

# 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 Napa.

## Norte

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

Fósforo aplicado  
(>dosis)

Herbicidas en Barbecho  
(<2 Aplicaciones)

Fecha de siembra  
(anterior al 6 de Enero)

Rendimiento Alcanzable  
4496 kg/ha  
Brecha = 589 kg/ha  
(13%)



**Norte:** en siembras tempranas, con grupos de madurez adecuados (III Largo, IV Corto, IV Largo) y mayores dosis de fósforo, 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)

# Soja de primera. Ambientes de potencial Alto.

## Norte

Fecha de siembra  
(anterior al 1 de Enero)

Grupo de Madurez  
(Grupos IV Largo, V Largo, VI Corto, VII Corto)

Fósforo aplicado  
(>dosis)

Herbicidas postemergencia  
(>=1 Aplicación)

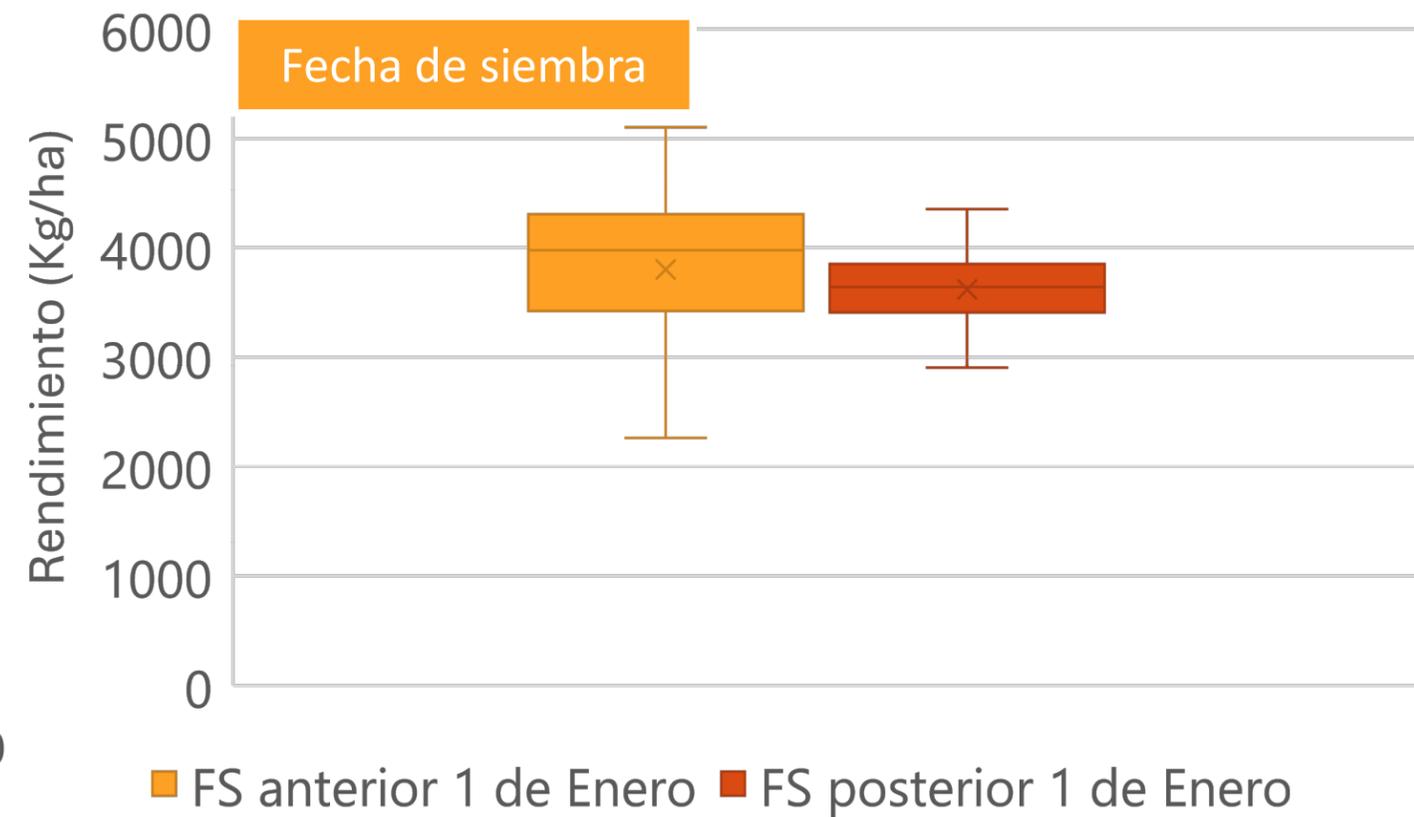
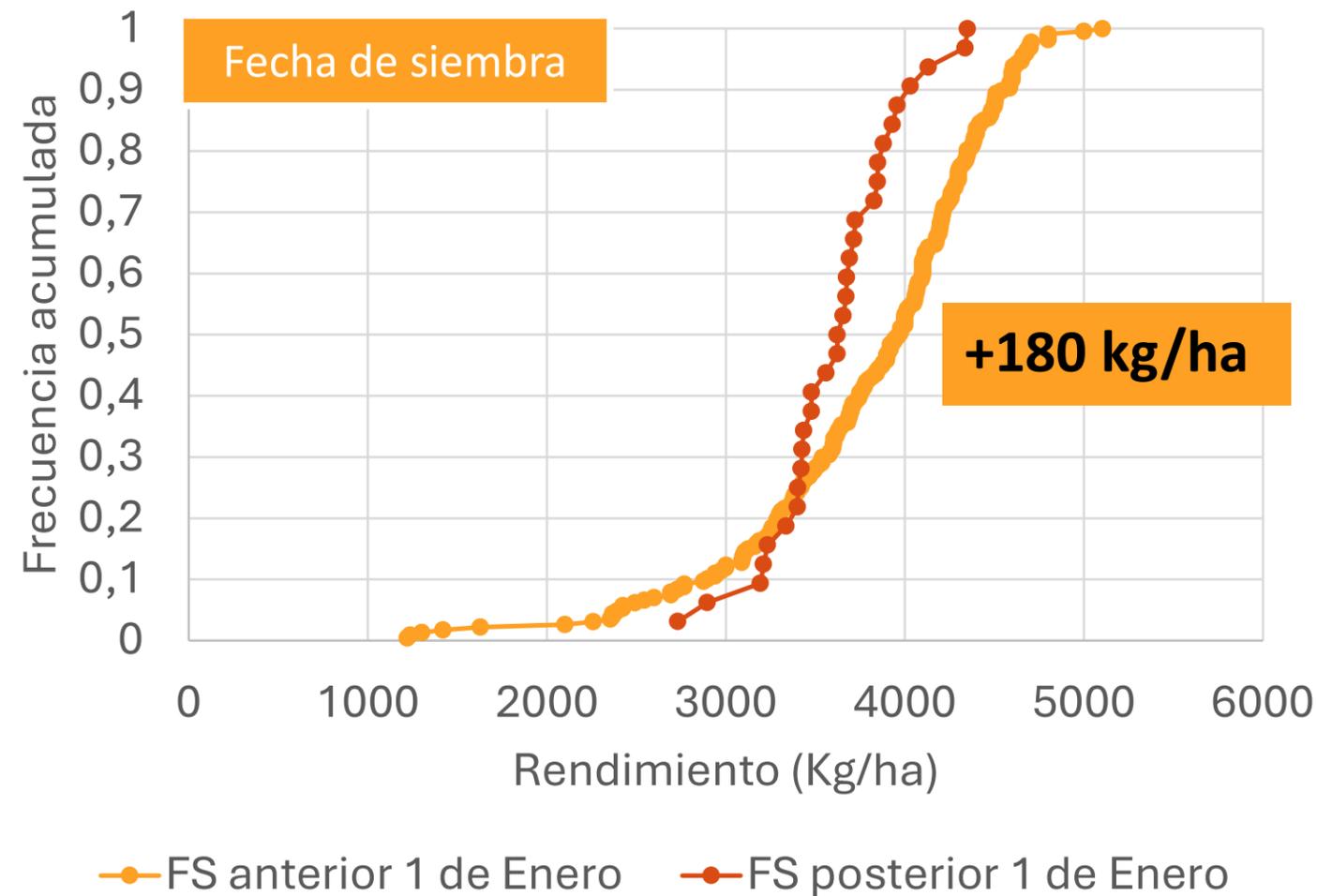
Rendimiento Alcanzable  
4438 kg/ha  
Brecha = 1041 kg/ha  
(23%)



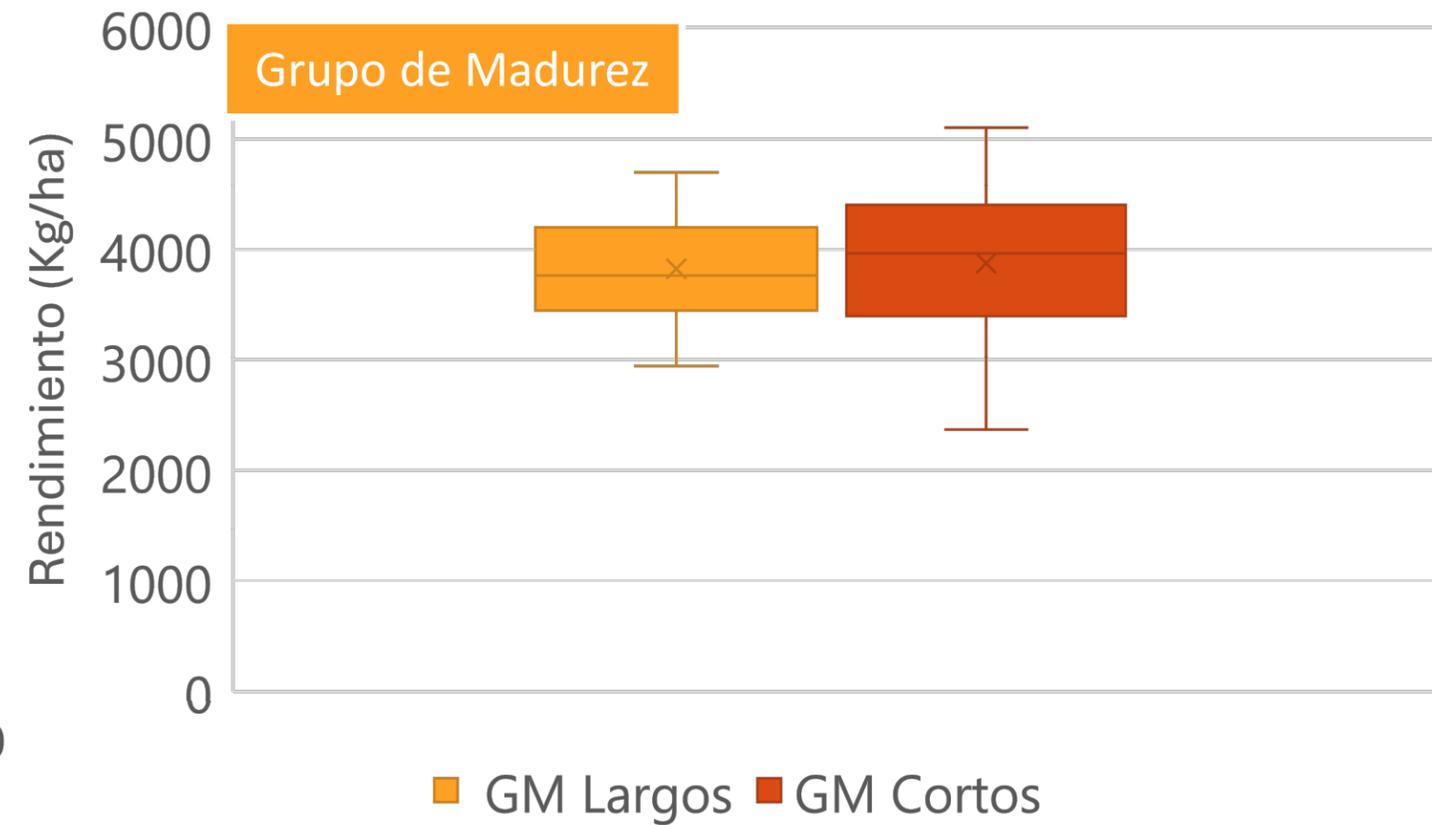
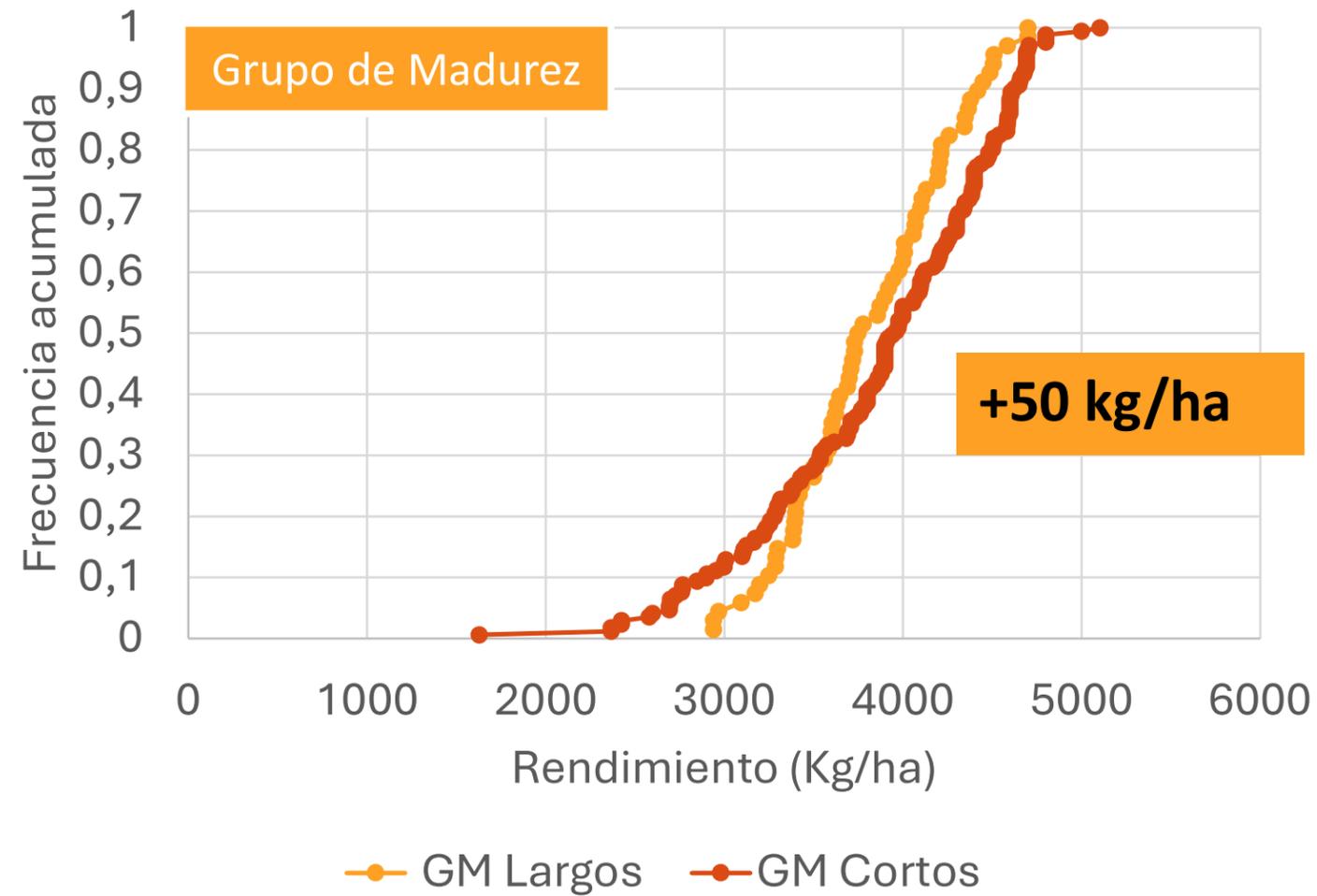
**Norte:** en siembras tempranas, utilizando grupos de madurez adecuados (IV Largo, V Largo, VI Corto, VII Corto) y dosis superiores de fósforo, aumenta la probabilidad de posicionarse en niveles de rendimientos más cercanos al rendimiento alcanzable.

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

# Norte - Ambientes de Potencial Alto



# Norte - Ambientes de Potencial Alto



# Soja de primera. Ambientes de potencial Bajo.

## Norte

Fungicidas  
( $\geq 1$  aplicación)

Fecha de siembra  
(anterior al 1 de Enero)

Densidad de siembra  
( $< 34$  sem/m<sup>2</sup>)

Fósforo aplicado  
( $>$ dosis)

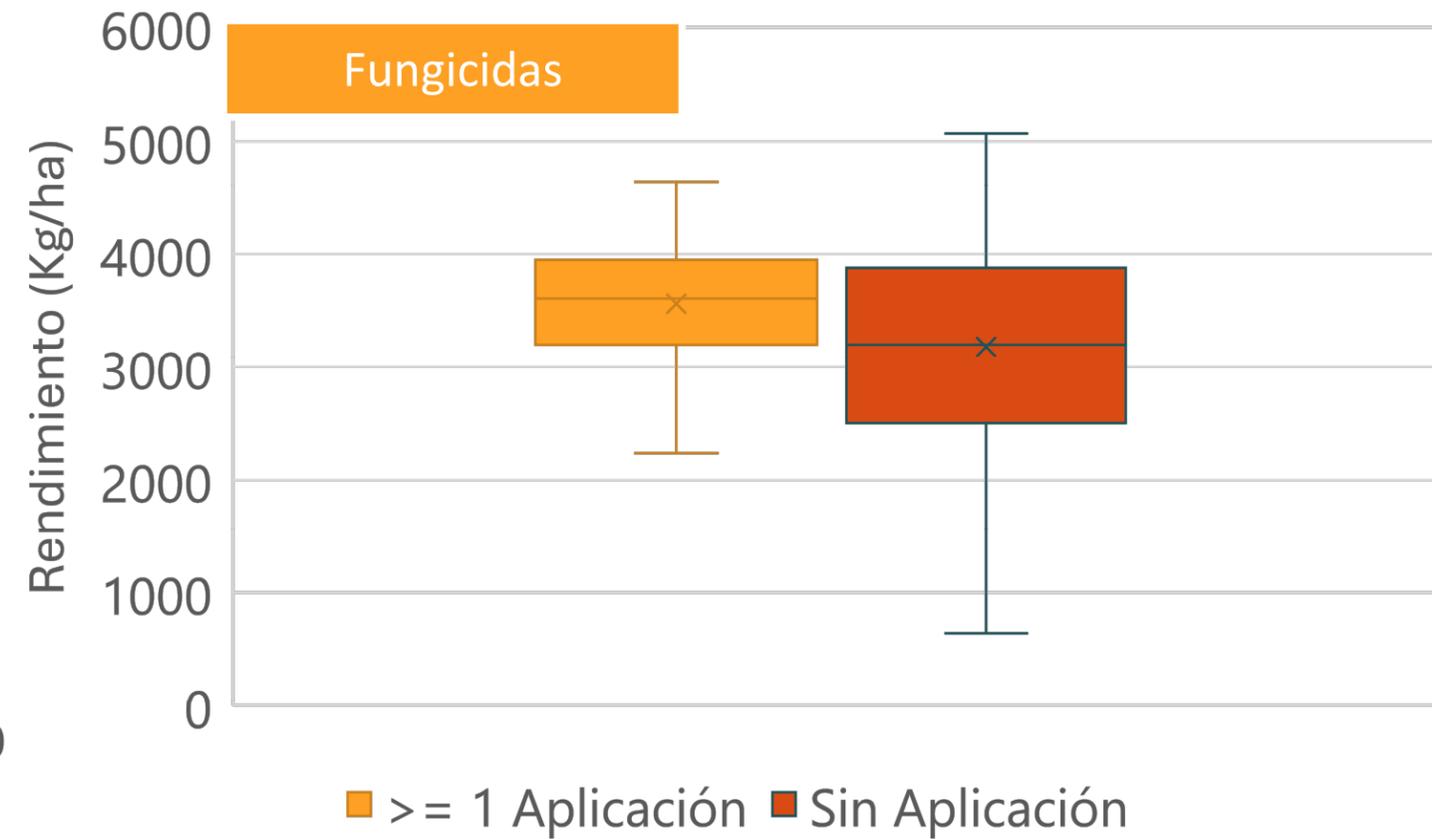
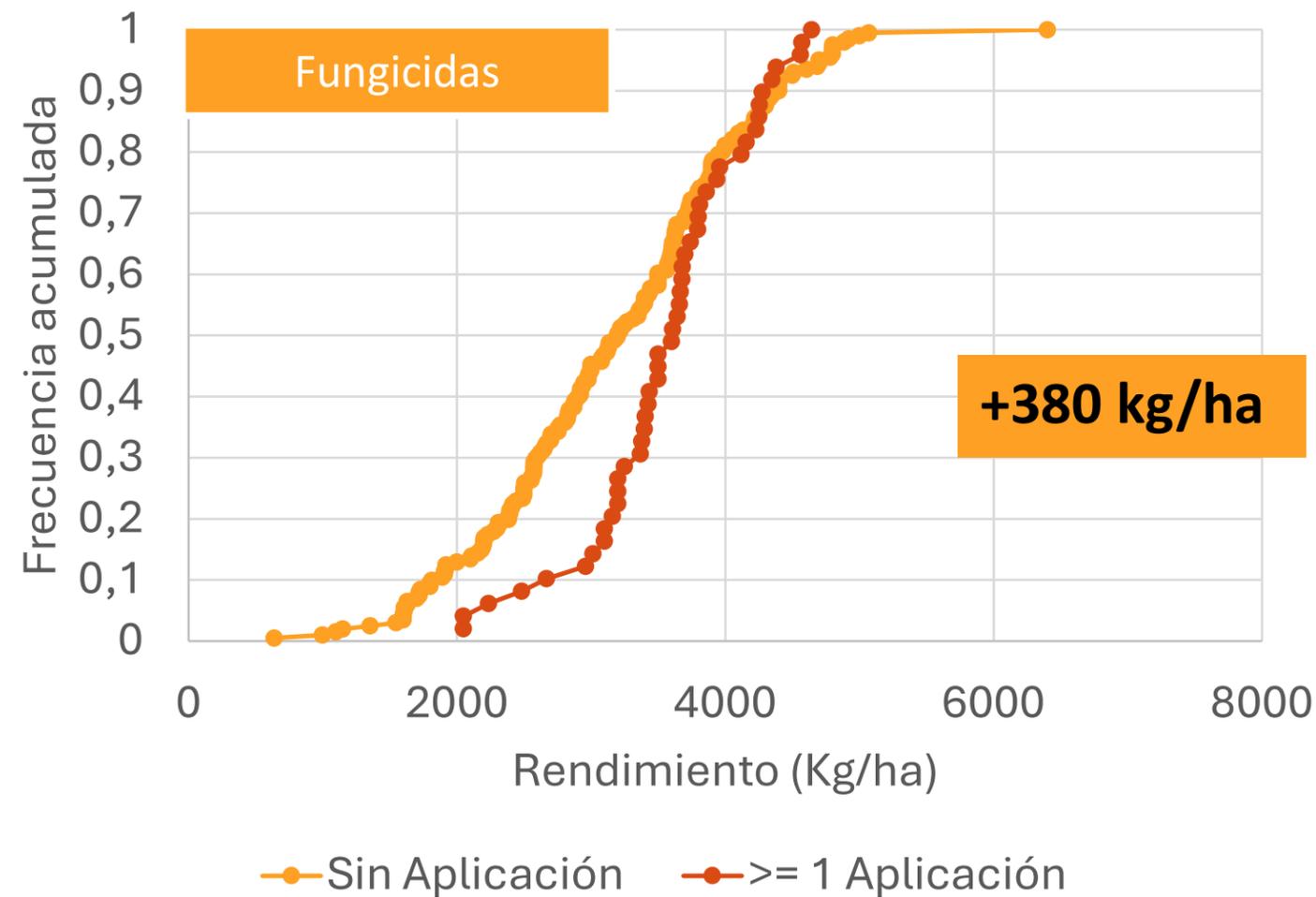
Rendimiento Alcanzable  
3537 kg/ha  
Brecha = 354 kg/ha  
(10%)



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

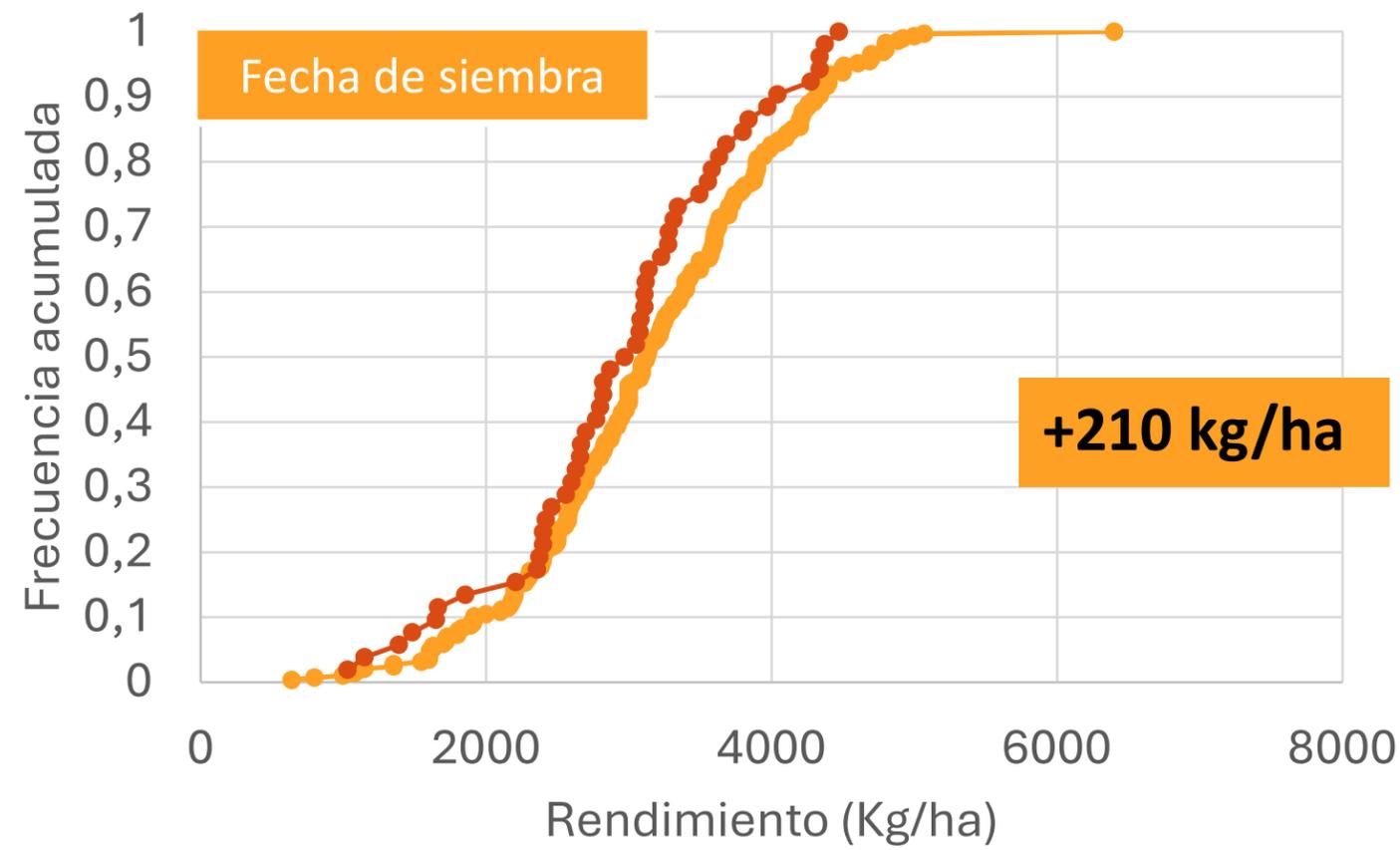
**Aclaración:** Estas interpretaciones están limitadas por efecto año (condiciones climáticas que se presenten)

# Norte - Ambientes de Potencial Bajo

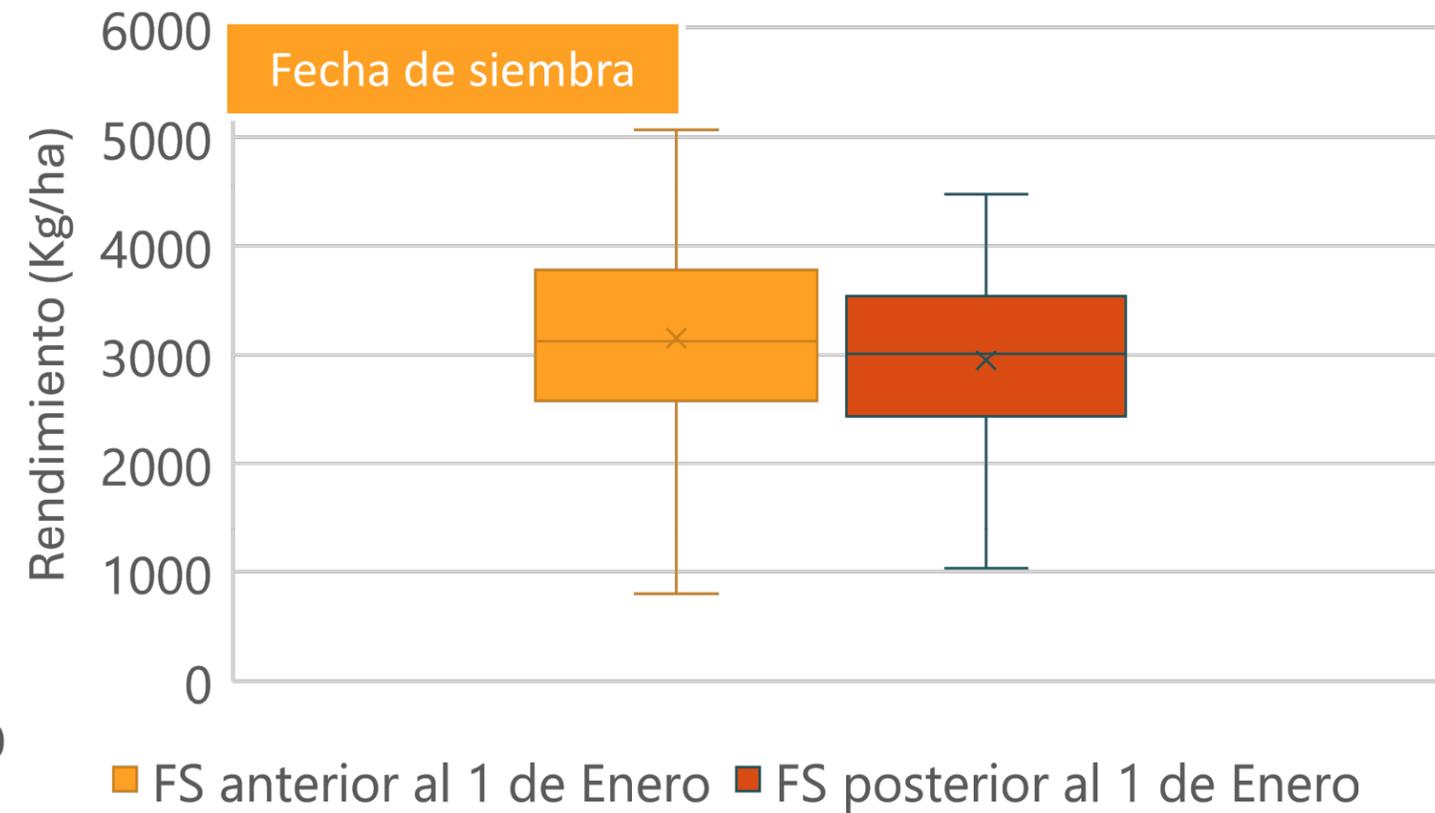




# Norte - Ambientes de Potencial Bajo



—●— FS anterior al 1 de Enero —●— FS posterior al 1 de Enero



# Soja de segunda. Ambientes de potencial Alto.

## Norte

Fecha de siembra  
(anterior al 31 de Diciembre)

Densidad de siembra  
( $\geq 18$  sem/m<sup>2</sup>)

Fungicidas  
( $\geq 1$  aplicación)

Grupo de Madurez  
(Grupos V Largo, VI Corto, VI Largo)

Rendimiento Alcanzable  
3637 kg/ha  
Brecha = 357 kg/ha  
(10%)

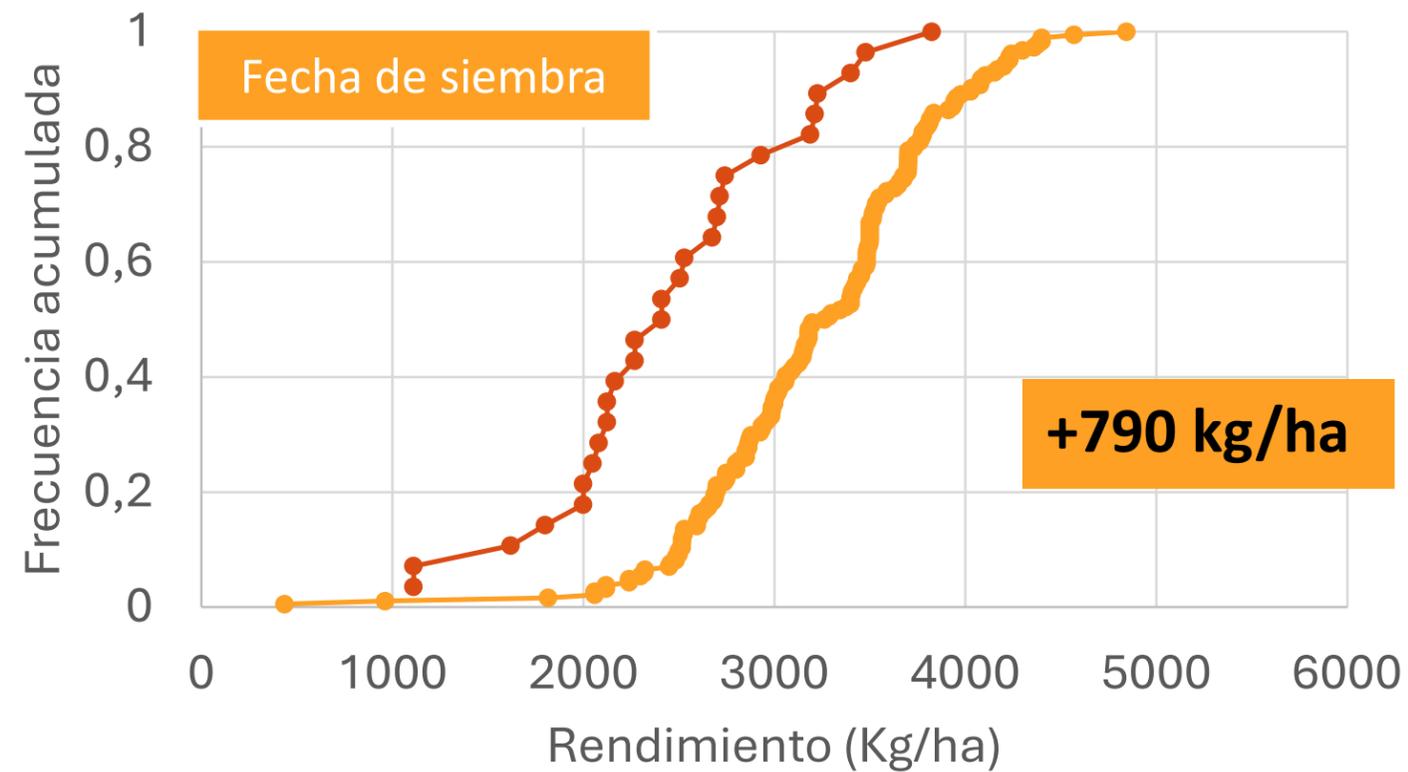


**Norte:** en siembras tempranas, alta densidad de siembra, utilizando grupos de madurez adecuados (V Largo, VI Corto, VI Largo) y con al menos 1 aplicación de fungicidas, aumenta la probabilidad de posicionarse en niveles de rendimientos más cercanos al rendimiento alcanzable

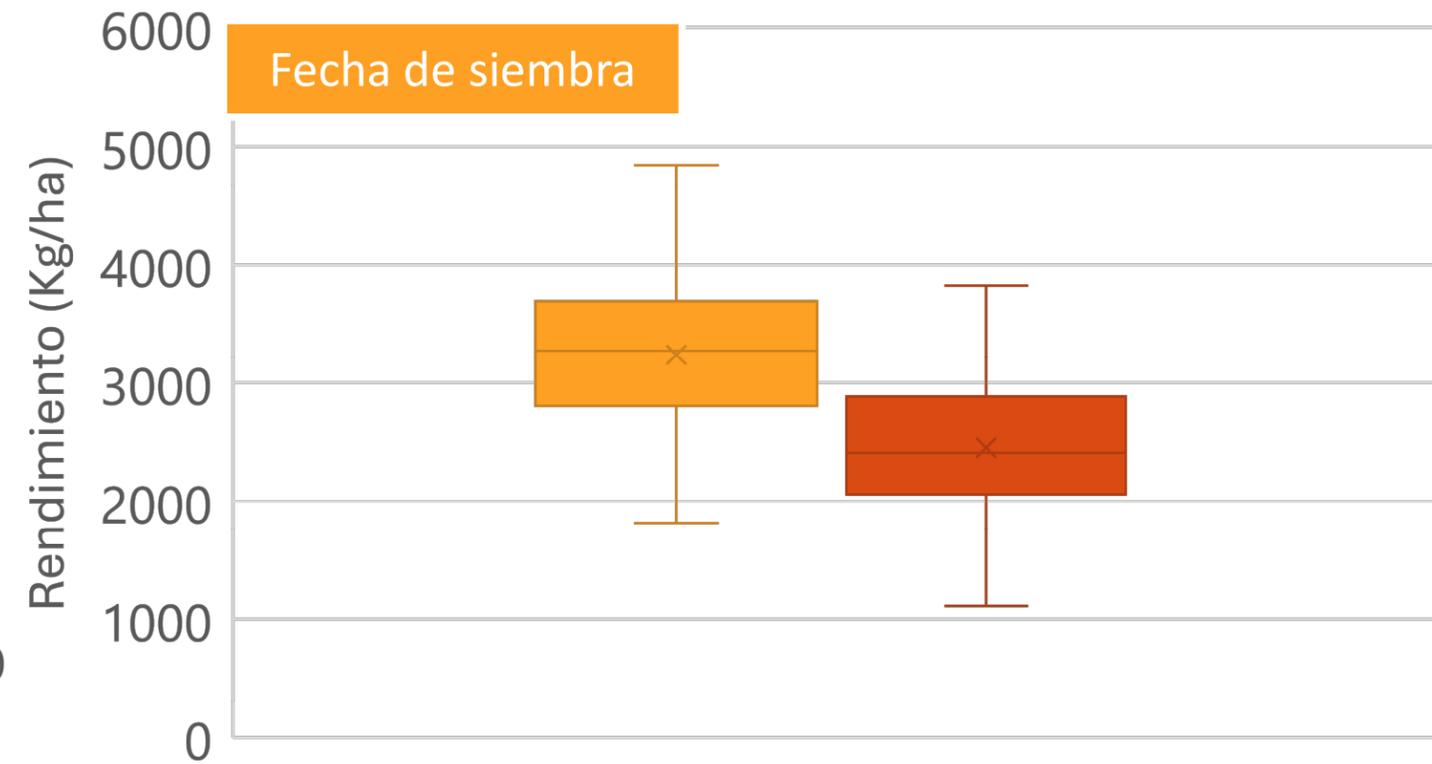
**Aclaración:** Estas interpretaciones están limitadas por efecto año (condiciones climáticas que se presenten)



# Norte- Ambientes de Potencial Alto



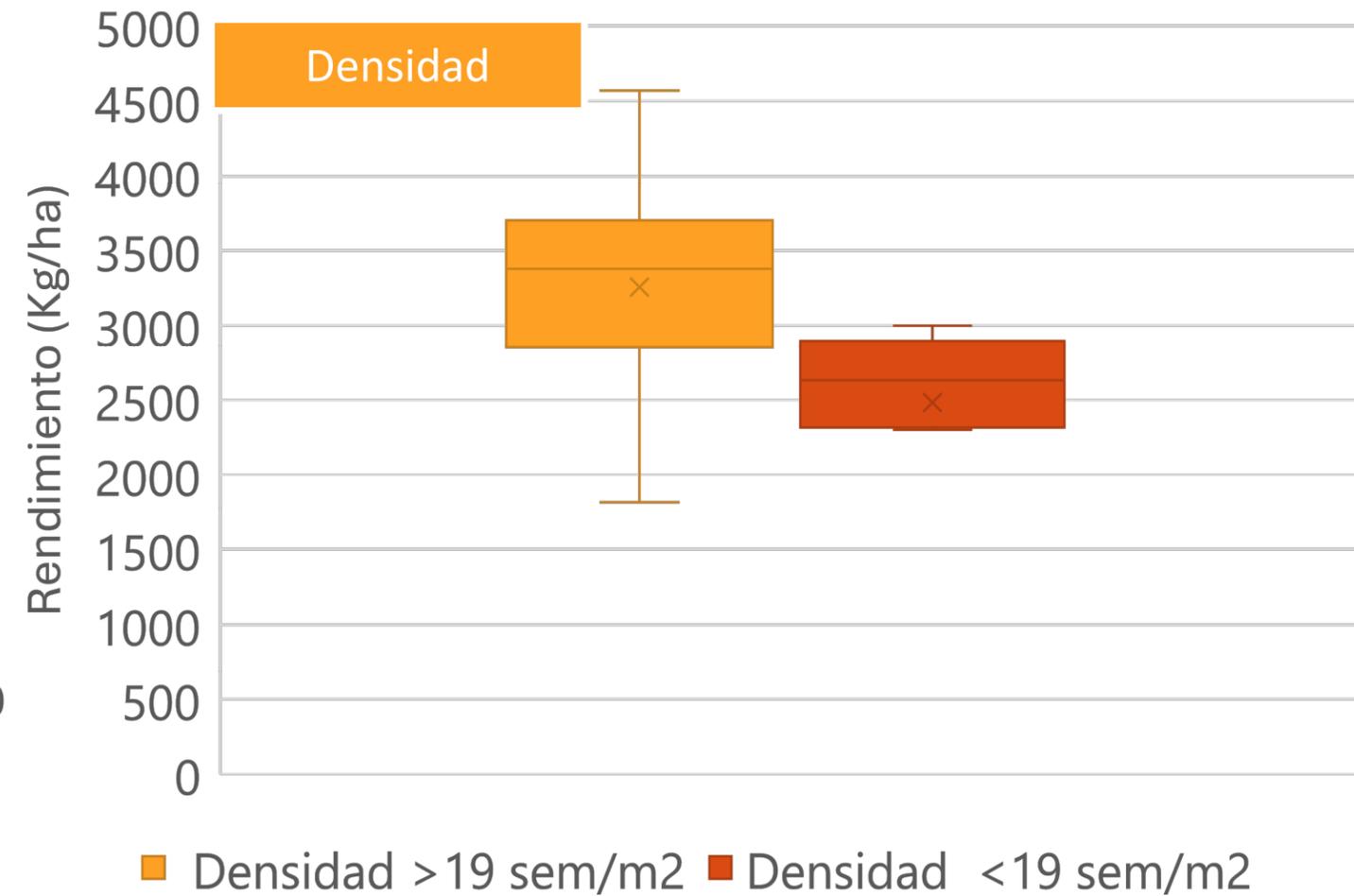
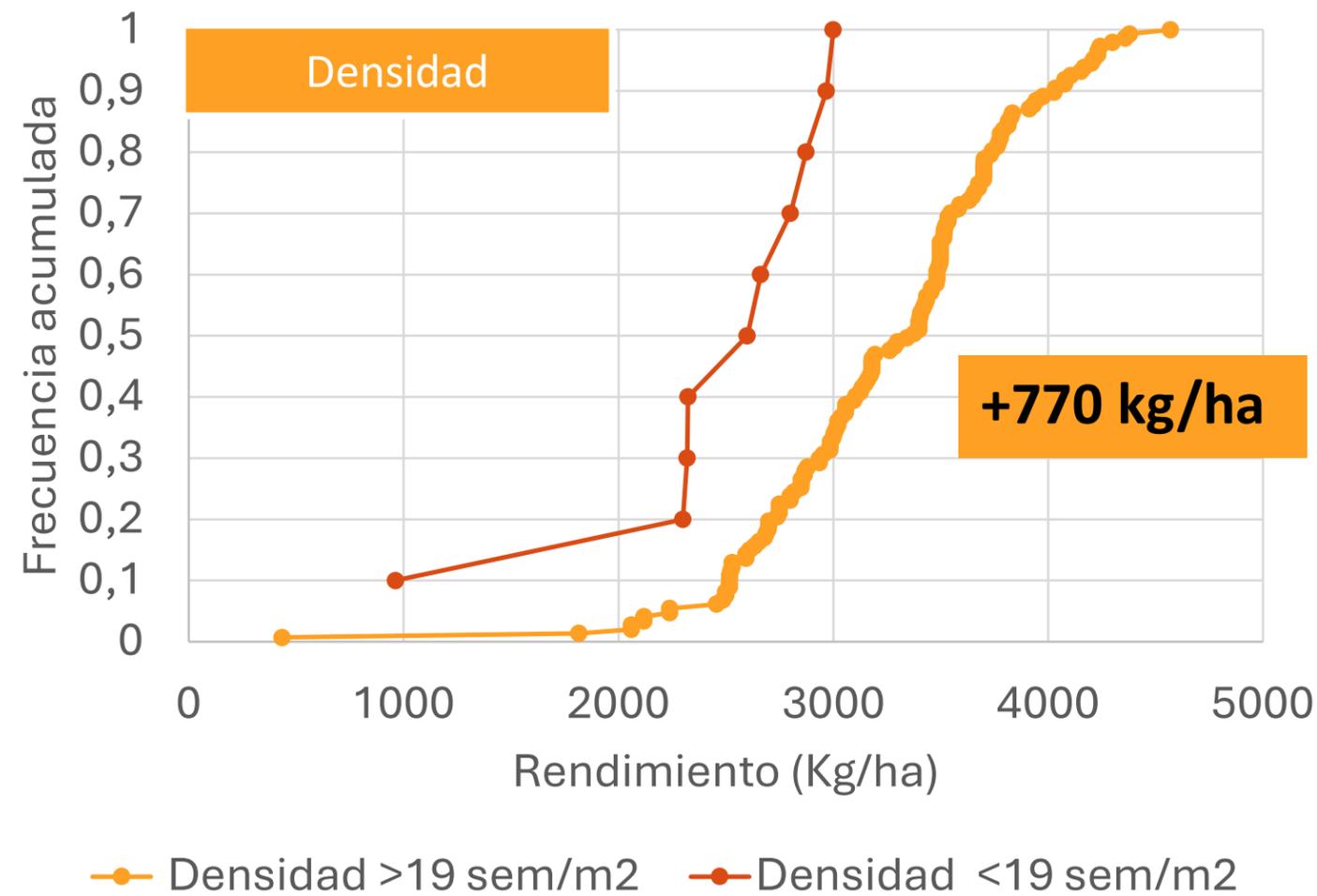
- FS anterior al 31 de Diciembre
- FS posterior al 31 de Diciembre



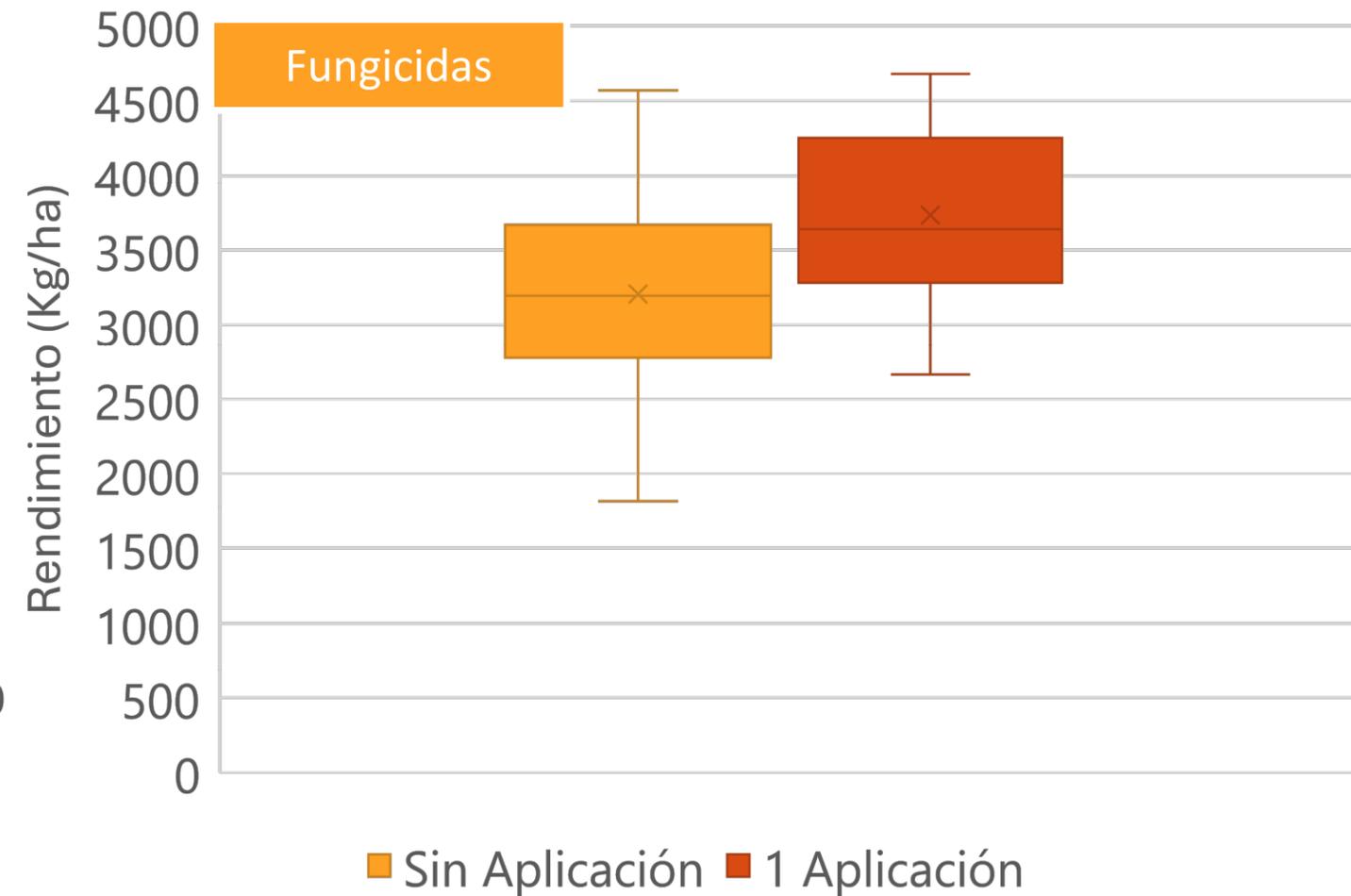
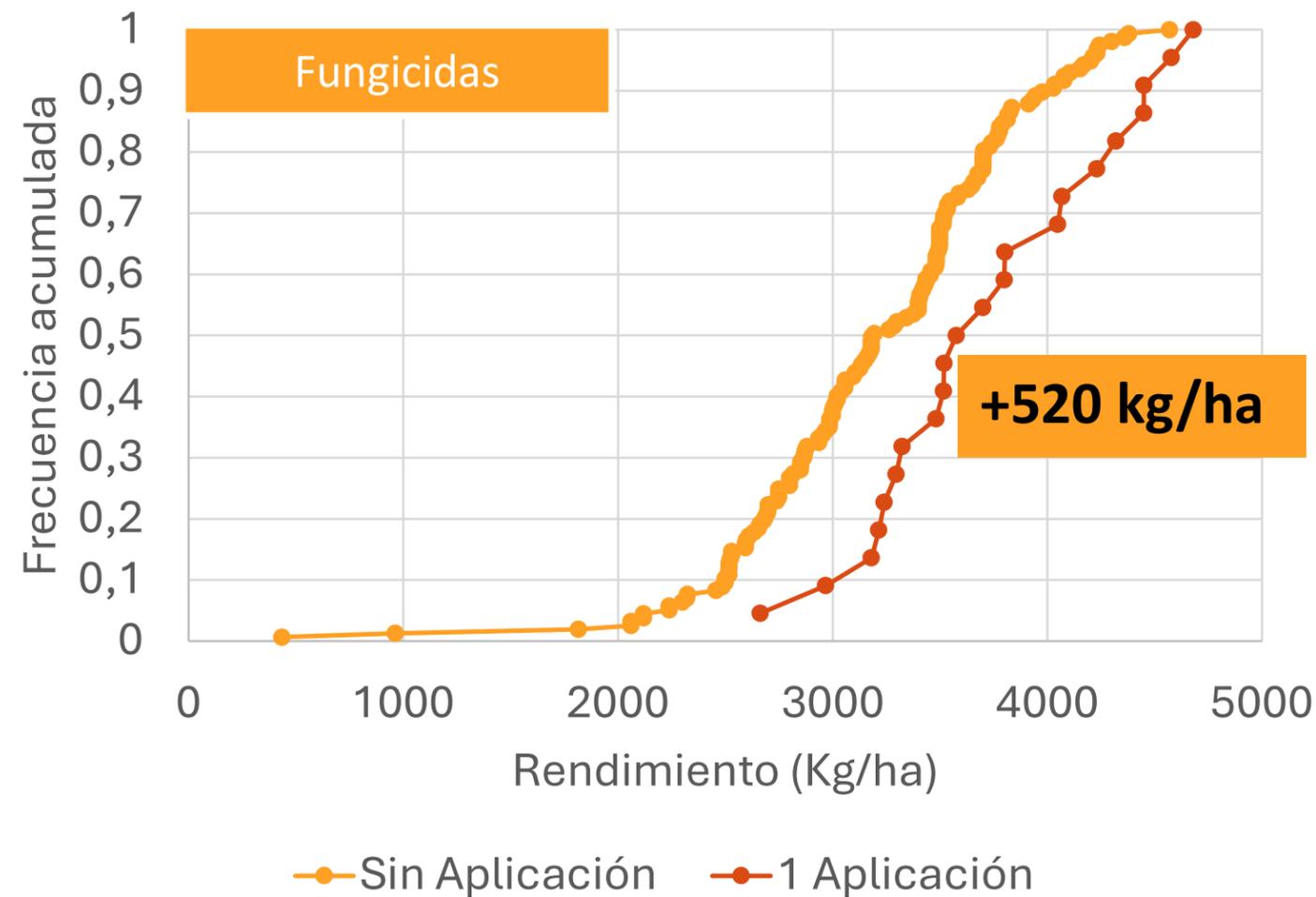
- FS anterior al 31 de Diciembre
- FS posterior al 31 de Diciembre



# Norte- Ambientes de Potencial Alto



# Norte- Ambientes de Potencial Alto



# Soja de segunda. Ambientes de potencial Bajo.

## Norte

Fungicidas  
( $\geq 1$  aplicación)

Herbicidas  
en barbecho  
( $\geq 1$  aplicación)

Fecha de  
siembra  
(anterior al 11  
de Diciembre)

Grupo de  
Madurez  
(Grupos V Corto,  
V Largo, VI Corto,  
VI Largo, VIII  
Corto)

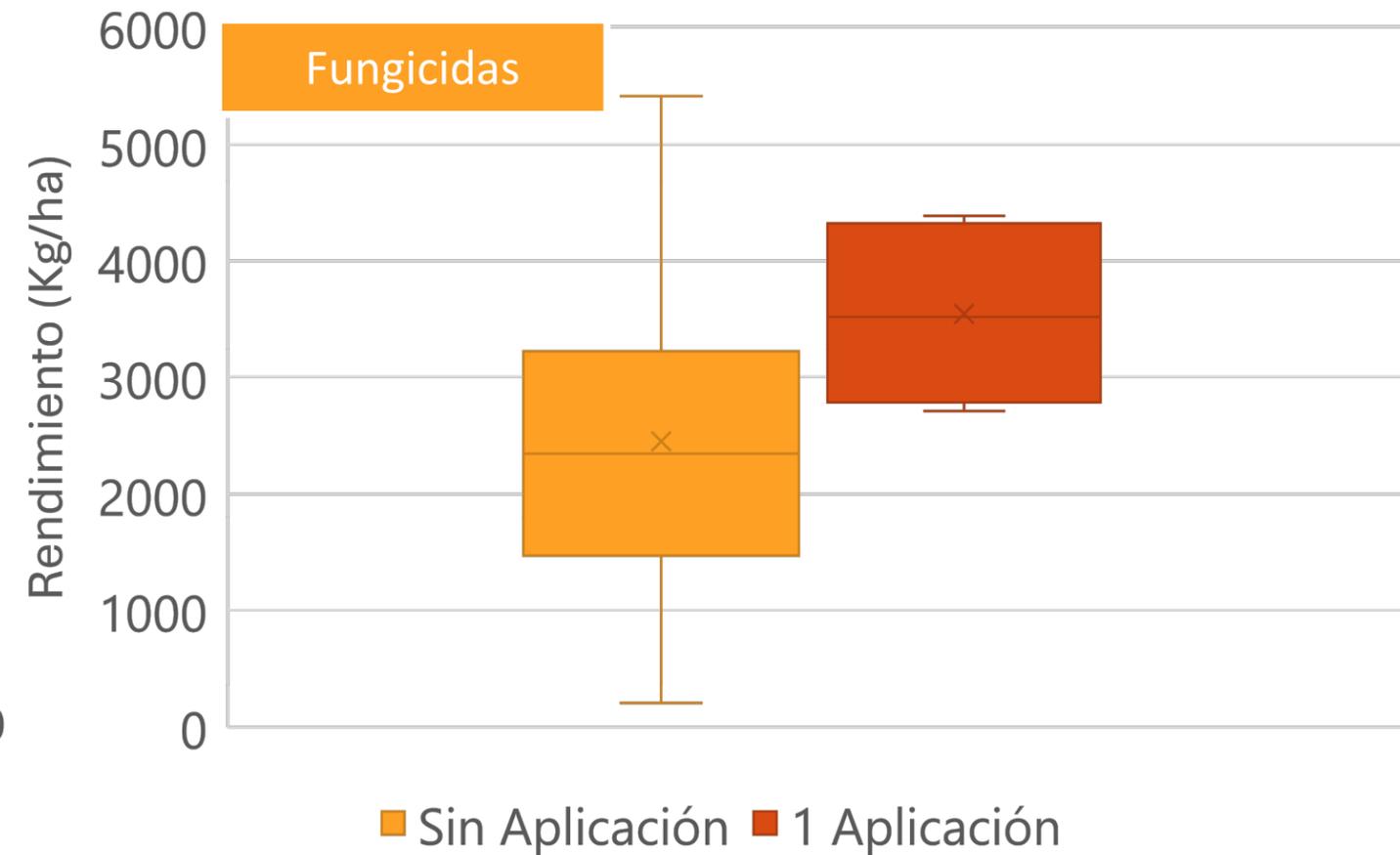
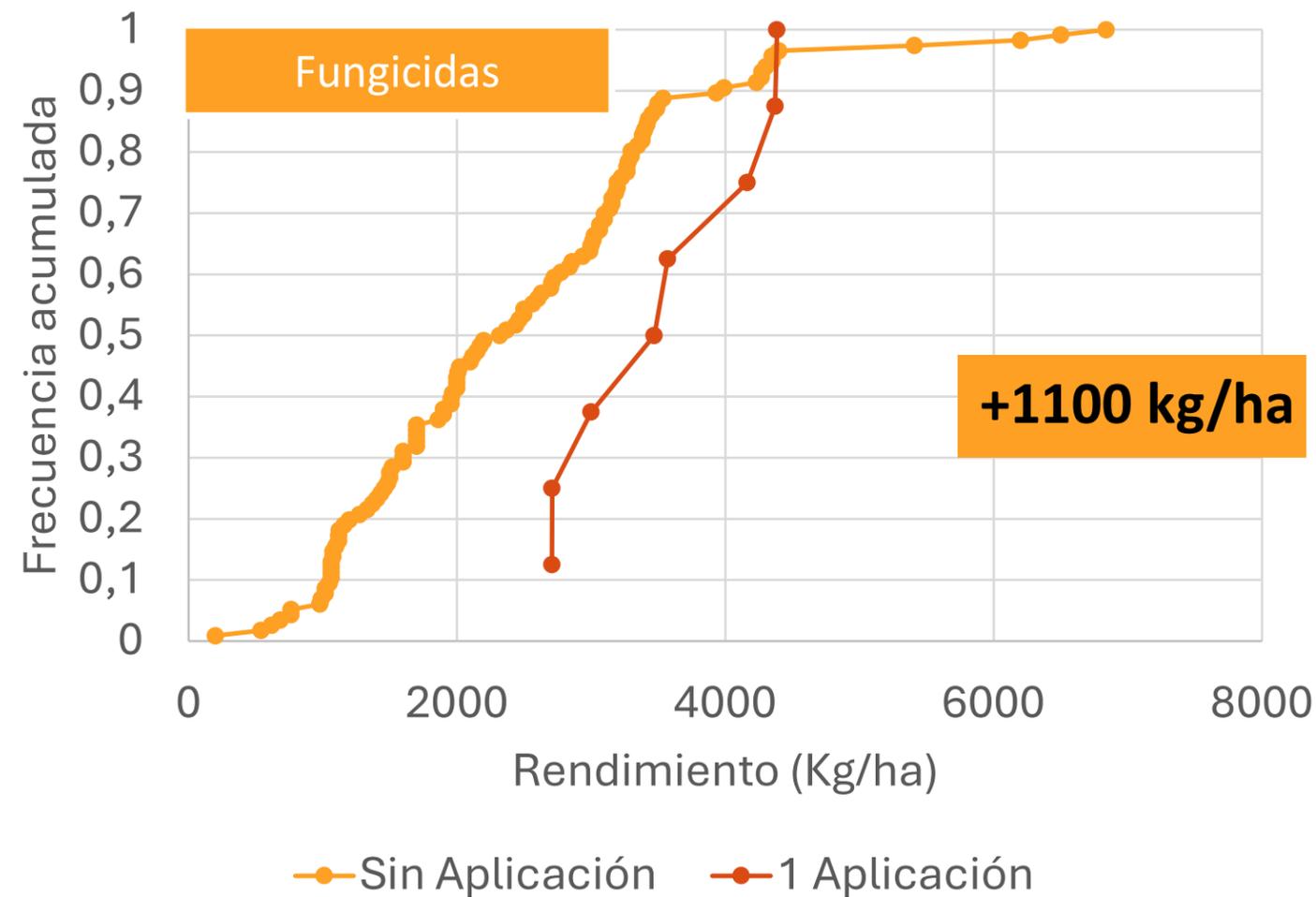
Rendimiento Alcanzable  
3117 kg/ha  
Brecha = 291 kg/ha  
(9%)



**Norte:** en siembras tempranas, utilizando grupos de madurez adecuados (V Corto, V Largo, VI Corto, VI Largo, VIII Corto), con al menos 1 aplicación de fungicidas y manejo adecuado de malezas en barbecho, 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)

# 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)