

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)

Maíz Temprano. Ambientes con Napa.

Centro Sur

Híbridos

Densidad de siembra
(≥ 7 sem/m²)

Fungicidas
(≥ 1 aplicación)

Azufre aplicado
($>$ dosis)

Rendimiento Alcanzable
10832 kg/ha
Brecha = 1041 kg/ha
(10%)

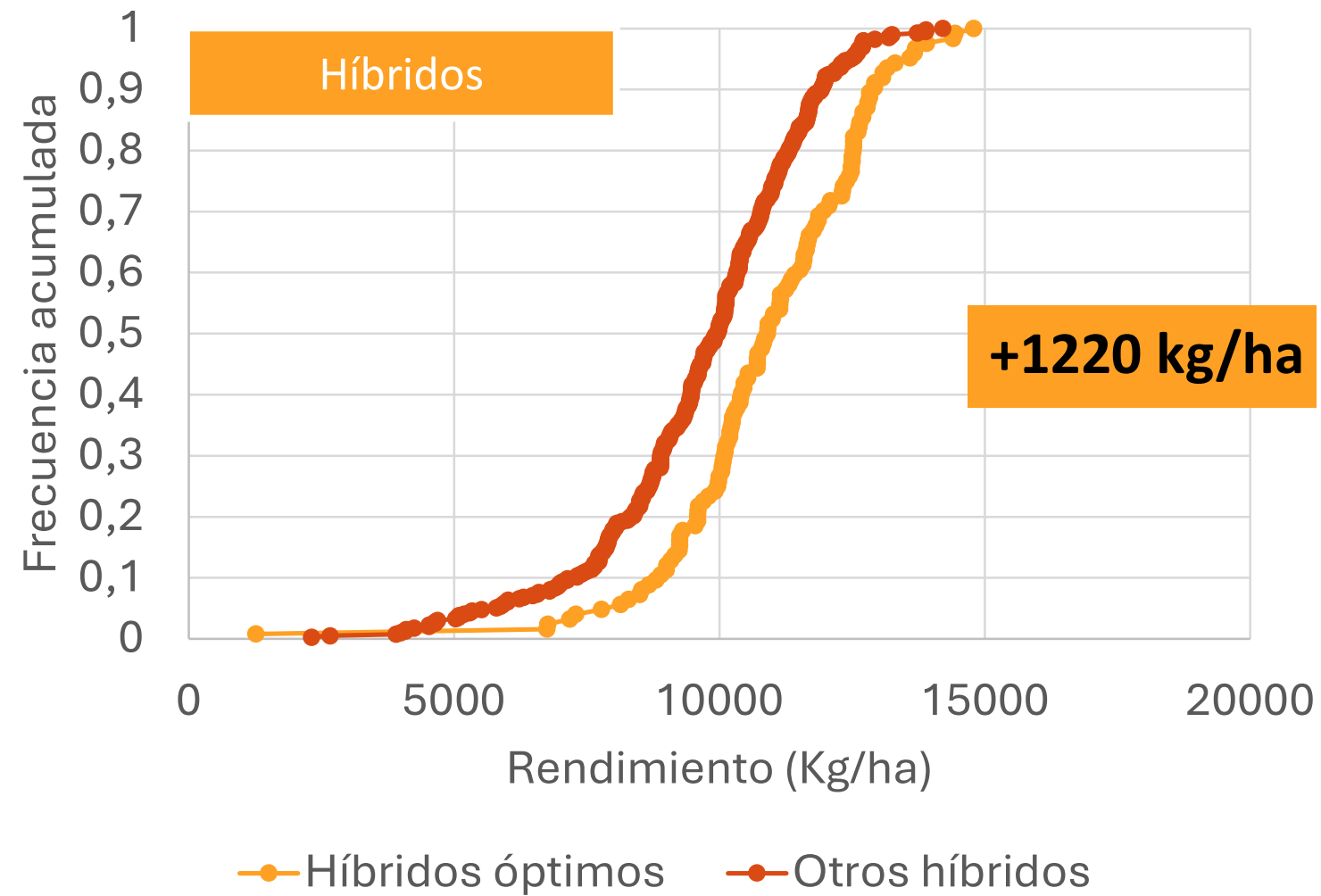


Centro Sur: utilizando híbridos de alto potencial con densidades de siembra de al menos 7 sem/m², con al menos 1 aplicación de fungicidas y dosis superiores de azufre aplicado, aumenta la probabilidad de posicionarse en niveles de rendimientos más cercanos al rendimiento alcanzable.

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



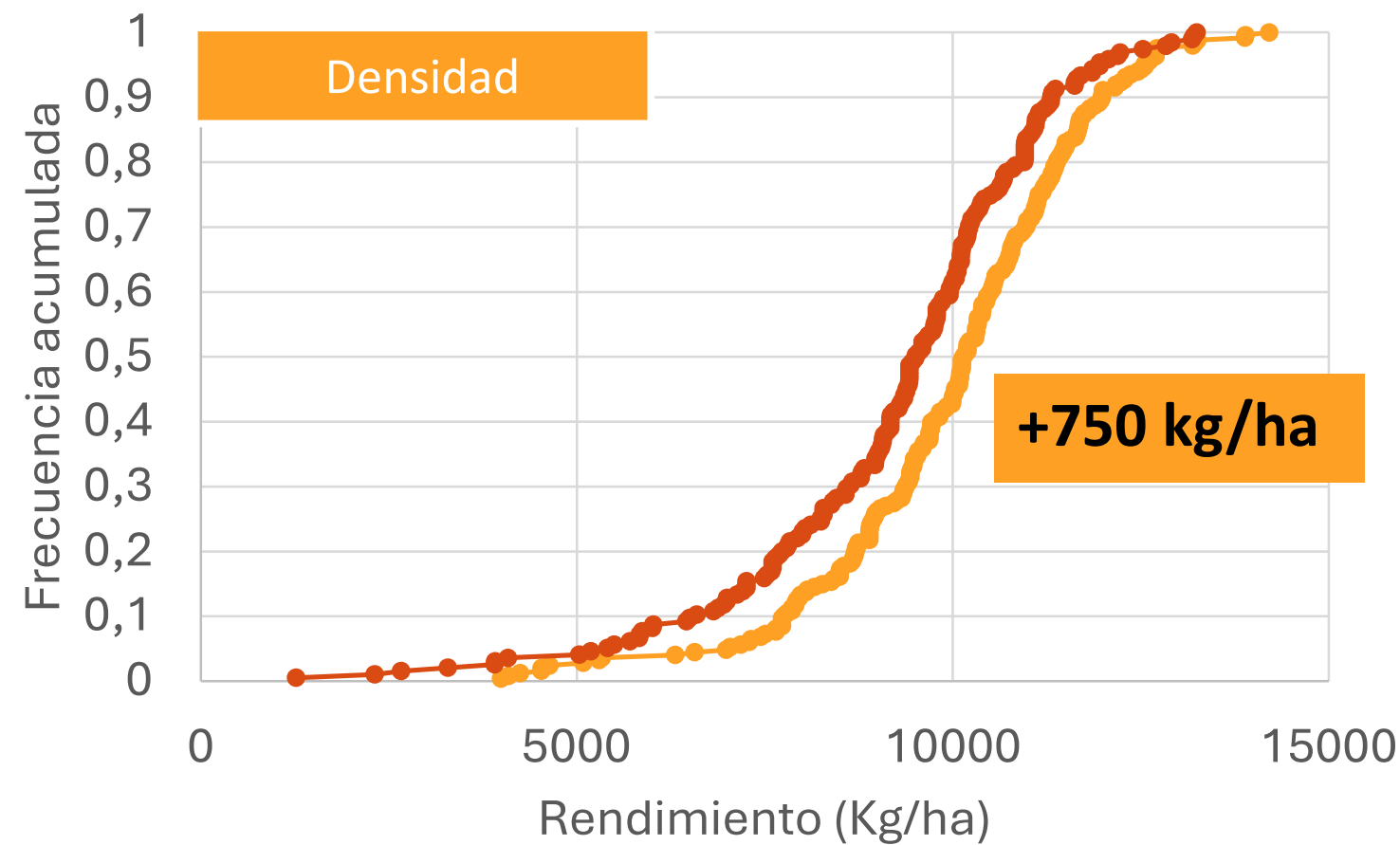
Centro Sur – Ambientes con Napa



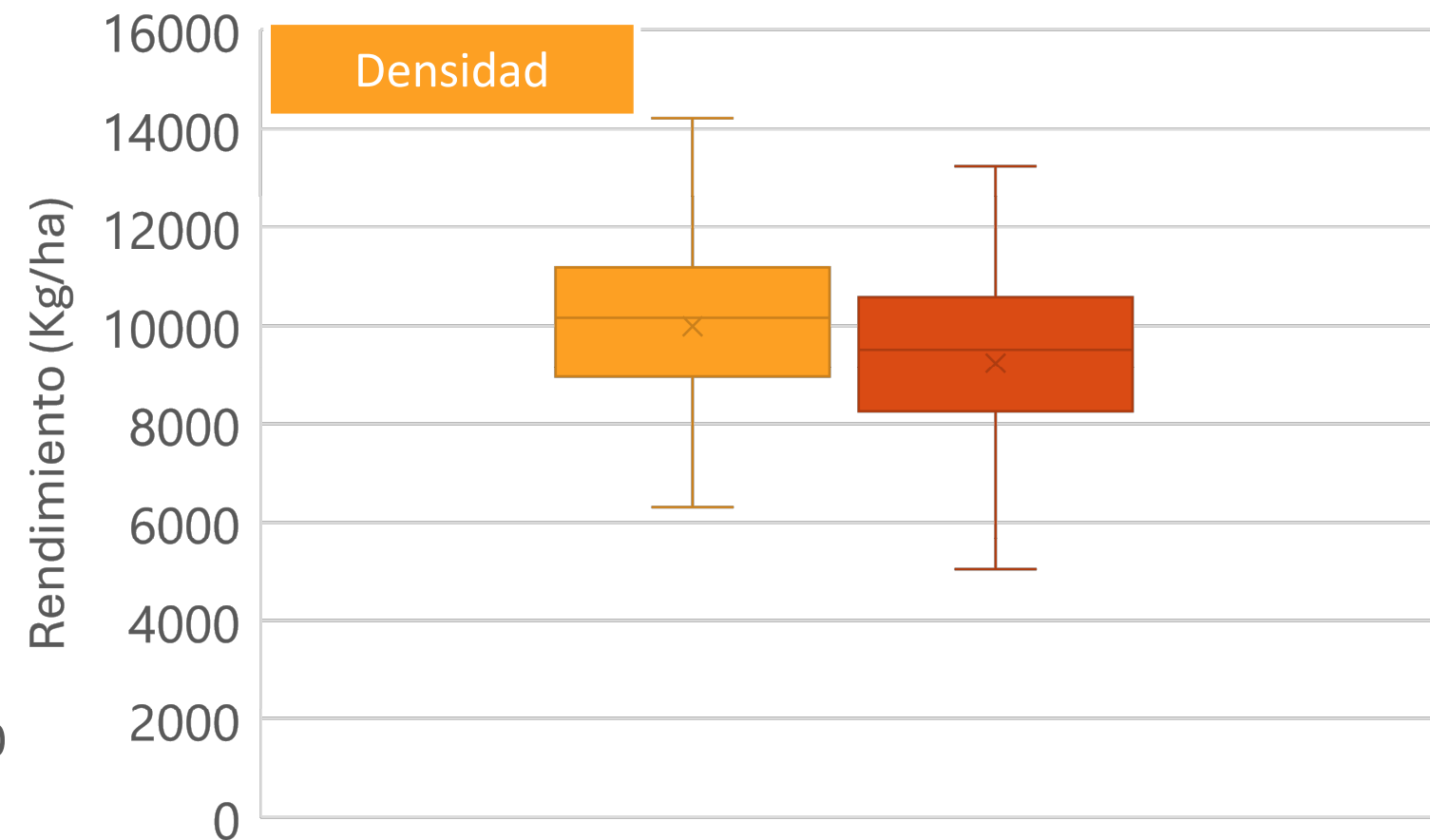
Híbridos óptimos: DK 72-70, AX 7761, DK 72-72, SYN 897, DK 73-10, LT 626, P 1815, LT 722.



Centro Sur – Ambientes con Napa



— Densidad ≥ 7 sem/m² — Densidad < 7 sem/m²



■ Densidad ≥ 7 sem/m² ■ Densidad < 7 sem/m²

Maíz Temprano. Ambientes de Potencial Alto.

Centro Sur

Híbridos

Fecha de siembra
(anterior al 27 de Septiembre)

Azufre aplicado
(>dosis)

Herbicidas postemergencia
(<2 Aplicaciones)

Rendimiento Alcanzable
10652 kg/ha
Brecha = 1253 kg/ha
(12%)

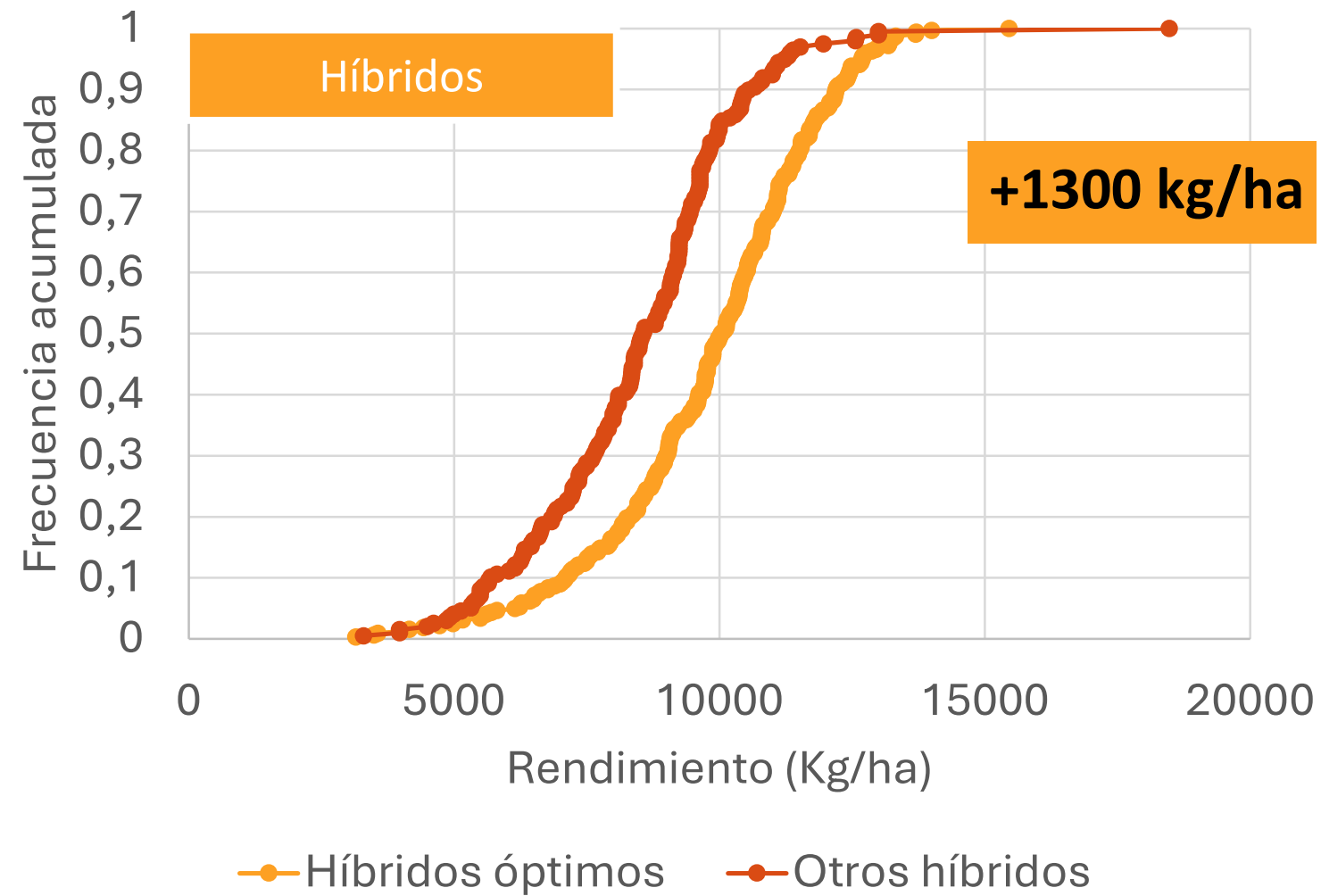


Centro Sur: utilizando híbridos de alto potencial, en siembras con fecha anterior al 27 de septiembre, con dosis superiores de azufre aplicado y manejo adecuado de malezas, aumenta la probabilidad de posicionarse en niveles de rendimientos más cercanos al rendimiento alcanzable.

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



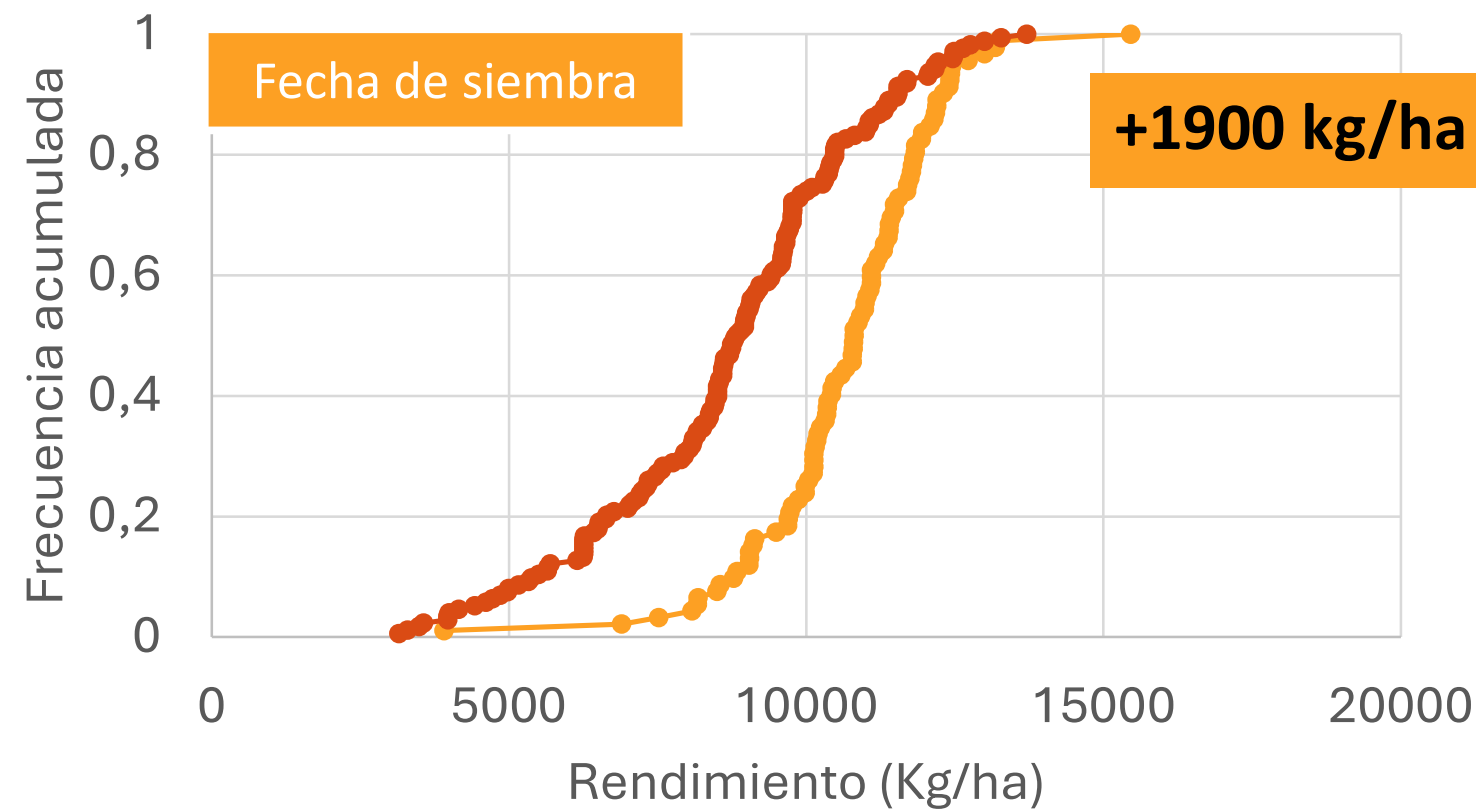
Centro Sur – Ambientes con Potencial Alto



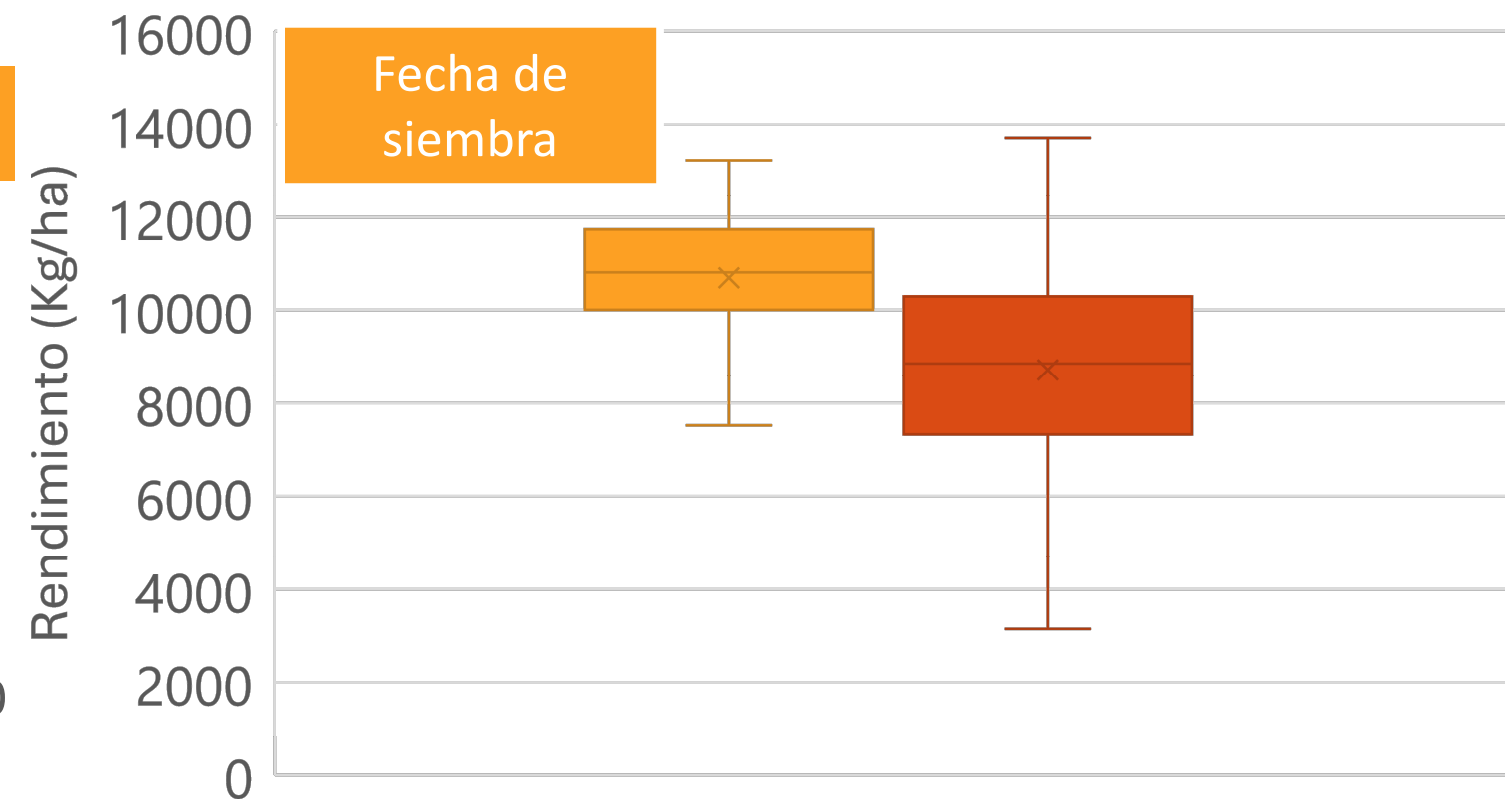
Híbridos óptimos: DM 2738, DK 72-10, NEXT 22.6, AX 7761, P 1815, DK 72-20, DK 72-70, DK 73-20, SYN 897



Centro Sur – Ambientes con Potencial Alto



- FS anterior a 27 de Septiembre
- FS posterior a 27 de Septiembre



- FS anterior a 27 de Septiembre
- FS posterior a 27 de Septiembre

Maíz Temprano. Ambientes de Potencial Bajo.



Centro Sur

Híbridos

Densidad de siembra (>8 sem/m²)

Fósforo aplicado (>dosis)

Nitrógeno aplicado (>dosis)

Rendimiento Alcanzable
10506 kg/ha
Brecha = 2301 kg/ha
(22%)



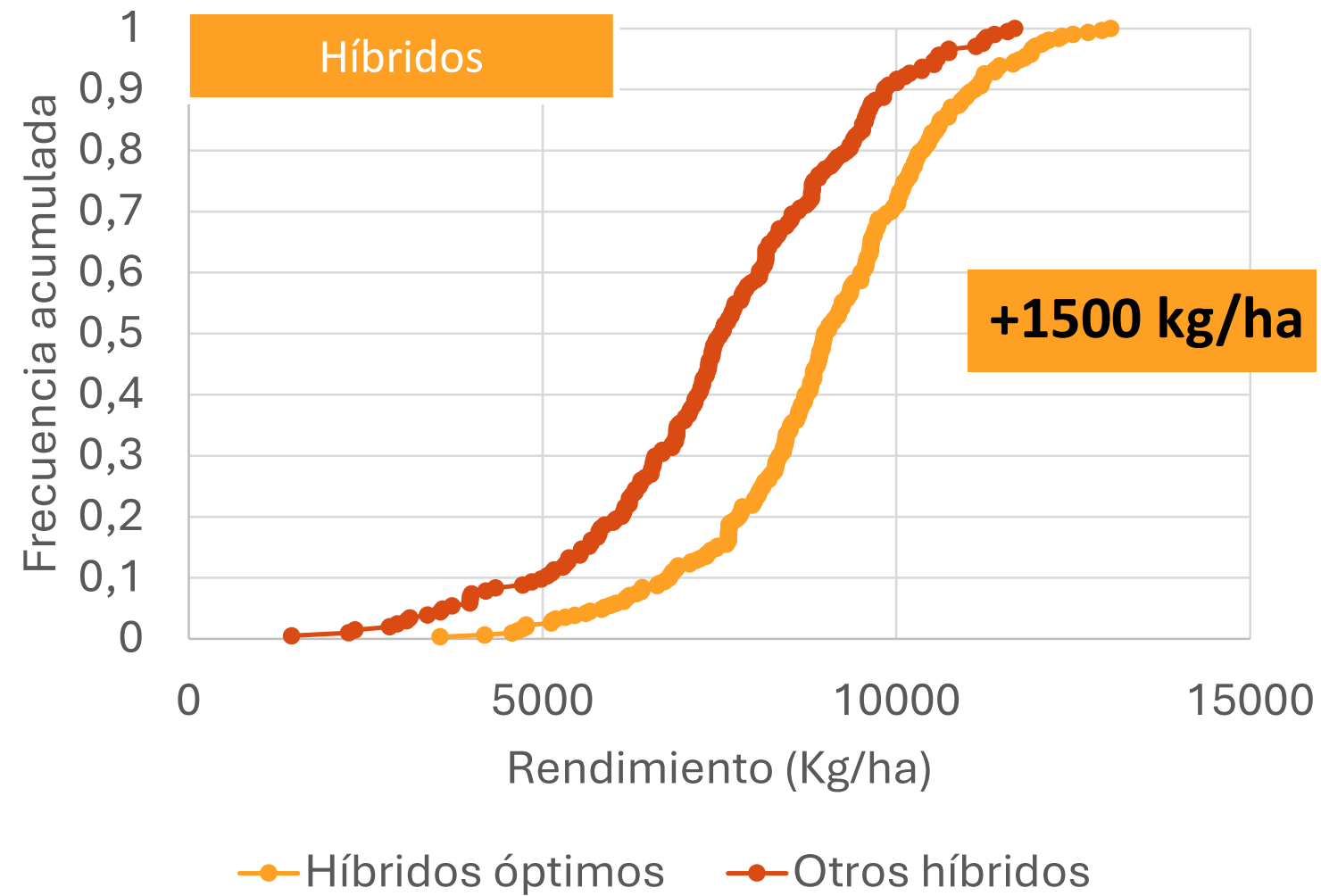
Centro Sur: utilizando híbridos de alto potencial con densidades de siembra mayores a 8 sem/m², y con dosis superiores tanto de fósforo como de nitrógeno aplicados, aumenta la probabilidad de posicionarse en niveles de rendimientos más cercanos al rendimiento alcanzable.

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





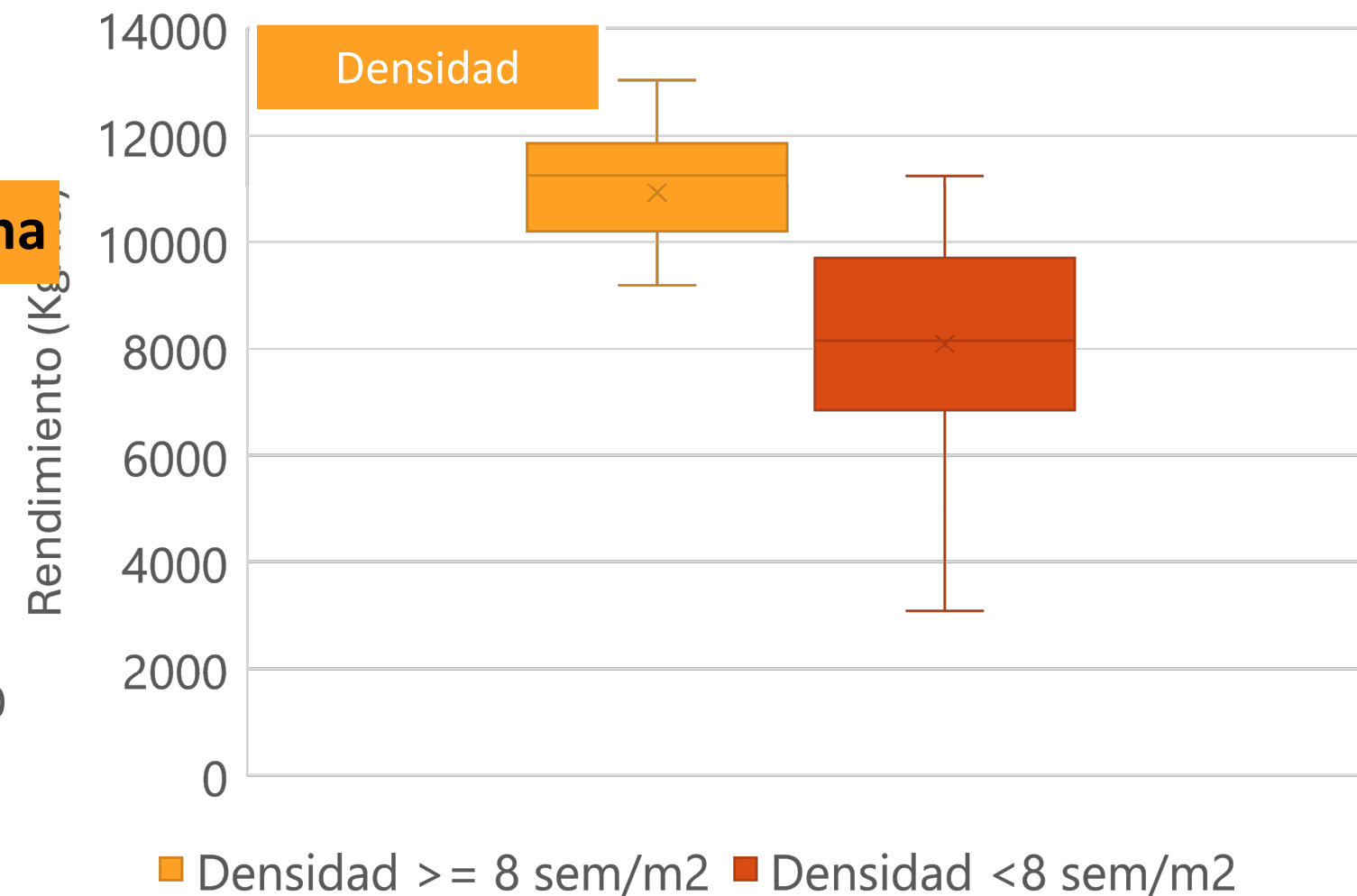
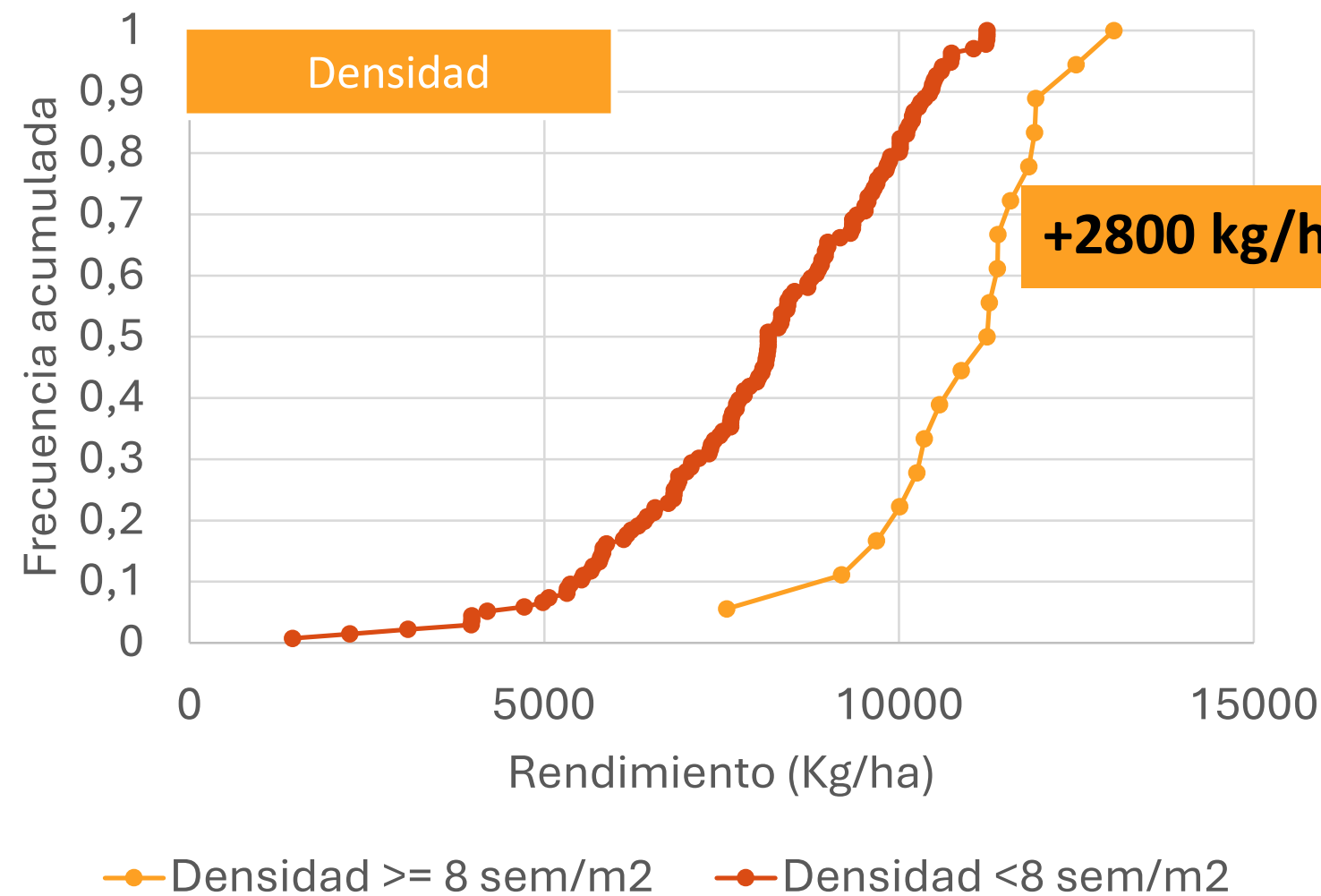
Centro Sur – Ambientes con Potencial Bajo



Híbridos óptimos: DK 72-10, DK 72-20, P 1815, P 2005, DK 69-10, SRM 566, DK 72-70, NEXT 22.6, AX 7784, DK 73-20, SYN 897.



Centro Sur – Ambientes con Potencial Bajo



Maíz Tardío. Ambientes con Napa.

- Centro Sur
- Híbridos
- Azufre aplicado (>dosis)
- Fósforo aplicado (>dosis)
- Nitrógeno aplicado (>dosis)

Rendimiento Alcanzable
11223 kg/ha
Brecha = 3499kg/ha
(31%)

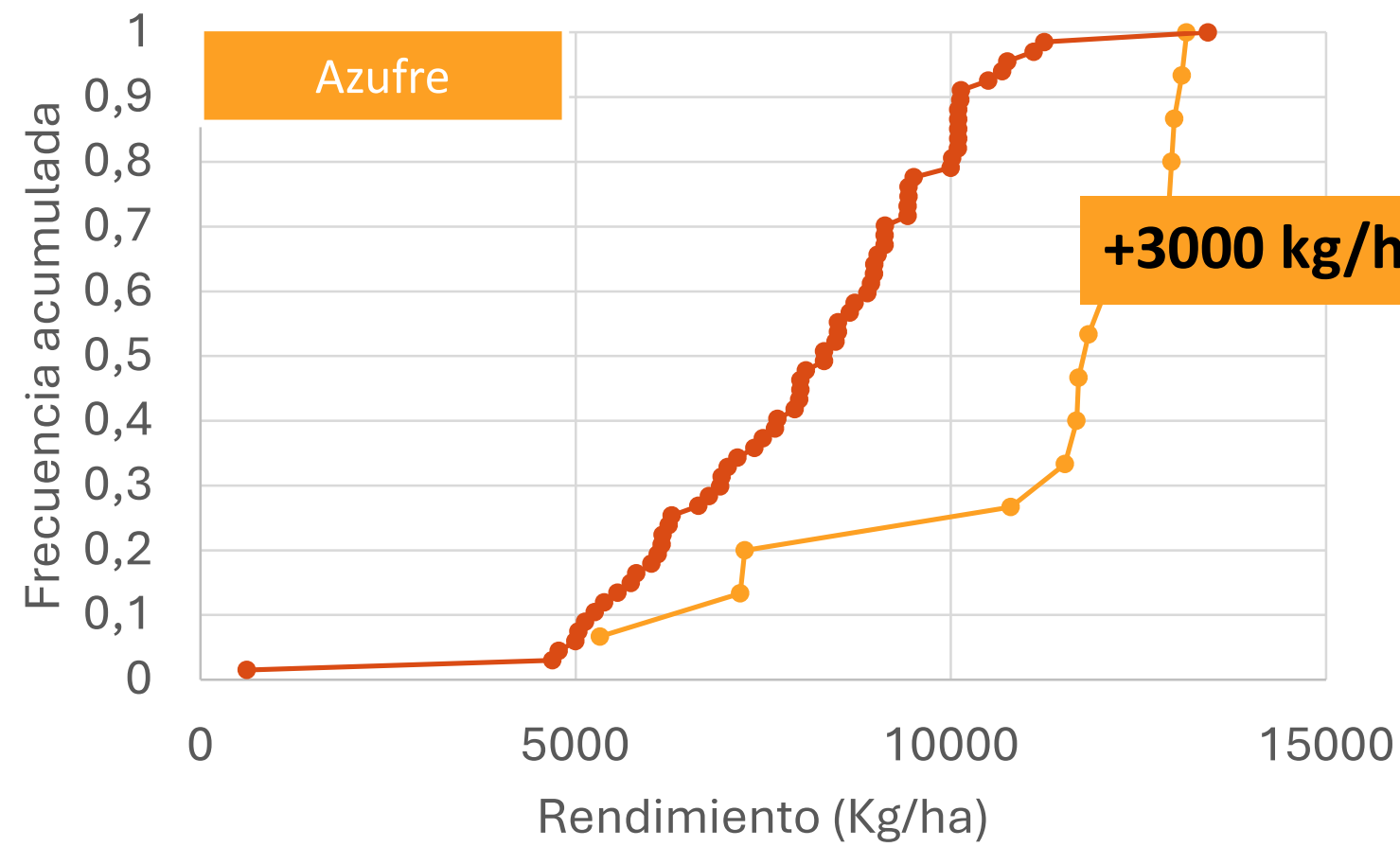


Centro Sur: utilizando híbridos de alto potencial y con dosis superiores de azufre, fósforo y nitrógeno aplicados, aumenta la probabilidad de posicionarse en niveles de rendimientos más cercanos al rendimiento alcanzable.

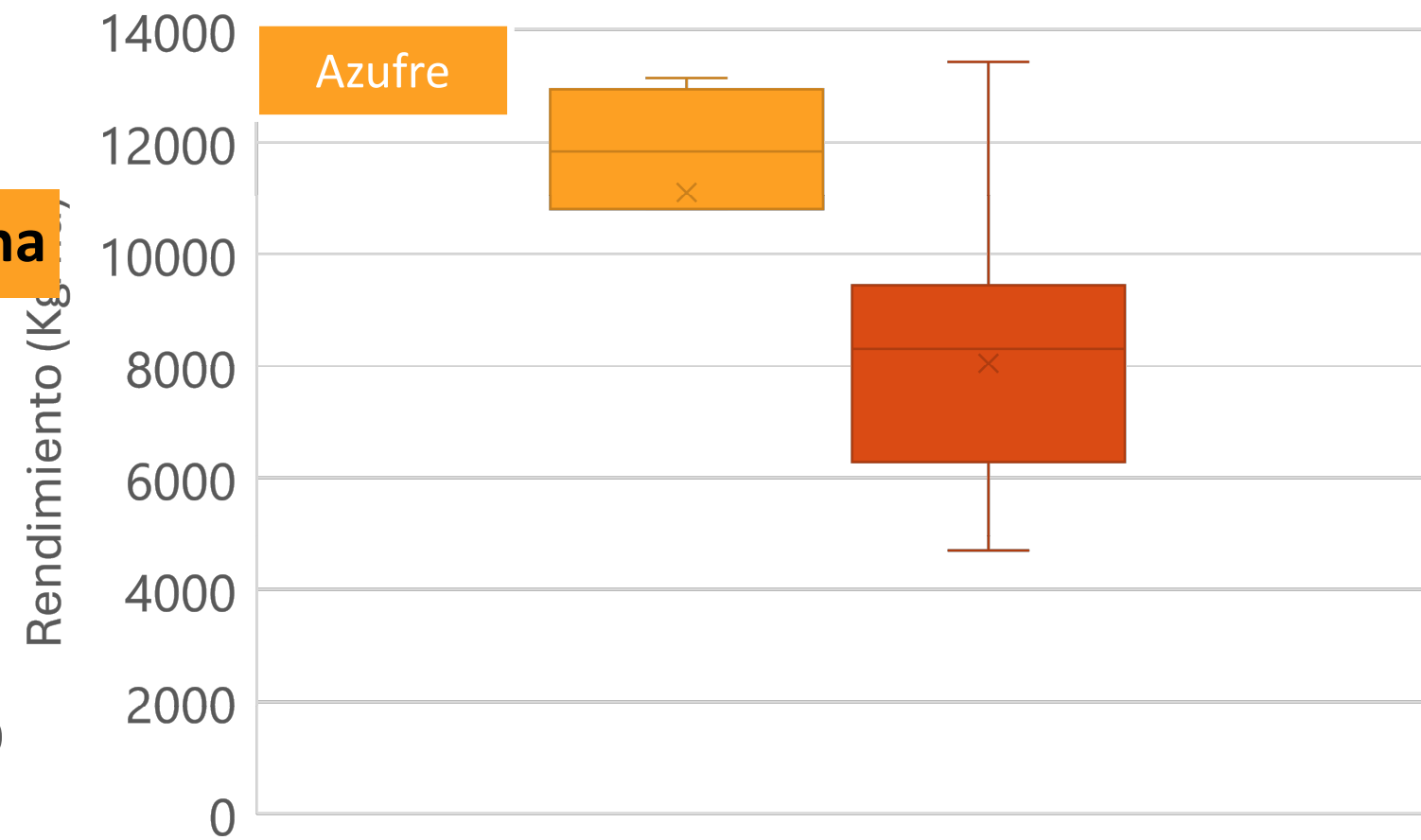
Aclaración: Estas interpretaciones están limitadas por efecto año (condiciones climáticas que se presenten)



Centro Sur – Ambientes con Napa



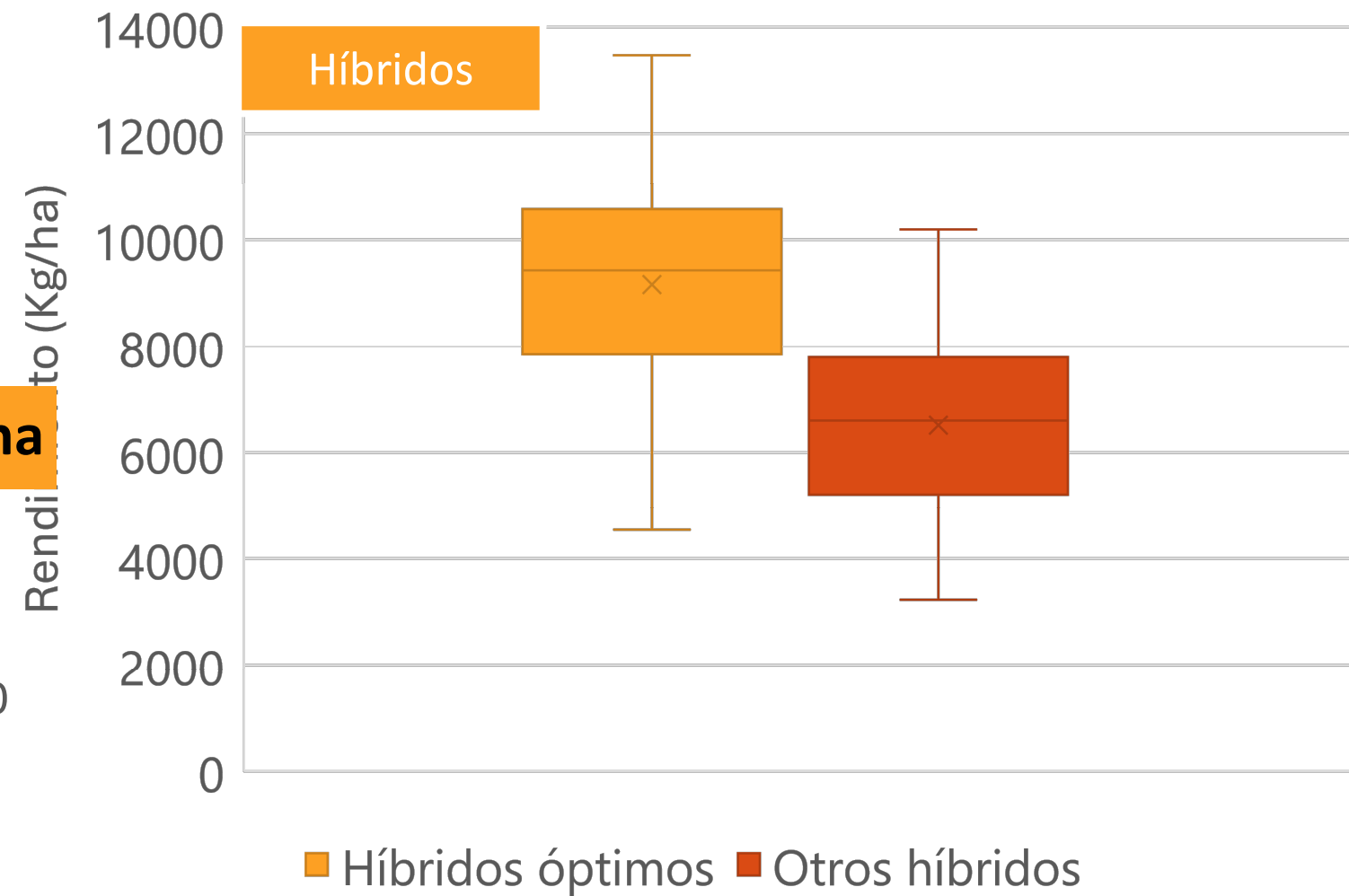
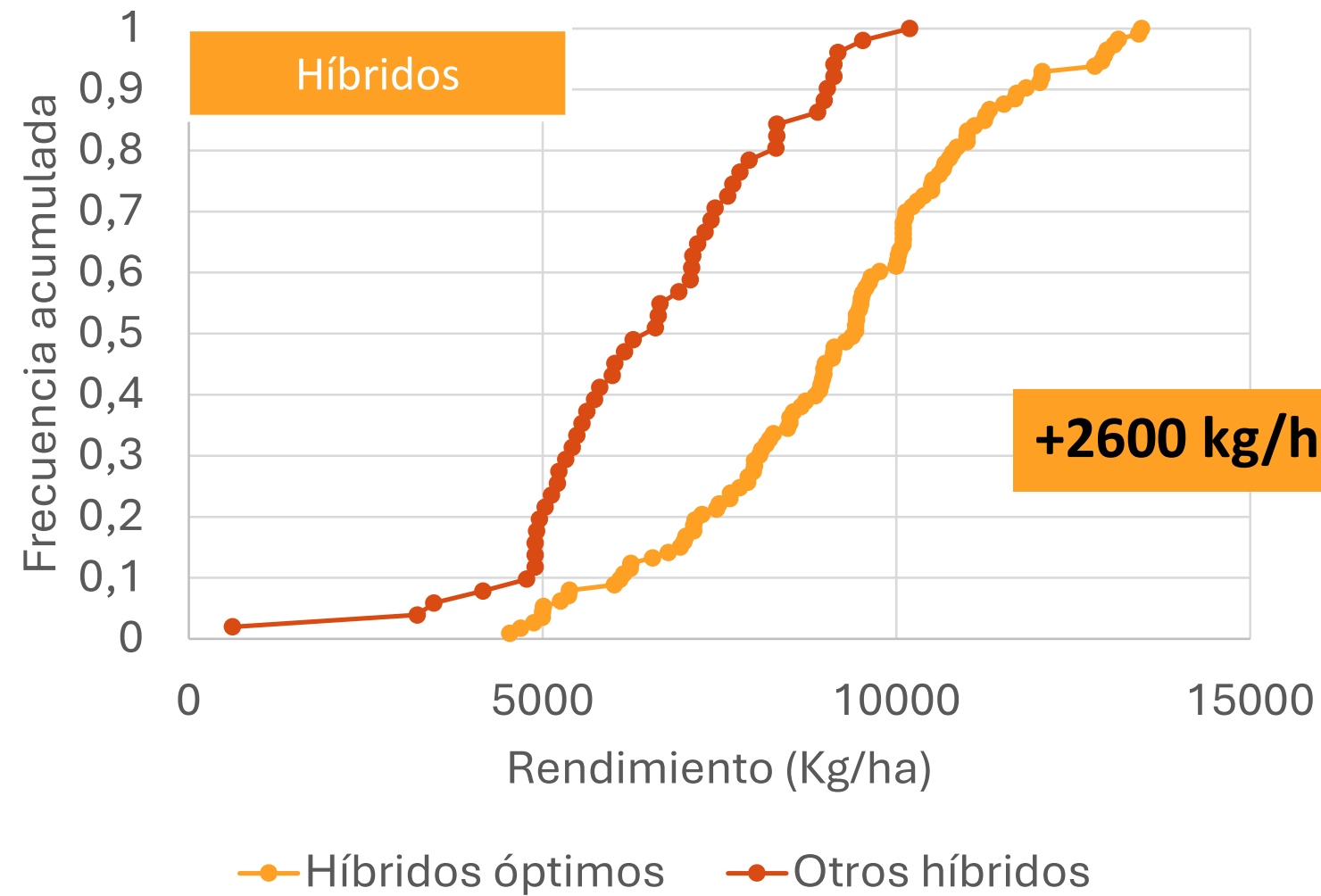
—●— S aplicado \geq 21 kg/ha —●— S aplicado $<$ 21 kg/ha



■ S aplicado \geq 21 kg/ha ■ S aplicado $<$ 21 kg/ha



Centro Sur – Ambientes con Napa



Híbridos óptimos: DK 70-20, DK 72-10, DK 69-10, DK 70-10, DK 72-20, DK 73-20, AX 7784, KM 3916 GLS, NEXT 22.6

Maíz Tardío. Ambientes de Potencial Bajo.

- Centro Sur
- Híbridos
- Fósforo aplicado (>dosis)
- Azufre aplicado (>dosis)

Rendimiento Alcanzable
8851 kg/ha
Brecha = 1942 kg/ha
(22%)

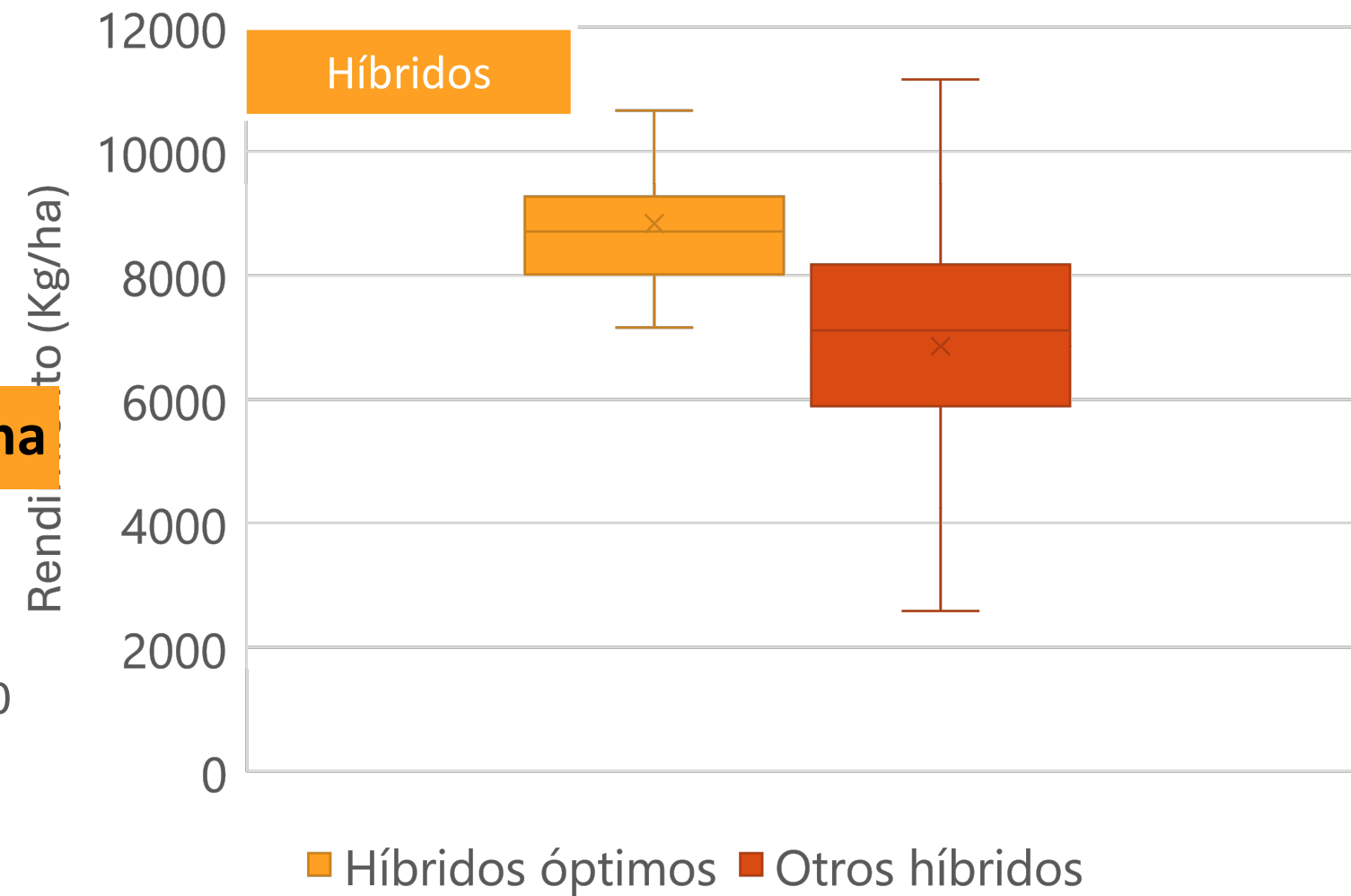
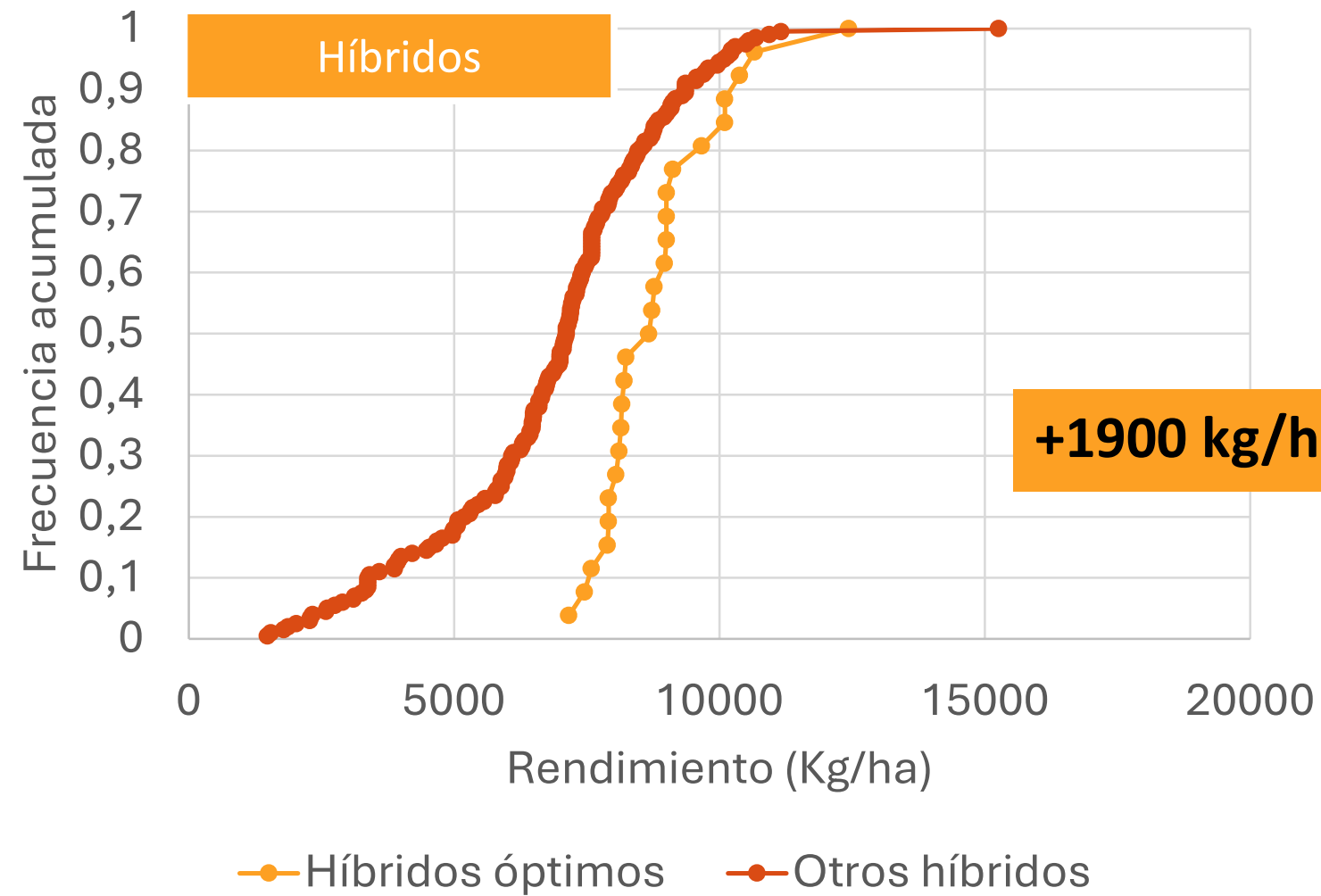


Centro Sur: utilizando híbridos de alto potencial con dosis superiores tanto de fósforo como de azufre aplicados, aumenta la probabilidad de posicionarse en niveles de rendimientos más cercanos al rendimiento alcanzable.

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



Centro Sur – Ambientes con Potencial Bajo



Híbridos óptimos: DK 72-70, DK 73-20, SRM 566, AX 7761, P 2167, SYN 875.



www.crea.org.ar

