



Federación de Centros
y Entidades Gremiales
de Acopiadores de Cereales

20 años A TODO TRIGO Y CULTIVOS DE INVIERNO DE LIDERAZGO

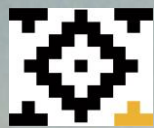
Expectativas y desafíos para la
nueva campaña de trigo 2024

9 y 10 de Mayo
Sheraton | MAR DEL PLATA

COORDINACIÓN
GENERAL







Expectativas y desafíos para la campaña de trigo 2024

TIPS PARA BAJAR LOS COSTOS o MEJORAR LOS INGRESOS.

- 1-Sistema
- 2-Variedades y fasa
- 3-Fosforo, N y S
- 4-Bioestimulantes
- 5-Calidad

Dr.Sci. Jorge Gonzalez Montaner

jhmontaner@itter.com.ar

INSTITUTO TECNICO EXPERIMENTACION EN RED

Mat prof cpia 09774

Mat prof ciatba 01986



Los Indicadores de Evolución de Salud de Suelos (6 ensayos):

Físicos

+ 9.5% infiltracion

Sitio	Infiltrmm/h			DAP		
	Modal	Intens	Int/Mod%	Modal	Intens	Int/Mod%
San Rufino	49,6	62,6	26,2	1,18	1,17	-0,8
El Cabure Bjo Agro	22,7	19,8	-12,6	1,25	1,26	0,4
El Cabure Bjo Org	22,7	199,1	777,6	1,25	1,12	-10,9
El Díez	71,8	70,1	-2,4	1,28	1,35	5,2
Pilmayquen	65,5	54,3	-17,1	1,38	1,37	-0,5
La Laura	62,6	95,8	53,2	1,37	1,36	-0,6
Promedios	49,1	83,6	137,5	1,3	1,3	-1,2
Sin Cabure Org	54,4	60,5	9,5	1,3	1,3	0,7

★ Efecto
Labranza

Químicos

+4% aumento MO

5 casos con aumento de 6

Sitio	MO %			Nan ppm		
	Modal	Intens	Int/Mod%	Modal	Intens	Int/Mod%
San Rufino	6,9	6,9	-0,1	102,1	117,9	15,5
El Cabure Bjo Agro	4,6	4,8	3,5	98,2	105,0	6,9
El Cabure Bjo Org	4,6	6,06	30,9	98,2	118,5	20,6
El Díez	4,8	5,0	4,6	43,7	61,5	40,6
Pilmayquen	3,3	3,4	2,1	37,1	41,4	11,4
La Laura	4,7	5,1	9,5	64,9	59,9	-7,7
Promedios	4,8	5,2	8,4	74,0	84,0	14,6
Sin Cabure Org	4,9	5,0	3,9	69,2	77,1	13,4

Biológicos

+10% C Microbiano

+61% Respiracion

Sitio	CBM ppm			RESP ppm		
	Modal	Intens	Int/Mod%	Modal	Intens	Int/Mod%
San Rufino	180	230	27,5	0,25	0,24	-4,0
El Cabure Bjo Agro	354	445	25,7	0,21	0,75	257,1
El Cabure Bjo Org	354	591	66,9	0,21	0,86	309,5
El Díez	325	186	-42,6	0,24	0,17	-29,2
Pilmayquen	188	221	17,5	0,16	0,17	6,3
La Laura	165	200	21,8	0,09	0,16	77,8
Promedios	261,0	312,4	19,5	0,2	0,4	102,9
Sin Cabure Org	242,3	256,6	10,0	0,2	0,3	61,6

Otro:

El Caburé 2016:






Barbecho

Trebol Balanza



Módulos Agroecológicos – 4 sitios

Antecesor tradicional

	EcoPlus	EcoPlus PN	Tradicional BV	Tradicional Directa -	Potencial Directa -
	Convencional	Convencional	Directa - herbicidas BV	uso normal de herbicidas	uso normal de herbicidas
	0 P 0 N	80 PDA 150-X	80 PDA 175-X	80 PDA 175-X	150 PDA 250-X
	50% 802 – 50% Cumelen	50% 802 - 50% Cumelen	802	802	802
	350 pl/m2	350 pl/m2	250 pl/m2	250 pl/m2	250 pl/m2
	Rizoderma a Oxocat Howler	Rizoderma a Oxocat Howler	Rizoderma Allegro Cripton Howler	Sistiva+Premi s+Im AmistarXtra Miravis Triple	Sistiva+Premi s+Im AmistarXtra Miravis Triple

Antecesor leguminosa

Resumen 2 años - Los Nogales



GIRASOL

INTENSIV

TRADICIONAL

TRADICIONAL

BV

Ecoplus PN

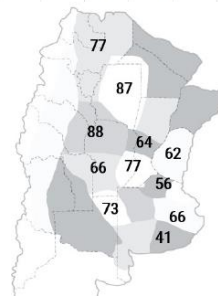
Ecopl
us

TREBOL

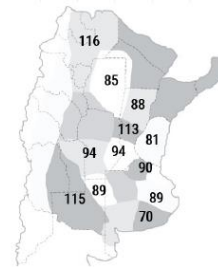
Environmental Impact Quotient

- El Riesgo del trabajador (WR): considera el riesgo de toxicidad dérmica para el operario y la toxicidad crónica específica de los fitosanitarios utilizados.
- El Riesgo del consumidor (CR): considera la vida media de los productos en el suelo y en las plantas, el modo de acción, y la probabilidad de que los fitosanitarios se lixivien en profundidad, y la toxicidad crónica.
- El Riesgo ecotoxicológico (ER): considera el impacto ambiental en los sistemas acuáticos (toxicidad para los peces y el potencial de pérdida superficial de los productos) y terrestres (toxicidad para las aves, abejas y artrópodos beneficiosos, considerando la vida media de los productos en el suelo y en las plantas).

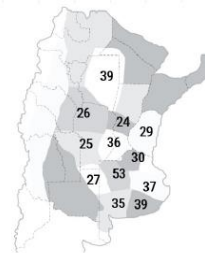
Índice EIQ promedio en soja por región en



Índice EIQ promedio en maíz por región en la campaña 21/22

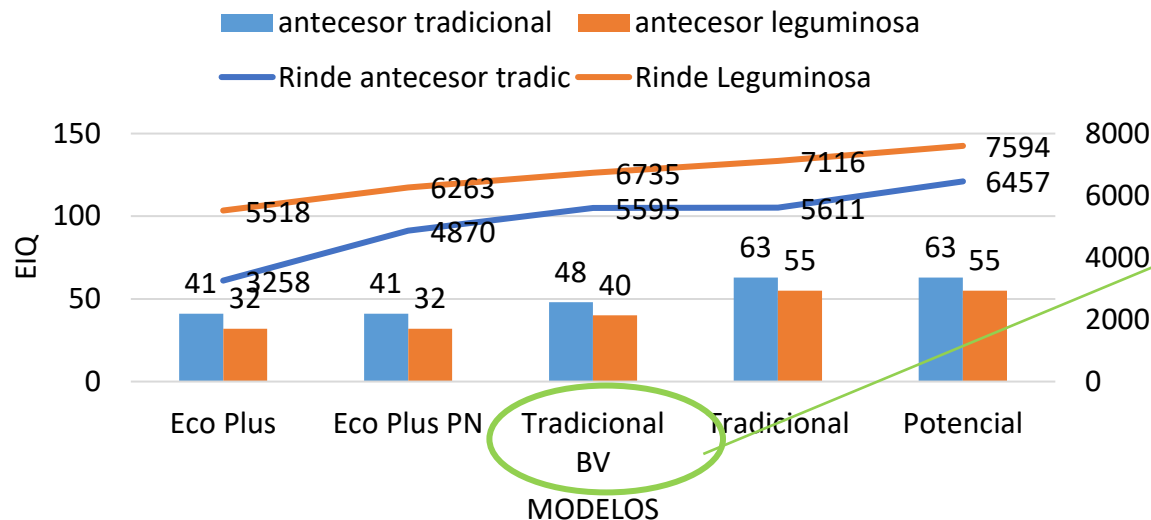


Índice EIQ promedio de trigo por región en la campaña 21/22



Fuente: Gestión Ambiental CREA.

EIQ promedio por MODELO Promedios de 3 ensayos trigo 2021

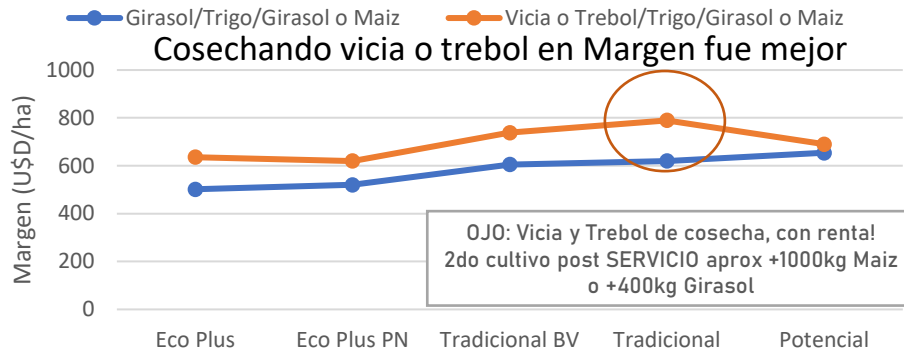


**TRADICIONAL
BANDA VERDE
TRICHODERMA
GRAMINI ELITE
PIROXASULFONE
AXIAL
ALEGRO
CRIPTON**

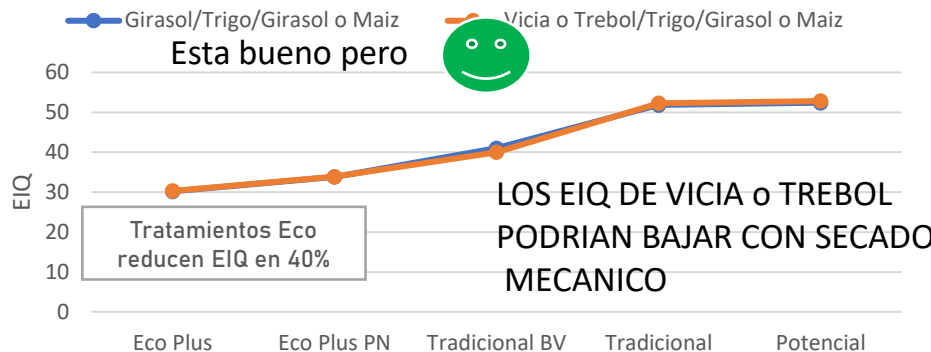
Indicadores Resumen Módulos Agroecológicos Promedio 3 campañas y 3 sitios

Vicia y Trebol de cosecha llevan carga de herbicidas = que cultivos tradicionales

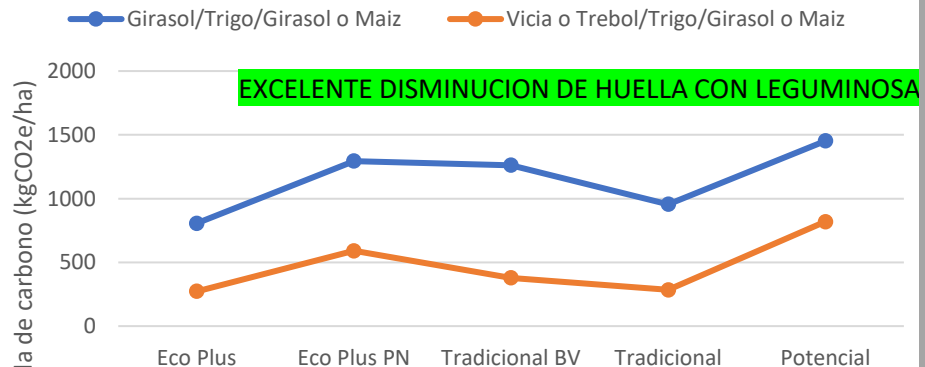
Margen (U\$D/ha)



EIQ

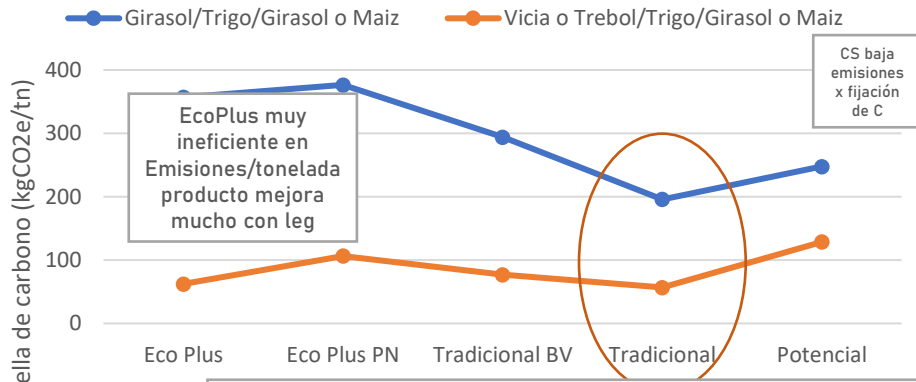


Huella de Carbono (kgCO2e/ha)

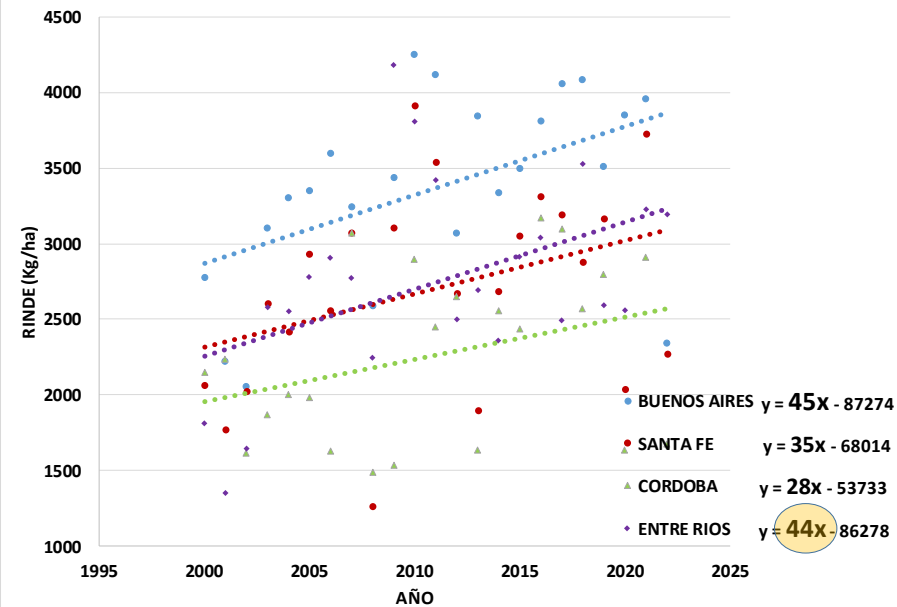


EcoPlus/EcoPlusPN y Tradicional BV con labranzas (disco x2 o Genovese x4)

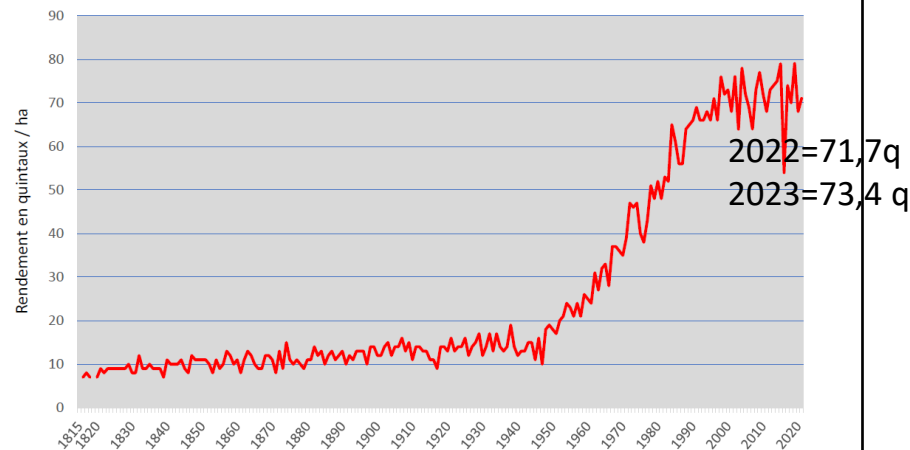
Huella de Carbono (kgCO2e/tn)



EVOLUCION DE RENDIMIENTOS PROMEDIO ANUALES



Evolution du rendement moyen annuel du blé France entière de 1815 à 2021

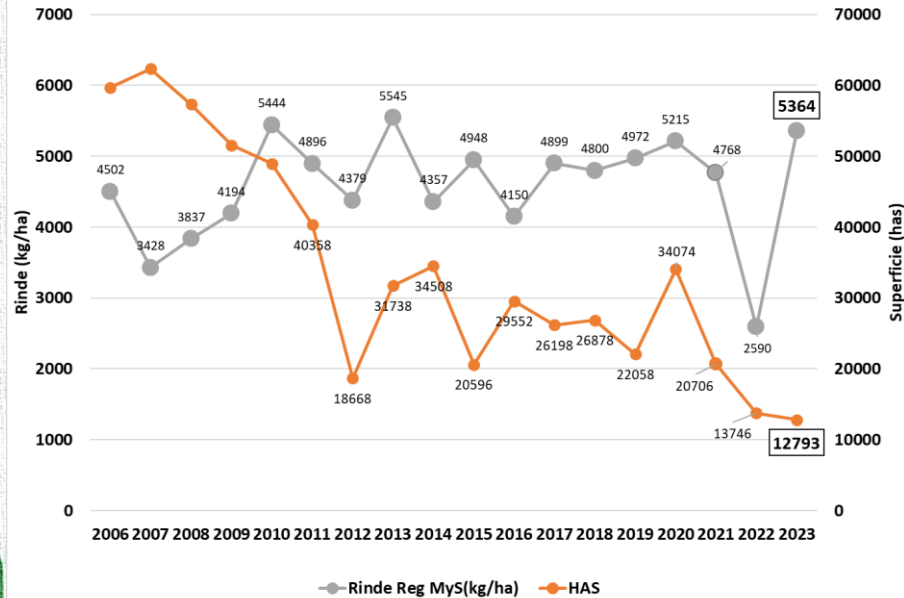


Sources: Statistiques Ministère de l'agriculture 1913, Tableaux rétrospectifs.
GNIS - Unigrains - FranceAgriMer

Rinde trigo = $44 + 15,5 \cdot \text{año}$ $r^2 = 0,012$

Sin 2022 = $42 + 55,7 \cdot \text{año}$ $r^2 = 0,25$

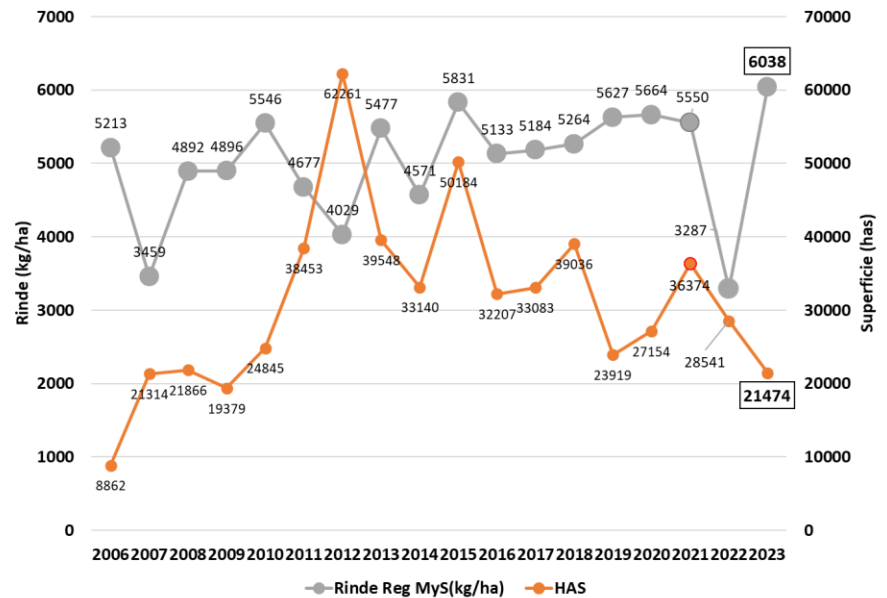
TRIGO Mar y Sierras: Evolución Histórica de Rinde



Rinde = $46 + 38,9 \cdot x$ $r^2 = 0,07$

Sin 2022 = $44 + 77,8 \cdot x$ $r^2 = 0,36$

CEBADA Mar y Sierras: Evolucion historica del rinde

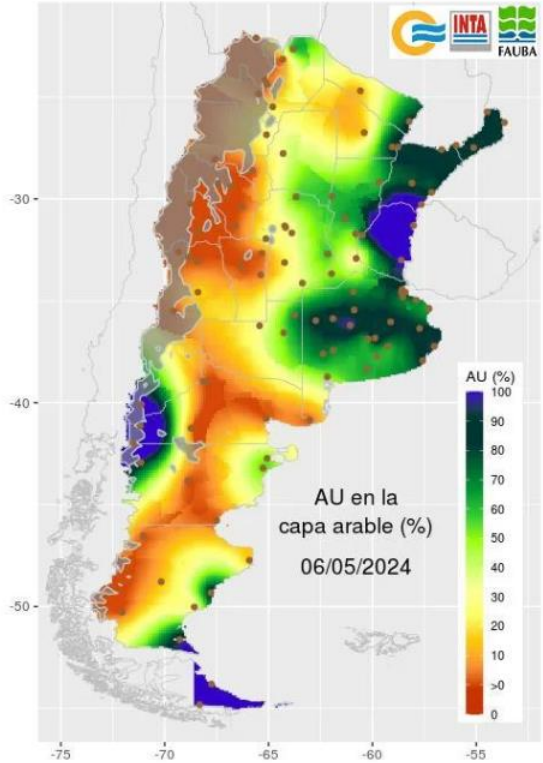


CREA

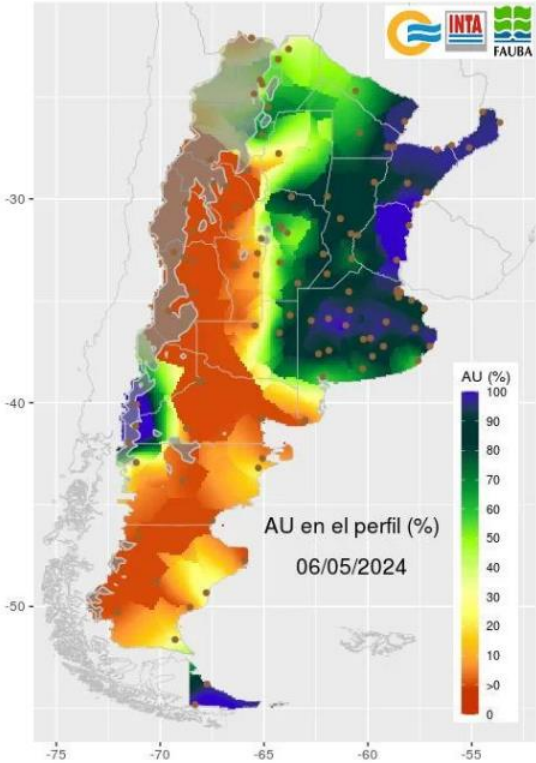
En constante
Siempre.

Seleccionar una Fecha: [Clic aquí](#)

AGUA UTIL EN LA CAPA ARABLE



AGUA UTIL EN EL PERFIL



Early-April 2024 CPC Official Probable ENSO Forecast
6 mayo
ENSO state based on NINO3.4 SST Anomaly
Neutral ENSO: -0.5 °C to 0.5 °C

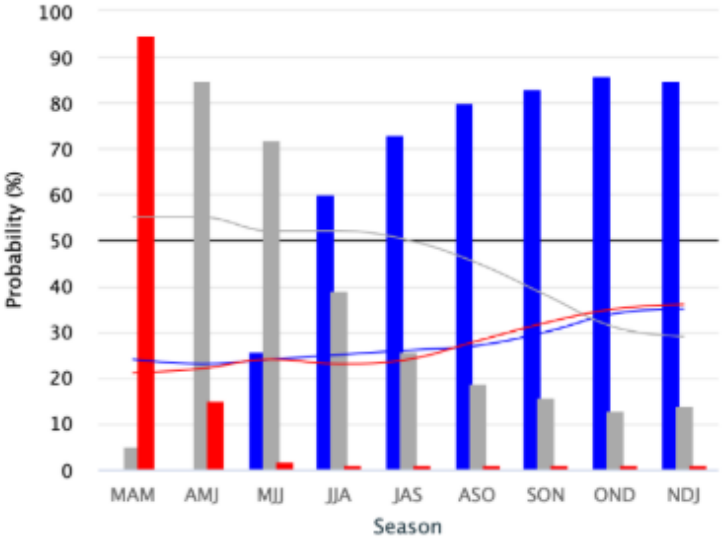
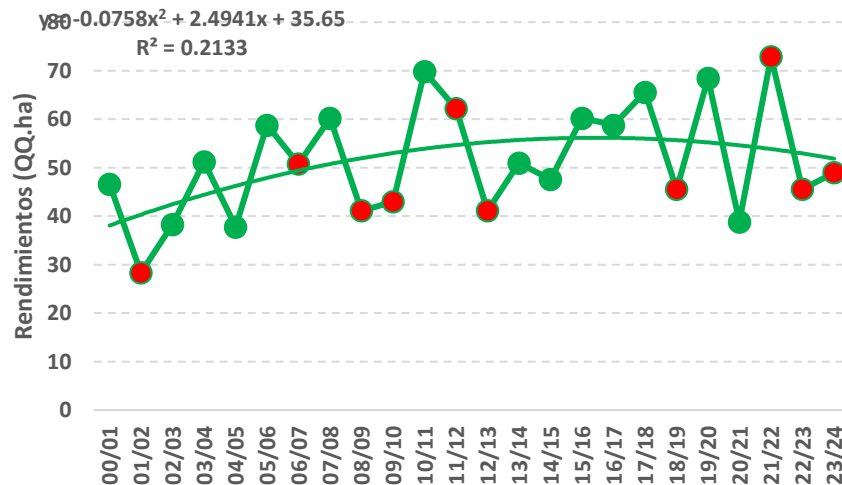


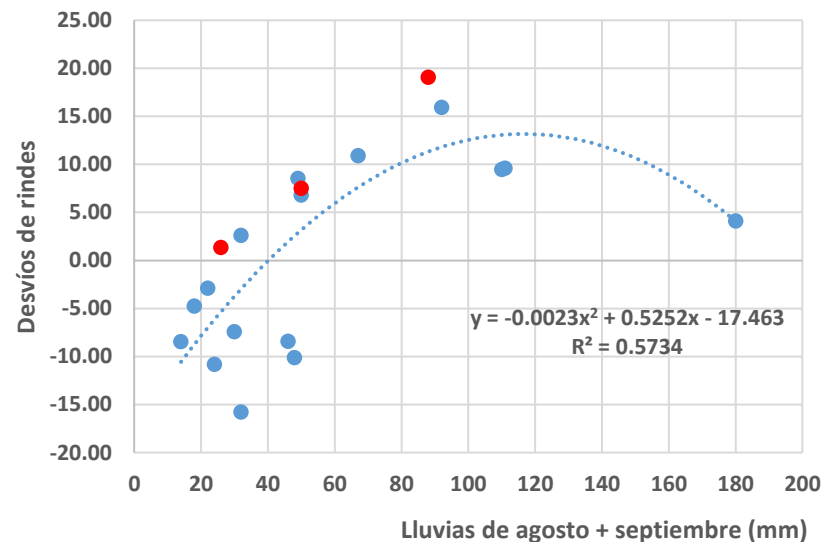
Figura 12 – Pronóstico probabilístico de años en la región Niño 3.4. - Fuente: IRI.

CREA San Jorge Las Rosas. Variabilidad de los rendimientos máximos en los últimos 24 años. En rojo es Niña año anterior, muy baja recarga de otoño.



Rindes máximos: 5% superior
Puntos rojos. Niña anterior

Lluvias de Ago + Sept y desvíos de rindes



Las lluvias en agosto + septiembre generan balance hídrico favorable en período crítico.

Lluvias mayores a 100 – 110 mm no mejoran el rinde

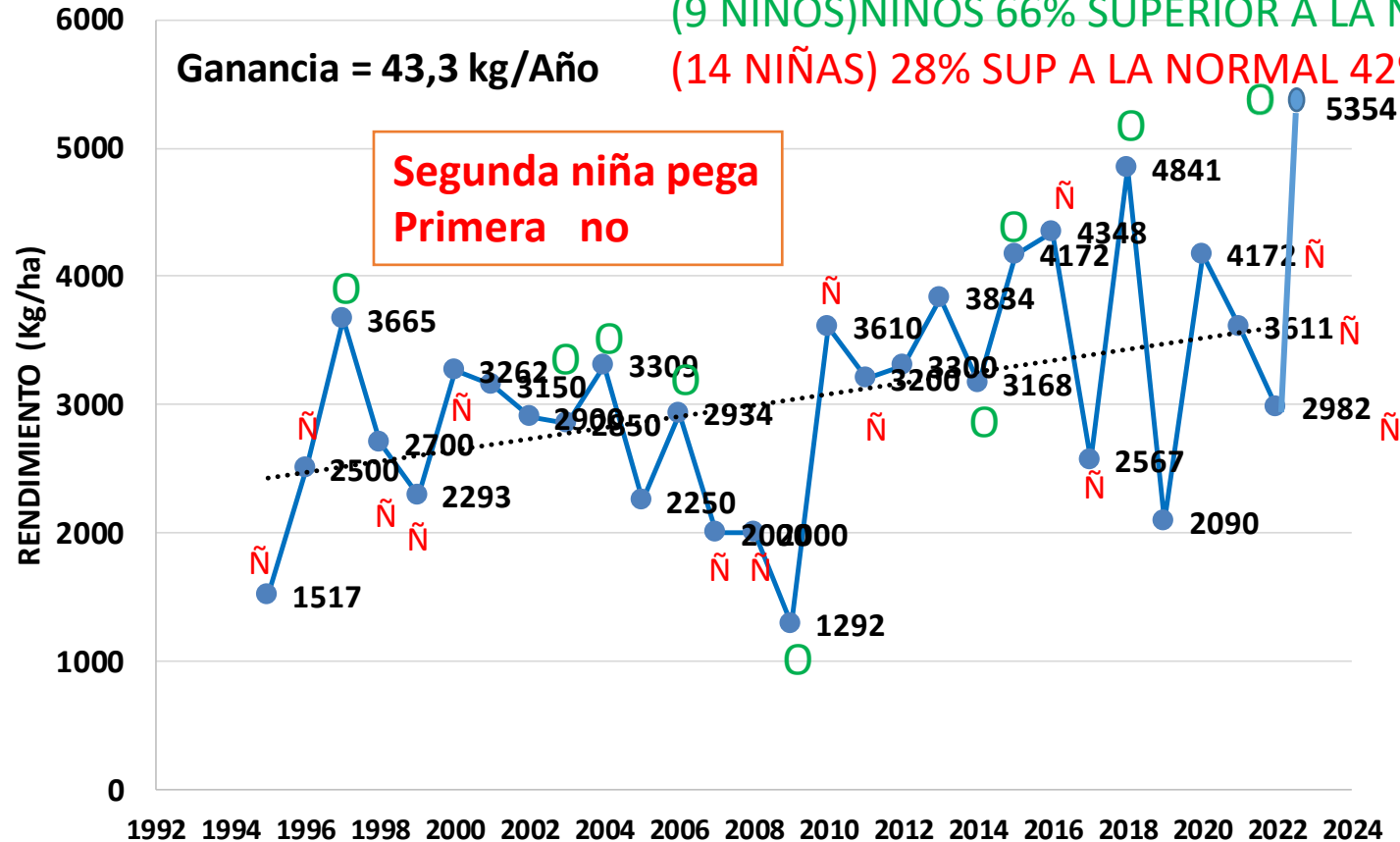
EVOLUCION DE RENDIMIENTOS PROMEDIO ANUALES.

Record 1995-2022

(9 NIÑOS) NIÑOS 66% SUPERIOR A LA NORMAL

(14 NIÑAS) 28% SUP A LA NORMAL 42% INFERIOR

Ganancia = 43,3 kg/Año



Planilla de precios esperados
Completar los casilleros con fondo blanco

Precio Bruto		Bonificación
	U\$S/TM	%
Trigo Baguette	220	25%
Trigo Candeal	220	
Cebada Forr	191	
Cebada Cerv	230	
Arveja	300	20%
Soja	285	
Maíz	165	
Maíz 2°	150	
Girasol	290	
Colza	412	

Entrega Tandil 600 verdes y brecha 50% (Arce aseg)

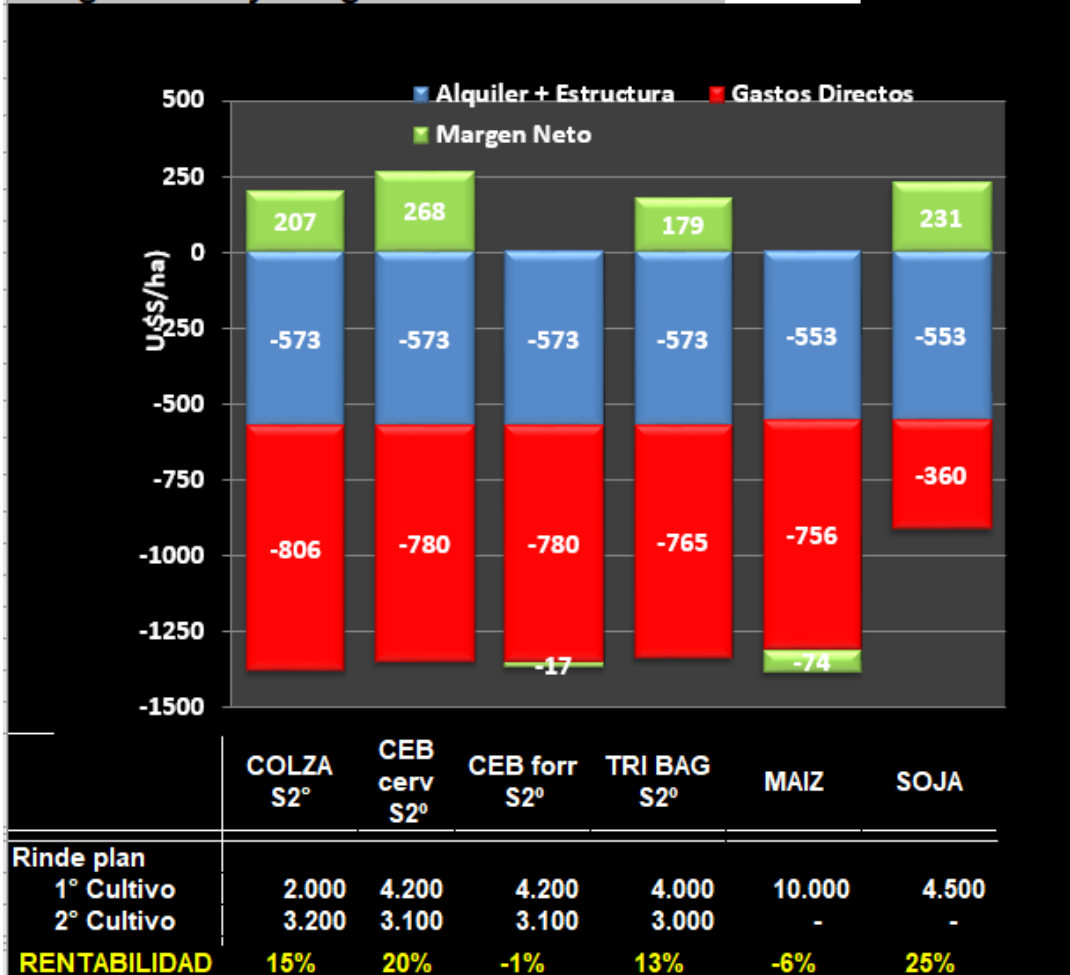
Planilla de precios esperados
Completar los casilleros con fondo blanco

	u\$s
Diamónico	900
Urea	576
UTA	45
Glifosato	6,5
Administración	35
Flete 150 km	22
Paritaria	3,0
Secada	3,4

Sta FE
2024
18q alq

Adm 40 simple
60 doble

Margen Bruto y Margen Neto Ambiente Santa Fe



2024

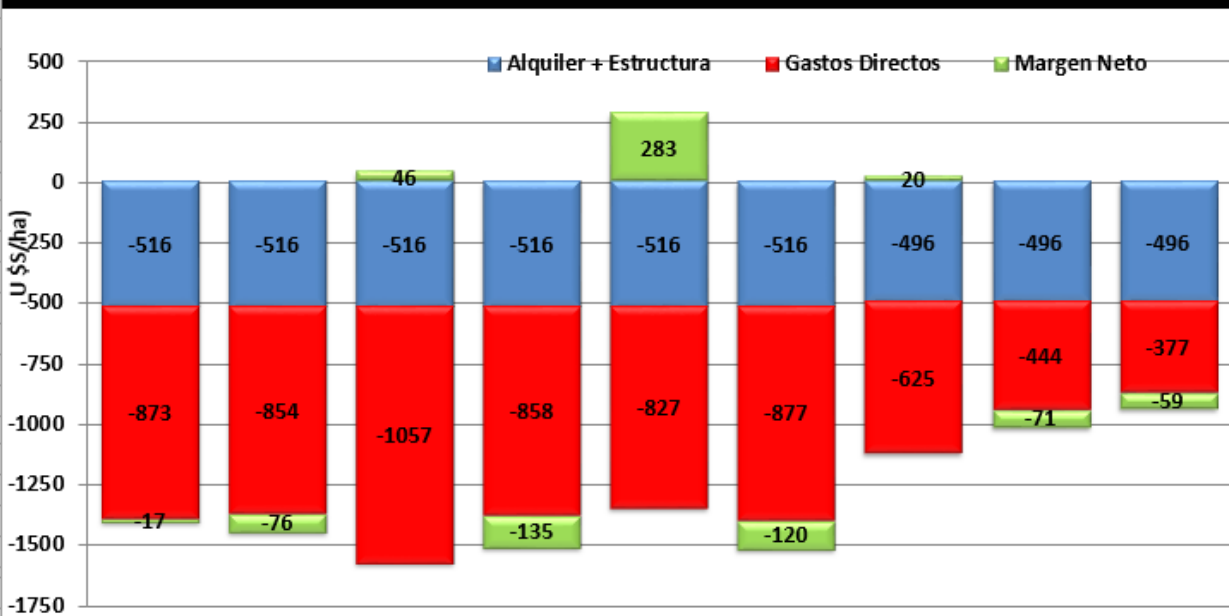
Planilla de precios esperados
Completar los casilleros con fondo blanco

	U\$S/TM
Trigo Baguette	196
Trigo Candéal	196
Cebada Forr	171
Cebada Cerv	196
Arveja	300
Soja	285
Maíz	177
Maíz 2º	150
Girasol	285
Colza	412

Entrega Tandil 600 verdes y brecha 50% (Arce a

Planilla de precios esperados
Completar los casilleros con fondo blanco

	u\$S
Diamónico	900
Urea	576
UTA	45
Glifosato	6,5
Administración	35
Flete 150 km	22
Paritaria	3,0
Secada	3,4



	CEB cerv S2º	CEB forr S2º	CEB Cerv Maiz 2º	TRIGO S2º	Arveja Mz	CANDEAL S2º	MAIZ	GIRASOL	SOJA
Rinde plan									
1º Cultivo	6000	6300	6000	5500	2500	4675	8500	2800	3200
2º Cultivo	1.500	1.600	5.500	1.300	6.000	1.100	-	-	-
Rinde de Indiferencia									
1º Cultivo	5.686	6.665		5.908	2.630	4.766	8.348	3.029	3.431
2º Cultivo	1.769	1.697		1.566	3.572	1.494			
ENTABILIDA	-1%	-6%	3%	-10%	21%	-9%	2%	-8%	-7%

Mar y SIERRAS SUELO Profundo ALTO POTENCIAL ALQUILER 16 quintales+40 u\$S adm+ 20 doble cult

Planilla de precios esperados

Completar los casilleros con fondo blanco

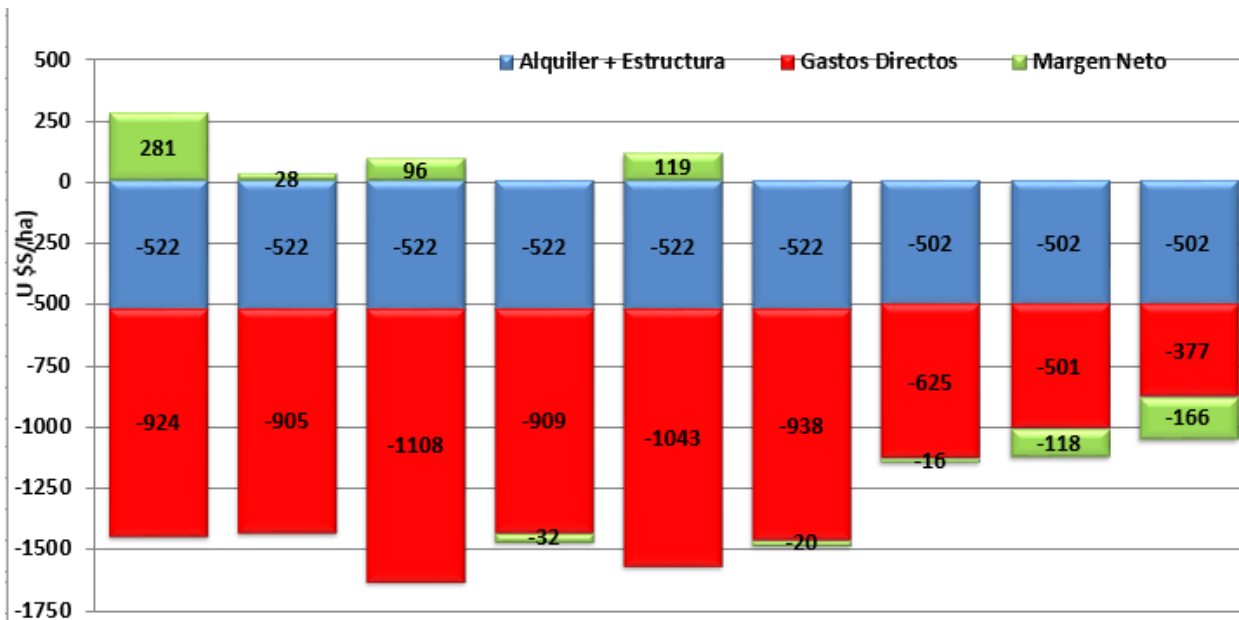
	U\$S/TM	%
Trigo Baguette	220	25%
Trigo Candeal	220	
Cebada Forr	191	
Cebada Cerv	230	
Arveja	300	
Soja	285	20%
Maiz	165	
Maiz 2°	150	
Girasol	290	
Colza	412	

Entrega Tandil 600 verdes y brecha 50% (Arce aseg)

Planilla de precios esperados

Completar los casilleros con fondo blanco

	u\$S
Diamónico	900
Urea	576
UTA	45
Glifosato	6,5
Administración	35



	CEB cerv S2°	CEB forr S2°	CEB Cerv Maiz 2°	TRIGO S2°	Arveja Mz	CANDEAL S2°	MAIZ	GIRASOL	SOJA
Rinde plan									
1° Cultivo	6000	6300	6000	5500	2500	4675	8500	2800	3200
2° Cultivo	1.500	1.600	5.500	1.300	6.000	1.100	-	-	-
Rinde de Indiferencia									
1° Cultivo	4.902	6.059		5.352	2.645	4.369	9.127	3.174	3.455
2° Cultivo	1.867	1.794		1.662	5.650	1.589			
ENTABILIDA	19%	2%	6%	-2%	8%	-1%	-1%	-12%	-19%



REGION MAR
Y SIERRAS



GONZALEZ
MONTANER

Trigo y Cebada -2023- Evaluacion Zonal

(Asesores y productores MyS –Dat. Crea. L.Astiz –GM)

Redes CREA Mar y Sierras

(Fermin y J. G.Montaner)

Analisis de calidad . Camara de Necochea y Camara de Bahia Blanca.



Ensayo La Dolores -

Azul

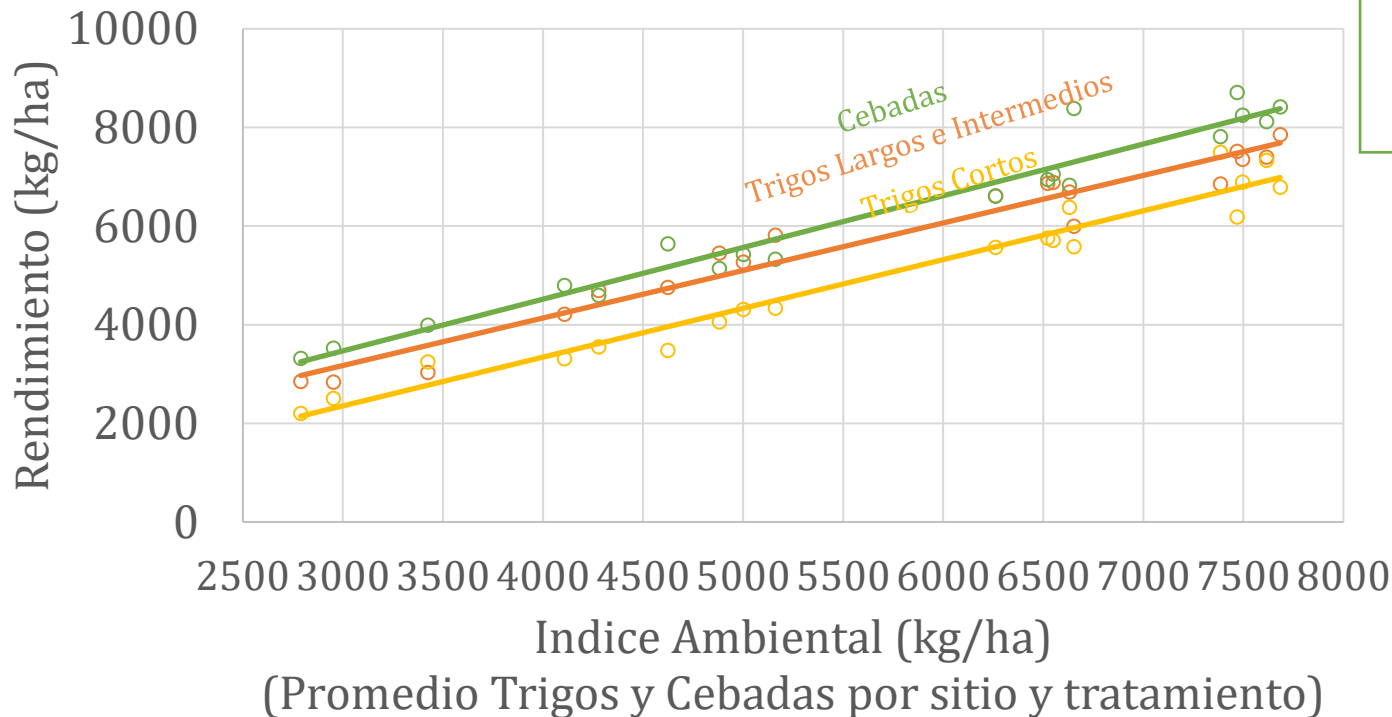
Zona	Grupo	40%		60%	
		Trigo		Cebada	
		Has	Rinde	Has	Rinde
Necochea 66% cebada	NECOCHEA QUEQUEN	1624	6130	4399	5796
	CTE N OTAMENDI	1489	5955	2103	5986
	DEFFERRARI	2752	4976	8844	6321
	LOBERIAS GRANDES	1847	4805	2740	5532
	FRONTERA	2341	4723	1962	6528
	Total Necochea	10053	5227	20048	6034
Serrana 46% cebada	AZUL CHILLAR	3109	5571	1707	6557
	FULTON	754	5394	1024	6341
	ARROYO DE LOS HUESOS	645	5224	1085	6192
	SAN MANUEL	359	3381	423	2838
	Total Serrana	4867	5290	4239	5911
Tres Arroyos 51% cebada	SAN CAYETANO TRES ARROYOS	502	4339	412	4954
	TRES ARROYOS	3272	4295	3473	5694
	Total Tres Arroyos	3774	4302	3885	5593
	Promedios	18693	5105	28172	5947

UNILEVER

En movimiento
Siempre.

Relacion entre rendimiento promedio de los trigos largos, cortos y cebadas respecto del indice ambiental

○ Largos-Intermedios ○ Cortos ○ Cebadas



En Promedio, cebadas rindieron 525 kg/ha mas que los trigos largos-intermedios.

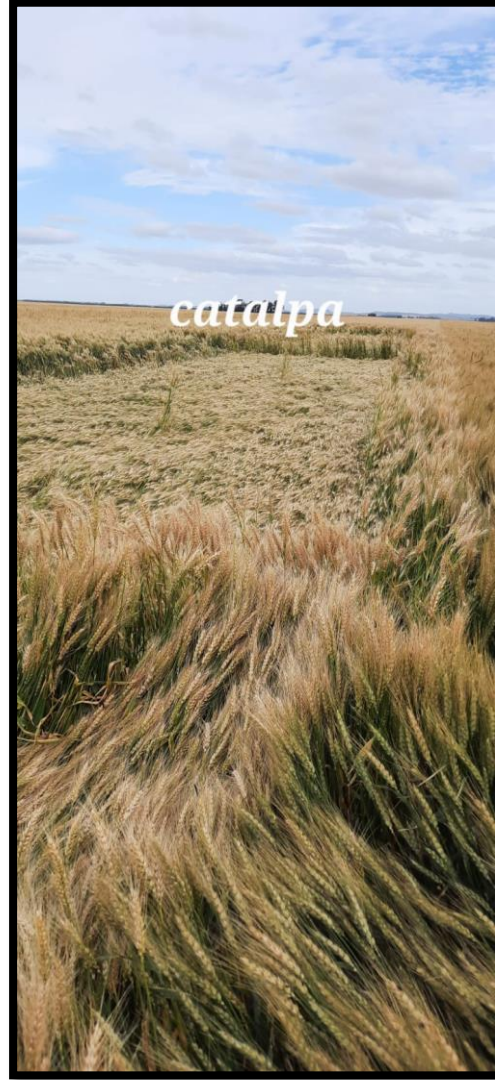
Trigos largos-intermedios +750kg/ha que trigos cortos.

Rindes (kg/ha) de cosecha con maquina vs manual.

La Dolores Alta fertilización. Ciclos Largos e Intermedios

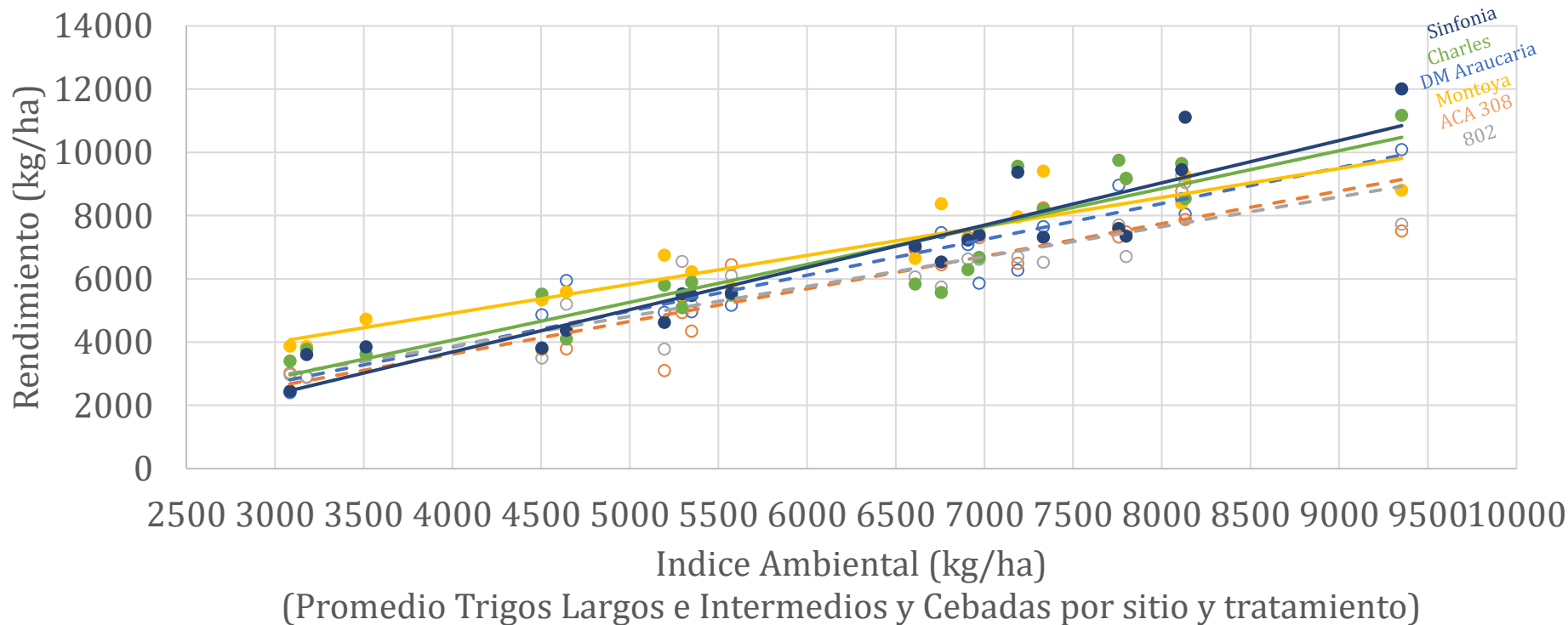
-Vuelco y desgrane-

Semillero	Variedad	Grupo	Ciclo	26-Jun-23			Observacion
				Cosecha Maquina	Cosecha Manual	Diferencia	
Nidera	802	2	Largo	7702	7725	23	
Los Grobo	Limay	2	Largo	8665	8800	135	
ACA	ACA 502	2	Int/Largo	8204	8375	171	
ACA	ACA 308	3	Largo	7325	7515	190	
Bioseminis	Jacaranda	3	Int/Largo	8665	9350	685	
Buck	Pretal	3	Int	8832	9575	743	
MacroSeed	MS Inta 122	3	Largo	7451	8340	889	
Bioceres	Araza	2	Int/Largo	7811	8780	969	
Bioceres	Laurel	3	Int/Largo	7743	8860	1117	
Don Mario	DM Araucaria	2	Largo	8958	10085	1127	
Illinois	IS Carpintero	2/3	Int/Largo	7535	8925	1390	
Nidera	610	2	Int	7248	8800	1552	
Buck	Aimara	2	Int	6781	8365	1584	
RAGT	Borsalino	2	Largo	7367	9290	1923	Vuelco
Limagrain	Aryal	2	Largo	7242	9180	1938	Vuelco
Klein	Extremo	3	Int/Largo	6436	8550	2114	Vuelco
Limagrain	Bayo	3	Int/Largo	6865	9000	2135	Desgrane
Nidera	620	2	Int	6620	8885	2265	Desgrane
Don Mario	DM Catalpa	2	Largo	6949	9300	2351	Vuelco
Nidera	820	3	Largo	6111	8500	2389	Desgrane
MacroSeed	MS Inta 119	3	Int/Largo	6404	8805	2401	Vuelco
ACA	Fresno	2	Largo	6321	8750	2429	Vuelco
Mezcla	50% 802 - 50% Fresno	2	Largo	6949	10275	3326	Vuelco
Promedio				7399	8871	1472	

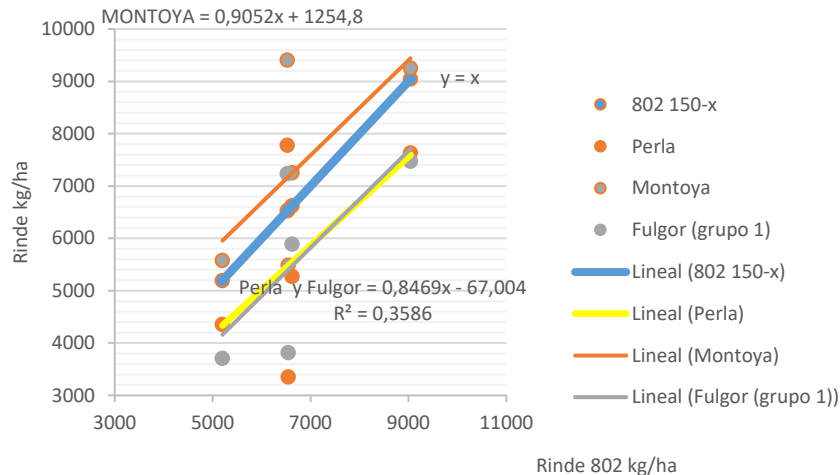


Materiales con los maximos potenciales en funcion del Indice Ambiental Trigo y Cebada

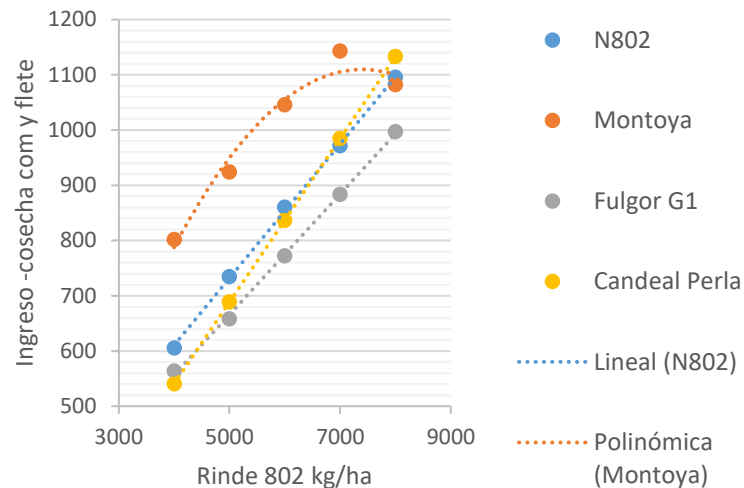
○ DM Araucaria ○ ACA 308 ○ 802 ● Montoya ● Charles ● Sinfonia



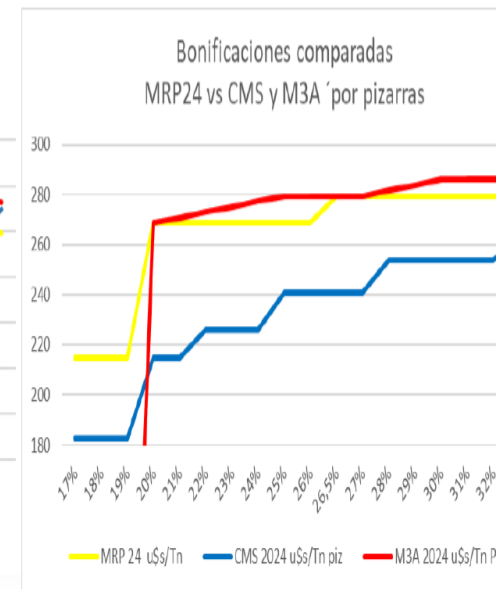
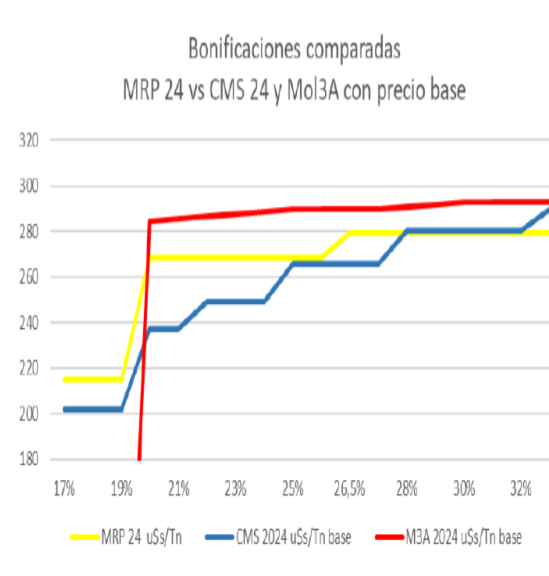
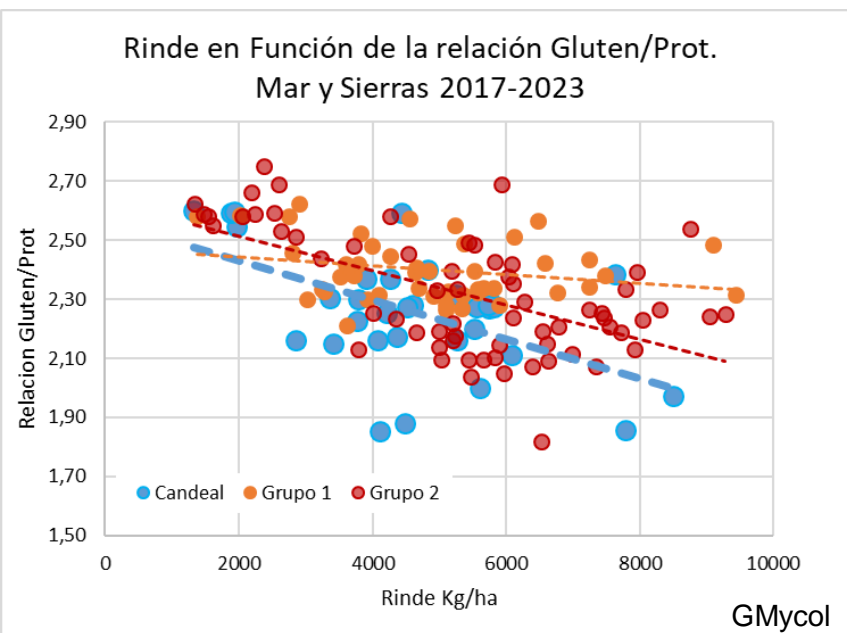
Comparacion de rindes negocio trigo pan trigo calidad cebada y candeal



Ingreso-cos com y flete+dif soja 2a respecto al rinde de 802



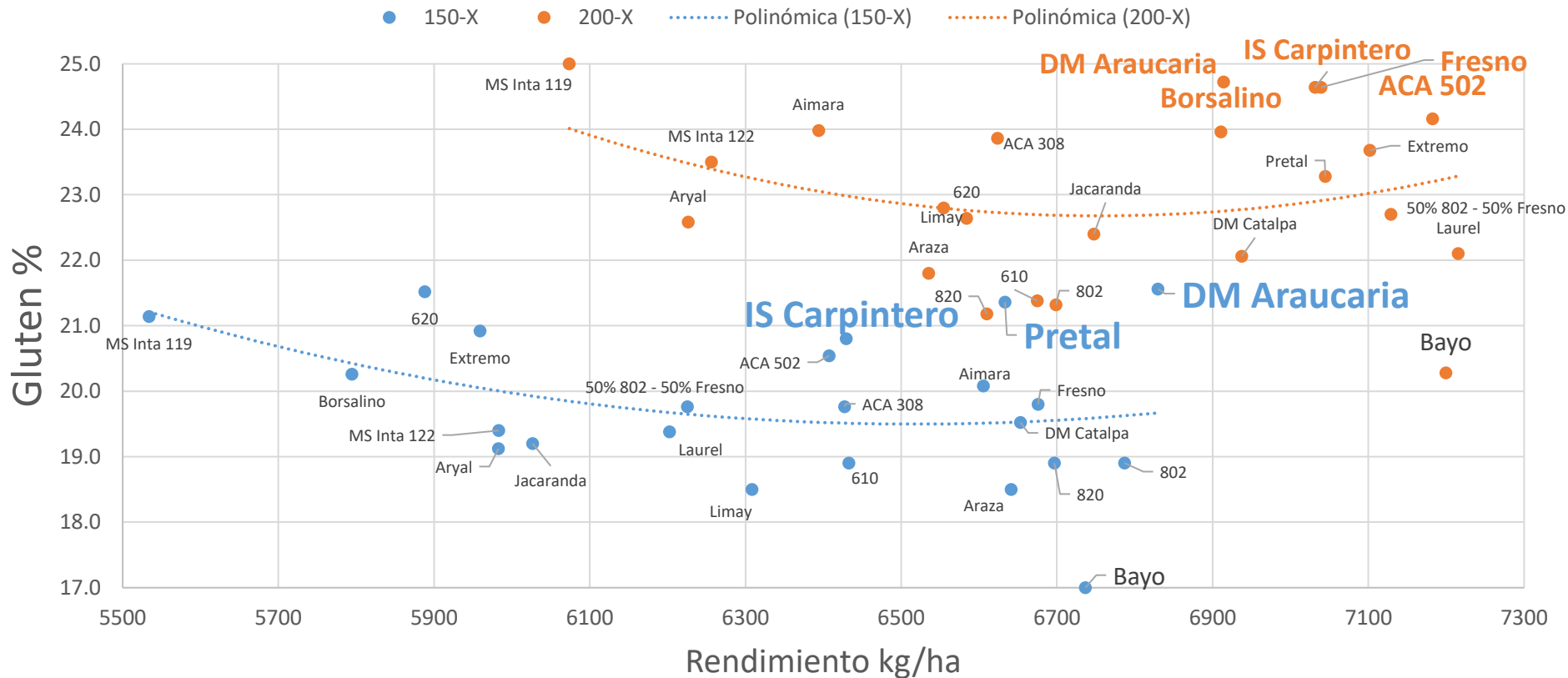
N 802	Montoya	Fulgor	Perla	N 802	Montoya	Fulgor G1	Candeal Perla
Rindes /ha				Ingreso-Cos. Com.y Flete (Dolares/ha)			
4000	4854	3333	3333	606	802	564	541
5000	5754	4183	4183	735	924	659	689
6000	6654	5033	5033	860	1046	772	837
7000	7554	5883	5883	971	1143	883	985
8000	8454	6733	6733	1095	1082	997	1133



Fuente . Cazenave M.Astigueta

Datos provistos por la Camara Arbitral de la Bolsa de Cereales - Delegación Quequén

Dilucion de Gluten en función de rendimiento - 2023 - Promedio La Dolores - Est. Cameron - La Totora - El Porvenir - La Morocha



Nutrición Alta Con Fungicida

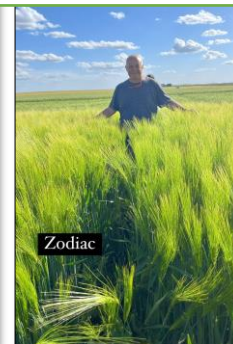
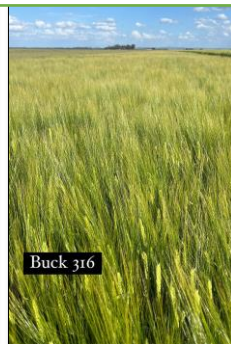
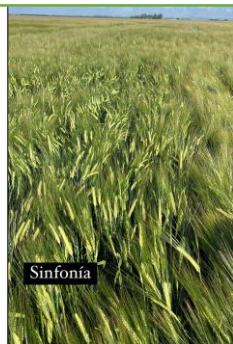
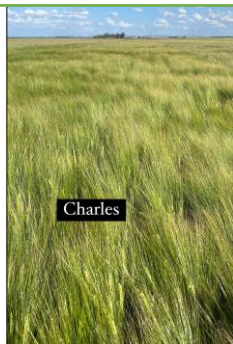
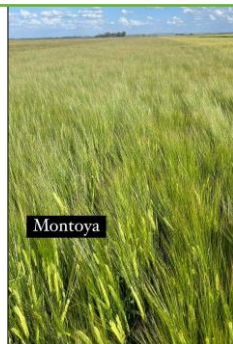
Semillero	Grupo	Variedad	Ciclo	Rinde	P1000	Prot	PH	Glut	Estab 1	Estab 2	W	Grado
Buck	1	Fulgor	Corto	9430	35,0	11,7	80,4	27,1	39,0	39,0	431	2
ACA	1	ACA 921	Corto/Int	9100	32,3	10,7	73,2	26,6	17,0	23,3	292	3
Mezcla	2	50% 802 - 50% Fresno	Largo	10275	36,7	11,0	73,2	26,4	3,1	22,3	267	3
Don Mario	2	DM Araucaria	Largo	10085	34,3	10,9	72,1	27,8	13,0	17,8	283	F/E3
Bioseminis	2	Alamo	Corto/Int	9705	34,3	11,2	79,0	26,4	16,2	16,6	265	1
Los Grobo	2	Juramento	Corto	9375	34,5	11,5	75,0	26,0	19,7	22,1	325	3
Don Mario	2	DM Catalpa	Largo	9300	36,9	10,6	71,2	23,1	13,9	18,6	268	F/E3
RAGT	2	Borsalino	Largo	9290	40,4	10,7	75,0	26,8	3,0	14,0	186	3
Limagrain	2	Aryal	Largo	9180	32,4	11,2	71,2	26,1	7,8	19,7	303	F/E3
Nidera	2	620	Int	8885	39,4	10,4	71,7	22,5	2,2	34,5	253	F/E3
Nidera	2	610	Int	8800	37,2	10,4	77,0	24,5	2,3	2,3	256	3
Los Grobo	2	Limay	Largo	8800	34,0	10,8	75,0	25,3	2,0	2,0	233	3
Bioceres	2	Araza	Int/Largo	8780	33,3	9,9	73,4	19,2	1,8	52,1	206	3
ACA	2	Fresno	Largo	8750	39,0	10,8	73,9	27,4	9,9	27,9	309	3
Nidera	2	525	Corto	8500	33,6	11,1	76,1	25,0	2,6	28,8	308	2
Bioceres	2	Arce	Corto	8460	33,3	11,1	76,1	27,3	9,9	21,5	326	2
ACA	2	ACA 502	Int/Largo	8375	35,4	11,0	74,1	26,5	7,6	17,5	235	3
Buck	2	Aimara	Int	8365	37,9	11,4	77,3	28,6	17,0	17,0	357	2
Bioseminis	2	Exp 108 Mlgnon	Corto	8175	37,2	12,3	77,3	31,5	24,9	24,9	360	2
Nidera	2	802	Largo	7725	34,2	10,6	72,1	23,2	2,1	2,1	271	F/E3
Bioceres	3	Ginko	Corto	9600	42,0	11,1	77,7	28,3	8,9	12,8	279	2
Buck	3	Pretal	Int	9575	39,1	11,2	73,2	24,0	2,5	54,2	285	3
Bioseminis	3	Jacaranda	Int/Largo	9350	32,3	10,2	73,2	21,8	2,1	48,3	223	3
Limagrain	3	Bayo	Int/Largo	9000	32,4	10,3	69,2	20,5	2,0	2,0	220	F/E3
ACA	3	ACA 605	Int	8970	42,0	11,2	75,0	26,1	1,9	1,9	276	3
Bioceres	3	Laurel	Int/Largo	8860	33,4	10,3	74,6	19,2	2,3	59,0		3
MacroSeed	3	MS Inta 119	Int/Largo	8805	38,9	10,9	71,2	27,5	2,8	14,4	303	F/E3
Klein	3	Extremo	Int/Largo	8550	34,7	10,4	79,3	25,9	2,7	2,7	217	1
Nidera	3	820	Largo	8500	35,5	10,4	71,9	22,6	2,1	2,1	256	F/E3
MacroSeed	3	MS Inta 122	Largo	8340	30,2	11,2	72,1	26,6	12,0	20,8	326	F/E3
ACA	3	ACA 308	Largo	7515	37,9	10,8	71,5	27,5	10,1	12,5	306	F/E3
Illinois		IS Carpintero	Largo	8925	36,5	10,9	72,1	25,7	16,6	29,7	267	F/E3
Promedios				8917	35,8	10,9	74,2	25,4	8,8	21,4	280	

Buck	Candeal	Perla	Candeal	8500	36,7	11,7	73,2	23,1				F/E3
------	---------	-------	---------	------	------	------	------	------	--	--	--	------

Rendimiento corregido 12% – Cebadas

		Azul			Napaleoufu		Miramar		Pieres		Tres Arroyos		Vasquez							
		La Dolores			La Morocha		La Totorá		Est. Cameron		El Porvenir		Cacho Rita							
		26-Jun-23			16-Jun-23		14-Jul-23		20-Jun-23		10-Jun-23		17-Jun-23		Promedio		Indices		Prom	
Semillero	Variedad	Baja C/F	Alta C/F	Alta C/F - cosecha manual-	150-X c/f	200-X c/f	150-X c/f	200-X c/f	150-X c/f	200-X c/f	150-X c/f	200-X c/f	150-X c/f	200-X c/f	150-X c/f	200-X c/f	150-X c/f	200-X c/f		
Quilmes	Montoya	9408	7586	8800	9255	8391	7258	7426	5581	6746	5488	5723	3869	4722	6810	7056	113	104		109
Cerfoly	Overture	7994	8038	9360	8157	8259	7297	7337	4396	4791	5041	5221	4254	4496	6190	6786	104	98	102	
Boorlmart	Charles	8189	9746	11170	8535	9642	6289	6676	4092	5799	5086	5481	3401	3612	5932	7447	98	105	102	
ACA	Sinfonia	7312	7586	12000	11111	9445	7224	7383	4369	4623	5519	5536	2444	3845	6330	7203	101	102	101	
Buck	Buck 316	7555	7686	10990	7334	7684	7364	7313	5676	6359	5522	5734	3245	3671	6116	7062	103	102	100	
Quilmes	Andreia	8238	8138	9270	6926	8412	7221	7326	4554	6050	5089	5595	2690	3612	5786	6915	95	100	98	
AgroRedes	Zodiac	5996	8038	7250	7589	9136	5961	5914	3508	5090	4247	4011			5460	6573	69	75	73	
Promedio		7813	8117	9834	8415	8710	6945	7054	4597	5637	5142	5329	3317	3993	6089	7006	98	98	98	
CV (%)					6.05	7.42	3.26	4.23	16.74	7.81	9.69	10.69	11.25	11.80						
p<					<0.0001	0.0217	<0.0001	0.0001	0.0381	0.0002	0.0768	0.0278	0.0006	0.0440						
DMS 5%					928	1131	396	522	1347	771	872	997	663	838						
DMS 10%					761	928	325	428	1106	633	716	819	542	685						

Excepto La Dolores, todos los ensayos se cosechan a mano // Promedio 200-X de La Dolores se utilizo Promedio de cosecha manual y cosecha maquina




 Ministerio de
 Agricultura
 y Ganadería

 Ing. Agrs. Leandro Granieri,
 Agustín Giorno & Dr. Diego Rotili
 Representantes Zona Oeste - CREA
 y Área de Mercaderes Agrarios RIDZO
 Coordinador: Juan Ignacio Lamolina


Resumen Ensayos Genética Cebada

Variedad	Rendimiento (kg/ha)	
Zodiac	4767	A
Sinfonia	4569	A
Alhue	4511	A
Andreia	4332	A
Montoya	3815	A
Fatima	3807	A
Charles	3794	A
Overture	3596	A

Intereses de este año en fina:

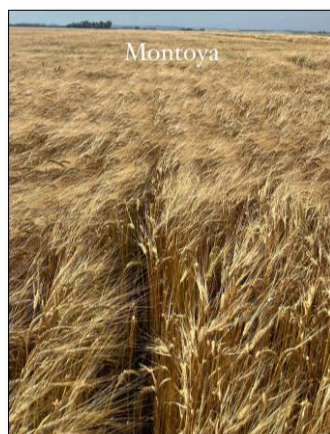
- *Brechas de rendimiento*
- *Continuar los ECR*
- *¿Fechas bien tempranas
y ciclos largos?
(Aclimatación al frío)*
- *Que llueva no estaría mal...*

**Un ensayo, pérdidas de otro por heladas.*

Cosecha Maquina vs Manual La Dolores Alta fertilización

Cebadas -Vuelco-

		Azul		
		La Dolores		
		26-Jun-23		
Semillero	Variedad	Alta C/F	Alta C/F -cosecha manual-	Diferencia
AgroRedes	Zodiac	8038	7250	-788
Quilmes	Andreia	8138	9270	1132
Quilmes	Montoya	7586	8800	1214
Cerfolly	Overture	8038	9360	1322
Boorlmart	Charles	9746	11170	1424
Buck	Buck 316	7686	10990	3304
ACA	Sinfonia	7586	12000	4414
Promedio		8117	9834	1718

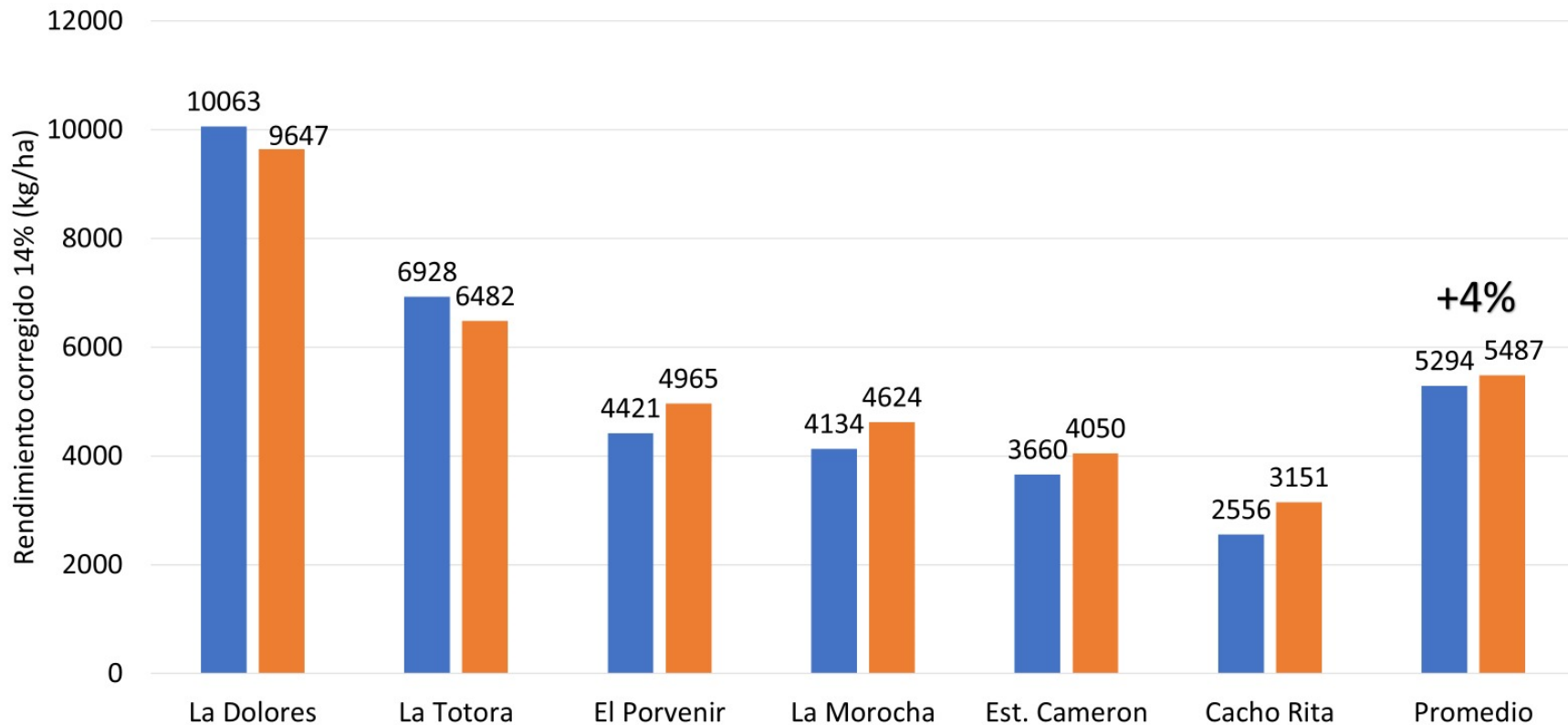


HB4-2023

Iruya HB4 vs Isolinea
2023



Iruya Iruya HB4



La Dolores – Azul

15/11/2023

Exp.10 HB4

Exp.10

Traful HB4

Traful

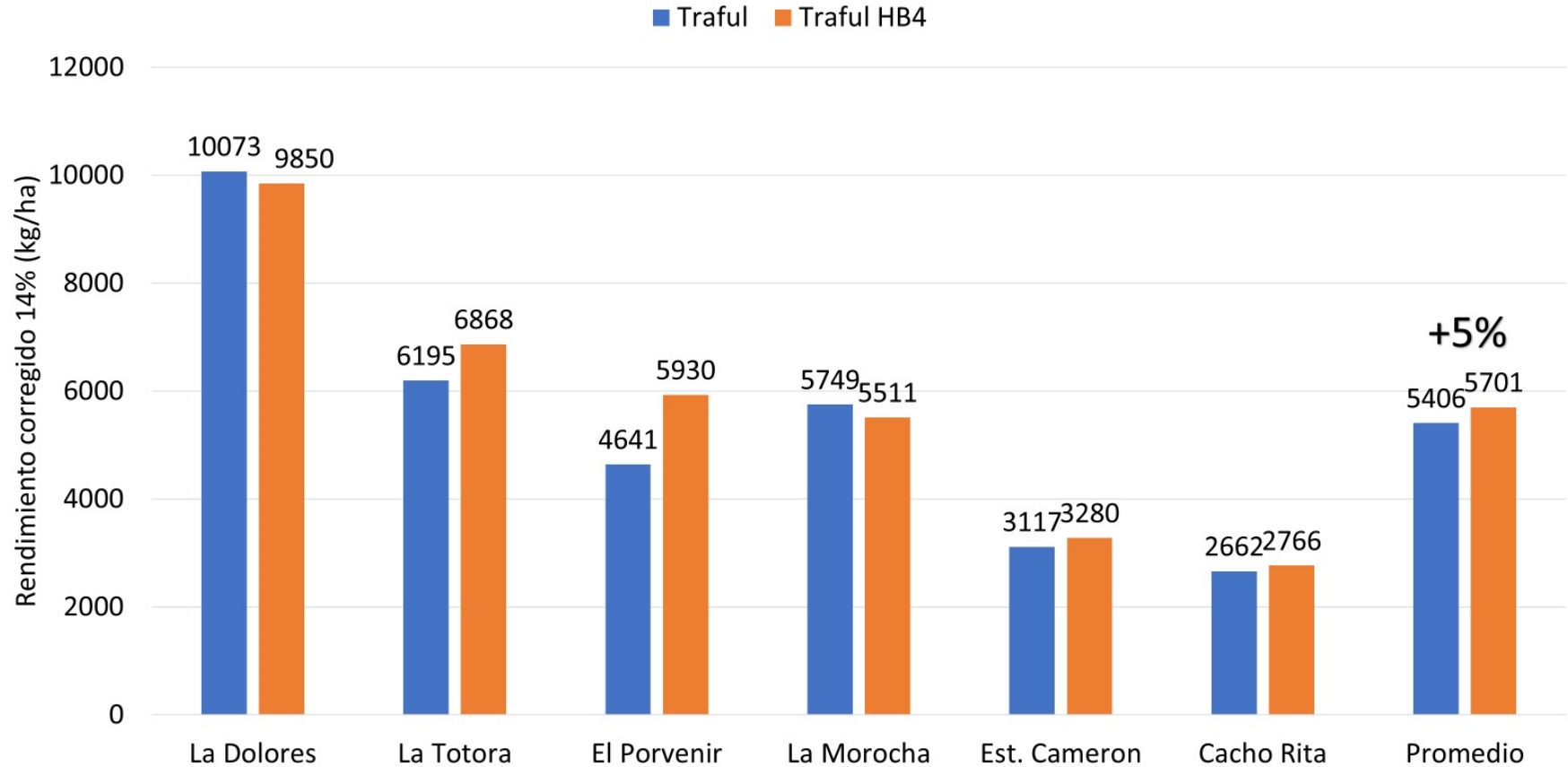
Iruya HB4

Iruya

Fungicida

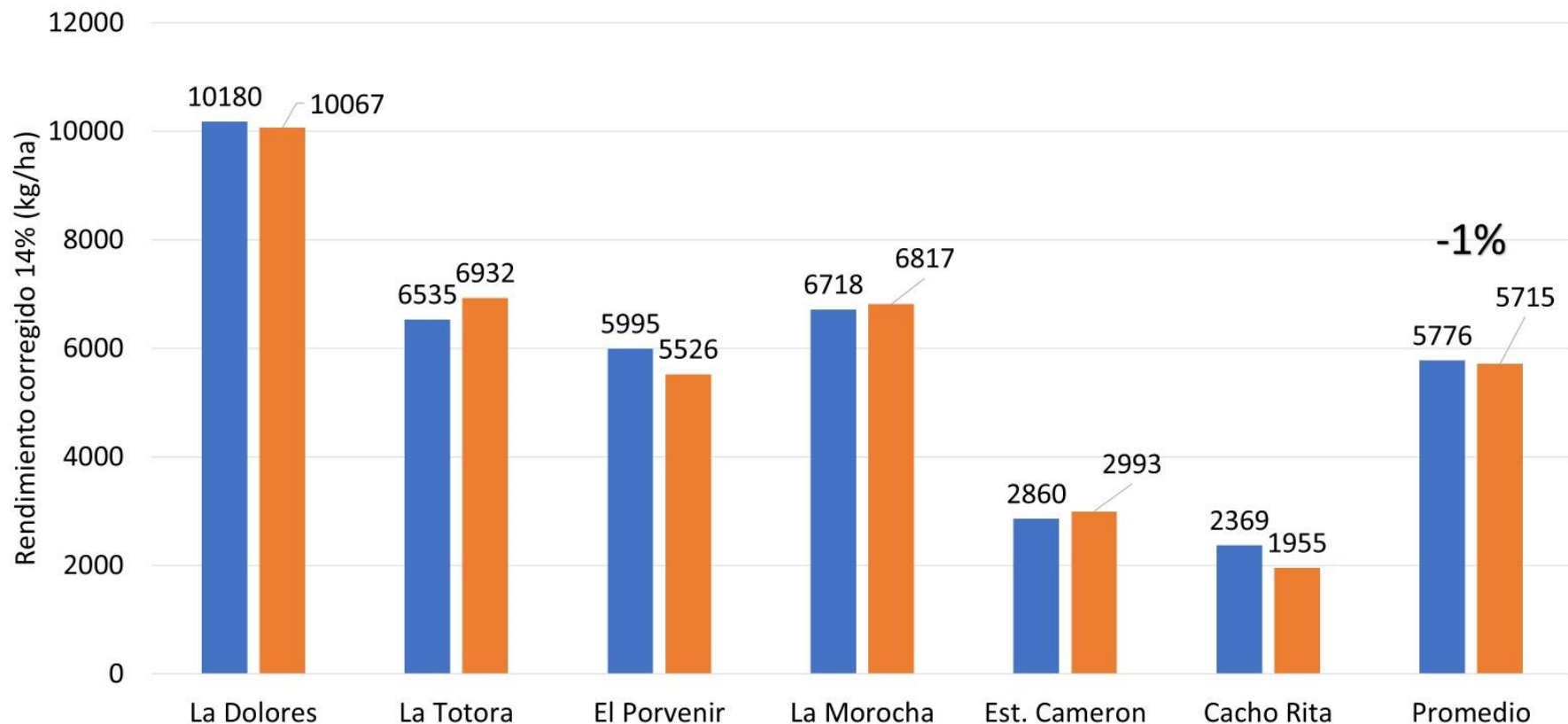
Sin Fungicida

Traful HB4 vs Isolinea 2023

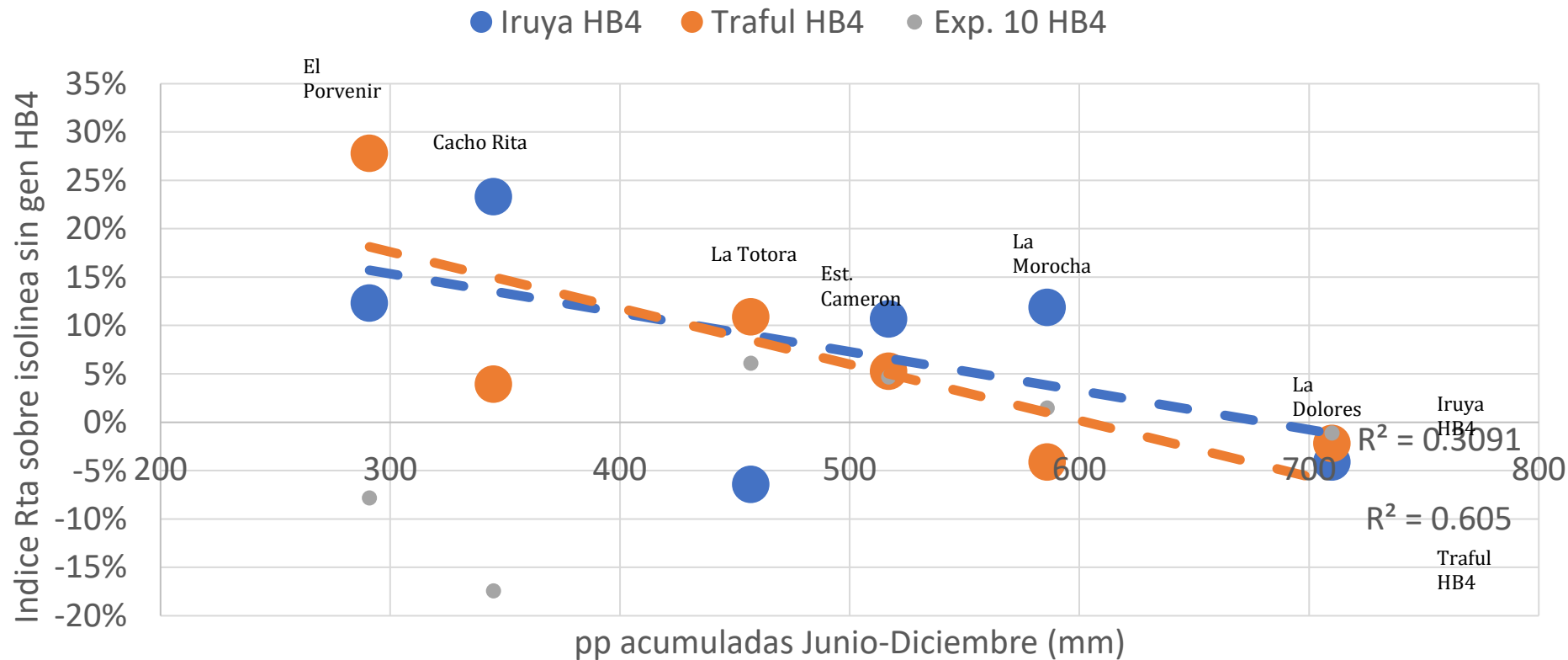


Exp 10 HB4 vs Isolinea 2023

■ Exp. 10 ■ Exp. 10 HB4



Indice de respuesta en funcion de las precipitaciones acumuladas Junio-Diciembre en cada sitio Resultados 2023 - Mar y Sierras



		La Dolores	La Totora	Est. Cameron	El Porvenir			trigo neto	178,00
Semillero	Variedad	200-X c/f	200-X c/f	200-X c/f	200-X c/f	prom sin Vazquez	Margen	Bonus HB4	50,00
Mezcla	802 - 50% Fr	10275	6847	4960	6770	7213	684		
Buck	Pretal	9575	7288	5503	6299	7166	676		
Bioceres	Laurel	8860	7064	5930	6295	7037	653		
Don Mario	DM Catalpa	9300	6850	6483	5297	6983	643		
ACA	ACA 502	8375	7566	5647	6029	6904	629		
ACA	Fresno	8750	7431	5233	5826	6810	612		
RAGT	Borsalino	9290	7034	5213	5529	6767	604		
Bioceres	Traful HB4	9850	6868	3280	5930	6482	604		
Bioceres	Exp. 10 HB4	10067	6932	2993	5526	6379	586		
Klein	Extremo	8550	7357	4617	5970	6623	579		
Bioseminis	Jacaranda	9350	6709	3823	6517	6600	575		
Illinois	IS Carpintero	8925	7767	4663	4969	6581	571		
Limagrain	Bayo	9000	5966	5293	6015	6568	569		
Bioceres	Iruya HB4	9647	6482	4050	4965	6286	569		
Bioceres	Araza	8780	7041	4787	5623	6558	567		
Don Mario	DM Araucaria	10085	5860	4937	5158	6510	559		
Nidera	820	8500	7235	4130	6174	6510	559		
Los Grobo	Limay	8800	7047	4697	5391	6484	554		
Buck	Aimara	8365	6966	4937	5602	6467	551		
Nidera	620	8885	6750	4267	5827	6432	545		
Bioceres	Exp. 10	10180	6535	2860	5995	6393	538		
MacroSeed	MS Inta 122	8340	7310	4907	4971	6382	536		
Nidera	610	8800	6865	4133	5453	6313	524		
Bioceres	Iruya	10063	6928	3660	4421	6268	516		
Limagrain	Aryal	9180	5412	4693	5703	6247	512		
MacroSeed	MS Inta 119	8805	6105	3640	5841	6098	485		
ACA	ACA 308	7515	7294	3093	6445	6087	483		
Nidera	802	7725	6613	3780	6098	6054	478		
Bioceres	Traful	10073	6195	3117	4641	6007	469		

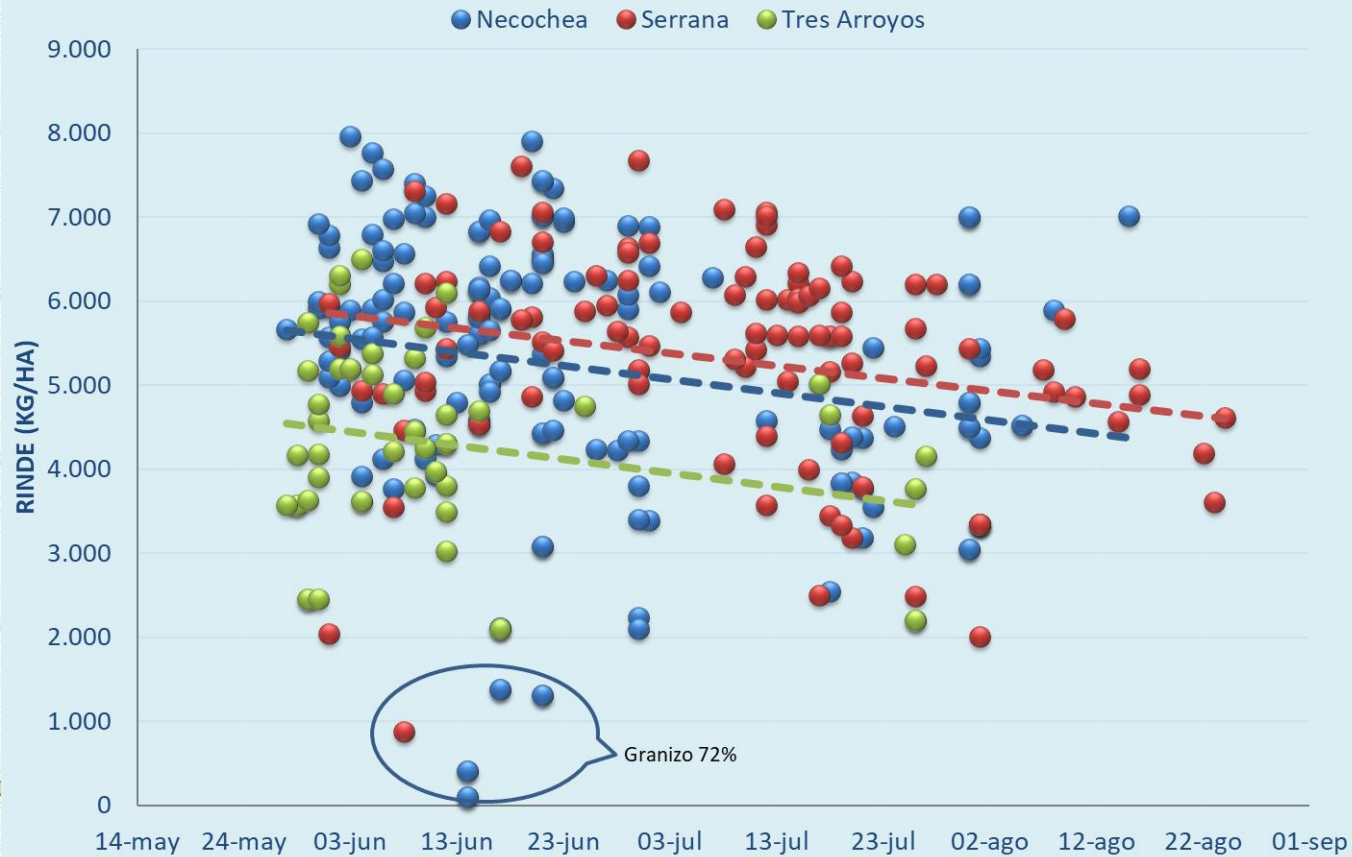
Recomendaciones MyS 2024 (nuevos en negrita)

Largos a Inter	Intermedios	Cortos
N802	N620	Bio Ginko
SY109	Dm Pehuen	Bio Alamo
ACA Fresno	B.Colihue	
DM Catalpa	Sy211	
Bio Basilio	Bio Alamo	
Biose Jacaranda	SW ..N610 S Bio Laurel	
N820		
DM Araucaria	Buck Pretal	Buck Pretal
ACA 502		N525
L.Bayo ojo cal		Gr Juramento solo A. pot
ACA 308 solo A Pot		
IS Carpintero solo APot		
Klein Extremo x Hel pasto		
	GRUPO 1	
B.Destello		B.Fulgor

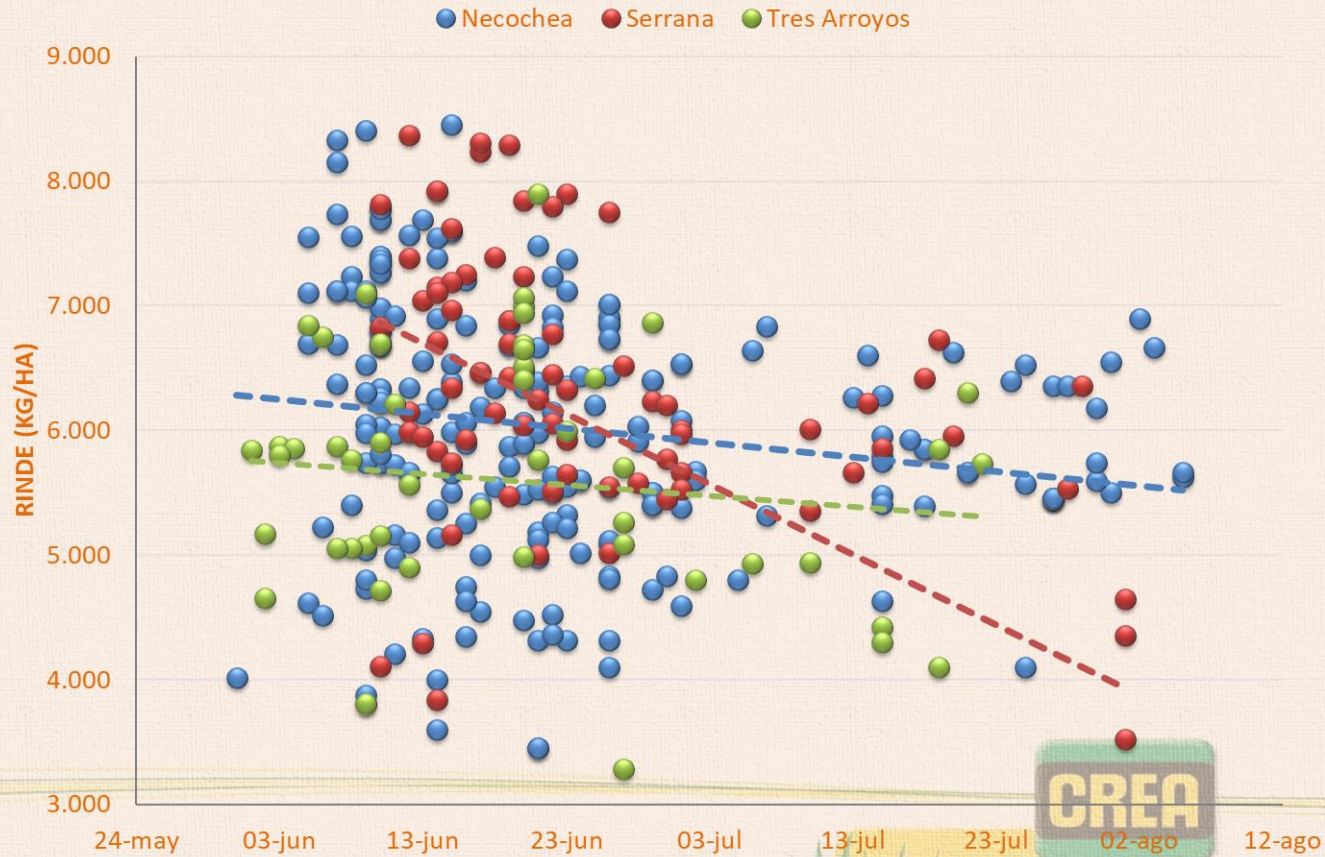
RECOMENDACIONES 2024 Zona NORTE

Largo-Intermedio	Intermedio	Intermedio – corto/Corto
SY 109 (3)	N620(2)	DM Alerce (2) Hel*
ACA Fresno (2)	SY120 (2)	DM Arce(2)
B 750 (2) Hel ** Ver**	DM Pehuen (2)	B.Pretal (3)
MS 122 (3) Hel*Ver*	DM Catalpa (2)	ACA 921 (2)
DM Araucaria Hel*	ACA 502 (2)(nogal) Fus bien	Grob Juramento (2)
IS Carpintero (2) Vern **	DM Sauce(2)	IS Tordo (2) Lit
	IS Tero (2)	Baguette 525 (2)
LITORAL		
MS 119 (2)	DM Catalpa (2)	Bag 525 (2)
Fresno (2)	Bio Sarandi (2)	Neo30T23
Sy 109 (3)	Ragt Quiriko (3)	

Rendimiento y fecha de siembra TRIGO. Mar y Sierras 2023



Rendimiento y fecha de siembra CEBADA. Mar y Sierras 2023



CREA

En Movimiento
Siempre.

EL HONGO MAGICO

Trigo con 7% fusarium

Testigo

17 días Emergencia % 97.

Altura 20 días 6,4 cm.

Bacilus

94

6,5

Trichoderma

96.

7 cm.

Químico

99

6

Siembra 15/6

Foto 14/7

2023



Testigo
Quimico

TRICHODERMA



TRIGO y CEBADA .BIOLOGICO SOLO 100 kg menos que el mejor quimico

CURASEMILLAS .Ensayos en cebada y trigo por años 8 años 80 ensayos .RED ESTUDIO GM

a- Trigo

Promedio años	8	7	6	5	4	3	2
Rta Testigo	5022	5032	4904	4919	4904	4902	5035
Vibrance Int 250	525	479	515	579	550	597	539
Chúcaro 150	433	416	417	420	389	384	364
Sistiva+Premis		342	390	435	467	465	465
Scenic 150	301	325	353	384	342	316	346
TRICHODERMA			335	363	412	377	399

b- Cebada

Promedio años	8	7	6	5	4	3	2
Rta Testigo	5454	5624	5548	5594	5506	5781	5876
Sistiva+Premis		618	544	473	503	499	630
TRICHODERMA			437	402	490	423	500
Vibrance Int 250	483	488	446	317	362	249	454
Chúcaro 150	432	482	407	412	440	403	354
Scenic 150	353	411	337	261	179	84	154

TRIGO y CEBADA 2021 y 2022. DOS AÑOS DE ESTRES

TRICHODERMA +TOPSEED o ECOMAXIMIZE.

488 kg/ha

VIBRANCE INT (tr) o SISTIVA PR (ceb)+TOP. O ECOMAX

390 kg/ha

TRICHODERMA

138 kg/ha

VIBRANCE int

139 kg/ha

Trigo		Semilla		La Constancia		Estancia Cameron		La Titora		Cacho Rita		Promedio			El Puesto	
Nro	Empresa	Producto	Dosis	Rinde	Rta	Rinde	Rta	Rinde	Rta	Rinde	Rta	Rinde	Rta	Irta	Rinde	Rta
1		Testigo		3861		3880		6933		4252		3785			3221	
6	Fitoquímica	Advance Bio + Enery Crop	400+200	4628	768	5623	1743	7492	559	5672	1421	4683	898	27%	2366	-855
3	Spraytec	Vibrance Integral + TopSeed	250+200	4810	949	5137	1257	7768	835	5145	894	4572	787	23%	3192	-29
12	Italpollina	Pack Raiz (Trainer+Tifi+Auxym)	6000+375+375	4311	450	5655	1775	7156	223	4952	700	4415	630	19%	3664	442
9	Rizobacter	Rizoderma + Cruiser RFC	200+100	4257	396	5230	1350	7763	830	4418	167	4334	549	15%	2466	-756
4	Spraytec	Rizoderma + TopSeed	200+200	4290	429	4823	943	7480	547	4942	690	4307	522	15%	3195	-26
7	Bayer	Chucaro	150	4304	444	4837	957	7540	607	4799	547	4296	511	14%	4106	885
11	BASF	Sistiva+Premis+Imidacloprid	150+50+100	4150	289	4887	1007	7348	415	4709	457	4219	434	13%	3177	-44
2	Syngenta	Vibrance Integral	250	4115	254	4713	833	8214	1281	4312	60	4271	486	12%	3347	125
10	BASF	Sistiva+Premis+Imidacloprid	75+25+100	3888	27	5170	1290	7365	432	4505	253	4186	401	12%	3675	453
5	Fitoquímica	Advance Bio	400	4102	241	5413	1533	6989	56	4172	-80	4135	350	11%	2853	-369
8	Rizobacter	Rizoderma	200	3976	116	5127	1247	7643	710	4075	-177	4164	379	10%	2495	-726
Promedios				4224	397	5041	1267	7474	591	4663	448	4281	540	15%	3146	-82
CV (%)				12.47		8.66		2.98		20.09					30.1	
p<				0.5962		0.0044		<0.0001		0.7129					0.5189	
DMS 5%				887		735		374		1619					1595	
DMS 10%				736		609		310		1342					1322	

Advance Bio (trichoderma) Energy crop (zinc 38%Cu P K horm+aminoac.)

Pack Raiz (trichoderma)+péptidos veg+conc de hormonas nat.

Resultados Curasemillas Cebada 2021 – Mar y Sierras

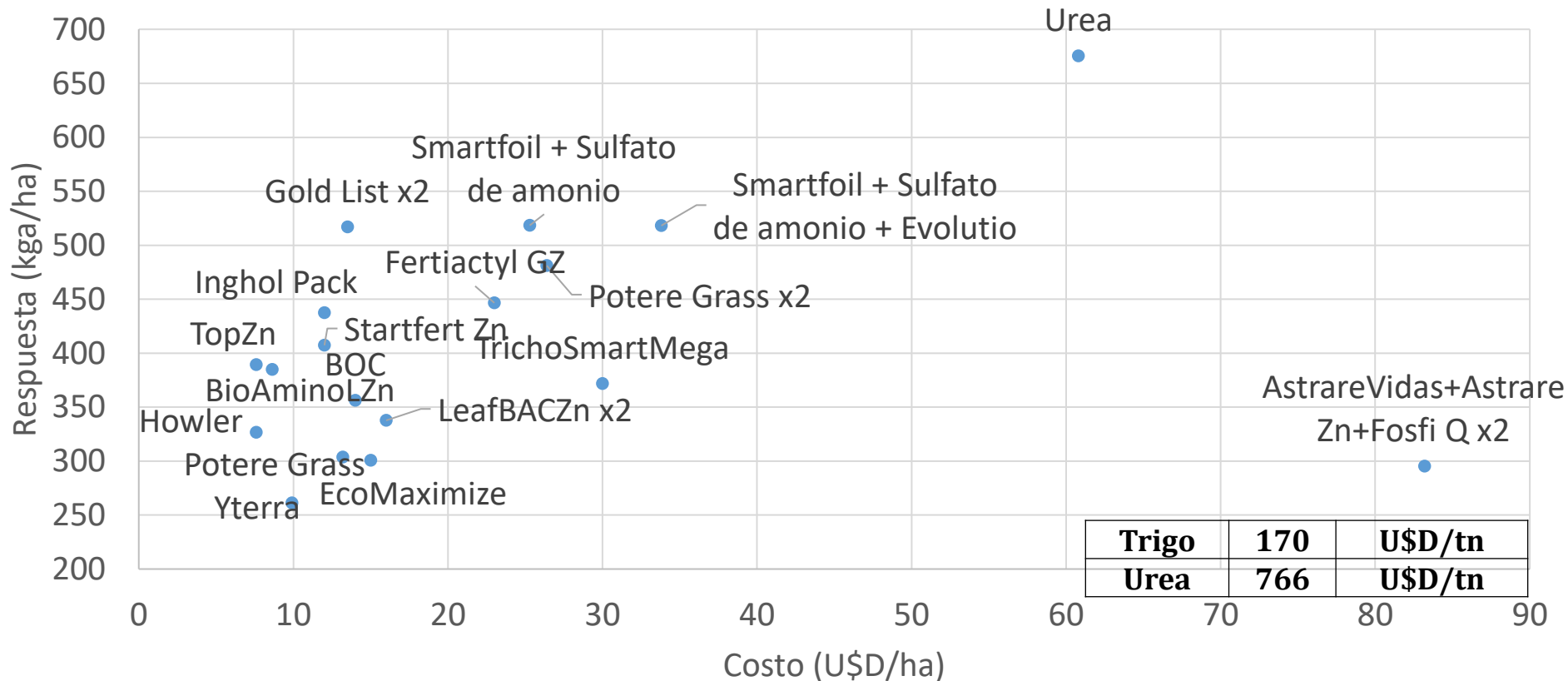
Cebada		Semilla		La Constancia		Estancia Cameron		La Titora		Cacho Rita		Promedio			El Puesto	
Nro	Empresa	Producto	Dosis	Rinde	Rta	Rinde	Rta	Rinde	Rta	Rinde	Rta	Rinde	Rta	Irta	Rinde	Rta
1		Testigo		4812		6140		7206		3708		5467			5540	
3	Spraytec	Sistiva+Premis+ TopSeed	75+25+200	5064	252	6167	27	7598	392	4512	804	5835	369	8%	5396	-144
4	Spraytec	Rizoderma + TopSeed	200+200	4843	31	6593	453	7578	372	4075	367	5772	306	6%	4990	-549
2	Syngenta	Vibrance Integral	250	4905	93	5787	-353	7943	737	4028	320	5666	199	4%	5772	232
7	BASF	Sistiva+Premis	75+25	4575	-237	6343	203	7594	387	4078	370	5648	181	3%	4810	-730
8	BASF	Sistiva+Premis	75+50	4699	-113	5635	-505	7651	445	4332	624	5579	112	3%	4331	-1209
6	Rizobacter	Rizoderma + Cruiser RFC	200+100	4562	-250	6367	227	7376	170	4077	368	5595	129	3%	4777	-763
5	Rizobacter	Rizoderma	200	4577	-235	5413	-727	7594	388	4235	527	5455	-12	1%	5591	52
9	Italpollina	Pack Raiz (Trainer+Tifi+Auxym)	6000+375+375	4447	-365	6050	-90	7573	367	3862	153	5483	16	0%	4836	-704
Promedios				4720	-103	6055	-96	7568	407	4101	442	5611	162	3%	5116	-477
CV (%)				5.72		6.52		4.12		18.67					18.02	
p<				0.1837		0.0463		0.341		0.9586					0.6035	
DMS 5%				463		700		535		1355					1581	
DMS 10%				382		577		441		1117					1305	

Productos evaluados foliares Z32 a Z39

Antiestresantes / Bioestimulantes 2023

Producto	Empresa	Costo (USD/Lt o kg)	Dosis (Lt o kg/ha)	Costo Dosis (USD)	Descripción
Urea	-	0.76	80	60.8	Fertilizante N 45%
Smartfoil	Alz Agro	5.2	4	20.8	Bioestimulante. Elementos orgánicos, aminoácidos y metabolitos
Sulfato de Amonio	-	1.5	3	4.5	21% N, 24% S
Evolutio	Alz Agro	34	0.25	8.5	Bioactivador organico. Fracciones inertes de levadura. Minerales e hidratos de carbono
TopZn	Spraytec	38	0.2	7.6	Fitoestimulante. Fosfitos y aminoacidos. Contiene N - P - Zn - Co - Mo - S - B
Gold List	BioFilm	45	0.15	6.75	Fitohormonas (Auxinas, Giberelina, Citocinina y Ac. Salicílico) + Balance de fosfitos (Zinc, Potasio, Cobre y Magnesio)
Potere Grass	Fitoquimica	22	0.6	13.2	Fertilizante con Zn, Cu y AA. Aporta N, P y K.
Fertiactyl GZ	Timac	23	1	23	Complejo hormonal. Contiene Glicina Betaína y N 13% + K 5%
Inghol Pack	Fragaria	60	0.2	12	Cobalto y Molibdeno + NPKCuZnBMnFeMg
Startfert Zn	InsuAgro	6	2	12	base de extractos vegetales, microelementos y enzimas - Zn, Mn, Fe, B y Cu
BioaminoLZn	Amino Chem	5.75	1.5	8.6	MO + Polipéptidos + Afulvicos + AA
BOC	ECO Agro	7	2	14	Bioestimulante organico a partir de hidrolisis enzimaticas de proteinas animales. AA+Vit+N+Ca+Mg+S+Fe
Astrare Vidas	MicroVidas	10.47	2	20.94	Nitrógeno y boro
Astrare Zn	MicroVidas	10.39	3	31.17	Aminoácidos y microelementos (B, Zn, Cu, Co, Mn, Mo, Fe)
FosfiQ	MicroVidas	20.28	0.25	5.07	Fertilizante foliar a base de aminoácidos y Fosfitos tanto de cobre como de potasio
Tricho Smart Mega	Alltec Bio	30	1	30	Consorcio de microorganismos (Trichoderma harzianum y Bacilus megaterium)
Howler	Summit Agro	3.8	2	7.6	Proteínas naturales
Y-Terra	YPF Agro	4.4	2.25	9.9	Bioestimulante a base de metabolitos secundarios, fitohormonas (auxinas, citoquininas y giberelinas) y aminoácidos
EcoMaximize	DVA	15	1	15	Mezcla líquida. AA + Extracto de Algas +Fe, Mn y Zn
LeafBAC Zn	Horus Bio	6.4	1.25	8	Bioestimulante a base de pools de microorganismos vivos + zn

Relacion Costo-Respuesta Antiestresantes Trigo Promedio 5 ensayos campaña 2023





REGION MAR
Y SIERRAS



GONZALEZ
MONTANER


Fuentes de Fosforo -2023- Red CREA Mar y Sierras Rendimiento

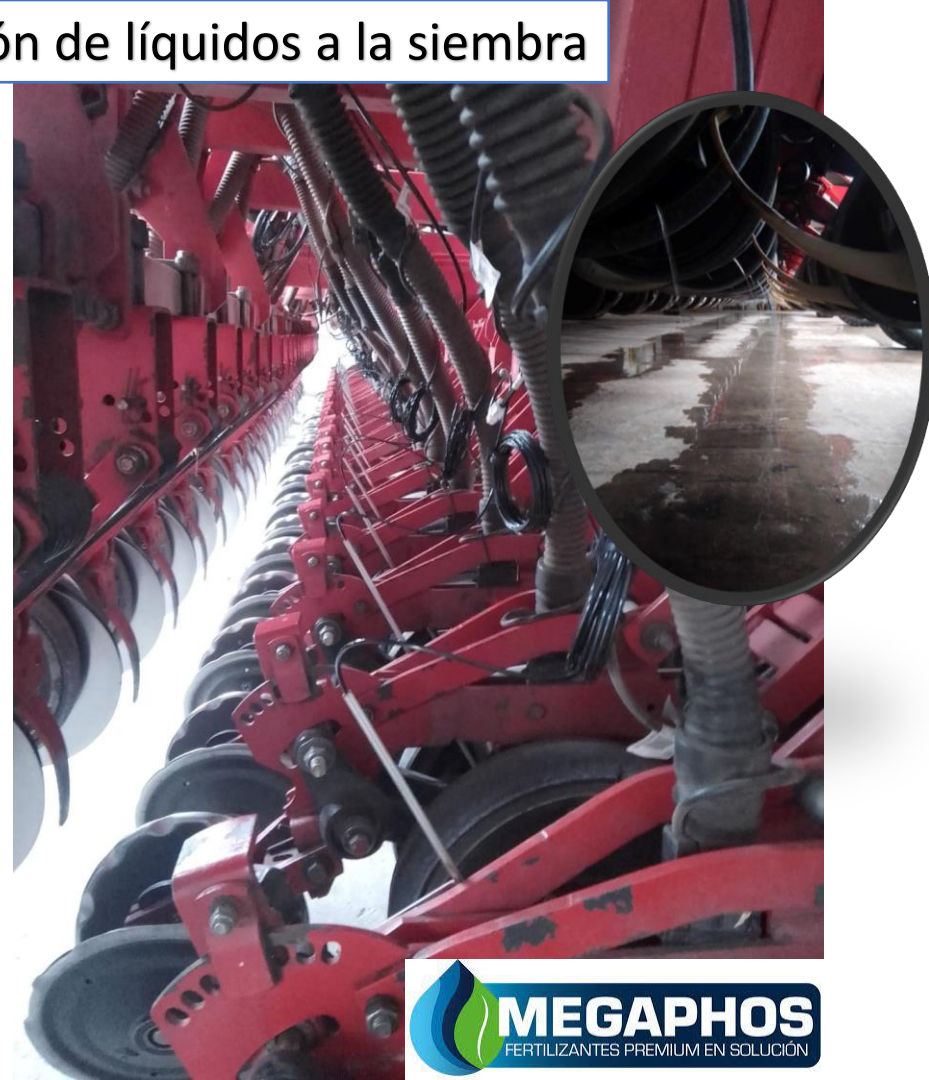


Ensayo Est. Cameron – Pieres – Recorrida Zonal CREA 9 Noviembre 2023

Tecnologías de aplicación de líquidos a la siembra



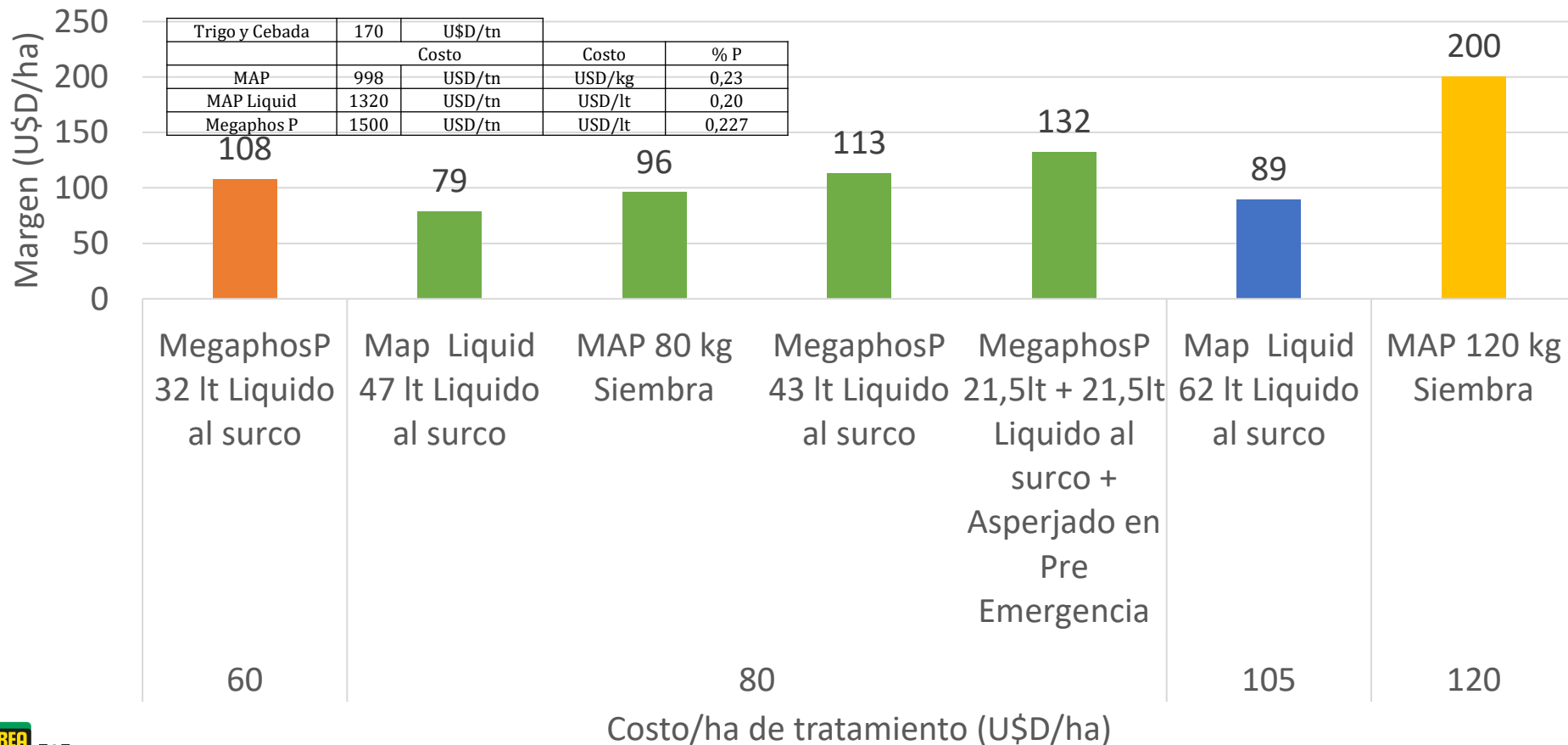
 Precision
Planting



 **MEGAPHOS**
FERTILIZANTES PREMIUM EN SOLUCIÓN

Costo y Margen Fuentes de P Liquidas vs Solidas

Promedio 4 ensayos – Madariaga y Miramar - 2023



Trigo	PDA	Resto de Costos
196.5	900	455
U\$D/tn	U\$D/tn	U\$D/ha

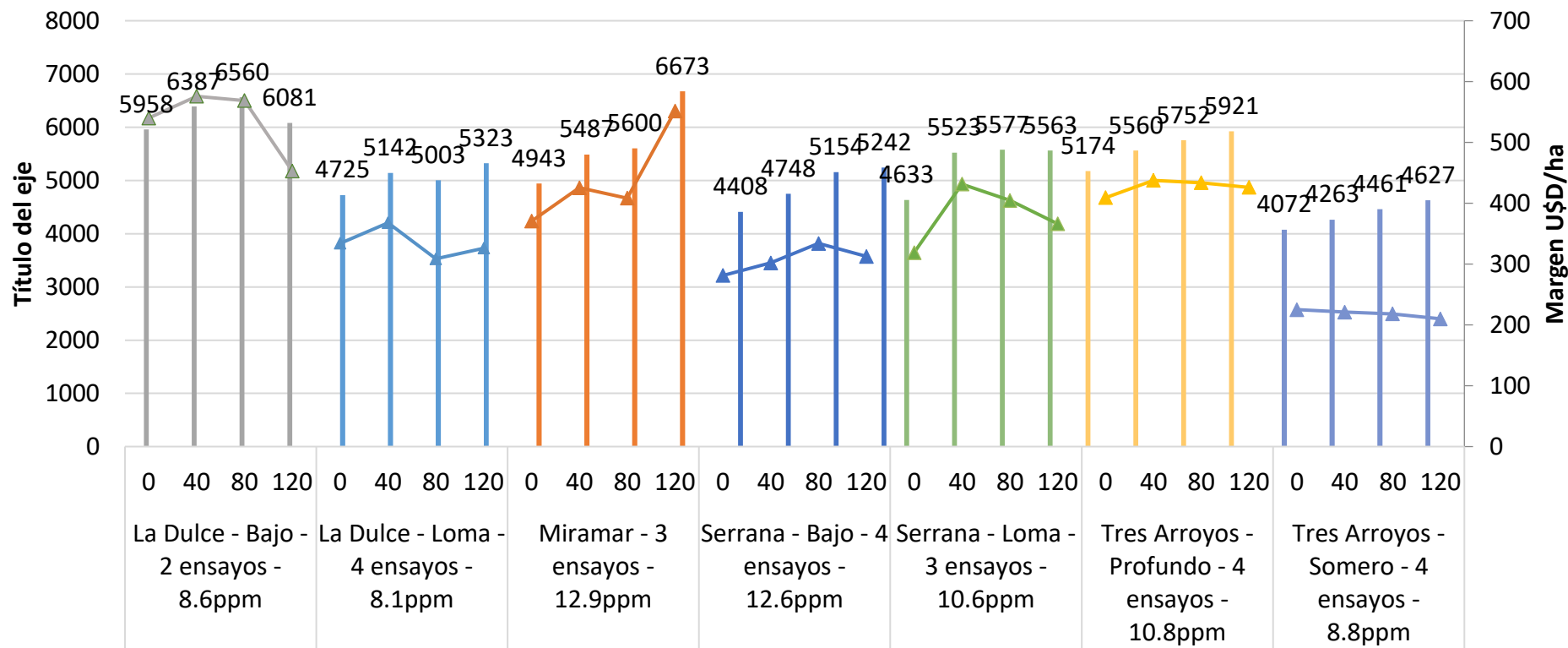
Curvas de Respuesta PDA

Margen y Rinde

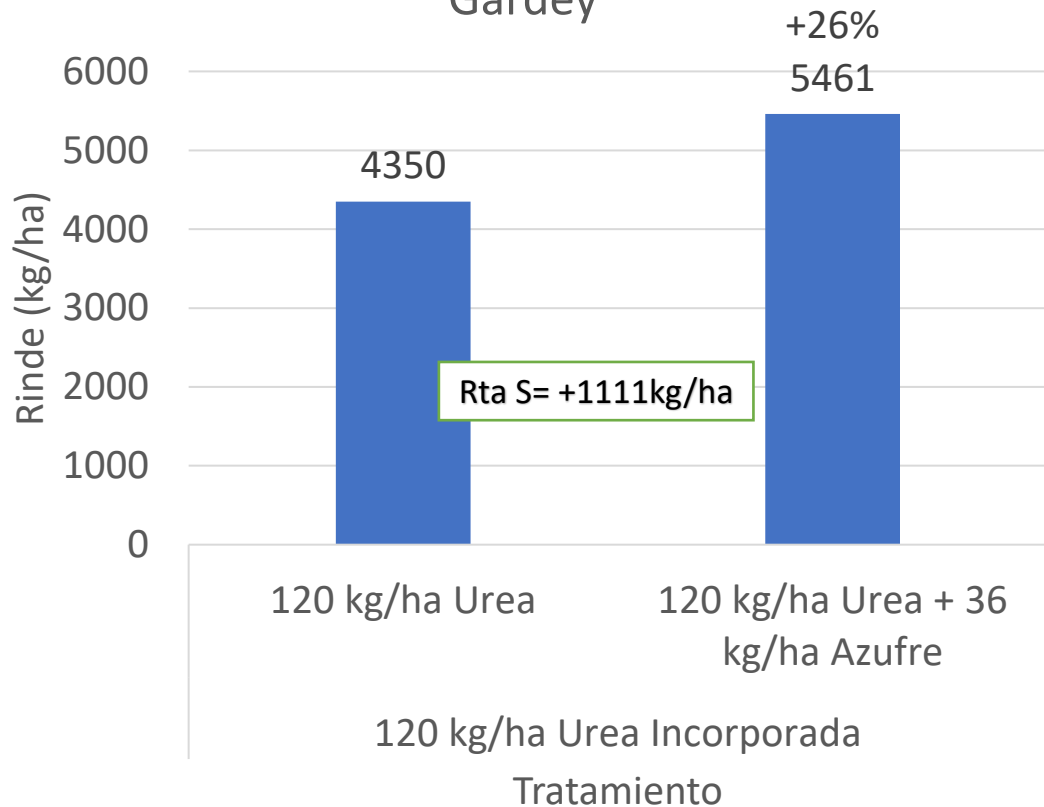
Modelo N 150-x y 10 de S

Trigo 2013 a 2016 - 25 ensayos

Precios 2024 – sin comercialización y sin costo cosecha



Respuesta Azufre Cebada Montoya - La Fortuna Gardey



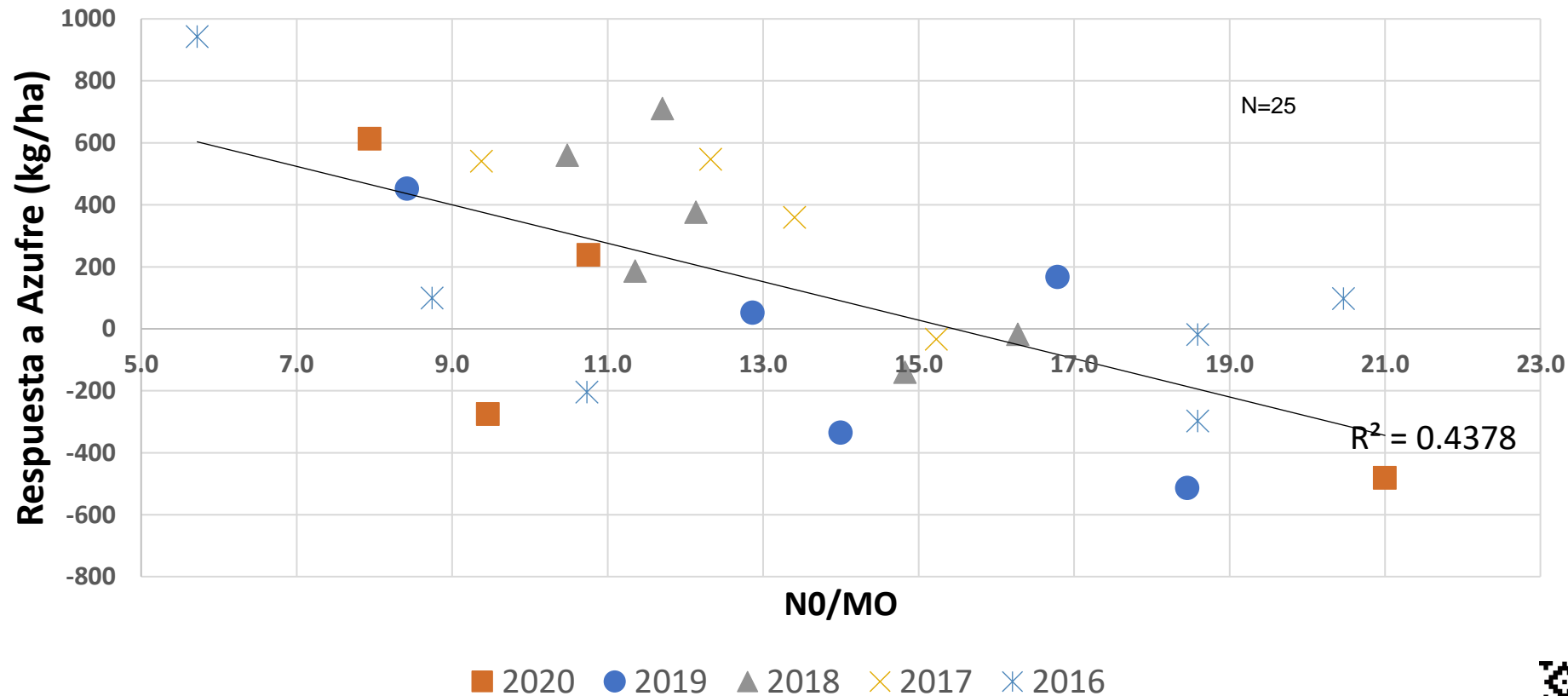
Voleada 20-Oct

RESPUESTA A S

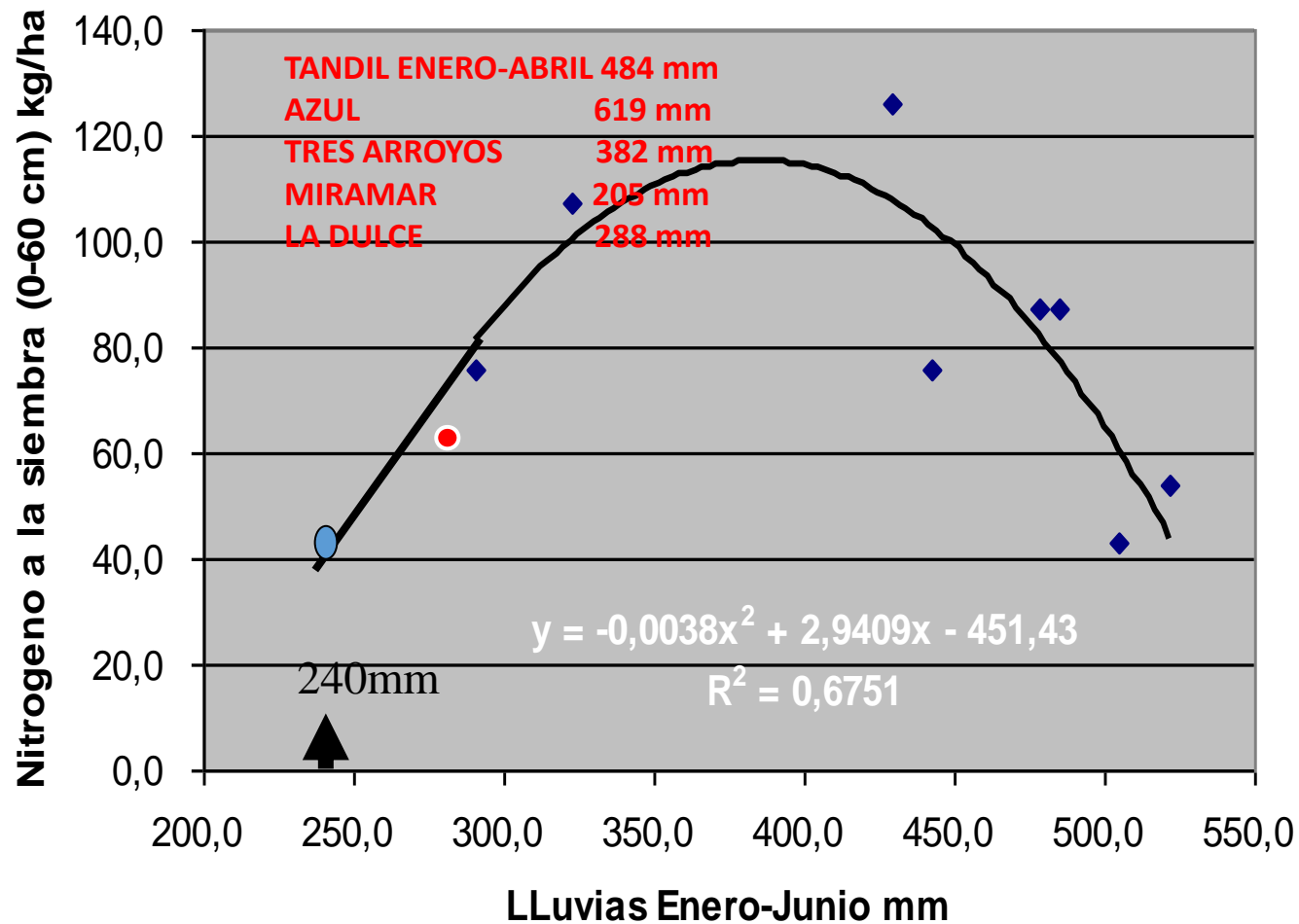
intensidad capacidad	BAJO S-Sulfatos < 8 ppm	ALTO S-Sulfatos > 12 ppm
BAJO Stotal <250 ppm	ALTA	ALTA si lavados MEDIA
ALTO Stotal > 300 ppm	Resp. año frío inic. y Altos rindes	Baja o Negativa (N limitante)

TRIGO: Respuesta a Azufre (10 S) en función del cociente Nan/Materia Orgánica.

MAR y SIERRAS :G.Montaner y col. 2020



NITROGENO



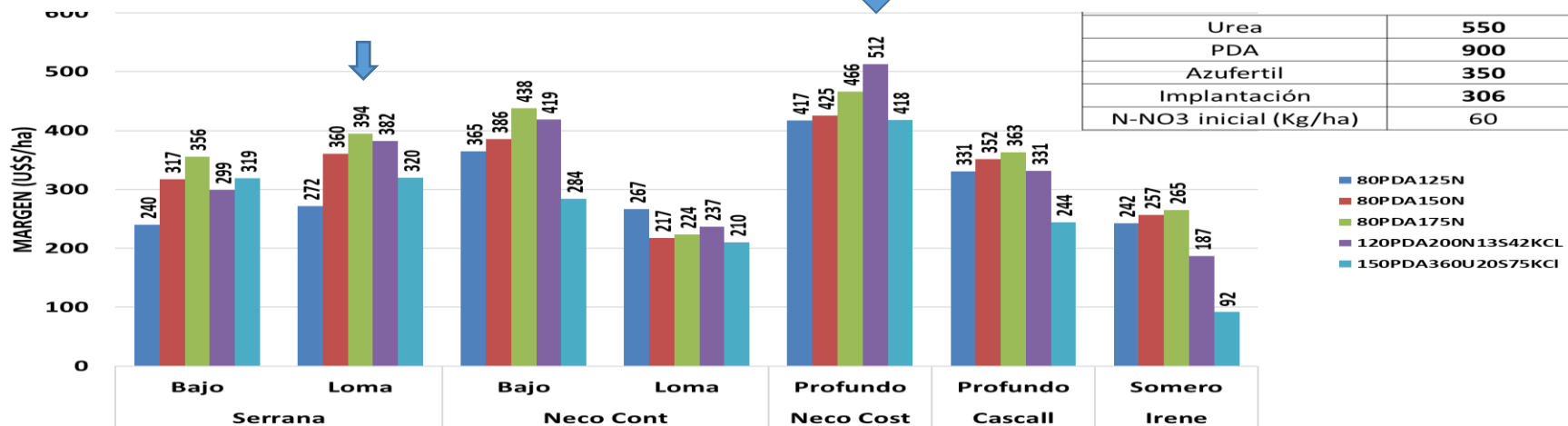
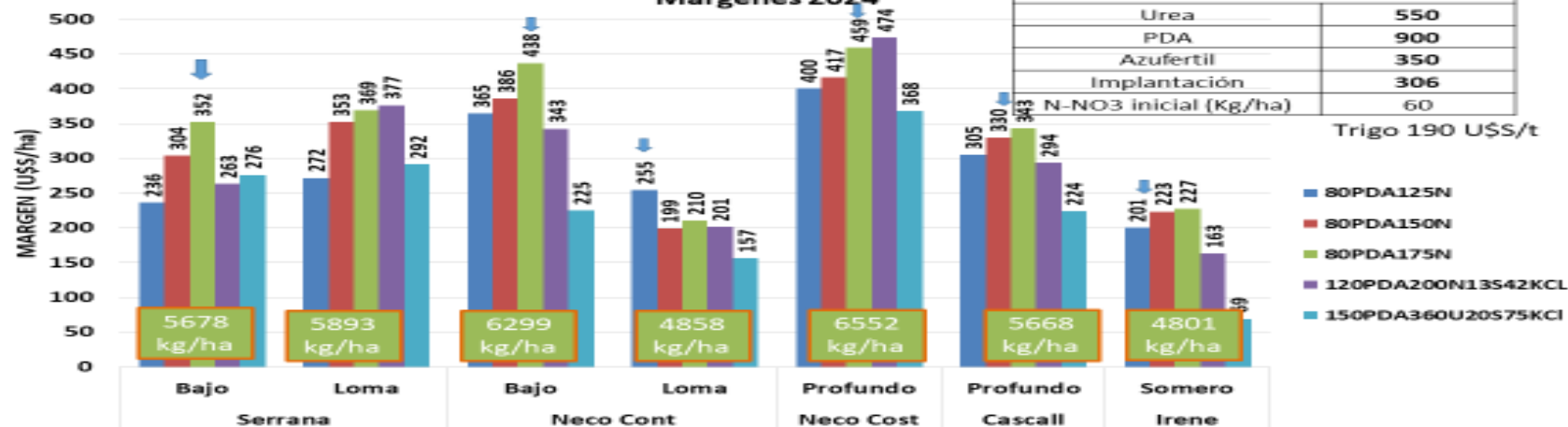
MARGEN BRUTO DEL CULTIVO POR MODELO DE FERTILIZACION PROMEDIOS SUBZONALES

Ensayos 2010-2020

Margenes 2024

Fertilizantes	
Urea	550
PDA	900
Azufertil	350
Implantación	306
N-NO3 inicial (Kg/ha)	60

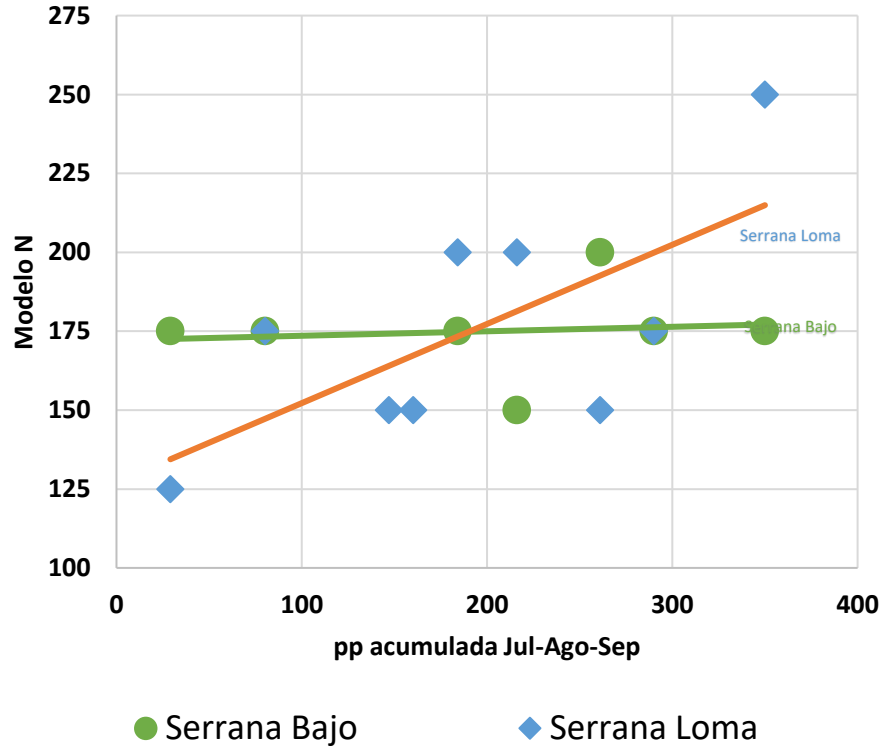
Trigo 190 U\$/t



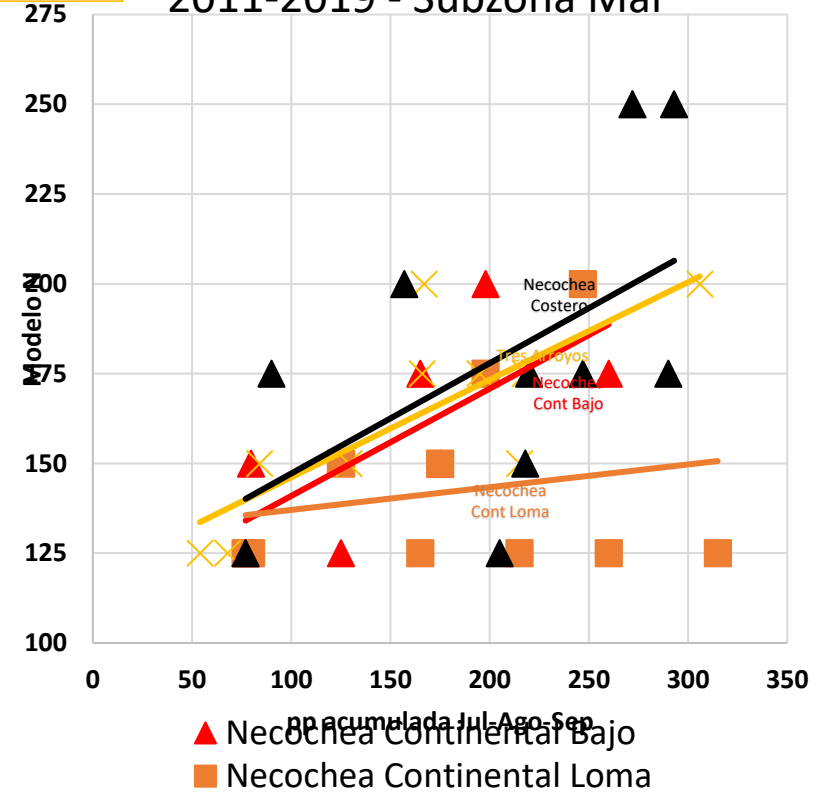
Modelo optimo segun pp acumuladas Jul-Ago-Sep

Cada 100mm en Jul/Ago/Sep debo
subir el modelo 25-30kg N

2012-2019 - Subzona Sierra



2011-2019 - Subzona Mar



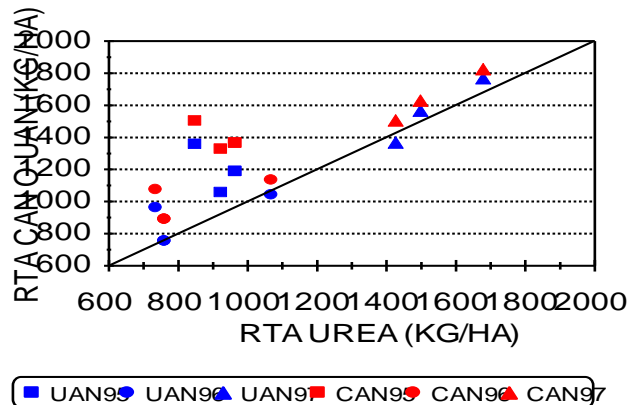
Doble pasada al
voleo

Urea
sembrada

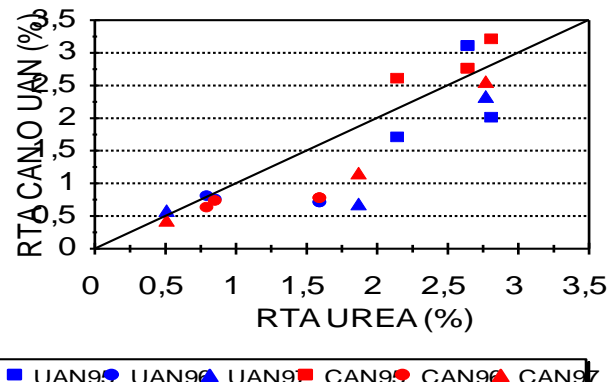


FUENTES DE NITROGENO

COMPARACION DE RESPUESTAS EN
CAN Y UAN CONTRA UREA



COMPARACION DE RESPUESTAS EN
CAN Y UAN CONTRA UREA



Fuentes Rybner 2003
45 N / Maiz sd
Sequia prolongada

Testigo	3547
Urea	4013
Can	4378
Uan	4403
Uan + S15	4569

N para Calidad

Datos 2023 MyS

Trigo 2023		Pieres		Miramar		Madariaga		Tres Arroyos			
Foliar Zdc45-50		Est. Cameron		La Totora		Cane		El Porvenir		Promedio	
Trat	Producto	Rinde	Prot	Rinde	Prot	Rinde	Prot	Rinde	Prot	Rinde	Prot
1	Testigo	4030	7,5	6563	9,5	6042	13,0	5370	9,4	5501	9,9
Respuestas en kg/ha y % de Proteína											
3	40 N Urea	330	1,2	571	0,5	336	-0,3	239	1,1	369	0,6
4	5L Azofol+200cc RizoSprayExtremo+150gr/ha VitaGrow	46	0,7	700	0,8	439	-0,4	238	1,8	356	0,7
2	20 N Foliarsol	180	0,4	812	0,3	243	-0,7	122	1,4	339	0,4
5	5L Azofol+200cc RizoSprayExtremo	67	0,6	559	0,7	396	-0,2	192	1,5	303	0,7
Promedios		156	0,7	660	0,6	354	-0,4	198	1,5	342	0,6

La alemana 2014

3 veces 5 kg de
urea foliar
en agua

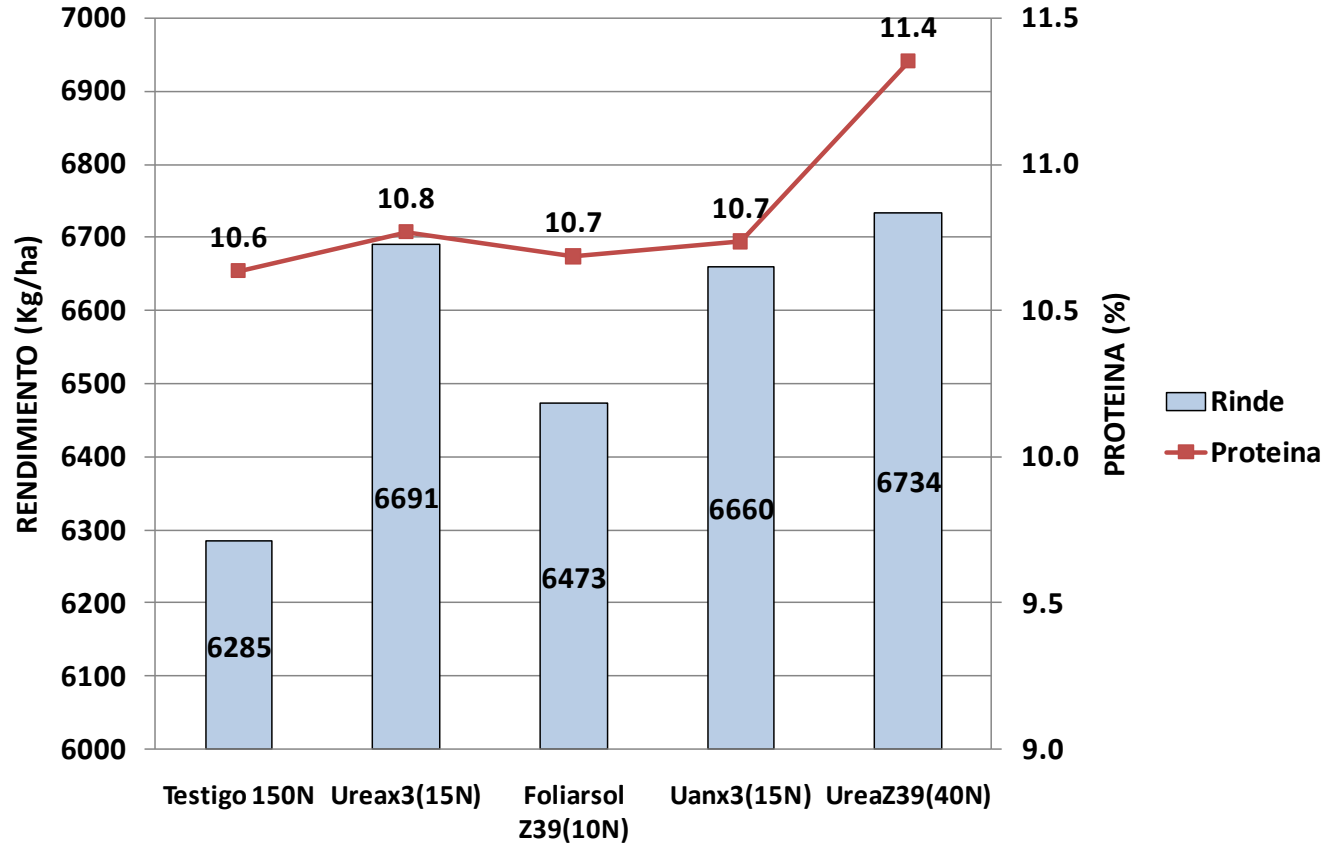
Promedios 6 experimentos

	US\$/t				
Cebada forr	140				
Cebada cerv	175				
	US\$/kg o l	Dosis l o kg	Costo US\$	Aplicacion	Total
UREA	0,450	30	13,5	6	19,5
Last N	2,4	40	96		96
Fol sol	0,65	45	29,25		29,25
N18	4,1	20	82		82

		Promedios		Rta en rinde	Rta en prot	diferencia de		
Variedad	Partición	RINDE (kg/ha)	Proteina(%)	kg/ha	%	Costo U\$S	Ingreso	Margen
Andreaia	150N	5994	9,8					
	150N + N 18	6269	10,0	275	0,2	82	36	-46
	160N(5+5+5)	6487	11,4	493	1,5	19,5	65	45
	160 LN	6128	9,9	134	0,1	96	18	-78
	160N FU	5999	10,0	5	0,1	29,25	1	-29

Con menos de 43 de SPAD								
		Promedios		Rta en rinde	Rta en prot	diferencia de		
Variedad	Partición	RINDE (kg/ha)	Proteina(%)	kg/ha	%	Costo U\$S	Ingreso	Margen
Andreaia	150N	6321	9,0				663,75	
	150N + N 18	6893	10,4	571	1,4	82	241	159
	160N(5+5+5)	7020	12,0	698	3,0	19,5	258	238
	160 LN	5726	10,0	-595	1,0	96	88	-8
	160N FU	5345	10,2	-976	1,2	29,25	38	9

ESTRATEGIAS NITROGENO PARA CALIDAD. Pistas Cebada 2017 (6 Sitios)



Fijacion de N ?

ET SI DEMAIN, LES CÉRÉALES POUVAIENT FIXER L'AZOTE ATMOSPHÉRIQUE ?

Les légumineuses comme le pois, la luzerne ou encore le trèfle, sont utilisés comme couverts végétaux pour leur capacité à fixer l'azote atmosphérique. Un processus rendu possible par une symbiose avec les bactéries du sol présentes dans leurs racines. Cette collaboration entre les plantes et les bactéries aurait plus de 90 millions d'années ! C'est ce qu'ont mis en évidence des chercheurs INRAE et du CNRS en comparant les génomes de neuf espèces de plantes symbiotiques appartenant à des branches phylogénétiques distinctes. Les gènes impliqués dans la reconnaissance des signaux symbiotiques bactériens, la formation des nodules (fixateurs d'azote) et l'infection des bactéries dans les tissus racinaires étaient très probablement déjà présents dans l'ancêtre commun à ces neuf espèces. Ces découvertes, publiées dans la revue *Nature Plants*, pourraient permettre de générer de nouvelles symbioses fixatrices d'azote chez les cultures qui n'en bénéficient pas aujourd'hui, comme les céréales.



Les nodosités permettent aux légumineuses de fixer l'azote de l'air par les racines. Des symbioses bactériennes avec de nouvelles espèces cultivées sont envisageables.



USO de Bacterias de Fijacion Libre

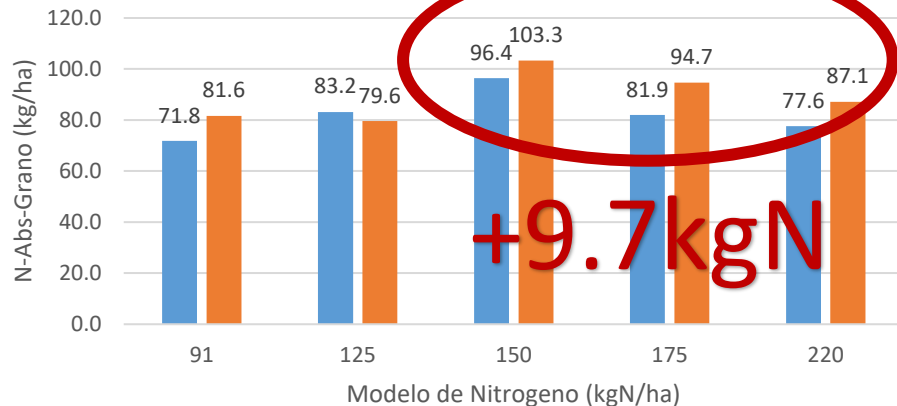
Fijadores de N

Bacteria fijadora		<u>Pais</u>	Maiz		Trigo	
<u>Methylobacterium symbioticum(bac endofita)</u>	Foliar	Argentina, Ferraris et al.	20 a 30 kg de N		4% mas de rinde	<u>Arvallis Francia</u>
<u>Bradyrhizobium japonicum y Azospirillum</u>	Semilla	<u>Arg.en exper 2023</u>				
<u>Priesta megaterium</u>	Semilla	Arg.en exper 2023				
<u>Kabatiella y Klebsiella</u>	Semilla	USA	hasta 40 kg N	Illinois Univ.		
<u>Azotobacter salinetris</u>	Semilla	Francia	10% reduccion de N	Empresa		
<u>Azotobacter Croococcum</u>	Foliar	Francia			sin diferencias	<u>Arvallis Francia</u>

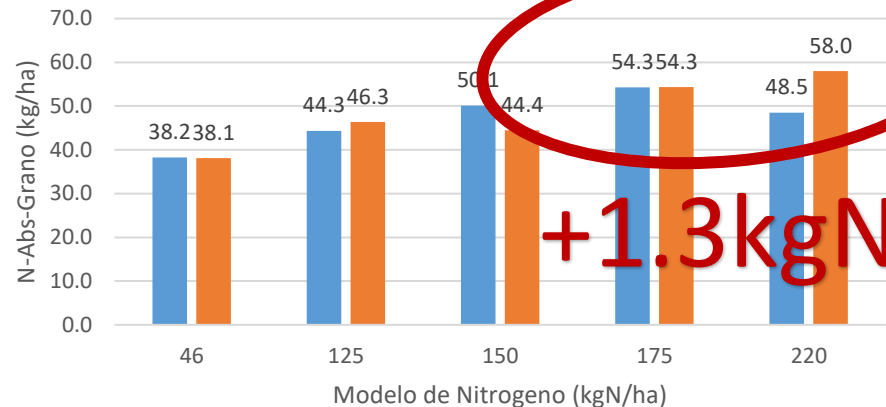
*Aplicación foliar temperatura >10C y sin heladas 7 días antes y despues.

Depende de la sobrevivencia de las bacterias y de la competencia con otros microorg.

Bacteria fijadora

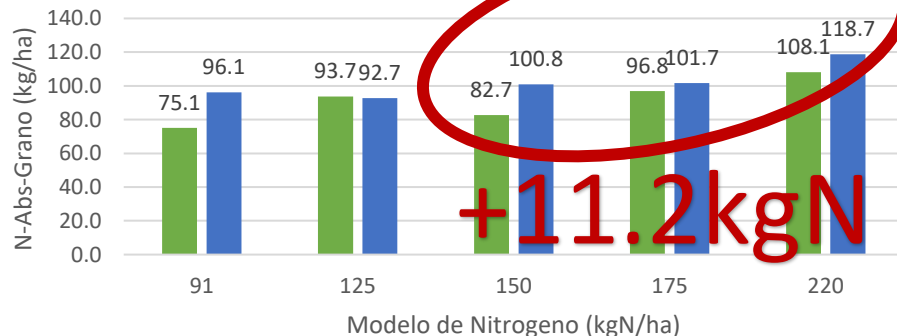


Bacteria fijadora



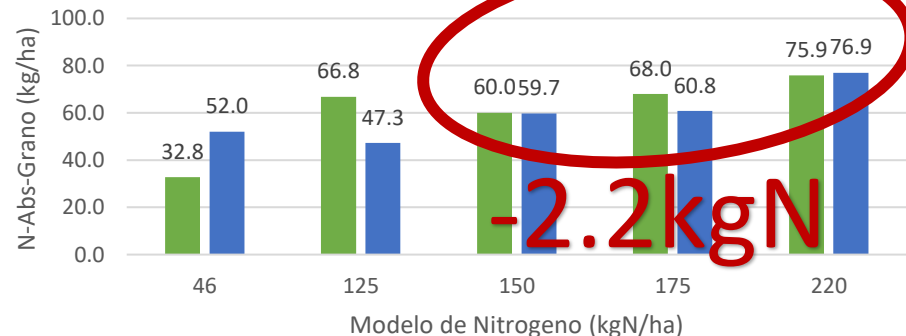
Cebada

Bacteria fijadora



Cebada

Bacteria fijadora



Promedio Modelos Nitrogeno 150/175/220

Cultivo	Trigo				Cebada			
Sitio	Aleluya		Est Cameron		Aleluya		Est Cameron	
Trat	Rinde	Proteina	Rinde	Proteina	Rinde	Proteina	Rinde	Proteina
Testigo	6365	8.9	4192	8.1	6473	10.7	5750	8.6
Bacteria fijadora	6343	9.9	4647	7.4	6990	11.1	5745	8.3
Respuesta	-22	+1.0	+455	-0.7	+517	+0.4	-5	-0.3

50 kg de urea =37,5 dólares vs 25 dólares de costo estimado para la bacteria

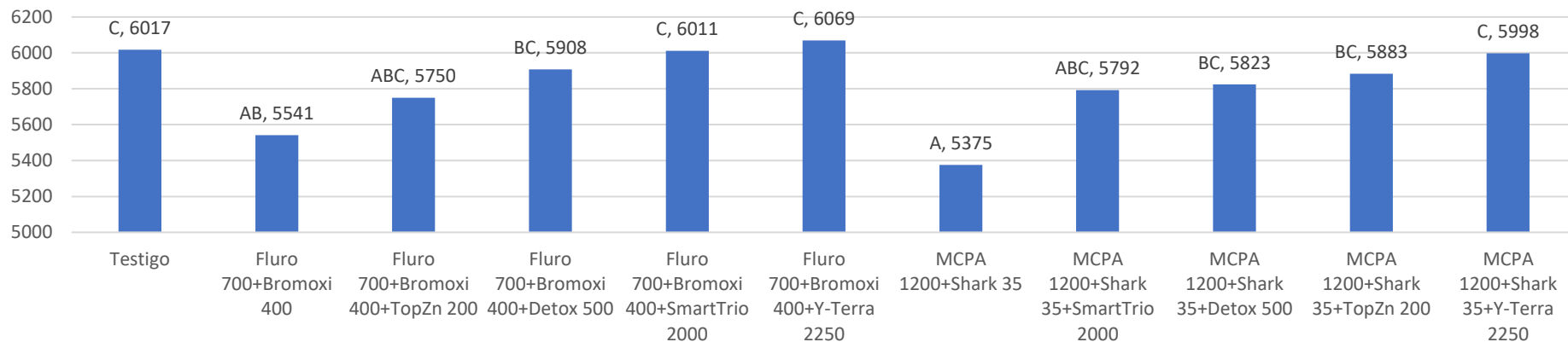
Nuestros resultados para años como este muestran que 50 kg de urea aportados en Z39, aumentas 0,5 la prot y 300 kg o cerca de 1% si no hay aumento de rinde.

Methilobacterium symbioticum

Red Fito Herbicidas foliares – Trigo

Trigo		Foliar Zdc30-32		La Morocha			Est. Cameron			La Totora			Promedio			
Trat	Empresa	Producto	Dosis (cc/ha)	Rinde	Rta	Fito (0-3) 15 dda	Rinde	Rta	Fito (0-3) 15 dda	Rinde	Rta	Fito (0-3) 15 dda	Rinde	Rta	Fito (0-3) 15 dda	Est 10%
1		Testigo		7109		0.0	3942		0.0	7001		0.0	6017		0.0	C
2		Flurocloridrona+Bromoxinil	700+400	6759	-350	2.0	3970	28	3.0	5894	-1107	3.0	5541	-476	2.7	AB
4	Timac	Flurocloridrona+Bromoxinil+Detox	700+400+500	6793	-316	2.0	4250	308	2.0	6682	-319	2.0	5908	-109	2.0	BC
6	Spraytec	Flurocloridrona+Bromoxinil+TopZn	700+400+200	6958	-151	2.0	4028	87	2.0	6263	-738	3.0	5750	-267	2.3	ABC
8	Brandt	Flurocloridrona+Bromoxinil+SmartTrio	700+400+2000	7472	364	2.0	4097	155	1.5	6465	-536	2.0	6011	-6	1.8	C
10	YPF Agro	Flurocloridrona+Bromoxinil+Y-Terra	700+400+2250	6895	-214	2.0	4430	488	2.0	6883	-118	1.0	6069	52	1.7	C
3		MCPA+Shark	1200+35	6524	-585	1.0	4026	85	2.0	5574	-1426	3.0	5375	-642	2.0	A
5	Timac	MCPA+Shark+Detox	1200+35+500	6702	-407	1.0	4450	508	0.5	6318	-682	2.0	5823	-194	1.2	BC
7	Spraytec	MCPA+Shark+TopZn	1200+35+200	6601	-508	1.0	4080	138	0.5	6968	-32	1.0	5883	-134	0.8	BC
9	Brandt	MCPA+Shark+SmartTrio	1200+35+2000	6554	-555	1.0	4063	122	1.0	6759	-242	1.0	5792	-225	1.0	ABC
11	YPF Agro	MCPA+Shark+Y-Terra	1200+35+2250	6670	-439	1.0	4607	665	1.0	6716	-284	2.0	5998	-19	1.3	C
Promedios				6821	-316	1.4	4177	258	1.4	6502	-548	1.8	5833	-202	1.5	-
CV (%)				10.75			13.74			4.53			9.59			
p<				0.9129			0.9007			0.0001			<0.0001			
DMS 5%				1242			971			498			524			
DMS 10%				1028			804			413			438			

Perdidas por uso de herbicidas en Z32 y recuperacion con Antiestresantes Trigo - Promedio La Morocha, Est. Cameron y La Totora

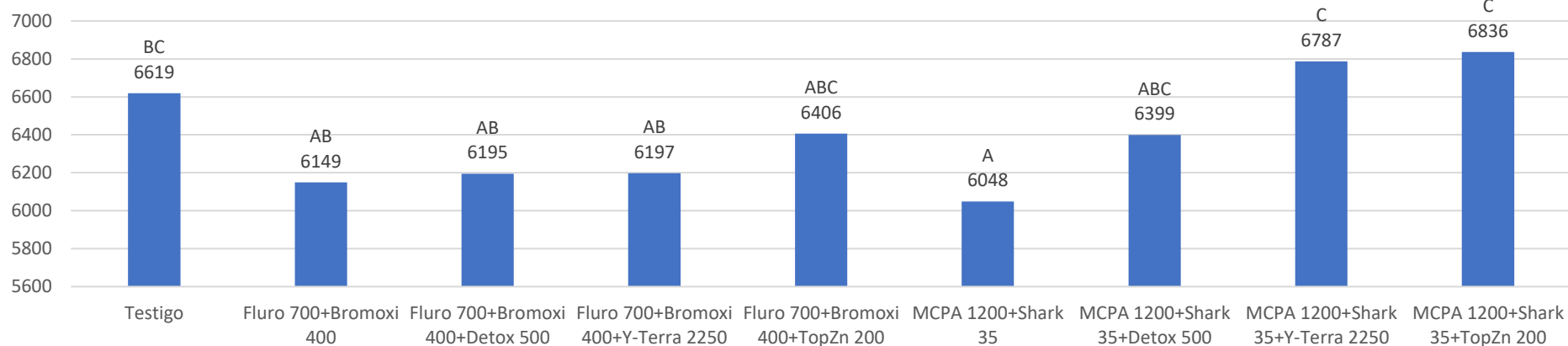


Red Fito Herbicidas foliares – Cebada

Cebada		Foliar Zdc30-32		La Morocha		Est. Cameron		La Totora		Promedio		
Trat	Empresa	Producto	Dosis (cc/ha)	Rinde	Rta	Rinde	Rta	Rinde	Rta	Rinde	Rta	Est (10%)
1		Testigo		8007		4733		7117		6619		BC
2		Flurocloridrona+Bromoxinil	700+400	7480	-527	4693	-40	6273	-844	6149	-471	AB
4	Timac	Flurocloridrona+Bromoxinil+Detox	700+400+500	7428	-579	5347	613	5811	-1306	6195	-424	AB
6	Spraytec	Flurocloridrona+Bromoxinil+TopZn	700+400+200	7711	-296	4900	167	6607	-511	6406	-213	ABC
8	YPF Agro	Flurocloridrona+Bromoxinil+Y-Terra	700+400+2250	7687	-320	5447	713	5458	-1659	6197	-422	AB
3		MCPA+Shark	1200+35	7137	-870	4691	-43	6316	-801	6048	-571	A
5	Timac	MCPA+Shark+Detox	1200+35+500	7500	-507	5000	267	6696	-422	6399	-221	ABC
7	Spraytec	MCPA+Shark+TopZn	1200+35+200	8405	398	5420	687	6684	-433	6836	217	C
9	YPF Agro	MCPA+Shark+Y-Terra	1200+35+2250	7738	-269	5873	1140	6748	-369	6787	167	C
Promedios				7677	-371	5123	438	6412	-793	6404	-242	-
CV (%)				11.05		11.25		6.48		10.19		
p<				0.7992		0.2014		0.0036		<0.0001		
DMS 5%				1455		988		712		613		
DMS 10%				1201		815		588		512		

Perdidas por uso de herbicidas en Z32 y recuperacion con Antiestresantes

Cebada - Promedio La Morocha, Est. Cameron y La Totora



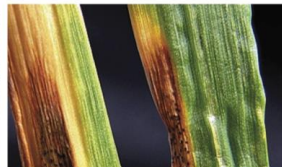
Enfermedades en Trigo



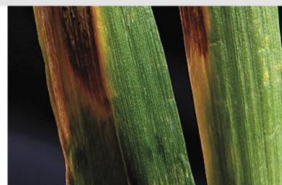
Royá lineal *Puccinia striiformis*



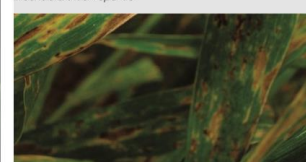
Royá anaranjada o de la hoja
Puccinia triticina



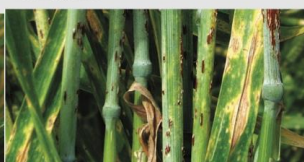
Septoriosis del trigo, Mancha de la hoja
o Mancha salpicada
Septoria tritici y *Stagonospora nodorum*



Mancha amarilla de la hoja del trigo
Drechslera tritici-repentis



Royá negra o del tallo
Puccinia graminis



TIZÓN DE LA ESPIGA, GOLPE BLANCO O FUSARIOSIS, por
Gibberella zeae (*Fusarium graminearum*) y otros *Fusarium*.

Foto 14

R.lineal	R.Anaranjada	Septoria	M.amarilla	Royá negra	Fusarium
Triaz+Estro Sin resistencias	Triaz Estr<0= Carbo No usar Tebuco	Barato Allegro	Primero N Barato Allegro Bueno Cripton	Triaz Estrob	Tebuco, protio, metconazole. Tacora o Duet plus
Barato a tiempo		Orquesta y Mirav T	Mejor Miravis Tr.	Dosis y Fecha	Alto vol doble abanico. Ppio antesis

Fungicidas 2023 - Trigo

Todos los controles muy bien
Las dobles + de 500 kg mas.
El Amistar en primera queda corto

Trigo		Foliar Zdc30-32		Foliar Zdz 39		RA y MA B802		RA y MA Sy120		RA y MA B802		RA y MA Catalpa		RA B802		Promedio		
Tt	Empresa	Producto	Dosis (cc/ha)	Producto	Dosis (cc/ha)	Rinde	Rta	Rinde	Rta	Rinde	Rta	Rinde	Rta	Rinde	Rta	Rinde	Rta	Irta
1		Testigo				7110		7175		5221		5724		3463				
18		Testigo				7227		6026		5366		5998		3261				
		Promedio Testigos				7168		6601		5294		5861		3362		5657		
5	DVA	Cripton+EcoCuprum	700+200	Cripton Xpro+EcoCuprum	700+200	8173	1005	8273	1672	6424	1130	6858	997	4135	773	6773	1116	20%
3	DVA	Protechxia	700	Protechxia	700	7787	618	7620	1019	7059	1765	7216	1355	3953	591	6727	1070	20%
7	FMC	Fidresa+Biofusion	900+200	Fidresa+Biofusion	900+200	7503	335	7353	753	7180	1886	7713	1852	3852	490	6720	1063	20%
2	BASF	EXP Revysol+Dash mso max	1000+250	Orquesta	1200	8363	1195	7277	676	6711	1417	6897	1036	4097	735	6669	1012	19%
11	Testigo	➡ Cripton+Optimizer	700+300	Miravis Triple	700	7530	362	7385	784	6501	1207	7755	1894	4153	791	6665	1008	19%
6	Bayer	Cripton+Optimizer	700+300	Cripton XPro+Optimizer	700+300	7663	495	7379	779	6867	1574	7380	1519	3819	457	6622	965	18%
9	Sumitomo	Tazer Xpert+MSO	400+500	Excalia Max+MSO	700+500	7329	160	8206	1605	6028	734	7501	1640	3894	532	6591	934	17%
4	DVA	Protechxia+EcoCuprum	700+200	Protechxia+EcoCuprum	700+200	7943	775	7533	933	6831	1538	6827	966	3804	442	6588	931	17%
8	Syngenta	➡ Amistar Xtra	400	Miravis Triple	700	7313	145	7337	737	6402	1108	7328	1467	3787	425	6433	776	14%
10	Terra	EquiTerra+Polisufuro de Calcio	15000+2000	EquiTerra+Polisufuro de Calcio	15000+2000	7187	18	7013	412	5912	618	6094	233	3717	355	5984	327	7%
Promedios dobles aplicaciones						7679	511	7538	937	6592	1298	7157	1296	3921	559	6577	920	17%
17	Bayer			Cripton+Optimizer	700+300	7343	175	7865	1264	6054	760	6031	170	3700	338	6198	541	10%
12	Syngenta			Miravis Triple	700	7273	104	8043	1442	5417	123	6075	214	4088	726	6179	522	10%
13	BASF			Orquesta	1200	7237	68	7783	1182	5455	161	5937	76	3796	434	6041	384	7%
14	Bayer			Cripton XPro+Optimizer	700+300	7324	156	7656	1055	5383	89	6033	172	3594	232	5998	341	6%
15	DVA			Protechxia	700	7280	112	6993	392	6013	720	6159	298	3521	159	5993	336	6%
16	Syngenta			Amistar Xtra	400	7673	505	6965	364	5118	-176	5966	105	3603	241	5865	208	4%
Promedios simples aplicaciones						7355	187	7551	950	5573	279	6034	173	3717	355	6046	389	7%
CV (%)						6.94		7.38		4.83		3.64		7.84				
p<						0.1979		0.0047		<0.0001		<0.0001		0.0356				
DMS 5%						833		908		488		399		492				
DMS 10%						719		756		407		332		409				

Se destaco en altos potenciales
Cripton 1^a CriptonXpro 2da

Fungicidas 2023

Cebada

								M. Red		M. Red		M. Red y Esc		M. Red		Esc				
Cebada		Foliar Zdc30-32		Foliar Zdz 37		Foliar Zdz 45		La Dolores		La Morocha		Est. Cameron		La Tatora		Cascallares		Promedio		
Trat	Empresa	Producto	Dosis (cc/ha)	Producto	Dosis (cc/ha)	Producto	Dosis (cc/ha)	Rinde	Rta	Rinde	Rta	Rinde	Rta	Rinde	Rta	Rinde	Rta	Rinde	Rta	Irta
1	Testigo							8150		6164		4657		6307		6645				
16	Testigo							7670		7626		4720		6259		6771				
	Promedio Testigos							7910		6895		4688		6283		6708		6497		
7	Bayer	Cripton+Optimizer	700+300	Cripton XPro+Optimizer	700+300			9297	1387	8711	1816	4743	55	7121	838	7285	577	7432	934	13%
3	DVA	Protechxia + EcoCuprum	700+200	Protechxia + EcoCuprum	700+200			8680	770	8075	1180	5537	848	6733	450	7029	321	7211	714	11%
8	FMC	Fidresa+Biofusion	900+200	Fidresa+Biofusion	900+200			8670	760	7851	955	5553	865	6744	460	7187	478	7201	704	11%
9	Syngenta	Amistar Xtra	400	Miravis Triple	700			9133	1223	7946	1051	4750	62	6713	430	7039	330	7116	619	9%
10	Testigo	Cripton+Optimizer	700+300	Miravis Triple	700			9013	1103	7549	653	4773	85	6714	431	7451	742	7100	603	9%
5	BASF	EXP Revysol+Dash mso max	1000+250	Orquesta	1200	Orquesta	1200	8203	293	7521	626	5670	982	6648	365	7153	445	7039	542	9%
4	DVA	Orquesta + EcoCuprum	800+200	Orquesta + EcoCuprum	800+200			8413	503	7868	972	5210	522	6612	329	7070	362	7035	538	8%
2	DVA	Protechxia	700	Protechxia	700			8393	483	6904	9	6020	1332	6571	287	7010	302	6980	483	9%
6	BASF	Allegro	1000	EXP Revysol+Dash mso max	1000+250			8317	407	7976	1081	4767	78	6401	118	7306	597	6953	456	7%
Promedios Dobles Aplicaciones								8680	770	7822	927	5225	536	6695	412	7170	462	7118	621	10%
15	Bayer			Cripton+Optimizer	700+300			8317	407	8565	1669	5367	678	6747	464	7278	569	7255	758	12%
11	Syngenta			Miravis Triple	700			8950	1040	7691	796	5067	378	6586	303	7231	523	7105	608	9%
13	Bayer			Cripton XPro+Optimizer	700+300			8477	567	7890	995	4983	295	6932	648	7242	533	7105	608	9%
14	Syngenta			Amistar Xtra	400			8900	990	7307	411	4500	-188	6401	118	6831	122	6788	291	4%
12	BASF			Orquesta	1200			8317	407	7002	106	4298	-390	6560	277	7370	662	6709	212	3%
Promedios Simples Aplicaciones								8592	682	7691	795	4843	155	6645	362	7190	482	6992	495	7%
CV (%)								10.66		13.1		12.05		4.96		4.92				
p<								0.8425		0.354		0.0703		0.2202		0.3038				
DMS 5%								1522		1669		1009		546		582				
DMS 10%								1265		1388		839		454		484				



ACA 216

a

ACA2
GONZALEZ
MONTANER

