



Resultados GEASO 2023

Resultados Girasol y Soja

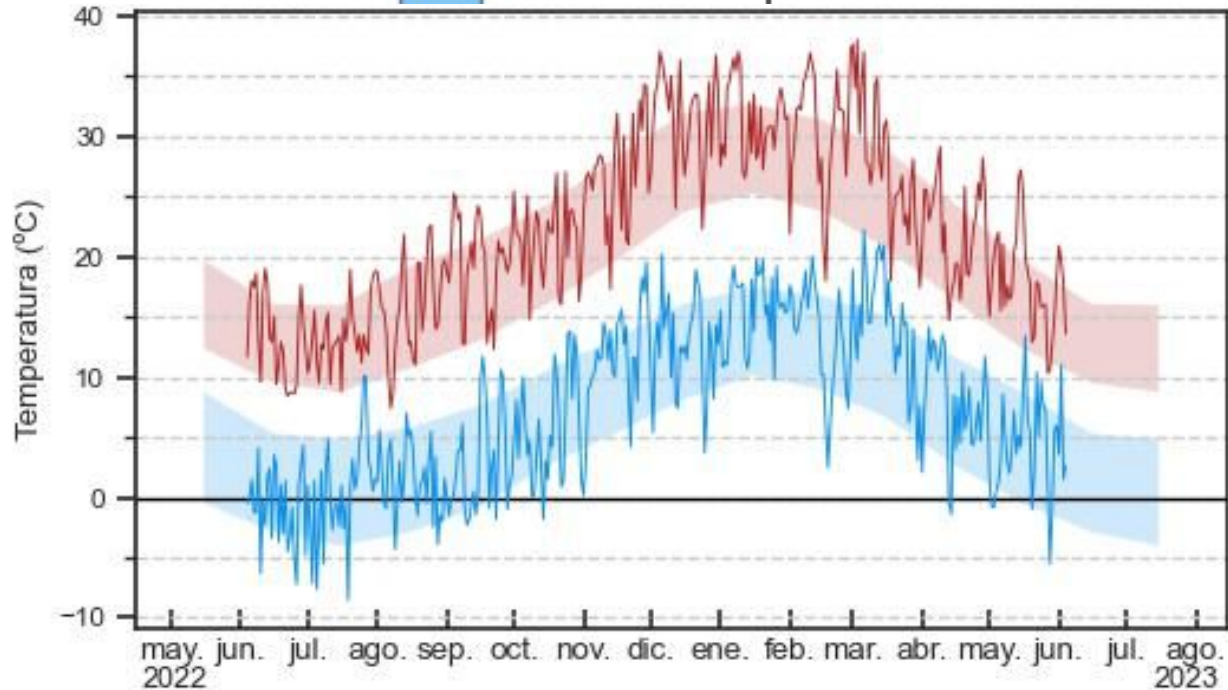
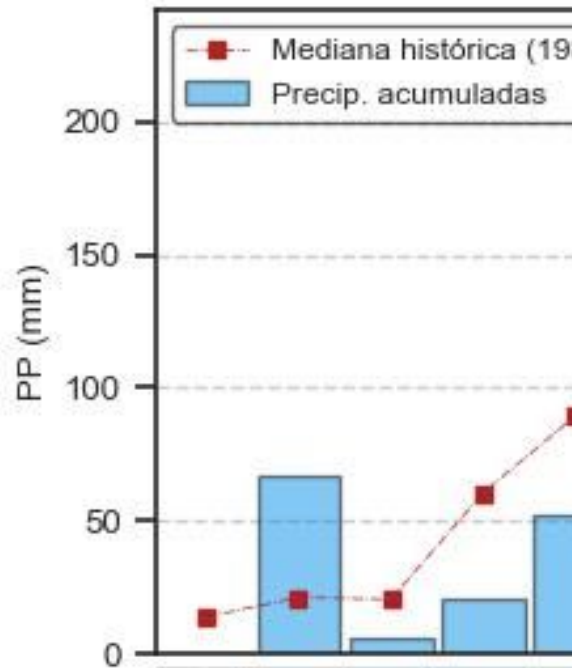
3 de julio de 2023

Sponsors GEASO Agricultura



Esquema de la presentación

- Condiciones climáticas 22-23
- Ensayos – Ubicación y características
- **Girasol**
 - Genética 2023 – Datos GEASO + Otras redes
 - Densidad de siembra y ambientes
 - Nutrición y establecimiento del cultivo
 - No tradicionales: tratamiento de semillas y en cultivo
- **Soja**
 - Genética – Datos GEASO + Otras redes
 - Brechas de rendimiento por nutrición
 - No tradicionales: Tratamientos de semilla y en cultivo



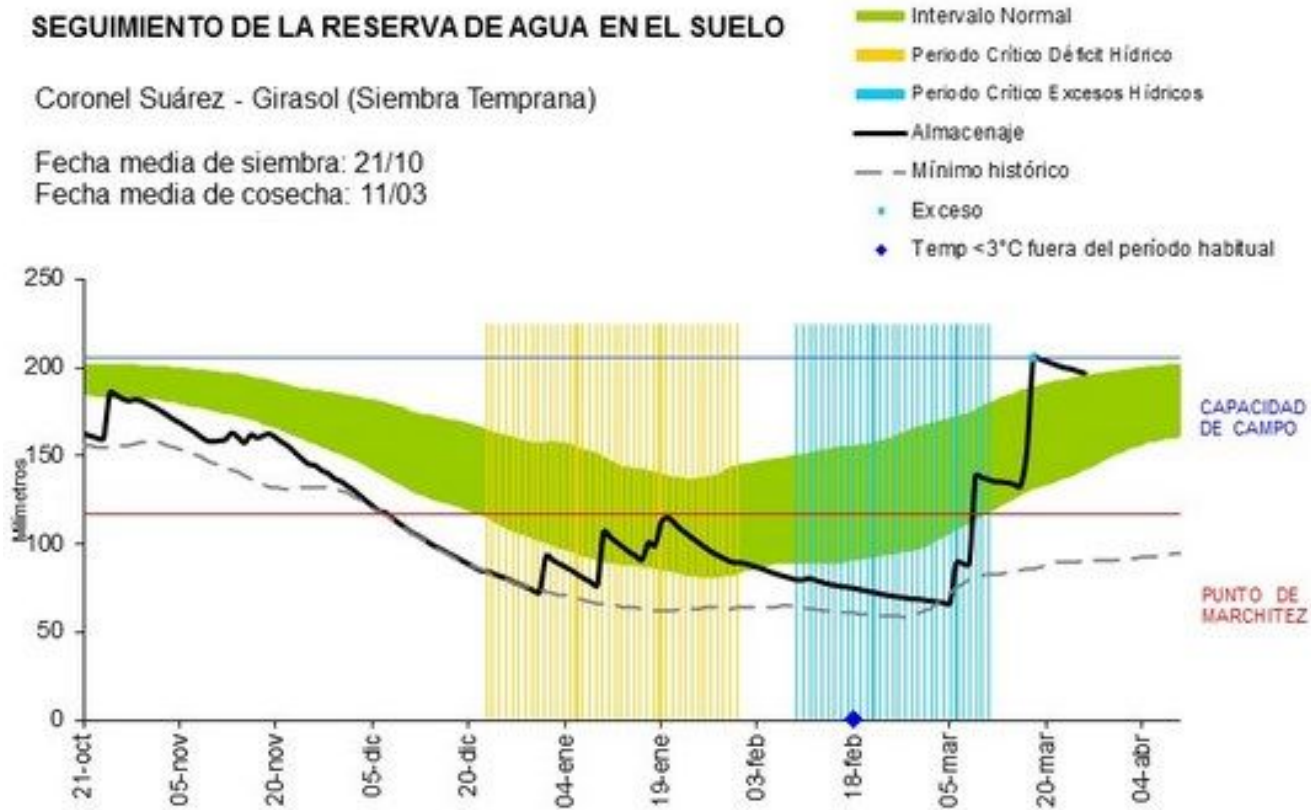
Precipitaciones y Temperatura 2022-2023

SEGUIMIENTO DE LA RESERVA DE AGUA EN EL SUELO

Coronel Suárez - Girasol (Siembra Temprana)

Fecha media de siembra: 21/10

Fecha media de cosecha: 11/03



Fecha de inicio del gráfico: 21/10/2022

WWW.ORA.GOV.AR

Balance Hídrico GIRASOL 2022-2023

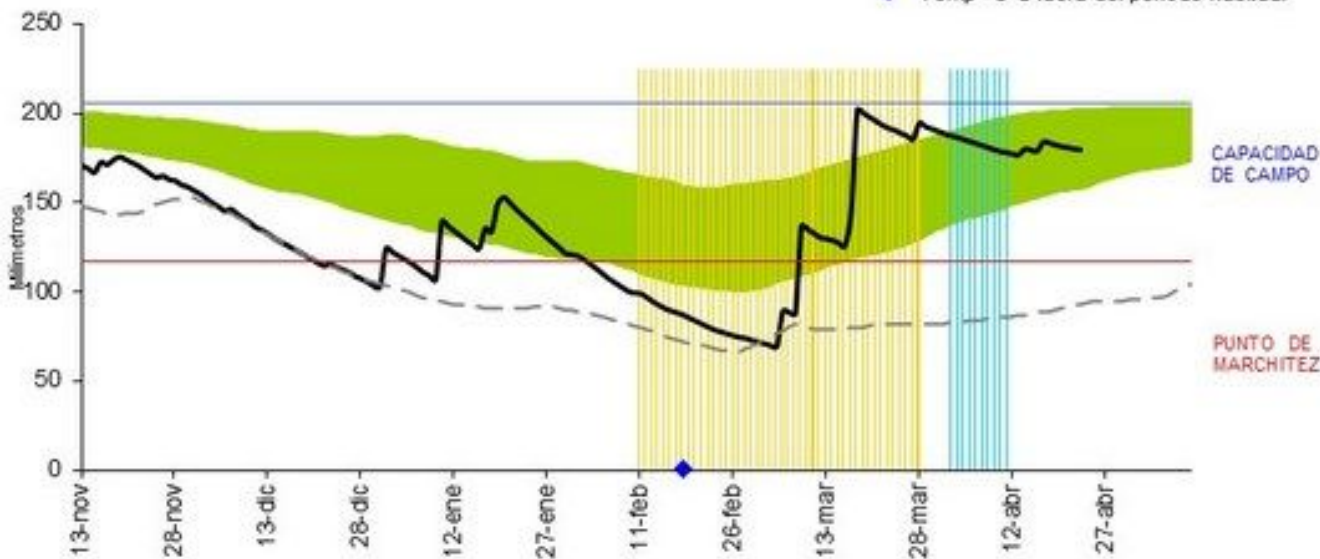
SEGUIMIENTO DE LA RESERVA DE AGUA EN EL SUELO

Coronel Suárez - Soja de Primera (Grupo de Madurez III)

Fecha media de siembra: 13/11
Fecha media de cosecha: 11/04

- Intervalo Normal
- Periodo Critico Déficit Hídrico
- Periodo Critico Excesos Hídricos
- Almacenaje
- Mínimo histórico
- Exceso
- Temp <3°C fuera del periodo habitual

Balance Hídrico SOJA 2022-2023



Fecha de inicio del gráfico: 13/11/2022

WWW.ORA.GOV.AR

GIRASOL 2022-2023

Ensayos 2022-2023

Esablecimiento	Pino Grande
<i>Grupo CREA</i>	Cnel. Suárez
<i>Localidad</i>	Dufaur
<i>Fecha de Siembra</i>	22-nov-22
<i>Antecesor</i>	Maíz
<i>Densidad Gral.</i>	50.000 sem/ha
<i>Dist. e/hileras (cm)</i>	52,5
<i>N-NO3 (kg/ha)</i>	86
<i>P disponible (ppm)</i>	32,6
<i>Fertilización</i>	Nitrocomplex 80 kg/ha



Esablecimiento	Los Gauchos
<i>Grupo CREA</i>	Gral. Lamadrid
<i>Localidad</i>	La Colina
<i>Fecha de Siembra</i>	24-oct-22
<i>Antecesor</i>	Verdeo Inv.
<i>Densidad Gral.</i>	50.000 sem/ha
<i>Dist. e/hileras (cm)</i>	70
<i>N-NO3 (kg/ha)</i>	49
<i>P disponible (ppm)</i>	7,2
<i>Fertilización</i>	Mezcla 50 kg/ha



Genética

Ensayos Comparativos GEASO
2022-2023

Ensayos Comparativos

Semillero	Híbrido	Rendimiento	
<i>NK Seeds</i>	Nk 3969 CL	1972	A
<i>Advanta</i>	Adv 5407 CL	1848	A B
<i>BASF</i>	INSUN 211 CL	1848	A B
<i>RAGT</i>	RGT Obellisco CL	1768	A B C
<i>Nuseed</i>	Paraiso 1800 CL+	1708	A B C
<i>RAGT</i>	Tob 4260 CL	1706	A B C
<i>NK Seeds</i>	Syn 3990 CL	1648	B C
<i>Limagrain</i>	LG 50.760 CL	1605	B C
<i>Nuseed</i>	Nusol 4180 CL+	1555	B C
<i>Nuseed</i>	Nusol 4145 CL	1551	B C
<i>El Cencerro</i>	Cacique 322 CL	1525	B C
<i>El Cencerro</i>	Cacique 320 CL	1496	C
<i>Advanta</i>	Adv 5505 CL	1491	C
<i>Limagrain</i>	LG 5710	1472	C

α: 0.05 - DMS 329 kg/ha

Esablecimiento	Los Gauchos
<i>Grupo CREA</i>	Gral. Lamadrid
<i>Localidad</i>	La Colina
<i>Fecha de Siembra</i>	24-oct-22
<i>Antecesor</i>	Verdeo Inv.
<i>Densidad Gral.</i>	50.000 sem/ha
<i>Dist. e/hileras (cm)</i>	70
<i>N-NO3 (kg/ha)</i>	49
<i>P disponible (ppm)</i>	7,2
<i>Fertilización</i>	Mezcla 50 kg/ha

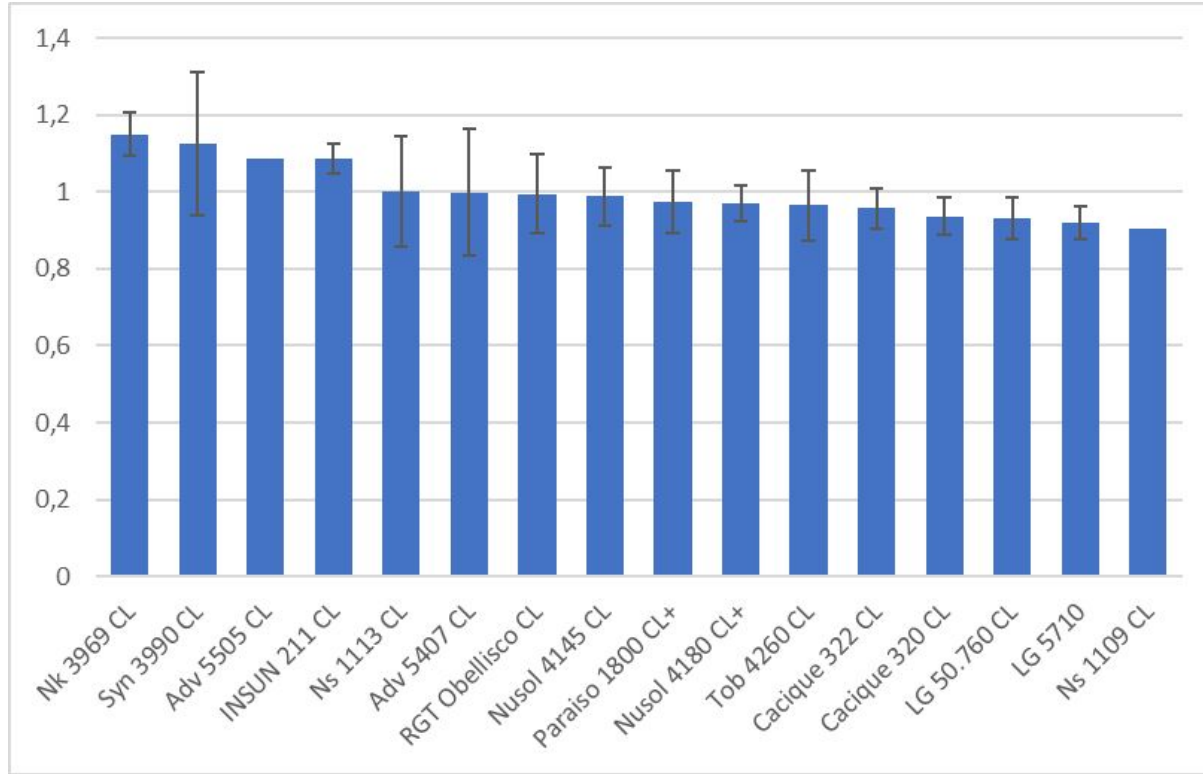
Ensayos Comparativos

Semillero	Híbrido	Rendimiento	
NK Seeds	Syn 3990 CL	2385	A
NK Seeds	Nk 3969 CL	2103	B
Nidera	Ns 1113 CL	2090	B
Advanta	Adv 5505 CL	2060	B C
BASF	INSUN 211 CL	2006	B C D
Nuseed	Nusol 4145 CL	1974	B C D E
Nuseed	Nusol 4180 CL+	1903	B C D E F
El Cencerro	Cacique 322 CL	1885	B C D E F
El Cencerro	Cacique 320 CL	1840	B C D E F
Limagrain	LG 5710	1799	C D E F
RAGT	RGT Obellisco CL	1747	D E F
Nuseed	Paraiso 1800 CL+	1734	E F
Nidera	Ns 1109 CL	1716	E F
RAGT	Tob 4260 CL	1708	E F
Limagrain	LG 50.760 CL	1693	F
Advanta	Adv 5407 CL	1671	F

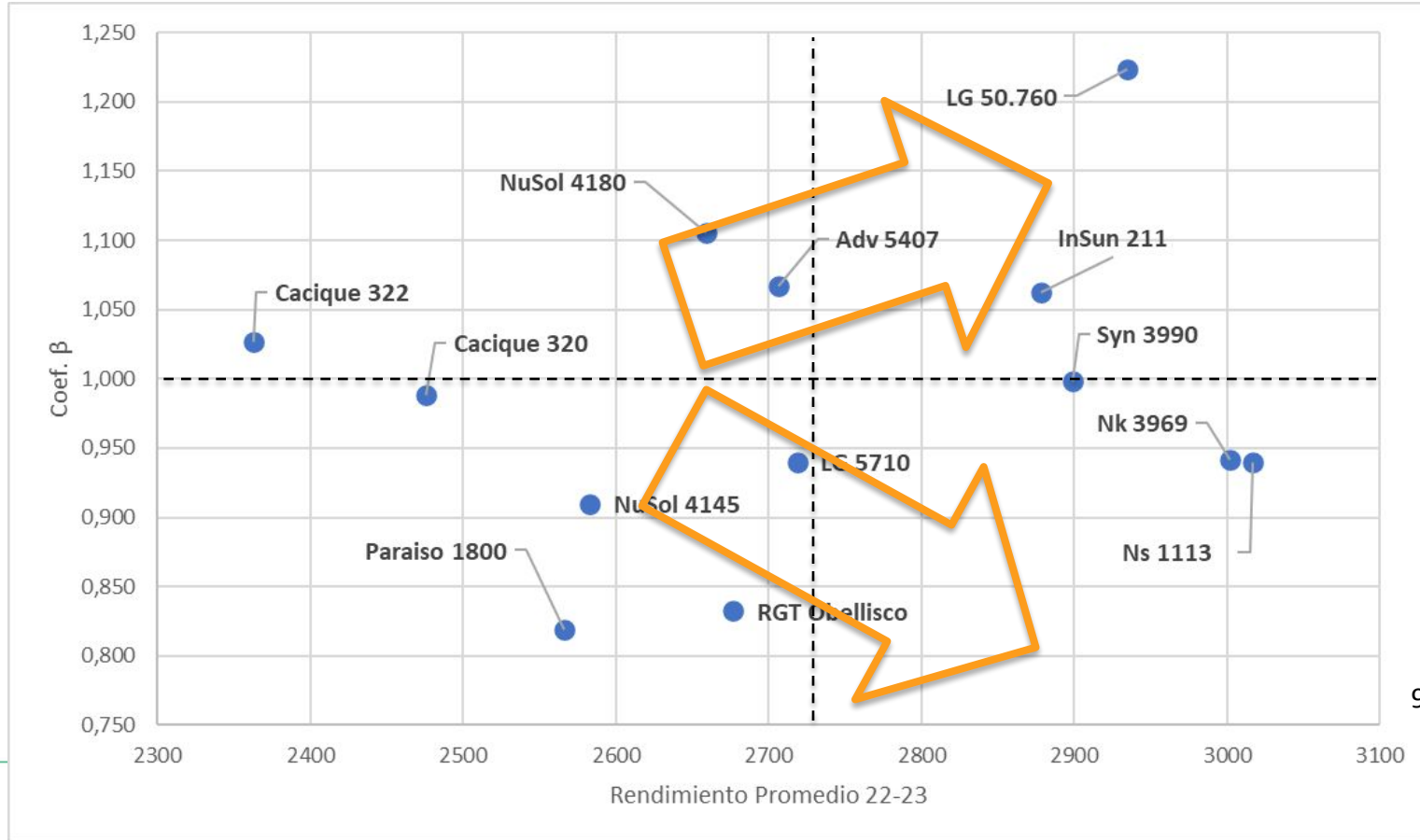
α: 0.05 - DMS 272 kg/ha

Esablecimiento	Pino Grande
<i>Grupo CREA</i>	Cnel. Suárez
<i>Localidad</i>	Dufaur
<i>Fecha de Siembra</i>	22-nov-22
<i>Antecesor</i>	Maíz
<i>Densidad Gral.</i>	50.000 sem/ha
<i>Dist. e/hileras (cm)</i>	52,5
<i>N-NO3 (kg/ha)</i>	86
<i>P disponible (ppm)</i>	32,6
<i>Fertilización</i>	Nitrocomplex 80 kg/ha

Ensayos Comparativos



Ensayos Comparativos



Novedades Genética 22-23

- Destacado comportamiento de Nk 3969, Syn 3990, Adv 5505, InSun 211 y Ns 1113.
- Ambientes de baja: LG 5710 (convencional), Obellisco, Nk 3969 y Ns 113.
- Ambientes de alta: Adv 5407, Syn 3990, InSun 211 y LG 50.760

Densidad de Siembra

Resultados x híbrido y ambiente

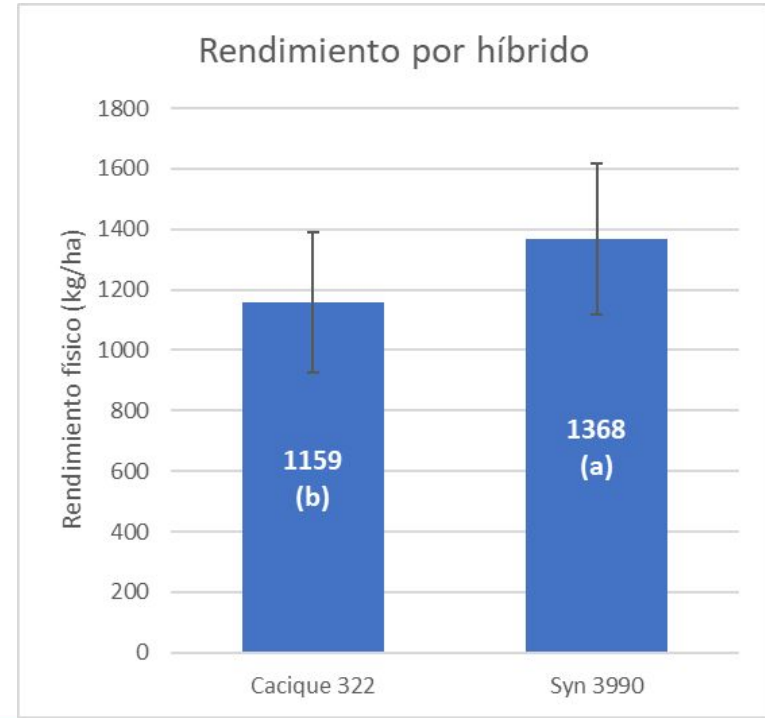
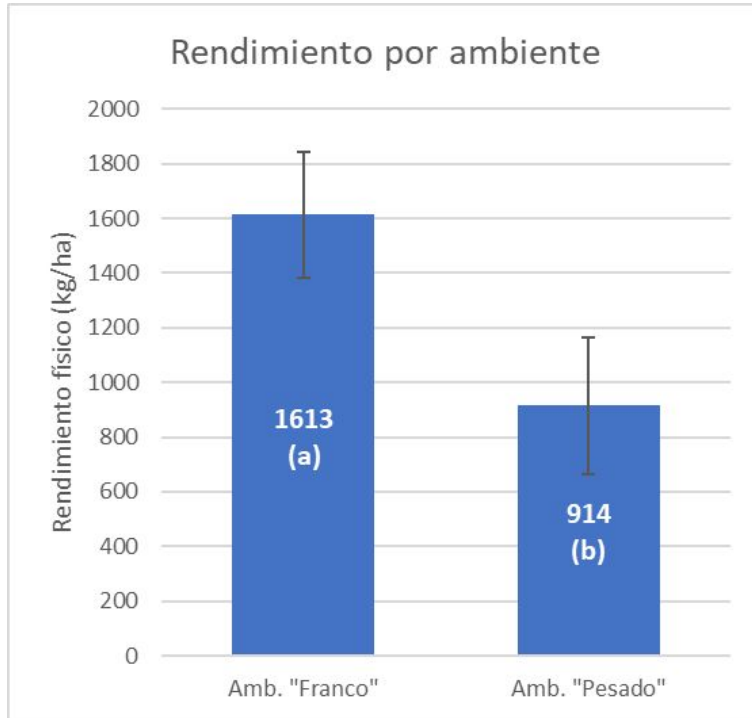
Los Gauchos, CREA Gral. Lamadrid

Ambiente “pesado”

Fuente de Variación	SC	CM	F	p-valor
<i>Modelo</i>	10336619,8	939692,71	22,61	<0,0001
<i>Híbrido</i>	790024,5	790024,5	19,01	0,0001
<i>Densidad</i>	221330,03	110665,01	2,66	0,078
<i>Ambiente</i>	8790624,5	8790624,5	211,52	<0,0001
<i>Híbrido x Densidad</i>	98356,08	49178,04	1,18	0,3133
<i>Híbrido x Ambiente</i>	283755,56	283755,56	6,83	0,0113
<i>Densidad x Ambiente</i>	137703,58	68851,79	1,66	0,1994
<i>Híbrido x Densidad x Ambiente</i>	14825,53	7412,76	0,18	0,8371

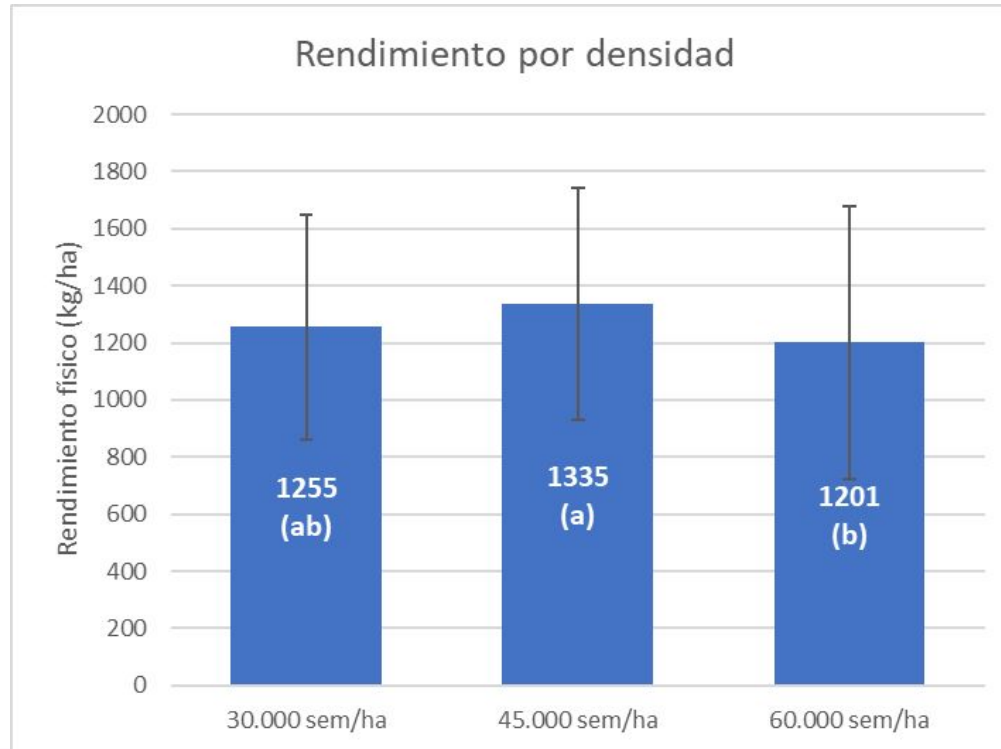
Los Gauchos, CREA Gral. Lamadrid

Ambiente “pesado”



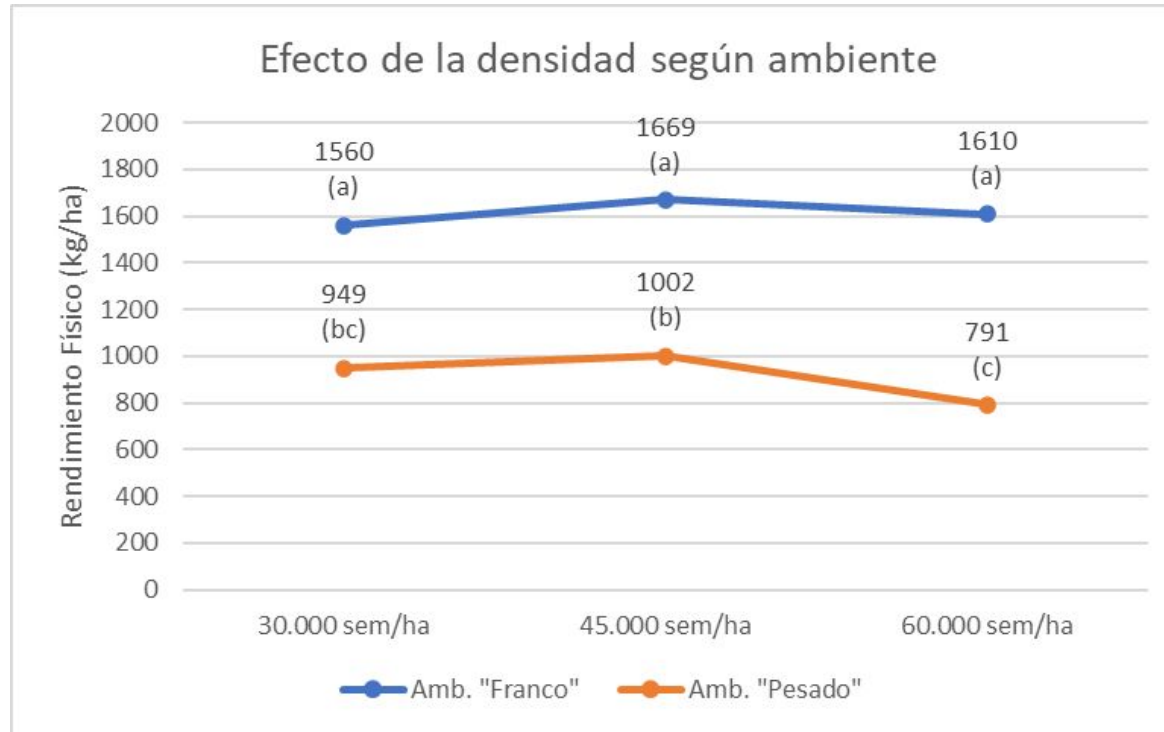
Los Gauchos, CREA Gral. Lamadrid

Ambiente “pesado”



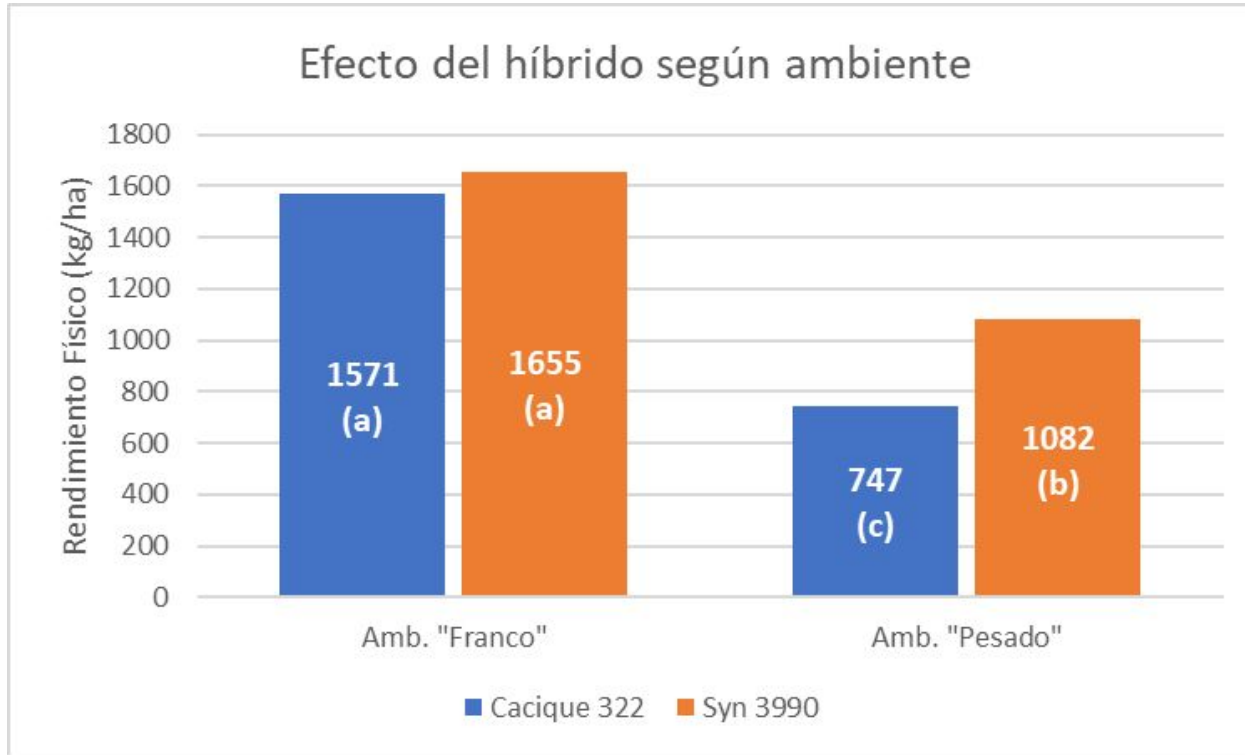
Los Gauchos, CREA Gral. Lamadrid

Ambiente “pesado”



Los Gauchos, CREA Gral. Lamadrid

Ambiente "pesado"



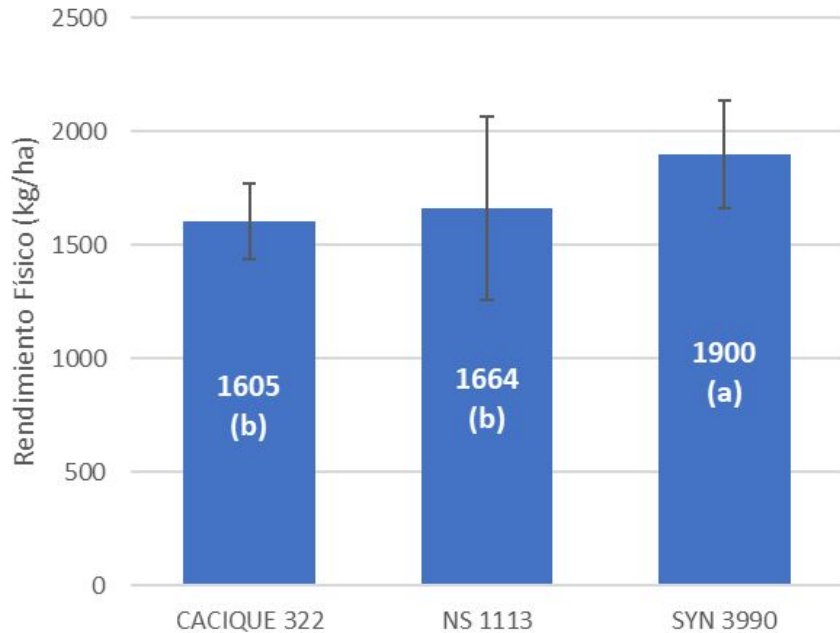
Pino Grande, CREA Cnel. Suárez

Ambiente “franco-arenoso”

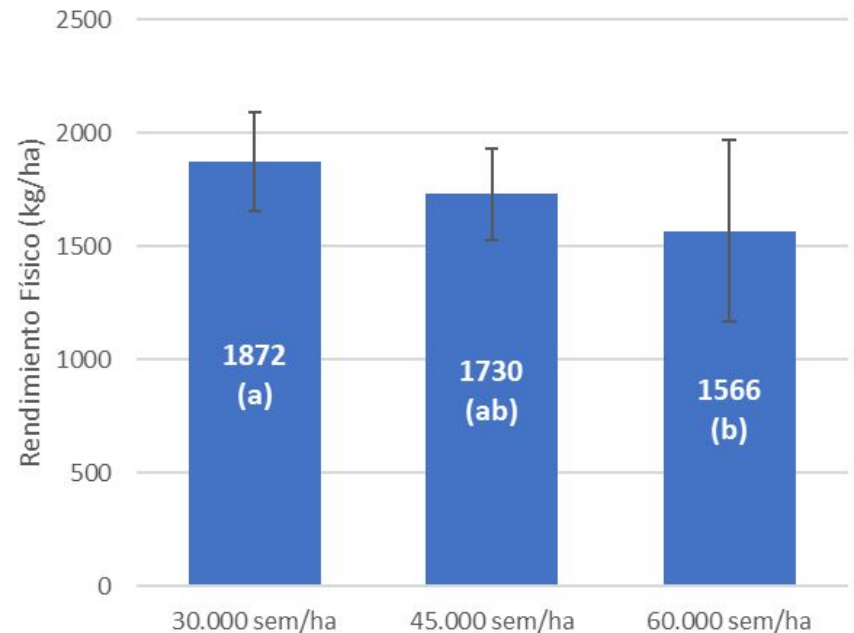
Fuente de Variación	SC	CM	F	p-valor
<i>Modelo</i>	1232419,98	154052,5	2	0,0846
<i>Híbrido</i>	581757,81	290878,9	3,78	0,0356
<i>Densidad</i>	561504,33	280752,16	3,65	0,0395
<i>Híbrido x Densidad</i>	89157,85	22289,46	0,29	0,8819

Pino Grande, CREA Cnel. Suárez Ambiente “franco-arenoso”

Rendimiento por híbrido

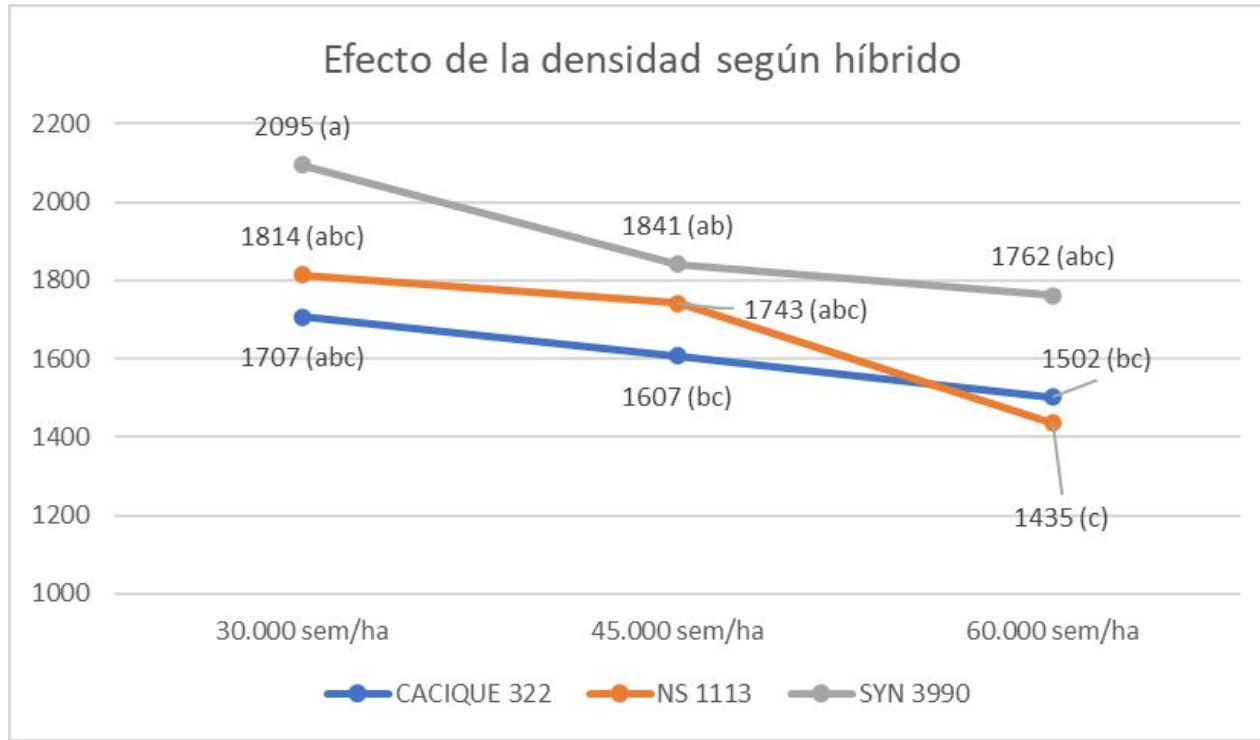


Rendimiento según densidad



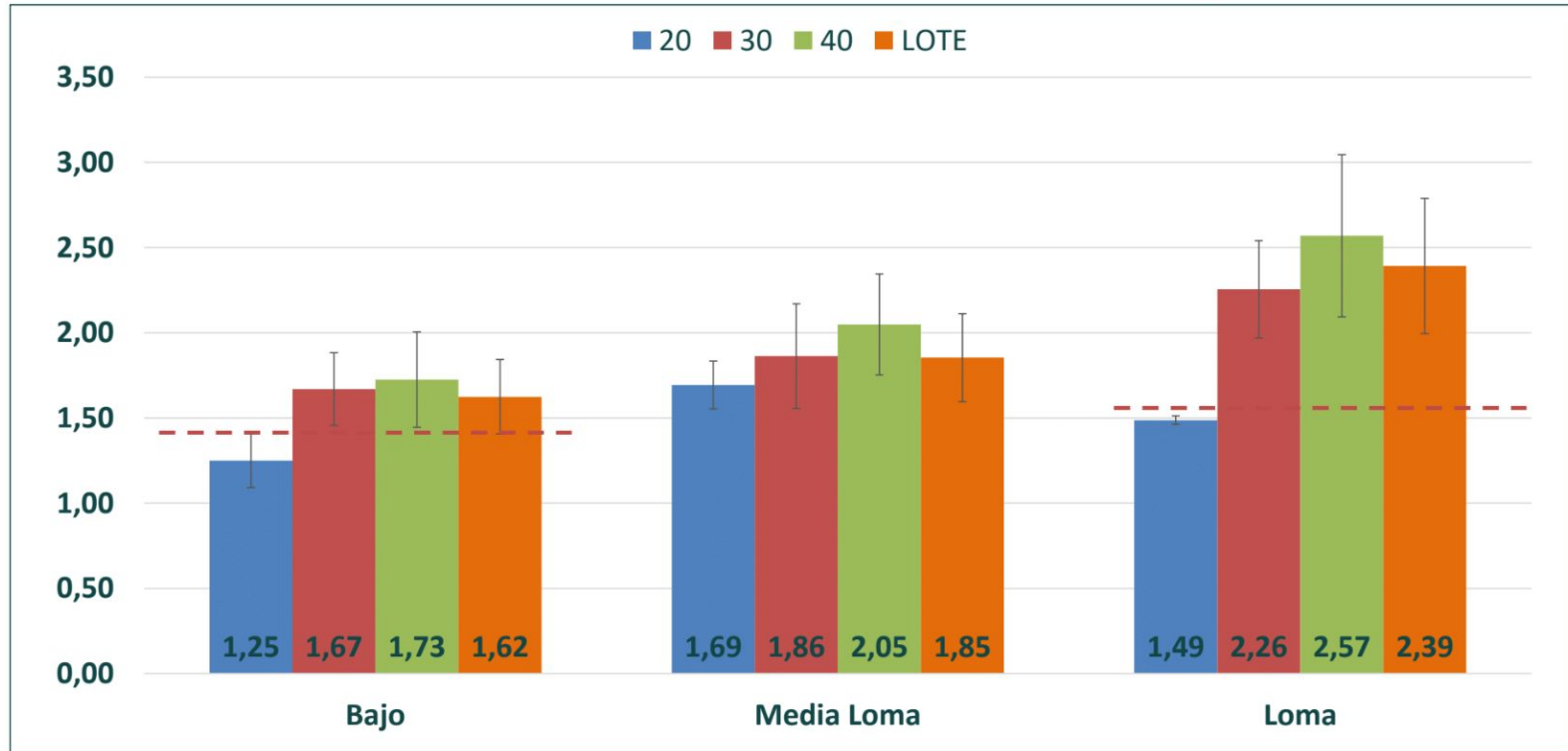
Pino Grande, CREA Cnel. Suárez

Ambiente “franco-arenoso”



Experiencia en franjas – CREA Gral. Lamadrid

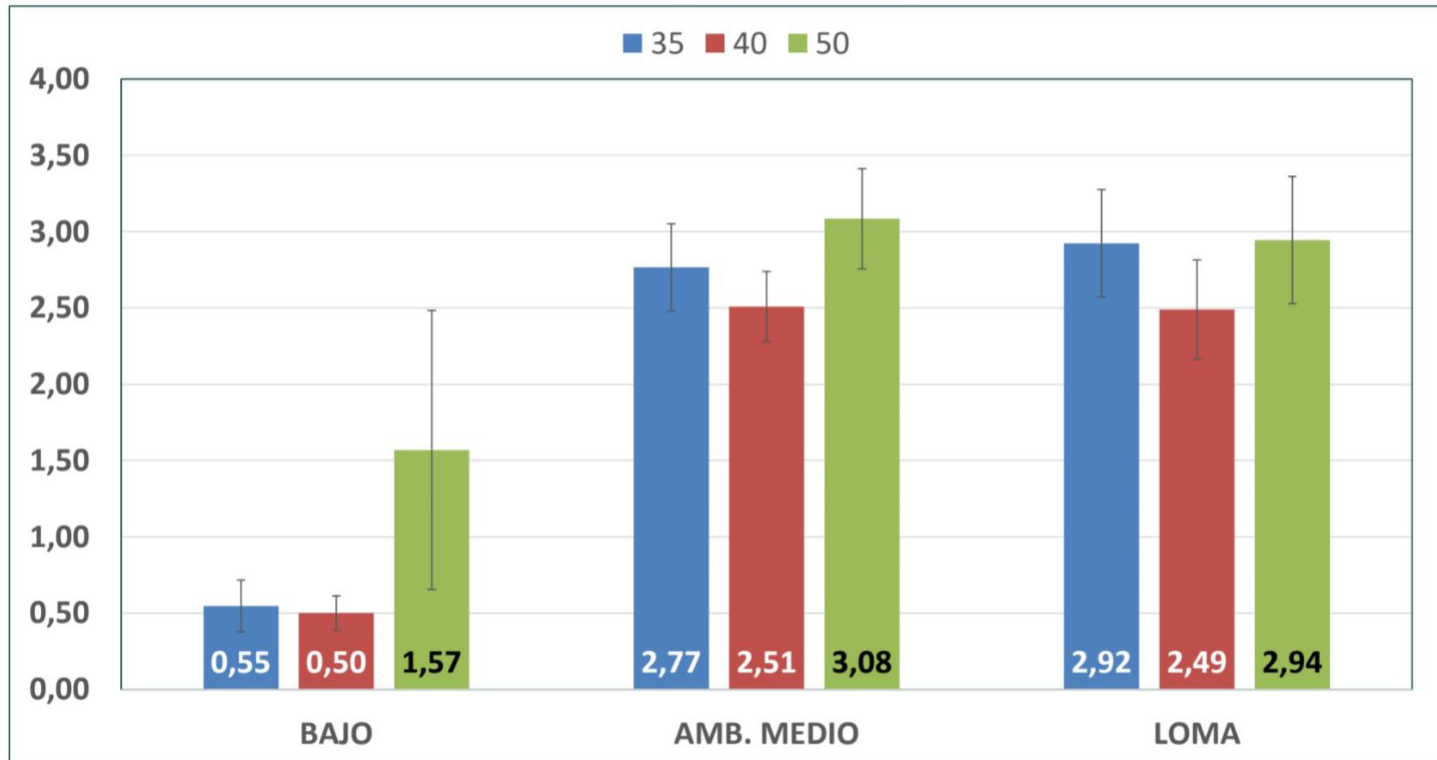
Ambiente franco con tosca



Fuente: Ciccioli, P., Astiz, V., Uris, F., Botham, L., San Juan

Experiencia en franjas – CREA Gral. Lamadrid

Ambiente pesado con Bt



Fuente: Ciccioli, P., Astiz, V., Uris, F., Botham, L., La Carola (ADCIC)

Manejo por Ambientes

- Ambiente limitado “pesado”:
 - sin respuestas a la densidad (intermedia óptima).
 - Impacto del híbrido en ambiente muy limitado
- En ambiente franco:
 - Densidades moderadamente bajas a intermedias.
 - Impacto del híbrido
- En pruebas a escala lote (ensayos de variable), el óptimo parece algo superior, pero con las mismas tendencias generales.

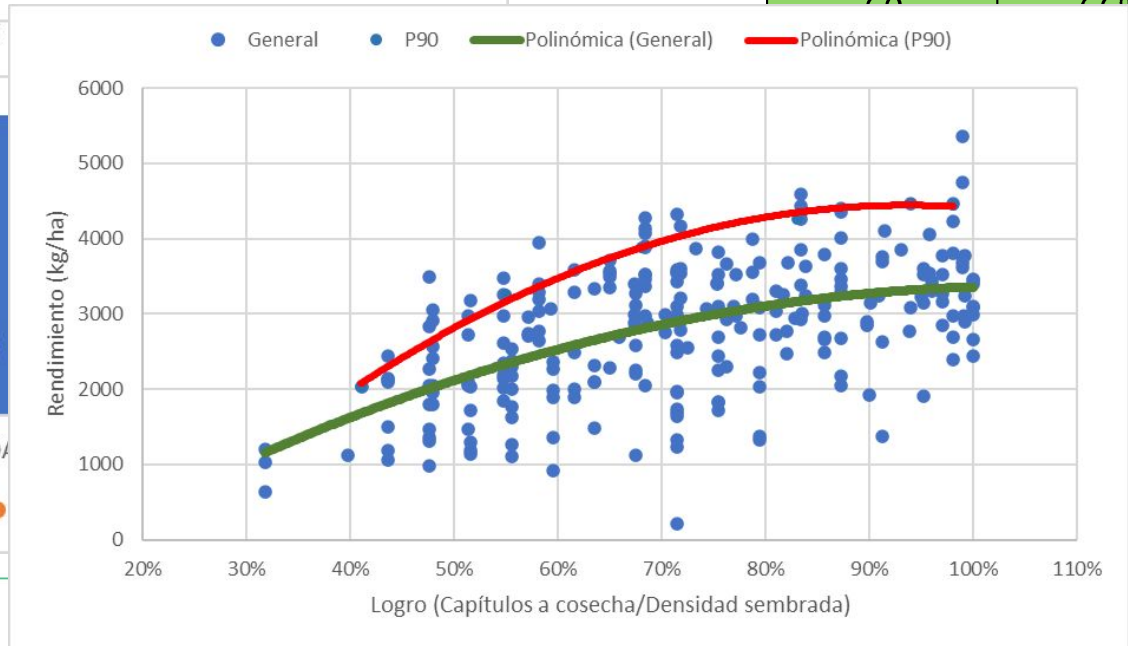
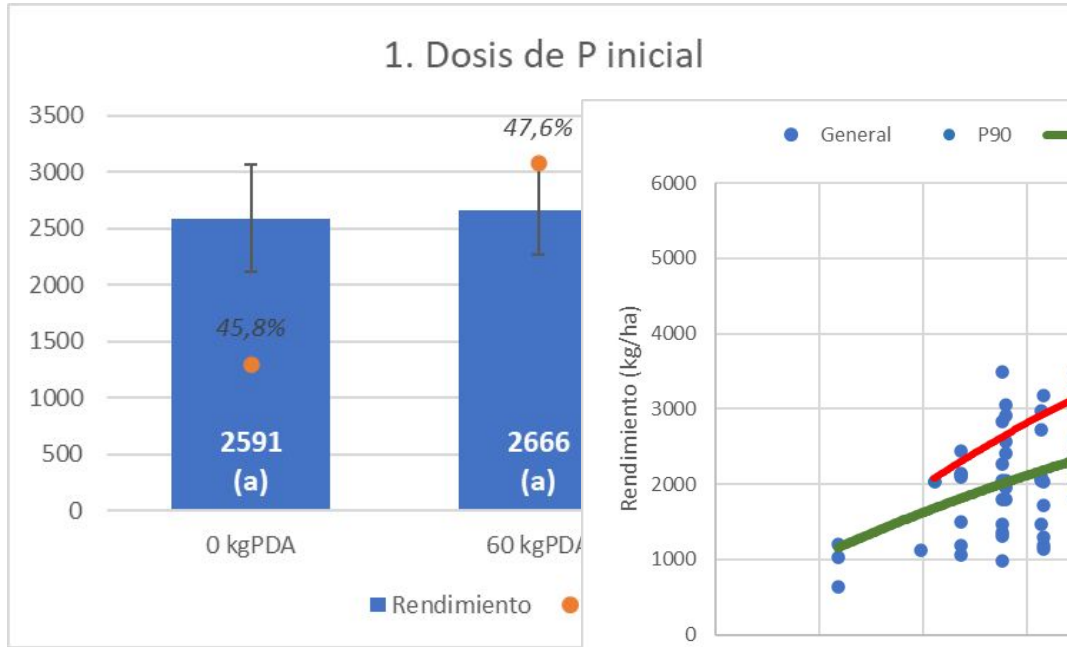
Nutrición

Respuestas, fuentes y logro

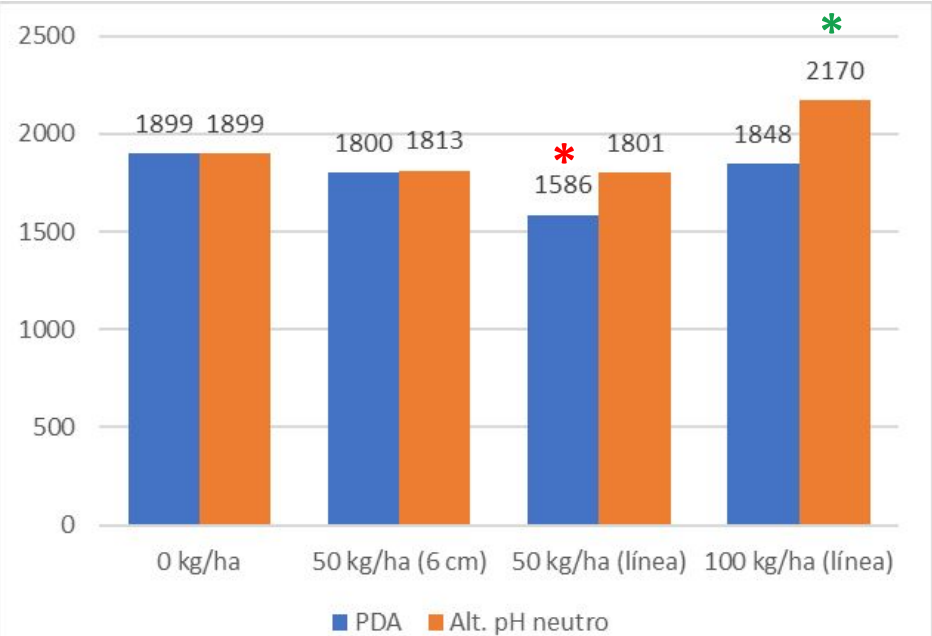
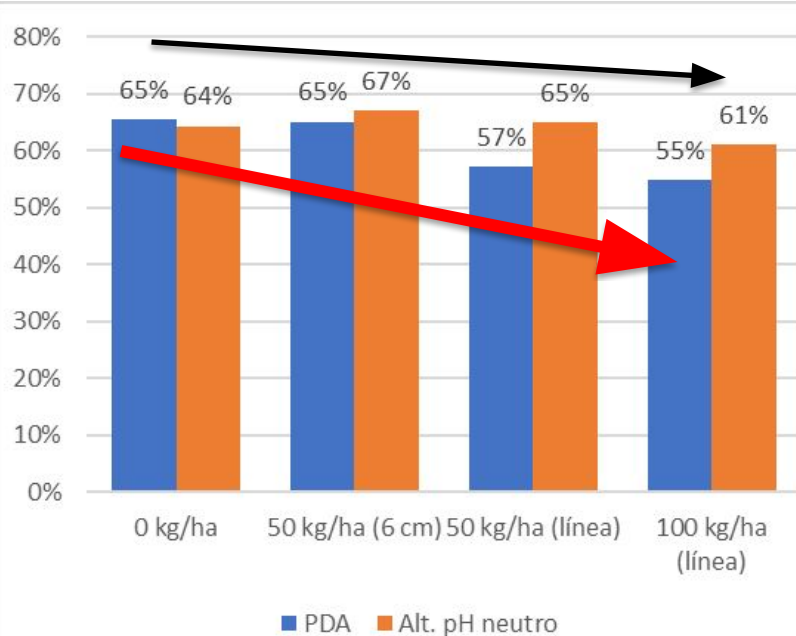
Nutrición – Logro del cultivo según fertilización Inicial

Dosis PDA (kg/ha)	Logro %
0	72%
60	66%
	%

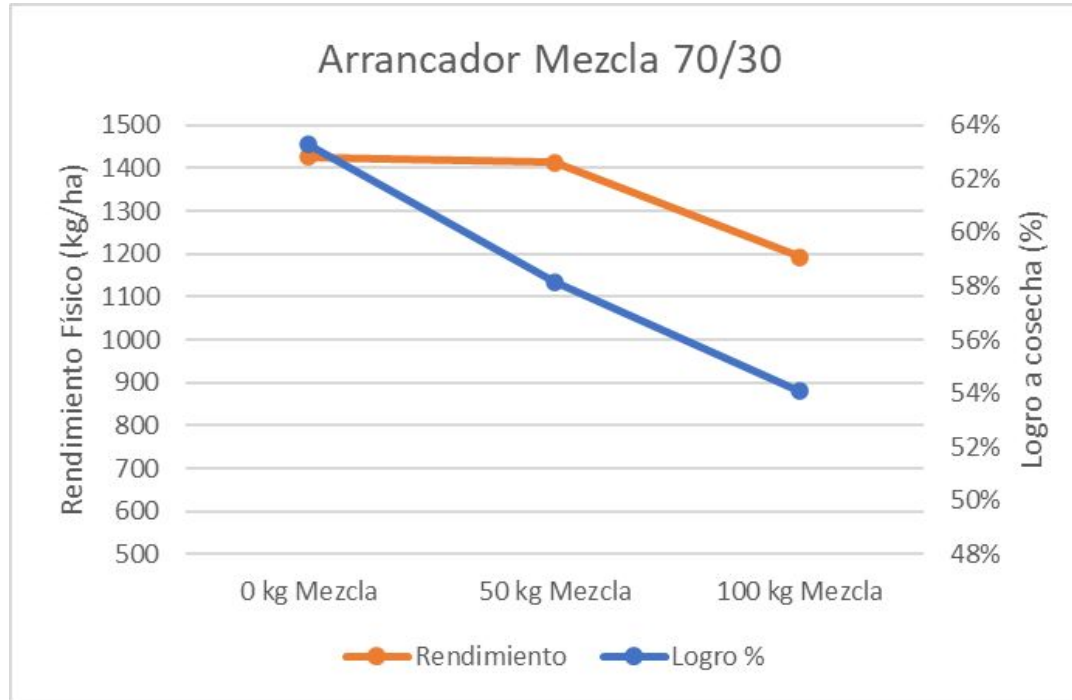
1. Dosis de P inicial



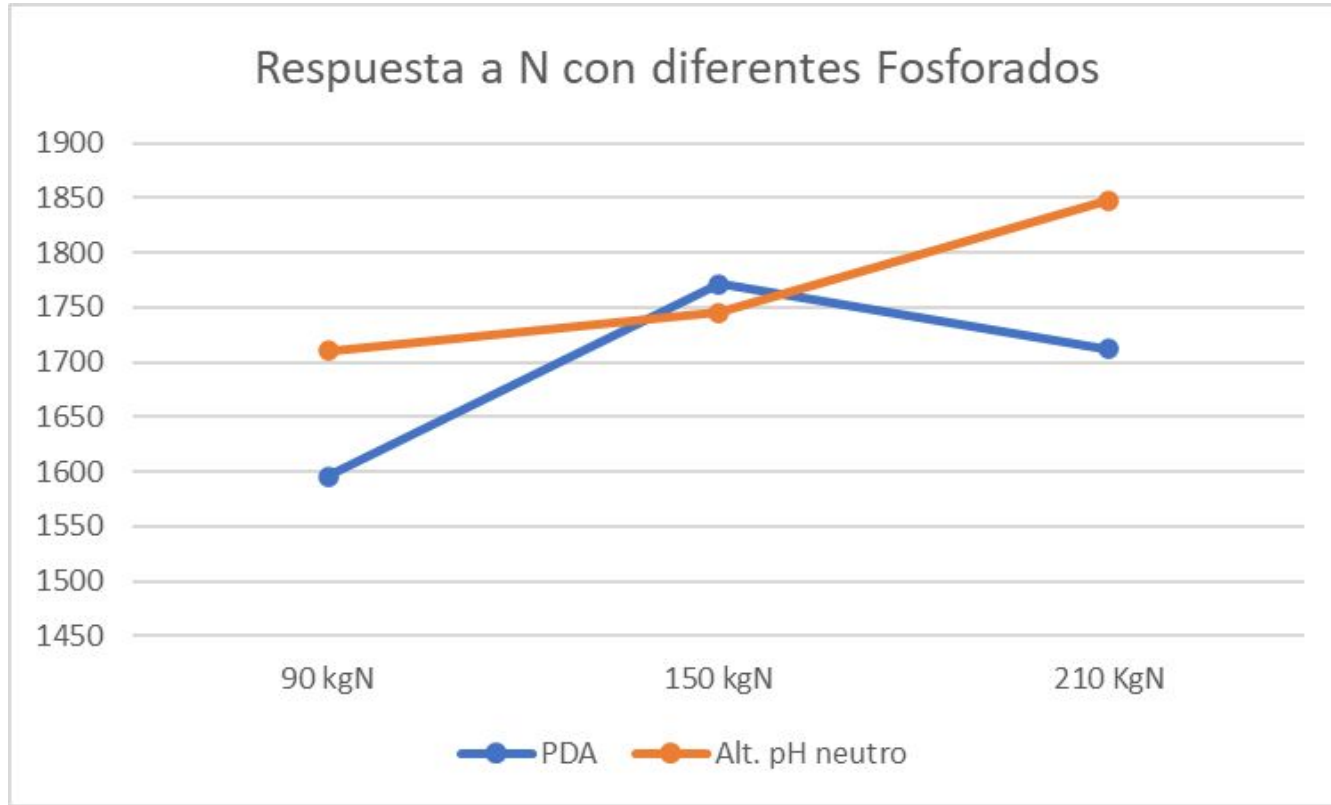
Nutrición – Logro del cultivo según fertilización Inicial



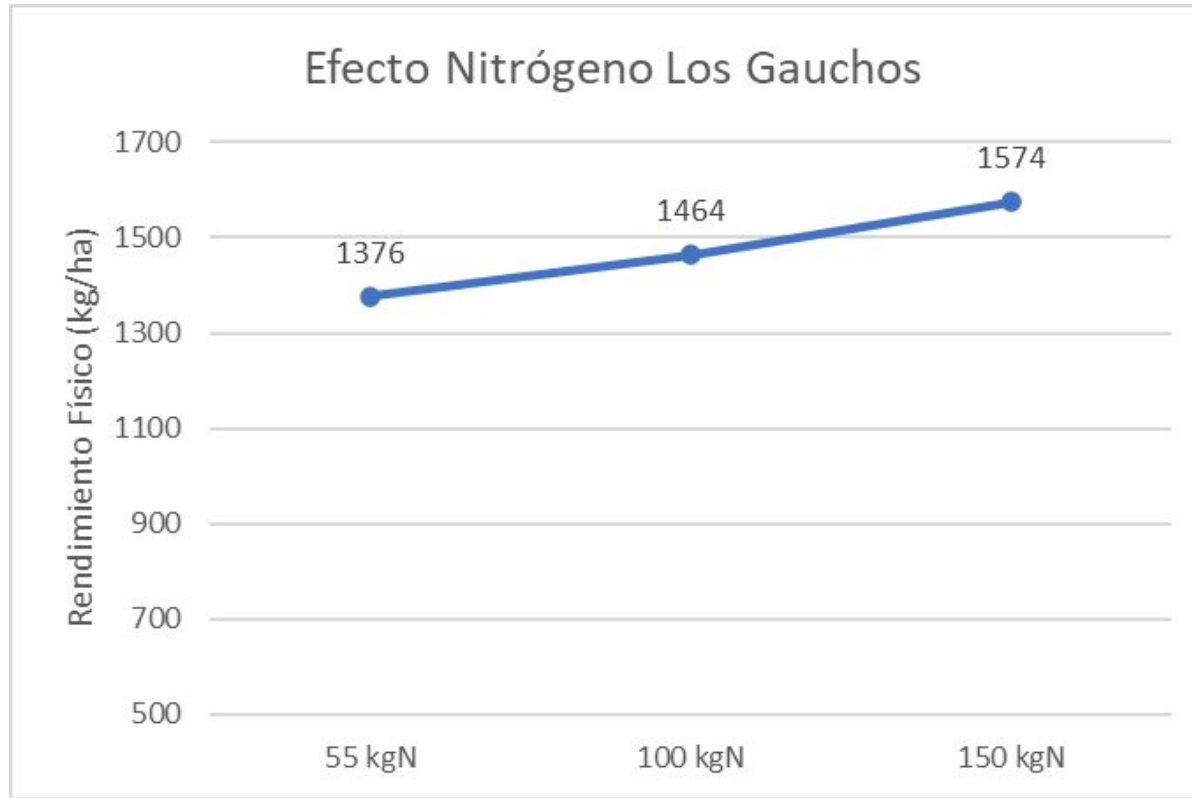
Nutrición – Logro del cultivo según fertilización Inicial



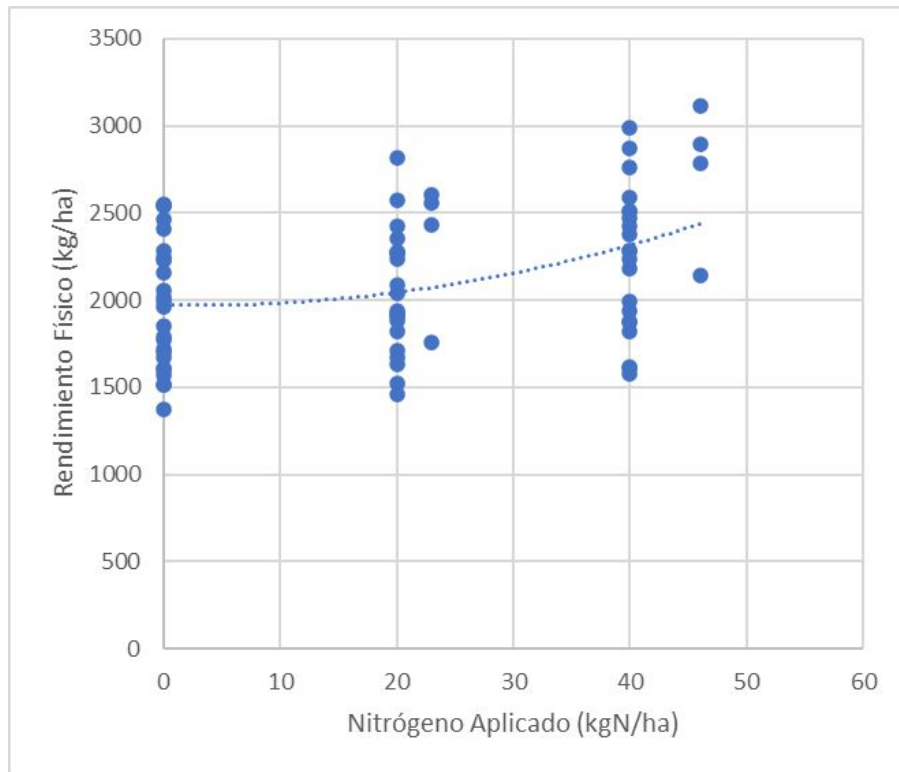
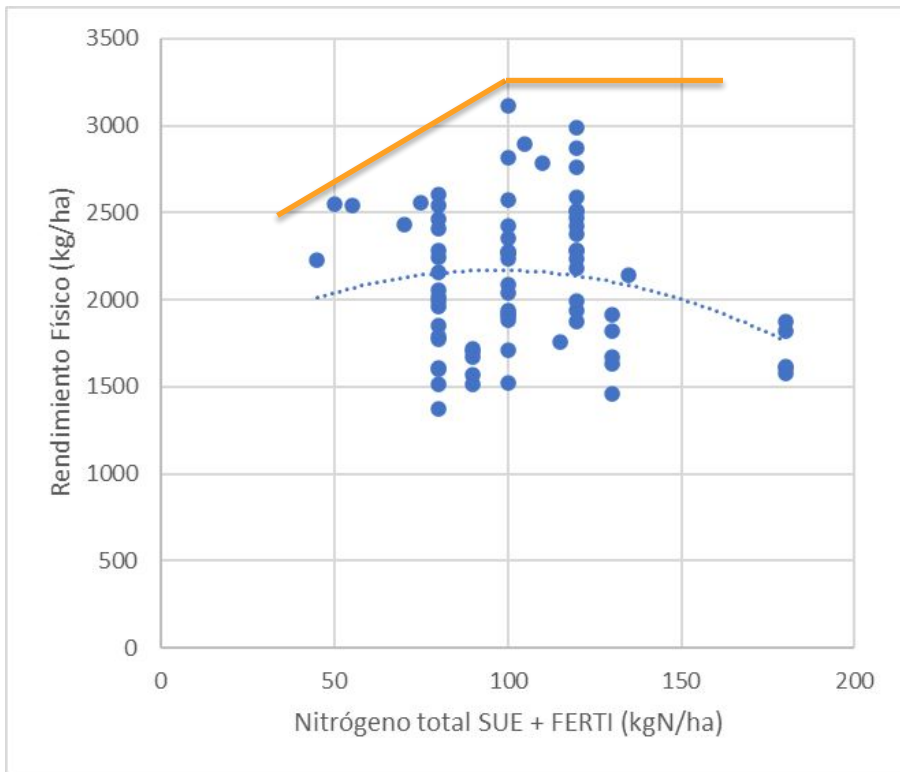
Nutrición – Respuesta a Nitrógeno



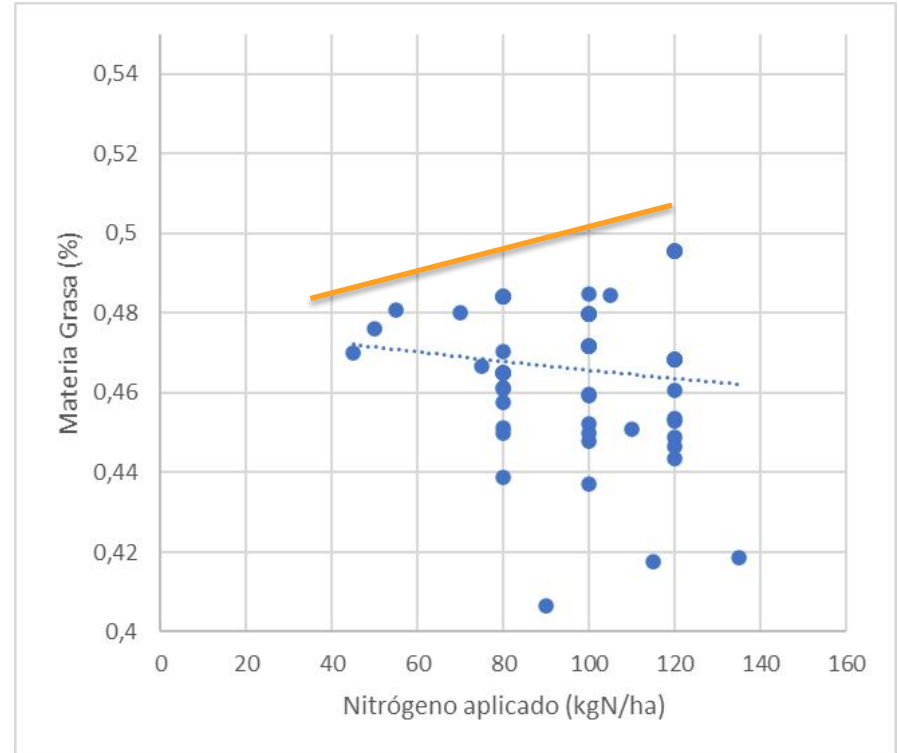
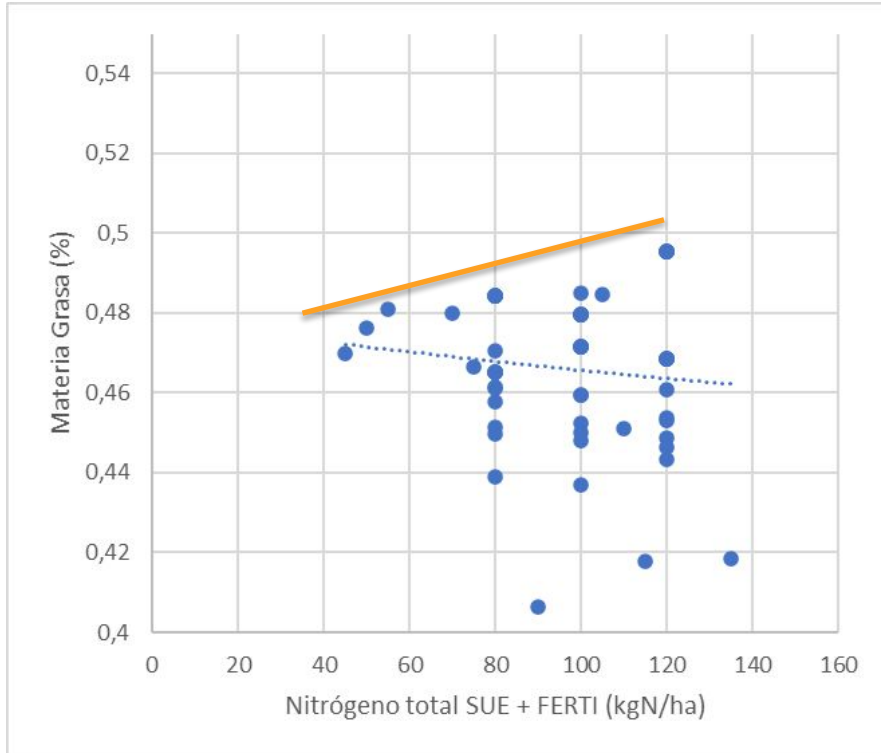
Nutrición – Respuesta a Nitrógeno



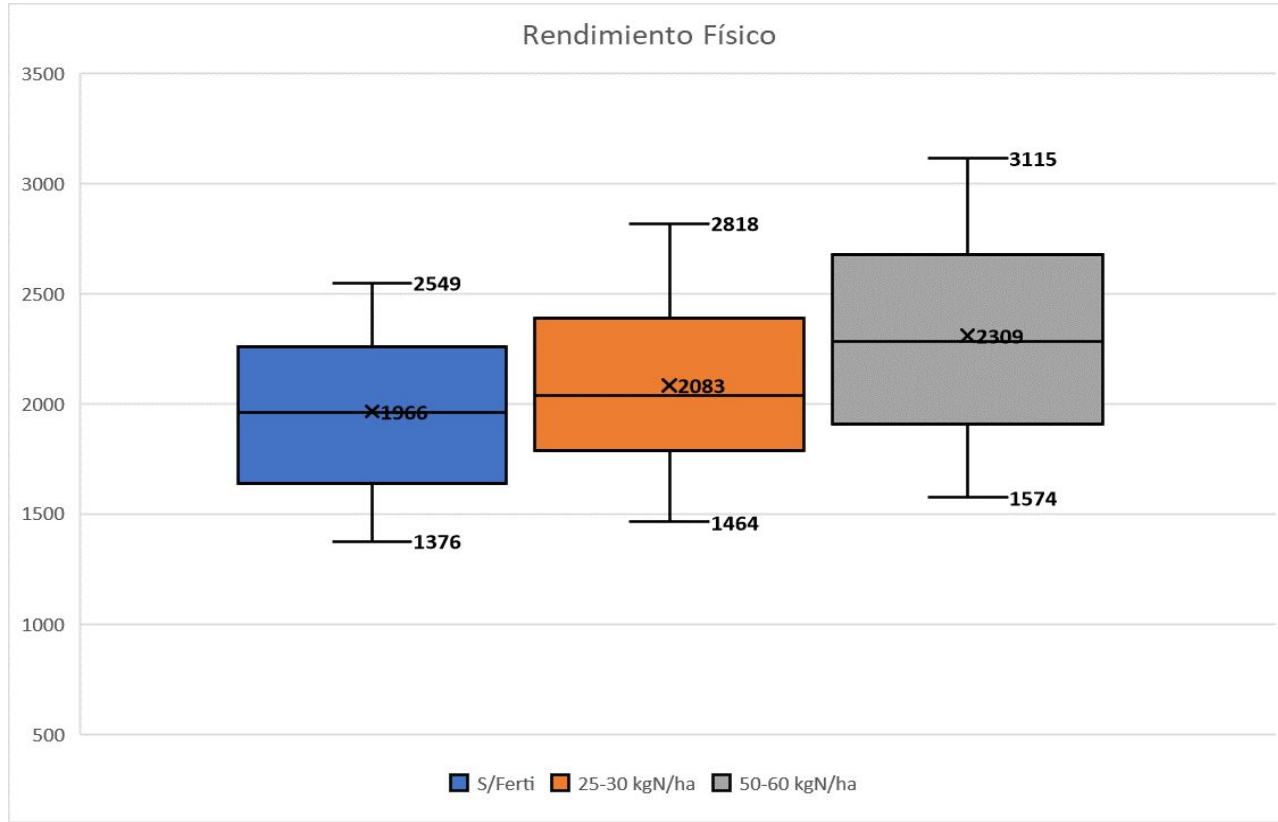
Nutrición – Respuesta a Nitrógeno 3 años



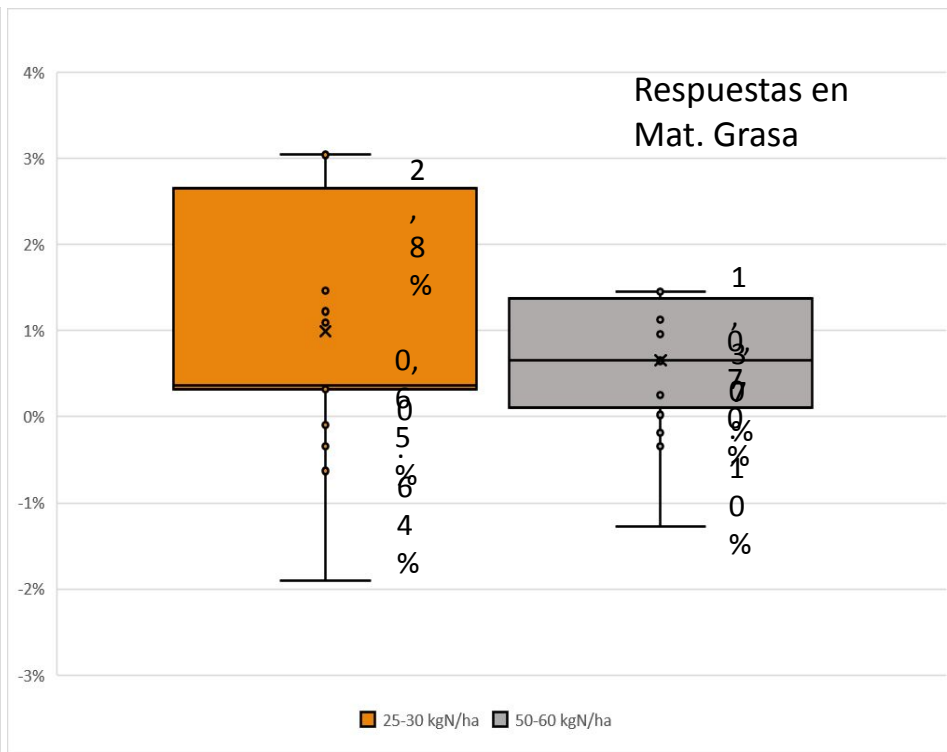
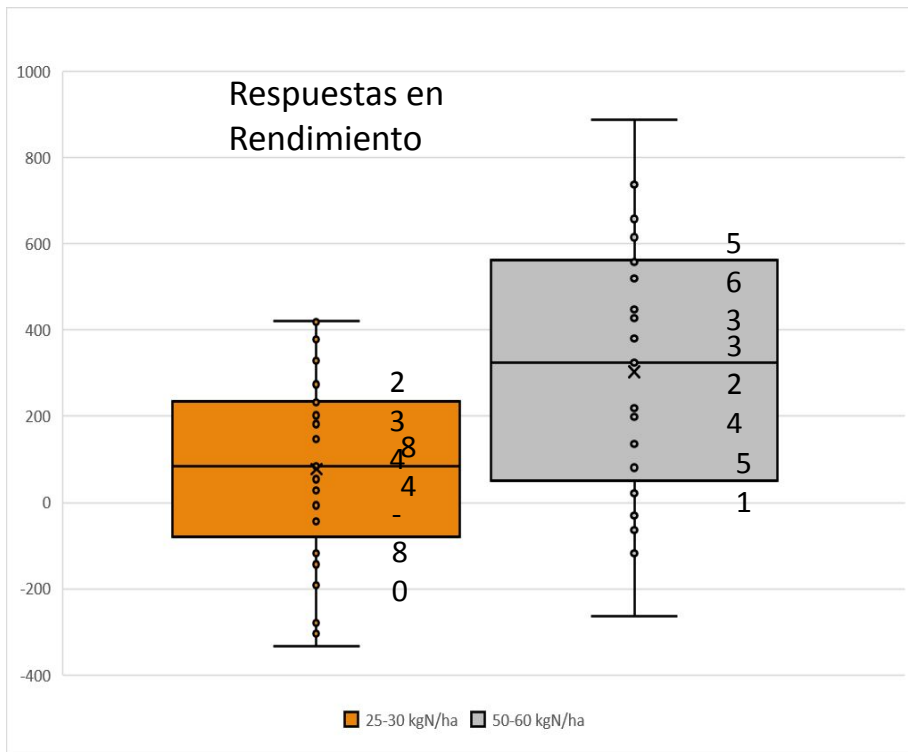
Nutrición – Respuesta a Nitrógeno 3 años



Nutrición – Respuesta a Nitrógeno 3 años



Nutrición – Respuesta a Nitrógeno 3 años



Nutrición

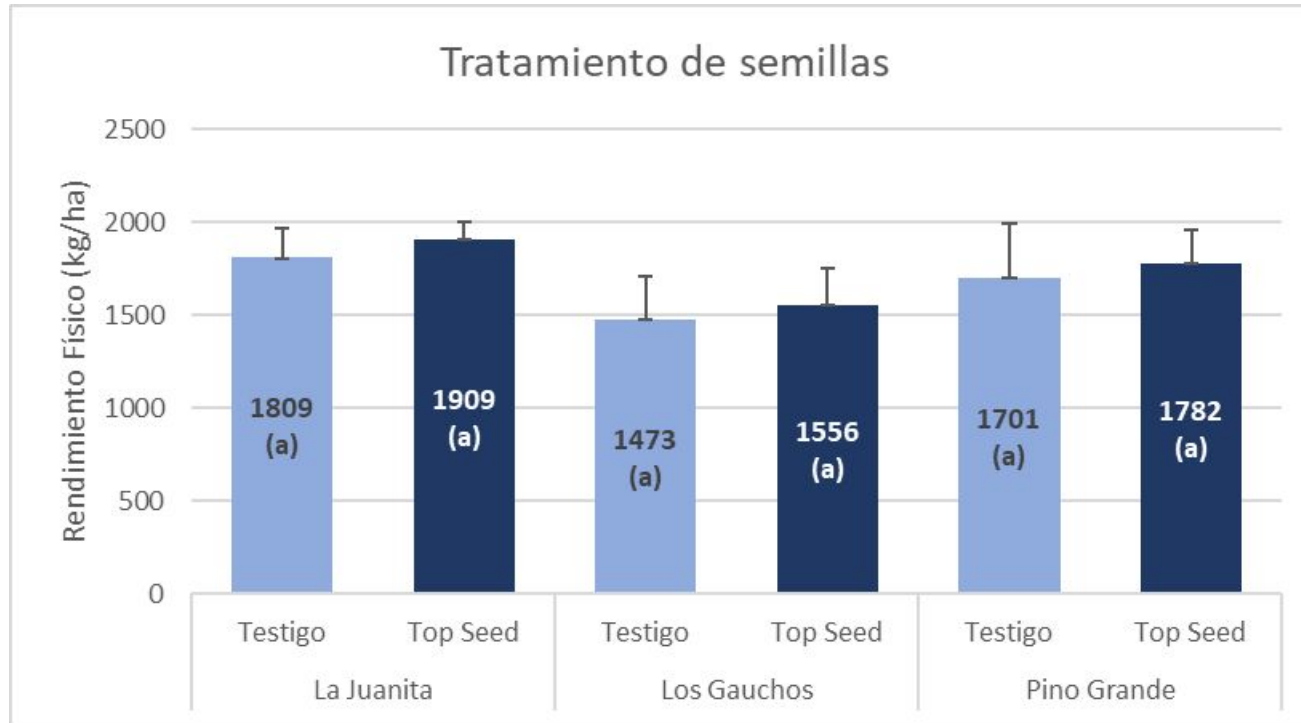
- Antecedentes: doble impacto de la fertilización inicial...
 - Perdiendo con ferti en la línea y,
 - ganando por nutrición.
- Cambiar fuente: mejoró mucho el logro, sobre todo a dosis altas. Con mezcla anduvo muy mal.
- Respuestas a N hasta 100 kgN total... símil bibliografía (ver máximos)
 - Rta en rinde entre 2 y 6 kg/kgN
 - Rta en MG% entre 0,5 y 1% promedio

No Tradicionales

Semilla y Foliares

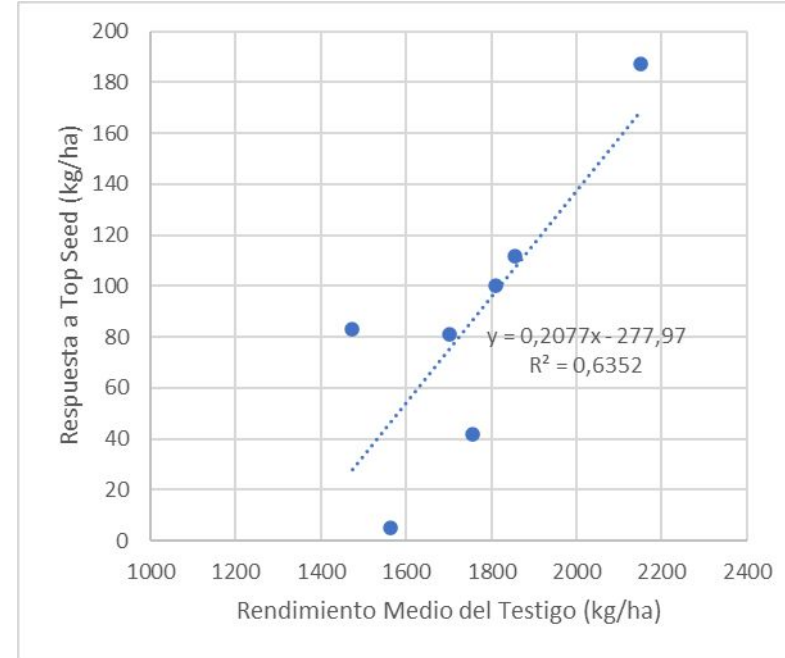
2022 + histórico

Tratamiento de semillas con Top Seed

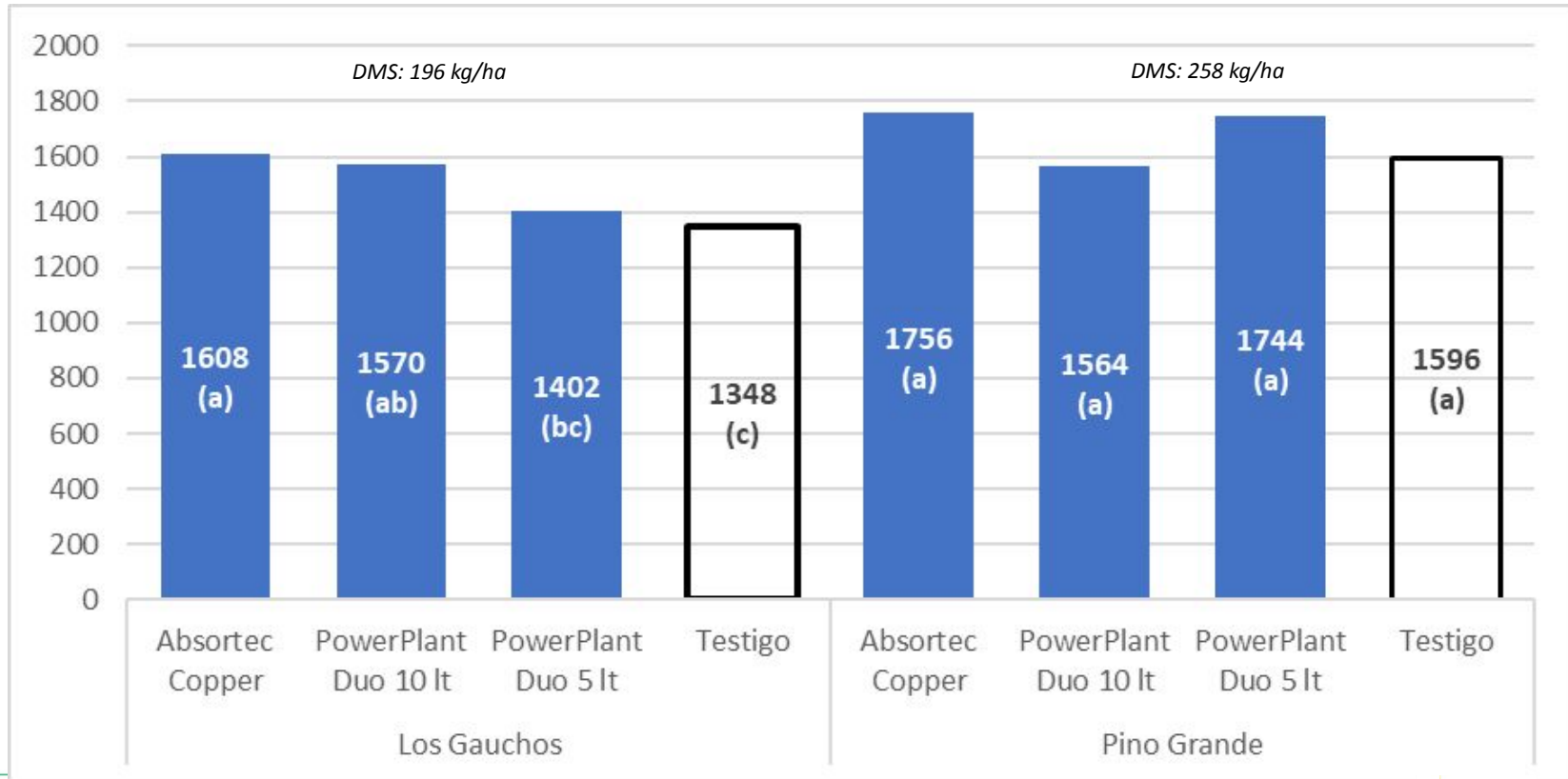


Tratamiento de semillas con Top Seed

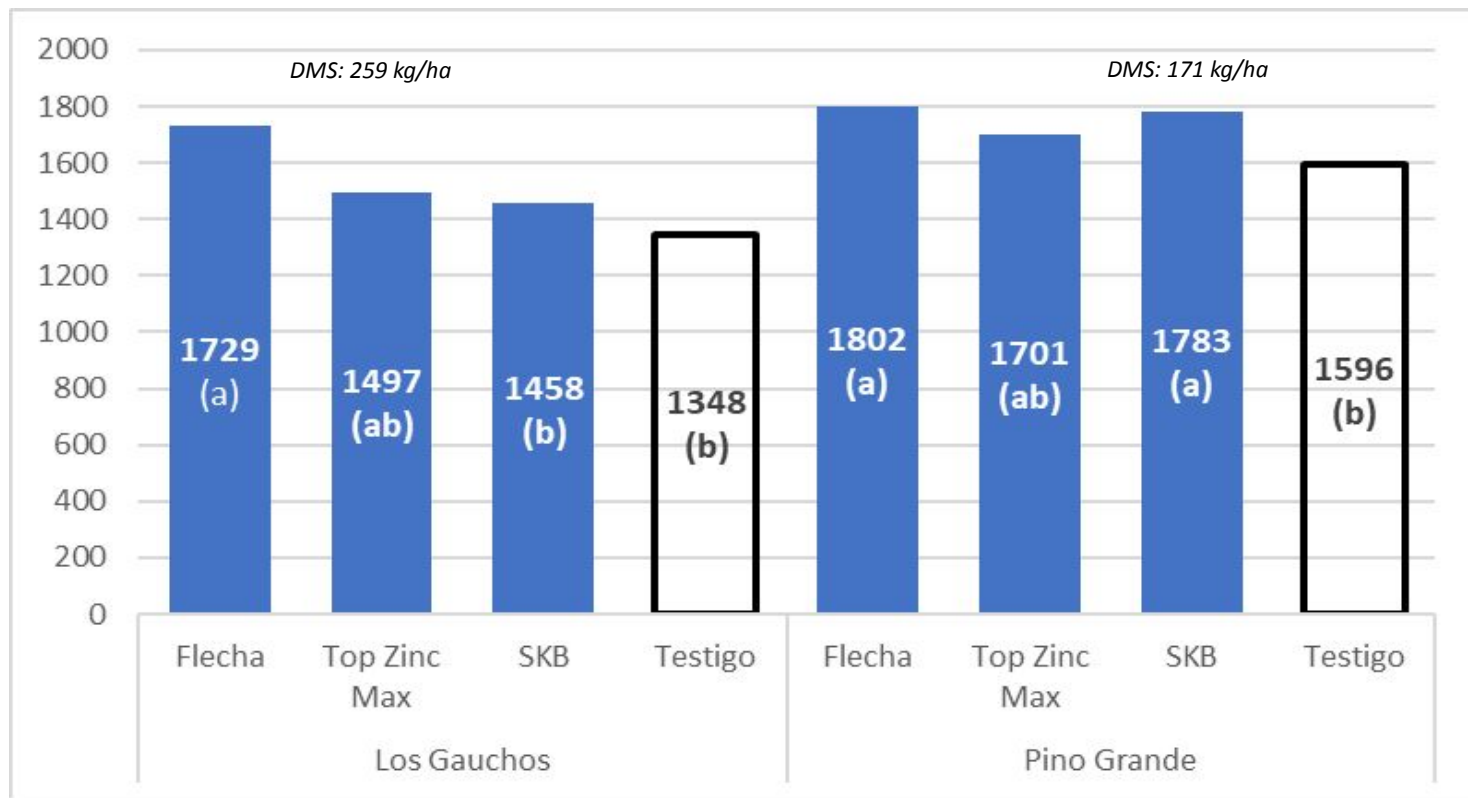
Campaña	Campo	Testigo	Top Seed	Respuesta
22-23	La Juanita	1809	1909	100
22-23	Los Gauchos	1473	1556	83
22-23	Pino Grande	1701	1782	81
21-22	La Carolina	1756	1798	42
21-22	Pino Grande	2150	2337	187
20-21	Los Corrales	1562	1567	5
20-21	Pino Grande	1855	1967	112
			Promedio	87,1



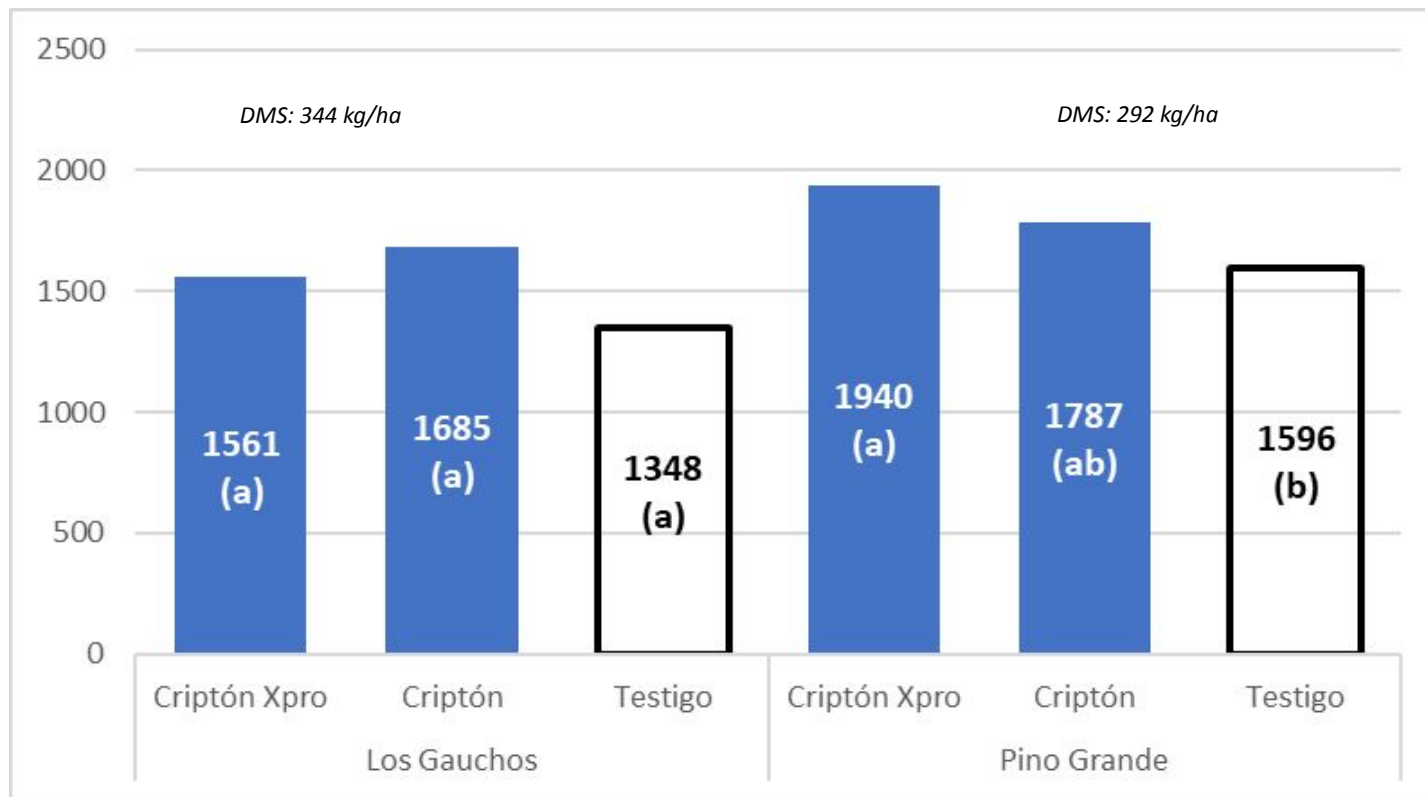
Tratamientos Foliare - Fertilización



Tratamientos Foliare - Fitoestimulantes

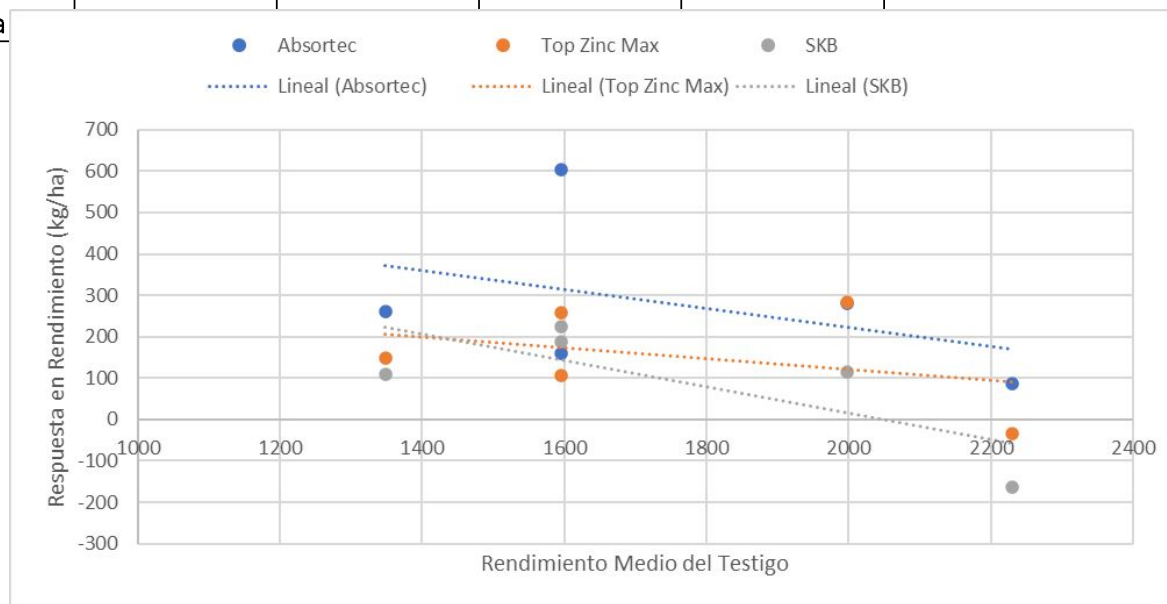


Tratamientos Foliare - Fungicidas



Tratamientos Foliare – 3 años

Campaña	Campo	Testigo	Absortec	Top Zinc Max	SKB
22-23	Los Gauchos	1348	1608	1497	1458
22-23	Pino Grande	1596	1756	1701	1783
21-22	La Carolina	1596	2201	1855	1821
21-22	Pino Grande	2231	2318	2197	2067
20-21	Pino Gra				



No Tradicionales

- Tratamiento de semillas (Top Zinc): respuestas de 0 a 200 kg/ha, aparentemente asociadas a los ambientes de mayor potencial.
- Fertilización: respuestas a PowerPlant DUO y Absortec.
- Fitoestimulantes:
 - en 22-23 ¡Flecha!
 - Histórico (50% significativo): más asociado a ambientes de menor potencial.
- Sanidad: primeros datos - ¿respuesta a fungicidas?

SOJA 2022-2023

Establecimiento	Las Acacias
Grupo CREA	San Eloy - Piñeyro
Localidad	Cnel. Suárez
Fecha Siembra	2 diciembre de 2022
Densidad de siembra	37 kg/ha (25 sem/m2)
Cultivo Antecesor	Trigo/Soja 2°
Fertilización Inicial	60 kg 7-33-0-7/ha
N inicial	101 kg N/ha
Materia Orgánica	3,5%
Fosforo Extractable	10,8 ppm
S-Sulfatos	4,3 ppm

Las Acacias

Las Horquetas

Coronel Suarez

San Jose

Gral. Lamadrid

San Jorge

Laprida

Coronel Pringles

Image Landsat / Copernicus

Olavarría

Sierras Bayas

El Amanecer

Establecimiento	El Amanecer
Grupo CREA	Olavarría
Localidad	Olavarría
Fecha Siembra	2 diciembre de 2022
Densidad de siembra	70 kg/ha (45 sem/m2)
Cultivo Antecesor	Verdeo de Invierno
Fertilización Inicial	52 kg 8-40-0-5/ha
N inicial	56 kg N/ha
Materia Orgánica	5,6%
Fosforo Extractable	12,5 ppm

aaavedra

Adolfo Gonzales Chaves

Genética

Ensayos Comparativos GEASO

2022-2023

Ensayos Comparativos

Semillero	Cultivar	Rendimiento	
Nk seeds	EXP AQ3024	1791,8	A
Pioneer	P 46A03 SE	1755,6	A B
Bioceres	BIO E 3.82	1730,5	A B C
Bioceres	BIO E 4.41	1654,9	A B C D
Bioceres	BIO 4.12 STS	1630,4	A B C D E
Nidera	NS 4642 STS	1554,0	A B C D E F
Credenz-BASF	CZ 4021 STS	1513,9	B C D E F G
Pioneer	P 38A01 SE	1497,5	C D E F G
Credenz-BASF	CZ 4622 E	1467,5	D E F G
Nk seeds	NK 33X22 STS	1455,1	D E F G H
Bioceres	BIO 3.22 STS	1453,4	D E F G H
Pioneer	P 43A04 SE	1395,0	E F G H
Nidera	NS 4031 E	1393,0	E F G H
Nidera	NS 3821 STS	1393,0	E F G H
Credenz-BASF	CZ 3621 STS	1330,3	F G H I
Bioceres	BIO 4.52	1293,0	G H I
Credenz-BASF	CZ 4322 E	1288,7	G H I
Nidera	NS 3220 STS	1210,7	H I
Nk seeds	NK 39X22 STS	1134,5	I

α : 0.05 - DMS: 256 kg/ha

Establecimiento	Las Acacias
Grupo CREA	San Eloy - Piñeyro
Localidad	Cnel. Suárez
Fecha Siembra	2 diciembre de 2022
Densidad de siembra	37 kg/ha (25 sem/m2)
Cultivo Antecesor	Trigo/Soja 2°
Fertilización Inicial	60 kg 7-33-0-7/ha
N inicial	101 kg N/ha
Materia Orgánica	3,5%
Fosforo Extractable	10,8 ppm
S-Sulfatos	4,3 ppm

	Enlist	RR1
Grupo 3	1614,0	1329,5
Grupo 4	1492,5	1556,6

Ensayos Comparativos

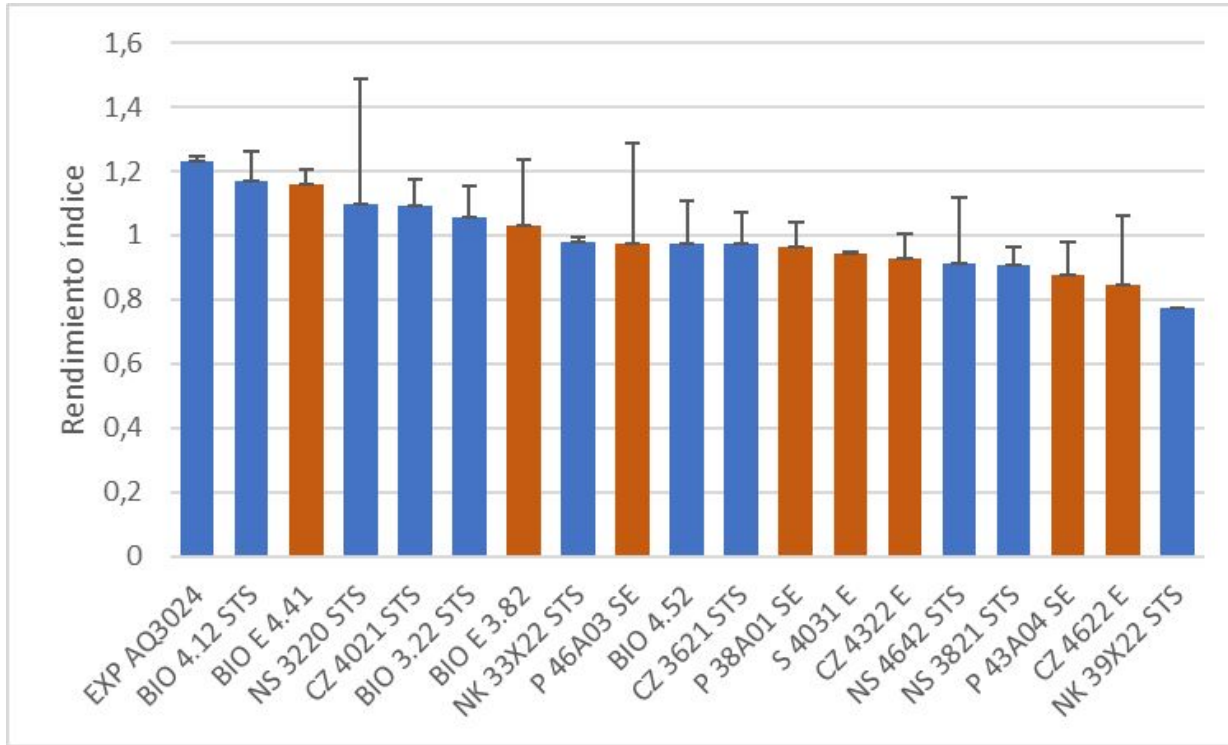
Semillero	Cultivar	Rendimiento	
Nidera	NS 3220 STS	2163,4	A
Nk seeds	EXP AQ3024	1958,8	A B
Bioceres	BIO 4.12	1944,5	A B
Bioceres	BIO E 4.41	1877,1	A B C
Credenz-BASF	CZ 4021 STS	1813,6	A B C D
Bioceres	BIO 3.22 STS	1774,2	A B C D
Bioceres	BIO 4.52	1683,5	A B C D E
Credenz-BASF	CZ 3621 STS	1639,6	B C D E F
Credenz-BASF	CZ 4322 E	1547,3	B C D E F G
Nk seeds	NK 33X22 STS	1525,7	B C D E F G
Nidera	NS 4031 E	1483,7	B C D E F G
Pioneer	P 38A01 SE	1437,3	C D E F G
Bioceres	BIO E 3.82	1395,5	C D E F G
Nidera	NS 3821 STS	1362,6	D E F G
Pioneer	P 43A04 SE	1270,7	E F G
Nidera	NS 4642 STS	1206,5	E F G
Pioneer	P 46A03 SE	1188,2	F G
Credenz-BASF	CZ 4622 E	1087,5	G

α: 0.05 - DMS: 495 kg/ha

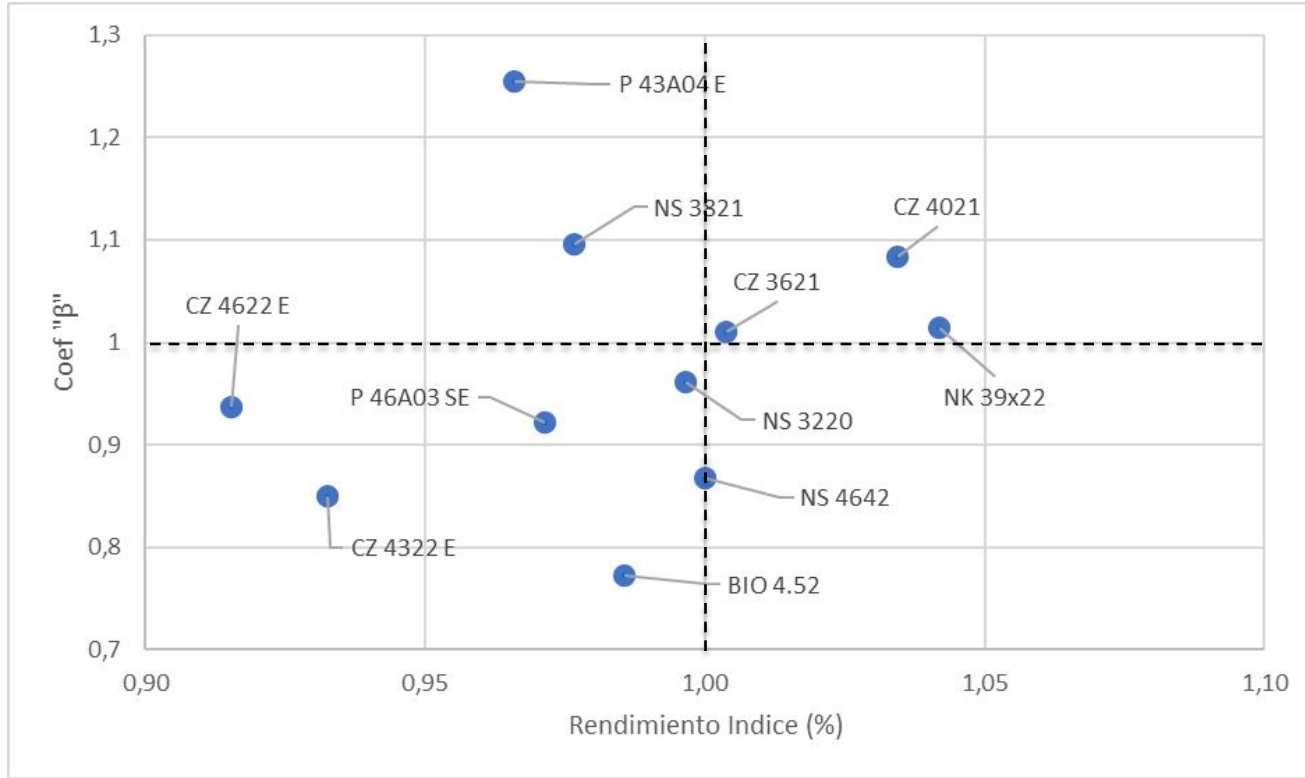
Establecimiento	El Amanecer
Grupo CREA	Olavarría
Localidad	Olavarría
Fecha Siembra	2 diciembre de 2022
Densidad de siembra	70 kg/ha (45 sem/m²)
Cultivo Antecesor	Verdeo de Invierno
Fertilización Inicial	52 kg 8-40-0-5/ha
N inicial	56 kg N/ha
Materia Orgánica	5,6%
Fosforo Extractable	12,5 ppm

	Enlist	RR1
Grupo 3	1416	1693
Grupo 4	1409	1721

Ensayos Comparativos



Ensayos Comparativos



> 7 datos/cultivar

Brechas de Rendimiento

Efecto de la nutrición en soja

Nutrición – ¿Brechas de Rendimiento?

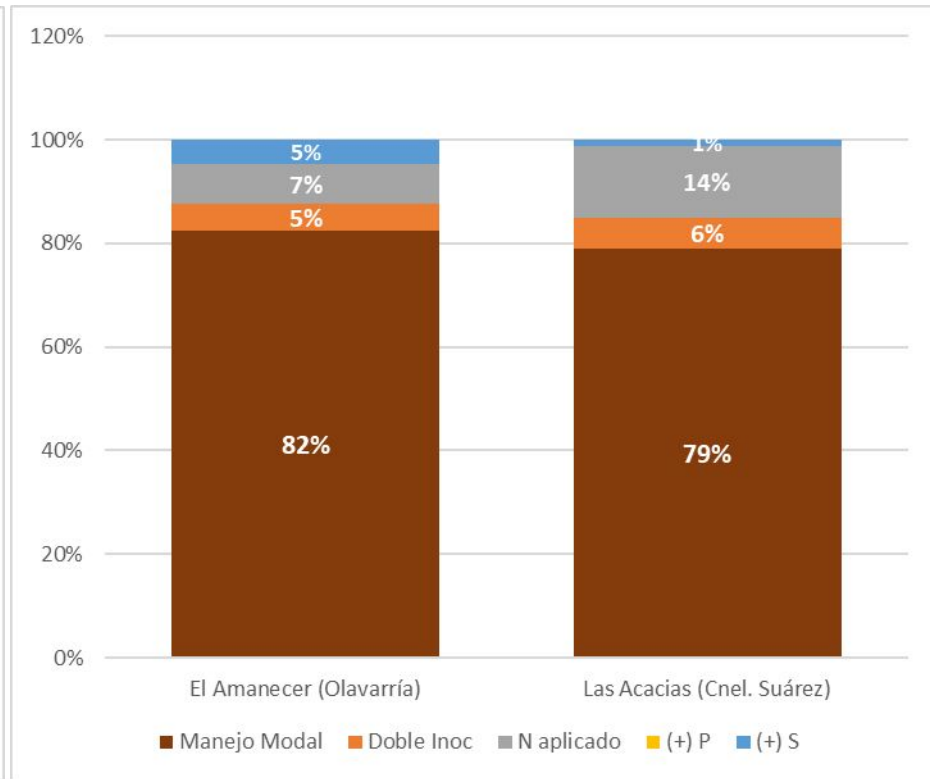
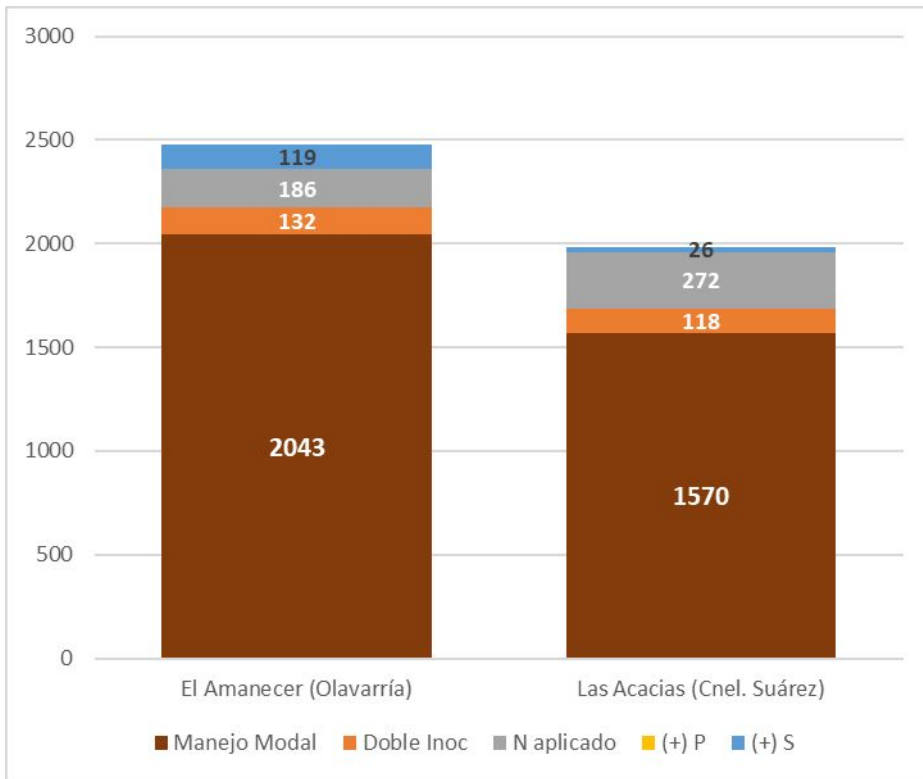


¿Brechas de Rendimiento?



- Doble inoculación
- 100 kgN aplicado
- 120 kg P
- 20 kg S

¿Brechas de Rendimiento?



Nutrición Foliar

Power Plant **BIO**

Dosis 5 lt/ha

N 7,2%

P 6,4%

S 21,6%

+

K, B, Zn, Mo, Mn, Co

Power Plant **DUO**

Dosis 5 lt/ha

N 6,1%

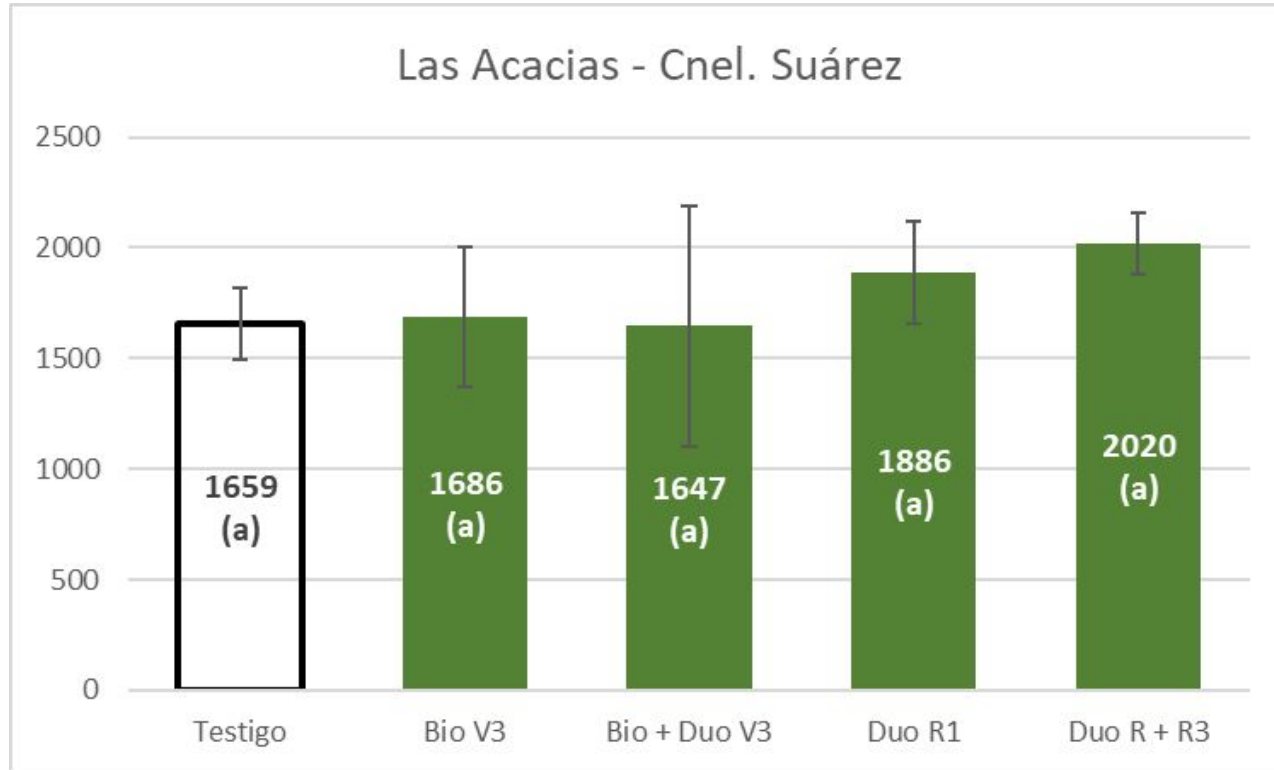
P 5,3%

S 22,2%

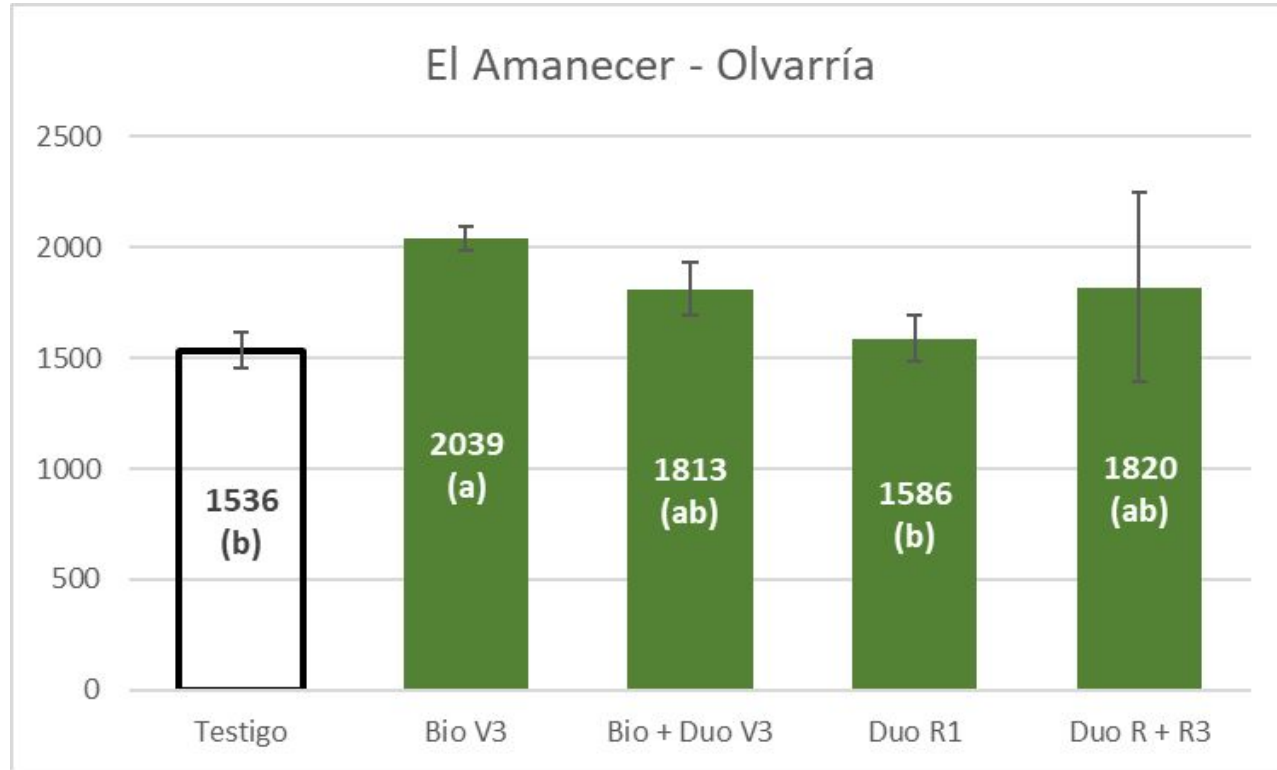
+

K, Cu, B, Zn

Nutrición Foliar



Nutrición Foliar

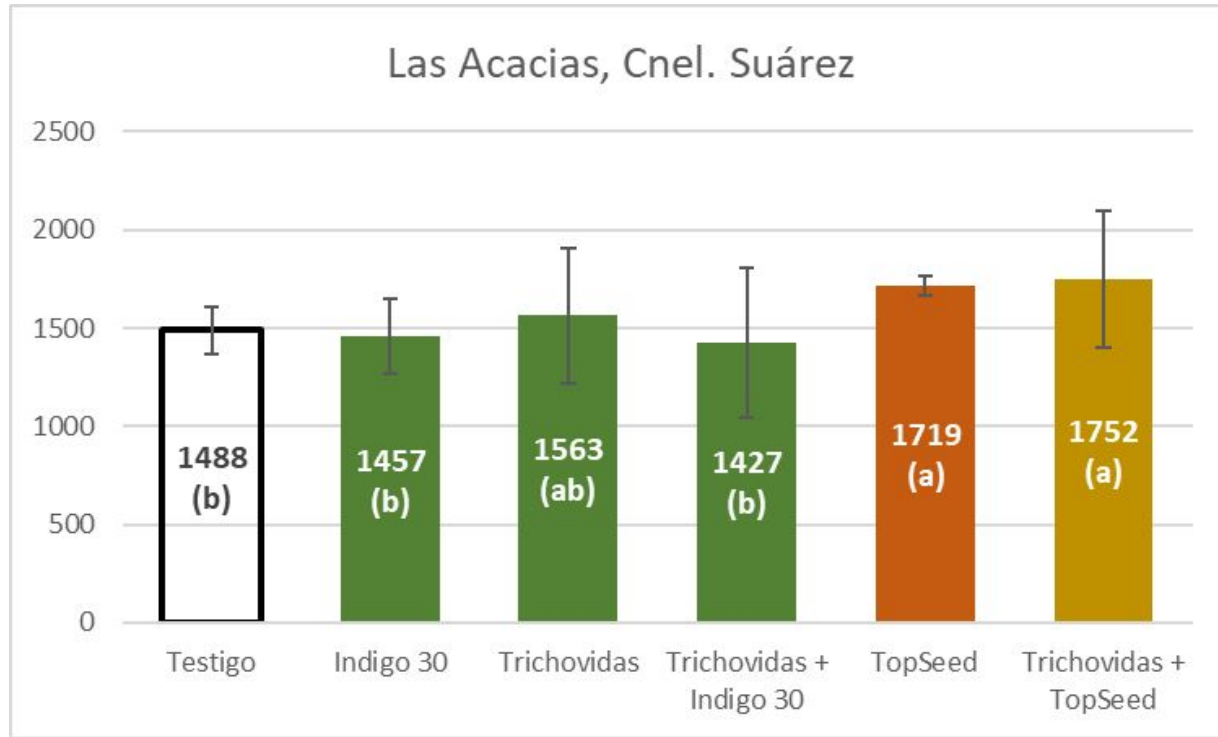


No Tradicionales

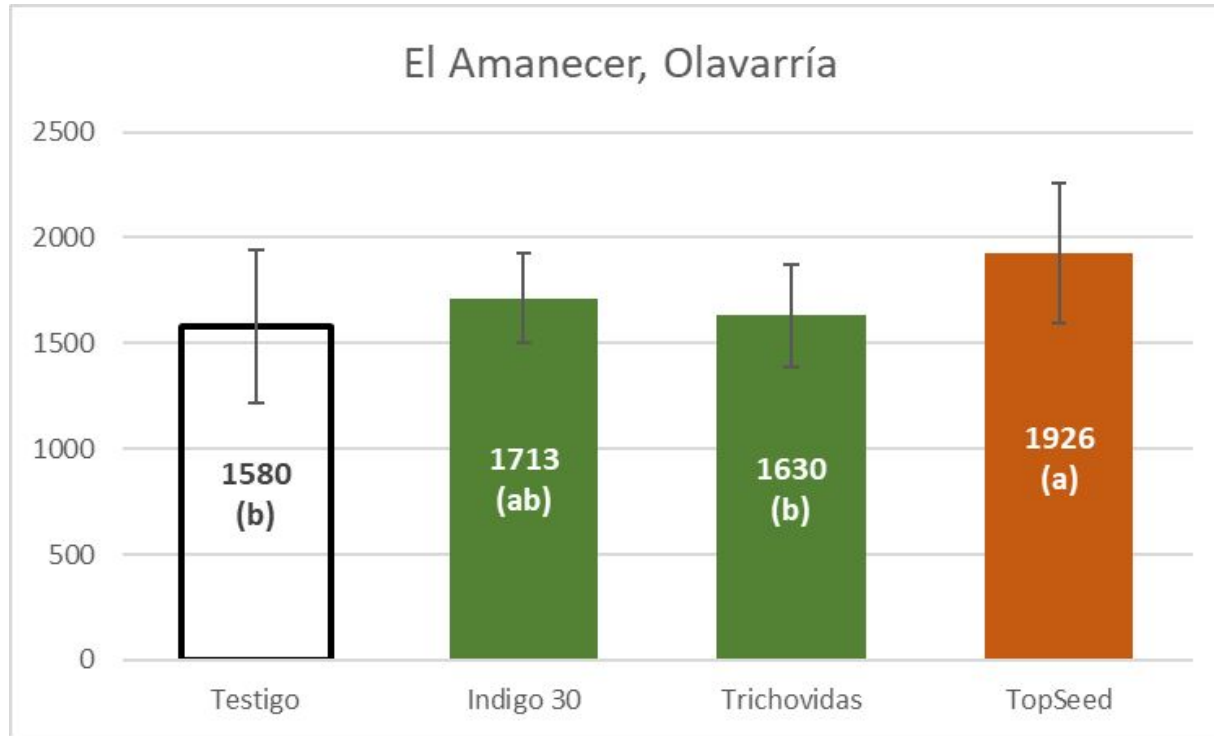
Semilla y Foliares

2022 + histórico

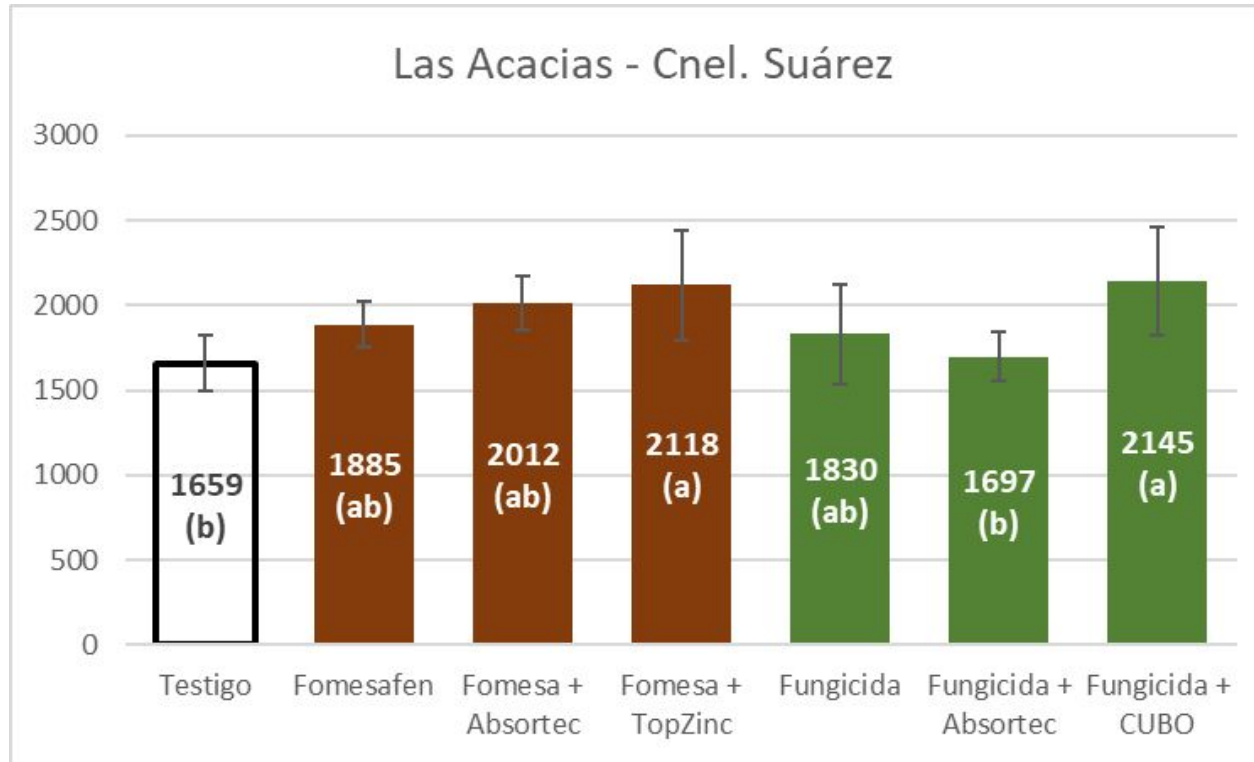
No Tradicionales – Tratamiento Semilla



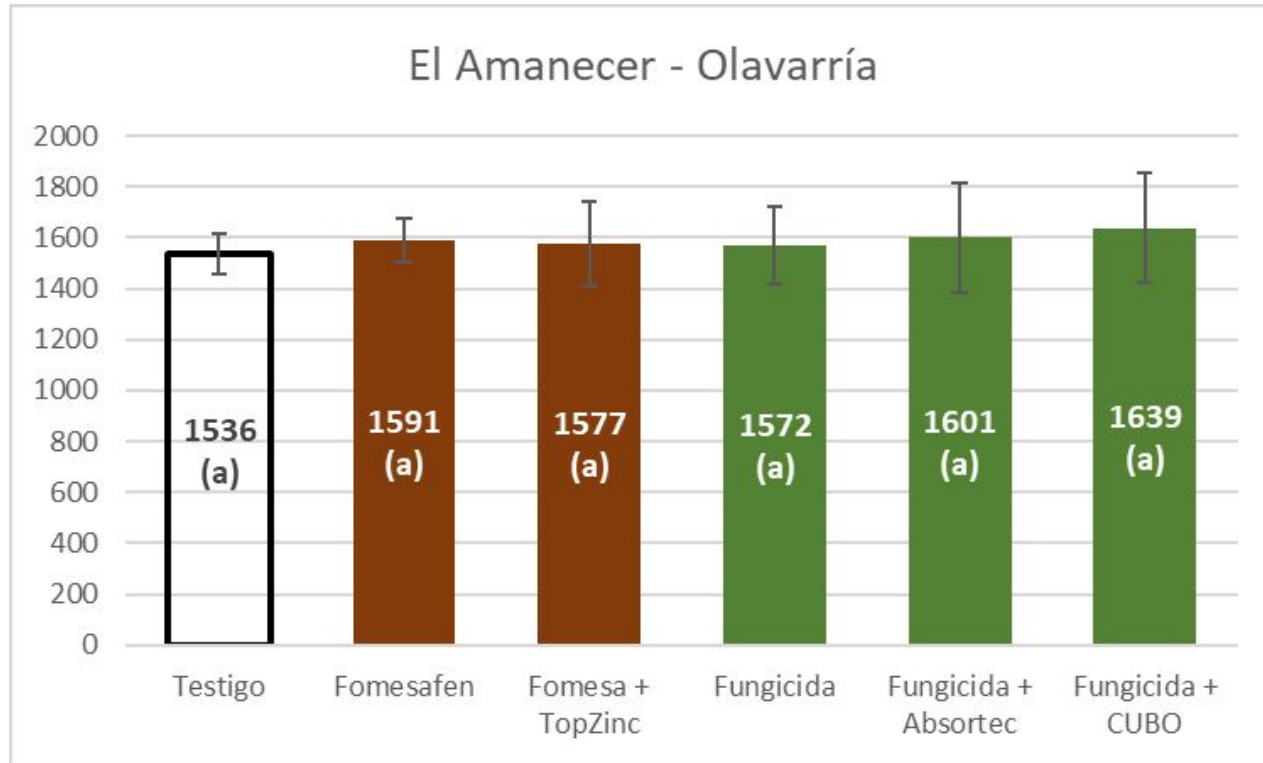
No Tradicionales – Tratamiento Semilla



No Tradicionales – Tratamiento Foliar



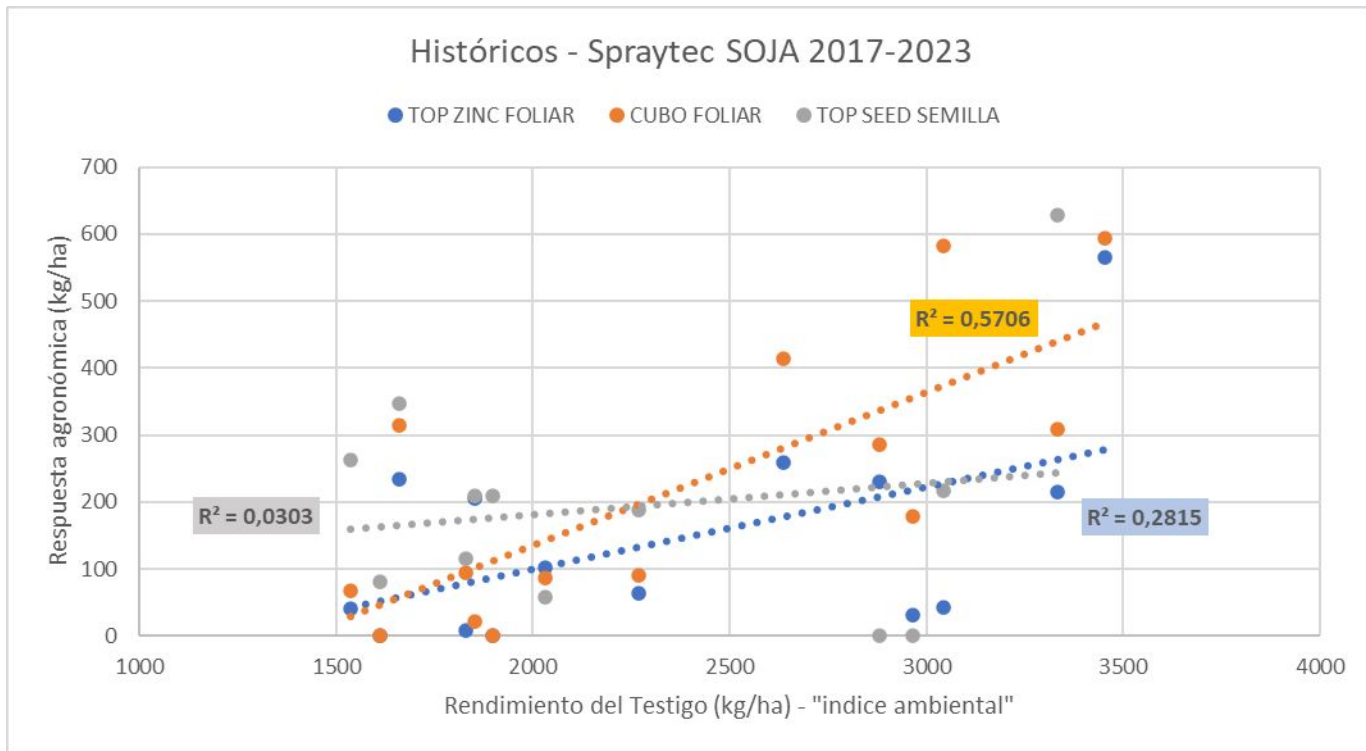
No Tradicionales – Tratamiento Foliar



No Tradicionales – 14 experimentos

Campaña	Rend. Test	Respuesta Promedio		
		TOP ZINC FOLIAR	CUBO FOLIAR	TOP SEED SEMILLA
2022	1536	41	67	263
2022	1659	233	315	347
2021	3043	43	583	217
2021	2270	64	90	188
2020	1852	206	22	210
2020	1829	9	95	115
2019	3333	215	308	628
2019	1610	0	0	80
2018	2030	102	86	57
2018	1899	0	0	209
2017	2879	231	285	0
2017	2966	31	179	0
2016	3452	565	593	
2016	2637	259	414	
Promedio	2357	143	217	193
	% Signif.	43%	50%	58%

No Tradicionales – 14 experimentos



Síntesis Soja 22-23

- En un año marcado por sequía y heladas
- Se destacaron:
 - RR: exp. Nk, Bio 4.12, Ns 3220 y Cz 4021.
 - Enlist: Bio E 4.41 y Bio E 3.82
- Efectos sobre rinde (a 20% del potencial nutrido) de N aplicado y doble inoculación + Azufre.
- Buenas respuestas a DUO (sign) en repro.
- Fitoestimulantes: Rta a CUBO asociada a mejores ambientes, Top Seed en general, Top Zinc intermedio.

Sponsors GEASO Agricultura





¡Muchas Gracias!