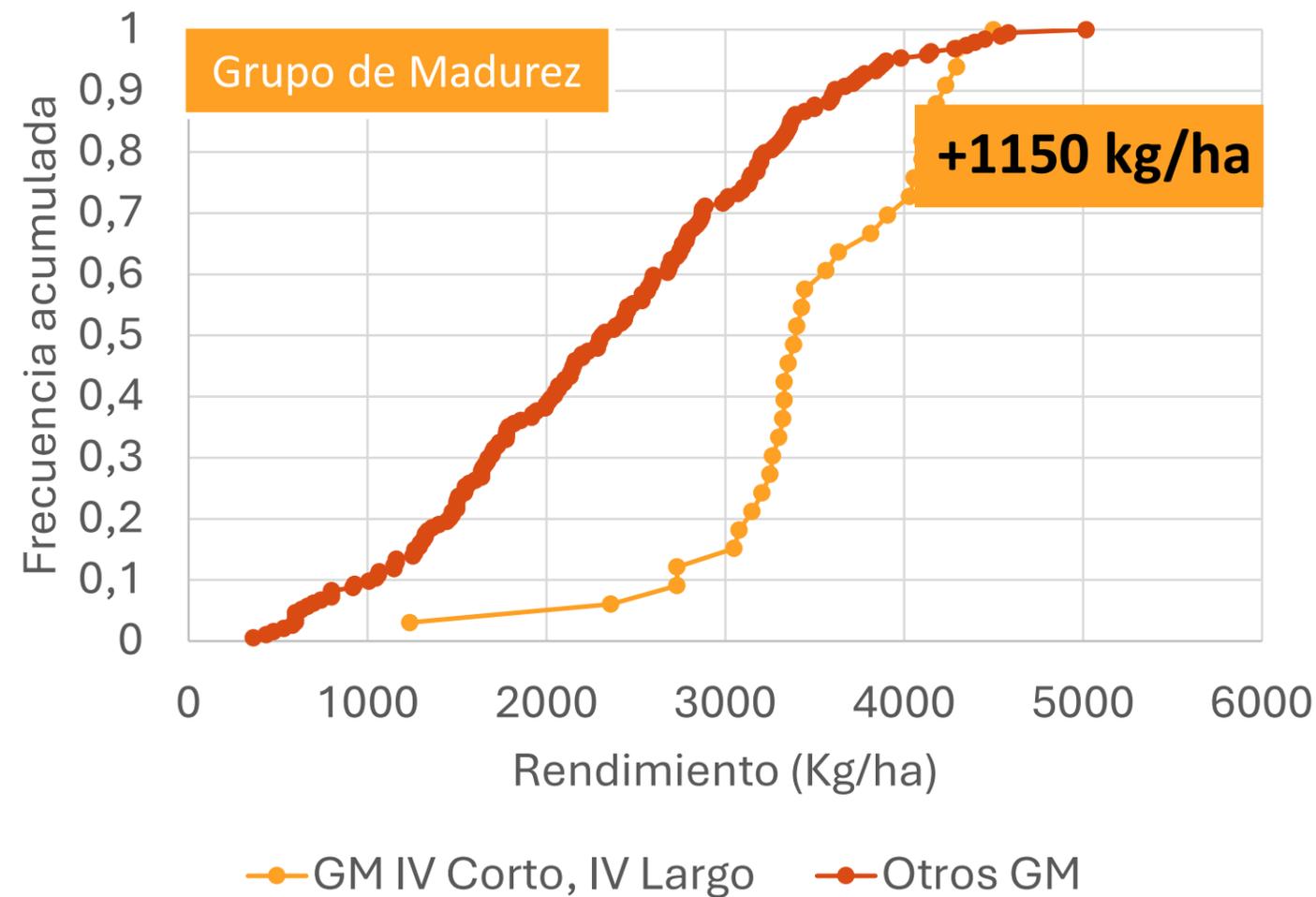
Rendimiento Alcanzable  
2818 kg/ha  
Brecha = 358 kg/ha  
(13%)



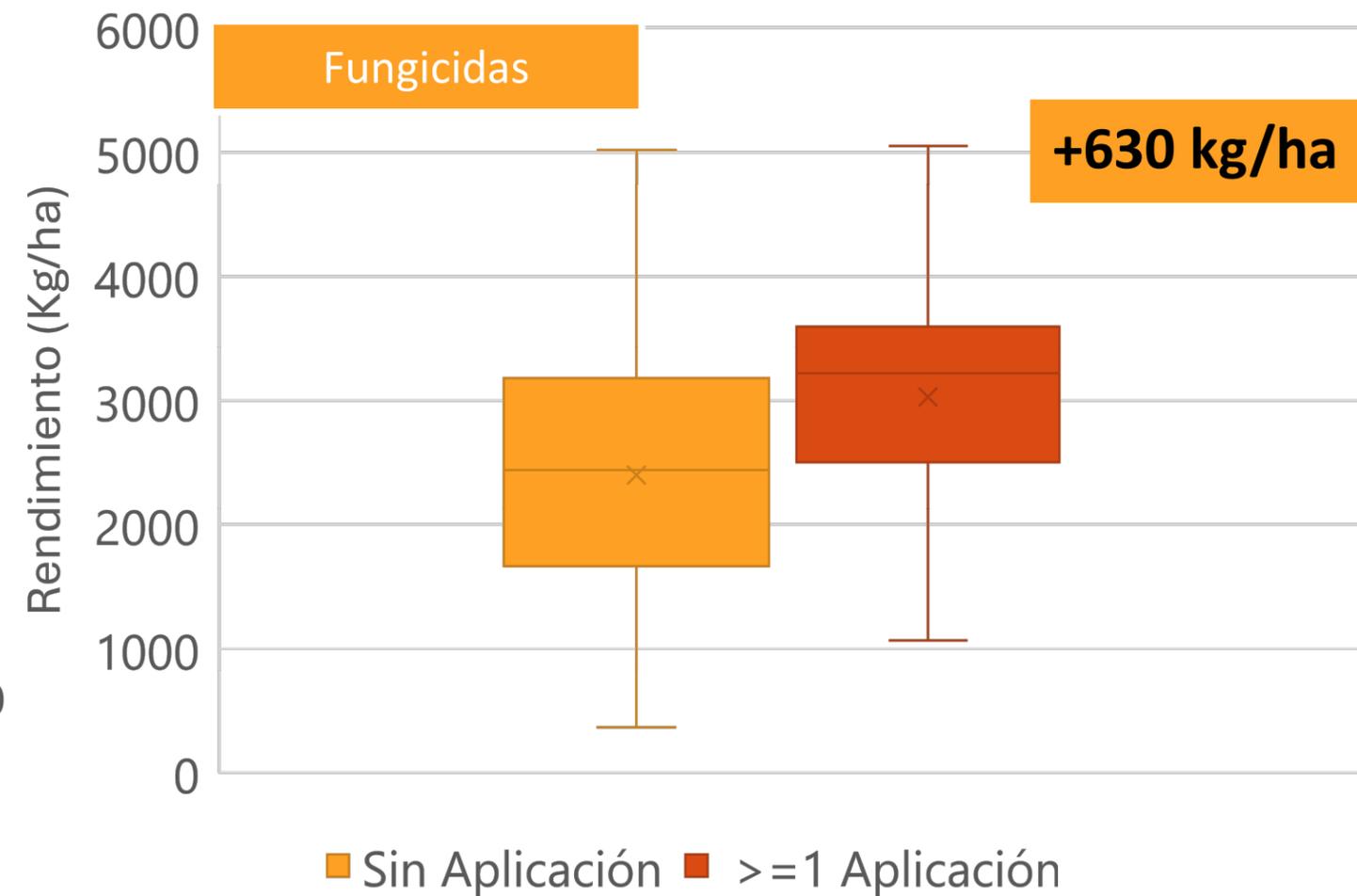
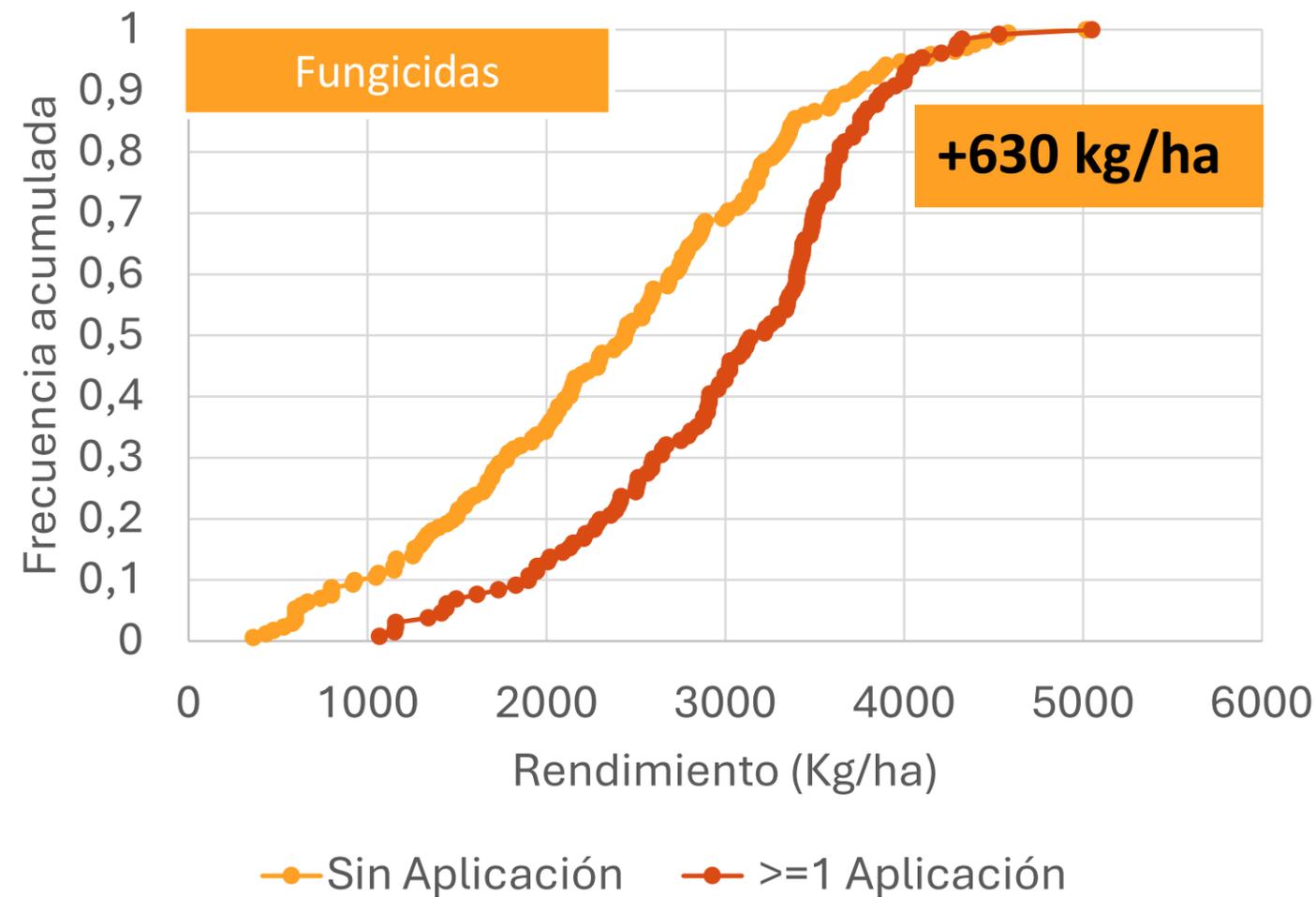
**Centro Norte:** con grupos de madurez III Largo, IV Corto o IV Largo, mayores niveles de fertilización, y con al menos 1 aplicación de fungicidas, aumenta la probabilidad de posicionarse en niveles cercanos al rendimiento alcanzable.

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

# Centro Norte - Ambientes con Potencial Bajo



# Centro Norte - Ambientes con Potencial Bajo



# Soja de Segunda. Ambientes de potencial Alto.

## Centro Norte

Azufre Aplicado (>dosis)

Fungicidas (>=1 aplicación)

Fecha de siembra (anterior al 12 de Diciembre)

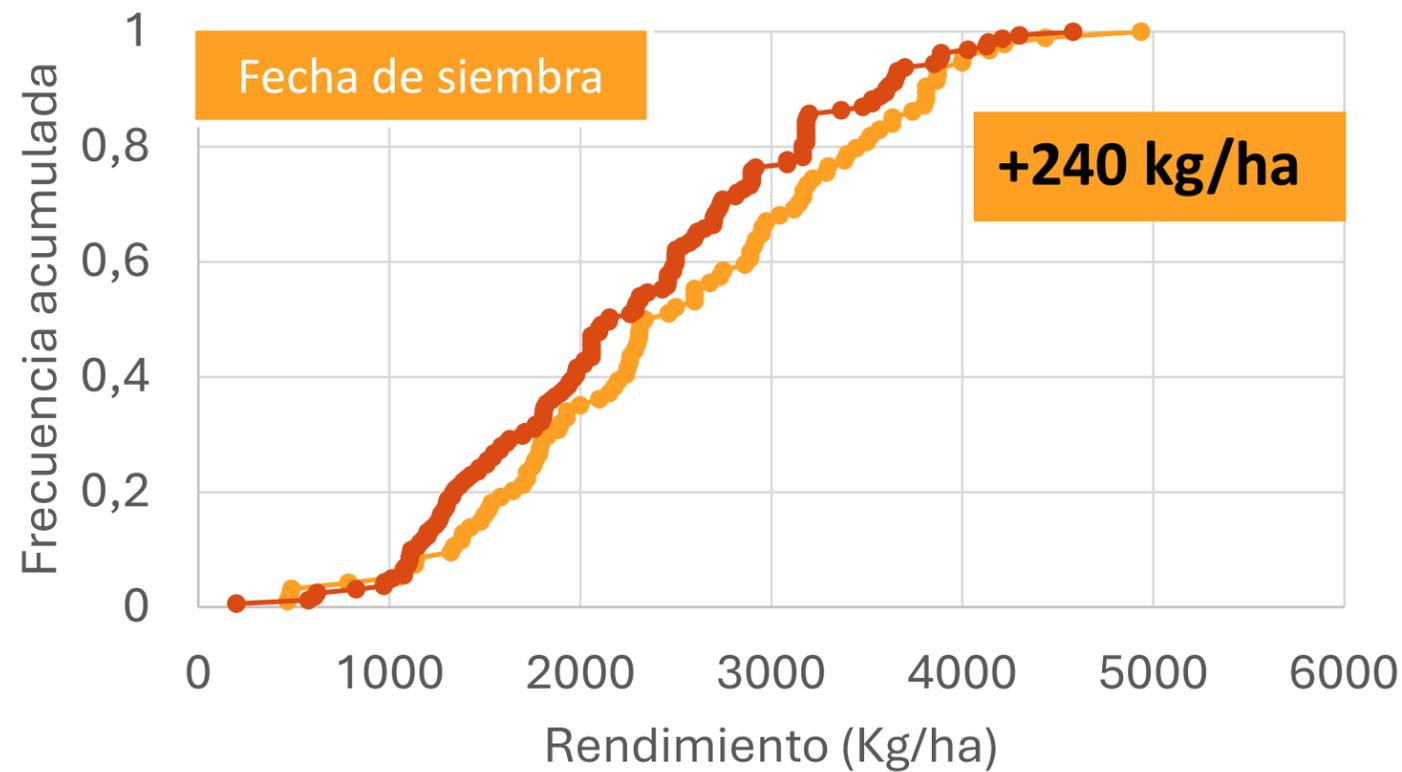
Rendimiento Alcanzable  
3402 kg/ha  
Brecha = 723 kg/ha  
(21%)



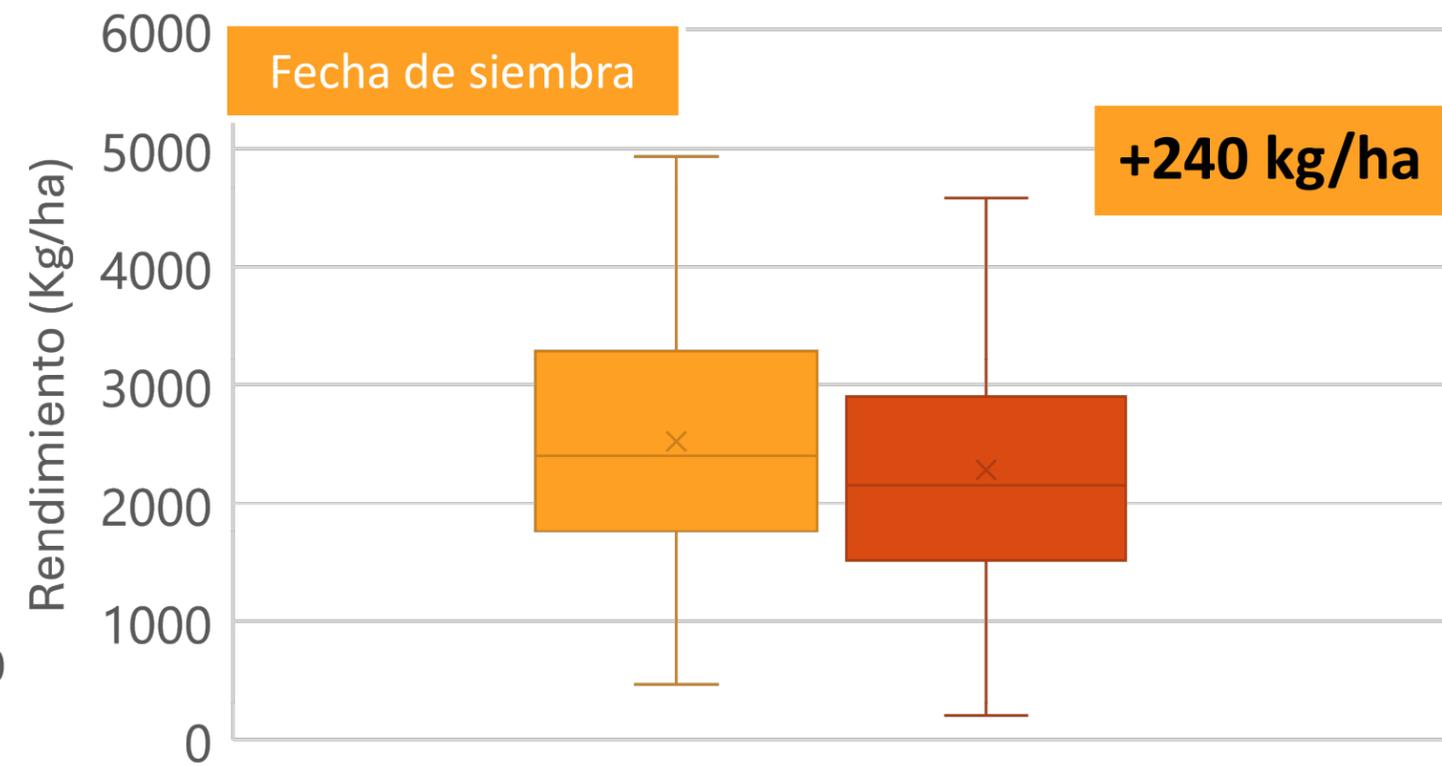
**Centro Norte:** en siembras tempranas, con fertilización azufrada y con al menos 1 aplicación de fungicidas, aumenta la probabilidad de posicionarse en niveles cercanos al rendimiento alcanzable.

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

# Centro Norte- Ambientes con Potencial Alto



- FS anterior al 2 de Diciembre
- FS posterior al 2 de Diciembre



- FS anterior al 2 de Diciembre
- FS posterior al 2 de Diciembre

# Soja de Segunda. Ambientes de potencial Bajo.

## Centro Norte

Azufre aplicado  
(>dosis)

Distanciamiento  
(>= 47,3 cm)

Fungicidas  
(>=1 aplicación)

Fecha de siembra  
(anterior al 11 de Diciembre)

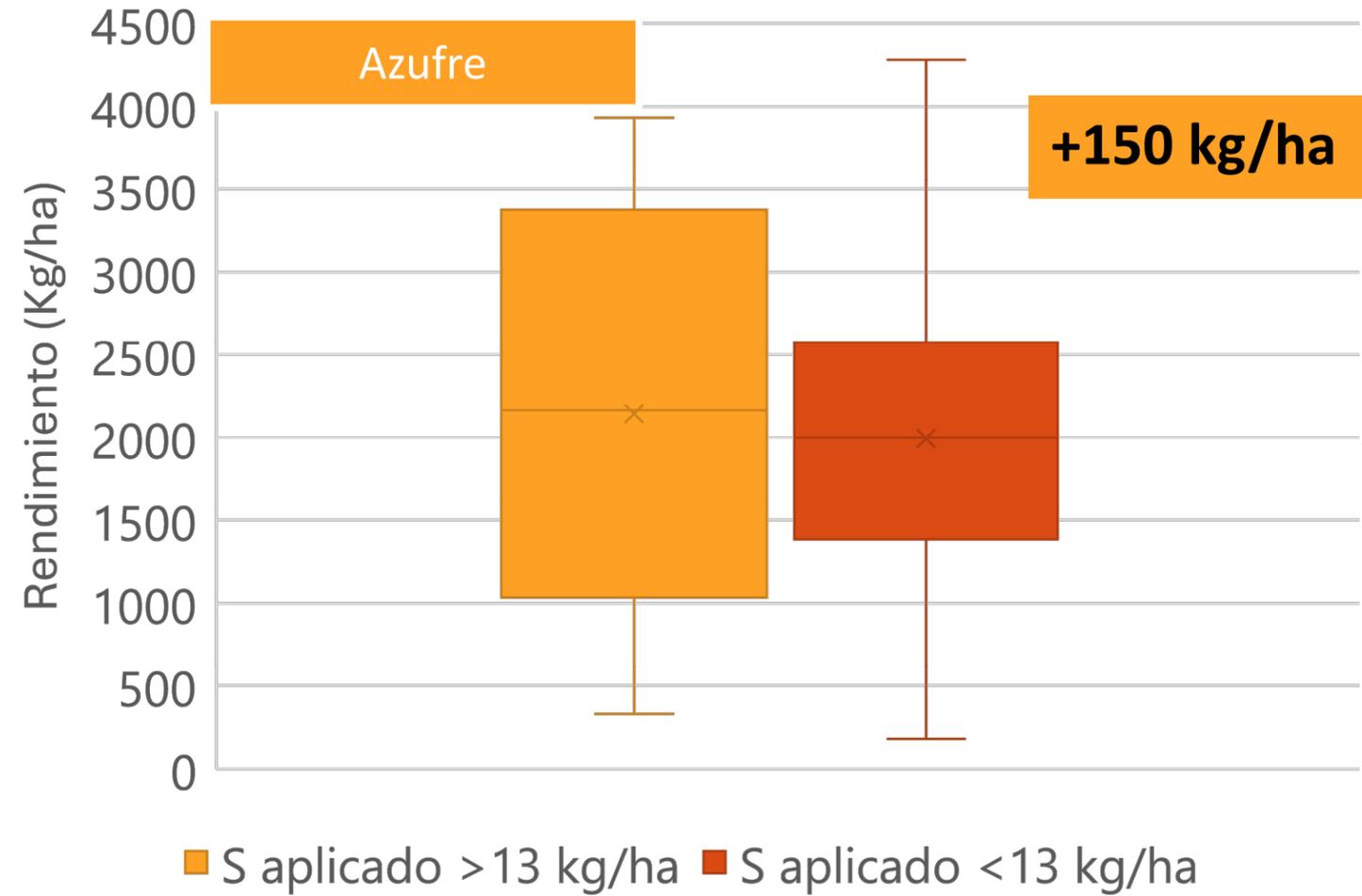
Rendimiento Alcanzable  
2897 kg/ha  
Brecha = 807 kg/ha  
(28%)



**Centro Norte:** en siembras tempranas, con fertilización azufrada y con al menos 1 aplicación de fungicidas, aumenta la probabilidad de posicionarse en niveles de rendimientos más cercanos al rendimiento alcanzable.

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

# Centro Norte- Ambientes con Potencial Bajo





[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)