

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.

Centro Oeste

Fecha de siembra
(anterior al 10 de Noviembre)

Fungicidas
(≥ 1 aplicación)

Azufre aplicado
($>$ dosis)

Antecesor
(Maíz)

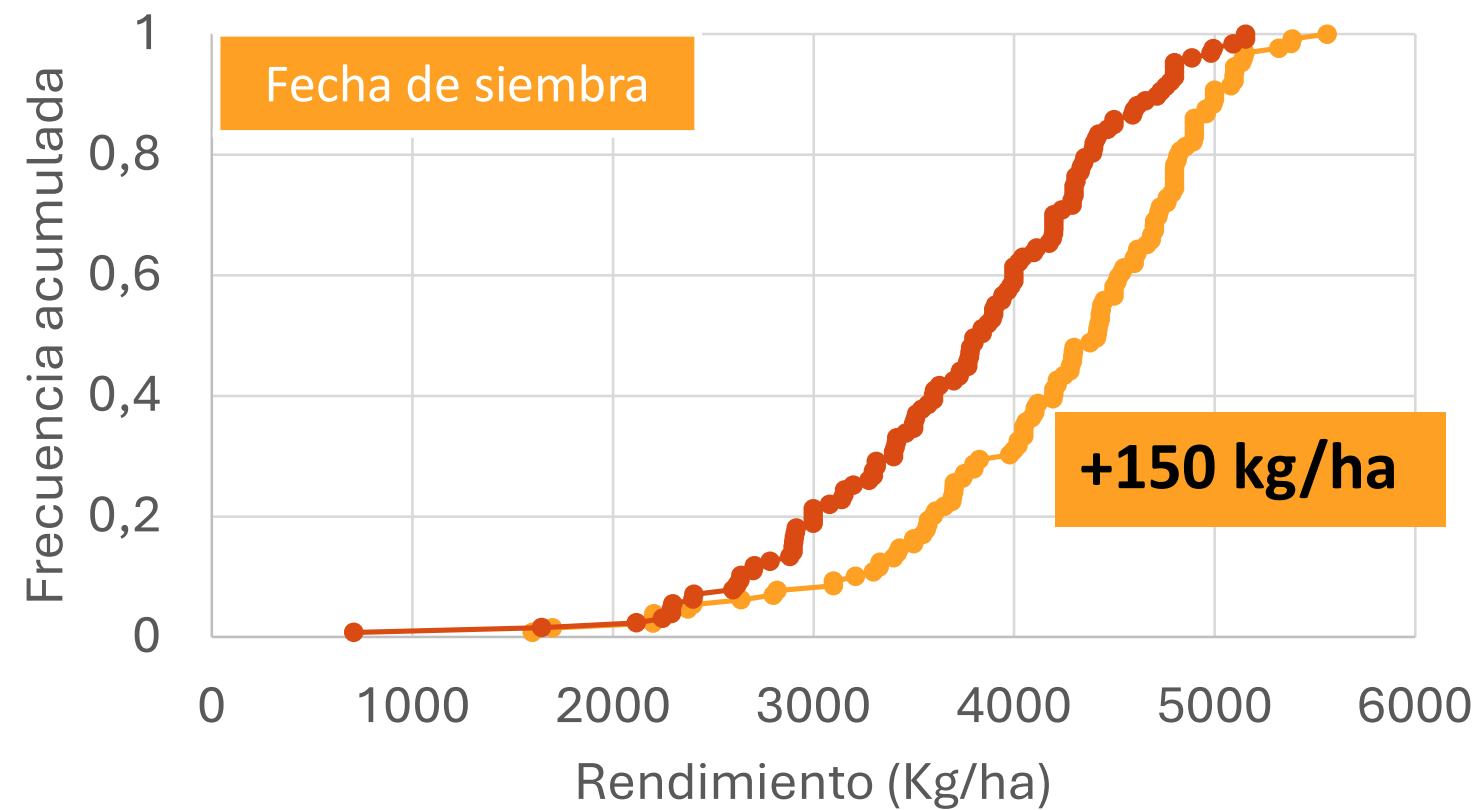
Rendimiento Alcanzable
4430 kg/ha
Brecha = 363 kg/ha
(9%)



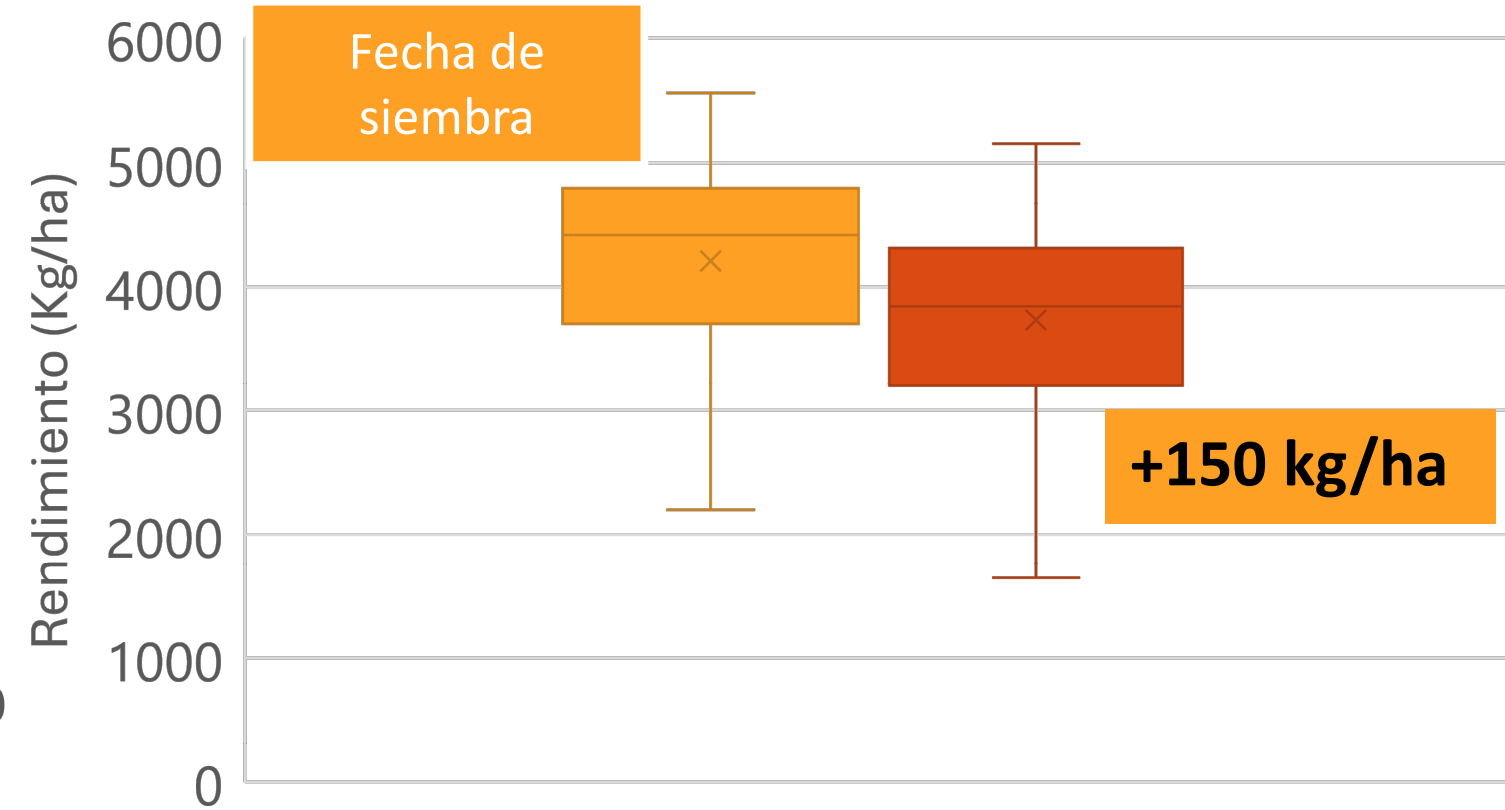
Centro Oeste: en siembras tempranas, con al menos 1 aplicación de fungicidas, y fertilización azufrada, sobre antecesor maíz, aumenta la probabilidad de posicionarse en niveles cercanos al rendimiento alcanzable.

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

Centro Oeste - Ambientes con Napa



- FS anterior al 10 de Noviembre
- FS posterior al 10 de Noviembre



- FS anterior al 10 de Noviembre
- FS posterior al 10 de Noviembre

Soja de primera. Ambientes de potencial Alto.

Centro Oeste

Fecha de siembra

(entre al 10 de Noviembre y el 4 de diciembre)

Grupo de Madurez

(Grupos IV Corto, IV Largo)

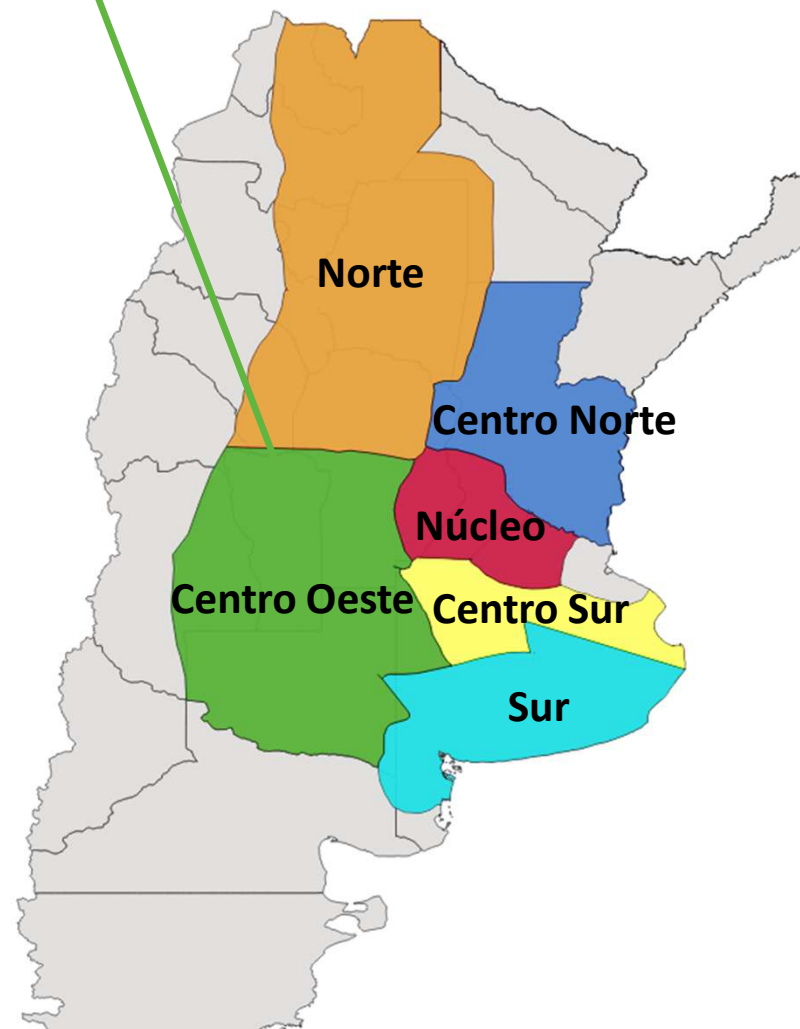
Fósforo aplicado

(>dosis)

Antecesor

(Maíz)

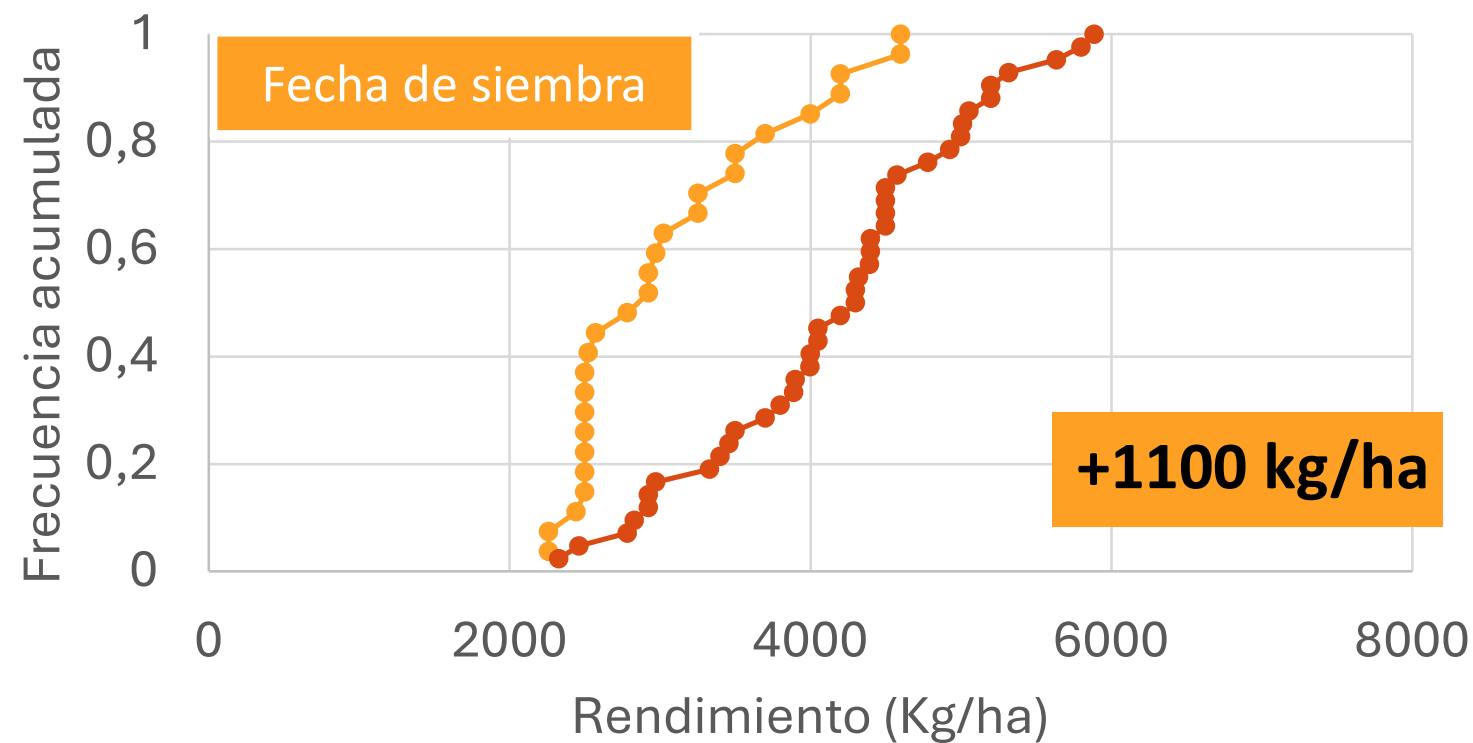
Rendimiento Alcanzable
4201 kg/ha
Brecha = 641 kg/ha
(14%)



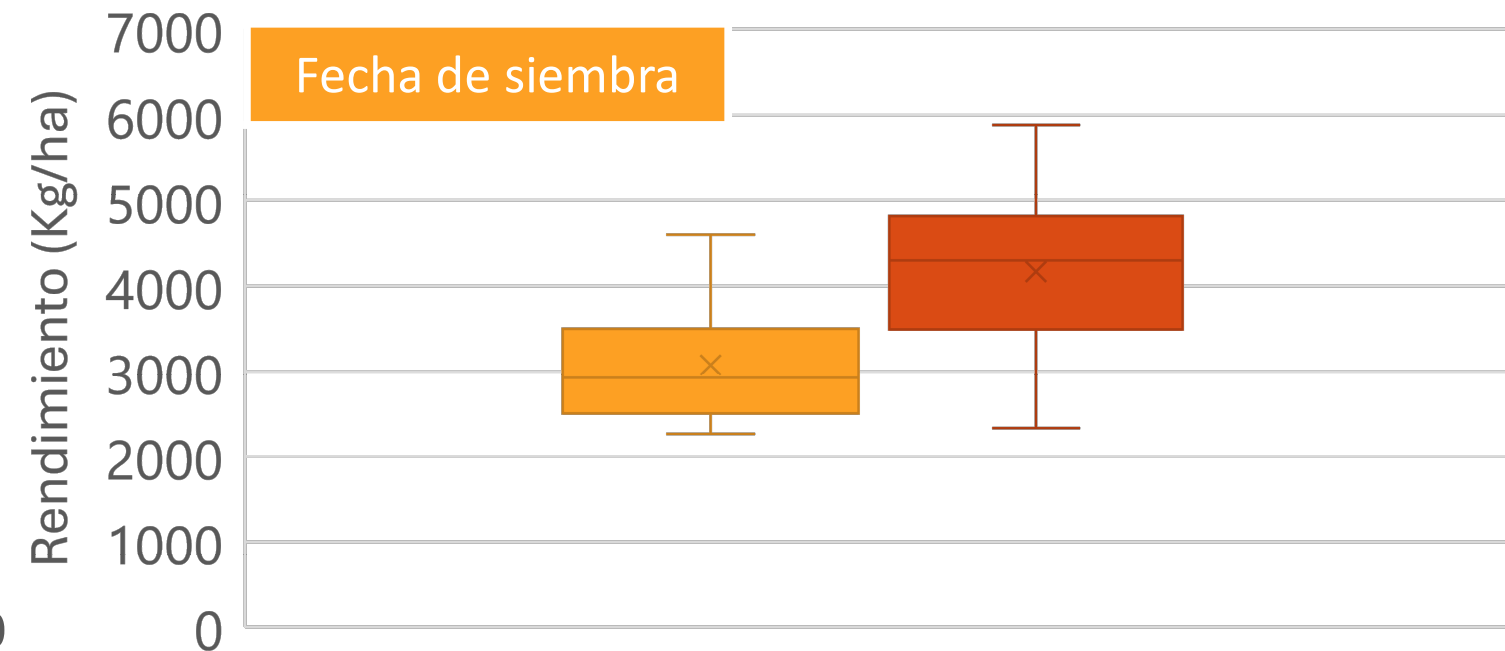
Centro Oeste: en siembras del 10 de noviembre al 5 de diciembre, con grupos de madurez IV Corto o IV Largo, mayores dosis de fósforo y teniendo como antecesor maíz, aumenta la probabilidad de posicionarse en niveles de rendimientos más cercanos al rendimiento alcanzable.

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

Centro Oeste - Ambientes con Potencial Alto

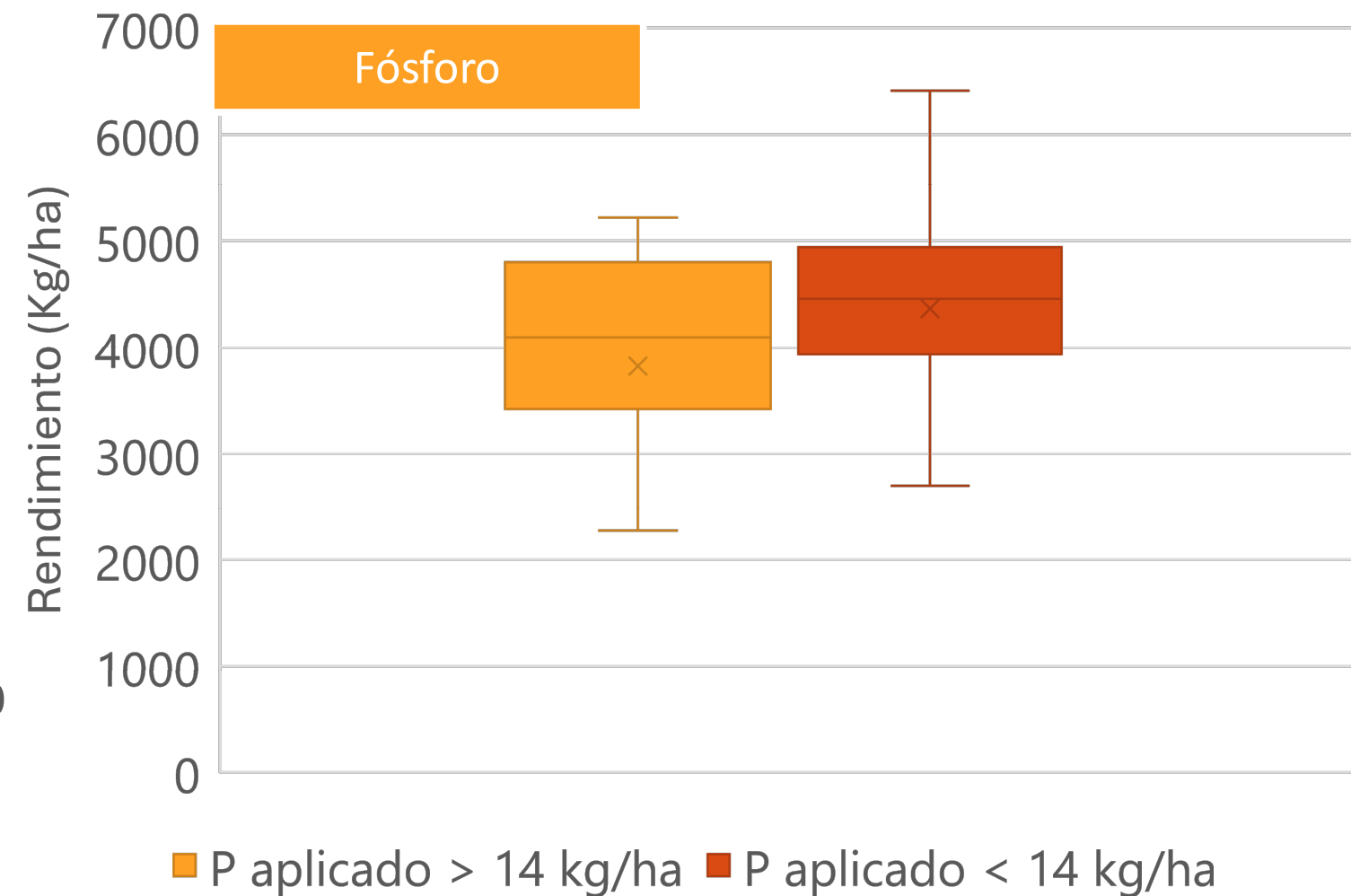
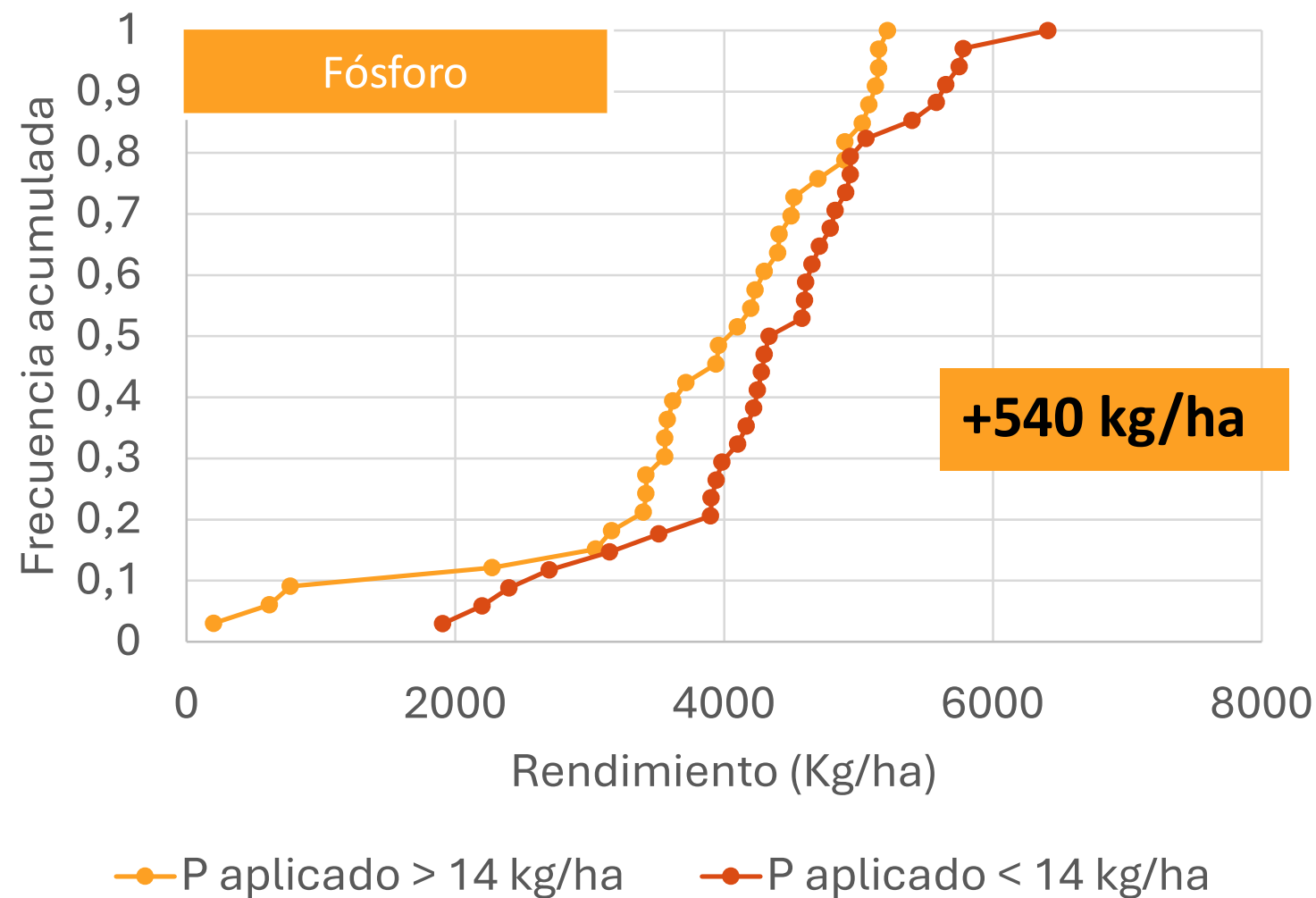


- FS entre el 10 de Noviembre y el 4 de Diciembre
- FS anterior al 10 de Noviembre y posterior al 4 de Diciembre



- FS entre el 10 de Noviembre y el 4 de Diciembre
- FS anterior al 10 de Noviembre y posterior al 4 de Diciembre

Centro Oeste - Ambientes con Potencial Alto



Soja de primera. Ambientes de potencial Bajo.

Centro Oeste

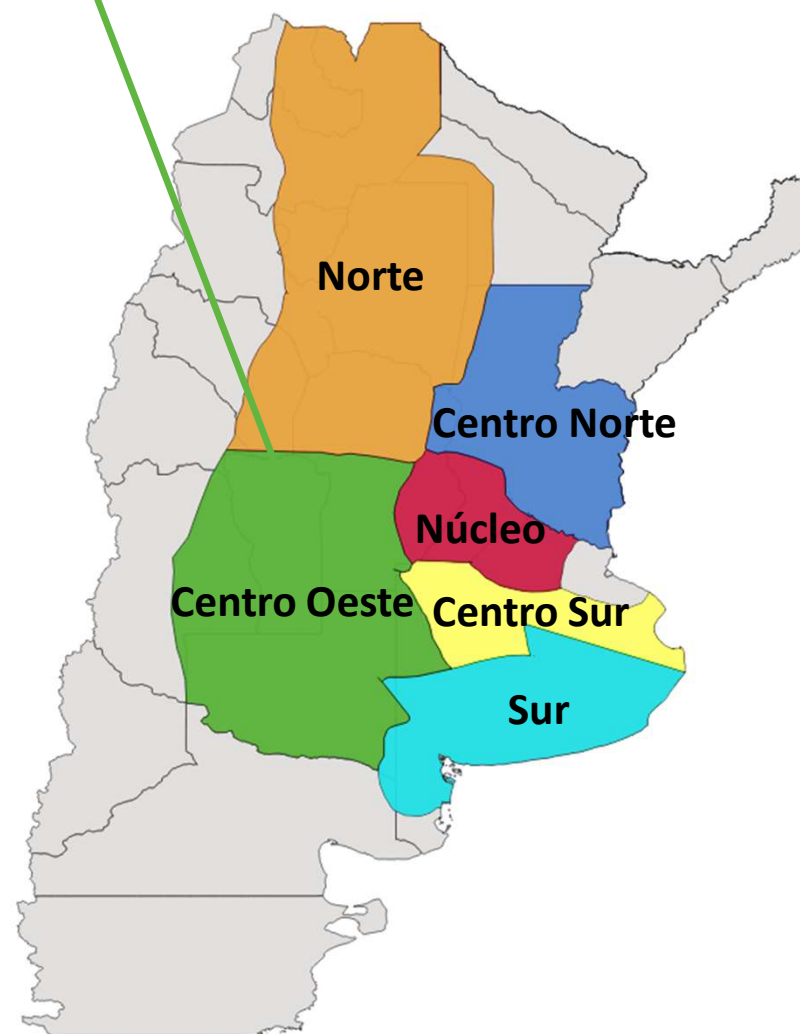
Fecha de siembra
(anterior al 26 de Noviembre)

Fósforo aplicado
(>dosis)

Fungicidas
(>=1 aplicación)

Antecesor
(Maíz)

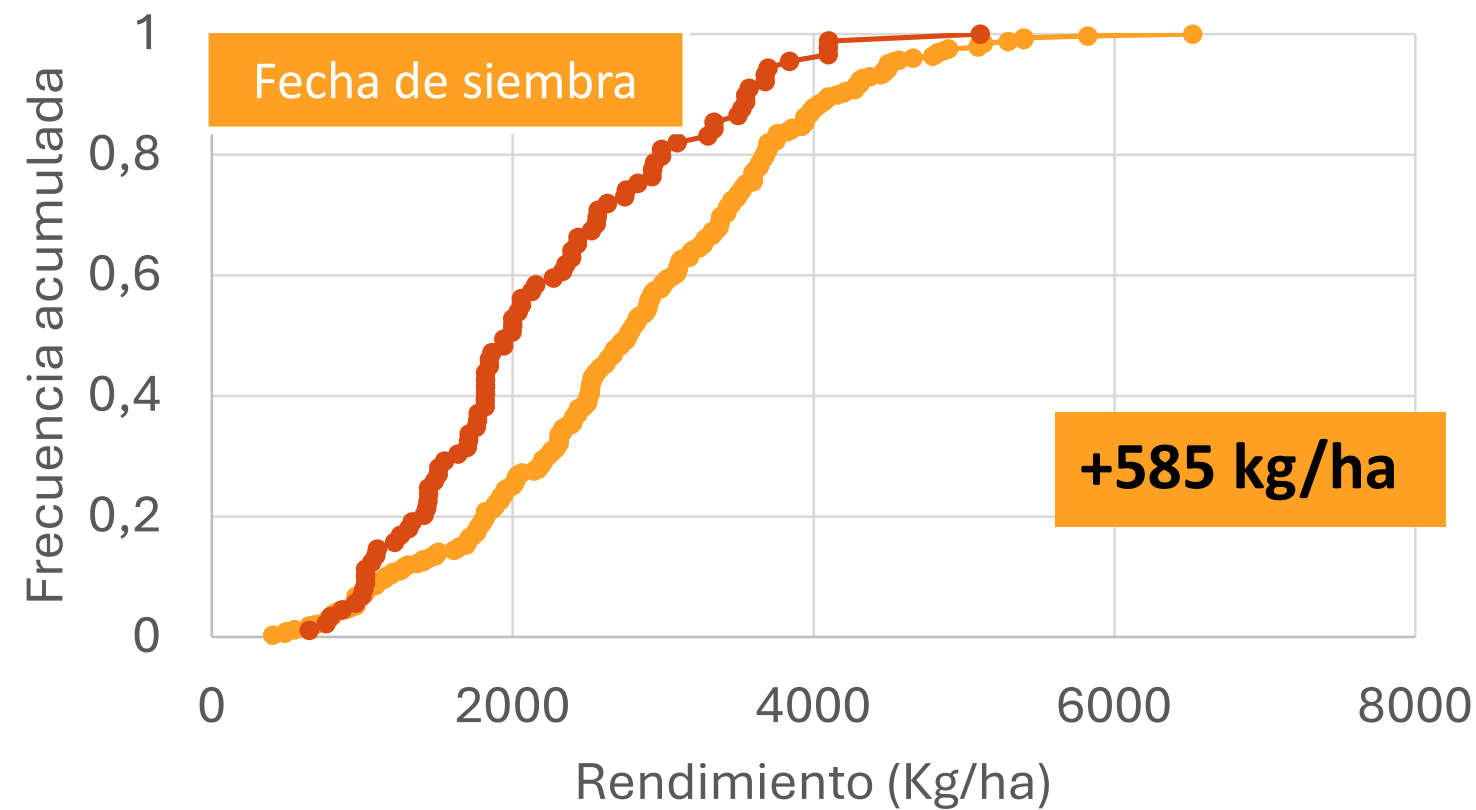
Rendimiento Alcanzable
3550 kg/ha
Brecha = 529 kg/ha
(15%)



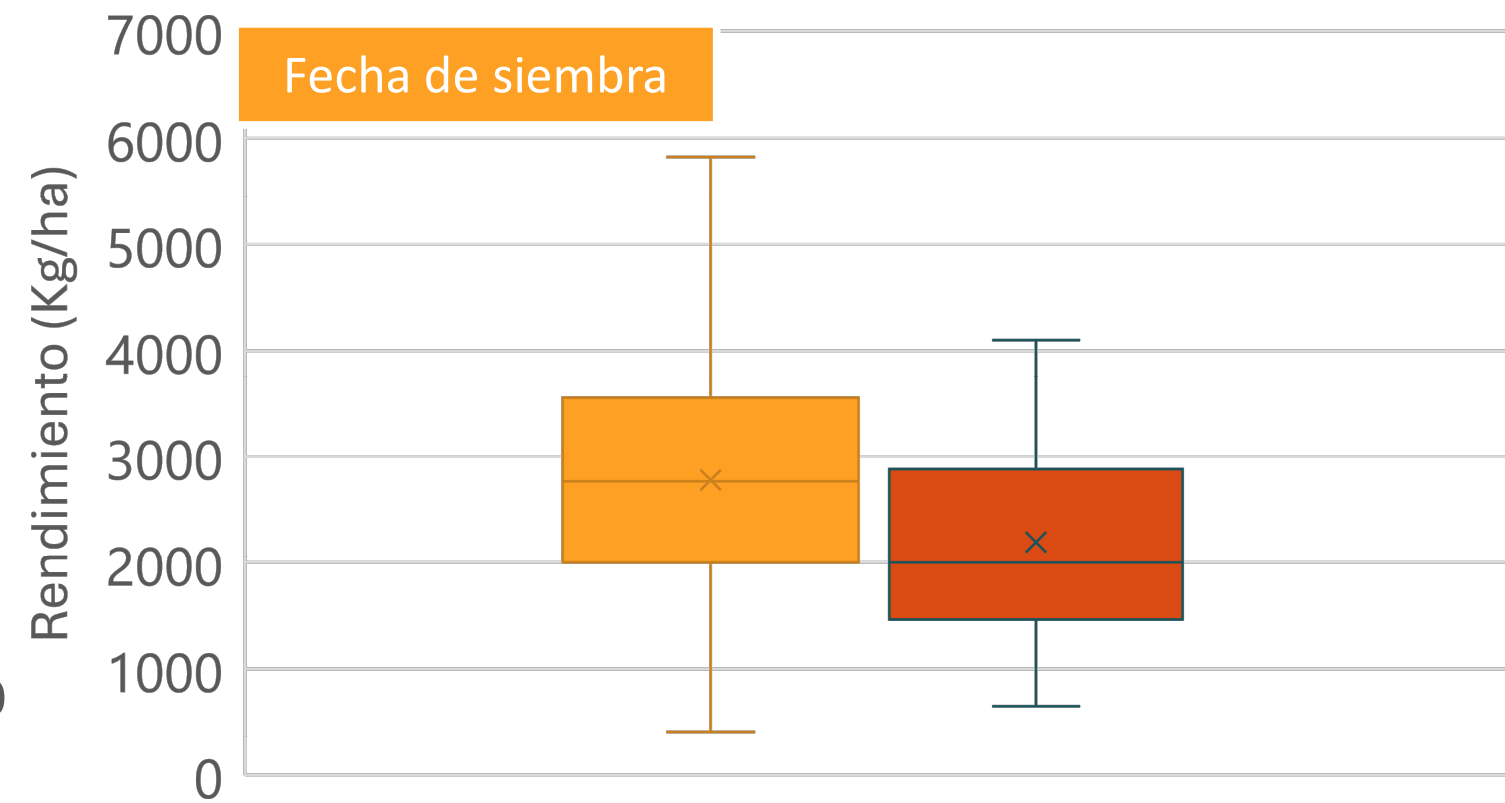
Centro Oeste: en siembras tempranas, teniendo como antecesor maíz, mayores dosis de fósforo y con al menos 1 aplicación de fungicidas, aumenta la probabilidad de posicionarse en niveles de rendimientos más cercanos al rendimiento alcanzable.

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

Centro Oeste - Ambientes con Potencial Bajo

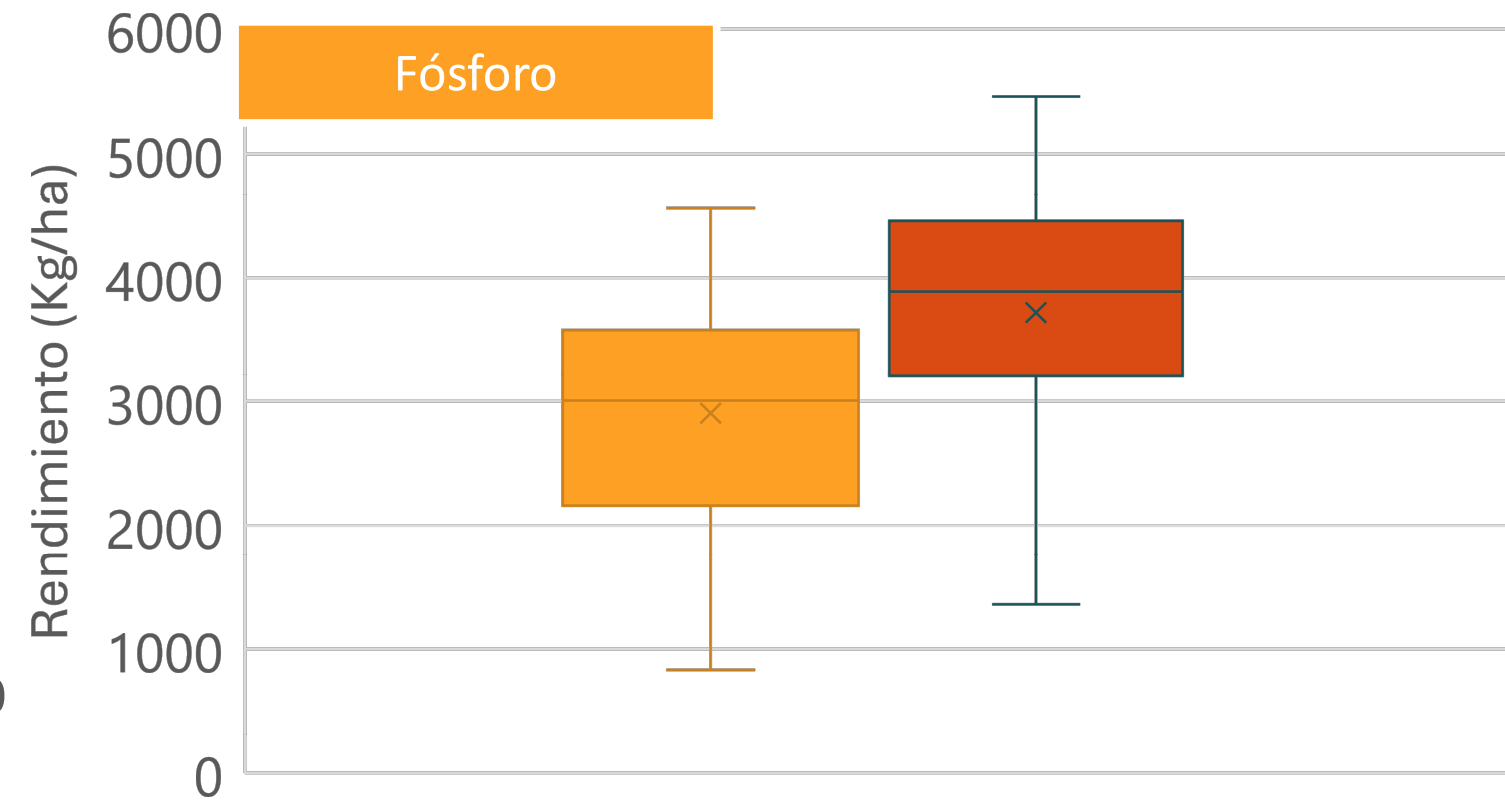
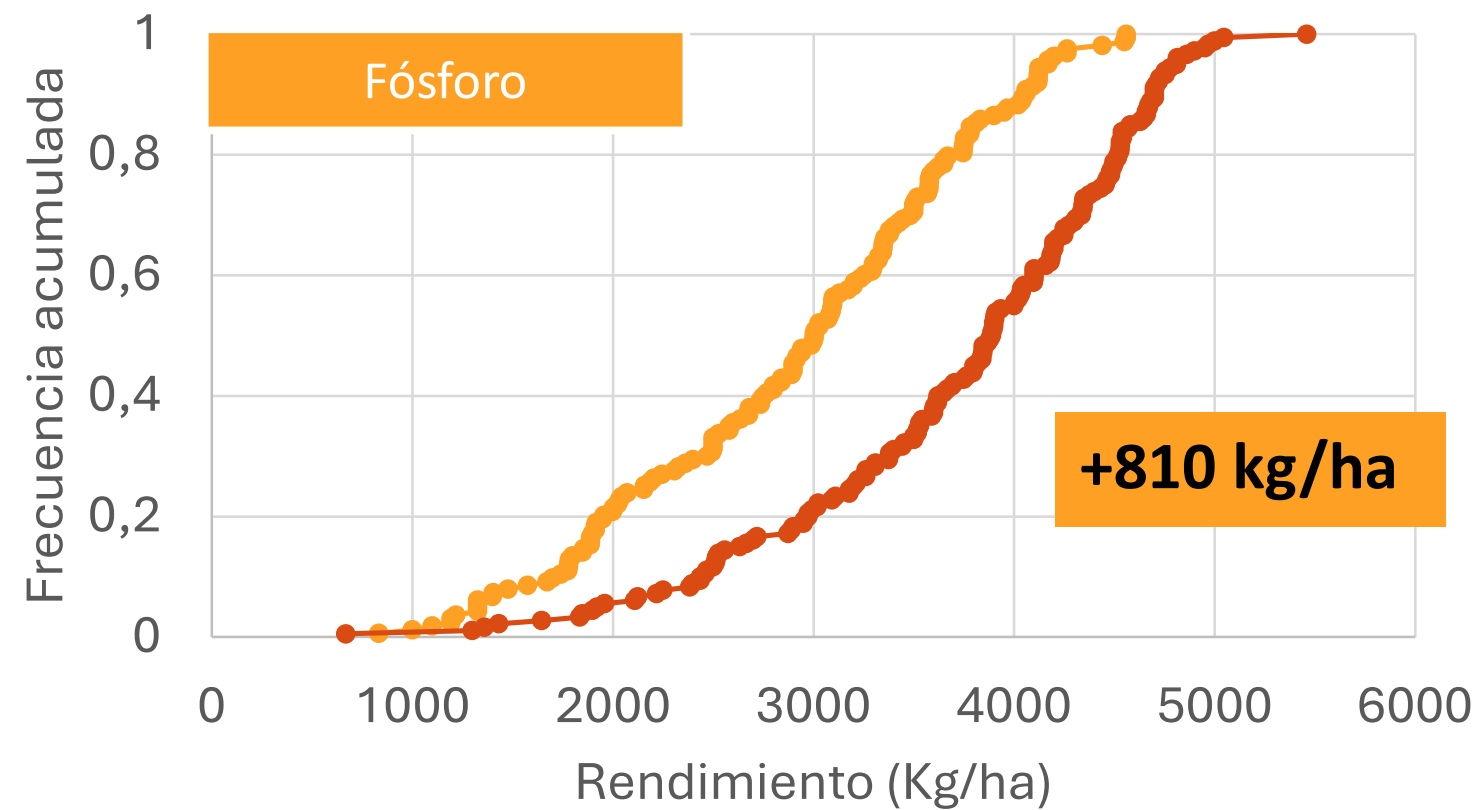


- FS anterior al 26 de Noviembre
- FS posterior al 26 de Noviembre



- FS anterior al 26 de Noviembre
- FS posterior al 26 de Noviembre

Centro Oeste - Ambientes con Potencial Bajo



Soja de segunda. Ambientes de Napa.

Centro Oeste

Fungicidas
(≥ 1 aplicación)

Fecha de siembra
(anterior al 26 de Diciembre)

Grupo de Madurez
(Grupos IV Corto, IV Largo)

Fósforo aplicado
($>$ dosis)

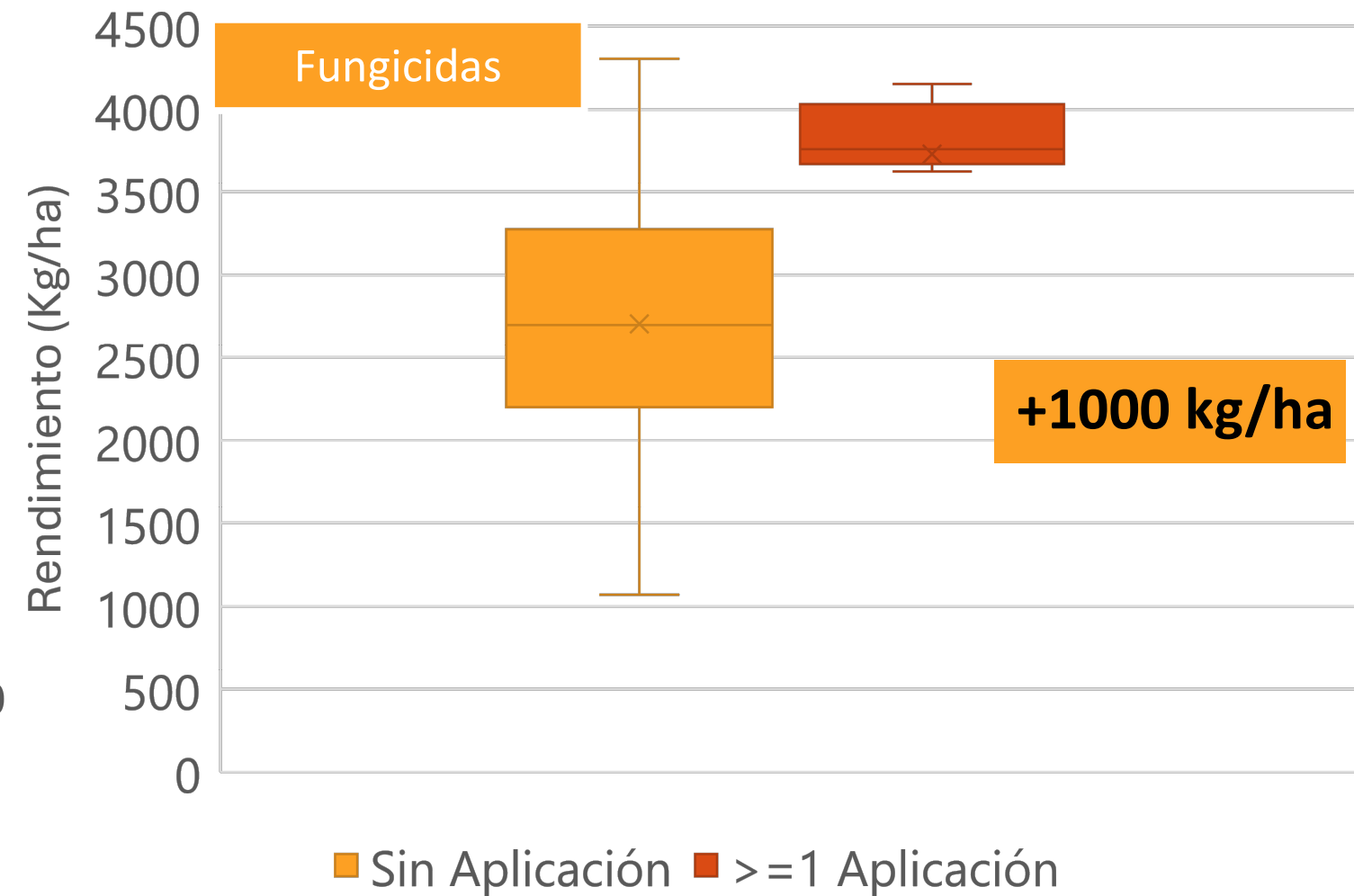
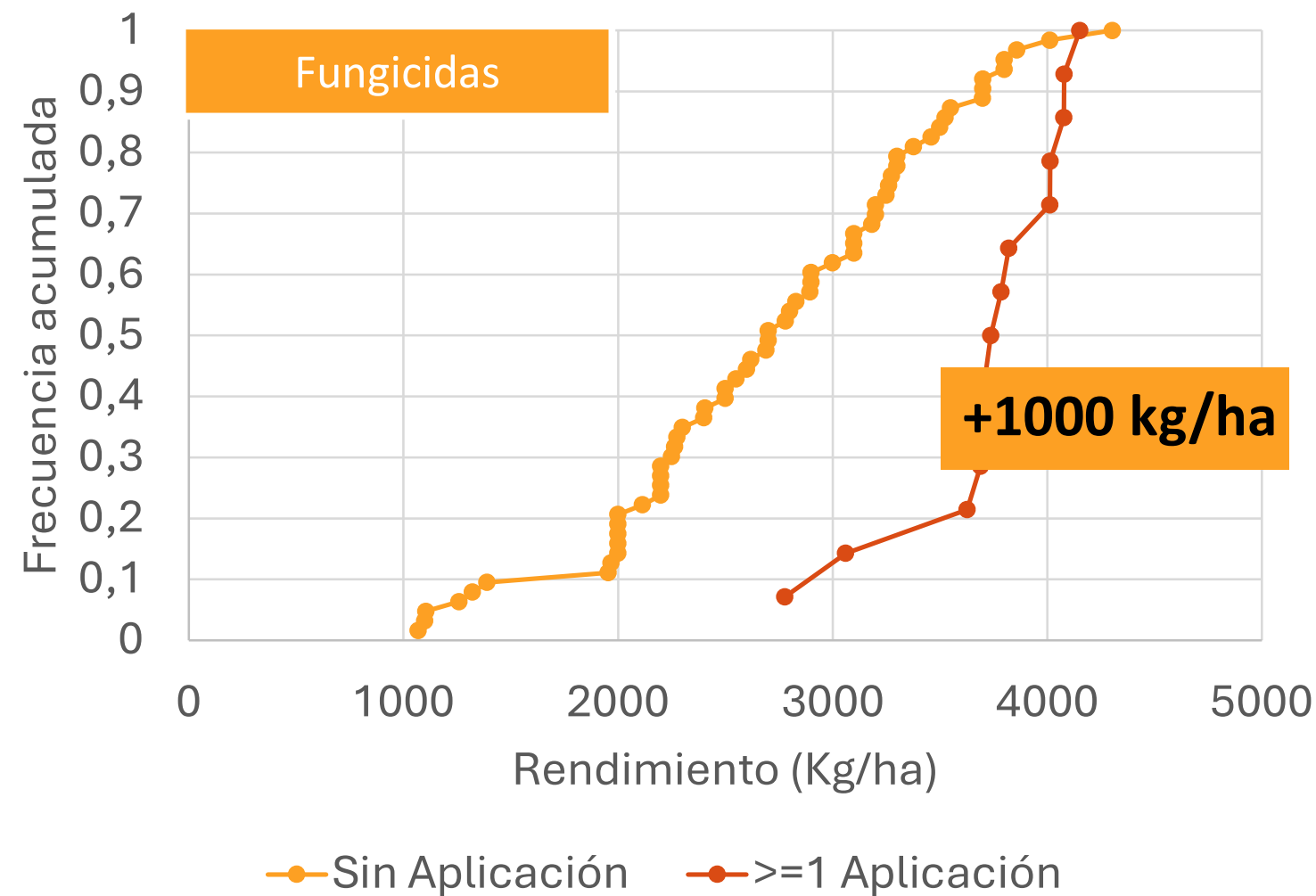
Rendimiento Alcanzable
3428 kg/ha
Brecha = 650 kg/ha
(19%)



Centro Oeste: en siembras tempranas, utilizando grupos de madurez IV Corto o IV Largo, con dosis superiores de fósforo aplicado 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 Oeste - Ambientes con Napa



Soja de segunda. Ambientes de potencial Alto y Bajo.

Centro Oeste

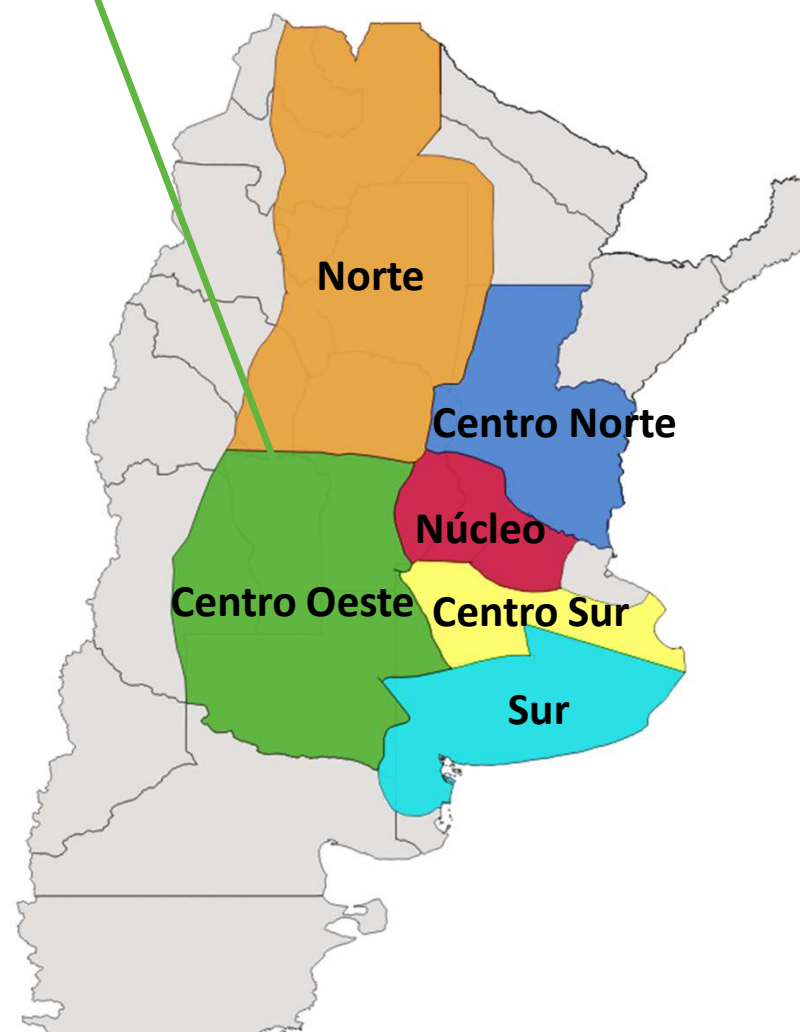
Fecha de siembra
(anterior al 16 de Diciembre)

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

Distanciamiento
(≥ 34 cm)

Herbicidas en barbecho
(≥ 1 aplicación)

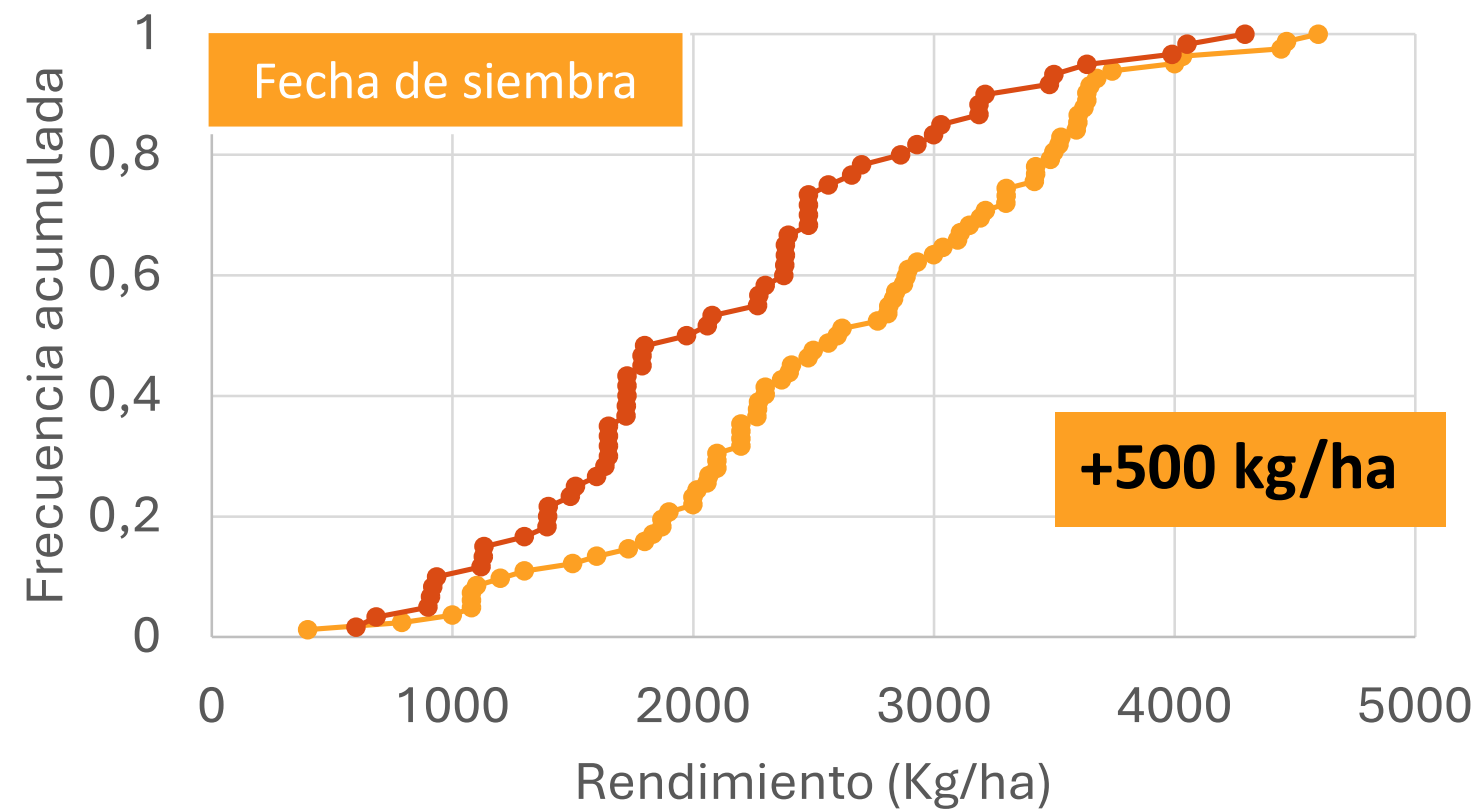
Rendimiento Alcanzable
3642 kg/ha
Brecha = 1210 kg/ha
(33%)



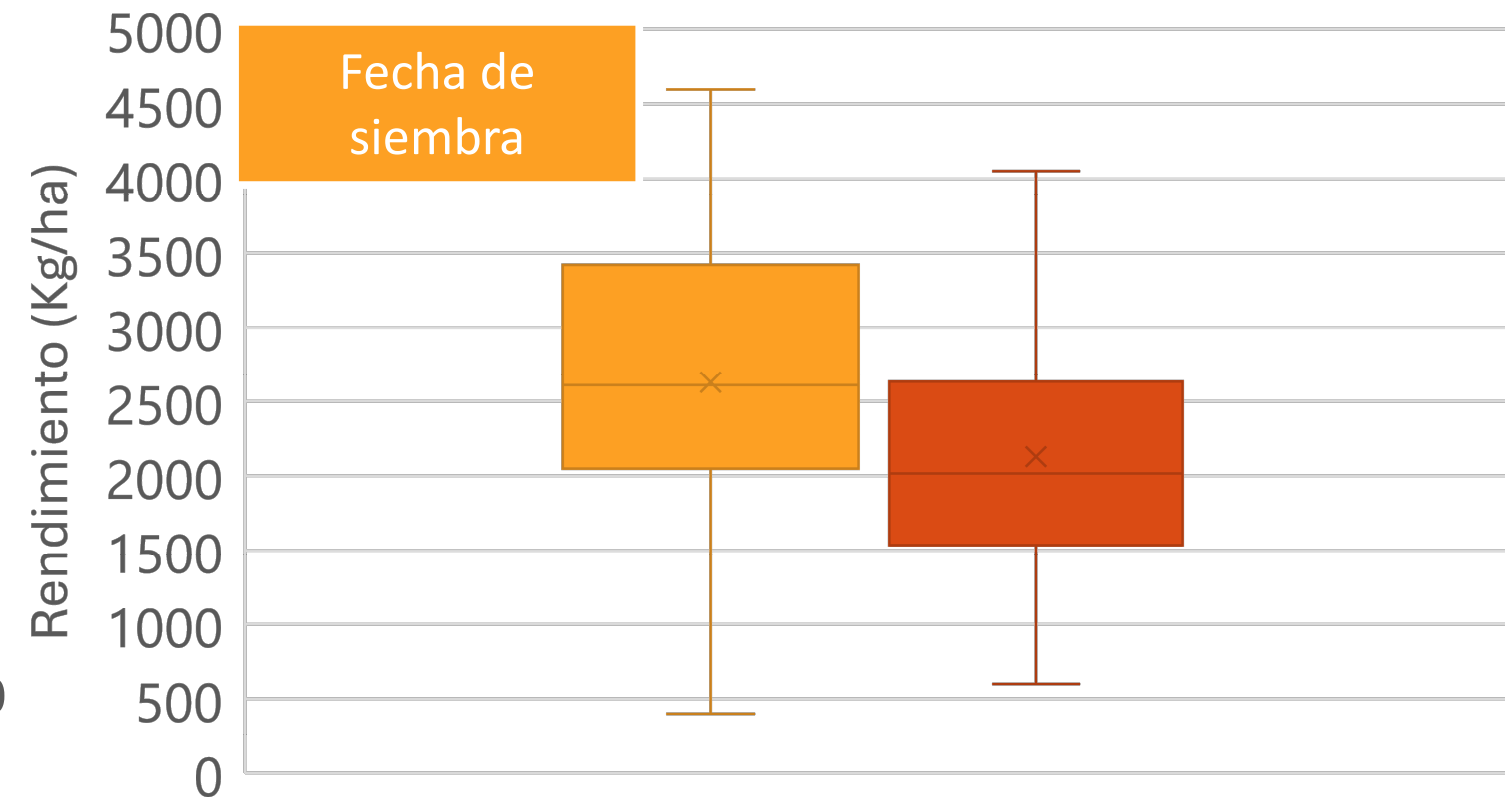
Centro Oeste: en siembras tempranas, utilizando grupos de madurez adecuados (IV Corto, IV Largo o V Corto) y con al menos 1 aplicación de herbicidas en barbecho, aumenta la probabilidad de posicionarse en niveles de rendimientos más cercanos al rendimiento alcanzable

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

Centro Oeste- Ambientes con Potencial Alto y Bajo

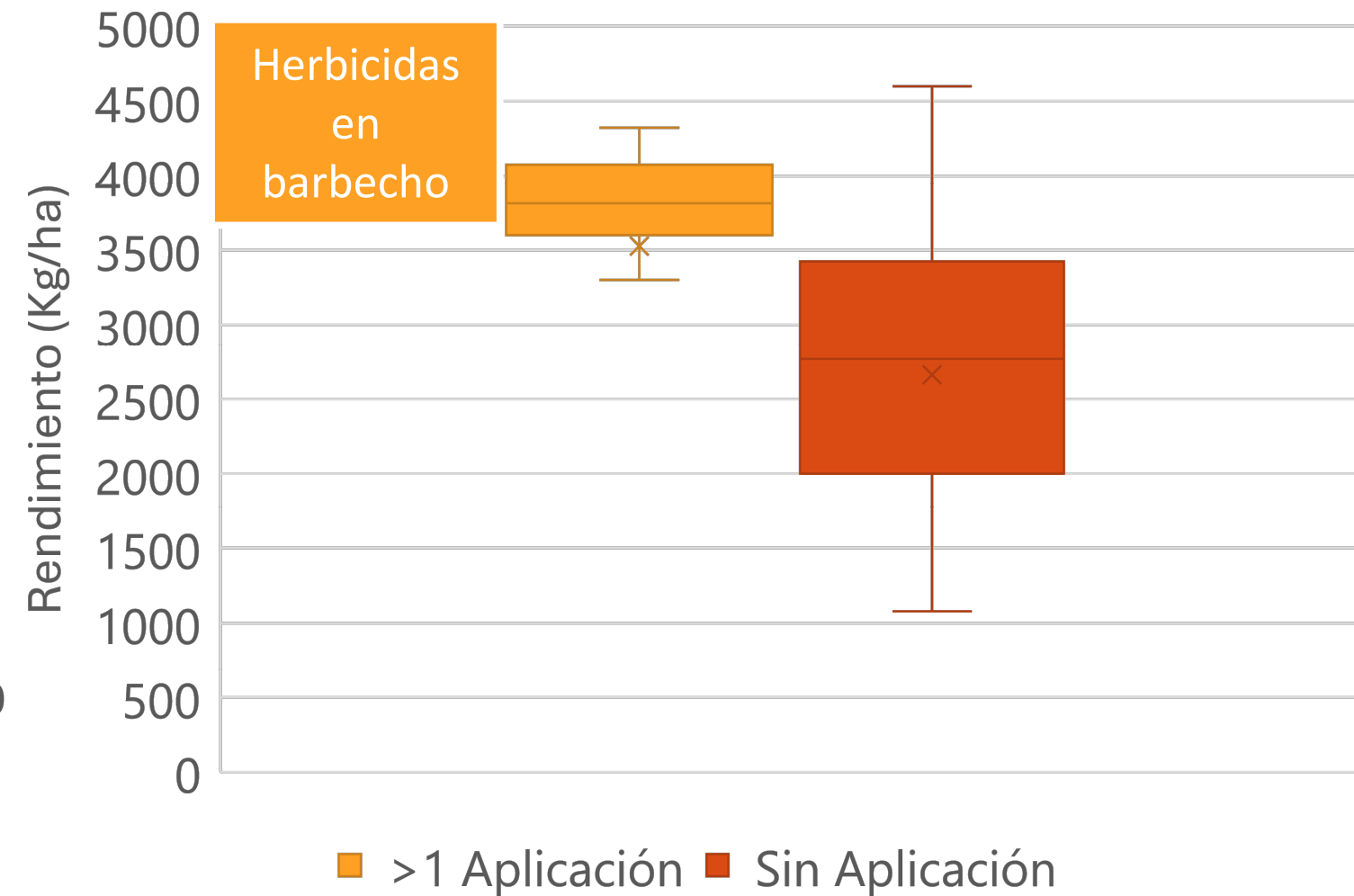
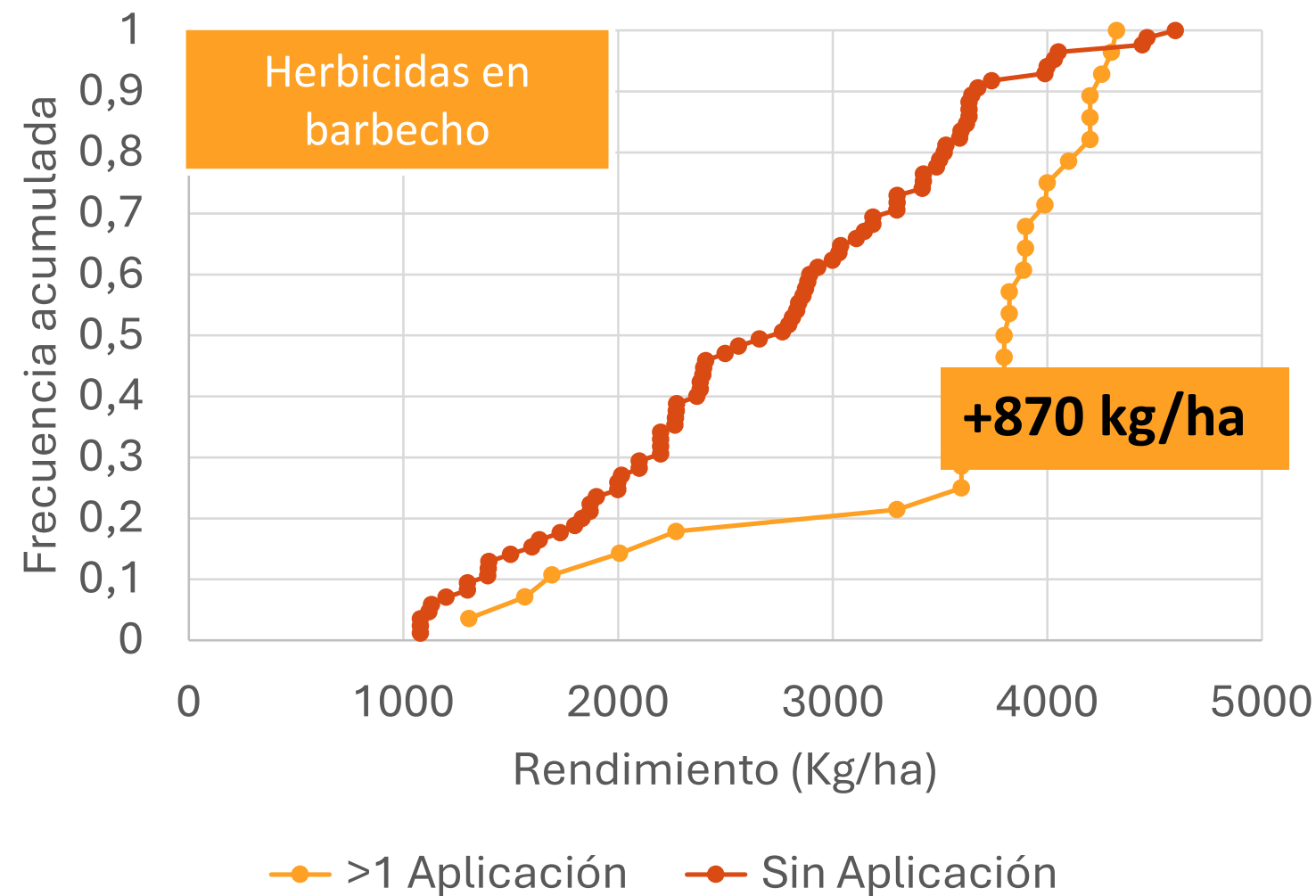


- FS anterior al 16 de Diciembre
- FS posterior al 16 del Diciembre



- FS anterior al 16 de Diciembre
- FS posterior al 16 del Diciembre

Centro Oeste- Ambientes con Potencial Alto y Bajo





www.crea.org.ar

