

# Región de CREA Sur de Santa Fe JAT Cosecha fina 2018



**Paula Gelso, Ricardo L. Pozzi, Adrian, Rovea,  
Franco Permingeat**

# *EL Cambio Climático*

**Prueba definitiva del calentamiento global**



**Siglo  
XVIII**

**1900**

**1950**

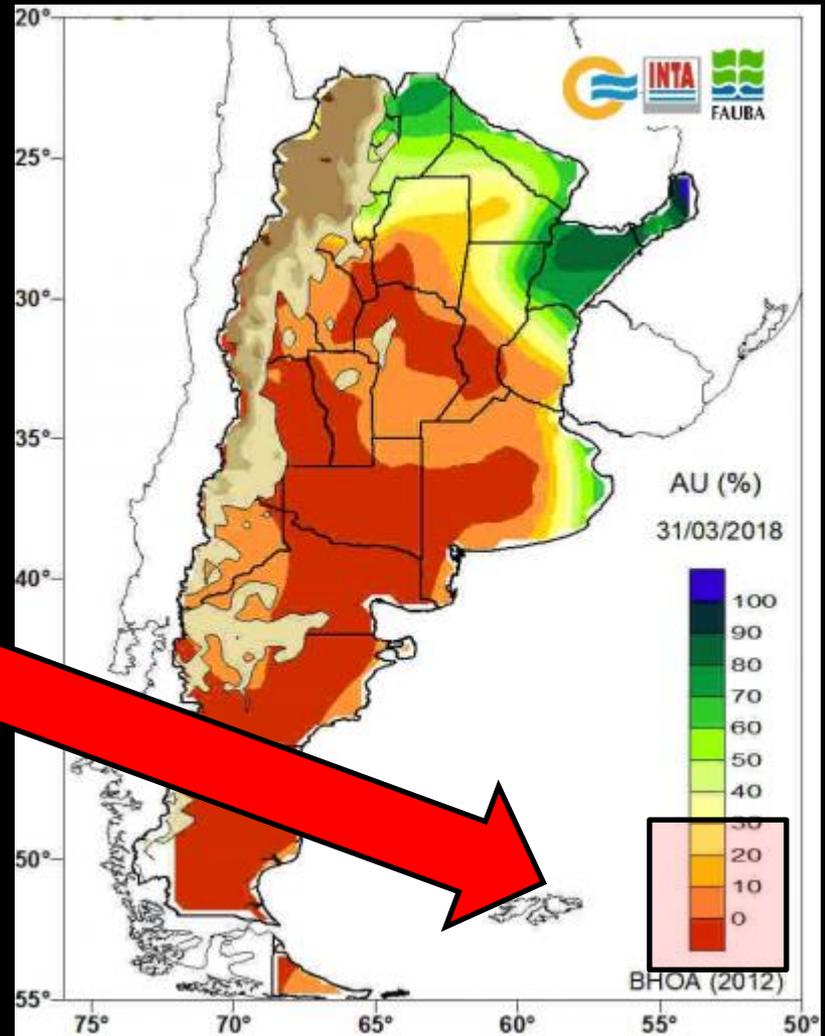
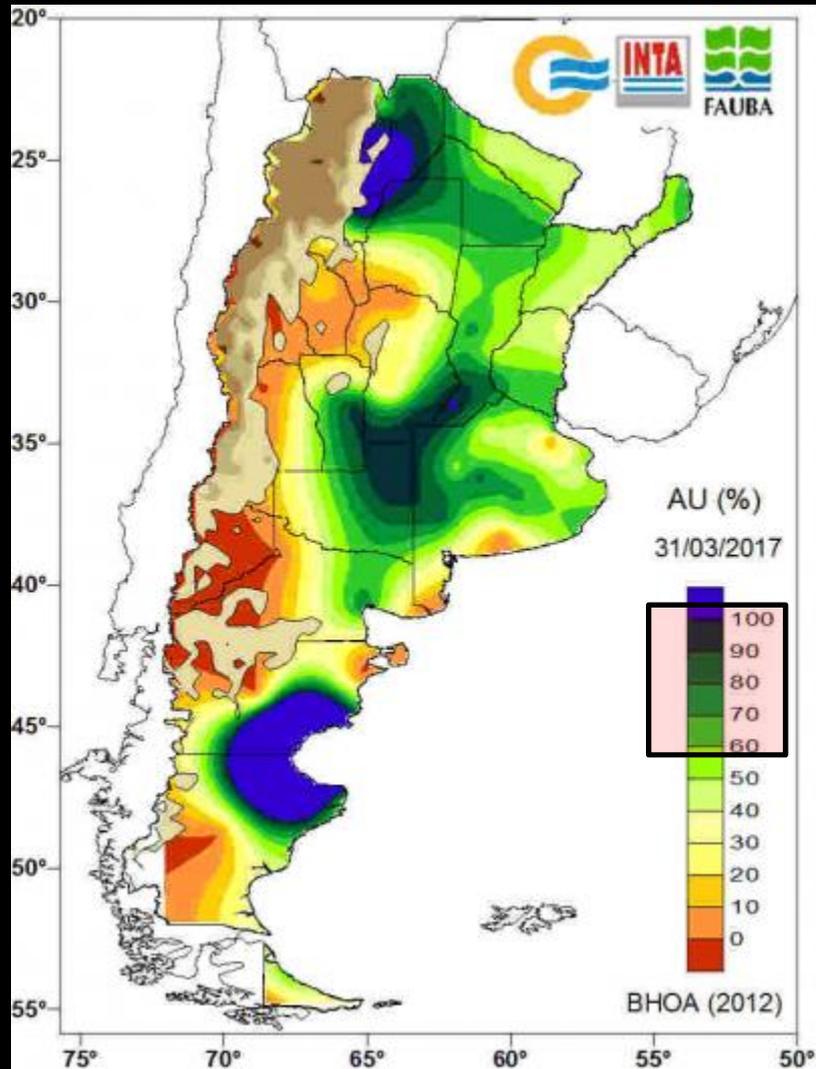
**1970**

**1980**

**1990**

**2006**

# ¿Y...Cómo te van quedando las de goma?



***Sin embargo... si no tenemos  
cuidado, en algún momento  
aparece otra vez!!!!***



Grupo Técnico Sur de Santa Fe

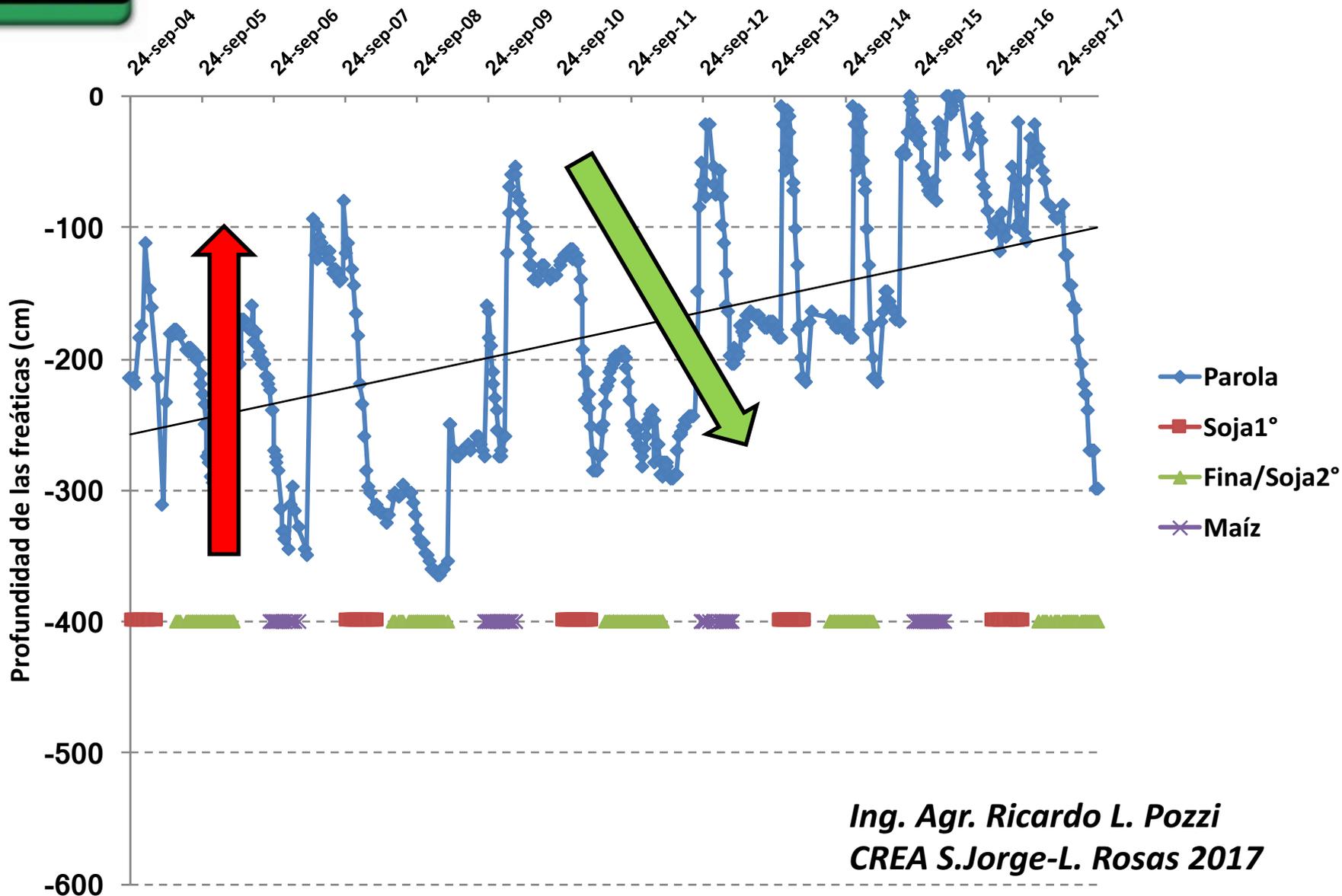


Facultad de Ciencias Agrarias





# Don Jorge. Lote Parola. Evolución de las freáticas.



# ¿Qué pasó entonces con las freáticas?



Ministerio de Agroindustria  
Presidencia de la Nación

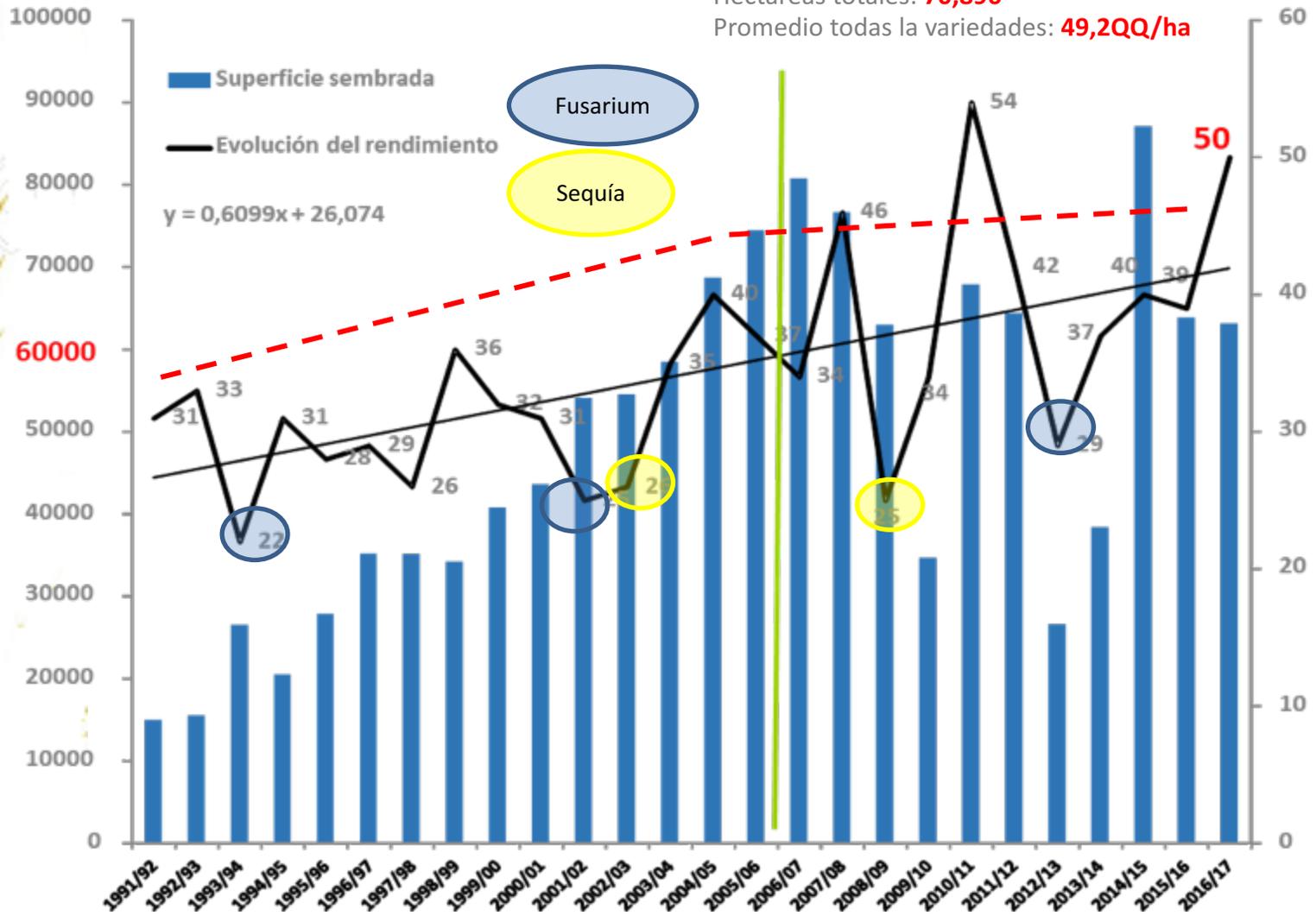


# *¡Vamos al trigo!*

2017/2018

Hectáreas totales: **70,896**

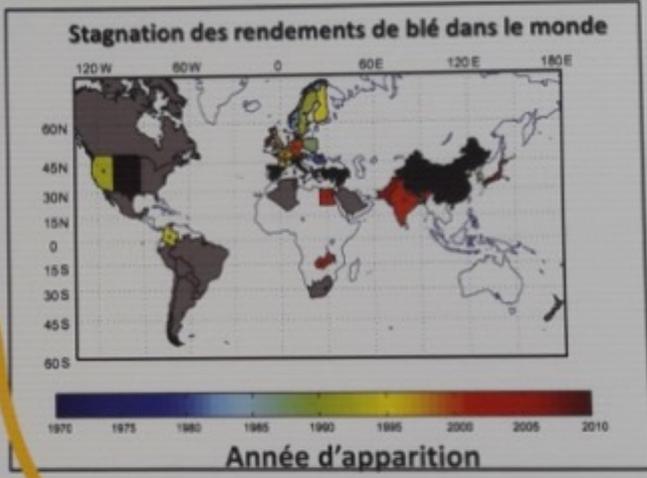
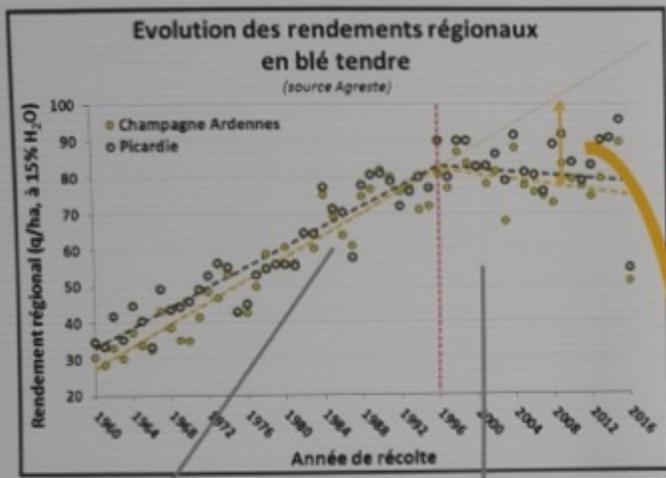
Promedio todas la variedades: **49,2QQ/ha**



# Stagnation des rendements et changement climatique: la solution passera en partie par de nouvelles variétés

En céréales à paille, les rendements stagnent en France et dans le monde

Constat



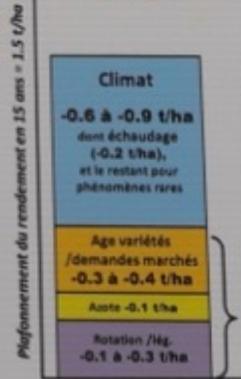
Avant 90' :

Après 90' :

Diagnostic

- Amélioration des pratiques
- Amélioration variétale (~ +0.9 q/ha) → **Bilan positif**
- Amélioration variétale maintenue
- Freins agronomiques (ferti N, précédents et rotation, autres)
- Aléas climatiques plus forts, plus fréquents, plus impactants → **Bilan neutre ou négatif**

Champagne



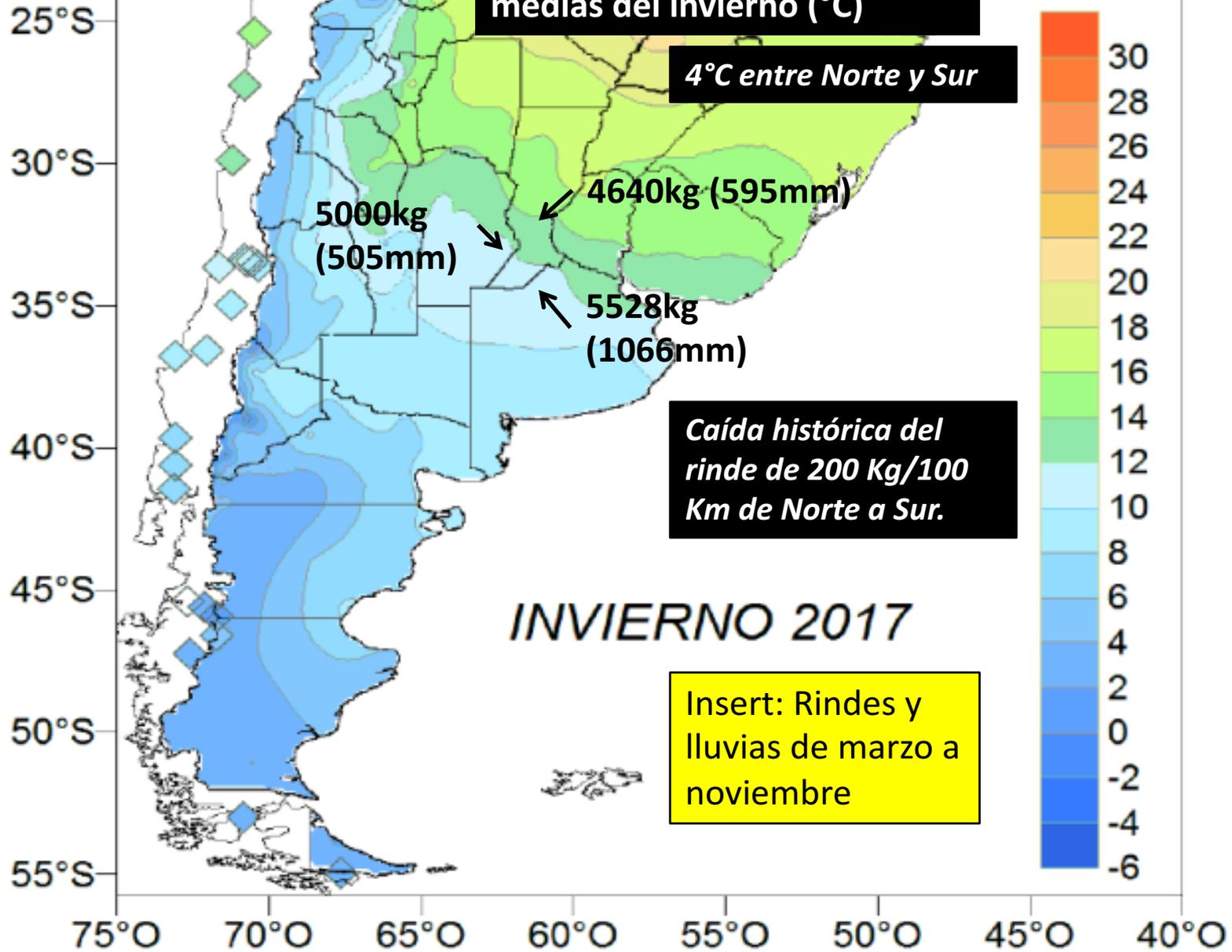
Plus de la moitié de la stagnation des rendements est liée au climat (effet direct et/ou interaction avec les pratiques)

La génétique, une carte à jouer contre la stagnation des rendements

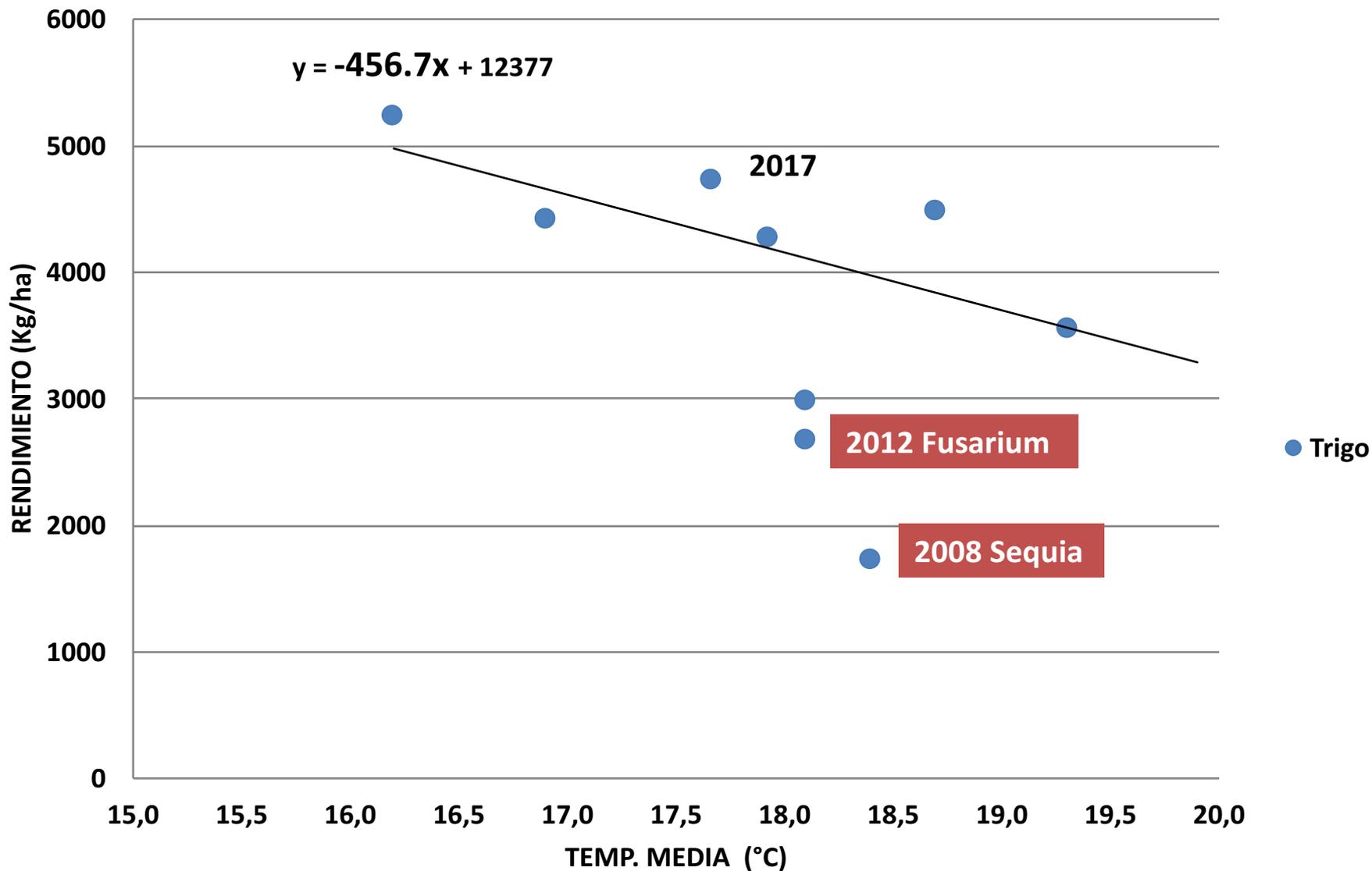
Tolérance à la carence azotée    Tolérance aux fortes températures    ...

## 2.1 - Temperatura media

Rendimientos trigo (kg/ha)  
CREA Zonales y temperaturas  
medias del invierno (°C)



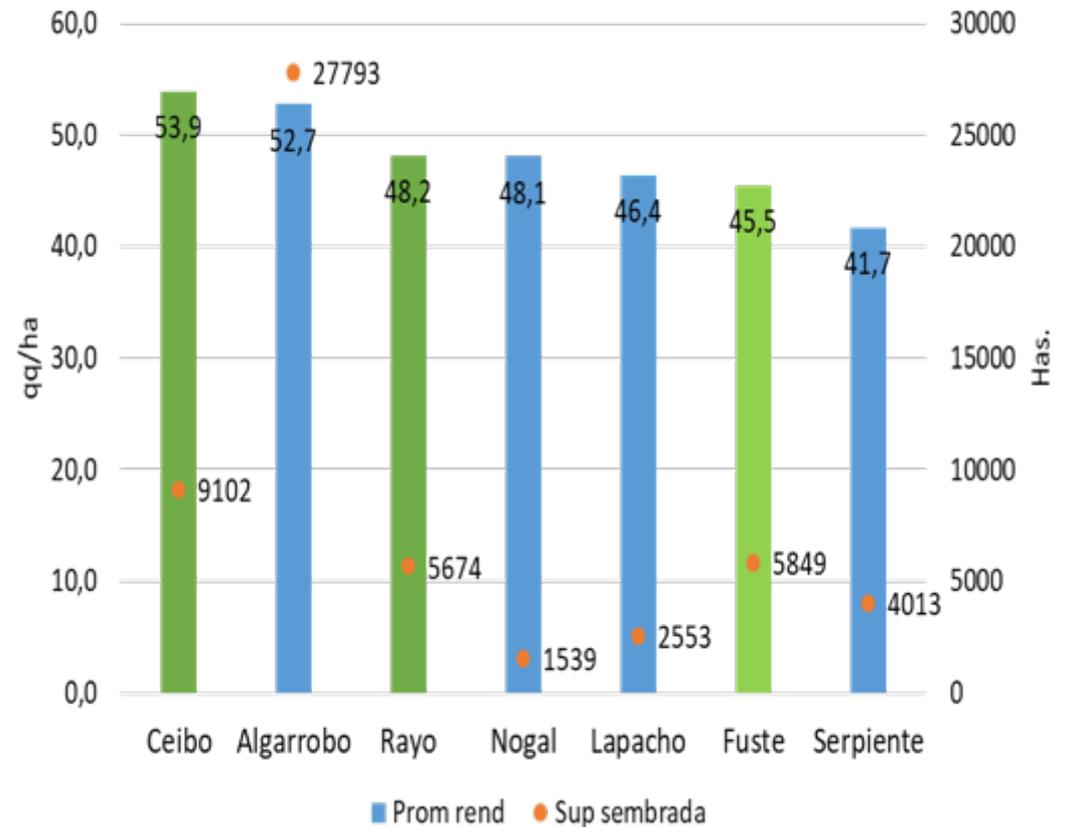
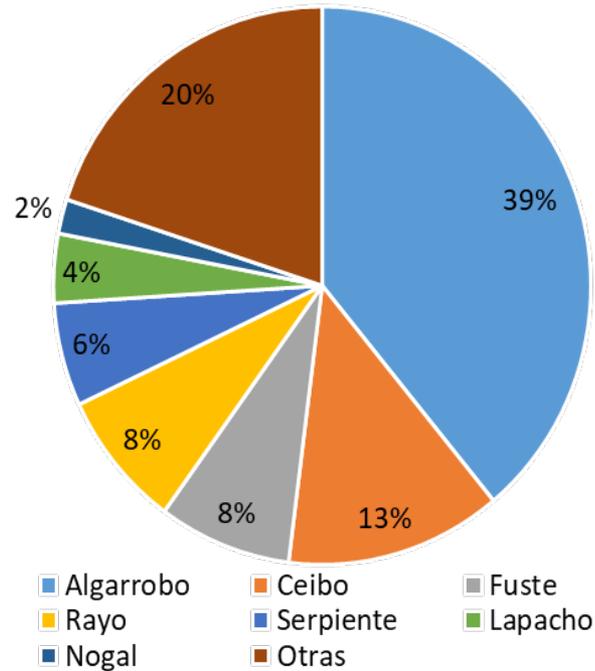
# RENDIMIENTOS PROMEDIO ANUALES DE TRIGO Y TEMPERATURA MEDIA DE OCTUBRE. Adm. Von Buch 2007 a 2017



# Variedades. Superficie y rendimientos.

Hectáreas totales: 70.896

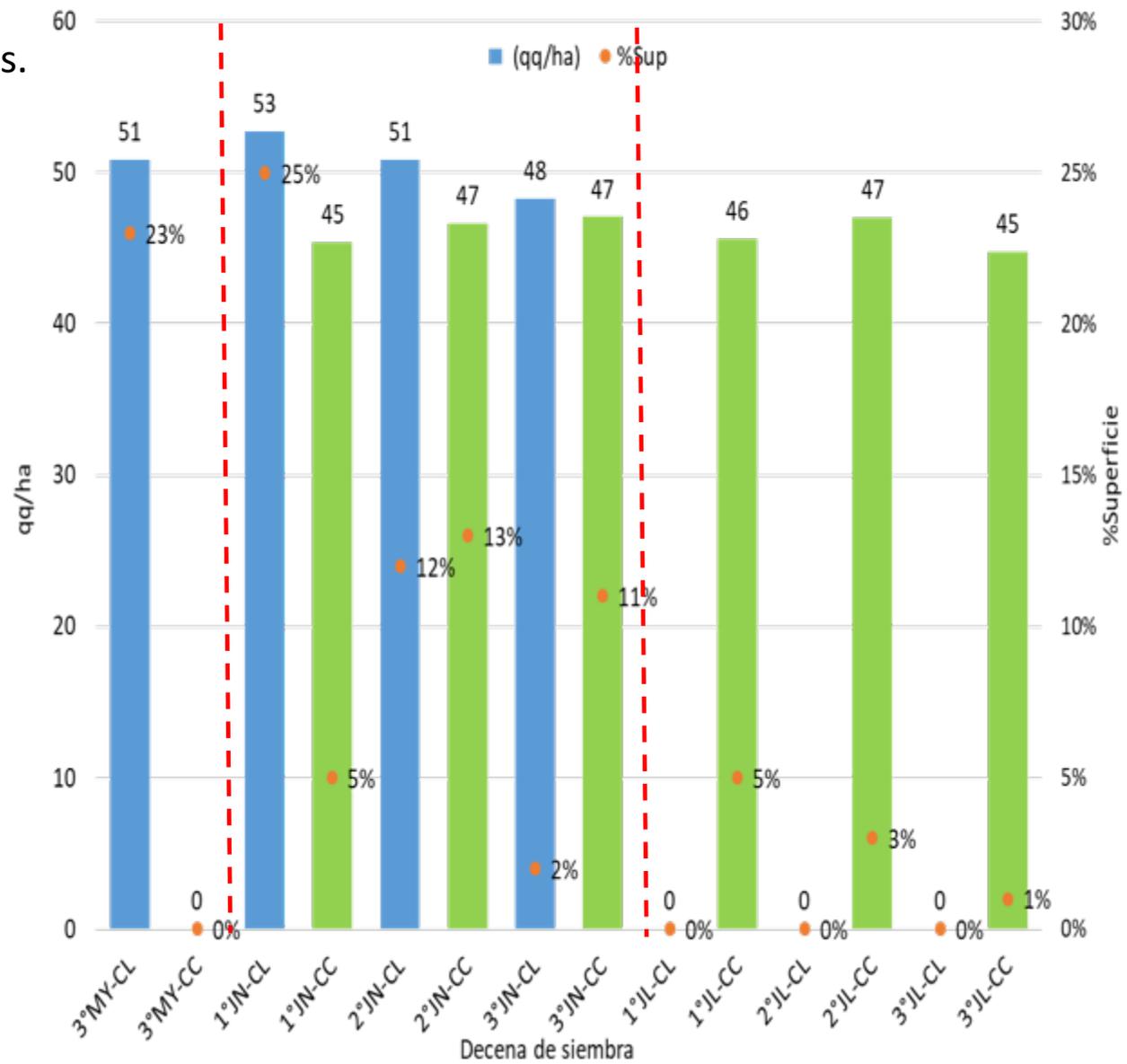
Promedio todas la variedades: 49,2QQ/ha



Grupos de calidad: Rayo G1. El resto todas G2

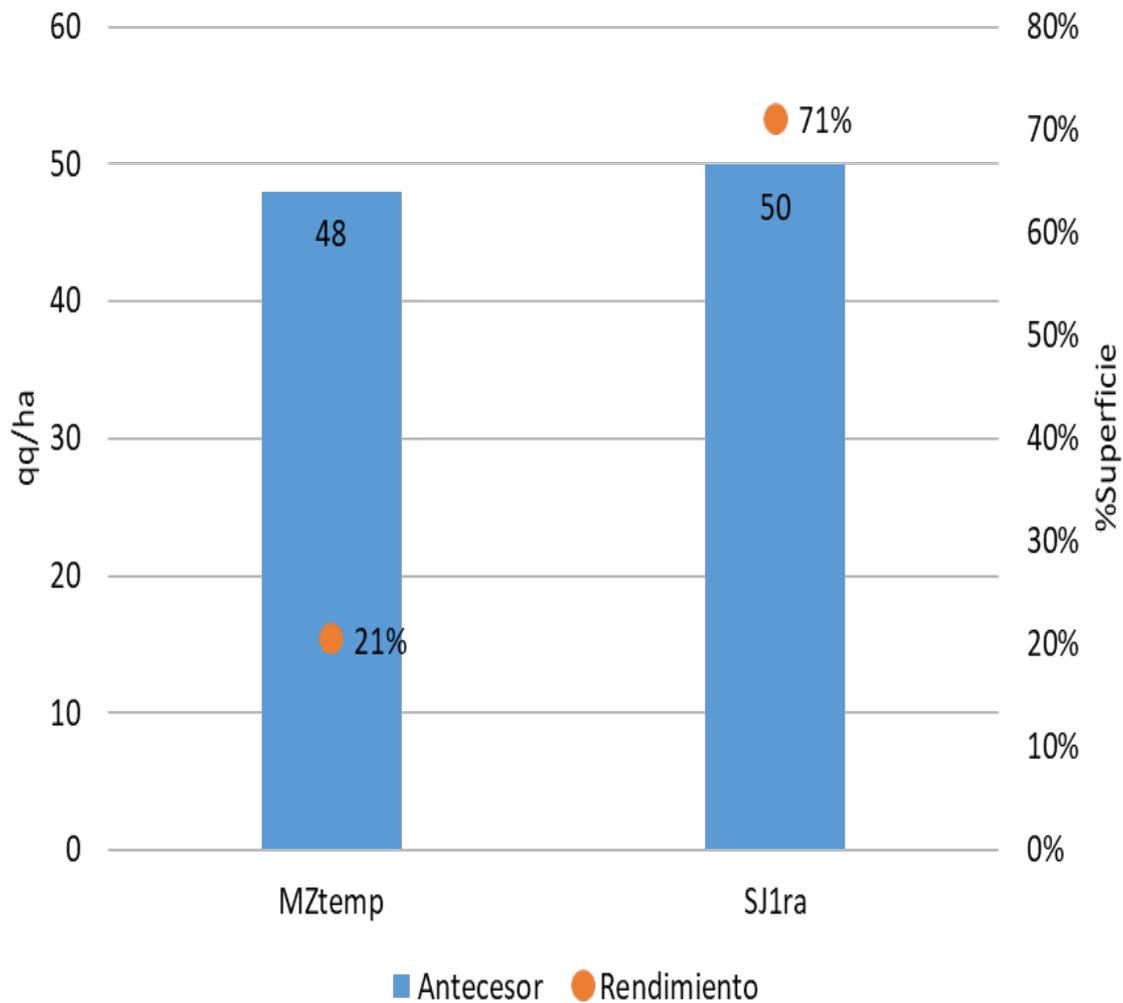
# Rendimiento. Fecha de siembra y ciclo.

Sobre 22.122 has.

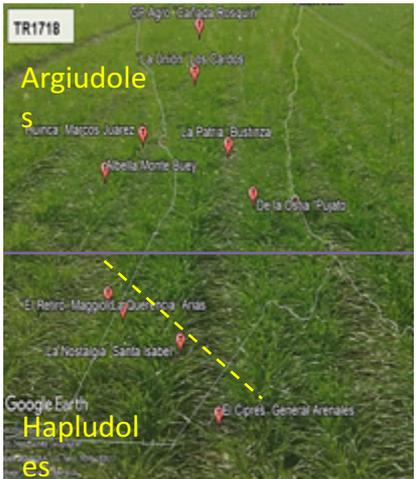


# Rendimiento. Antecesor.

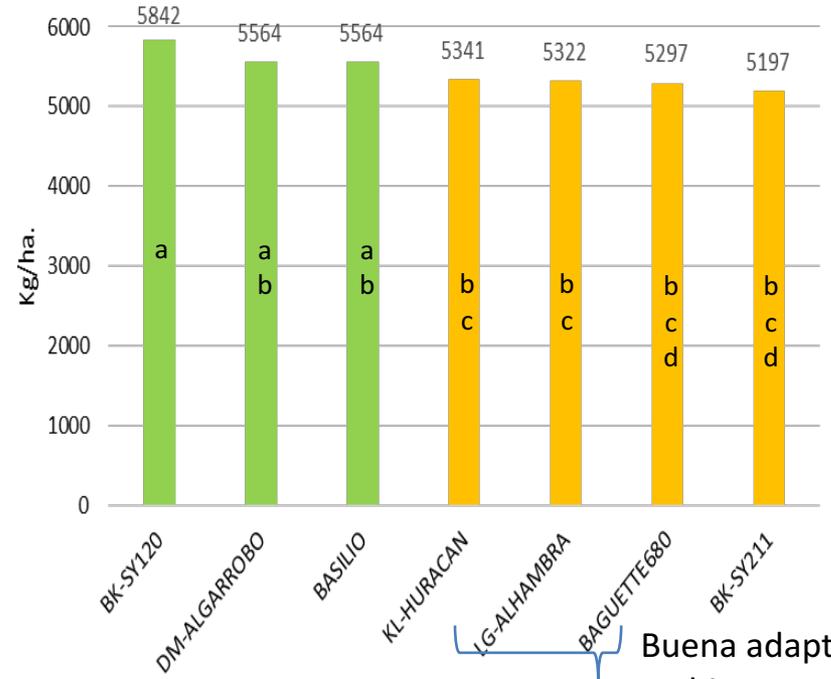
Sobre 22.610 has.



# Resultados red de variedades.

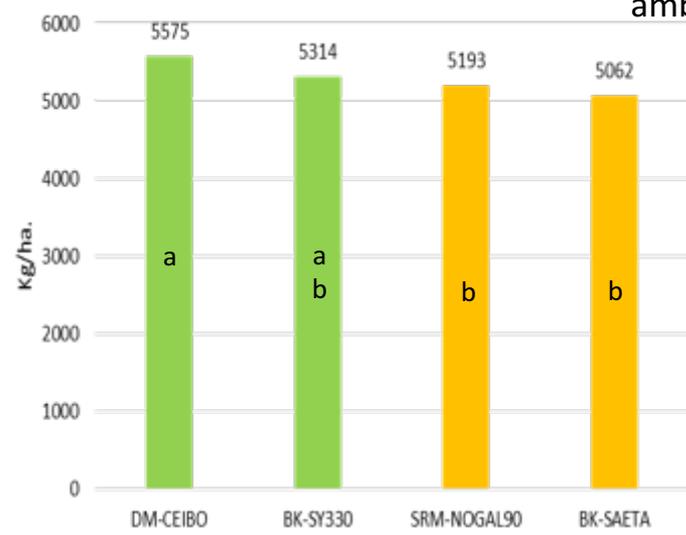


- 9 localidades cosechadas.
- 9 semilleros.
- 12 variedades ciclo largo.
- 6 variedades ciclo corto.



## Marcos Juárez (2 aplicaciones -

Variedad	Rta.	Variedad	Rta.
DM-ALGARROBO	2455	DM-CEIBO	1949
KL-SERPIENTE	2081	SRM-NOGAL90	1751
BAGUETTE680	1997	BK-SY330	559
LG-ALHAMBRA	1943	BK-SAETA	501
MSINTA116	1743	BIO1006	288
KL-HURACAN	1123	ACA909	157
ACA360	879		
LG-ARLASK	782		
BASILIO	677		
BK-SY120	352		
BK-SY211	348		
ACA602	333		

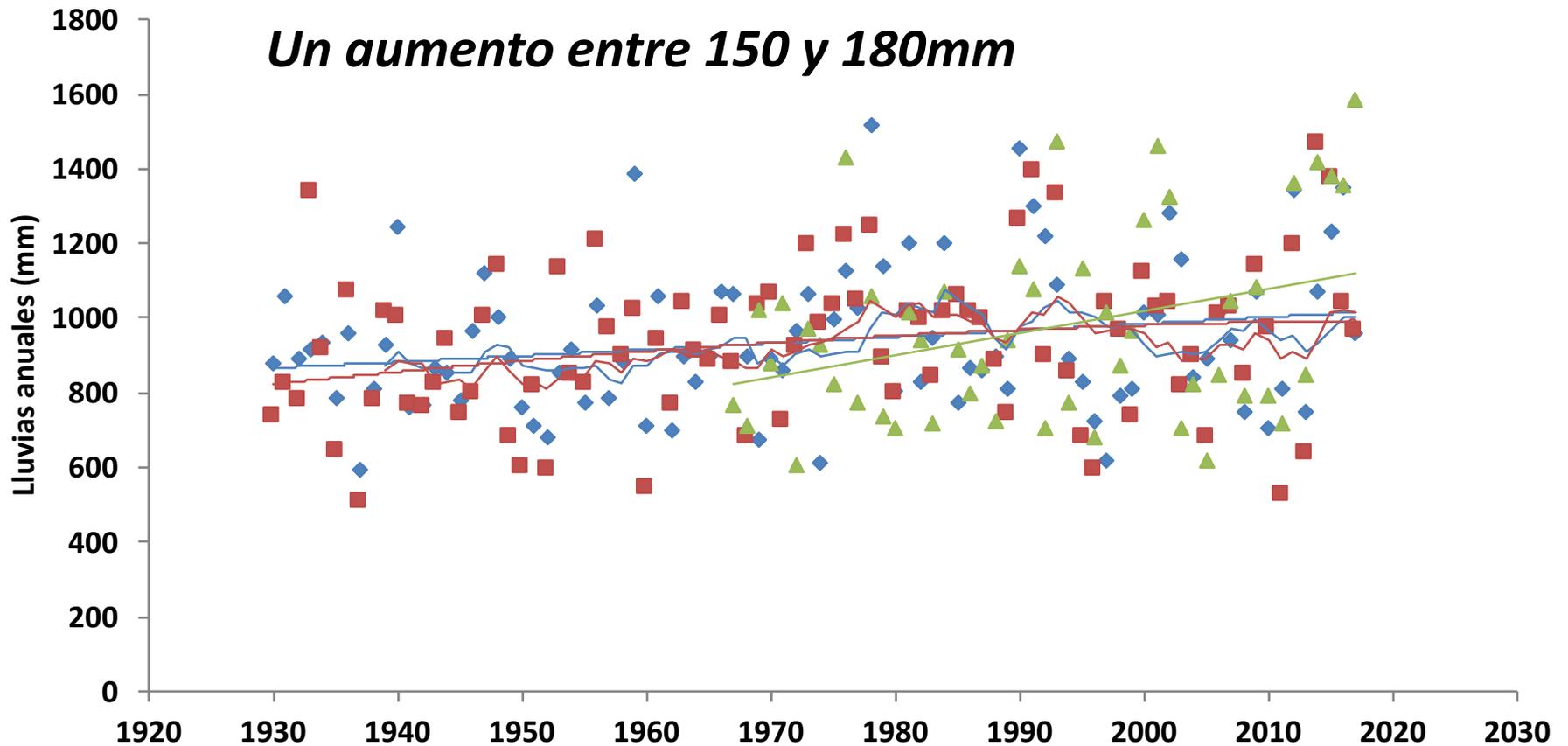
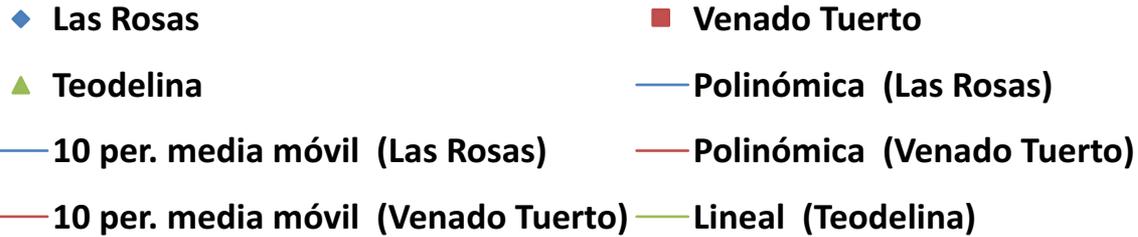


Buena adaptación en ambientes más al sur

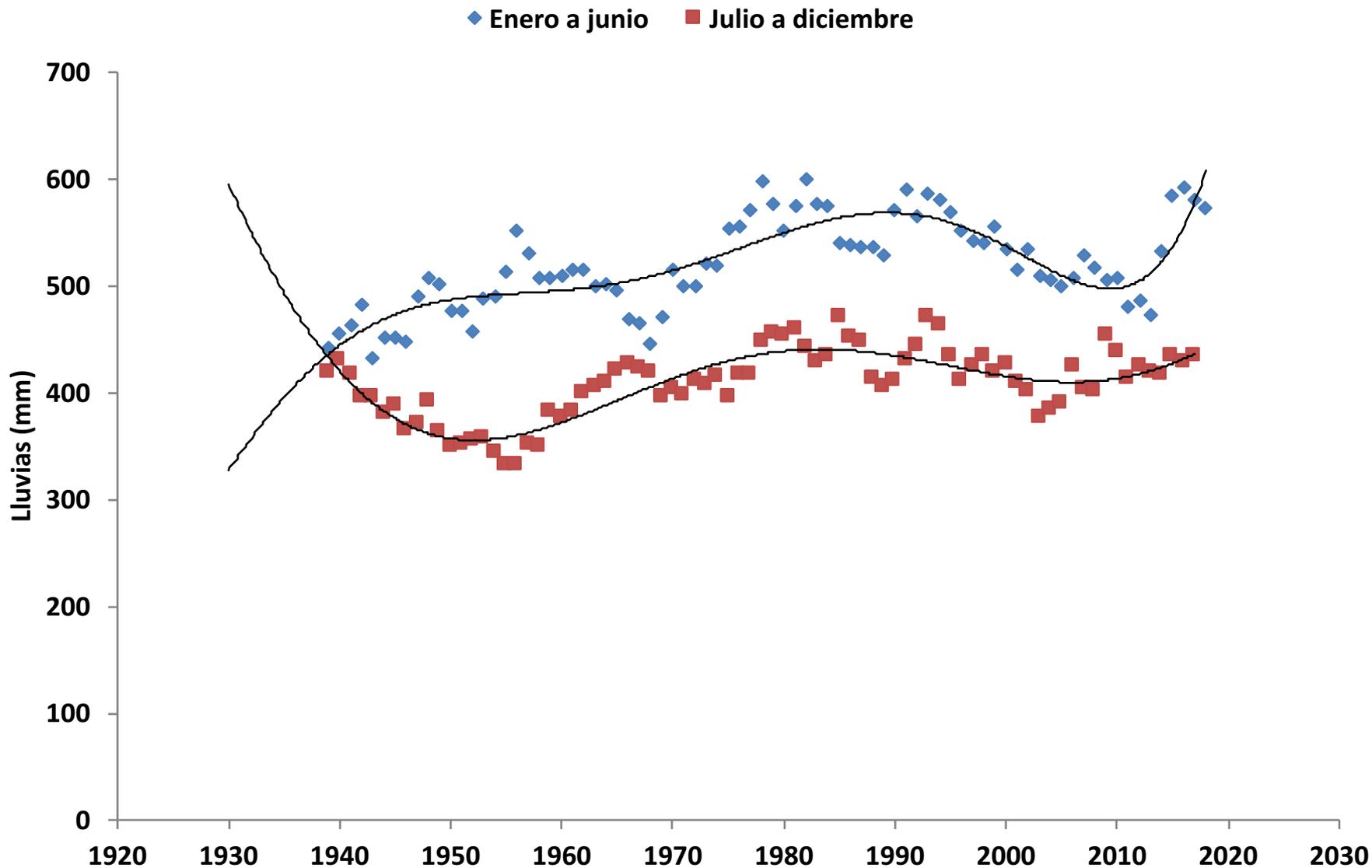
***¿Qué nos está pasando?***

***La importancia de contar con  
información previa para la toma de  
decisiones***

## Evolución de las lluvias anuales para tres regiones de Santa Fe

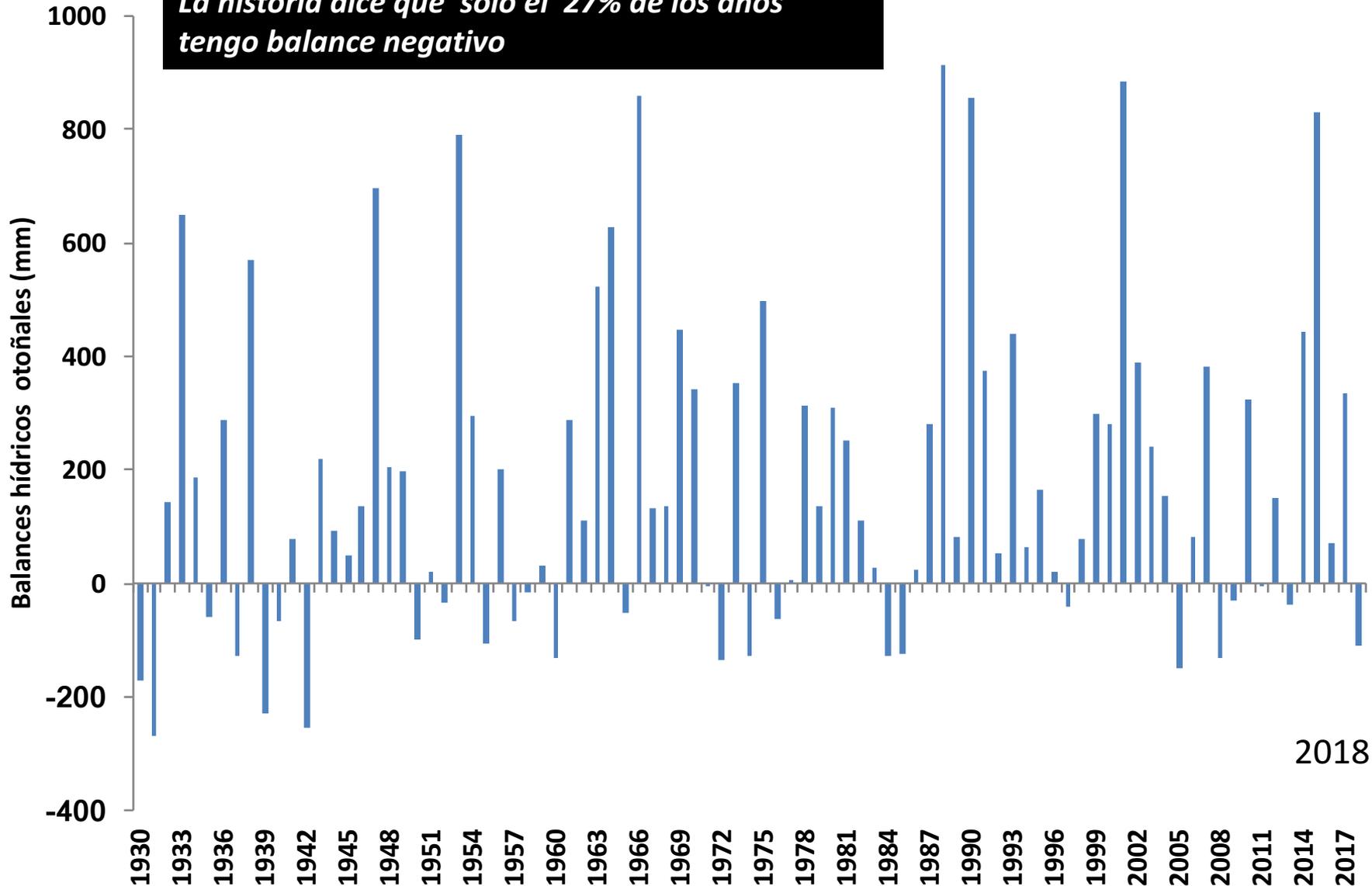


# Venado Tuerto, tendencia de lluvias de enero a junio y de julio a diciembre. Medias móviles 10 años.

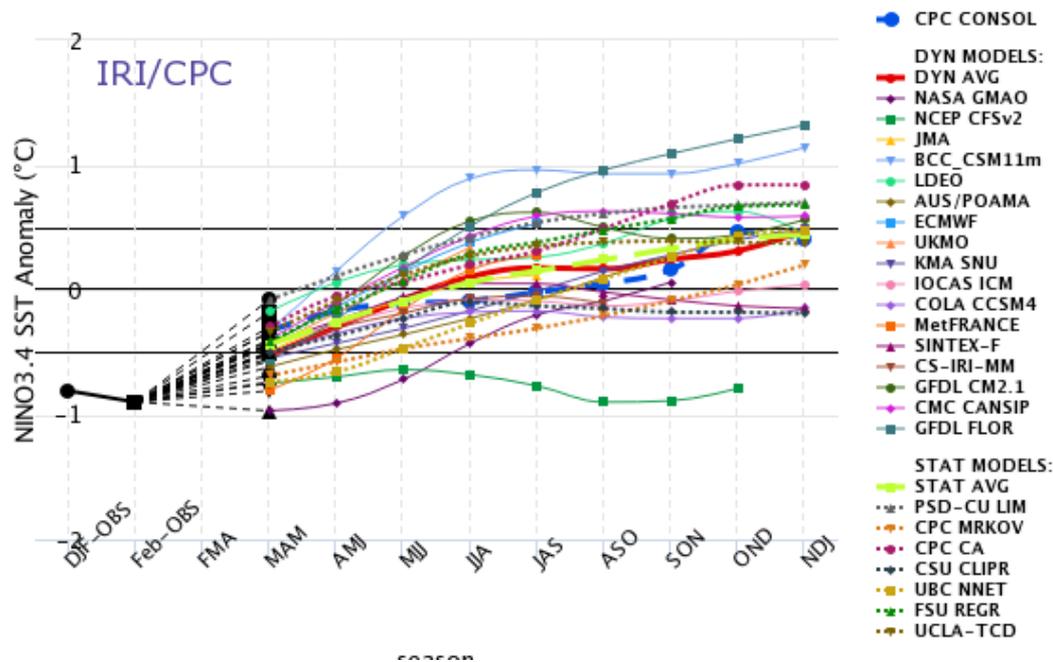


# Venado Tuerto. Balances hídricos seriados, otoñales (Marzo- Abril y Mayo: Lluvias - FTP)

***La historia dice que solo el 27% de los años tengo balance negativo***



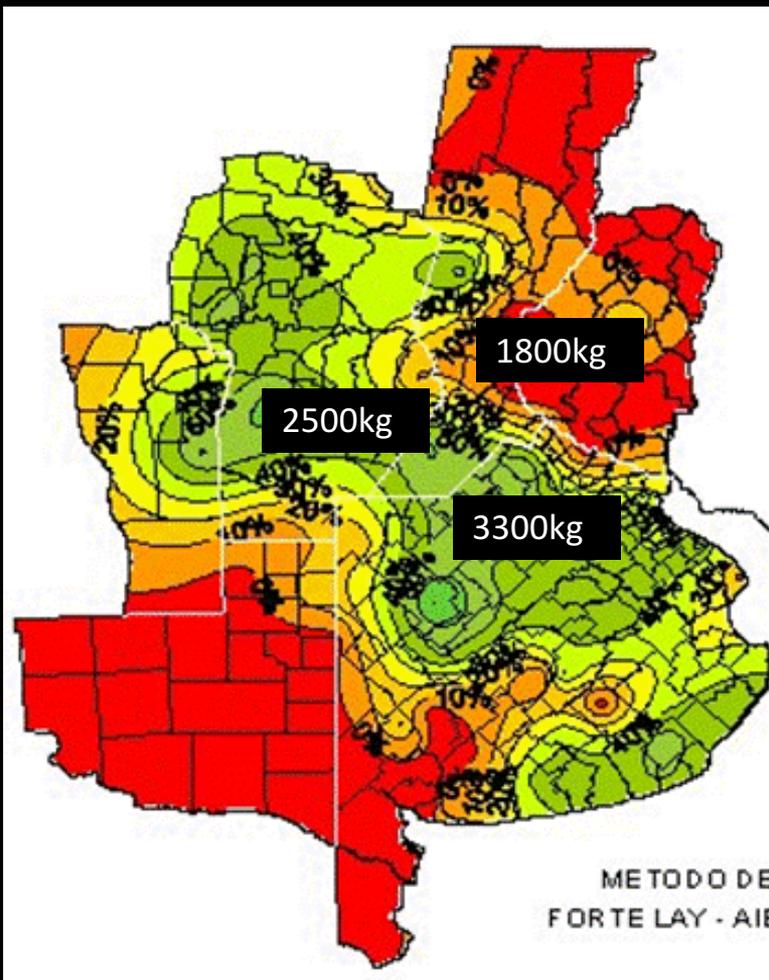
## Mid-Mar 2018 Plume of Model ENSO Predictions



## IRI/CPC Mid-Month Model-Based ENSO Forecast Probabilities

Season	La Niña	Neutral	El Niño
MAM 2018	50%	50%	0%
AMJ2018	25%	75%	0%
MJJ 2018	17%	74%	9%
JJA 2018	15%	61%	24%
JAS 2018	16%	53%	31%
ASO 2018	19%	47%	34%
SON 2018	19%	41%	40%
OND 2018	20%	36%	44%
NDJ 2018	18%	34%	48%

# Como fueron las campañas anteriores secas comparadas con la que viene?



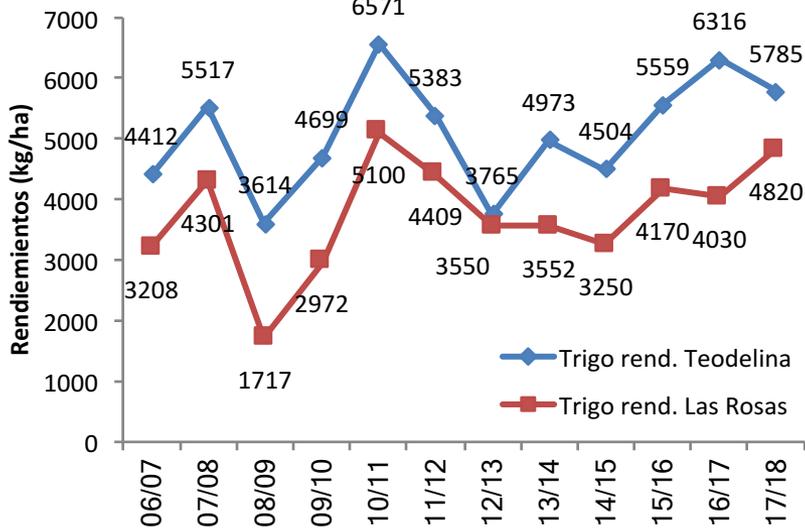
Promedio de Kg /ha Cosecha	CICLO	
	C. CORTO	C. LARGO
<b>CREA</b>		
Gral. Arenales	3300	3506
Santa Isabel	3246	3473
Teodelina	3437	3123
Monte Maíz	2671	2658
La Calandria	2445	2358
Armstrong-Montes de Oca	1942	2301
La Cesira Tambero	2175	2250
Colonia Medici	1488	2229
MB-Inrville	2461	2219
Gral. Baldissera	1927	2012
Posta Espinillos	1793	1971
Las Petacas	1463	1952
San Jorge-Las Rosas	1643	1722
LA CARLOTA	1864	1694
El Abrojo	1395	1691
<b>Total general</b>	<b>2496</b>	<b>2399</b>

Campaña 2008/09

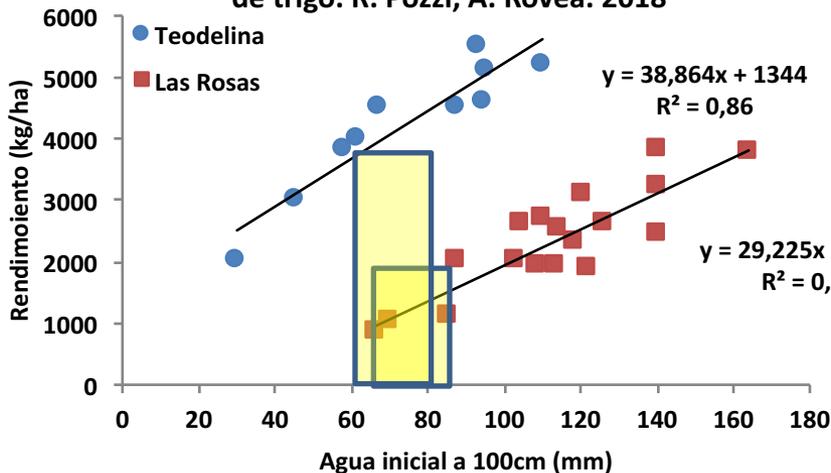
21 Abril de 2008

# Fina 2008/2009

Trigo, rendimientos comparados para diferentes campañas. CREA Teodelina y CREA Las Rosas



Relación entre el agua inicial a 100cm y el rendimiento de trigo. R. Pozzi, A. Rovea. 2018



Meses	Teodelina		Las Rosas	
	2008	2018	2008	2018
Enero	111	60	147	51
Febrero	170	88	165	36
<b>Total</b>	<b>281</b>	<b>148</b>	<b>312</b>	<b>87</b>
		<b>-133</b>		<b>-225</b>
Marzo	130	22	63	4
Abril	2	96	64	70
Mayo	2	¿?	0	¿?
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>118</b>	<b>64</b>	<b>74</b>
		<b>-16</b>		<b>10</b>
Junio	13		0	
Julio	38		2	
Agosto	0		0	
Septiembre	50		24	
Octubre	86		76	
Noviembre	127		177	
<b>Total</b>	<b>314</b>		<b>279</b>	
<b>Total Mar-Nov</b>	<b>448</b>		<b>343</b>	

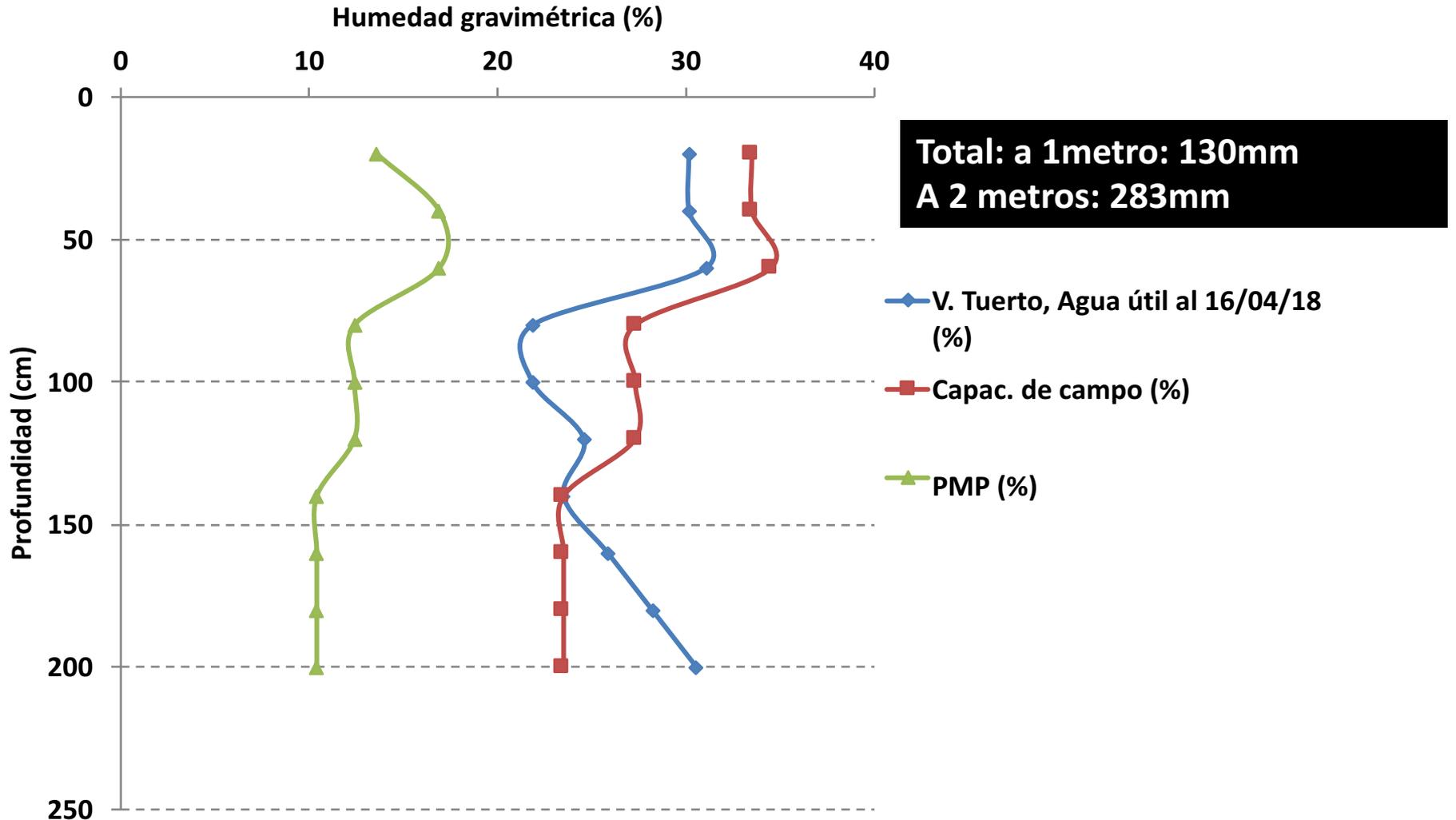
*Ojo que el 2° metro tiene que tener agua para no depender totalmente de las lluvias de invierno/primavera*

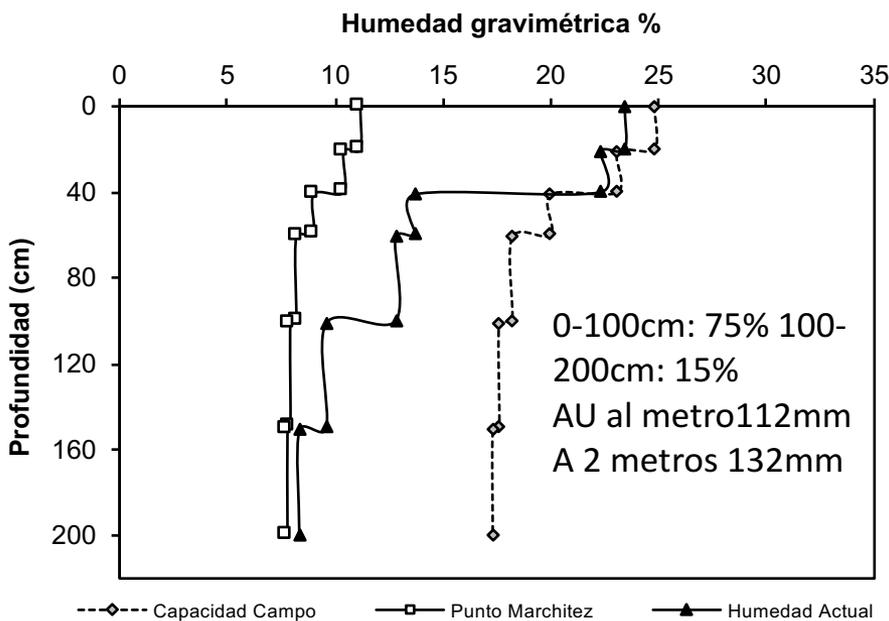
Si el rendimiento del trigo depende en forma robusta del agua inicial acumulada ¿Cuánta agua deberíamos tener hoy para obtener un rinde aceptable?

lluvias	E	F	M	A
2018	99	22	16	126

# Argiudol típico

Serie V. Tuerto. Agua útil al 16/04/18. Ea. Chamallué con napa

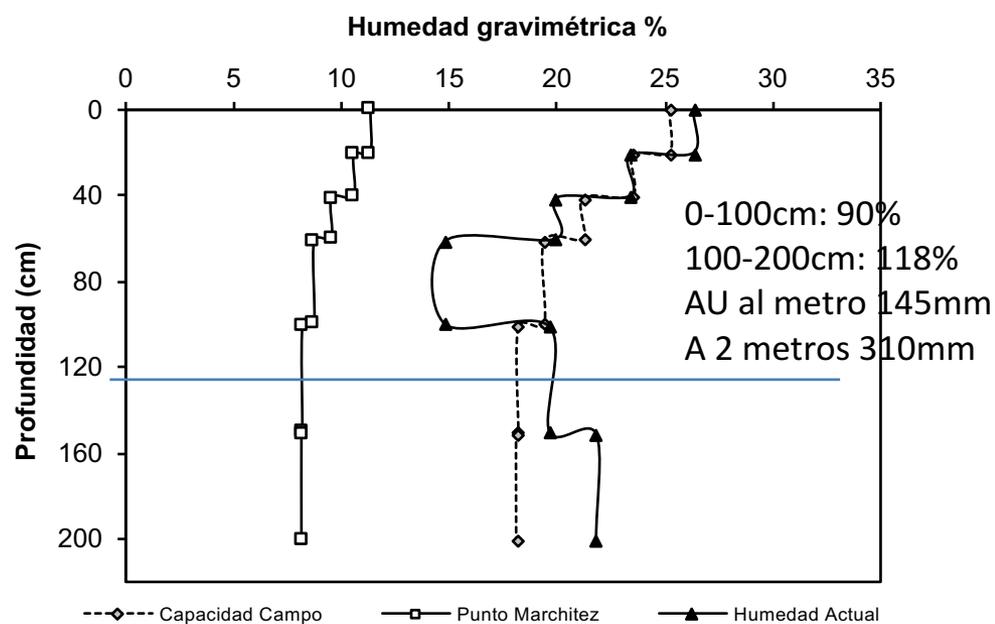




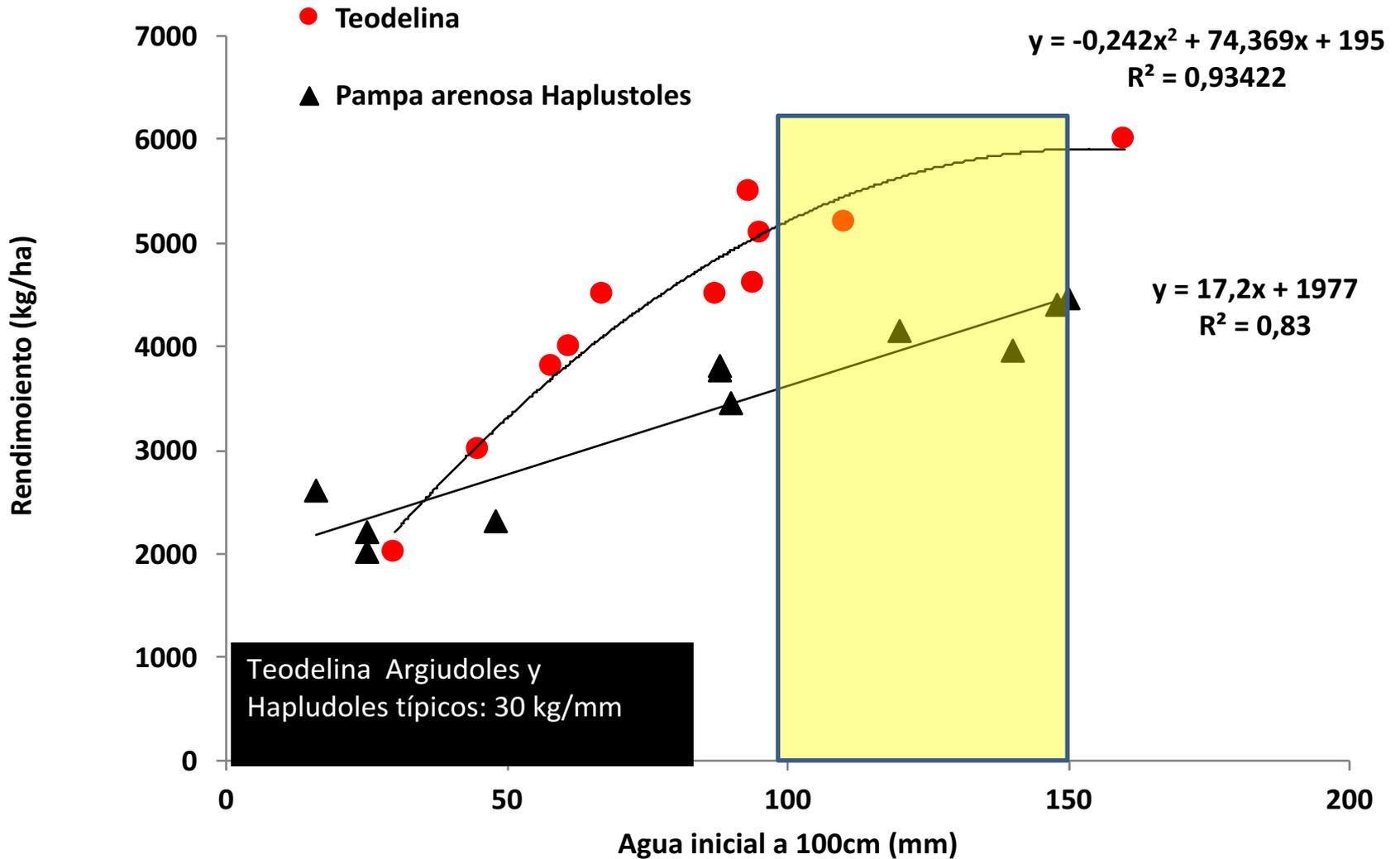
Santa Isabel, media loma alta,  
sin napa. Con CC/Maiz/Soja 1°

Serie Santa Isabel, media loma con  
napa. Con CC/Soja 1°

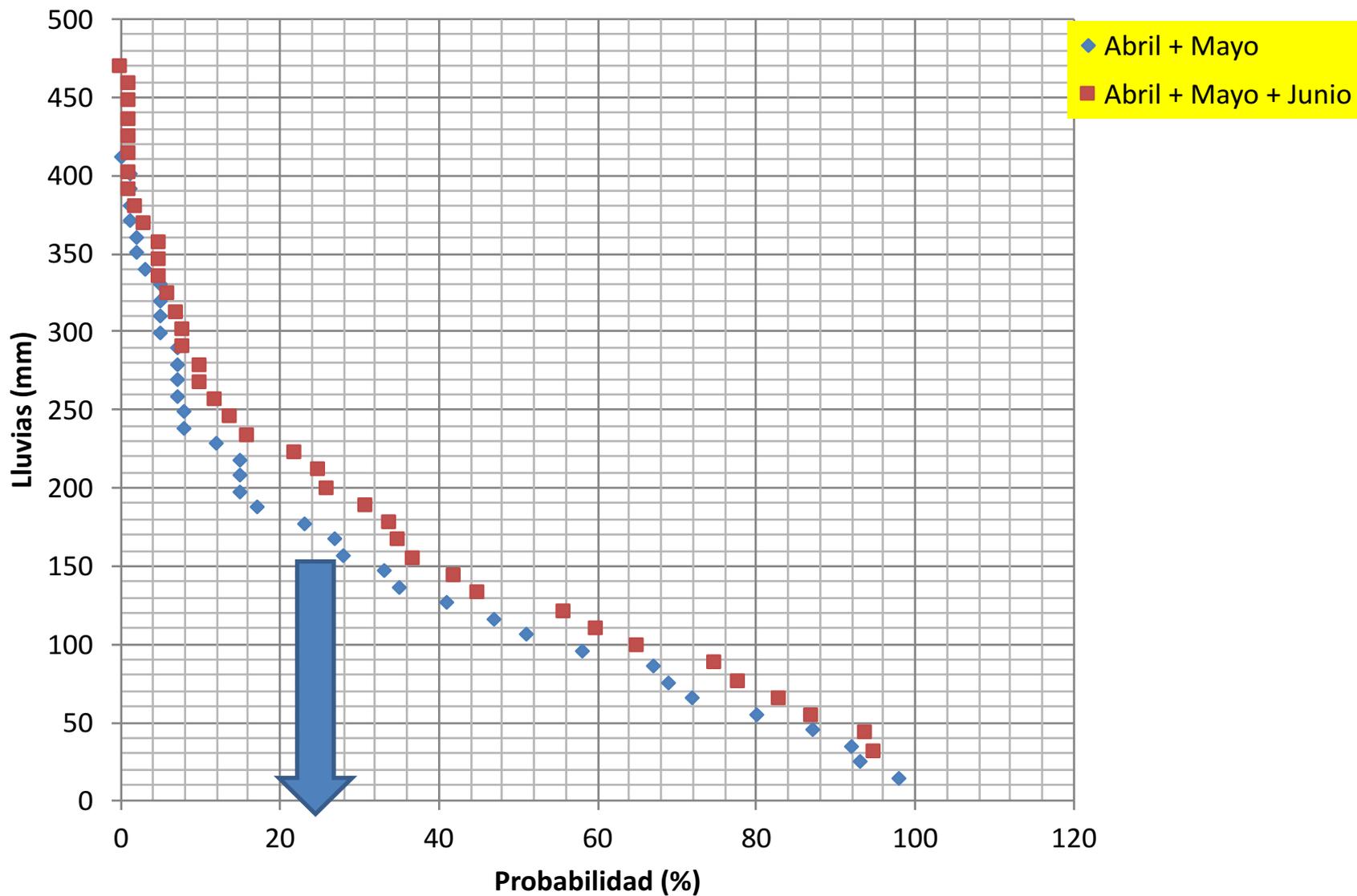
Ings. Franco Permingeat, Adrián  
Rovea.



# Relación entre el agua inicial a 100cm y el rendimiento de trigo. CREA Teodelina y CREA Las Rosas. Barraco, M. 2010 (INTA Villegas); R. Pozzi, A. Rovea. 2018 (CREA)



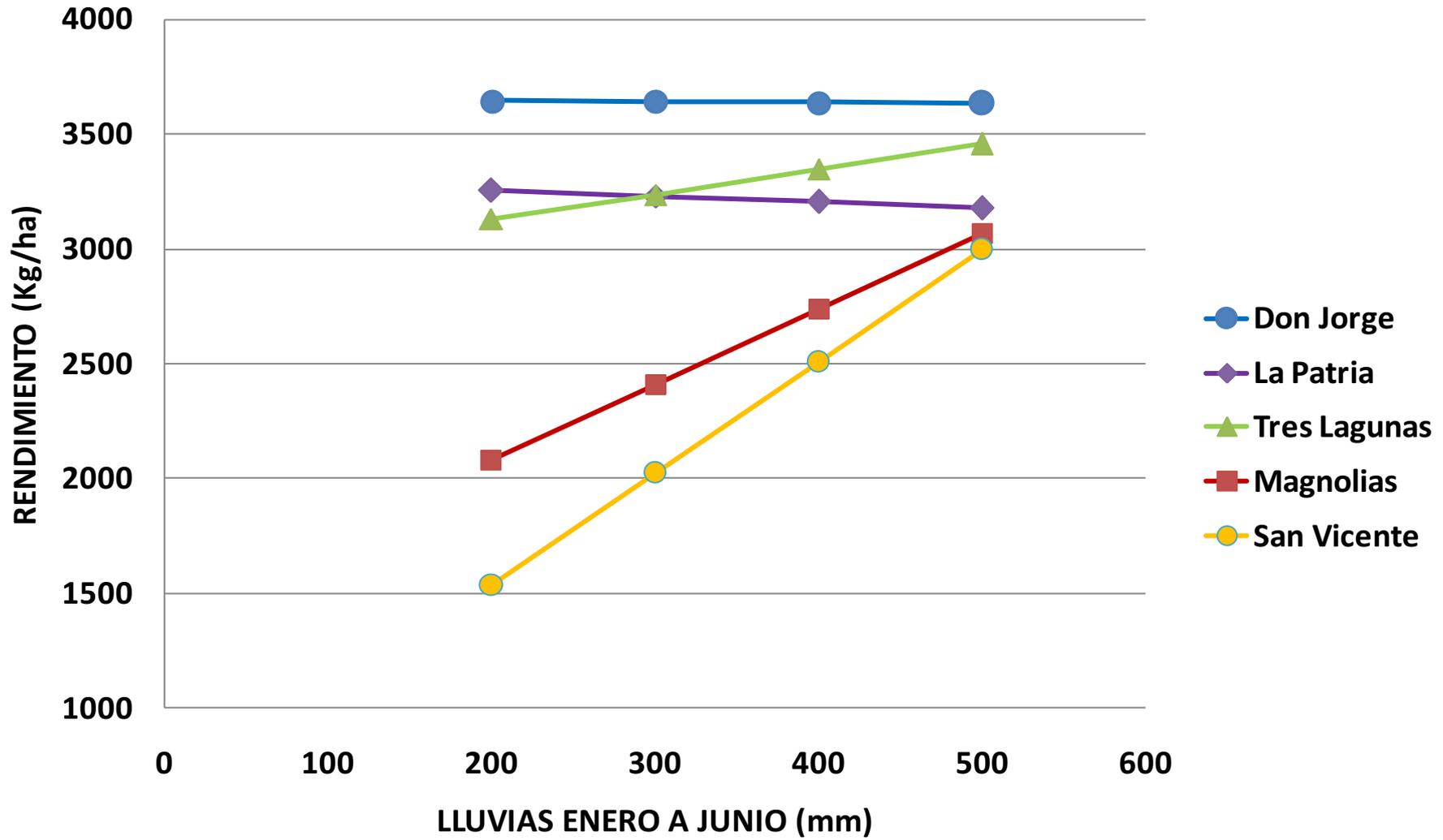
# Venado Tuerto. Probabilidad acumulada de lluvias de Abril + Mayo (mm) y de Abril+Mayo+Junio (mm). L. Pozzi



¿Cómo es la tendencia de lluvias y rendimientos por campo dentro de una misma subzona?

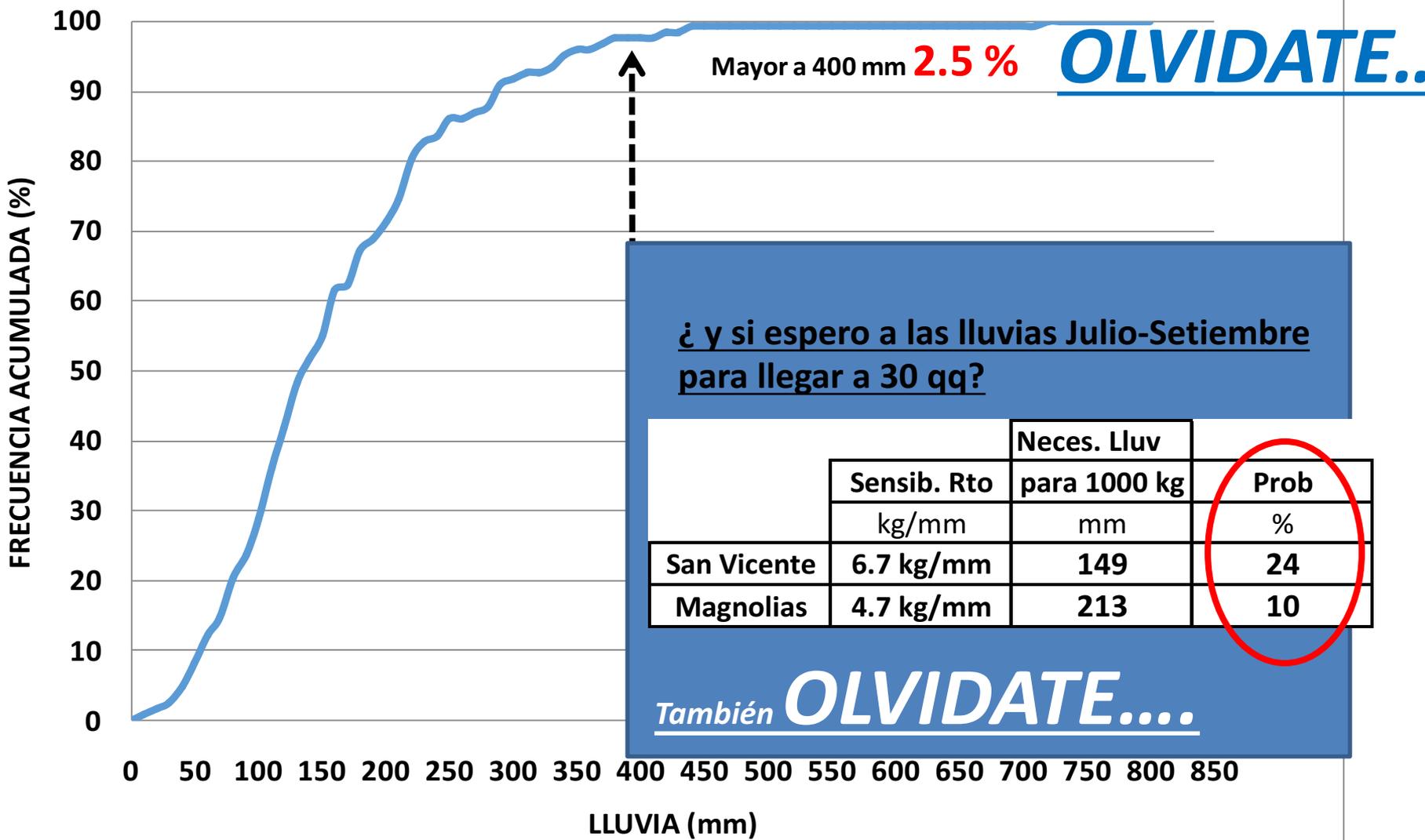
Y pongamos el foco en las tendencias de rinde para lluvias Ene a Jun entre 200 y 500 mm

**RENDIMIENTOS ESPERADOS DE TRIGO POR CAMPO PARA  
DISTINTOS ESCENARIOS DE LLUVIA ENERO A JUNIO  
ENTRE 200 Y 500 mm. Trigo Las Rosas Record 1990-2017**

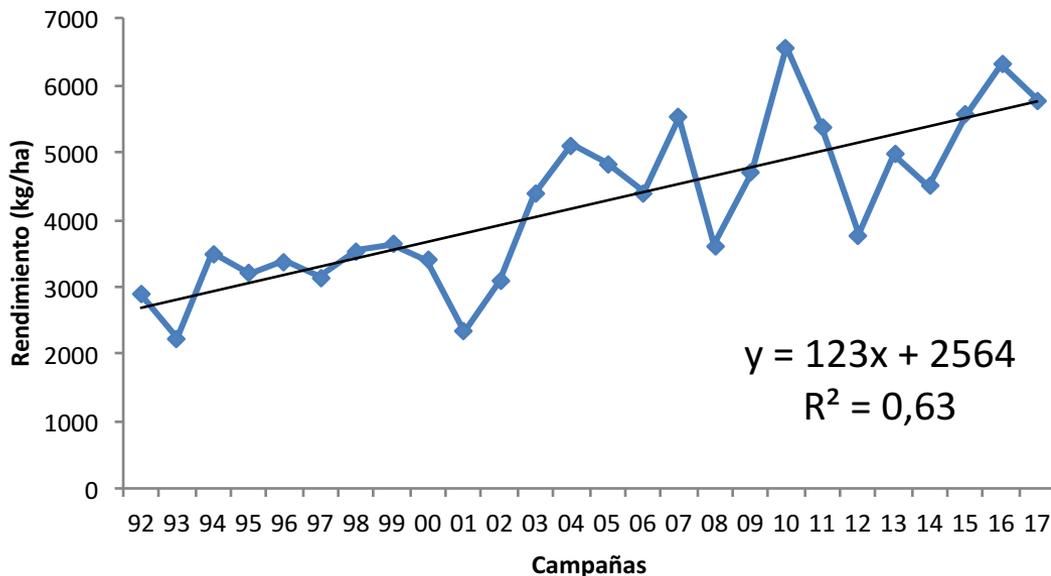


¿Qué probabilidad hay de que lluevan 400 mm de Abril a Junio para que mejoren las perspectivas en San Vicente y Magnolias?

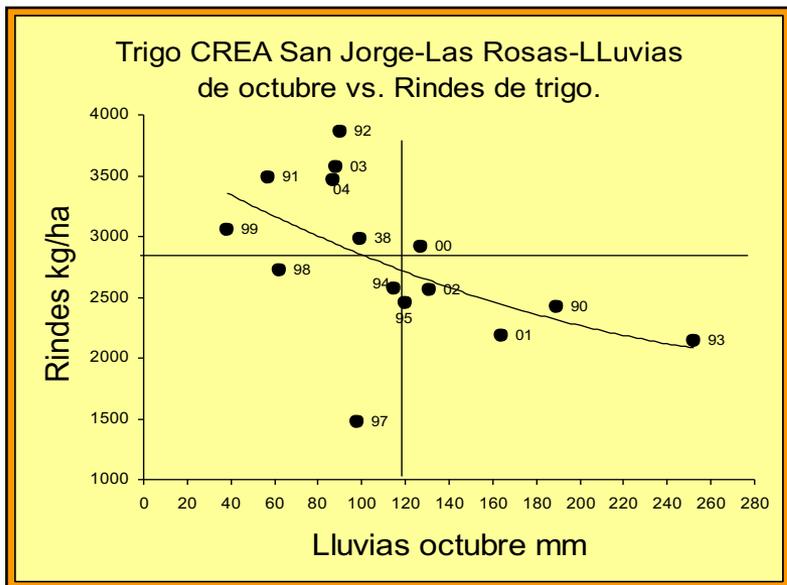
**PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LLUVIAS PARA EL PERIODO ABRIL A JULIO. Las Rosas-Tres Lagunas Record 1895-2017**



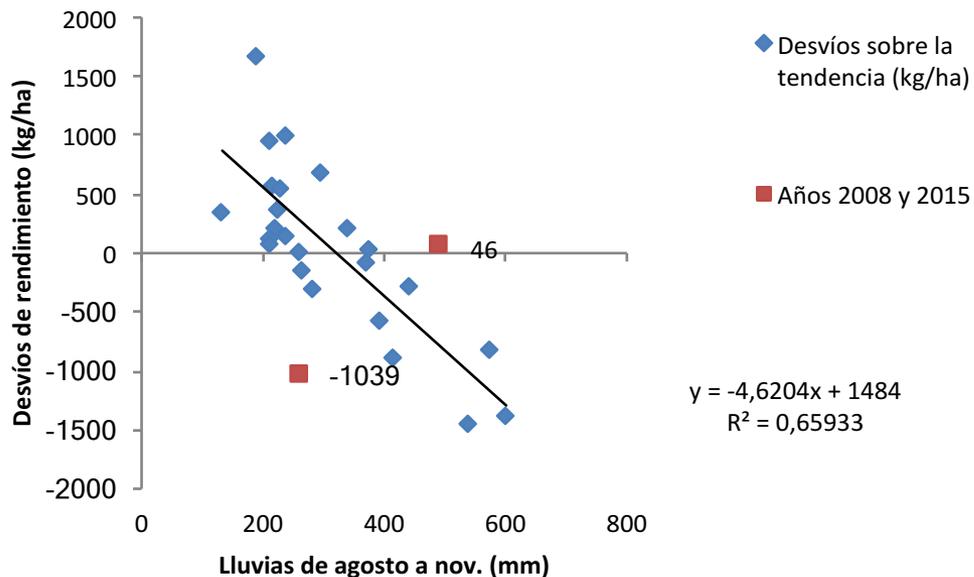
## Evolución del rendimiento del CREA Teodelina.



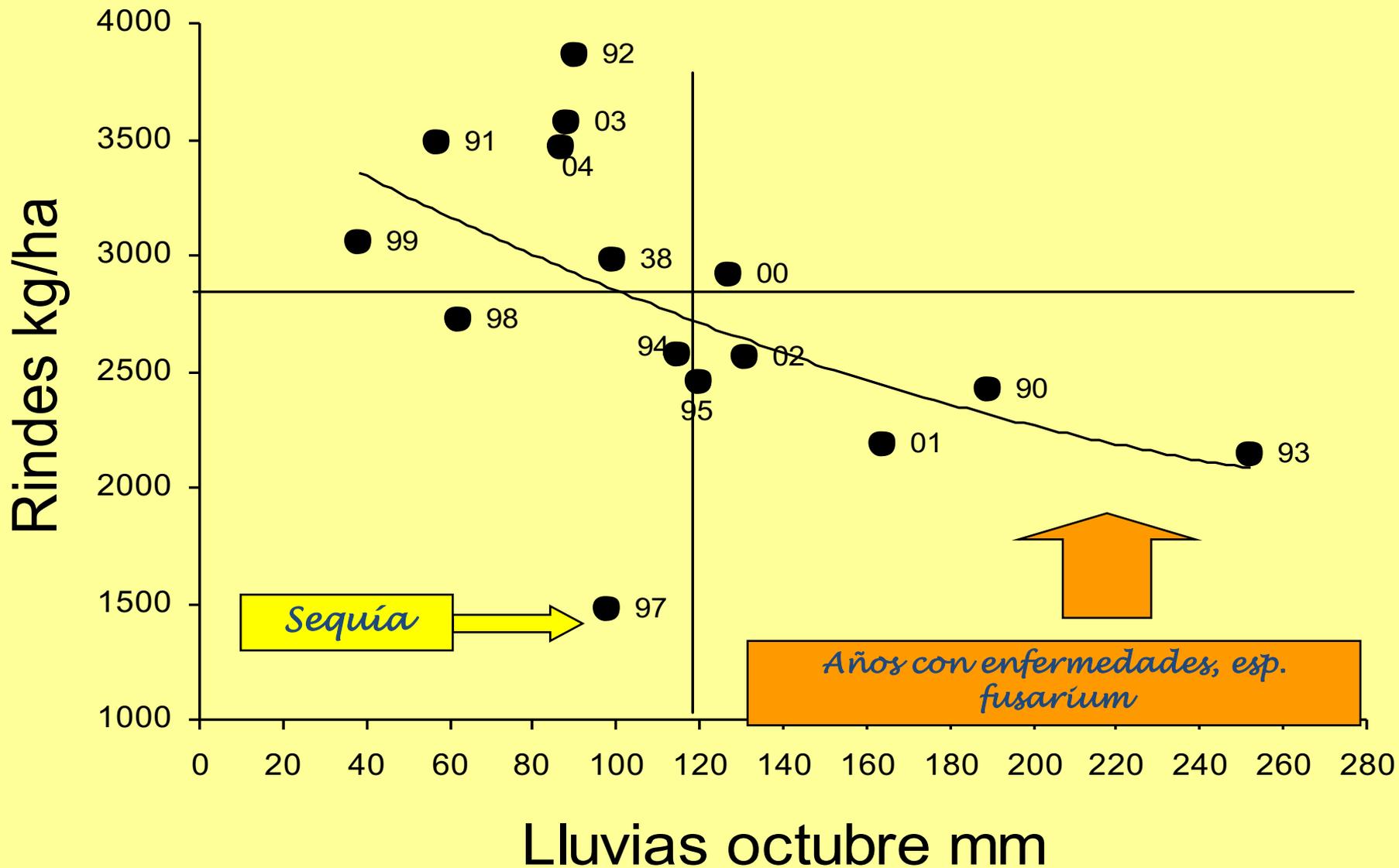
**Causas:**  
**Enfermedades**  
**Lavados de nitrógeno**  
**Disminución del peso de 1000**



## CREA Teodelina. Desvíos de rendimiento sobre la tendencia general y las lluvias de primavera. R. Pozzi- A. Rovea



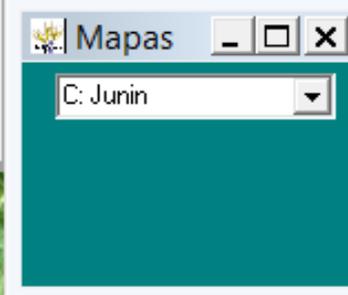
# Trigo CREA San Jorge-Las Rosas-LLuvias de octubre vs. Rindes de trigo.



¿Cómo vamos a decidir la fertilización?



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE AGRONOMÍA  
**Triguero zona norte**



Escenario 1   Escenario 2   Escenario 3   AYUDA   Calculadora   Notas   Graficar   Créditos   Mapas



### Elección de escenario

ESCUENARIO 1

**SMIO**

- Pergamino
- Marcos Juarez
- Junin
- 9 de julio
- Oliveros
- R. Perez

**Unidad de paisaje**

- Delgado
- Saforcada
- Santa Isabe
- Rojas
- Ortiz de Rosas

**AGUA A LA SIEMBRA**

- Capac. de campo
- Mod. húmedo
- Seco

**CULTVAR**

- Largo
- Int.L
- Int. C
- Corto

OK

### Mapa de Junin

Coloque el mouse sobre el color de la izquierda para obtener información

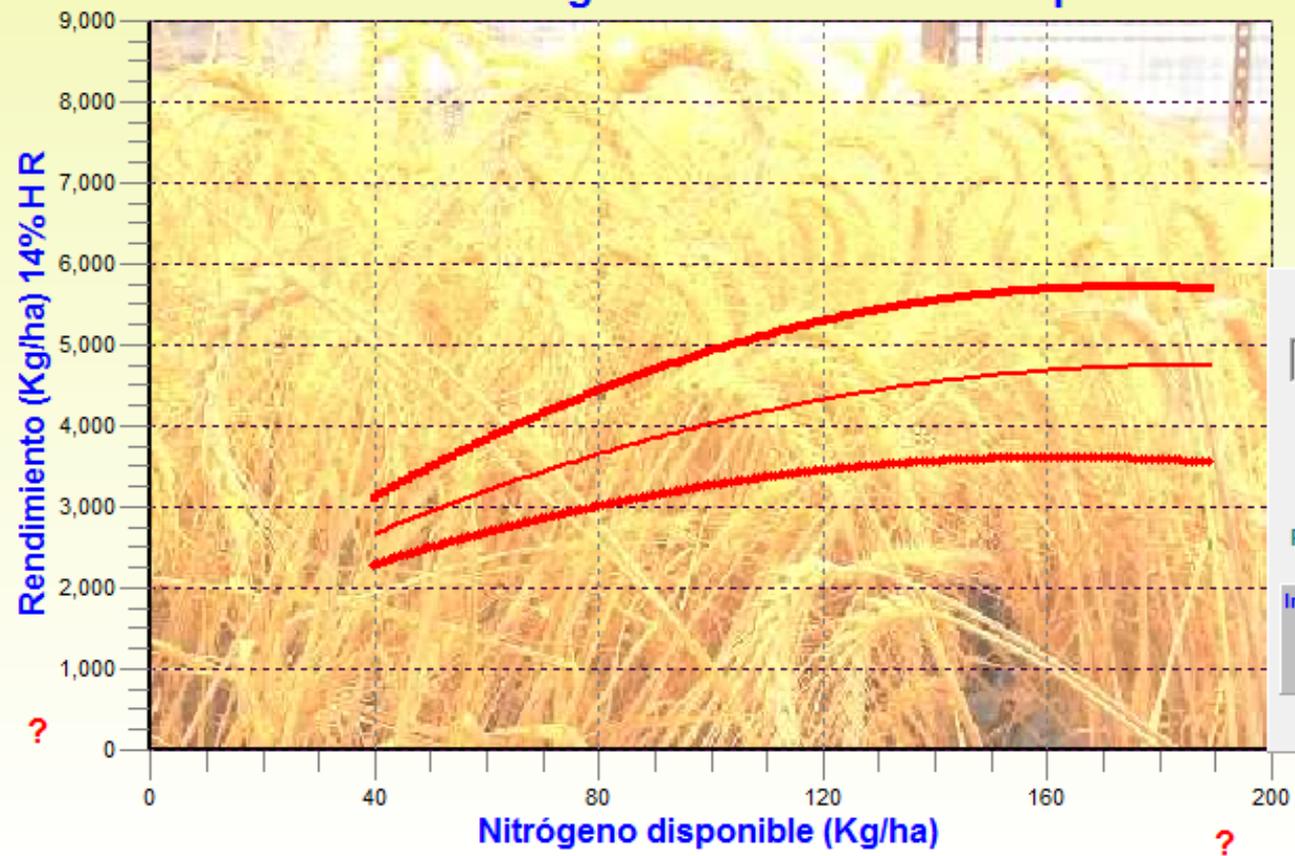
Escenarios	Imprimir gráfico	Ajuste de ejes	Ver funciones	Uso del gráfico
Análisis económico	Copiar gráfico	Cambiar títulos	Ocultar elegir cvas.	Calculadora

Mapas

C: Junin

ESCAPERARIO: Junin - Santa Isabel - C largo Mod. húmedo

## Rendimiento de trigo en función del N disponible



- ESCAPERARIO
- ESCAPERARIO
- ESCAPERARIO

Serie señalada por el puntero

**Escenario1-Medio**

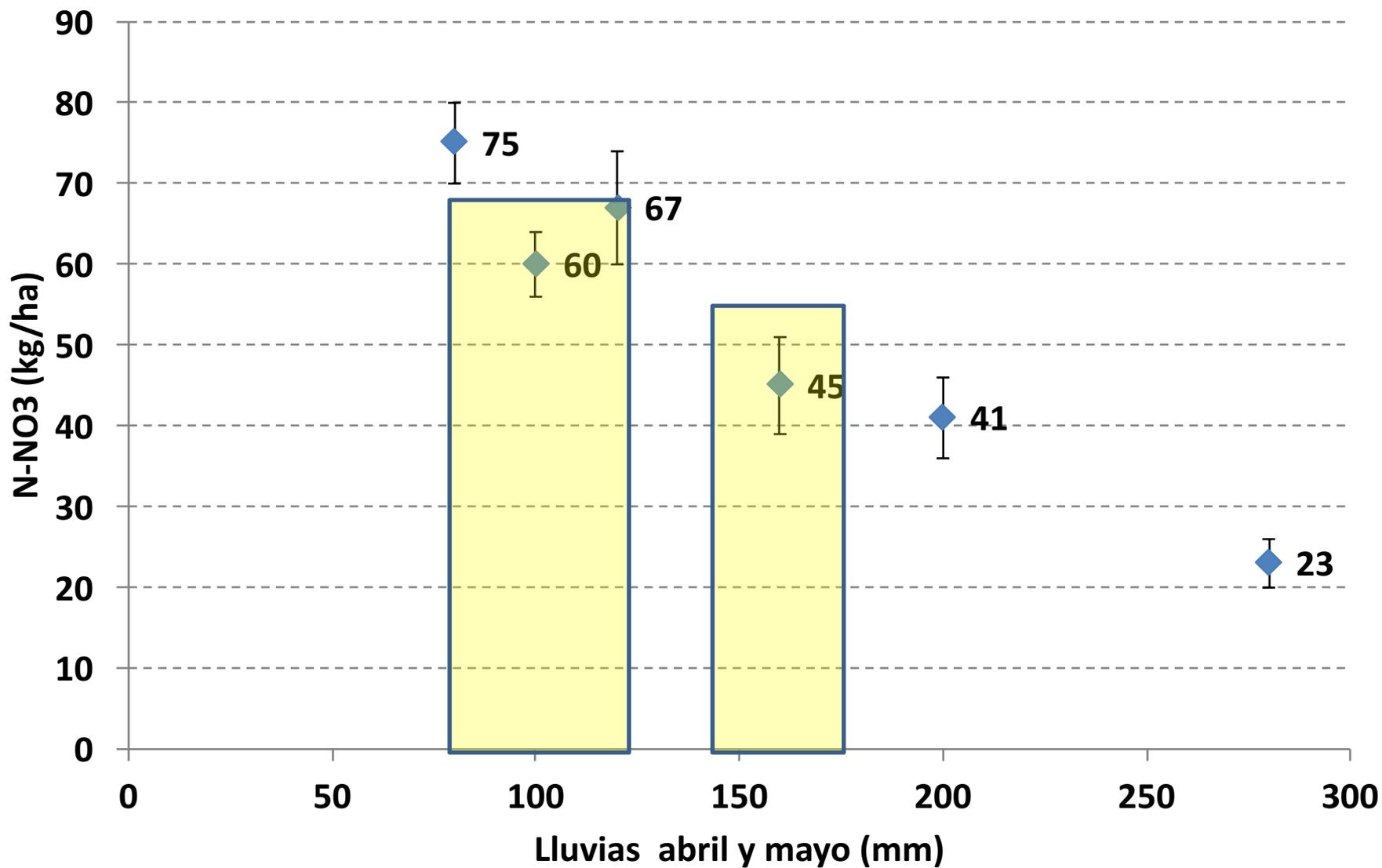
Nitrógeno disponible:

Rendimiento:

Incremento de rendimiento por kg de N agregado: **13.1**

?

Región de CREA Sur de Santa Fe. Contenido de N-NO3 (kg/ha) según  
lluvias de abril - mayo (mm), R. Pozzi. 2009



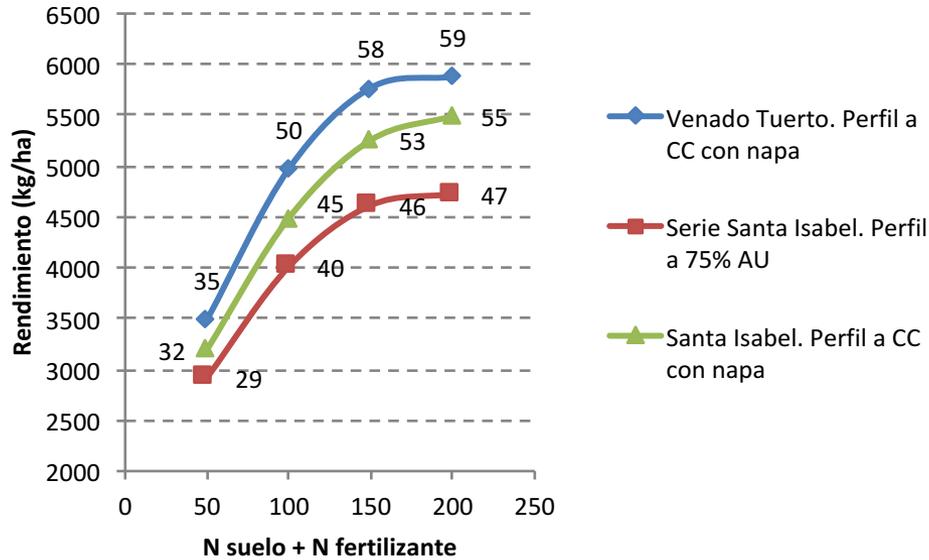
<b>fertilización Trigo</b>					U\$S	
pizarra	18,50			UREA	425	0,924
cosecha	1,48	8,00	%			
comercial	3,33	18,00	%	aplicación	8,0	
valor dólar						
U\$S/QQ	13,69					

<b>Venado Tuerto a CC agua útil + napa</b>									
	rinde	dif. rinde	dosis Ns + Nf	dif N	kgGrano/kgN	costo adic U\$S	ing. adic U\$S	Mbadic.U\$S/ha	Acumulado
T1	3492		50		0,0			0	
T2	4976	1484	100	50	29,7	54,2	203,1	148,9	148,9
T3	5771	796	150	50	15,9	54,2	108,9	54,7	203,6
T4	5879	108	200	50	2,2	54,2	14,7	-39,5	164,1

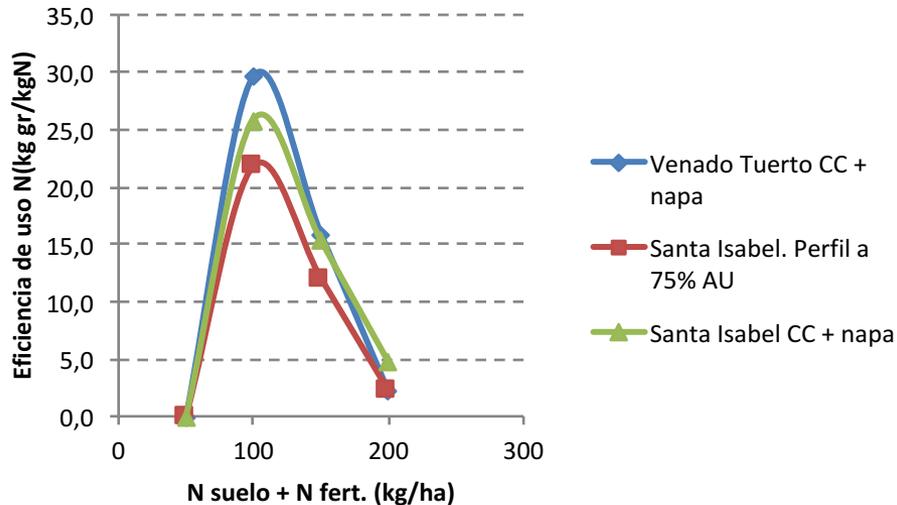
<b>Santa Isabel 75% agua útil</b>									
	rinde	dif. rinde	dosis Ns + Nf	dif N	kgGrano/kgN	costo adic U\$S	ing. adic U\$S	Mbadic.U\$S/ha	Acumulado
T1	2921		50		0,0			0,0	
T2	4013	1092	100	50	21,8	54,2	149,5	95,3	95,3
T3	4615	601	150	50	12,0	54,2	82,3	28,1	123,4
T4	4725	111	200	50	2,2	54,2	15,2	-39,0	84,4

<b>Santa Isabel a CC agua útil + napa</b>									
	rinde	dif. rinde	dosis Ns + Nf	dif N	kgGrano/kgN	costo adic U\$S	ing. adic U\$S	Mbadic.U\$S/ha	Acumulado
T1	3197		50		0,0			0,0	
T2	4491	1295	100	50	25,9	54,2	177,2	123,0	123,0
T3	5257	765	150	50	15,3	54,2	104,8	50,6	173,6
T4	5492	236	200	50	4,7	54,2	32,3	-21,9	151,7

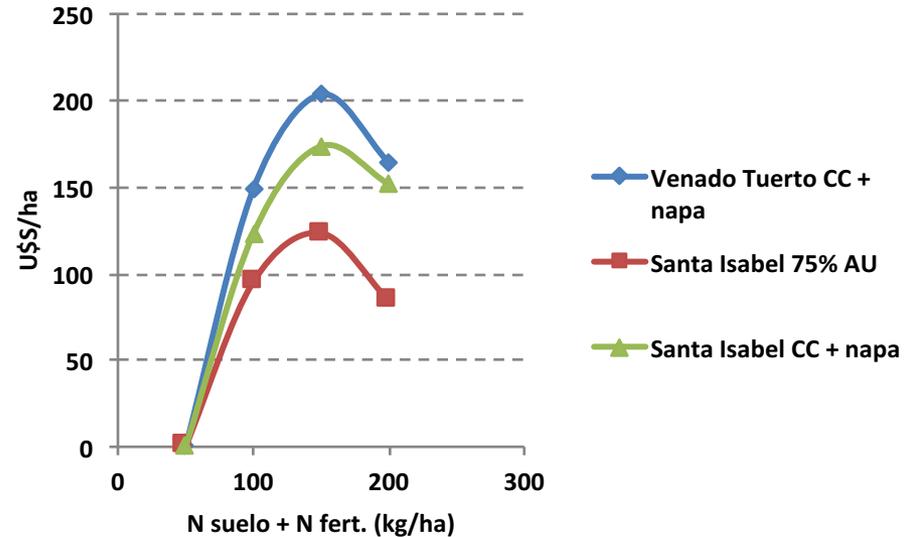
# Modelos nitrógeno trigo 2018



## Modelos nitrógeno trigo 2018. Eficiencia uso del N (kg grano/kg N)

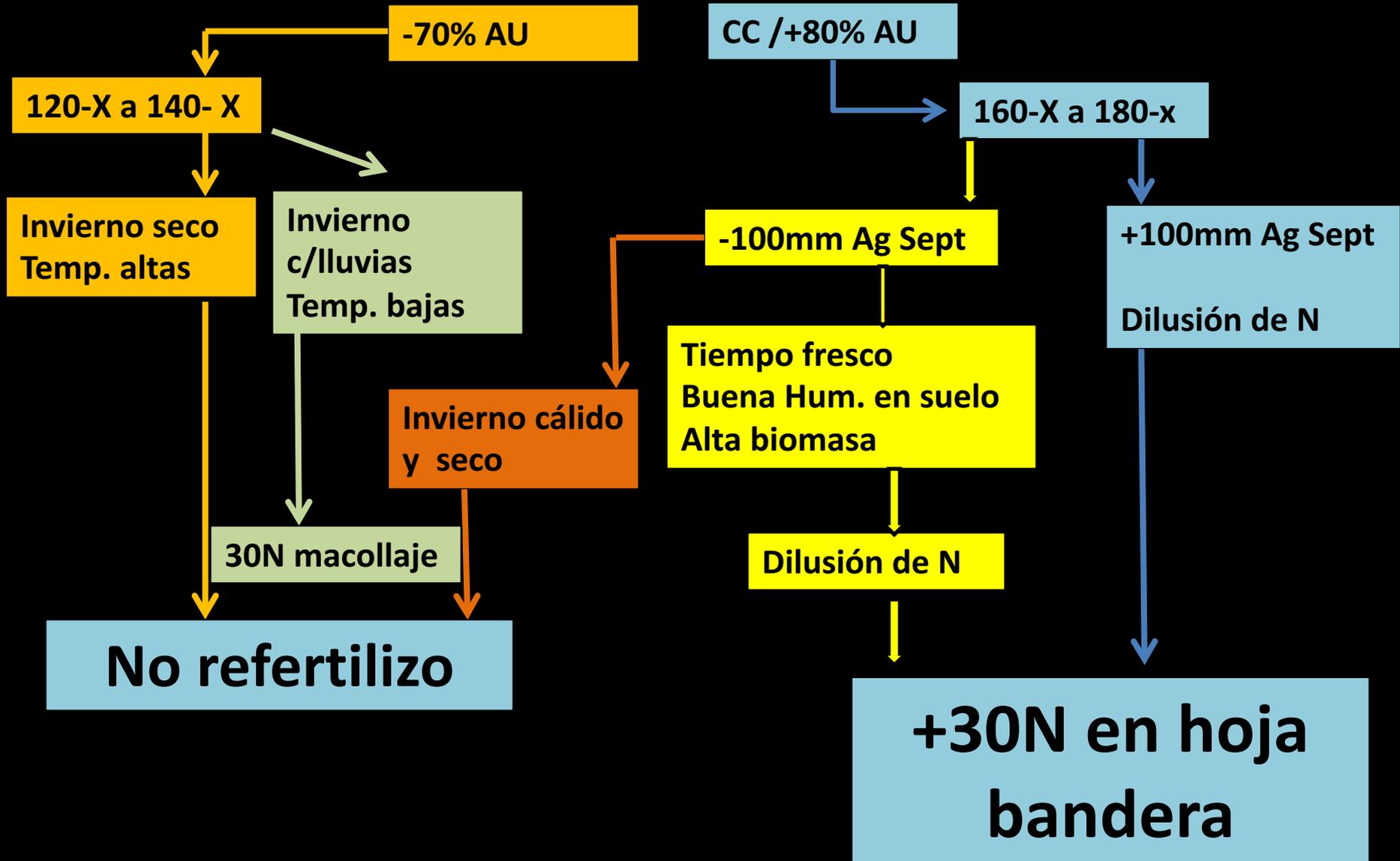


## Modelos nitrógeno trigo. Márgenes acumulados (U\$S/ha)

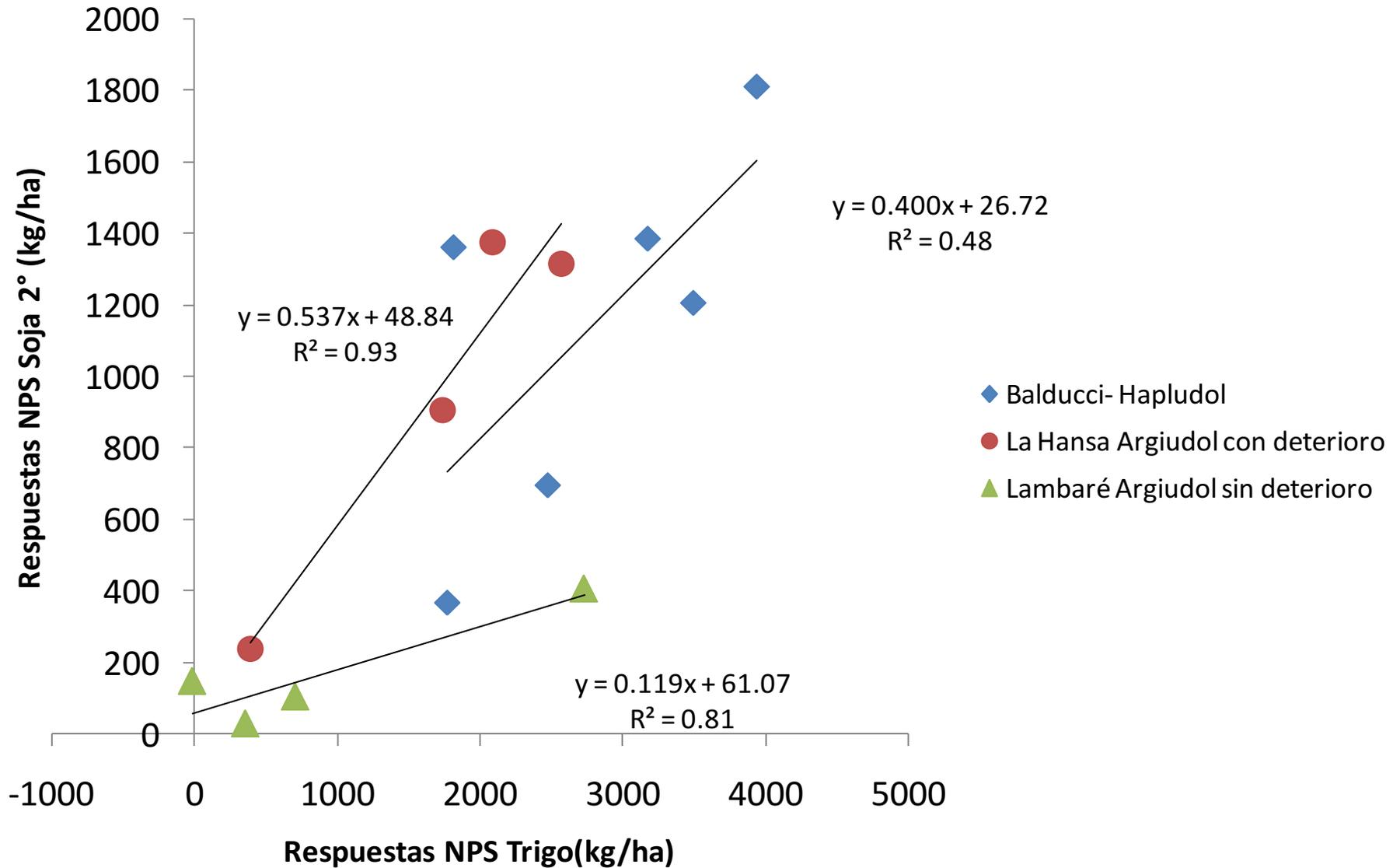


# Modelo nutrición en trigo

Agua útil a la siembra



# Red de Nutrición CREA-IPNI. Asociación de respuestas a NPS Trigo/Soja2°. 3 sitios 4 campañas. R.Pozzi



¿Qué fuentes de N usamos?

## EFEECTO DE DIFERENTES FUENTES NITROGENADAS EN EL CULTIVO DE TRIGO

FONTANETTO, Hugo<sup>1</sup>; KELLER, Oscar<sup>1</sup>; GIAILEVRA, Dino<sup>2</sup>;  
 NEGRO, Carlos<sup>2</sup> y BELOTTI, Leandro<sup>2</sup>

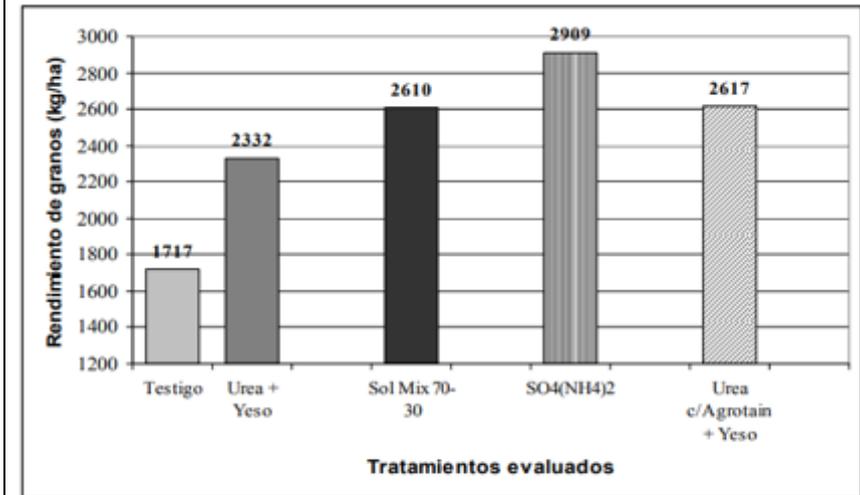
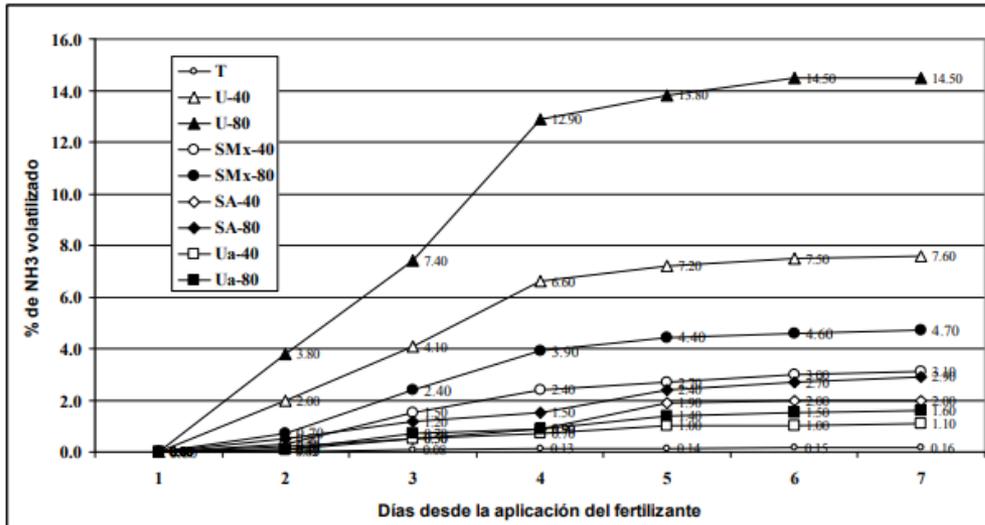
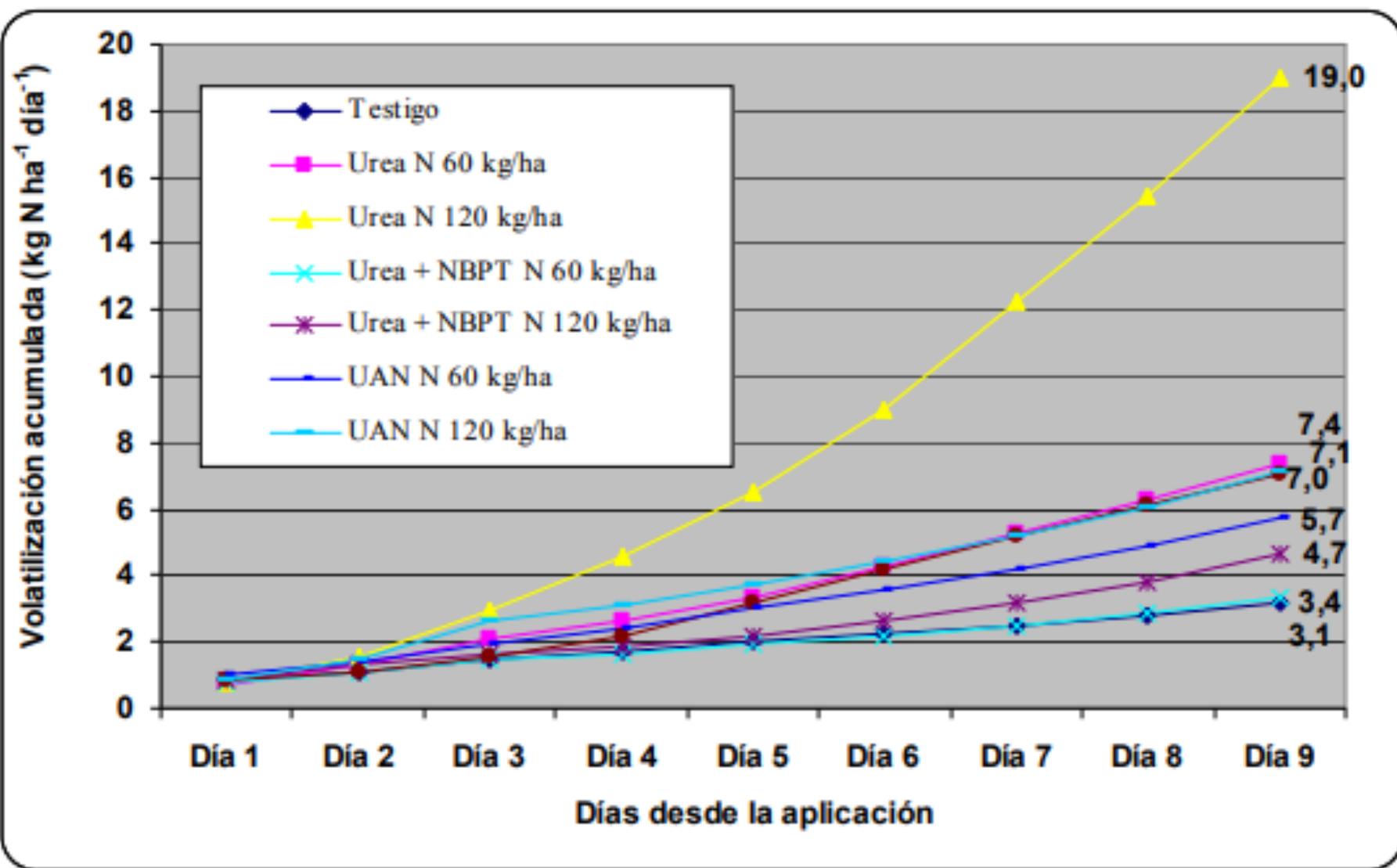


Figura 3. Rendimiento de granos promedio del trigo con las diferentes fuentes nitrogenadas evaluadas (campaña 2008/09).

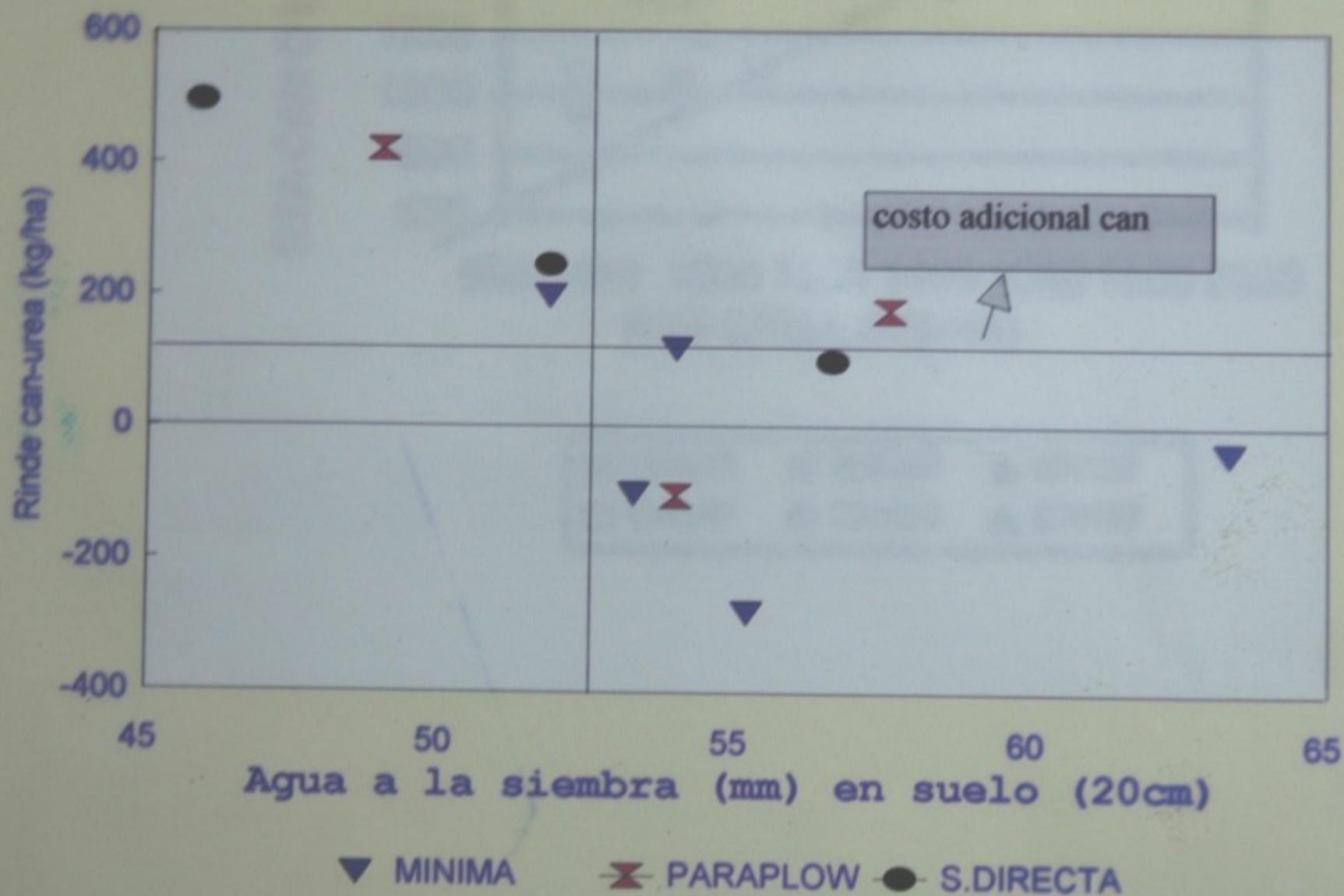
Figura 2. Pérdidas de N.NH<sub>3</sub> por volatilización con los diferentes tratamientos ensayados en trigo.

# PÉRDIDAS DE NITRÓGENO POR VOLATILIZACIÓN

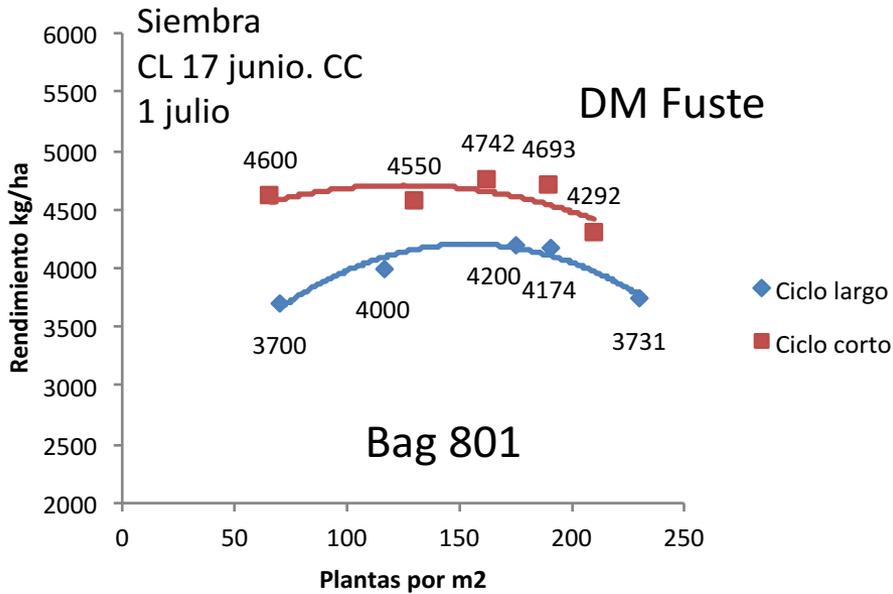
Ings. Agrs. Gustavo N. Ferraris<sup>1</sup>, Lucrecia A. Couretot<sup>1</sup> y Mirta Toribio<sup>2</sup>  
1. Área de Desarrollo Rural INTA EEA Pergamino. 2. Investigación & Desarrollo Profertil SA



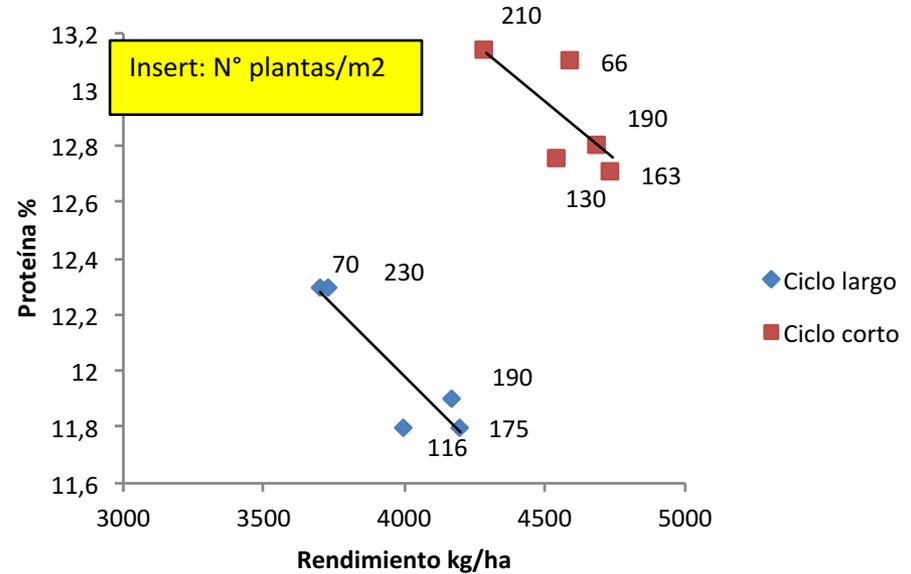
DIFERENCIA CAN-UREA (30N en dos hojas)  
en funcion del agua en el suelo.



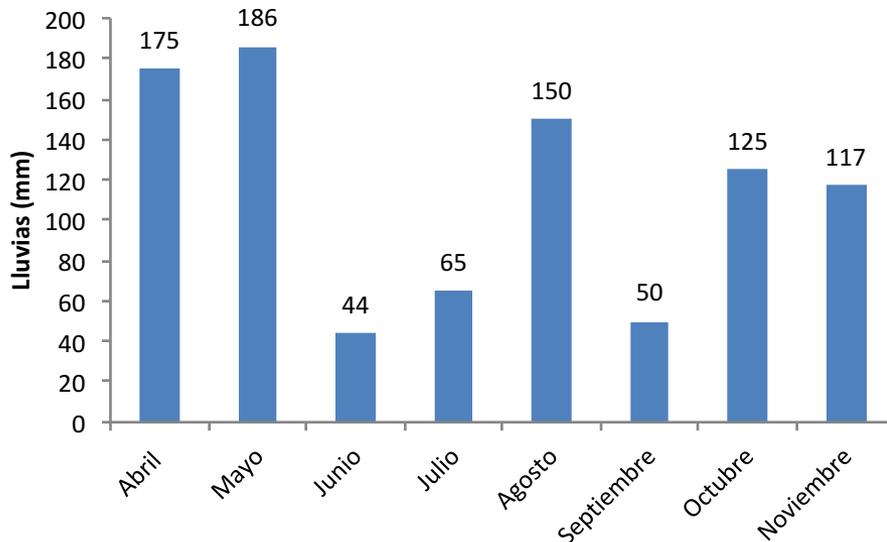
**Efectos de la densidad de siembra en cultivares de trigo de CC y CL. Ventimiglia et. al. INTA 9 de Julio. 2015**



**Efectos de la densidad de siembra en cultivares de trigo de CC y CL. Ventimiglia et. al. INTA 9 de julio. 2015**



**Lluvias 9 de Julio. Ventimiglia et. al. INTA**



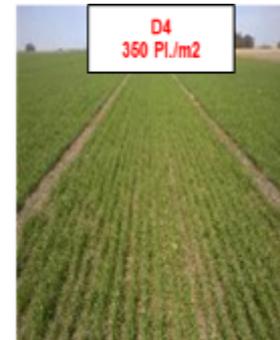
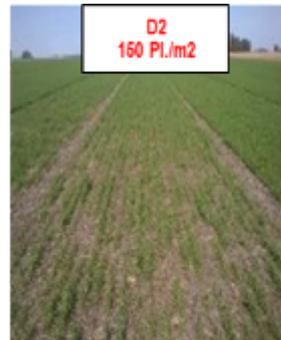
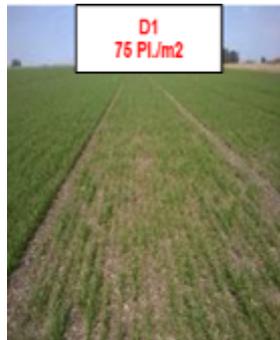
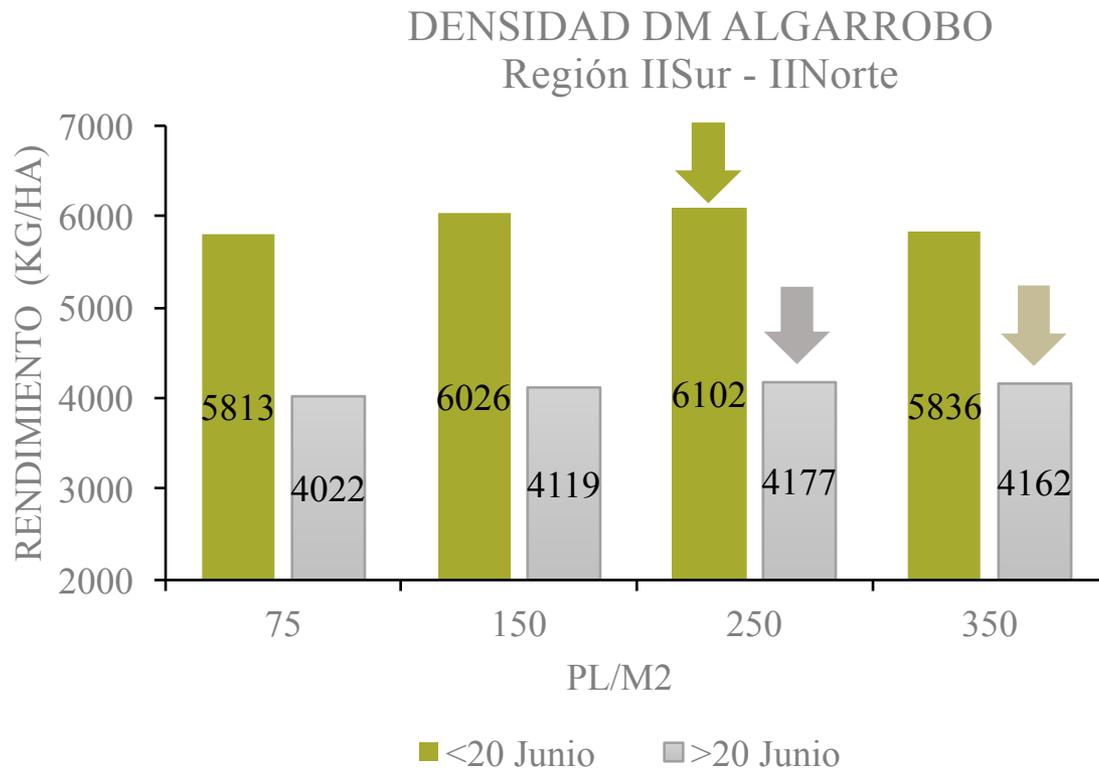
***Hasta cuándo podemos bajar la densidad de siembra?***

**INTA** Estación Experimental Agropecuaria Pergamino  
 "Ing. Agr. Walter Kugler"  
 UCT Agrícola Ganadera del Centro  
 AER 9 de Julio

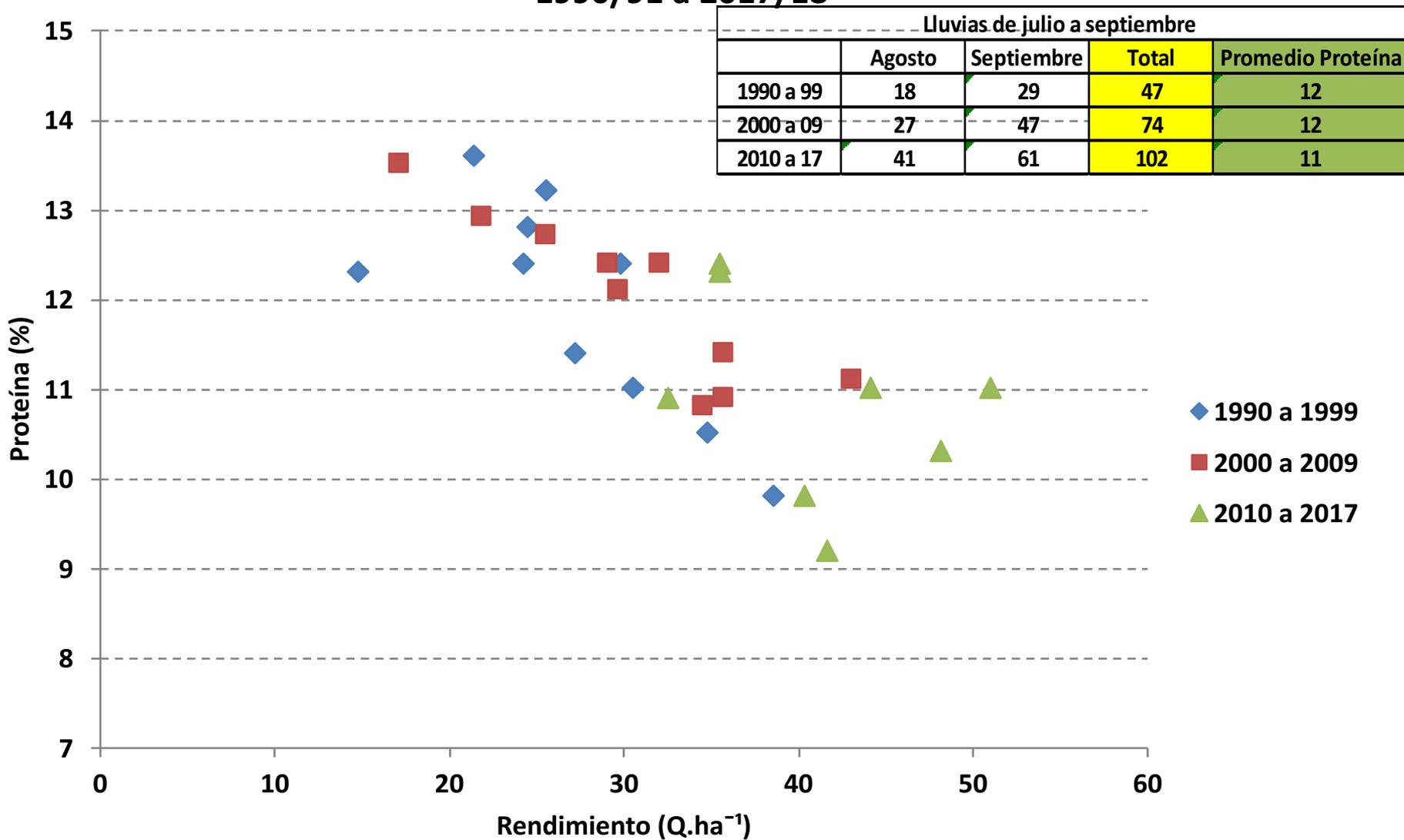
**Trigo: Efecto de la densidad de siembra sobre el comportamiento de variedades de ciclo largo y corto**

\*Ing. Agr. M.Sc. Luis Ventimiglia  
 \*Lic. Econ. Lisandro Torrens Baudrix  
 Abril de 2015

# Impacto de la Densidad en Trigo

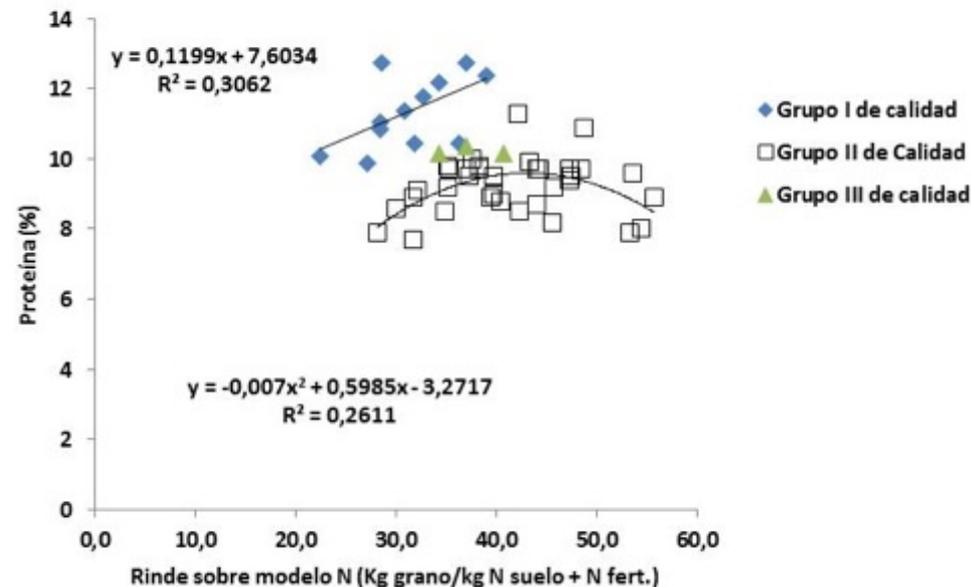


# Trigo. Relación entre el rendimiento ( $\text{Q.ha}^{-1}$ ) CREA San Jorge Las Rosas y Proteína (%) Laboratorio INTA M. Juárez y CREA Las Rosas desde 1990/91 a 2017/18



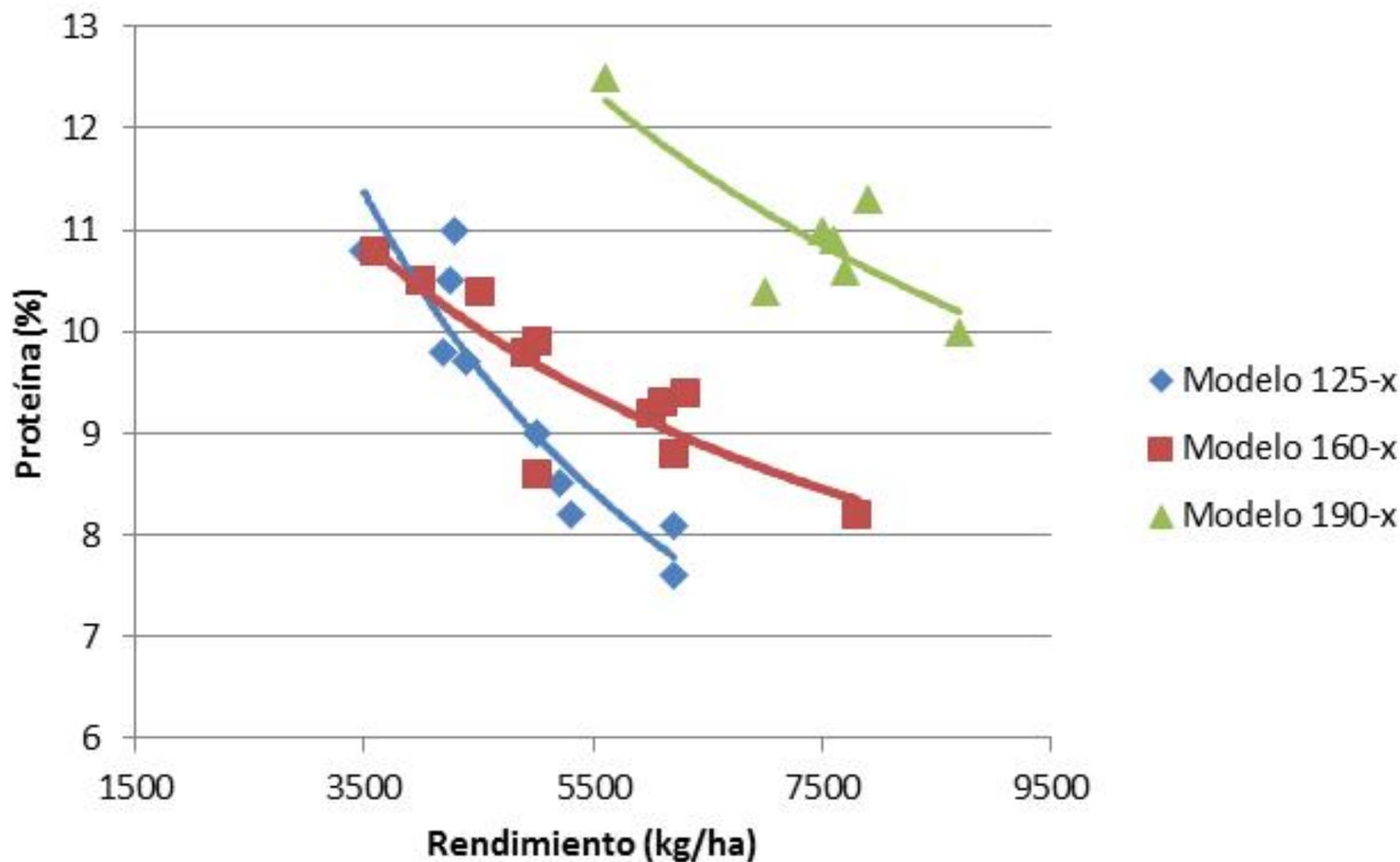
Tempo	Lote	Cultivar	Grupo	Rinde	Modelo	Rto/modeloN	Proteína	
D Jorge	1 y Ombú	SY 100	II	3856	120	32,1	9,1	
	D Jesus	SY 100	II	4222	120	35,2	9,2	
S Vicente	1 Alto	B 601	II	5320	120	44,3	9,7	
		B 601	II	6500	150	43,3	9,9	
		B 601	II	6760	180	37,6	10	
	6	Algarrobo	II	4830	110	43,9	8,7	
L Magnolias	14 A	ACA 360	I	4680	120	39,0	12,4	
		ACA 360	I	4800	130	36,9	12,8	
		ACA 360	I	4960	145	34,2	12,2	
		11 B	B 601	II	5980	110	54,4	8
		B 601	II	6380	140	45,6	8,2	
			II	6760	170	39,8	9	
			Lote 2	SY 110	III	4680	115	40,7
		SY 110	III	4800	130	36,9	10,4	
			III	4960	145	34,2	10,2	
			L Patria	18	Algarrobo	II	5864	110
Algarrobo	II	6964			130	53,6	9,6	
Algarrobo	II	8900			160	55,6	8,9	
Algarrobo	II	8981			190	47,3	9,4	
1 d	B 601	II	3800	83	45,8	7,9		
		II	4223	133	31,8	8,9		
		II	4896	163	30,0	8,6		
		II	5432	193	28,1	7,9		
		II	4695	148	31,7	7,7		
		1 e	ACA 360	I	3700	102	36,3	10,5
	ACA 360	I	4067	132	30,8	11,4		
		I	4606	162	28,4	10,9		
		I	5213	192	27,2	9,9		
		I	4180	147	28,4	11,1		
		7 b	Ceibo	II	5363	110	48,8	10,9
				II	6254	148	42,3	8,5
				II	6909	171	40,4	8,8
II	8136			193	42,2	11,3		
II	7454			163	45,7	9,2		
3	ACA 360	I	3786	116	32,6	11,8		
		I	3818	134	28,5	12,8		
		I	5227	164	31,9	10,5		
		I	4345	194	22,4	10,1		
3	Fuste	II	4186	119	35,2	9,8		
		II	4391	126	34,8	8,5		
		II	5959	156	38,2	9,8		
		II	6936	186	37,3	9,5		
T Lagunas	1	Algarrobo	II	5198	110	47,3	9,7	
		Algarrobo	II	5207	110	47,3	9,5	
		Algarrobo	II	5519	140	39,4	8,9	
	12 b	Fuste	II	4369	110	39,7	9,5	
	14	Fuste	II	4062	110	36,9	9,7	
	15	Algarrobo	II	4840	110	44,0	9,7	
	16	Fuste	II	5320	110	48,4	9,7	
	16 b	Fuste	II	3878	110	35,3	9,7	
AC	Fuste	II	4204	110	38,2	9,7		

Concentración de proteína por lote y grupo de calidad y rendimiento por unidad N del modelo

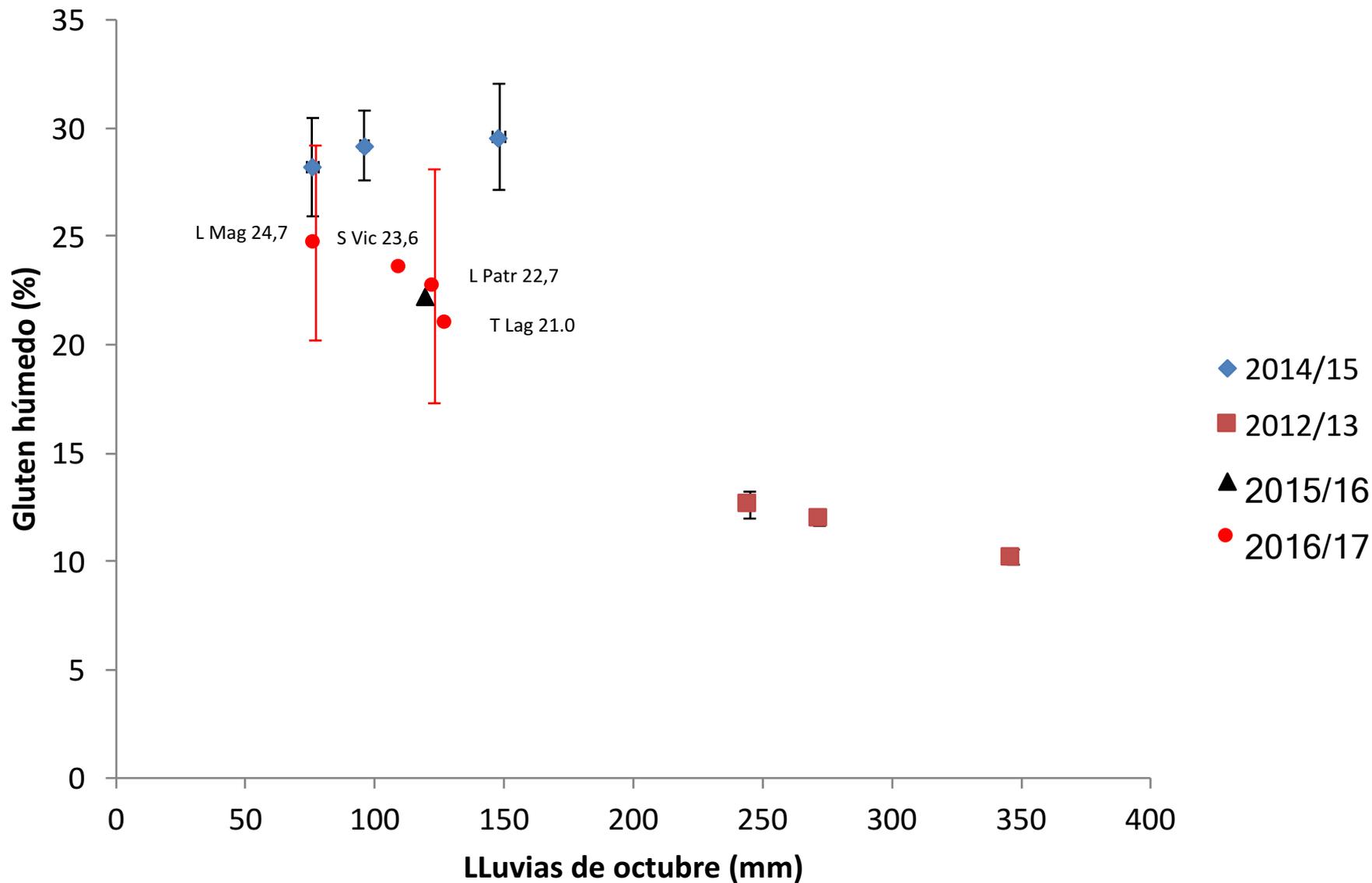


***Eficiencia de uso del nitrógeno para generar rendimiento y porcentaje de proteína. Por grupo de calidad. 2016. R. Pozzi***

**Rendimiento en función de la proteína por modelos de fertilización en trigo. CREA Mar y Sierras 2010/14. Adaptado de J. G. Montaner et al.**



Trigo. Relación entre el gluten húmedo (%) y las lluvias de octubre para tres campañas. Red de trigo CREA Sur de Santa Fe. Las Rosas 2016/17



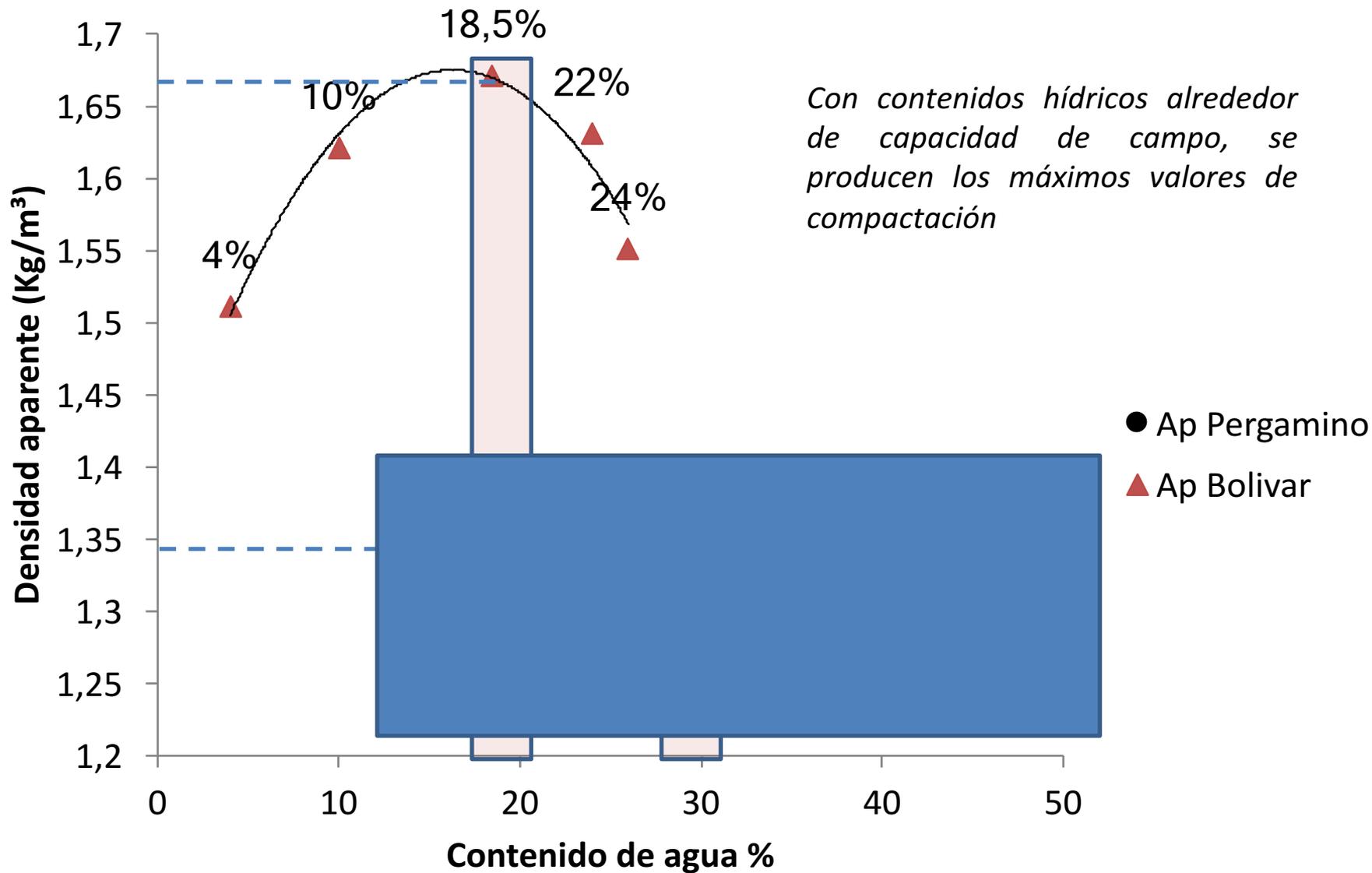
# Materiales y sanidad síntesis 2017. Observaciones 7 localidades JGM Madariaga, Maipu, Miramar, La Dulce, Tandil, Azul, Cascallares.

	<u>R.amarilla</u>	<u>R.negra</u>	<u>R.naranja</u>	<u>Man.Ama</u>	<u>Fusarium</u>
D. Algarrobo	Red	Green	Green	Red	Grey
K.Serpiente	Red	Green	Green	Yellow	White
DM Ceibo	Red	Green	Green	Yellow	Grey
N680	Red	Green	Yellow	Green	Yellow
B.Claraz	Red	Green	Green	Green	Green
B.Destello	Red	White	White	White	White
B.Alumine	Red	White	Grey	Grey	Grey
S.Nogal 90	Red	Green	Green	White	White
B.Bellaco	Yellow	Green	Green	Green	Green
B.Meteoro	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green
K.Titanio	Yellow	Green	Green	Green	Grey
K.Liebre	Yellow	Green	Green	White	Green
K.Rayo	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green
MS 514	Yellow	Green	Red	Red	Red
N750	Green	Yellow	Green	Red	Yellow
N802	Green	Yellow	Red	Red	Yellow
N801	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
SY211	Green	Red	Yellow	Green	Green
SY110	Green	Red	Yellow	Green	Red
Bio1008	Green	Green	Green	White	White
BBasilio	Green	Yellow	Green	Yellow	Grey
LGArask	Green	Green	Red	White	White
LGAlhambra	Green	Red	Red	Yellow	Red
BioTimbo	Green	Red	Yellow	Green	White
B.Saeta	Green	Yellow	Green	Green	Green
B.501	Green	Red	Yellow	Yellow	Red



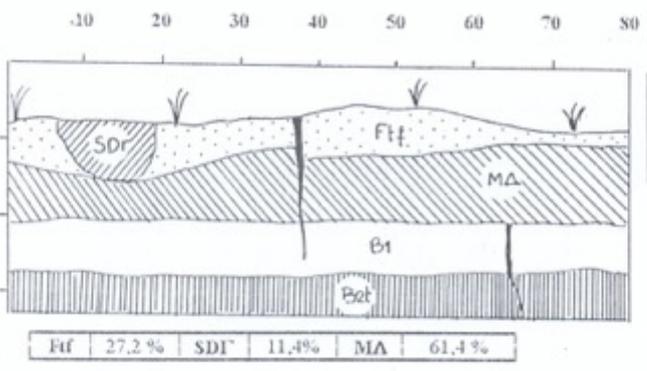


### Curvas de compactación. Horizontes Ap de Pergamino (Argiudol) y Bolívar (Hapludol). Pecorari, C. et al. 1993. INTA Pergamino

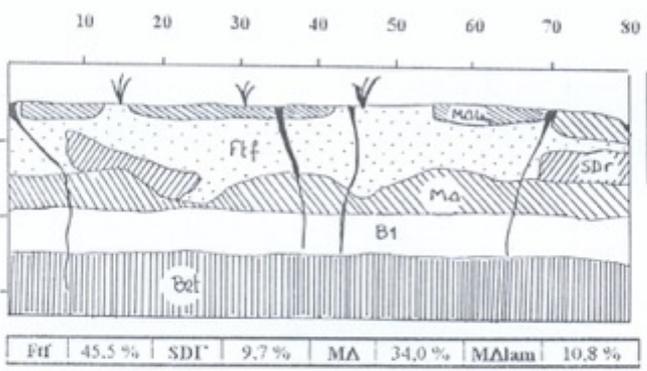


- $1/dm: 0,0767*COV+0,587. r^2: 0,58$
- *Se demuestra la influencia de la materia orgánica sobre la densidad aparente máxima y la humedad óptima de compactación*
- $1/dm: 0,004 \text{ arc.}+0,002 \text{ limo} + 0,08 COV+0,61. r^2: 0,70$
- *Las fracciones minerales de arcilla + limo, cuando interactúan con la materia orgánica humificada son el conjunto que tuvieron mejor ajuste sobre la densidad aparente máxima (Proctor)*

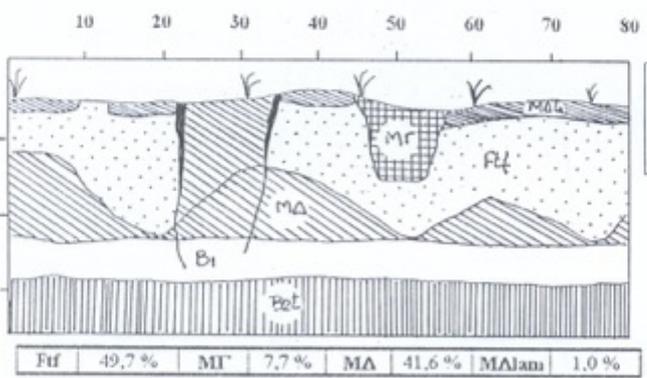
*¿Las labranzas, solucionan el problema  
de la compactación?*



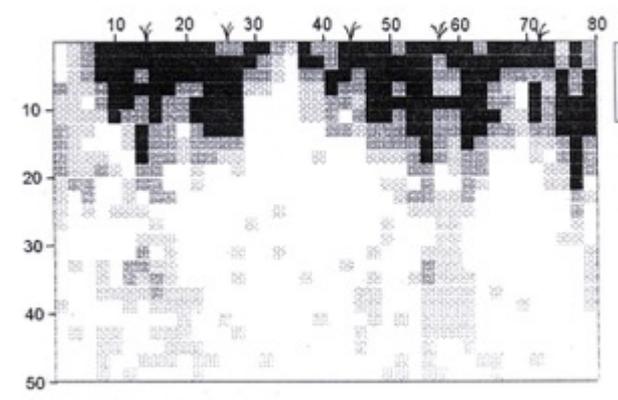
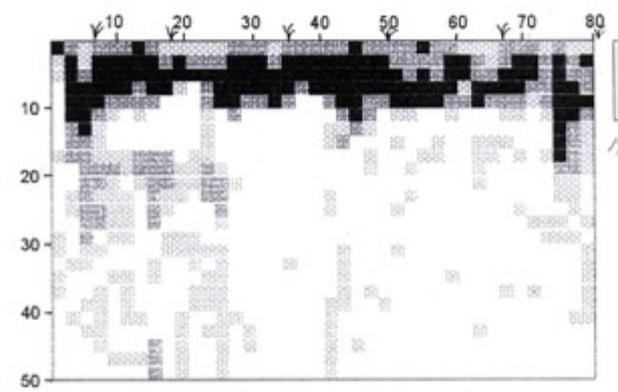
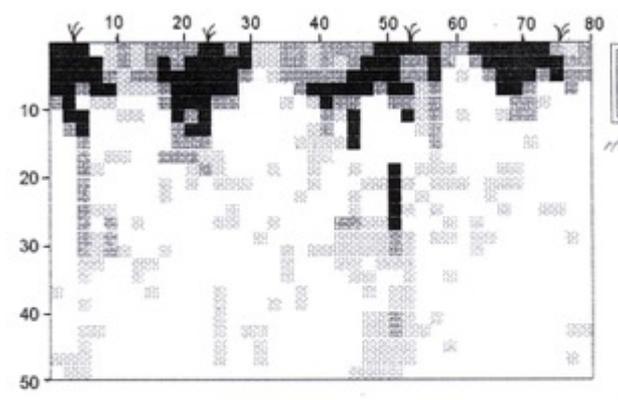
LAS MAGNOLIAS  
Lote 6 A  
Siembra Directa



LAS MAGNOLIAS  
Lote 6 A  
Labranza Reducida



LAS MAGNOLIAS  
Lote 6 A  
Labranza Vertical



LAS MAGNOLIAS  
Lote 6 A  
Labranza Reducida

HS = 109,7 p...

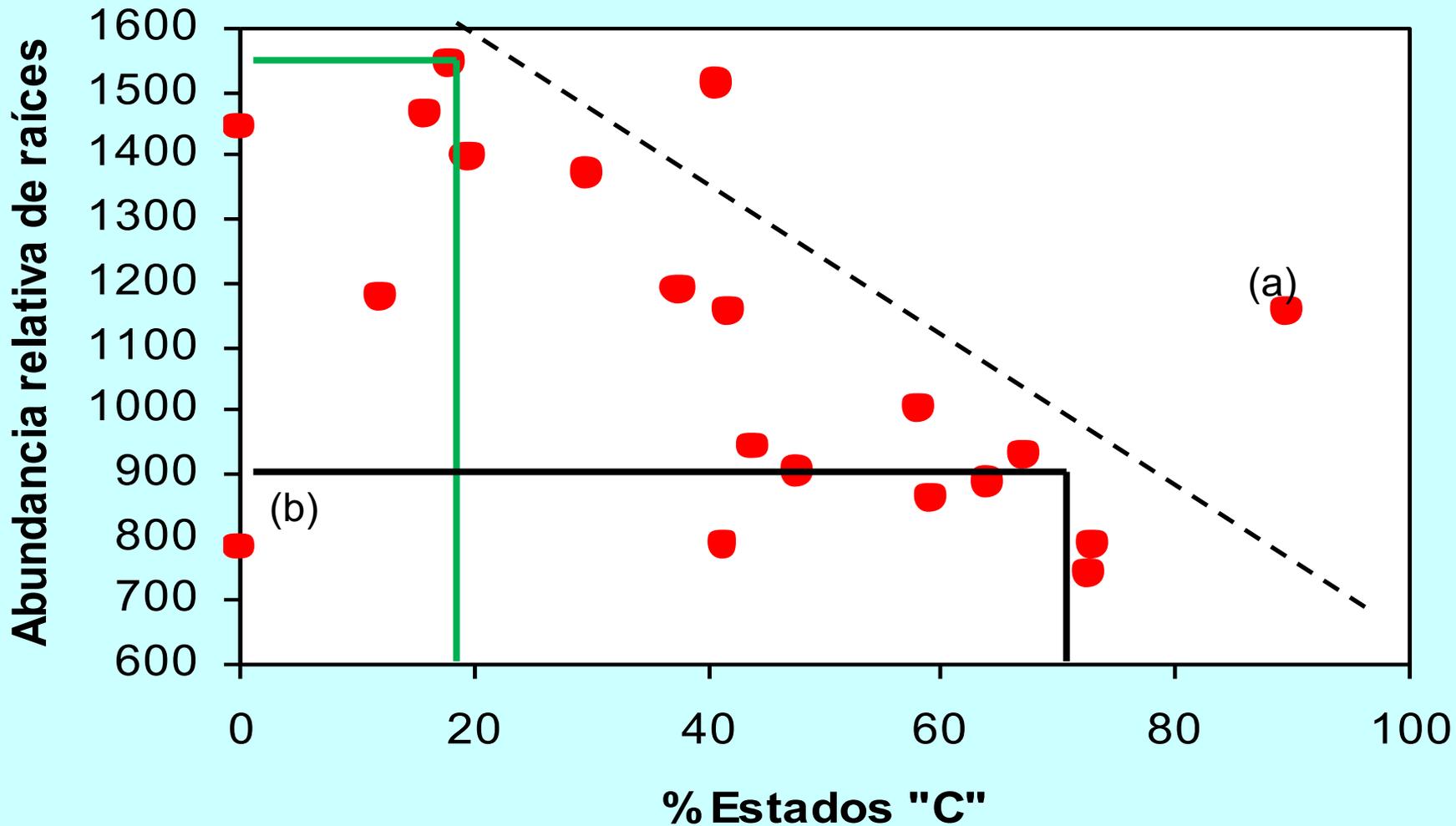
LAS MAGNOLIAS  
Lote 6 A  
Labranza Vertical

HS = 110,8

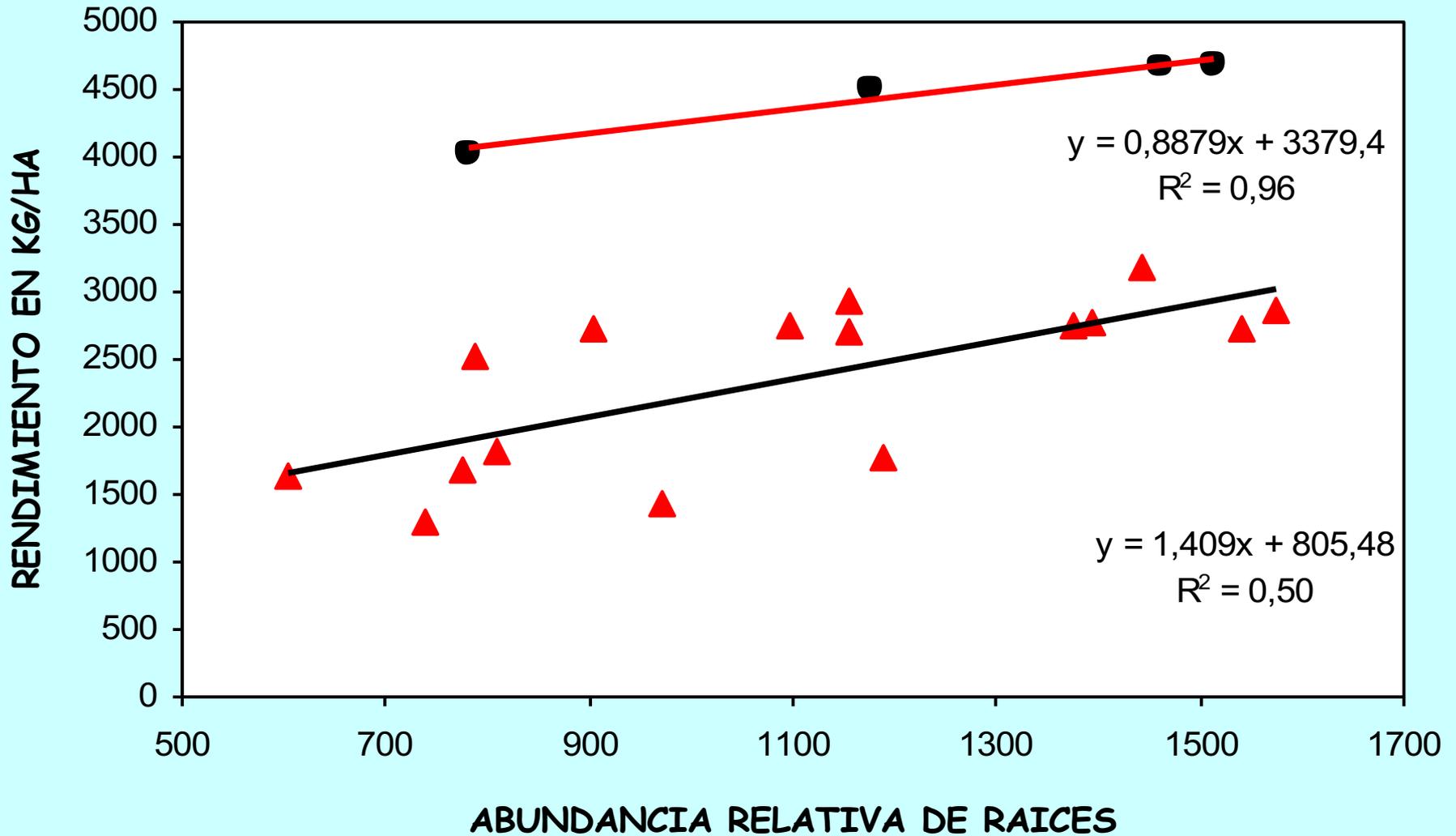
REFERENCIAS



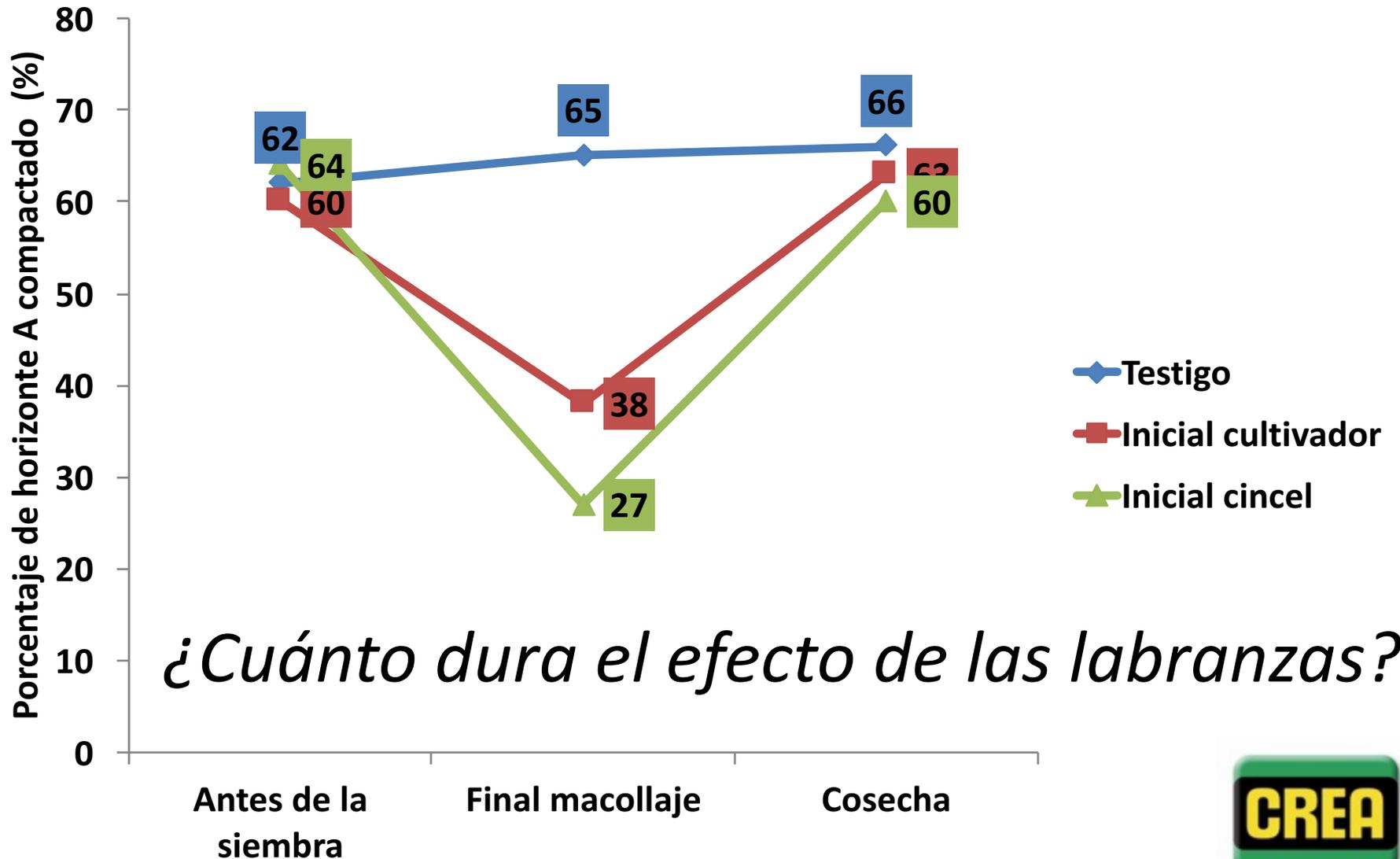
# Relación estados compactados vs.abundancia relativa de raíces(R.Pozzi 96)



# RELACION ABUNDANCIA RELATIVA DE RAICES vs. RENDIMIENTO (R. Pozzi, 96)

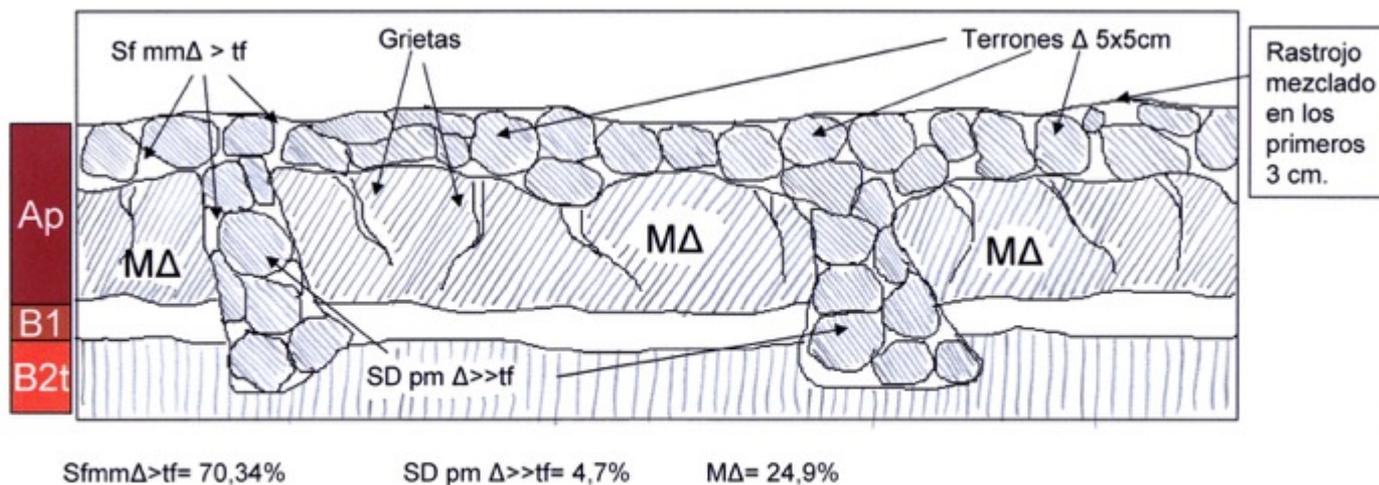


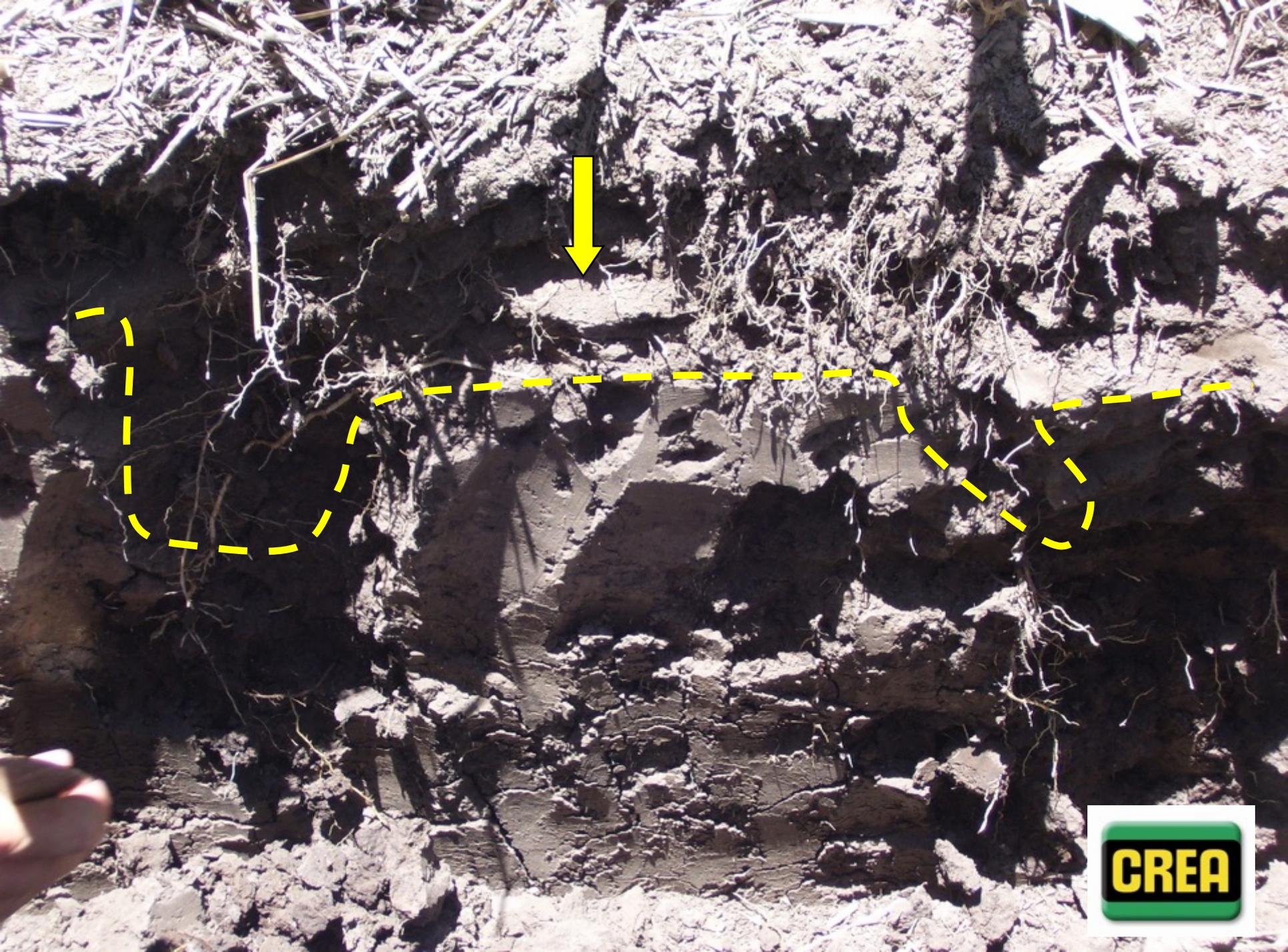
## Trigo. Evolución de los estados estructurales luego de las labranzas. R. Pozzi, De Battista J. 1996



Las Magnolias: 6b. Paraplow antes de la siembra. Mayo de 1996

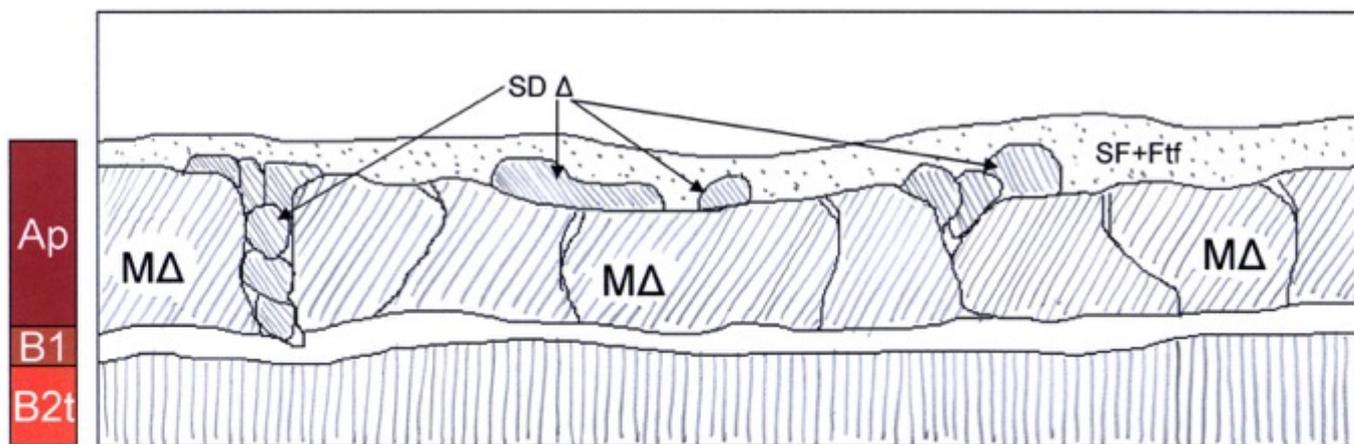
Rastrojo en superficie menor a 5%. Mucho rastrojo mezclado con suelo movido.





Las Magnolias: 6b. Paraplow luego de un año. Mayo de 1997

Estados estructurales con muy baja porosidad y actividad biológica muy escasa.



SF+Ftf= 23%

SD Δ= 6,4%

M Δ= 70,6%

# *Secuencias de cultivos más seguidas:*

- ✓ *Más raíces*
- ✓ *Más biomasa total*
- ✓ *Más Materia orgánica*
- ✓ *Mayor velocidad de infiltración*
- ✓ *Mayor consumo de agua*

## Planilla de precios esperados

Completar los casilleros con fondo blanco

	Precio Bruto	Bonificación	Gastos	Paritaria/ Embolsado	Precio Neto
	U\$/TM	%	%	U\$/TN	U\$/TM
Trigo Baguette	185	0%	3%	3	164
<b>Trigo Calidad</b>	<b>200</b>	<b>0%</b>	<b>3%</b>	<b>3</b>	<b>179</b>
Cebada Forr	160	0%	3%	3	140
<b>Cebada Cerv</b>	<b>180</b>	<b>-4%</b>	<b>3%</b>	<b>3</b>	<b>153</b>
Arveja	170	0%	3%	0	153
Soja	287	0%	3%	3	263
Maíz	160	0%	3%	3	140
Girasol	300	12%	3%	3	311
Colza	270	3%	3%	0	258

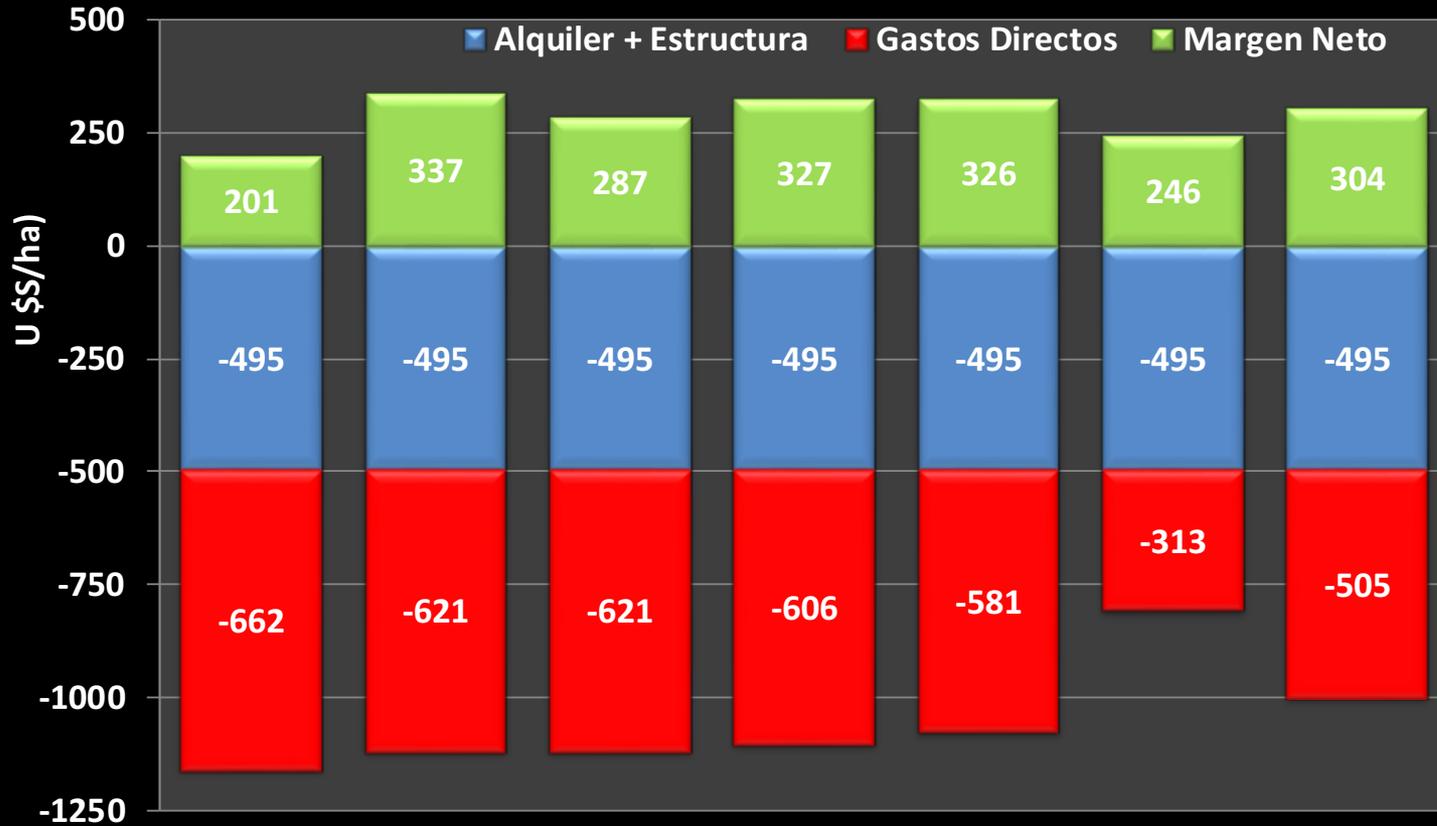
## Planilla de precios esperados

Completar los casilleros con fondo blanco

	u\$s	
Diamónico	480	
Urea	410	
UTA	42	
Glifosato	3,6	QQ/SOJA
Administración	60	
Flete 200 km	24	
Paritaria	3,0	
Secada	2,0	

Flete 100 km Alquiler 15 q Admin 60U\$S

# Margen Bruto y Margen Neto Ambiente Santa Fe



	COLZA S2°	CEB cerv S2°	CEB forr S2°	TRI BAG S2°	MAIZ	SOJA	ARVEJA S2°
<b>Rinde plan</b>							
1° Cultivo	2.000	4.000	4.000	4.000	10.000	4.000	2.500
2° Cultivo	3.200	3.200	3.200	3.000	-	-	3.500
<b>RENTABILIDAD</b>	<b>17%</b>	<b>30%</b>	<b>26%</b>	<b>30%</b>	<b>30%</b>	<b>30%</b>	<b>30%</b>
venta 1a paga gasto2a	21%	36%	31%	36%	30%	30%	38%