

Brechas de productividad en cultivos extensivos

**Convenio CREA-SYNGENTA
2022-24**

CREA San Pedro Villa Lía
Junio 2024



PROYECTO
BRECHAS



Brecha de productividad



Demandas y necesidades



(1) Cuantificar



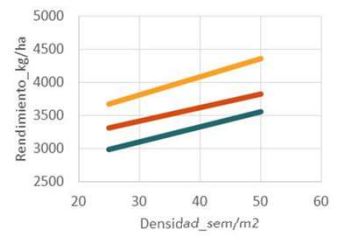
DAT



(2) Identificación de factores limitantes



(3) Impacto sobre productividad y brechas



Tecnologías de procesos e insumos



Incremento de la productividad



DAT

Cultivos y ambientes analizados

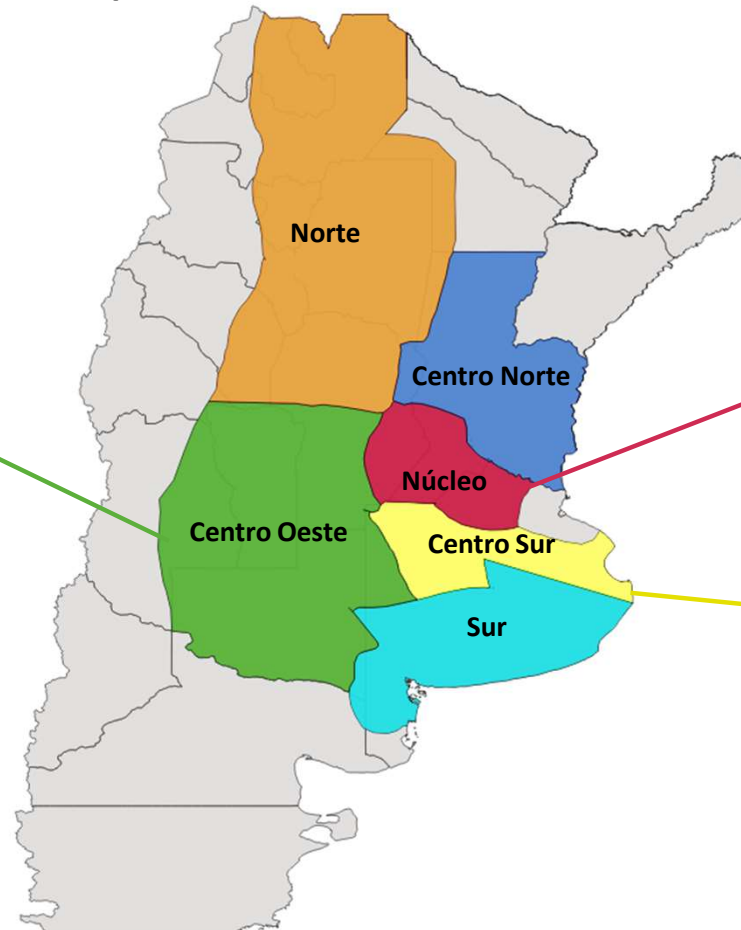
Macrozonas
Norte
Centro Norte
Núcleo
Centro Oeste
Centro Sur
Sur

Cultivos
Trigo
Girasol
Maíz temprano
Maíz tardío
Maíz de segunda
Soja de primera
Soja de segunda

Ambientes
Potencial Alto
Potencial Bajo
Napa



Maíz Temprano. Ambientes con Napa.

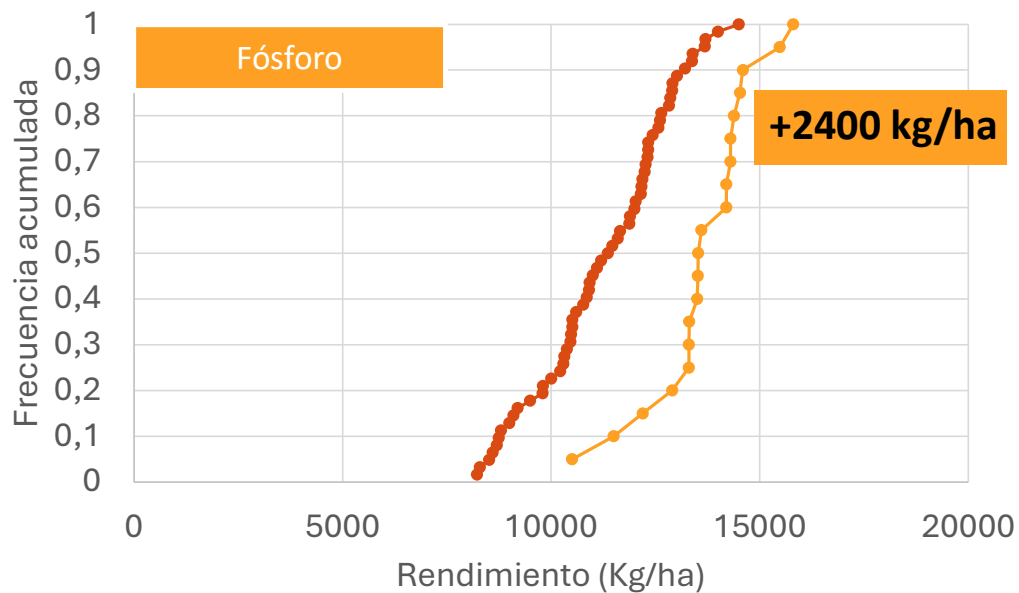


Rendimiento Alcanzable
10124 kg/ha
Brecha = 735 kg/ha
(7%)

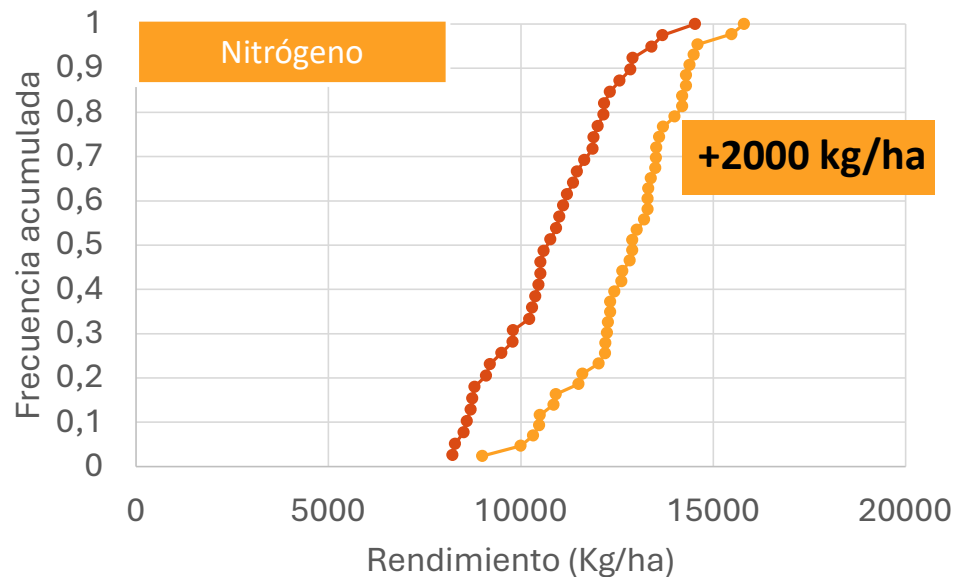
Rendimiento Alcanzable
13679 kg/ha
Brecha = 2146 kg/ha
(16%)

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

Maíz temprano – Ambientes con Napa

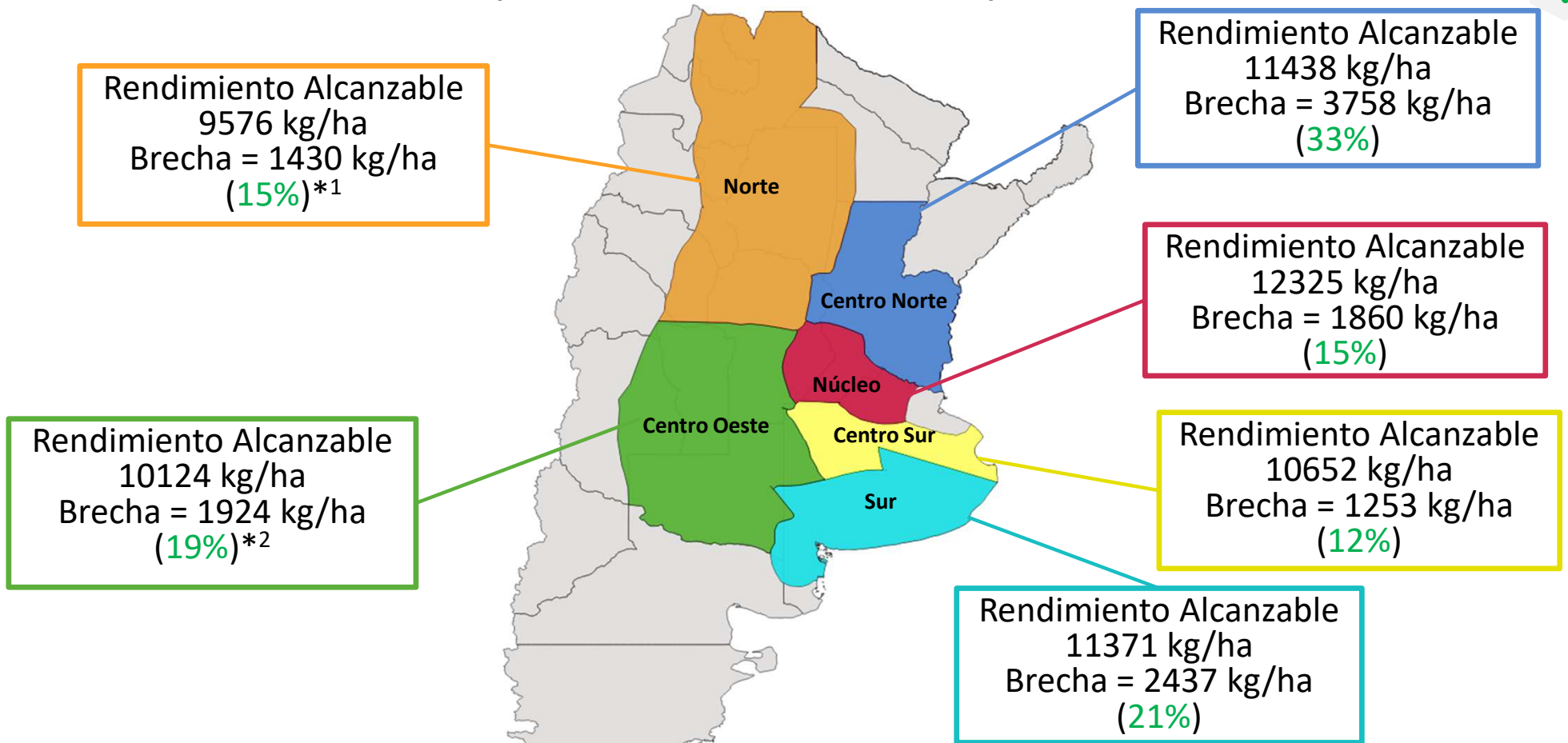


— P aplicado ≥ 28 kg/ha — P aplicado < 28 kg/ha



— N aplicado ≥ 124 kg/ha — N aplicado < 124 kg/ha

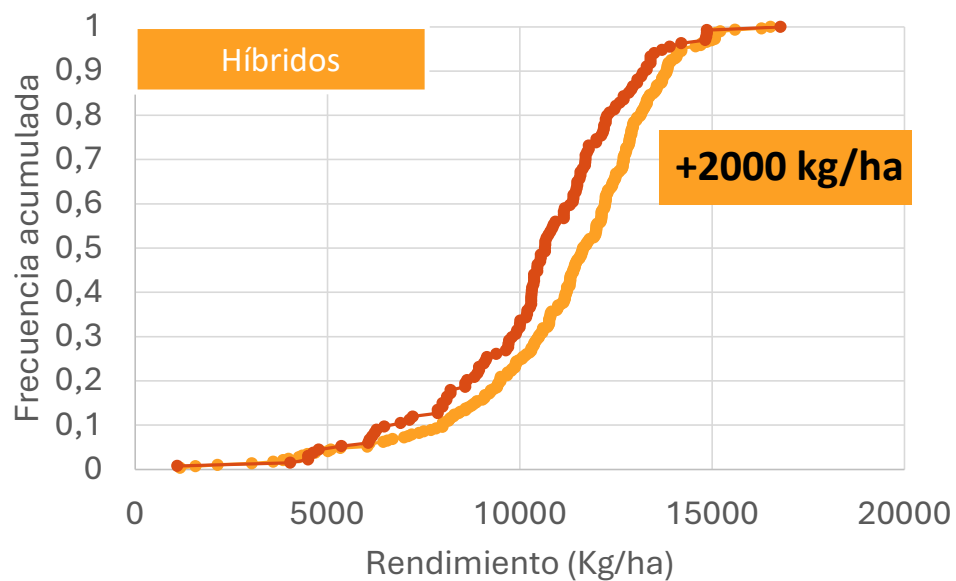
Maíz Temprano. Ambientes de potencial alto.



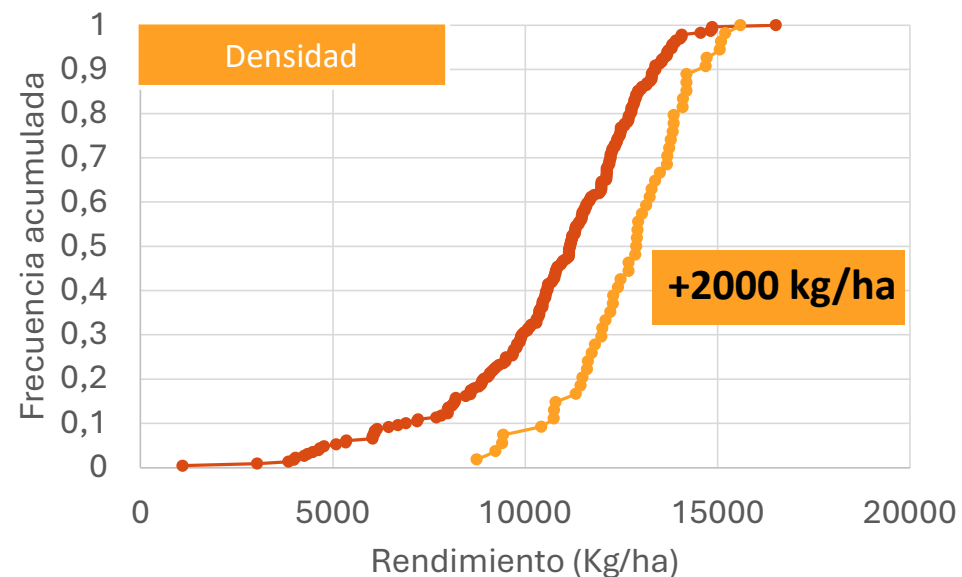
*¹Maíz temprano y tardío agrupados debido al requisito de mínimo número de datos.

*²Niveles Ambientes con Potencial Alto y Bajo agrupados debido al requisito de mínimo número de datos.

Maíz temprano – Ambientes con Potencial Alto



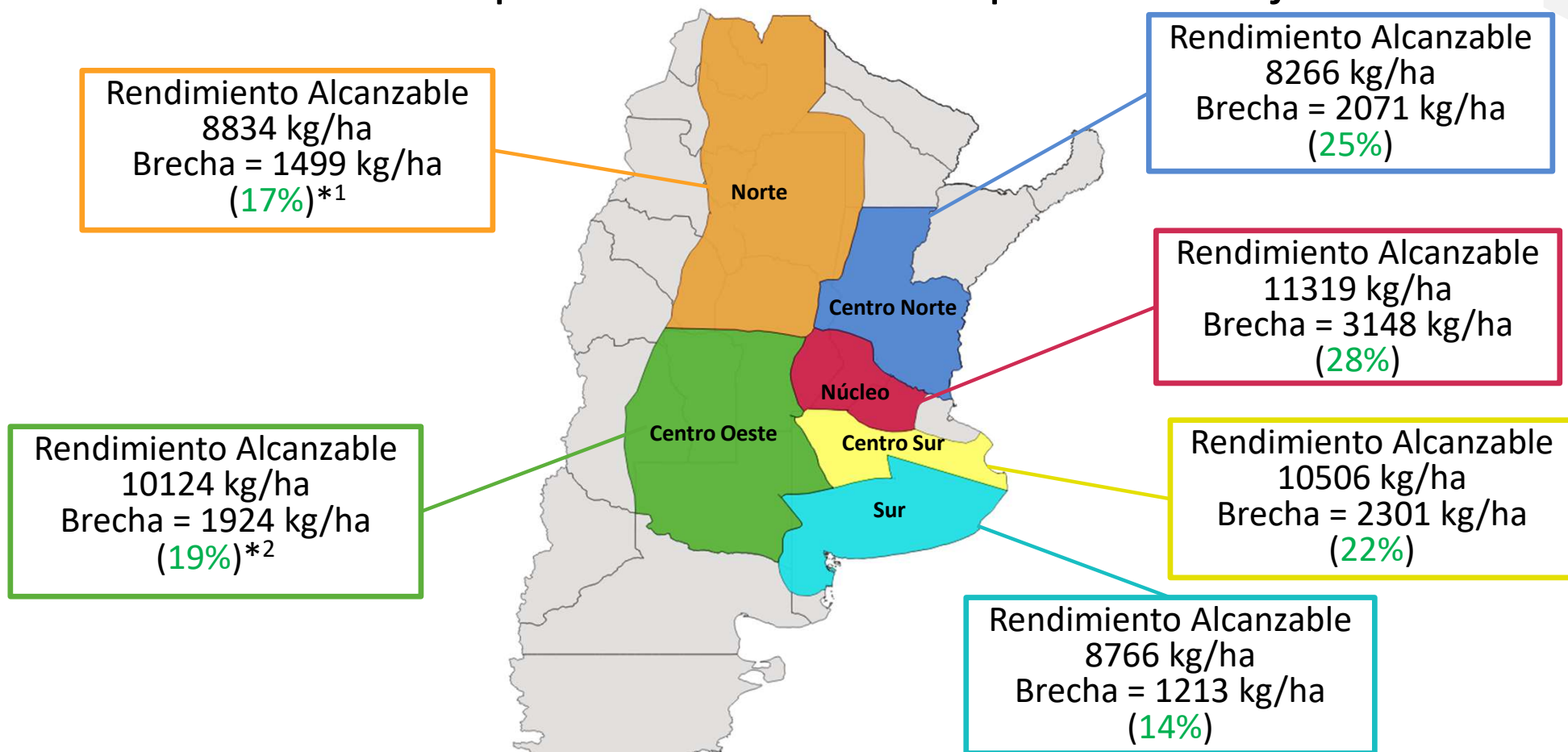
—●— Híbridos óptimos —●— Otros híbridos



—●— Densidad <9 sem/m2 —●— Densidad >9 sem/m2

Híbridos óptimos: DK 73-10, DK70-20, DK72-20, LT 723, LT 721, DK72-27, Ax7761 y otros

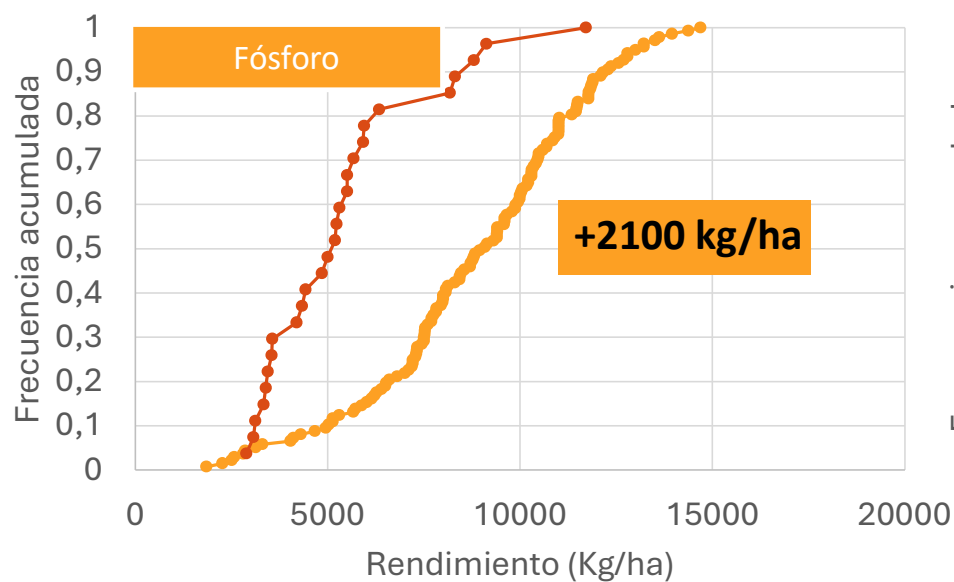
Maíz Temprano. Ambientes de potencial bajo.



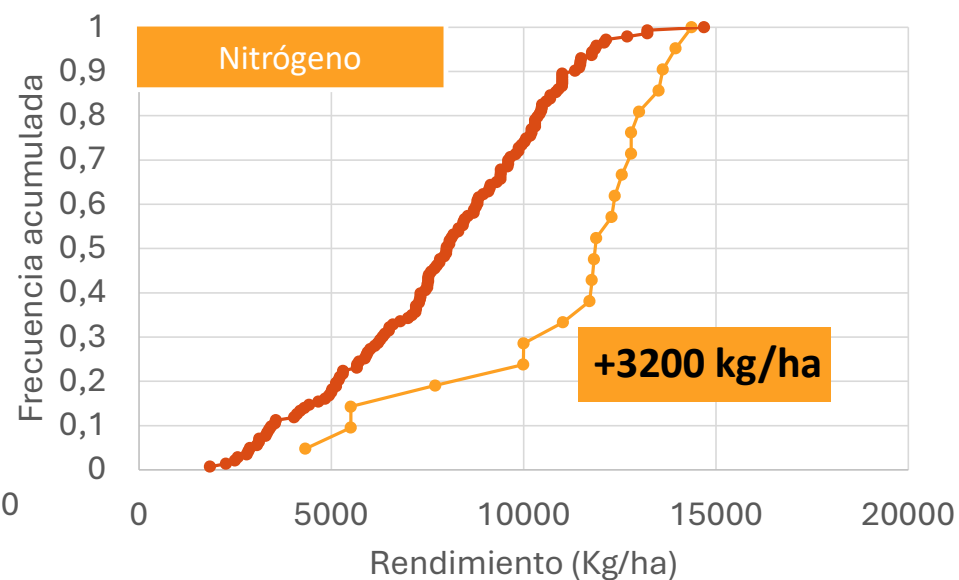
*¹Maíz temprano y tardío agrupados debido al requisito de mínimo número de datos.

*²Niveles Ambientes con Potencial Alto y Bajo agrupados debido al requisito de mínimo número de datos.

Maíz temprano – Ambientes con Potencial Bajo



— P aplicado ≥ 15 kg/ha — P aplicado < 15 kg/ha

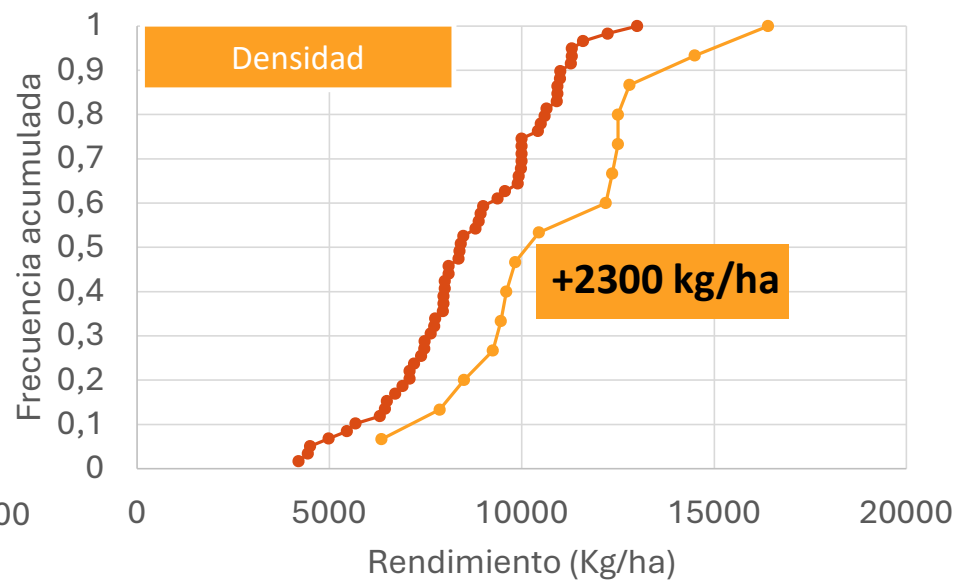
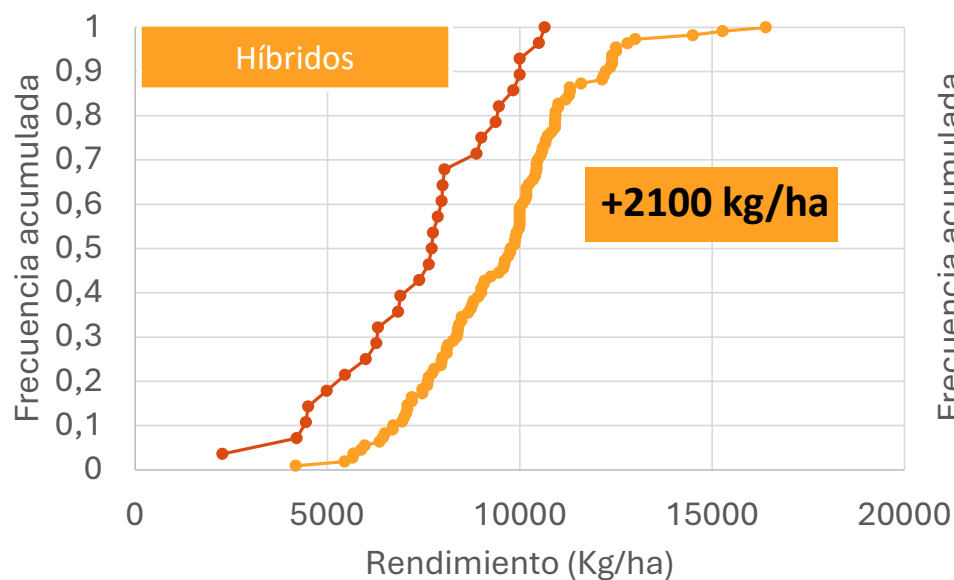


— N aplicado ≥ 138 kg/ha — N aplicado < 138 kg/ha

Maíz tardío



Rendimiento Alcanzable
10524 kg/ha
Brecha = 1758 kg/ha
(17%)

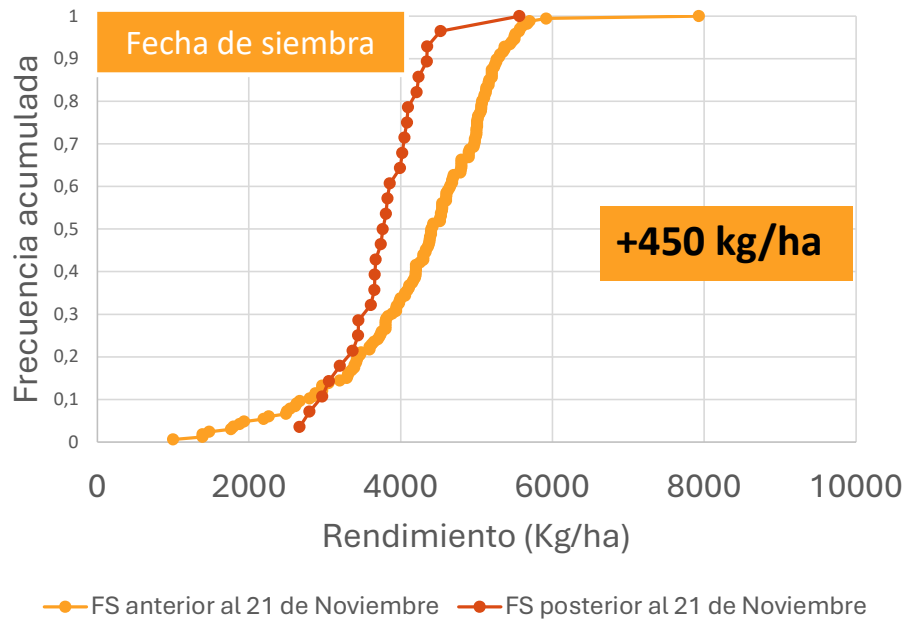


—●— Híbridos óptimos —●— Otros Híbridos

—●— Densidad >= 8 sem/m2 —●— Densidad < 8 sem/m2

Híbridos óptimos: DK 72-72, DK 73-10, DK 72-20, DK 72-70, Next 22.6, DK72-27 y otros

Soja de primera- Ambientes con Potencial Alto

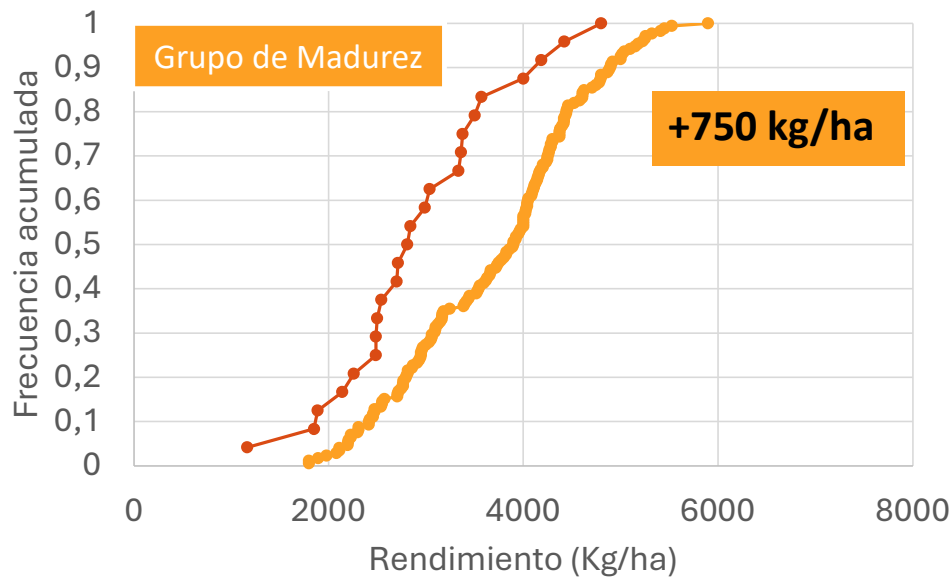


Rendimiento Alcanzable
4350 kg/ha
Brecha = 176 kg/ha
(4%)

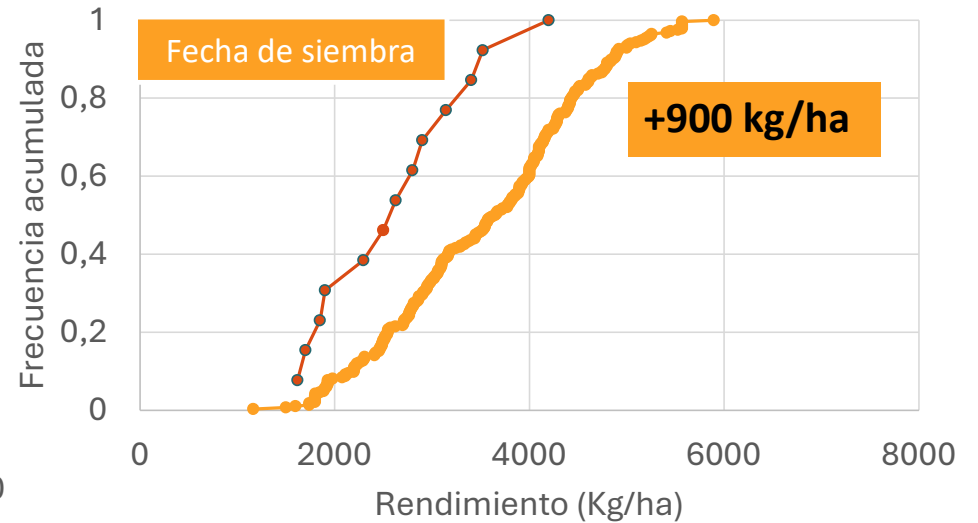


Soja de primera - Ambientes con Potencial Bajo

Rendimiento Alcanzable
4013 kg/ha
Brecha = 516 kg/ha
(13%)



— GM III Corto, III Largo, IV Corto, IV Largo — Otros GM

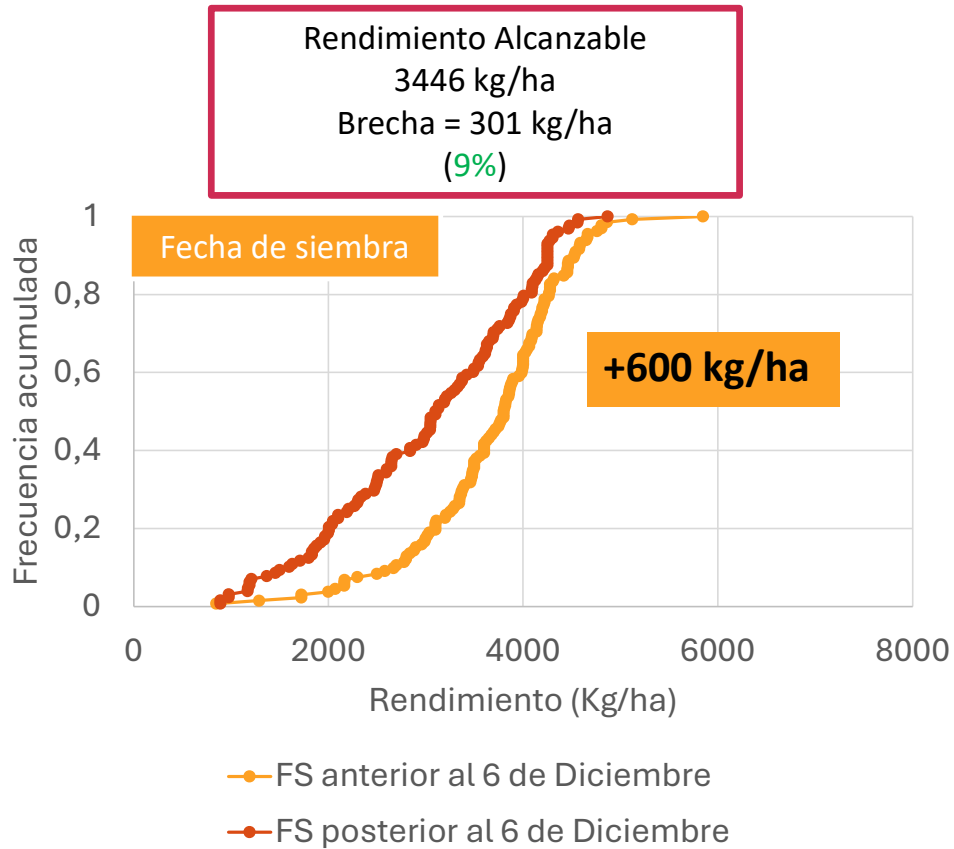


— FS anterior al 26 de Noviembre
— FS posterior al 26 de Noviembre

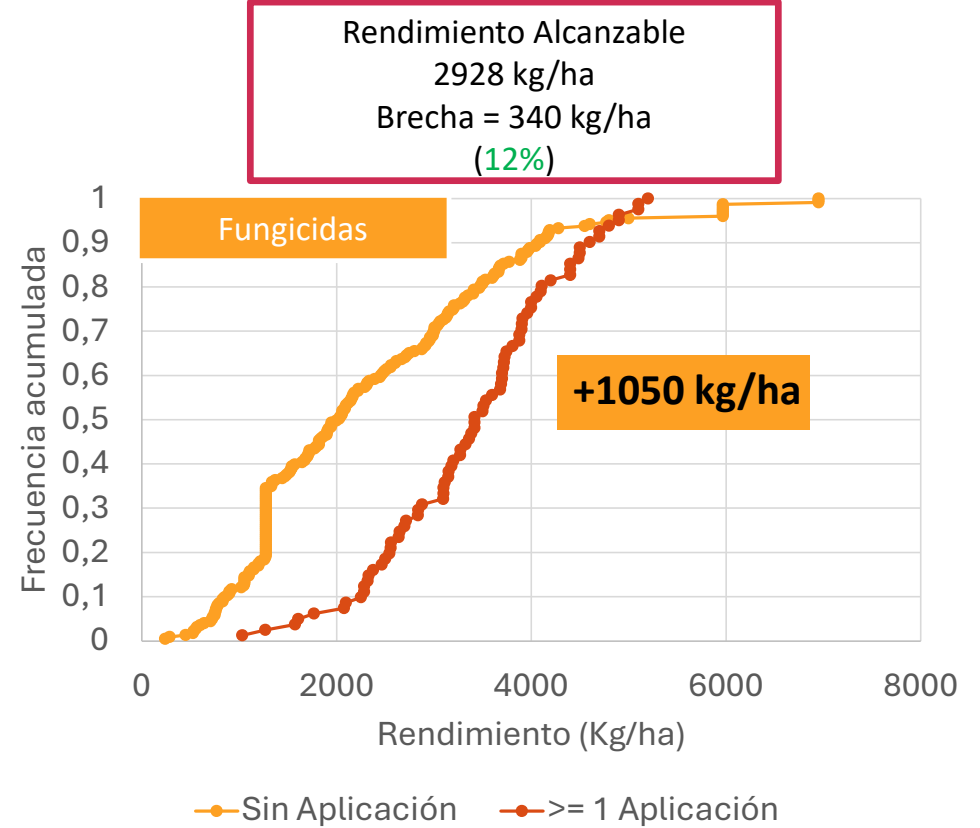


Soja de segunda

Ambientes con Potencial Alto

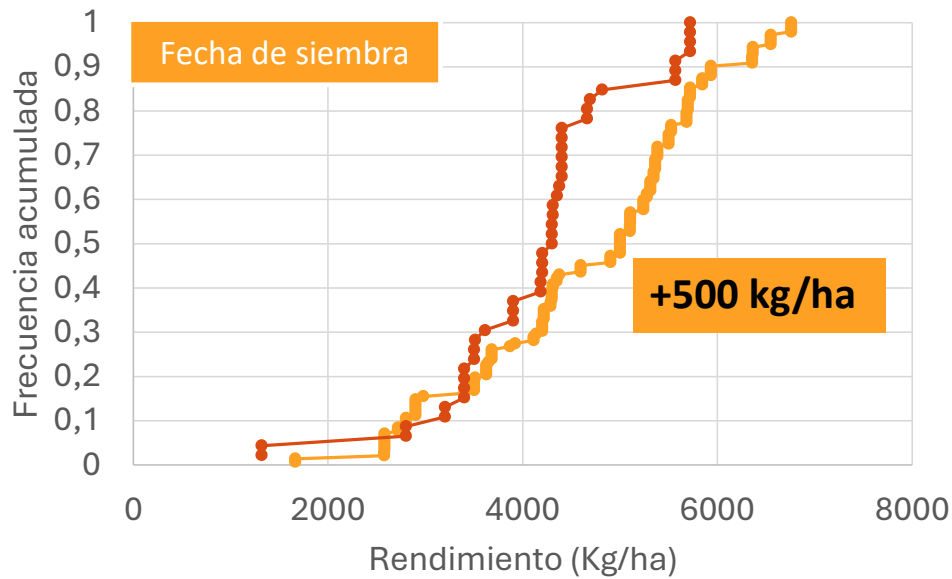


Ambientes con Potencial Bajo



Trigo – Ambientes con Napa

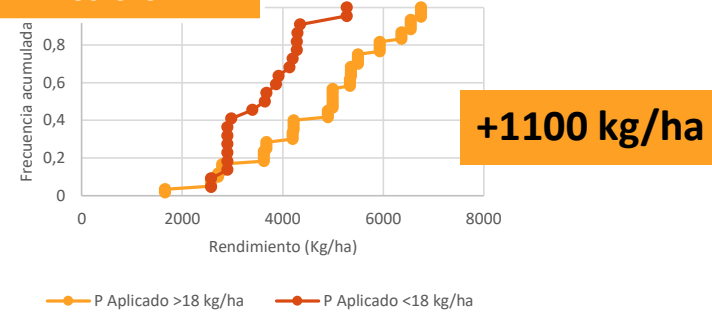
Fecha de siembra



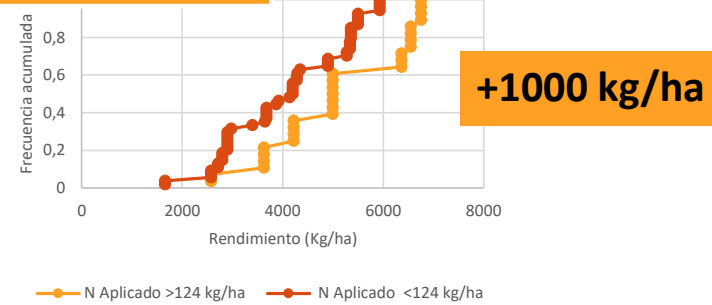
— FS posterior al 26 de Mayo — FS anterior al 26 de Mayo

Rendimiento Alcanzable
5610 kg/ha
Brecha = 893 kg/ha
(16%)

Fósforo



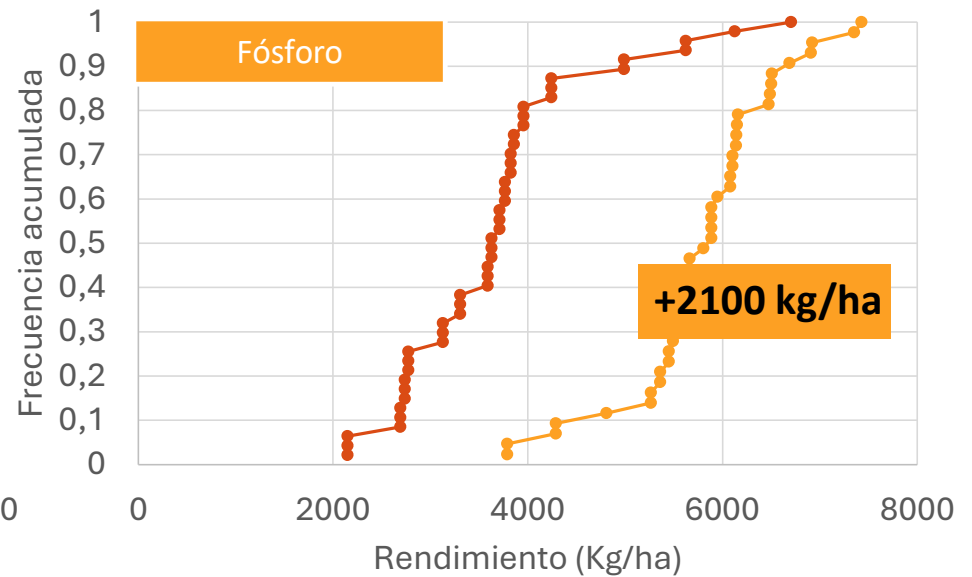
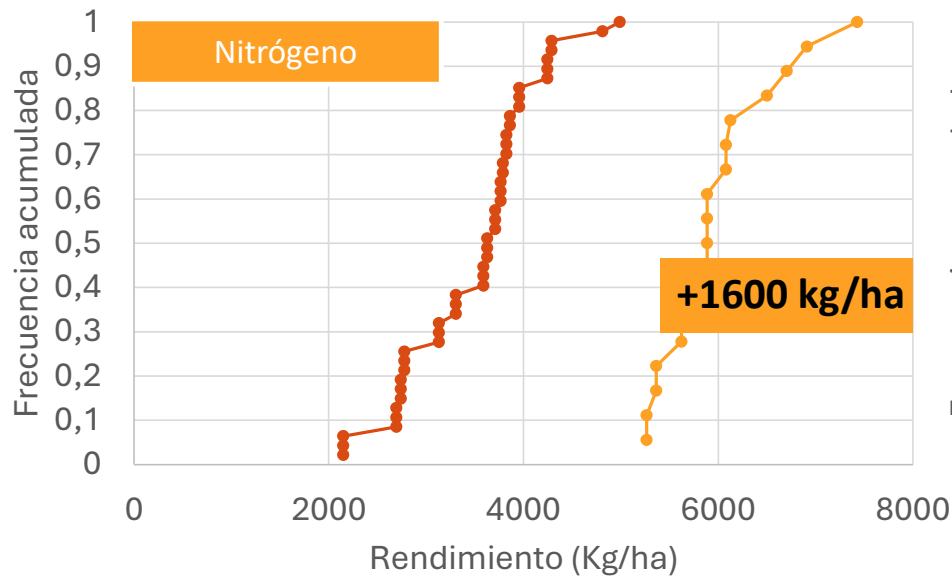
Nitrógeno





Trigo – Ambientes con Potencial Alto

Rendimiento Alcanzable
5898 kg/ha
Brecha = 1063 kg/ha
(18%)



— N aplicado ≥ 139 kg/ha — N aplicado ≤ 139 kg/ha

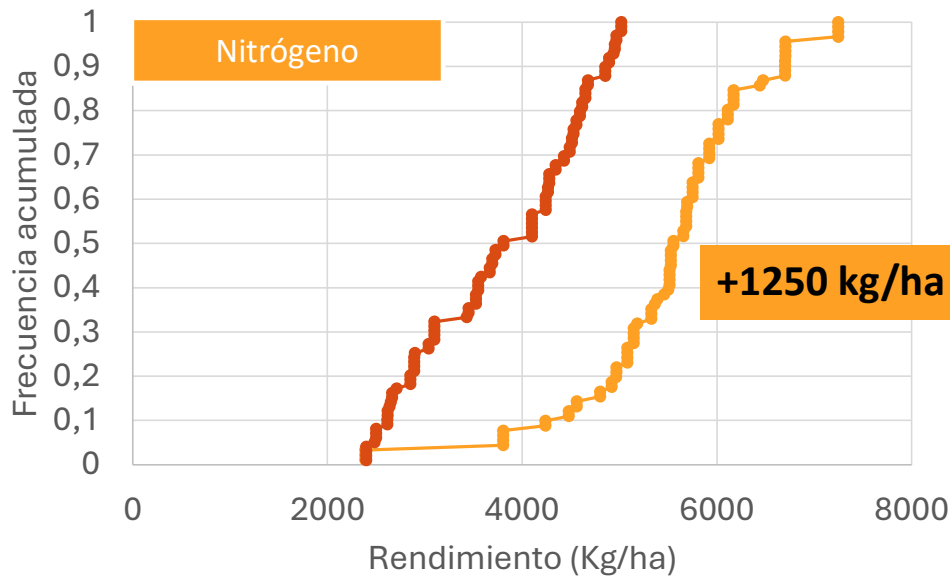
— P aplicado > 25 kg/ha — P aplicado < 25 kg/ha



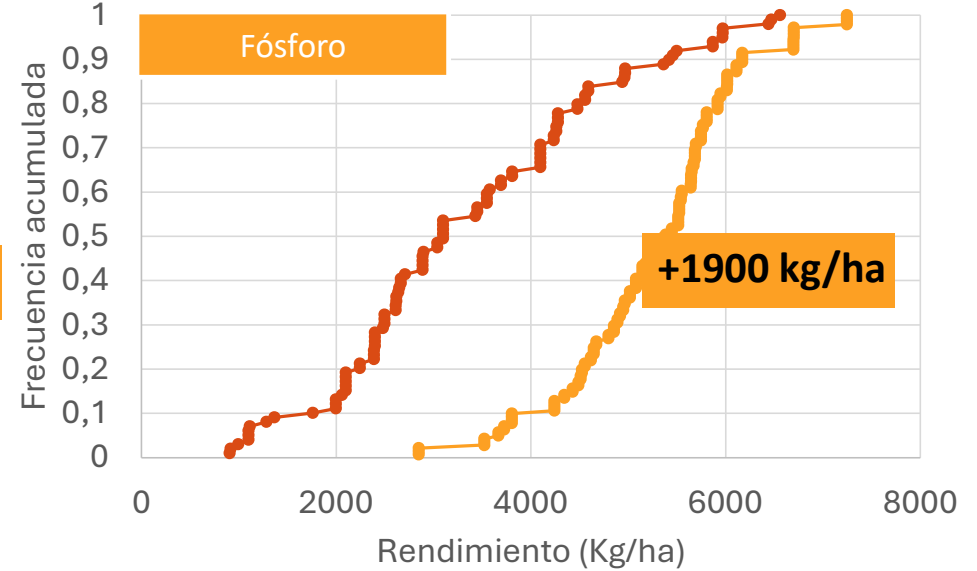
Trigo – Ambientes con Potencial Bajo

Nitrógeno

Rendimiento Alcanzable
5297 kg/ha
Brecha = 1069 kg/ha
(20%)






— N Aplicado >116 kg/ha — N Aplicado <116 kg/ha





— P Aplicado >25 kg/ha — P Aplicado <25 kg/ha

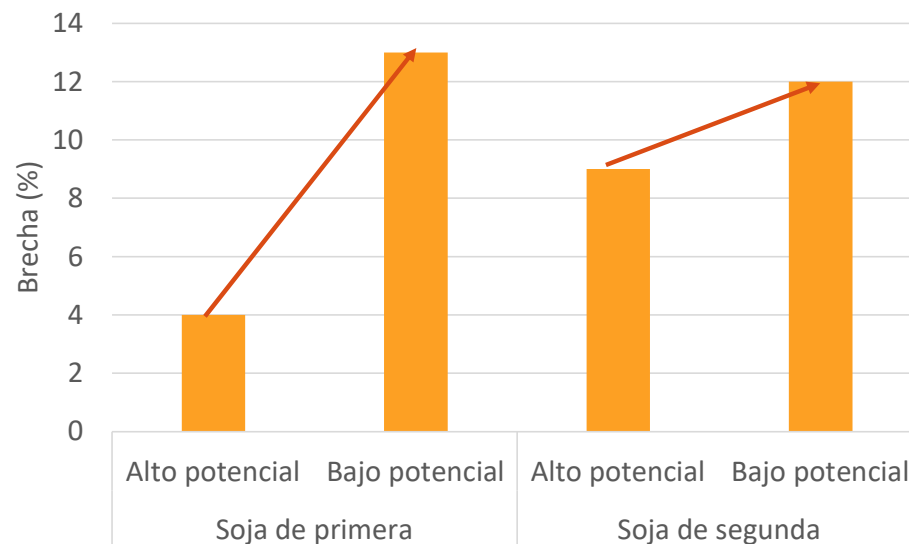
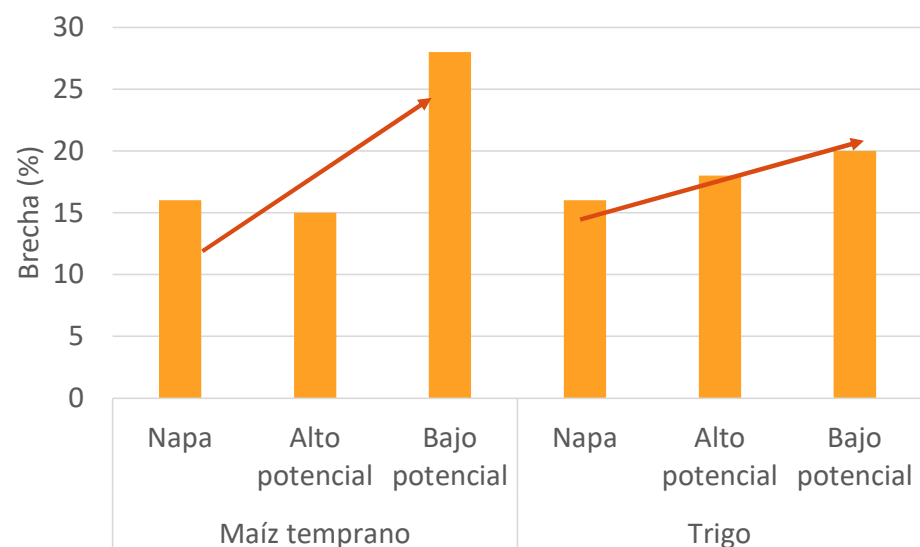
Resumen

 Maíz temprano	Napa	2146 kg/ha (16%)	Fósforo y nitrógeno
	Alto potencial	1860 kg/ha (15%)	Híbridos y densidad
	Bajo potencial	3148 kg/ha (28%)	Fósforo y nitrógeno
 Maíz tardío	Alto y Bajo potencial	1758 kg/ha (17%)	Híbridos y densidad
 Soja de primera	Alto potencial	176 kg/ha (4%)	Fecha de siembra
	Bajo potencial	516 kg/ha (13%)	GM y fecha de siembra

Resumen

 Soja de segunda	Alto potencial	301 kg/ha (9%)	Fecha de siembra
	Bajo potencial	340 kg/ha (12%)	Fungicidas
 Trigo	Napa	893 kg/ha (16%)	Fecha de siembra, fósforo y nitrógeno
	Alto potencial	1063 kg/ha (18%)	Fósforo y nitrógeno
	Bajo potencial	1069 kg/ha (20%)	Fósforo y nitrógeno

Resumen



En todos los cultivos, las brechas de rendimiento son mayores en las situaciones de menor potencial, probablemente asociado a menor intensificación tecnológica en ambientes de menor productividad.

Resumen

En trigo principalmente, y en maíz, la nutrición del cultivo es la principal causa de la brecha de rendimiento. Luego aparece la elección del híbrido y la densidad en maíz, y la fecha de siembra en trigo.

En soja, es clave la elección de la fecha de siembra, y luego aparecen también con impacto importante sobre la brecha de rendimiento el grupo de madurez y el uso de fungicidas.

El proyecto brechas nos dio un buen panorama de la magnitud de la brecha reducible, y señales claras de cuáles son las variables sobre las que trabajar, para continuar en un camino de optimización del manejo.

Propuesta PROYECTO BRECHAS 2

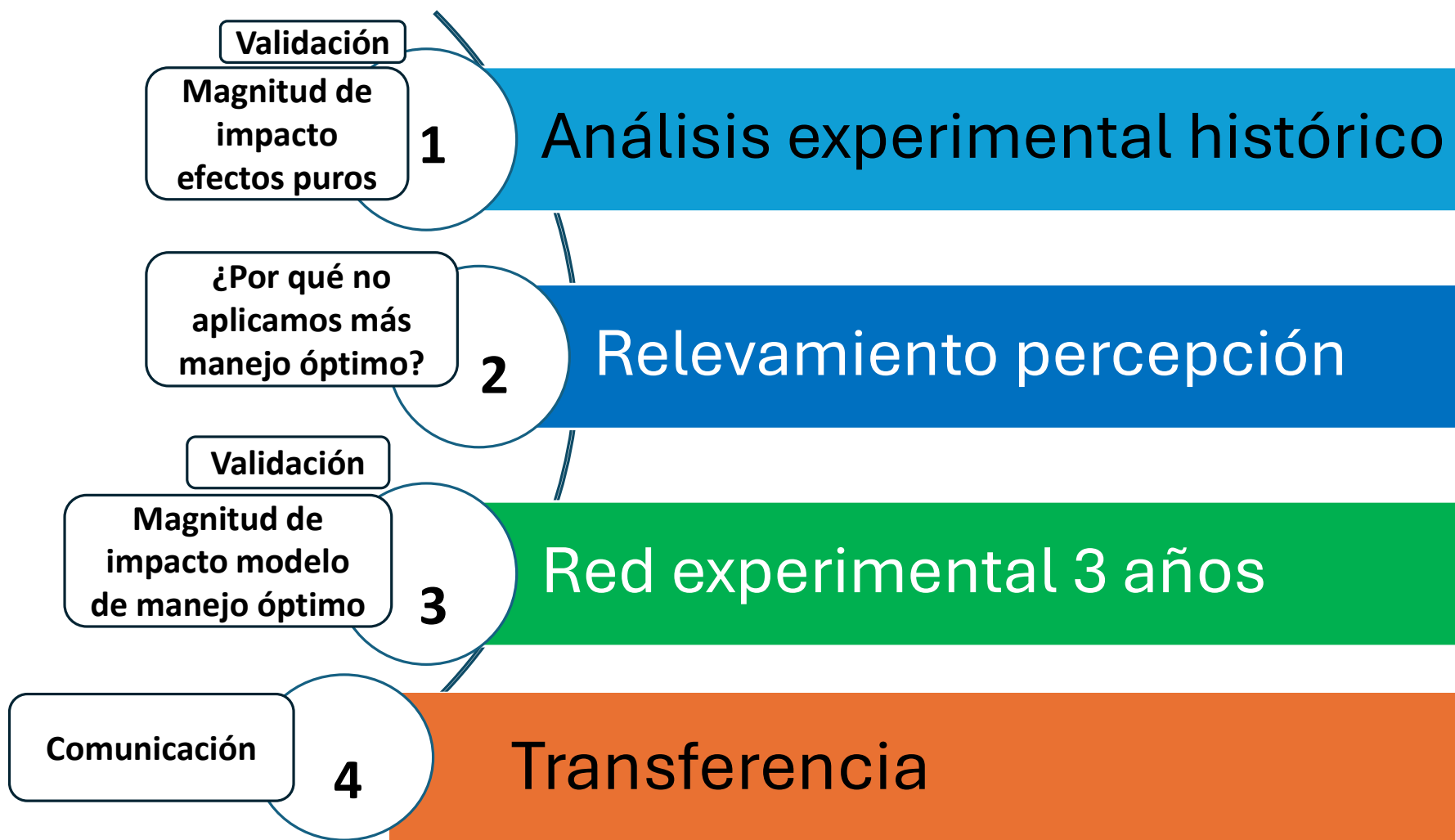
OBJETIVOS

1 Validar y cuantificar el impacto de los factores principales que generan las brechas de rendimiento en los cultivos de trigo, soja, maíz y girasol, a nivel de región y macrorregión.

2 Analizar las limitantes y condicionantes para la adopción e implementación de las prácticas o modelos de manejo que permitirían incrementar la producción.

3 Generar espacios de intercambio para enriquecer y facilitar la transferencia de conocimiento al sector productivo, y especialmente a los tomadores de decisión.

METODOLOGÍA





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)