

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)

Girasol. Ambientes de potencial Alto.

Sur

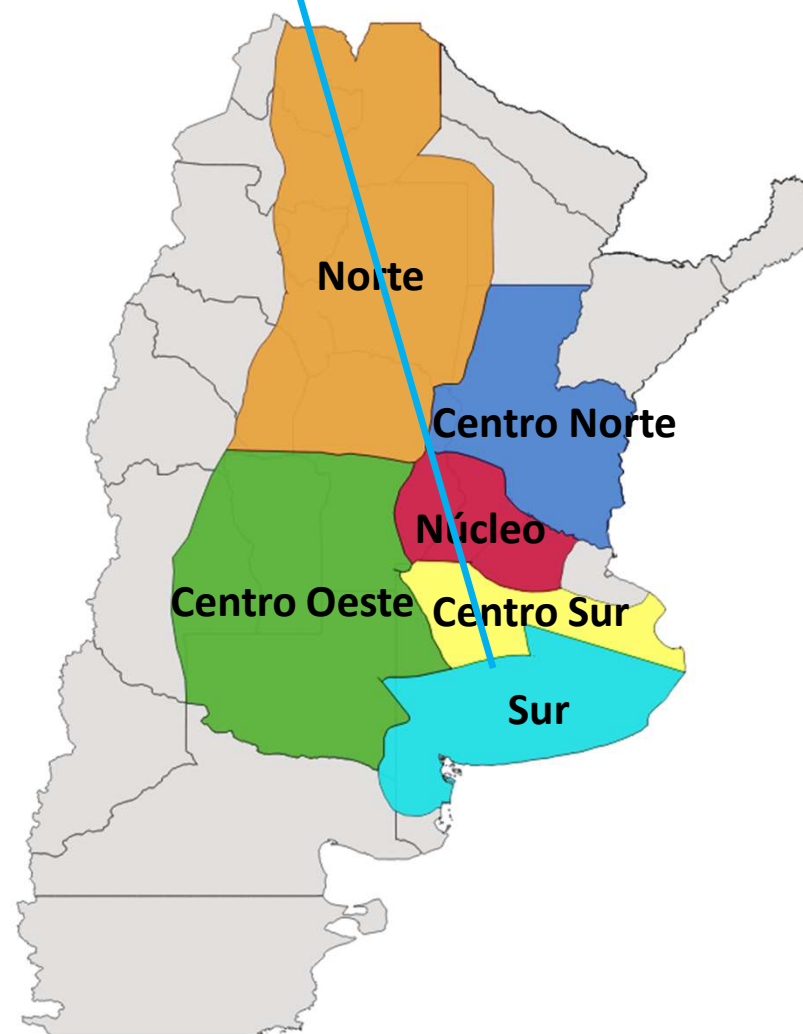
Nitrógeno aplicado
(>dosis)

Híbridos

Densidad de siembra
(≥ 4 sem/m²)

Fósforo aplicado
(>dosis)

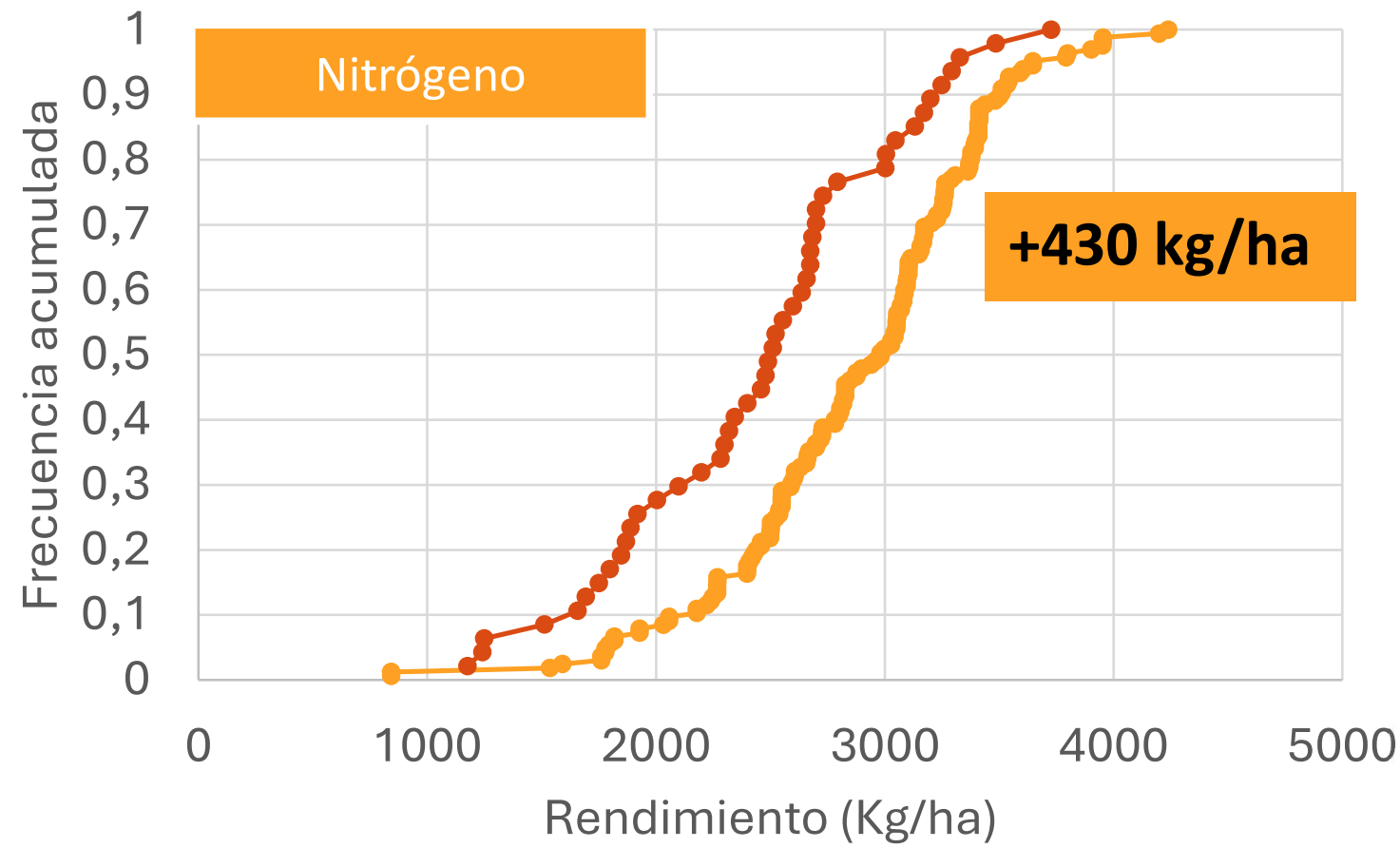
Rendimiento Alcanzable
3008 kg/ha
Brecha = 211 kg/ha
(7%)



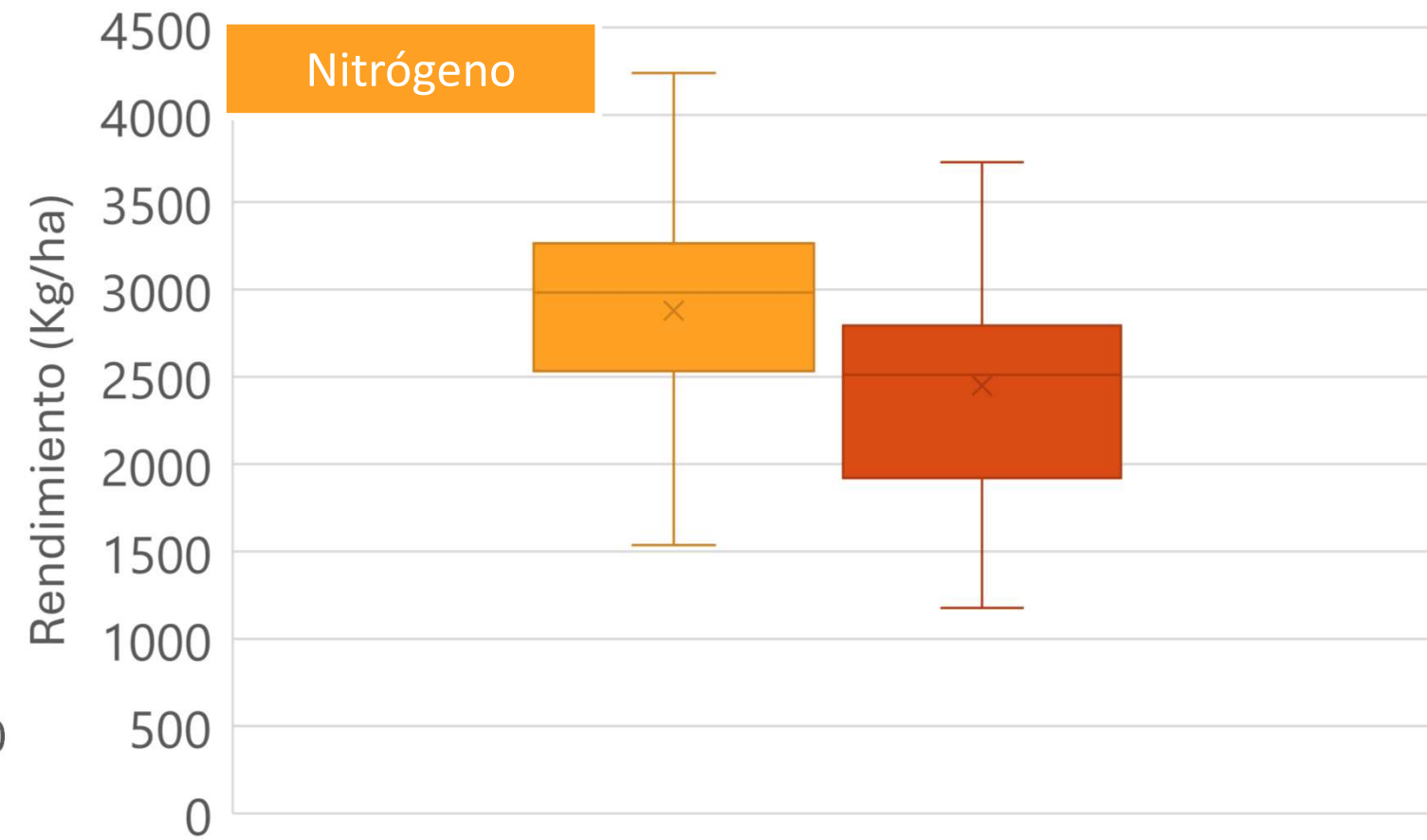
Sur: la aplicación de nitrógeno, la elección de híbridos de alto potencial apropiados al ambiente y una densidad de siembra mayor a 4 sem/m² junto con la utilización de azufre aumentan la probabilidad de posicionarse en niveles de rendimientos más cercanos al rendimiento alcanzable.

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

Sur- Ambientes con Potencial Alto

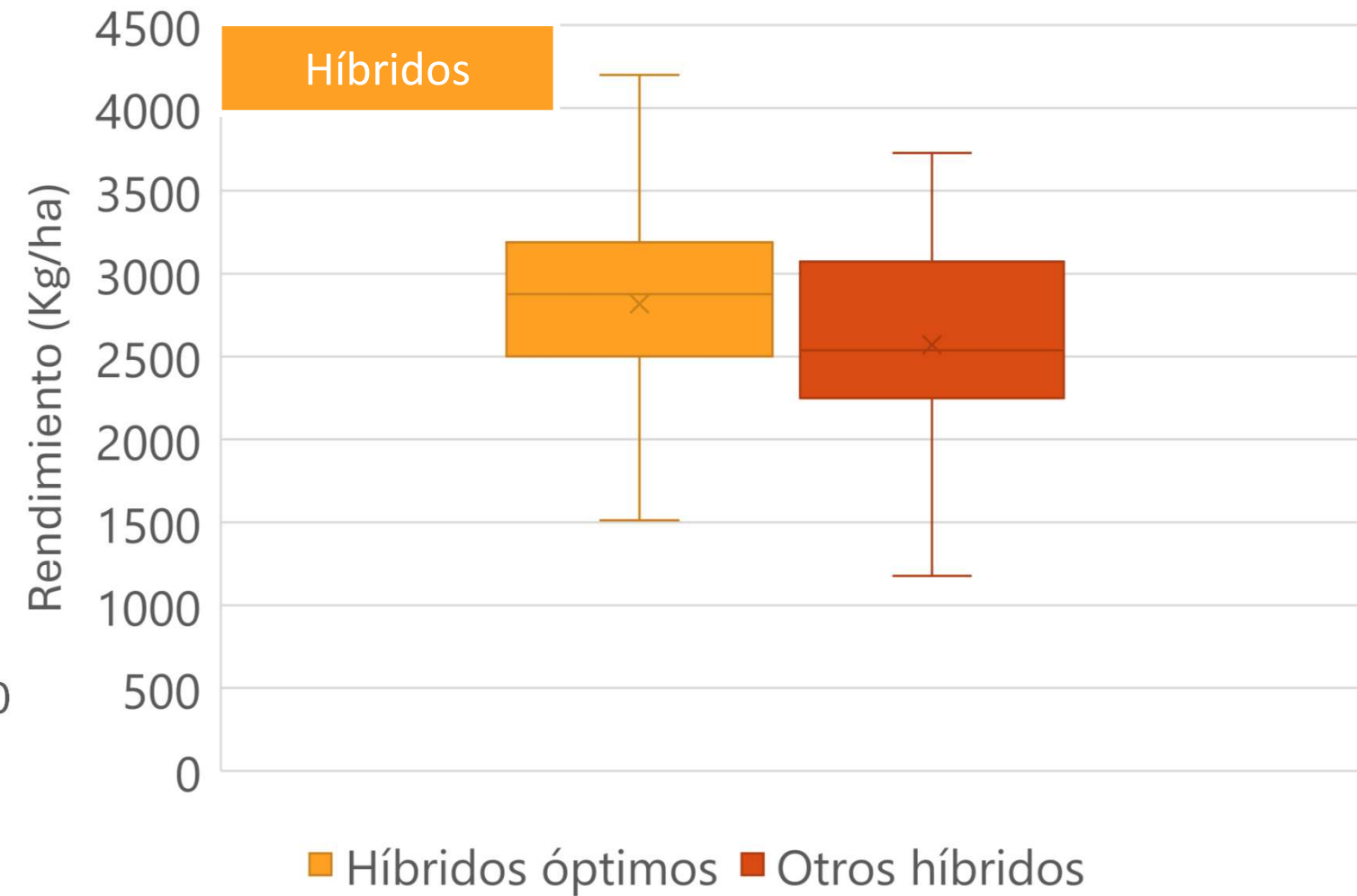
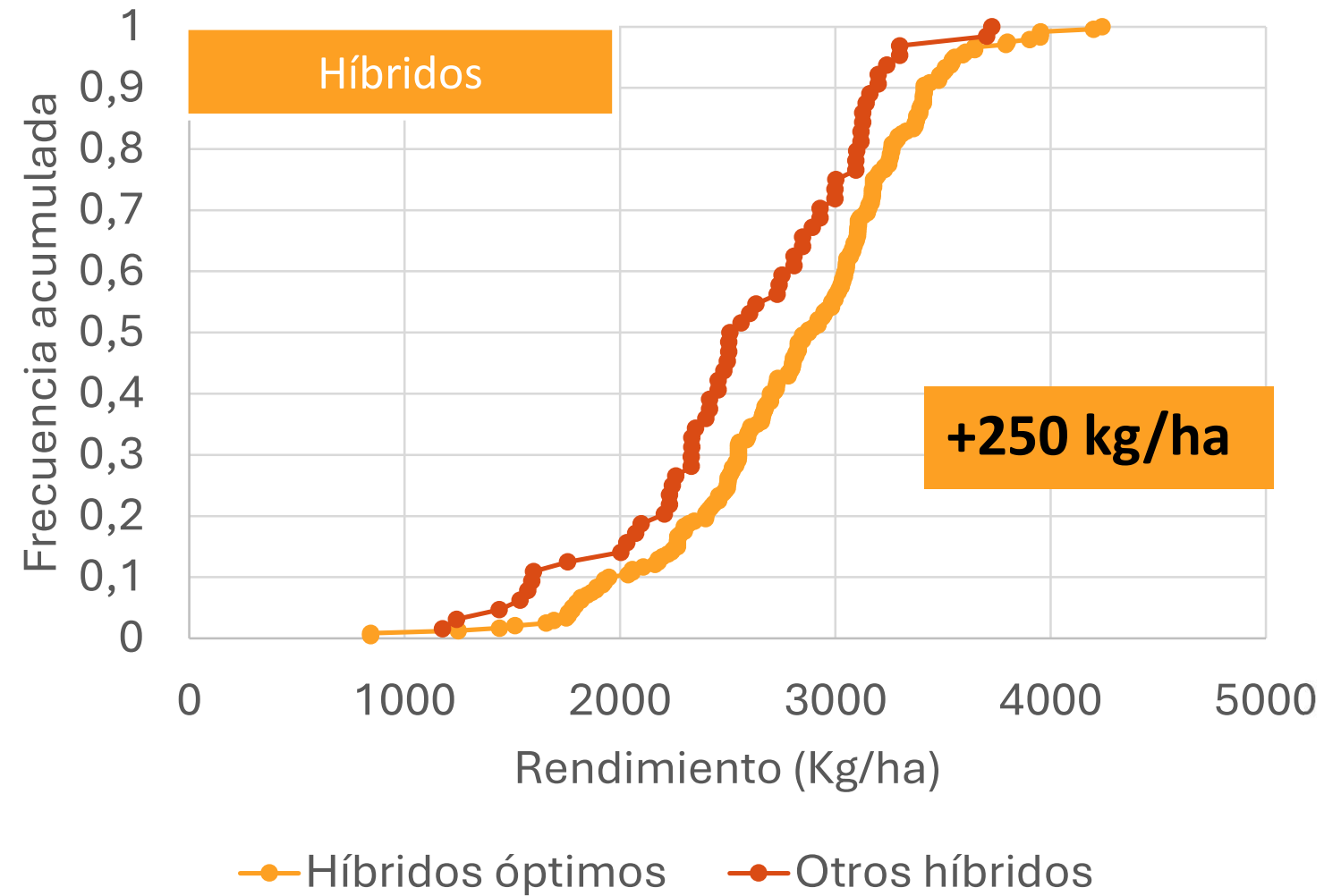


● N aplicado > 12 kg/ha ● N aplicado < 12 kg/ha



■ N aplicado > 12 kg/ha ■ N aplicado < 12 kg/ha

Sur- Ambientes con Potencial Alto



Híbridos óptimos: SYN 3970, N AROMO105, SYN 4070, SYN 3975, N PARAISO102, N PARAISO106.

Girasol. Ambientes de potencial Bajo.

Sur
Híbridos
Nitrógeno aplicado (>dosis)
Densidad de siembra (≥ 5 sem/m ²)
Fecha de siembra (anterior al 6 de Octubre)

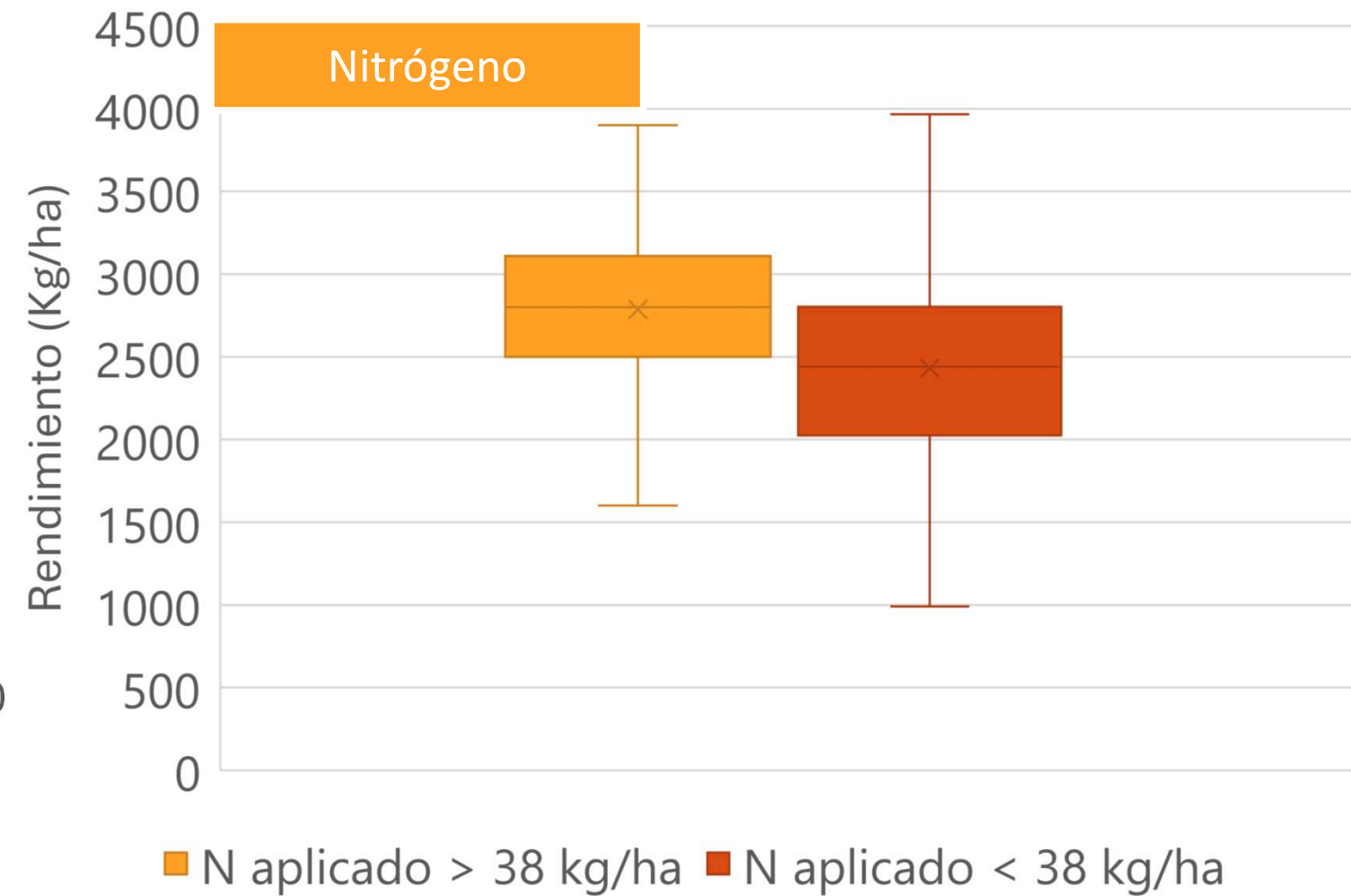
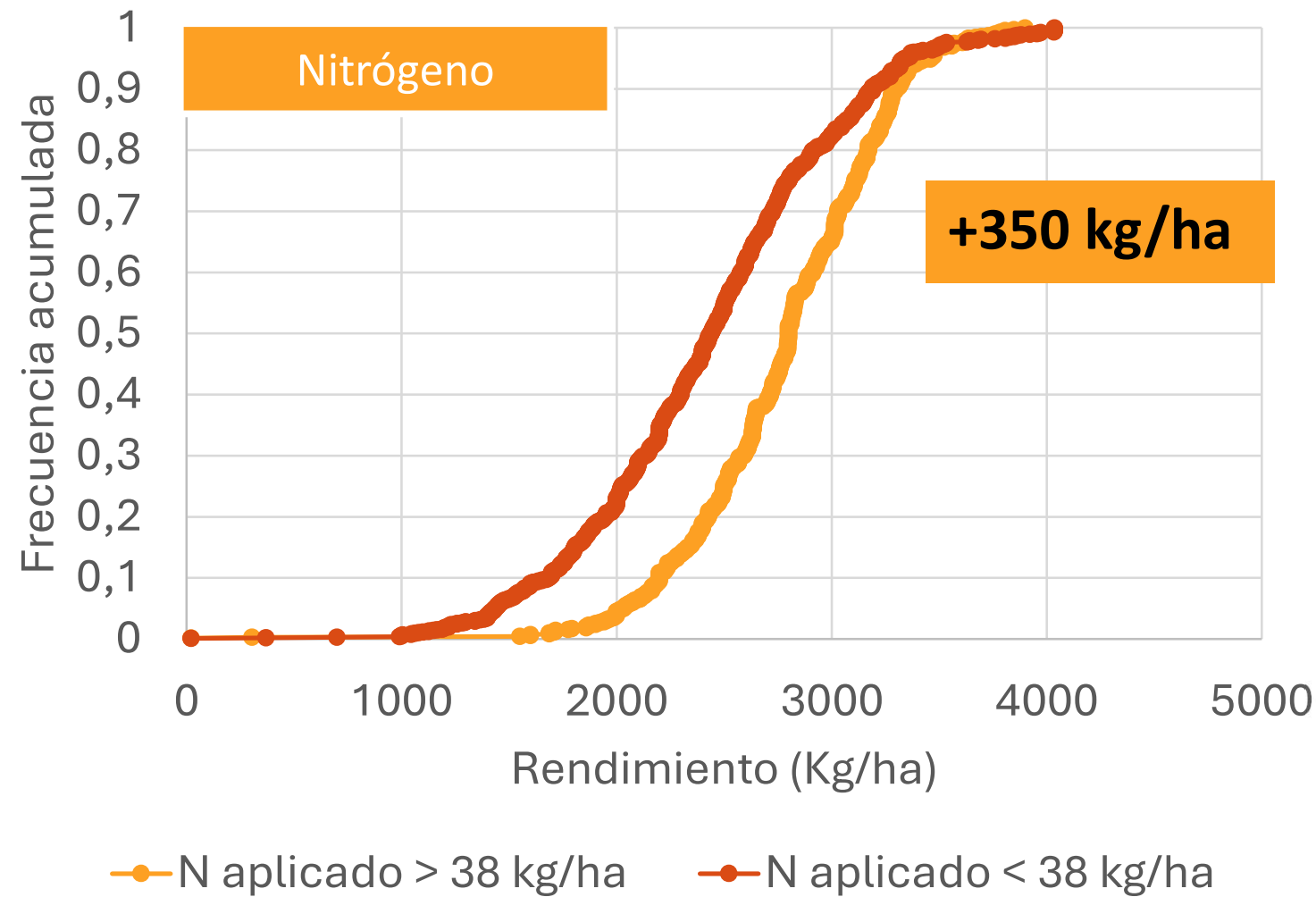
Rendimiento Alcanzable
3025 kg/ha
Brecha = 586 kg/ha
(19%)



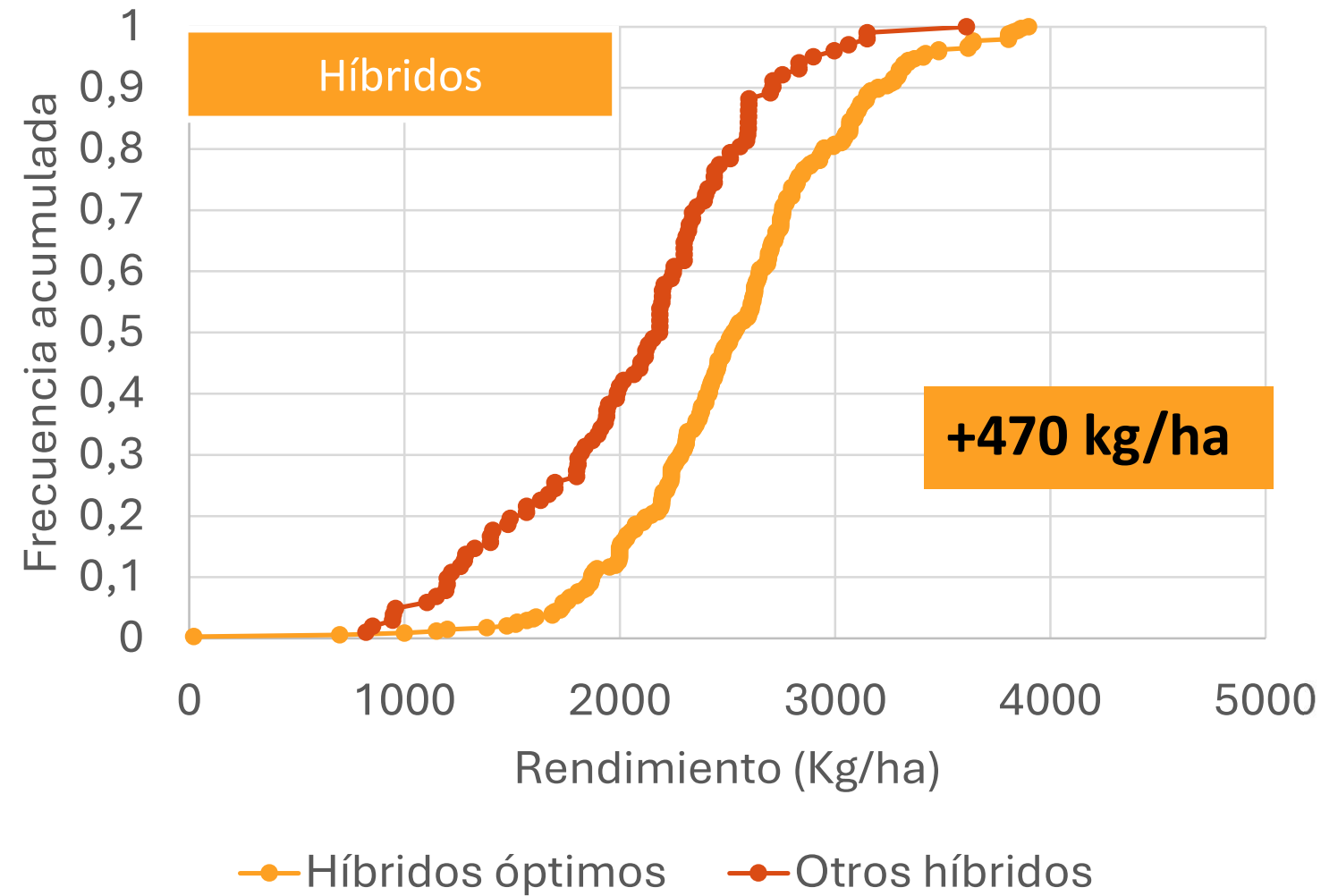
Sur: la elección de híbridos de alto potencial apropiados al ambiente, la utilización de nitrógeno, una densidad de siembra mayor a 5 sem/m² y una fecha de siembra anterior al 6 de octubre aumentan la probabilidad de posicionarse en niveles de rendimientos más cercanos al rendimiento alcanzable.

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

Sur- Ambientes con Potencial Bajo



Sur- Ambientes con Potencial Bajo



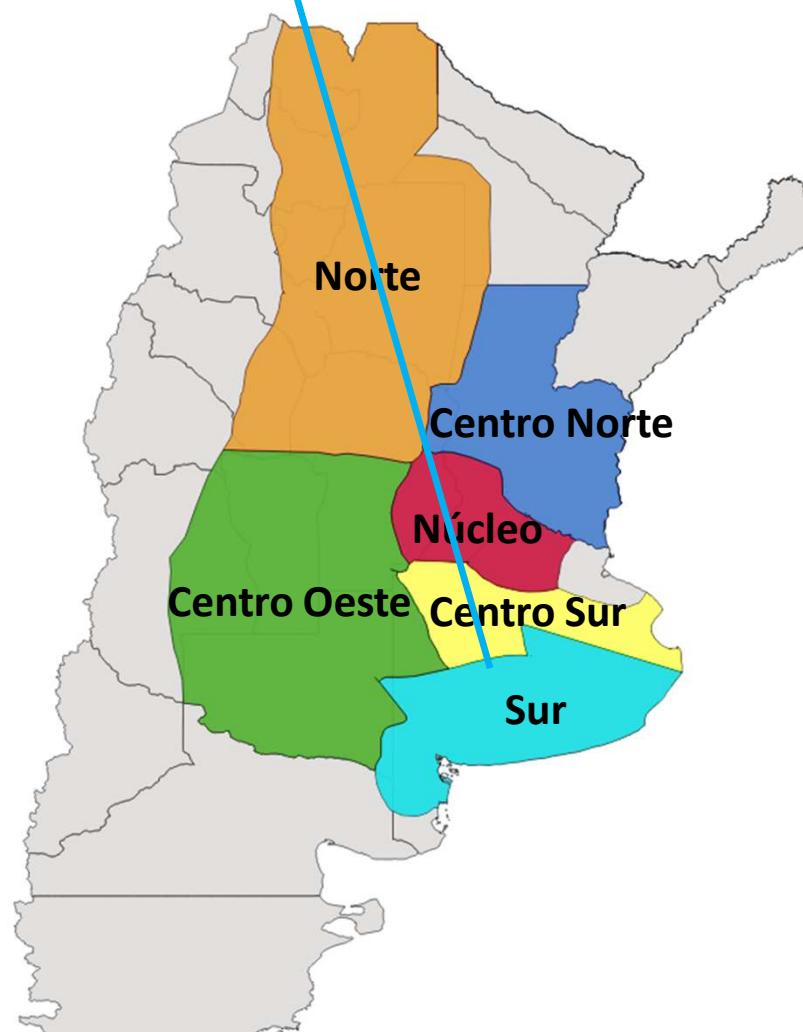
Híbridos óptimos: SYN 3970, N Aromo105, SYN 3975, N PARAISO102, SYN 4070, N PARAISO106, SYN 3965, SYN 3950, SYN 3939

Girasol de Segunda. Ambientes de Napa, potencial Alto y Bajo.



- Sur**
- Híbridos
- Fecha de siembra
(anterior al 7 de Noviembre)
- Fósforo aplicado
(>dosis)
- Nitrógeno aplicado
(>dosis)

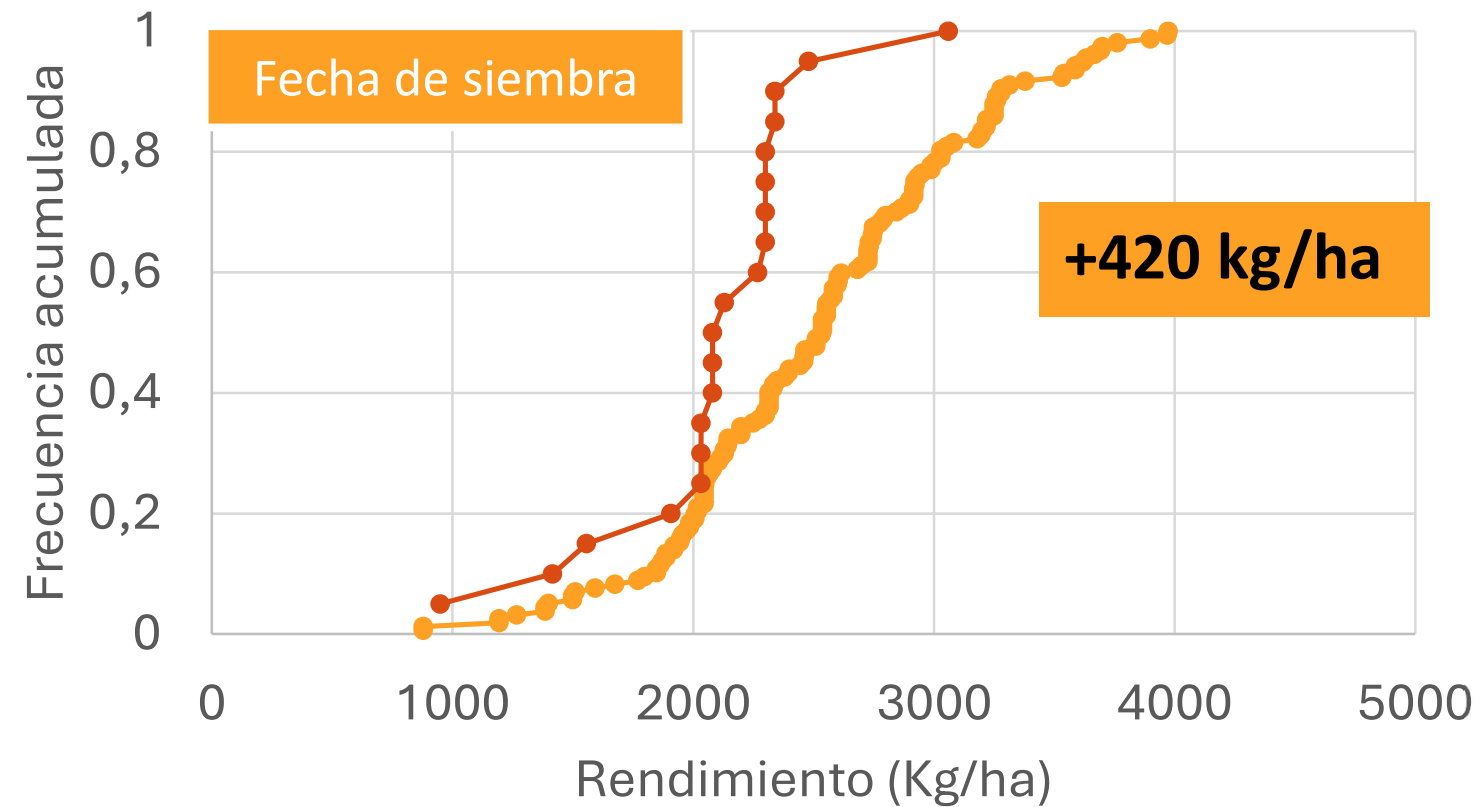
Rendimiento Alcanzable
3013 kg/ha
Brecha = 566 kg/ha
(19%)



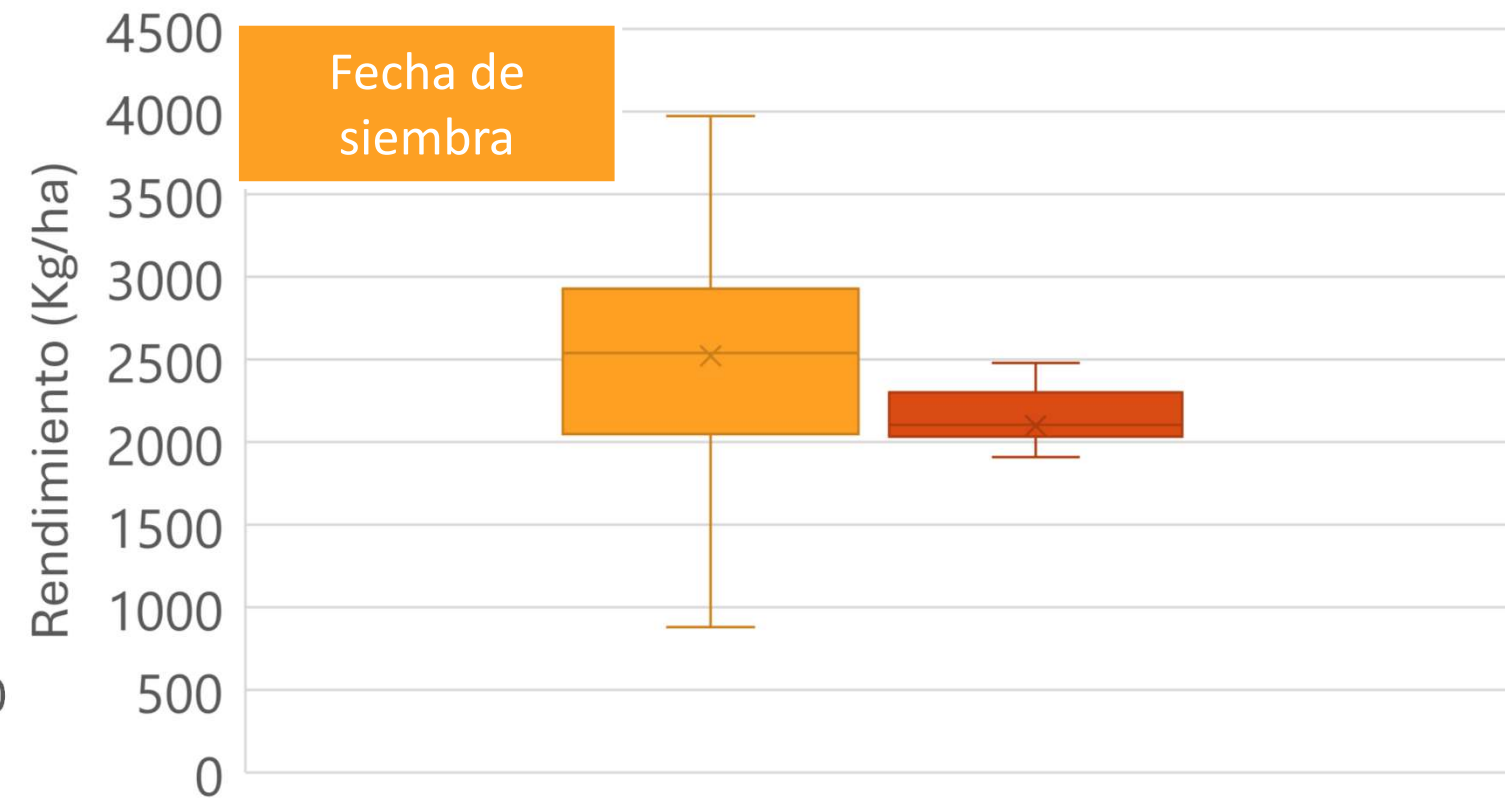
Sur: la elección de híbridos de alto potencial apropiados al ambiente, una fecha de siembra anterior al 7 de noviembre y la aplicación de fósforo y nitrógeno aumentan la probabilidad de posicionarse en niveles de rendimientos más cercanos al rendimiento alcanzable.

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

Sur – Ambientes de Napa, Potencial Alto y Bajo

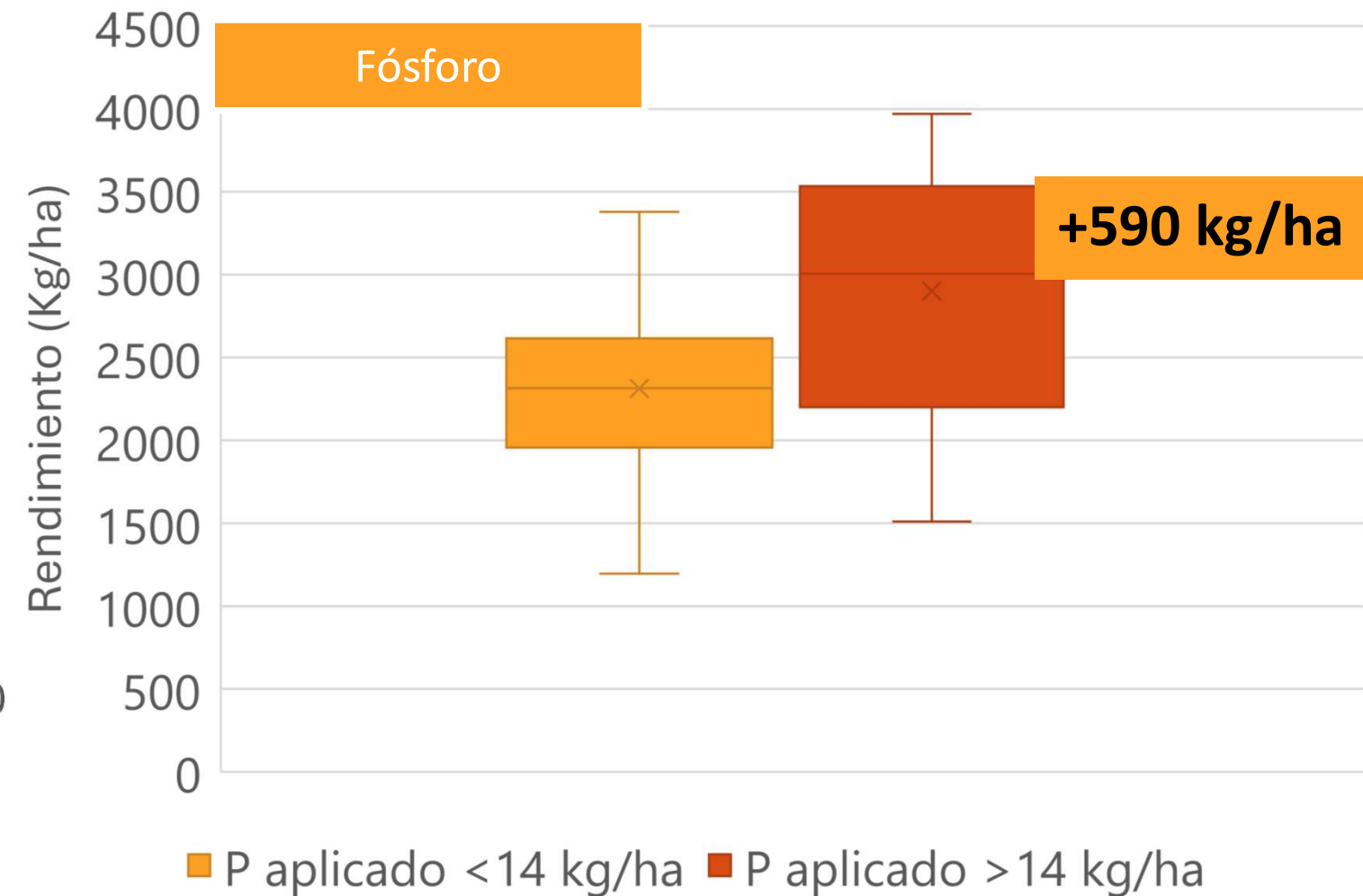
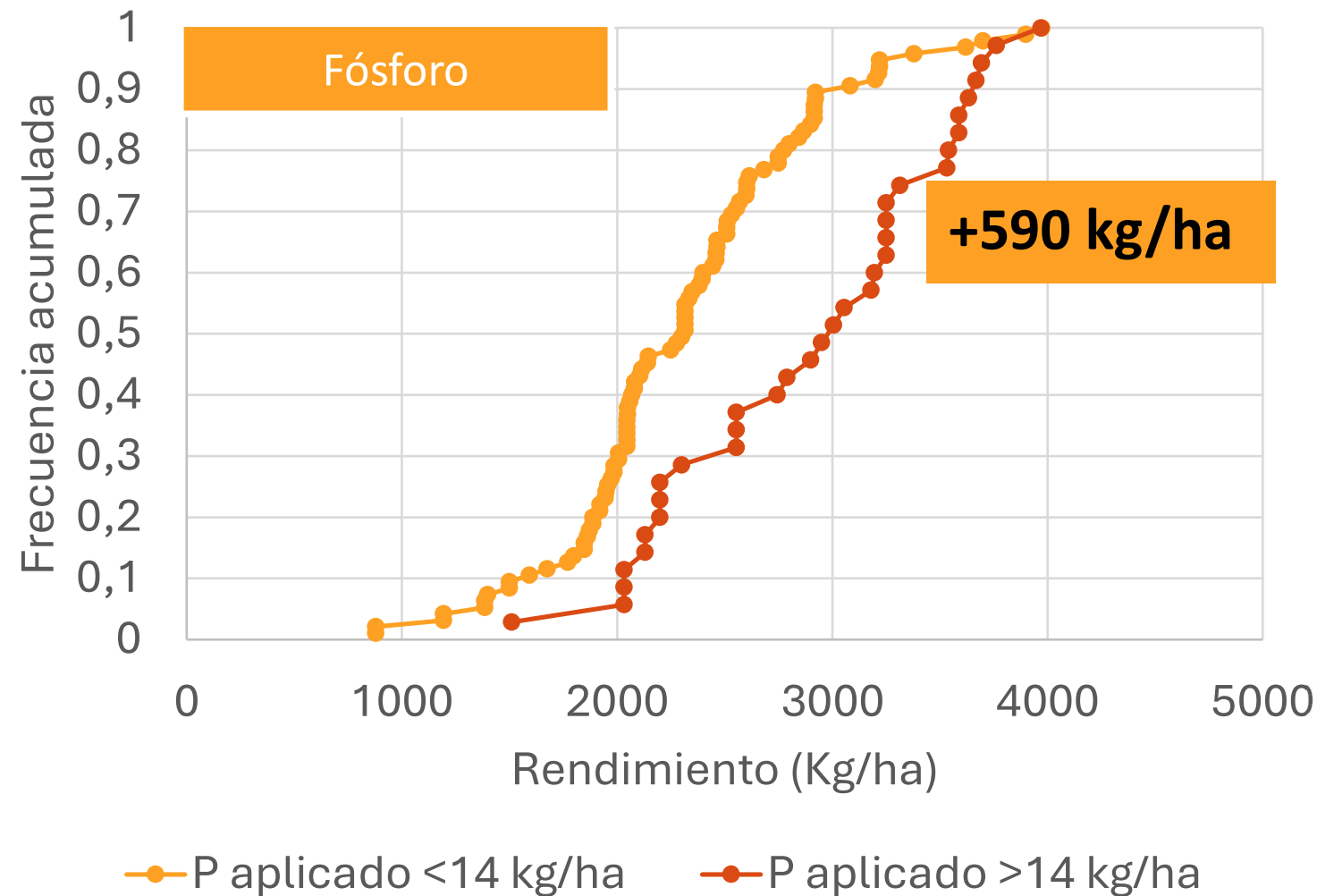


- FS anterior al 7 de Noviembre
- FS posterior al 7 de Noviembre

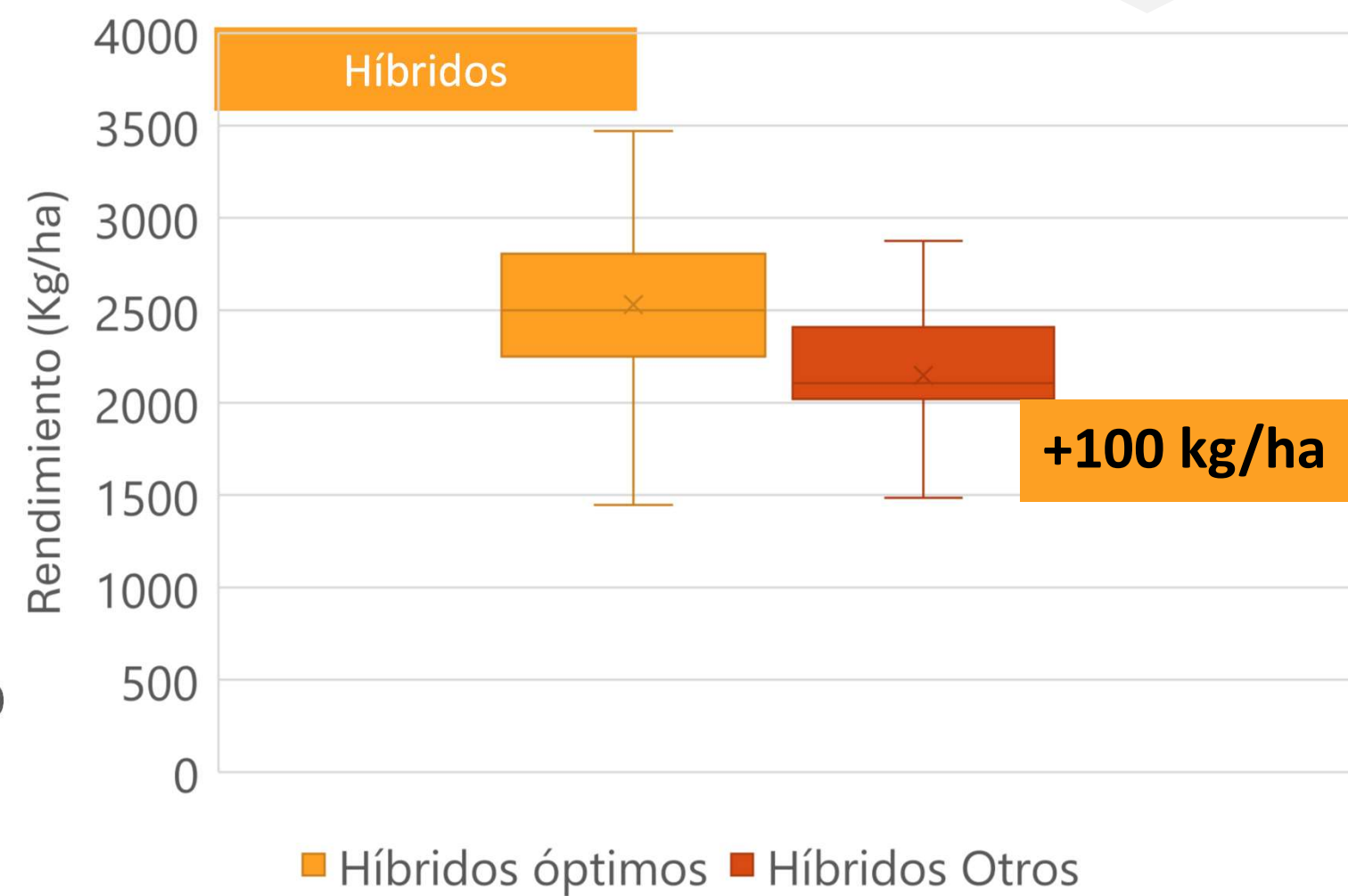
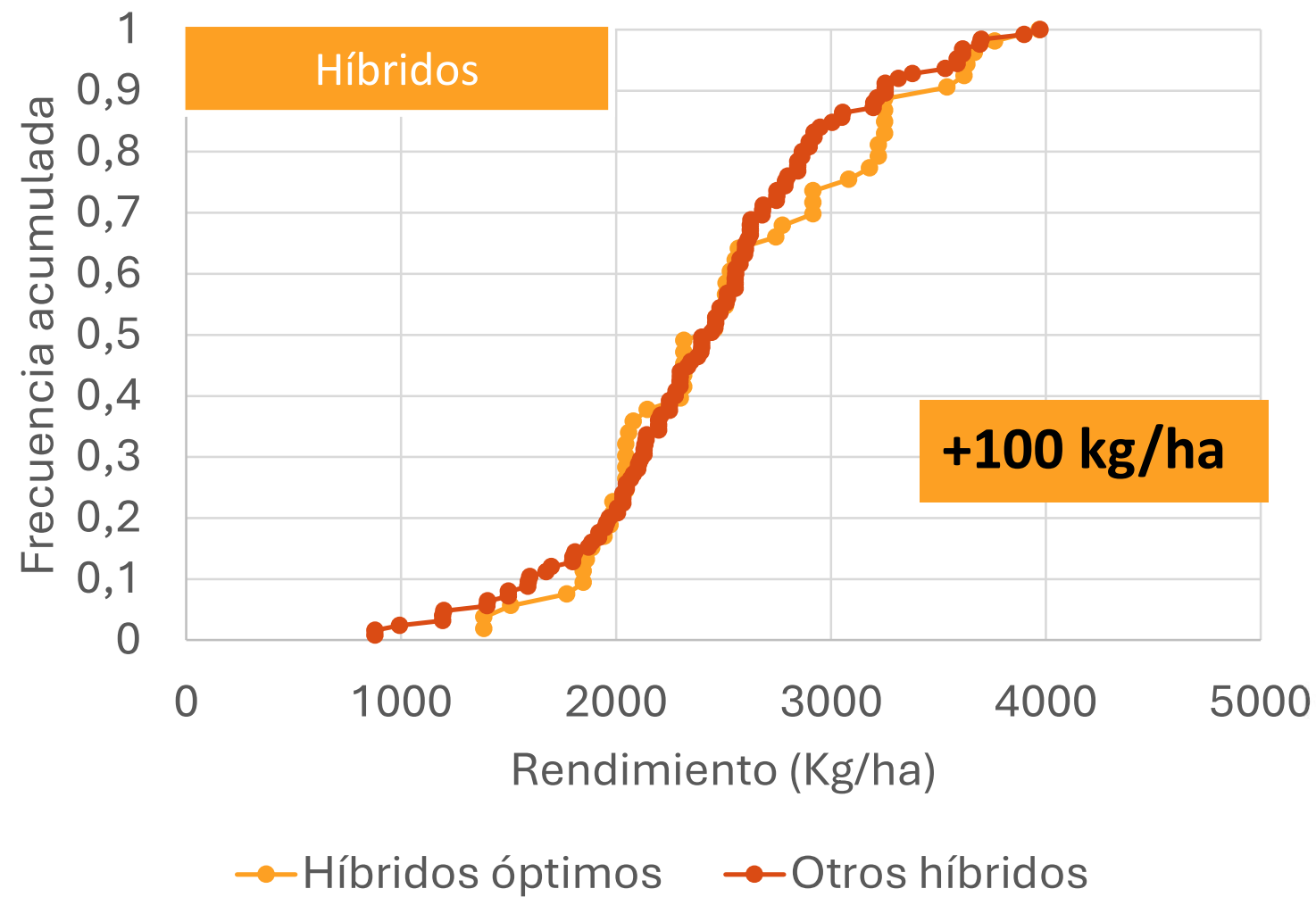


- FS anterior al 7 de Noviembre
- FS posterior al 7 de Noviembre

Sur – Ambientes de Napa, Potencial Alto y Bajo



Sur – Ambientes de Napa, Potencial Alto y Bajo



Híbridos óptimos: SYN 3970, SYN 3975



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)