Decisiones empresarias para un año sin red

Trigo cebada colza : la fina pasa examen.

El escenario 2009 de relaciones de precios muy volatiles en un escenario politico-comercial
nublado con contratos de alquiler en plena transformaciòn nos confronta a necesidad de maximizar
los retornos por peso invertido. La soja hoy arroja las mejores conversione pero el doble cultivo fina-soja,
con sus condiciones, puede aportar equilibrio y seguridad.

Discutiremos la eleccion de cultivos, què tecnologias mejoran la eficiencia productiva en este contexto econòmico.
Las variedades, promotores de crecimiento, nuevos herbicidas, la nutricion los modelos de proteccion en:
colza , trigo y cebada han sido puestos a prueba en nuestros ensayos. Los resultados nos alumbraran para
tomar las decisiones que nos permitan mantener la rentabilidad.

© V. Alcántara | NO 6074 | www.andaluciaimagen.com

Manejo de la fertilización en cultivos de cosecha fina en el contexto actual de relaciones de precios y situación financiera de las empresas en la zona Mar y Sierras

Jorge González Montaner y Marcelo Di Napoli
AACREA .Zona Mar y Sierras

Decisiones empresarias para un año sin red.

- Cual es el negocio ? Cual el estado de los actores ?
- Mejores prácticas en:
- Colza
- Cebada
- Trigo
- Agricultura por ambientes

- Cuál es el clima ?
- El agua
- Nutrición de combate
- Los modelos PN por ambientes

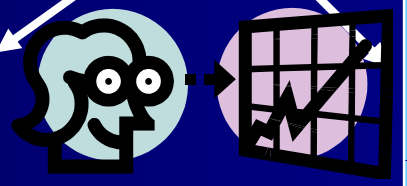
jhmontaner@speedy.com.ar

Capitales Mundiales
Petróleo…
Bancos, Fondos

Capitales
Nacionales

% Sudamerica
% Argentina

Biocombustibles



Compra de campos

Alquiler

Presión por la tierra

Empresario-Productor CREA

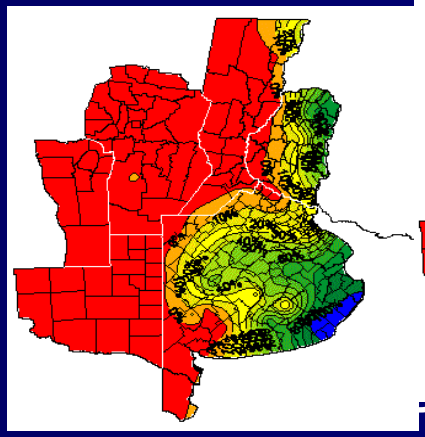
Propietario

Administrador
Utilidades vs
Alquiler !

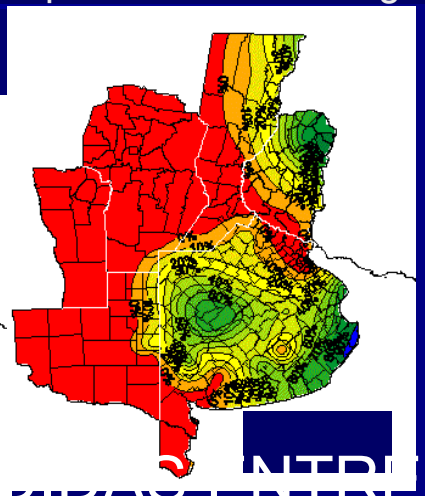
Arrendatario
vecinal.

Soil water reserve – 2008/09
(% age of total water capacity)

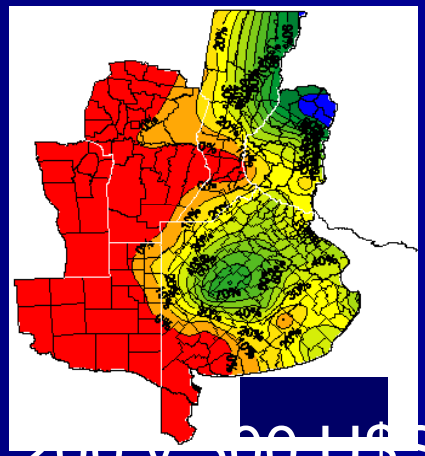
August - Flowering



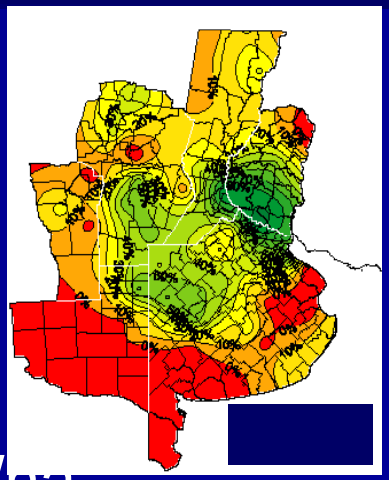
September - Flowering

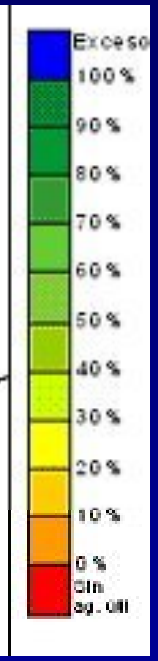


October



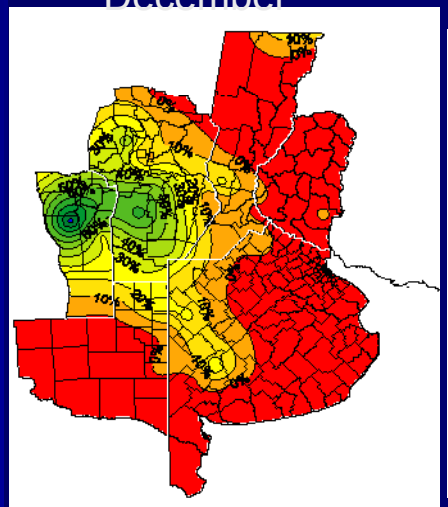
November



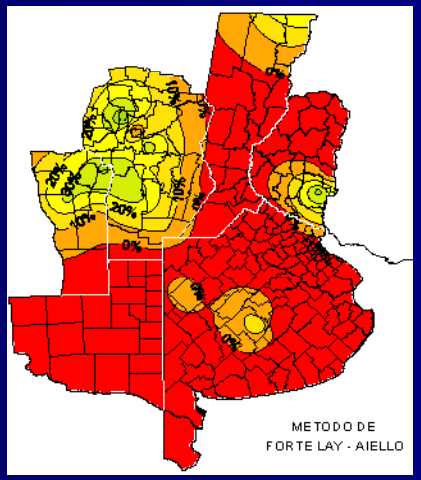


[redacted] ENTRE 200 y 300 U$S/ha

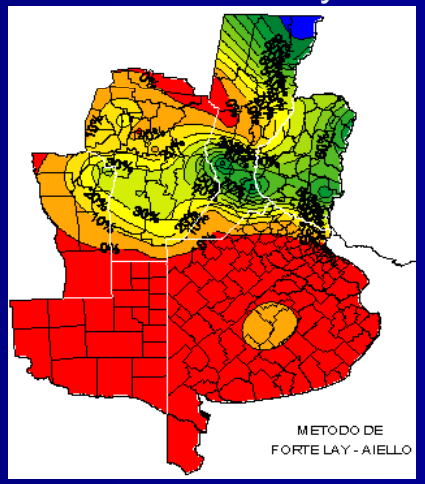
December



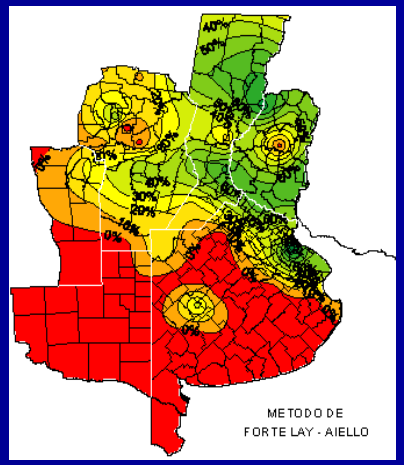
January



6 February



4 March



Empresario-Productor CREA

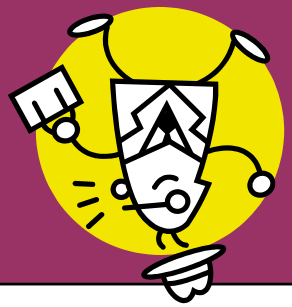
Propietario

Administrador
Utilidades vs
Alquiler !

Arrendatario
vecinal.

- Fuerte retracción de la oferta $ de los grupos de siembra.
- Rentabilidades buscadas del 15% al 30%
- Atraso de negociaciones ……..+SOJA

Propietario



Administrador
Helada
Seca

Arrendatario
vecinal jugó
fuerte 2008.

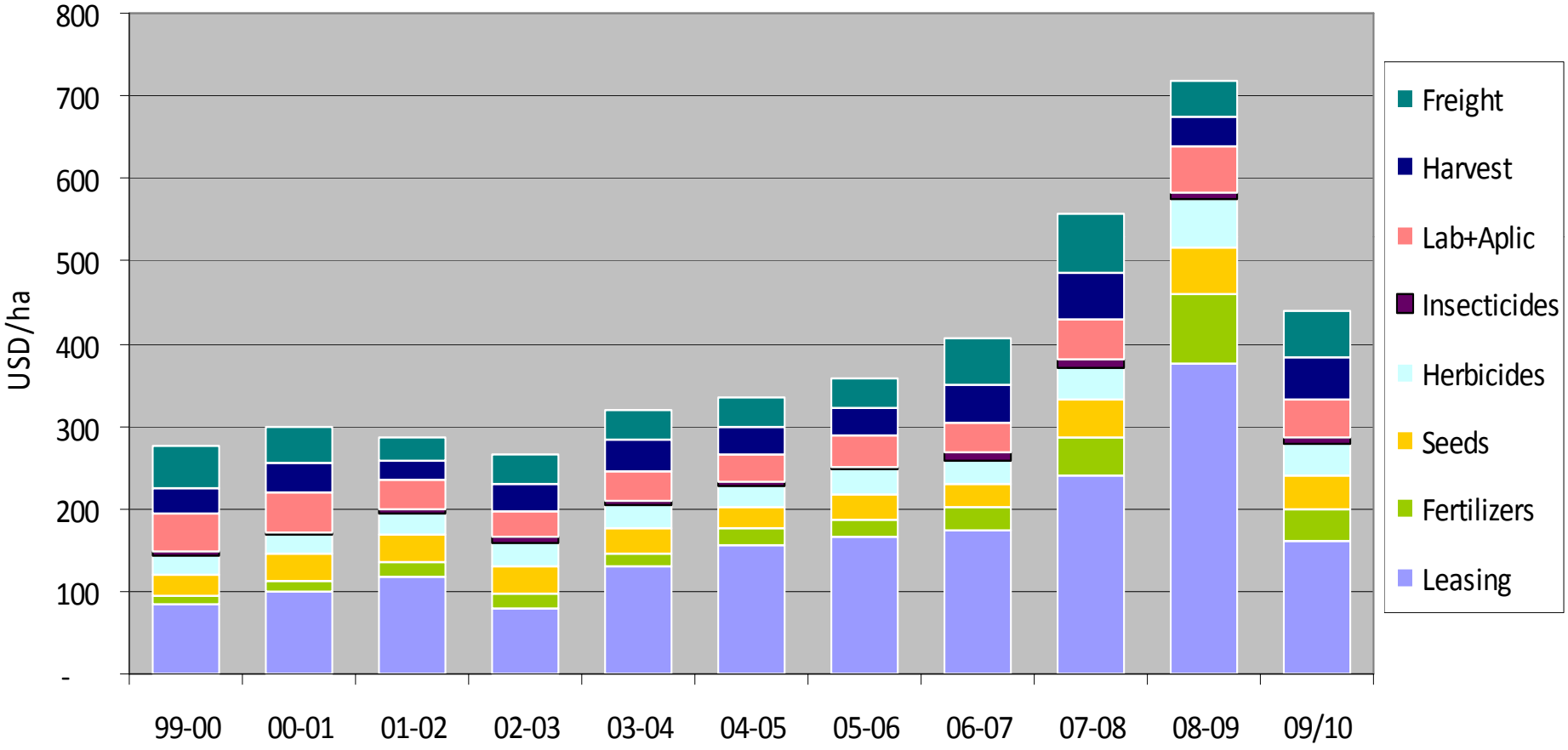
Mi presupuesto no cierra…Falta x $?
Para sembrar no tengo recursos
Para alquiler parcial no tengo ofertas

Puedo competir

NUEVOS ARRENDATARIOS

CRECEN LOS NECESITADOS DE ORIGINACIÓN……EXPORTADORES..INDUSTRIALES (Molinos)…CAS, DreyFus,Noble

Evolución de los costos de los cultivos (U$S/ha)



Fuente: Cazenave

Qué FINA ? Cómo ?

- Objetivo:

- - mantener rotación
- -diversificación….las ventanas
- - adelantar ingresos
- - todo soja ….la puerta 12.
- - zona Norte se pasa la fecha…..

El negocio de fina.(Datos Los Huesos)

	U$S/ton
UREA	400
PDA	750

	U$S neto/t
Trigo	115
Cebada	106
Colza	217
Soja	182
Girasol	173

300 +130

	T-soja	Ceb-soja	Colza-soja	Soja	Girasol
Rindes 1a	48,4	51,4	16,7	28,3	25,8
Rindes 2a	13,4	15,8	17,8		
Arrendamiento y adm. U$S/ha	214	214	214	214	214
Gastos directos U$S/ha	**300 +130**	**285 +130**	**291+130**	201	254
Gastos totales U$S/ha	644	630	635	415	468
Margen neto U$S/ha	157	201	51	134	-22
Rentabilidad %	24%	32%	8%	32%	-5%

Si bajan los fertilizantes

	U$S/ton
UREA	300
PDA	500

	U$S neto/t
Trigo	115
Cebada	106
Colza	217
Soja	182
Girasol	173

	T-soja	Ceb-soja	Colza-soja	Soja	Girasol
Rindes 1a	48,4	51,4	16,7	28,3	25,8
Rindes 2a	13,4	15,8	17,8		
Arrendamiento y adm. U$S/ha	214	214	214	214	214
Gastos directos U$S/ha	391	378	383	191	229
Gastos totales U$S/ha	605	592	597	405	443
Margen neto U$S/ha	197	239	91	133	4
Rentabilidad %	33%	40%	15%	33%	1%

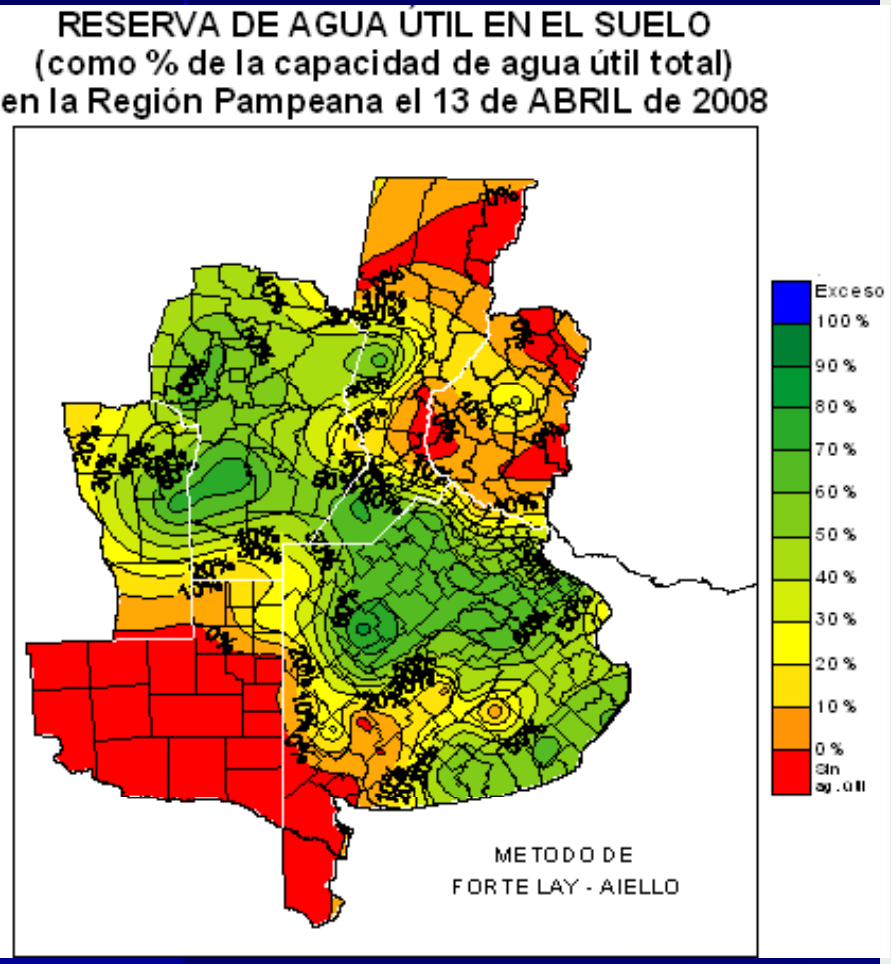
Una fina con poco PN, casi un yuyo….

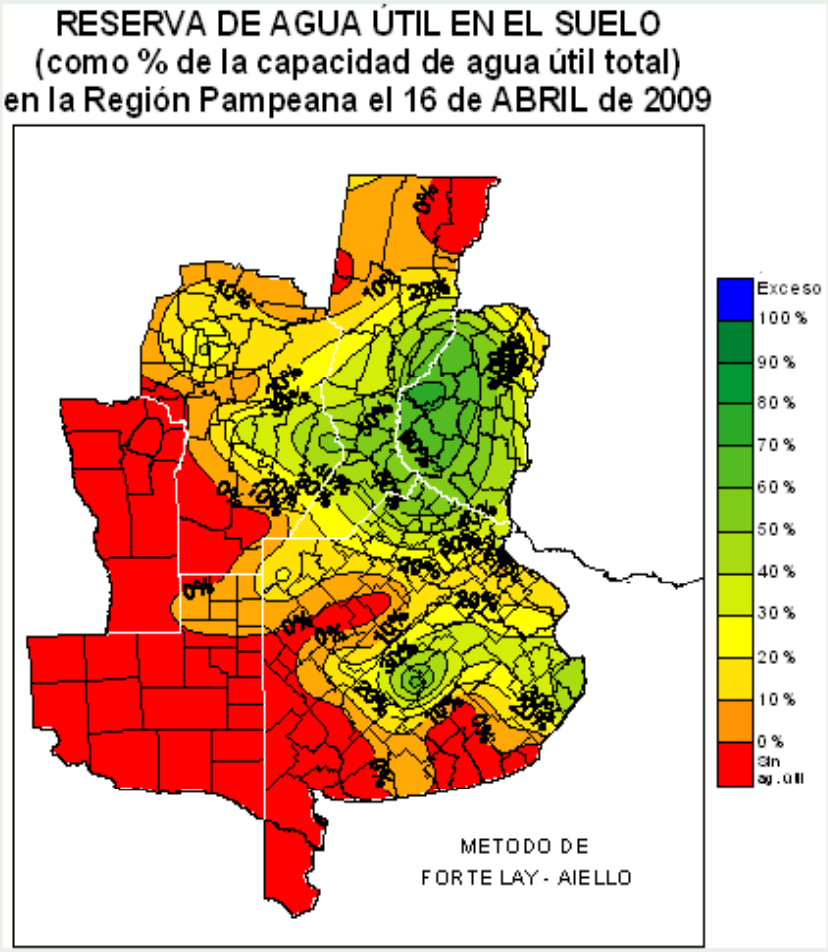
PARA REDUCCION a 40 PDA N 100

	T-soja	Ceb-soja	Colza-soja	Soja	Girasol
Rindes 1a	39,7	42,1	13,7	28,3	25,8
Rindes 2a	13,4	15,8	17,8		
Arrendamiento y adm. U$S/	214	214	214	214	214
Gastos directos U$S/ha	368	224 +130	359	201	254
Gastos totales U$S/ha	582	568	573	415	468
Margen neto U$S/ha	118	166	48	134	-22
Rentabilidad %	20%	29%	8%	32%	-5%

Puede plantearse ? en qué suelos ? …….

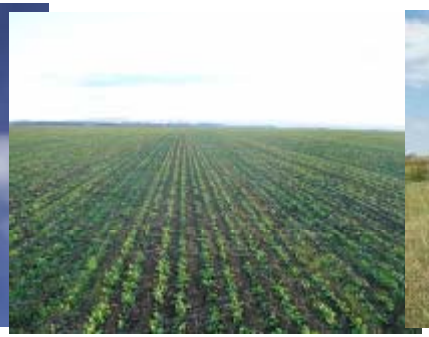
RESERVA DE AGUA ÚTIL EN EL SUELO (COMO % DE LA CAPACIDAD DE AGUA TOTAL) EN LA REGIÓN PAMPEANA





MARZO
2009

Cazenave &
asociados s.a.



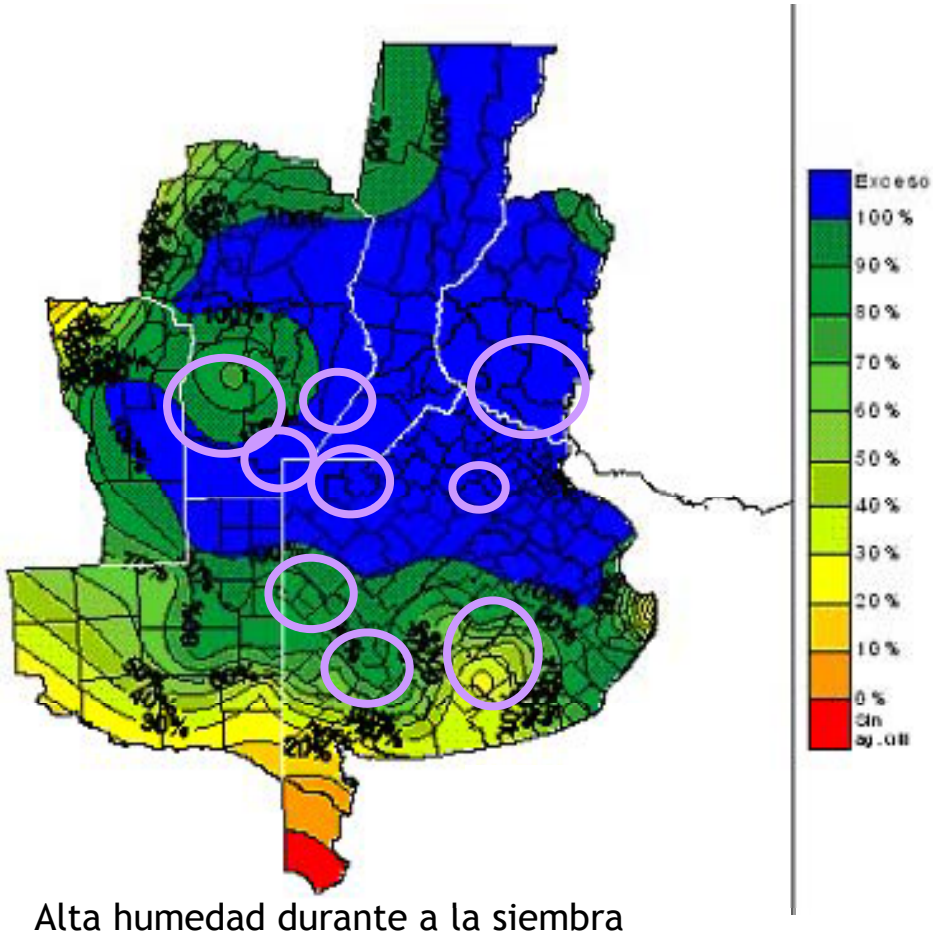
•proyecto COLZA

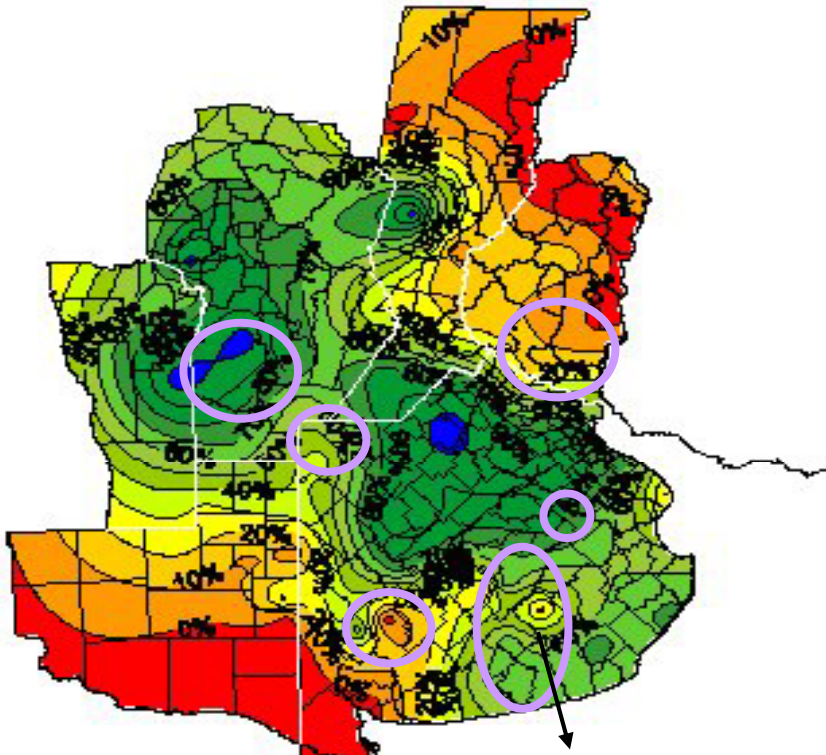
•Intercambio de resultados 2008 – Análisis 2 años de trabajo en red

Marzo- Siembra

2007 – 31 Marzo

2008 – 31 Marzo





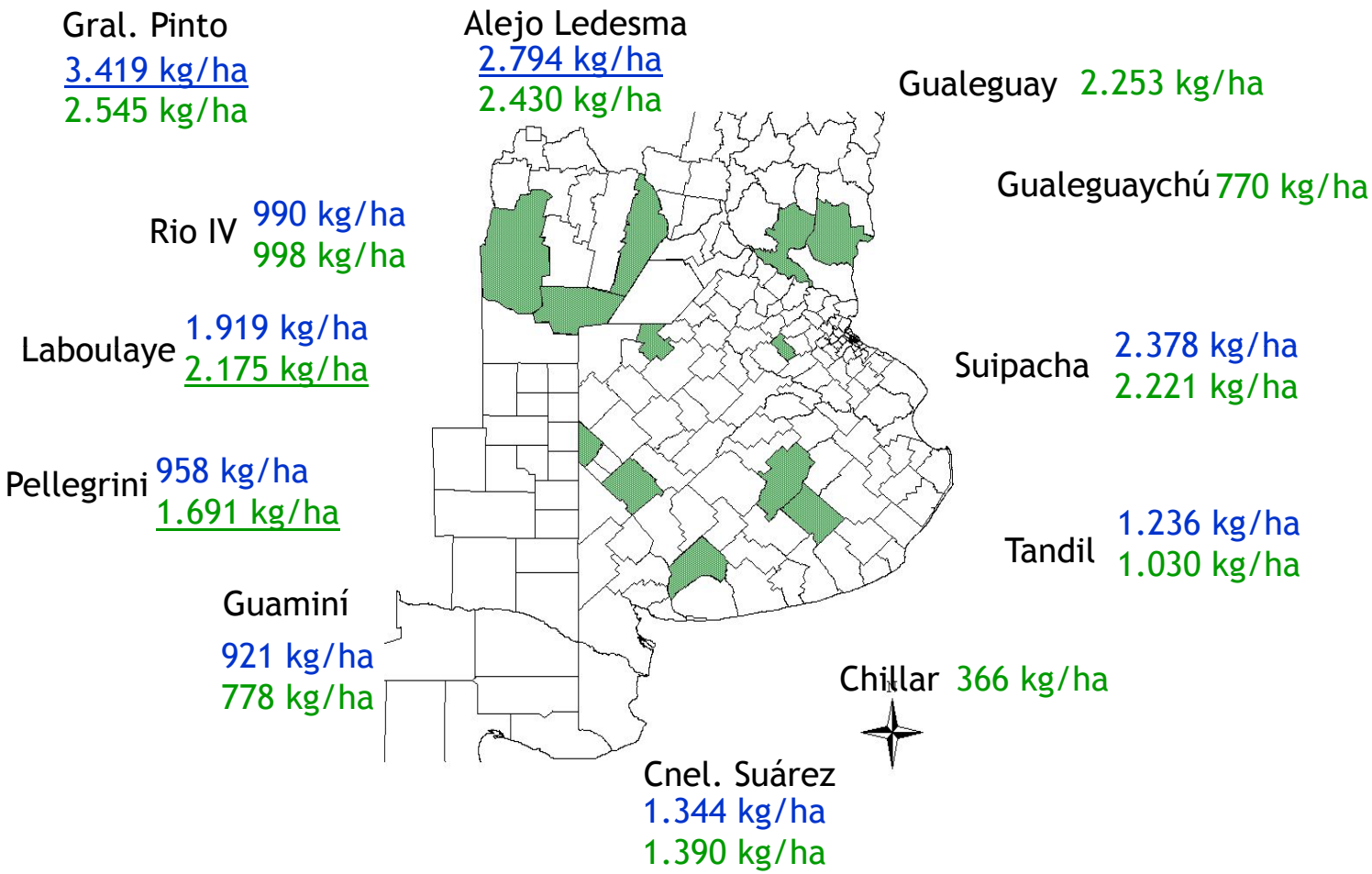
Alta humedad durante a la siembra
Menor efecto de heladas

Comienzo de Siembra en la
Zona Sur de variedades
Invernales
Con perfil Seco

Fuente: SMN

Rinde promedio Colzas Invernales
Rinde promedio Colzas Primaverales

Rinde de las parcelas - 2007



Rinde promedio gral. del proyecto: 1.494 kg/ha

Rinde de las parcelas - 2008

Rinde promedio Colzas Invernales
Rinde promedio Colzas Primaverales

Gualeguay 536 kg/ha

Rio IV 455 kg/ha
493 kg/ha

Gualeguaychú 1051 kg/ha

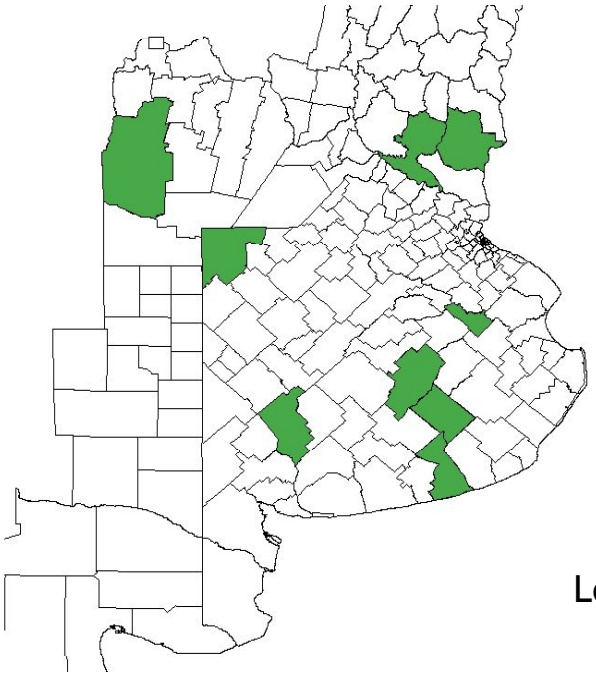
Gral. Villegas 527 kg/ha*
930 kg/ha

Gral. Belgrano 2133 kg/ha
2779 kg/ha

Tandil 1442 kg/ha
1761 kg/ha

Cnel. Suárez
900 kg/ha
910 kg/ha

Lobería 1464 kg/ha*
1040 kg/ha*



Chillar
2871 kg/ha
2544 kg/ha

Pieres
1600 kg/ha
2100 kg/ha

Rinde promedio gral. del proyecto: 1.342 kg/ha

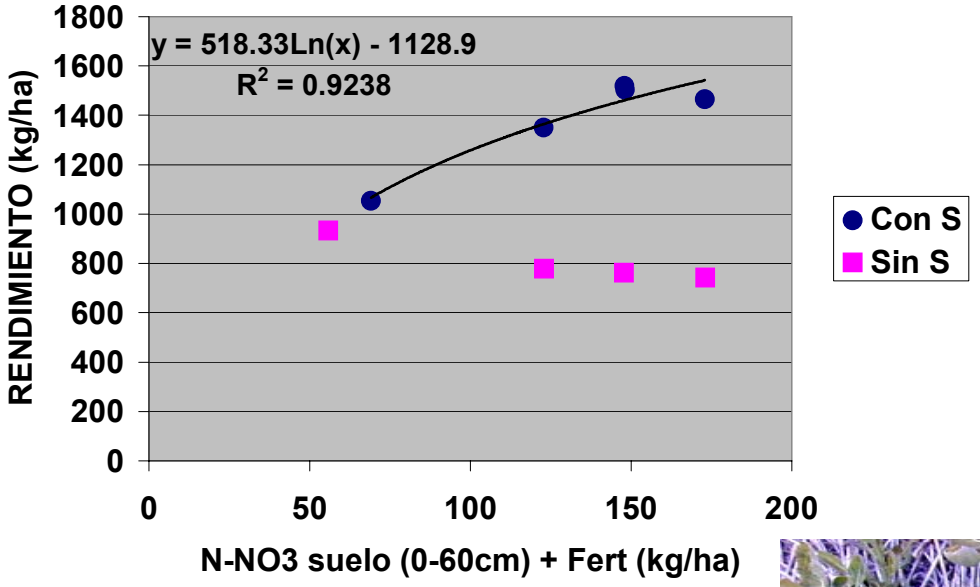
COLZA

Colza 80-09: Mar y Sierras

CREA	has	%superf	kgN-NO3	Fsiembra	pl/m busc	DAP/ha	Fcosecha	Rinde/ha
Otamendi	895	18	76	5/4/08	47	112	6/12/08	**2296**
Tandil	595	12	53	6/4/08		110		**2266**
Defferarri	171	3		2/4/08	60	90	4/12/08	**1823**
Azul-Chillar	48	1		22/3/08		85		**1820**
Arroyo de los Huesos	116	2	58	30/4/08	70	117	6/12/08	**1790**
Cascallares	301	6	52	30/4/08		98	23/11/08	**1723**
San Manuel	2772	56	61	27/4/08		103	7/12/08	**1699**
San Fco-Belloq	57	1	53	28/3/08		87	26/11/08	**1426**
tot-prom	4955							**1855**

Plagas

- La principal plaga del cultivo es la PLUTELLA.
- Hemos tenido problemas para controlarla. Allí hay un campo grande para trabajar y experimentar.
- Todos deberíamos prestarle mas atención a esta plaga.
- Los controles han sido variables y discretos según los productos y las dosis y también según las condiciones climáticas del año.
- Después de 2 años de trabajo creemos que aplicaciones con clorpirifos no son efectivas. Dejaremos de usarlo.
- También es preciso empezar los monitoreos muy temprano (roseta o aun antes) y fijar umbrales:
    - roseta: 1 larva por planta.
    - floración: 4 larvas por planta.
    - llenado: 10-15 larvas por planta.
- Debemos comenzar a aplicar insecticidas inhibidores de quitina en estadios tempranos. (metoxifenocide, lufenuron, triflumuron)
- A partir de floración podemos seguir usando productos como cipermetrina, endosulfan o acefato.
- Otra plaga importante son los pulgones sobre todo en años secos.

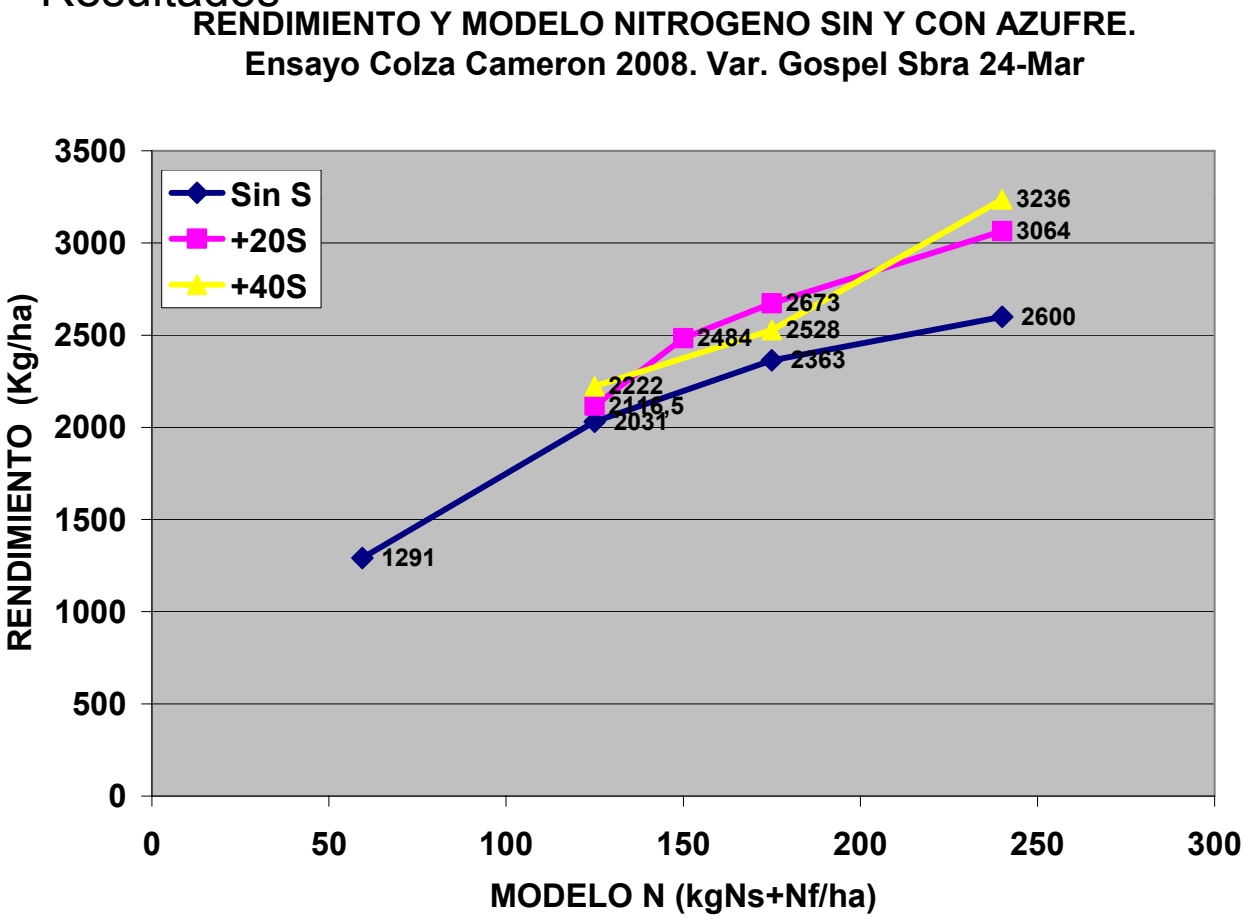

y = 518.33Ln(x) - 1128.9
R2 = 0.9238
RENDIMIENTO (kg/ha)
1800
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
0
50
100
150
200
N-NO3 suelo (0-60cm) + Fert (kg/ha)
Con S
Sin S

Fertilidad – N y S

Datos del Suelo iniciales

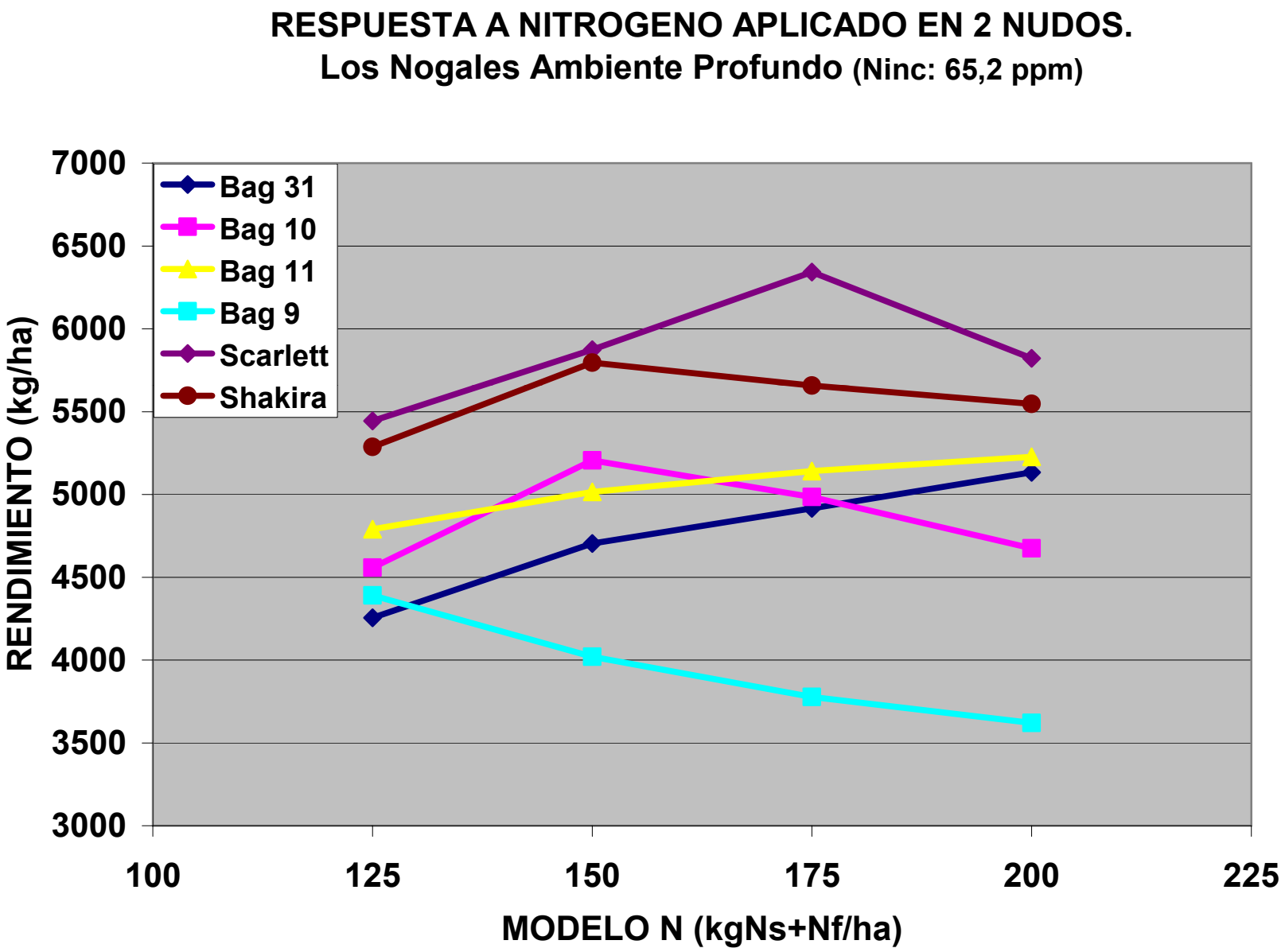
P	MO	Ni	St	S-SO4
ppm	%	kg/ha	ppm	ppm
9,1	5,5	45	632,7	13,7

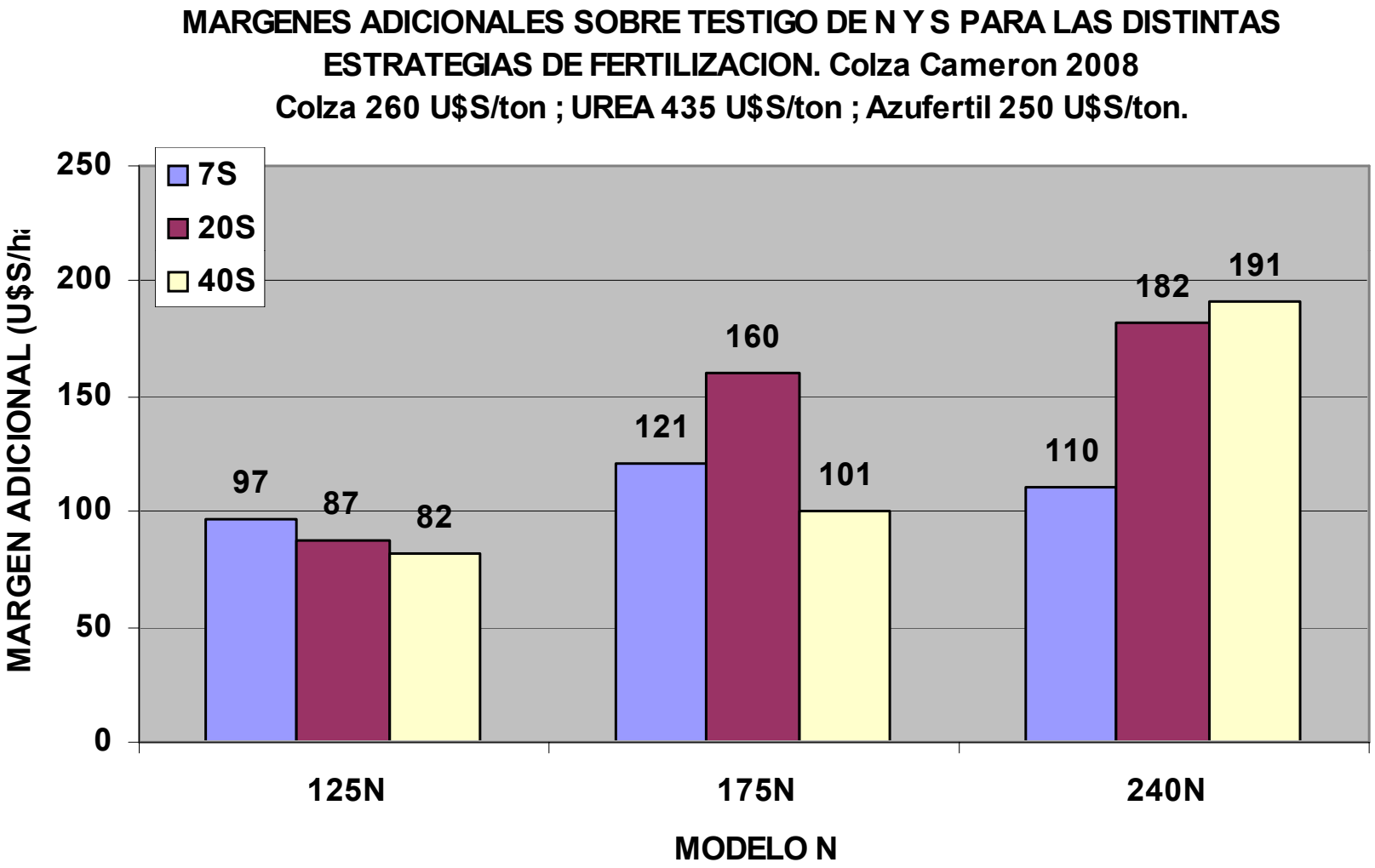
Resultados

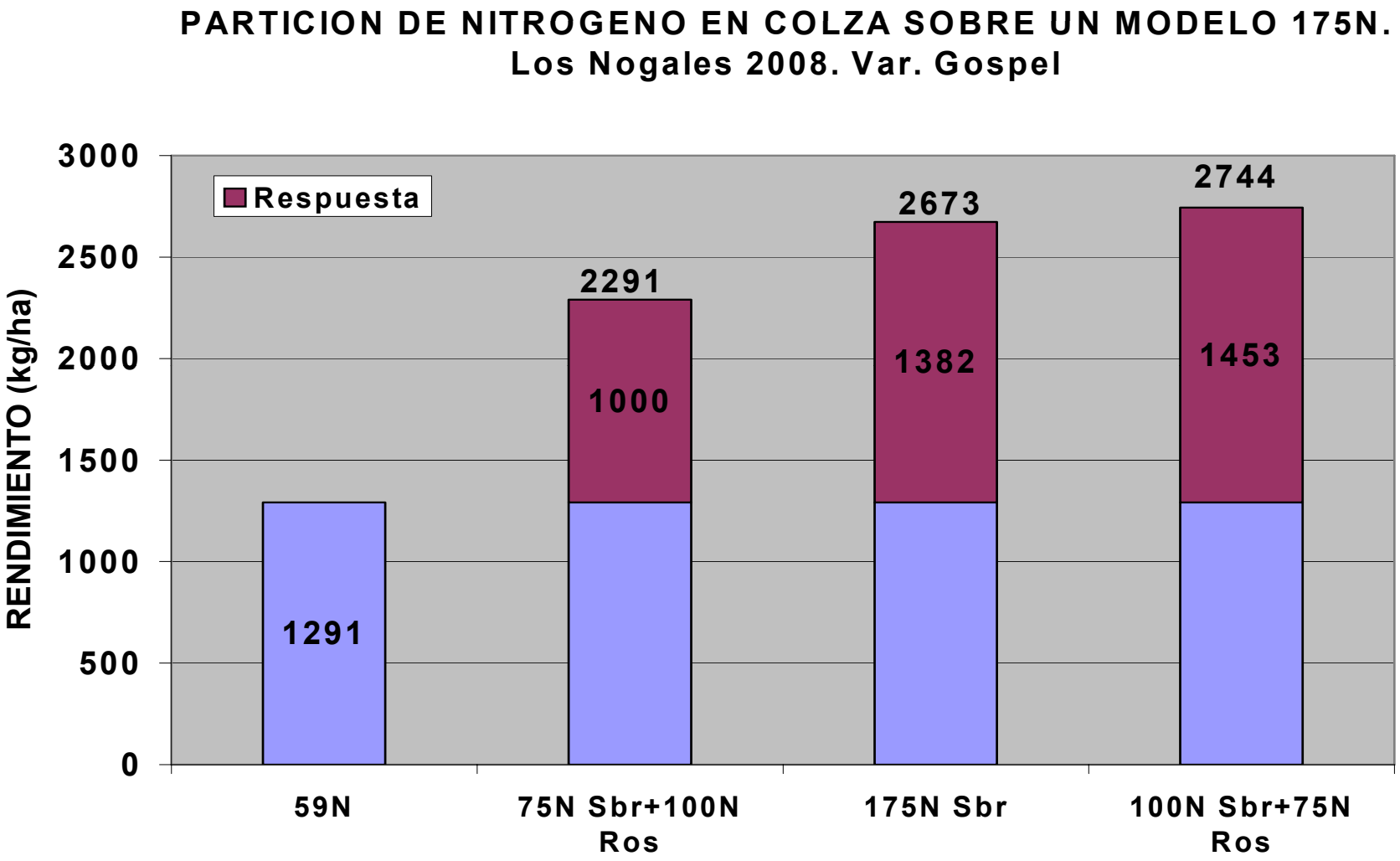


Fuente: Montaner - di Napoli

Se observaron respuestas significativas a Nitrógeno, con incrementos de hasta 1309 kg/ha con el modelo 240N.


RESPUESTA A NITROGENO APLICADO EN 2 NUDOS.
Los Nogales Ambiente Profundo (Ninc: 65,2 ppm)
Bag 31
Bag 10
Bag 11
Bag 9
Scarlett
Shakira
RENDIMIENTO (kg/ha)
7000
6500
6000
5500
5000
4500
4000
3500
3000
100
125
150
175
200
225
MODELO N (kgNs+Nf/ha)


MARGENES ADICIONALES SOBRE TESTIGO DE N Y S PARA LAS DISTINTAS ESTRATEGIAS DE FERTILIZACION. Colza Cameron 2008
Colza 260 U$S/ton ; UREA 435 U$S/ton ; Azufertil 250 U$S/ton.
7S
20S
40S
MARGEN ADICIONAL (U$S/h
250
200
150
100
50
0
97
87
82
121
160
101
110
182
191
125N
175N
240N
MODELO N


PARTICION DE NITROGENO EN COLZA SOBRE UN MODELO 175N.
Los Nogales 2008. Var. Gospel
RENDIMIENTO (kg/ha)
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
Respuesta
1291
2291
1000
2673
1382
2744
1453
59N
75N Sbr+100N Ros
175N Sbr
100N Sbr+75N Ros

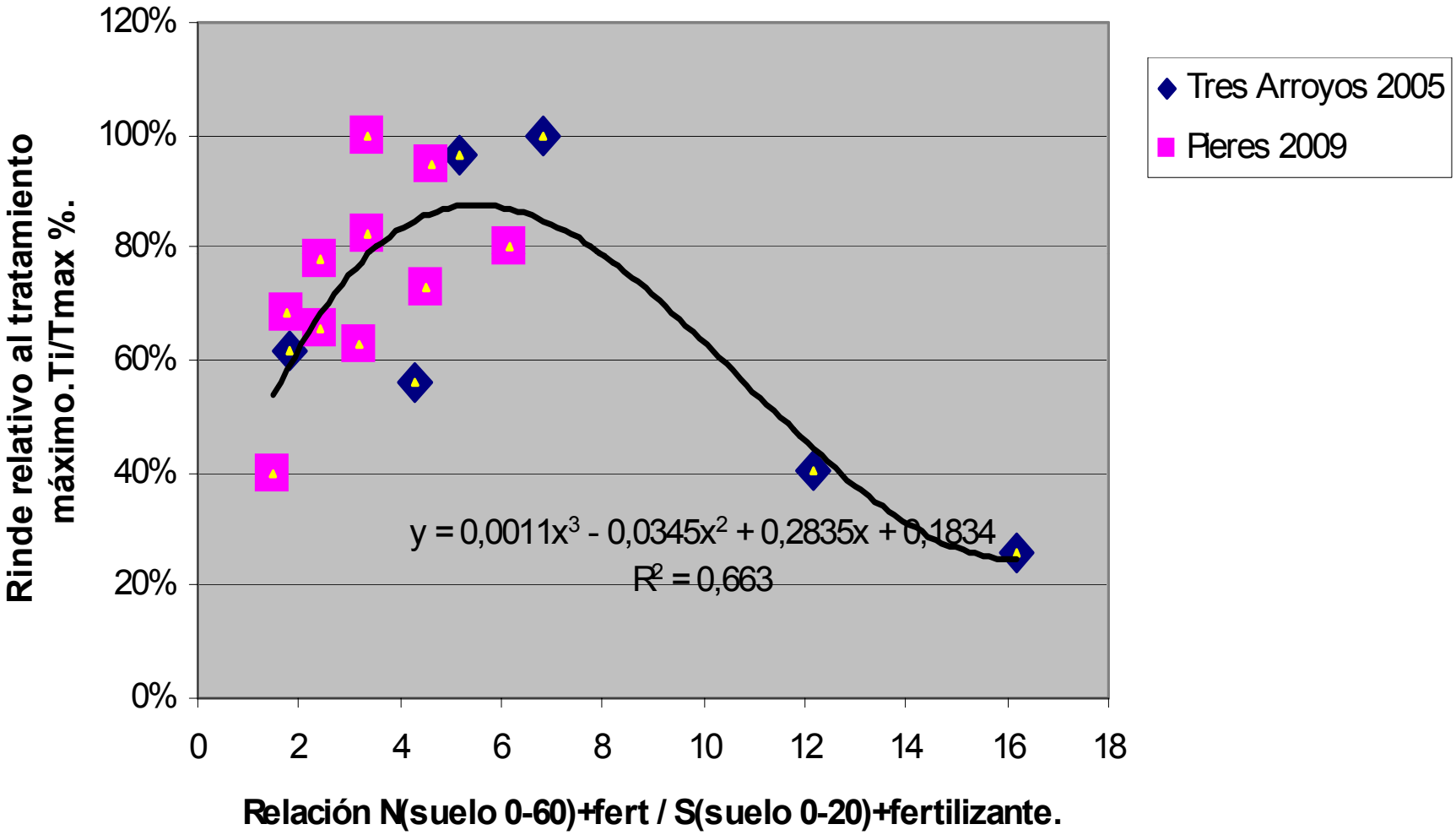
Parcela FULL (240-x) en colza contra 240-x Cameron

Parcela de máximo rinde

4313 kg/ha

240 +20S + 70 KCL

Rindes del tratamiento/rinde máximo y relación dotacion N/S (suelo+fertilizante) de las combinaciones usadas



Perspectivas para la nueva campaña

- PRECIO DEL CEREAL vs. COLZA

- La colza estaba en 210-240 USD/ton ahora 260 U$S
- Contratos Dow 1000 kg foward a 300 U$S

- EXPECTATIVA DE REDUCCION EN LOS PRECIOS DE LOS FERTILIZANTES

- RETRASO EN LA NEGOCIACION DE LOS ALQUILERES

- RECUPERACION DEL PERFIL HIDRICO

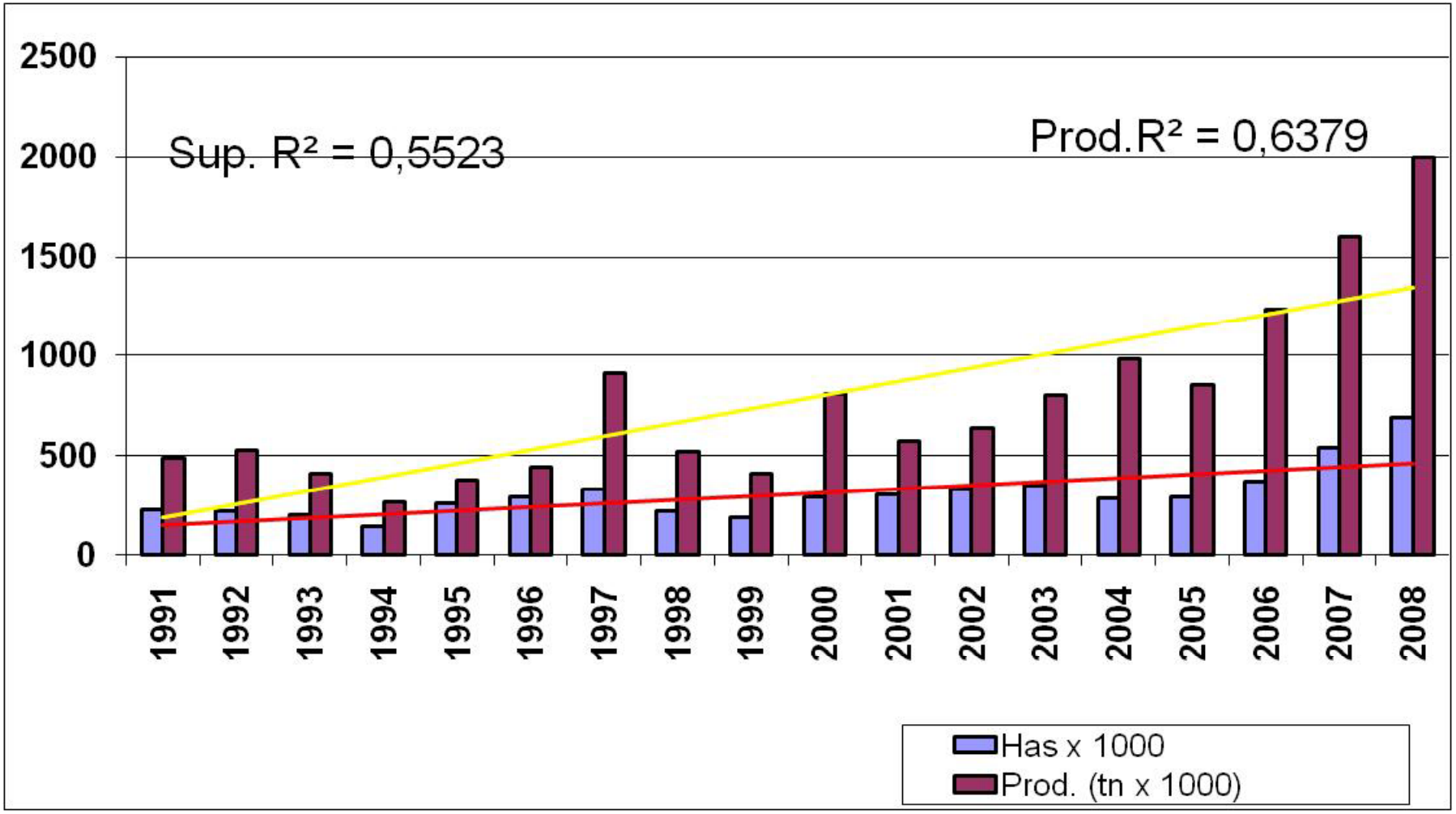
Aprendimos

* Invernales solo con agua en el perfil .
* Notable impacto del agua en flor-llenado.

- Curado (insecticida) de semilla.
- Bajar densidad baja consumos precoces.
- Triazol en roseta limita PHOMA asintomático.
- Hacer Glifo + Clorimurón a cosecha.
- Seguir probando ambientes altos con barre. Primaverales.

Cebada un éxito productivo, muchas dudas en lo comercial….

Cebada: Producción Argentina



Cebada Cervecera: Panorama 2009 (Marzo 2009)

-Cosecha Mundial Elevada (154 Mill de tns)

-Disminución del Consumo de Cerveza

-Sobre Stock de Cebada y Malta

SE ESTIMAN 70000 toneladas en las bolsas sin contratos..
Quilmes tiene 60-70000 excedente de 2008.

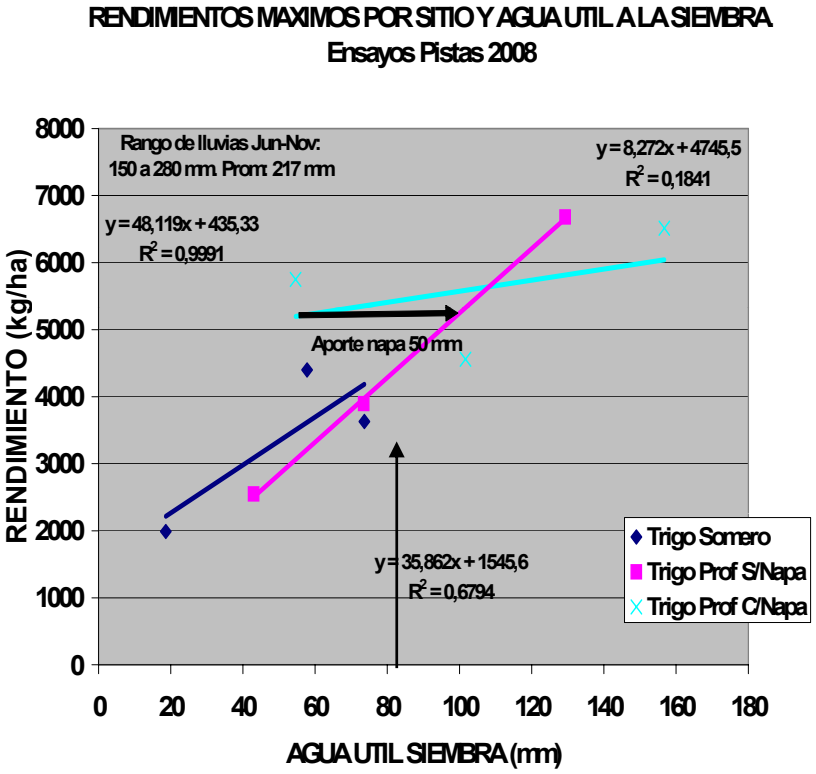
-Leve Disminución de la Superficie Bajo Contrato en Argentina para la próxima campaña

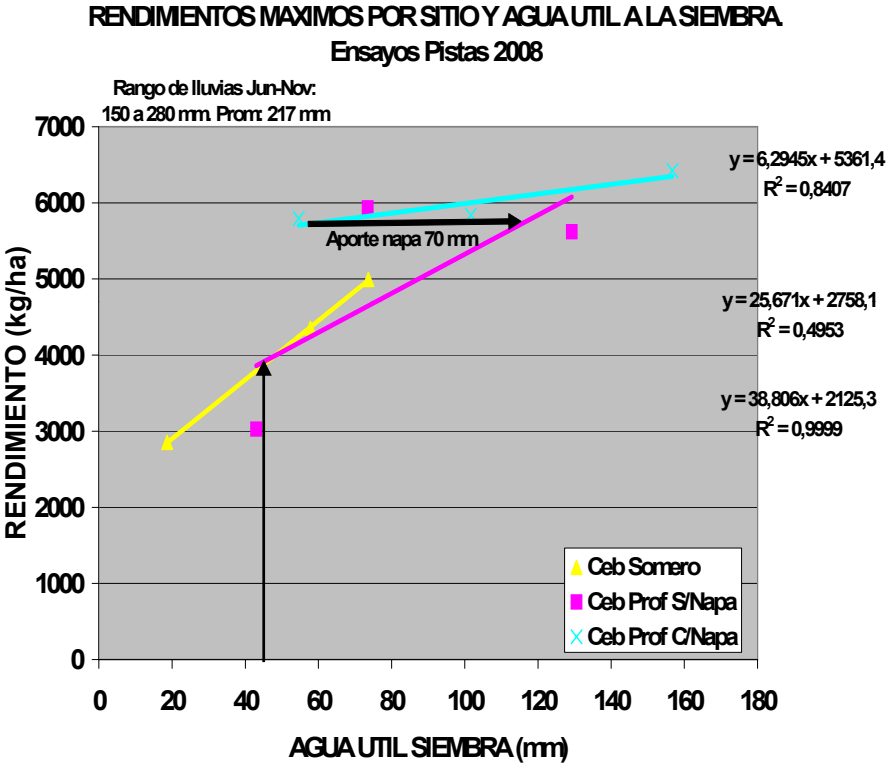
Quilmes 125000 has 2008 80000 has 2009 : -36%

Cultivos de Invierno 08-09: Resumen superficie y rinde por CREA

		Cebada	Trigo	T.Candeal	Colza	Total
Arr-Huesos	has sembr	2124	3510		116	5750
	Rinde s/sembr	5156	4336		1790	
Az-Chillar	has sembr	780	4628		48	5456
	Rinde s/sembr	4754	3910		1820	
Cascallares R5	has sembr					
	Rinde s/sembr					
Cascallares	has sembr	2721	3806	1248	301	8076
	Rinde s/sembr	4705	3727	2605	1723	
Deferrari	has sembr	609	5569		231	6409
	Rinde s/sembr	4386	3175		1822	
Grupo G7	has sembr	498	3609			4107
	Rinde s/sembr	5039	3284			
Lob Grandes	has sembr	1940	8080	998		11018
	Rinde s/sembr	4338	3504	3026		
Neco-Quequen	has sembr	621	2323	366		3310
	Rinde s/sembr	5459	4287	3896		
Otamendi	has sembr	1181	7778	383	895	10237
	Rinde s/sembr	5431	4934	3844	2295	
San Manuel	has sembr	5.924	6658		2779	15361
	Rinde s/sembr	4714	4054		1703	
SC-Tarroyos	has sembr	921	4759	180		5860
	Rinde s/sembr	4342	2712	2169		
Sfco Belloq	has sembr					
	Rinde s/sembr					
Tandil I	has sembr	2663	1458	104	597	4822
	Rinde s/sembr	5488	4272	4334	2227	
Fulton	has sembr	633	562			1195
	Rinde s/sembr	5618	4554			
	total sembrado	20615	52740	3279	4967	73355
	Rinde s/sembr	4897	3837	3053	1883	

Cebada: Rendimiento y Agua Util a la siembra





Red de Ensayos 2008 (INTA)

(Resultados Preliminares)

Variedad/Línea	Daireaux	La Dulce	Junín	Tandil	Balcarce	Alberti	Promedio
	Kg/ha	Kg/ha	Kg/ha	Kg/ha	Kg/ha	Kg/ha	Kg/ha
Sebastian	7.629	6.391	5.041	6.335	6.253	6.057	**6.284**
CLE 232	7.057	6.064	4.484	6.872	7.003	5.836	**6.219**
B1215	6.621	6.221	4.328	6.908	6.521	5.982	**6.097**
Shakira	6.300	5.710	4.238	6.935	6.945	5.590	**5.953**
Prestige	7.029	5.501	4.572	6.473	6.370	5.766	**5.952**
Scarlett	5.800	6.102	4.128	6.260	6.991	5.813	**5.849**
AC5023	5.850	5.498	3.465	6.652	7.376	5.573	**5.736**
BV73-02	6.479	5.426	3.539	7.091	6.519	5.181	**5.705**
04-6016	5.993	5.558	3.882	6.929	6.902	4.757	**5.670**
MP1109	6.200	5.928	4.283	5.314	6.301	5.931	**5.659**
MP1010	6.243	6.403	4.208	5.157	6.277	5.580	**5.645**
MP2122	5.793	6.058	4.883	5.542	6.708	4.738	**5.620**
BV156-06	6.164	5.535	4.683	5.987	6.040	4.838	**5.541**
MP1012	6.057	5.248	4.944	4.844	6.314	5.724	**5.522**
Barke	5.586	4.871	3.972	5.255	6.119	5.025	**5.138**
Pained	5.443	5.193	3.523	5.261	5.407	5.457	**5.047**
Ayelén	5.971	5.333	3.156	4.767	5.665	5.232	**5.021**
Josefina INTA	6.057	5.891	3.234	5.067	4.629	5.039	**4.986**
MP546	5.657	5.363	4.019	4.481	5.136	4.922	**4.930**
Alfa	4.729	4.831	4.763	4.628	4.696	4.911	**4.759**

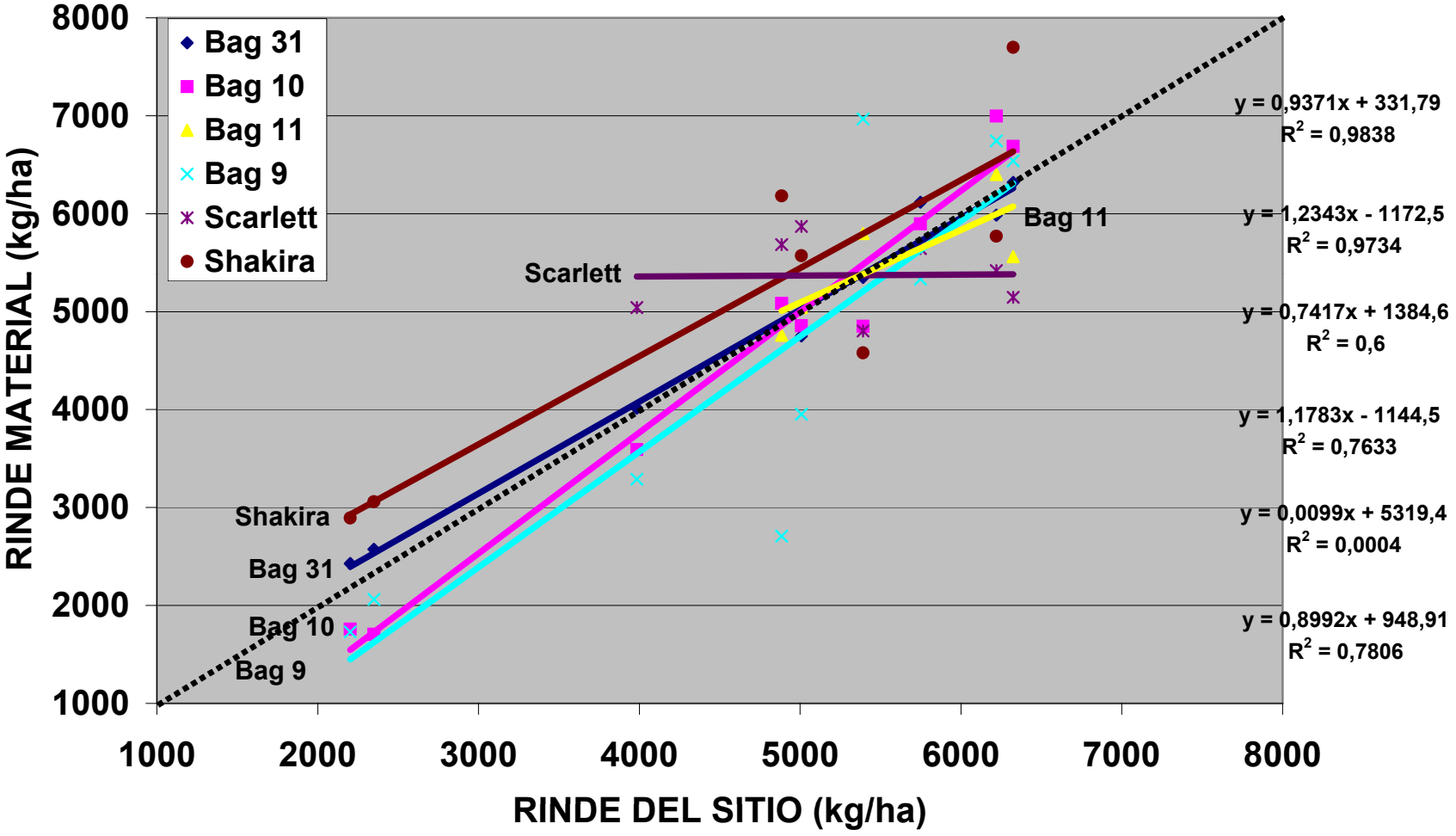
Cebada vs Trigo Ensayos 2008

Ensayo	Ambiente	Bag 10	Bag 9	Scarlett	Shakira	Promedio
Copetonas	Prof	5085	2709	5686	6183	4916
El Caburé	Prof	6996	6743	5418	5772	6232
La Laura	Prof	6687	6539	5146	7698	6518
Los Nogales	Prof	4855	3952	5870	5572	5062
La Morocha	Prof	5896	5333	5644		
	Gral	**5904**	**5055**	**5553**	**6306**	**5682**

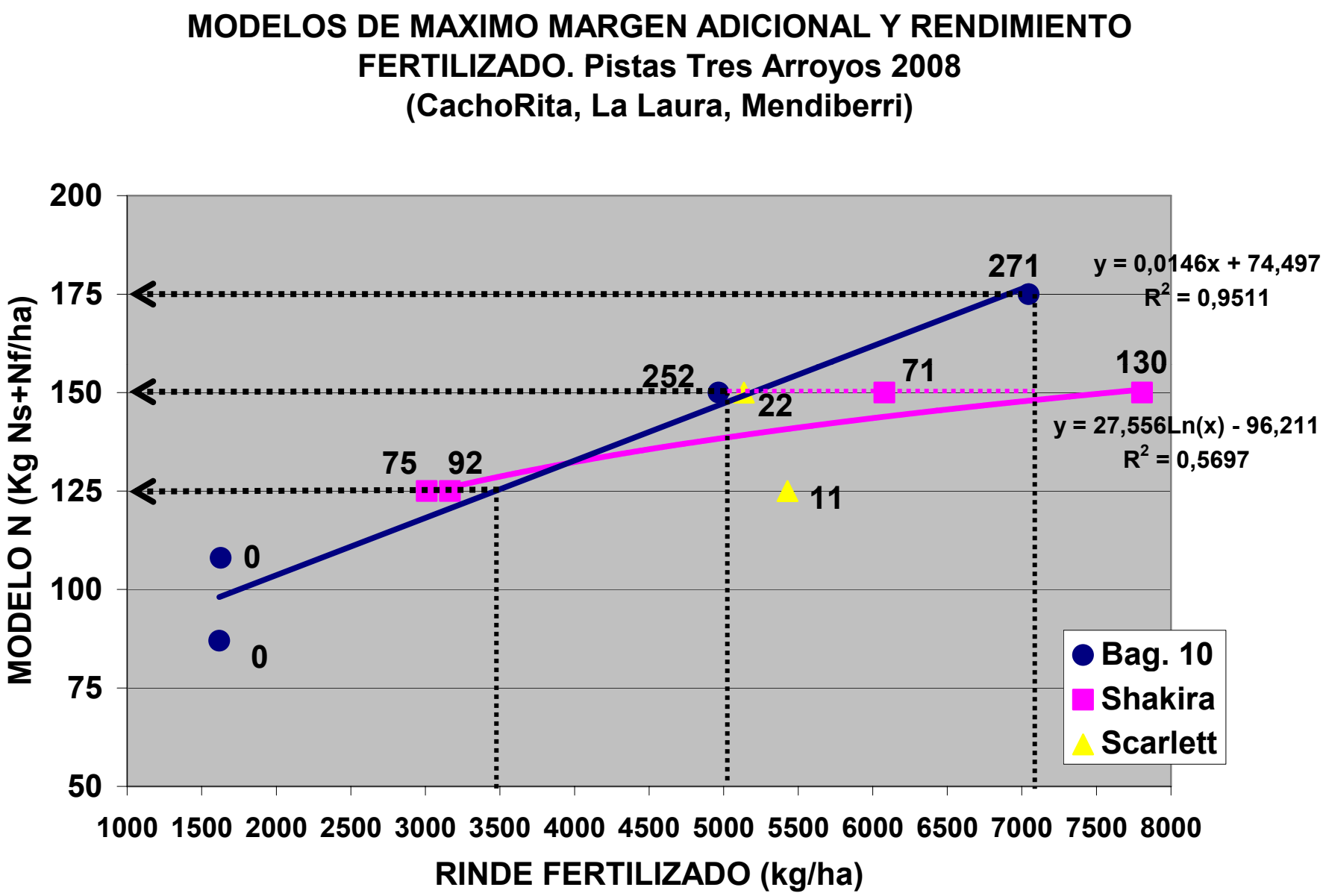
35,5 40,1 **37,5** **44,3**

PESOS DE MIL La Laura y Copetonas

COMPORTAMIENTO DE MATERIALES EVALUADOS EN PISTAS DE PRUEBA 2008-09



*Modelos N y Márgenes adicionales traccionados por potencial de rendimiento

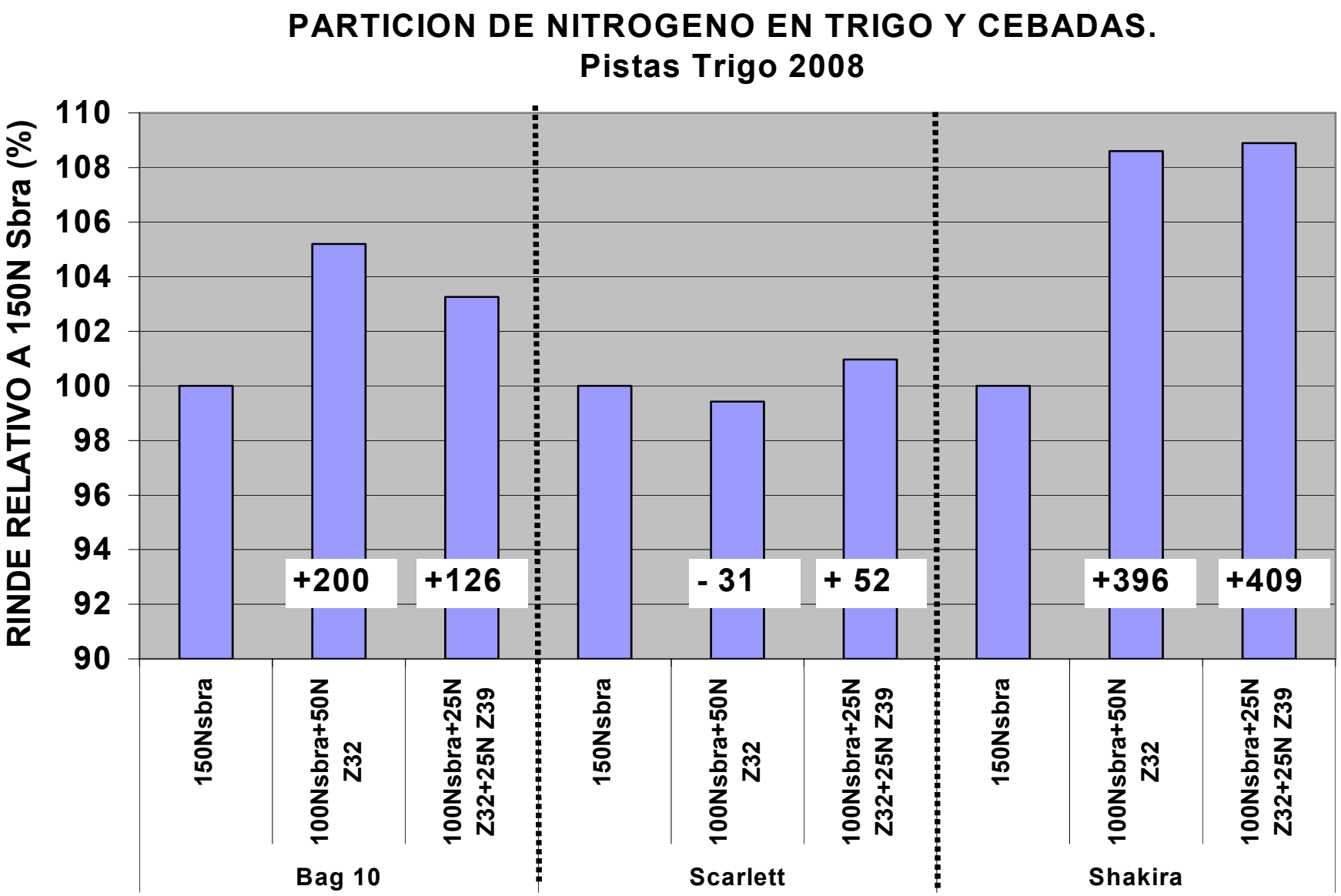


Respuestas N 2008b.xls

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES CANDEAL y PAN

- CANDEAL Rinde x 3,8
- PAN (Variedades) Rinde x 3
- PAN (Baguette…) Rinde x 2,7
- CEBADA (Scarlett) Rinde x 2,6

Rinde(q/ha) Proteina %	B10 10 %	Var. 11,5%	Candeal A o AA
30	81	90	115
50	135	150	190
70	190	210	266

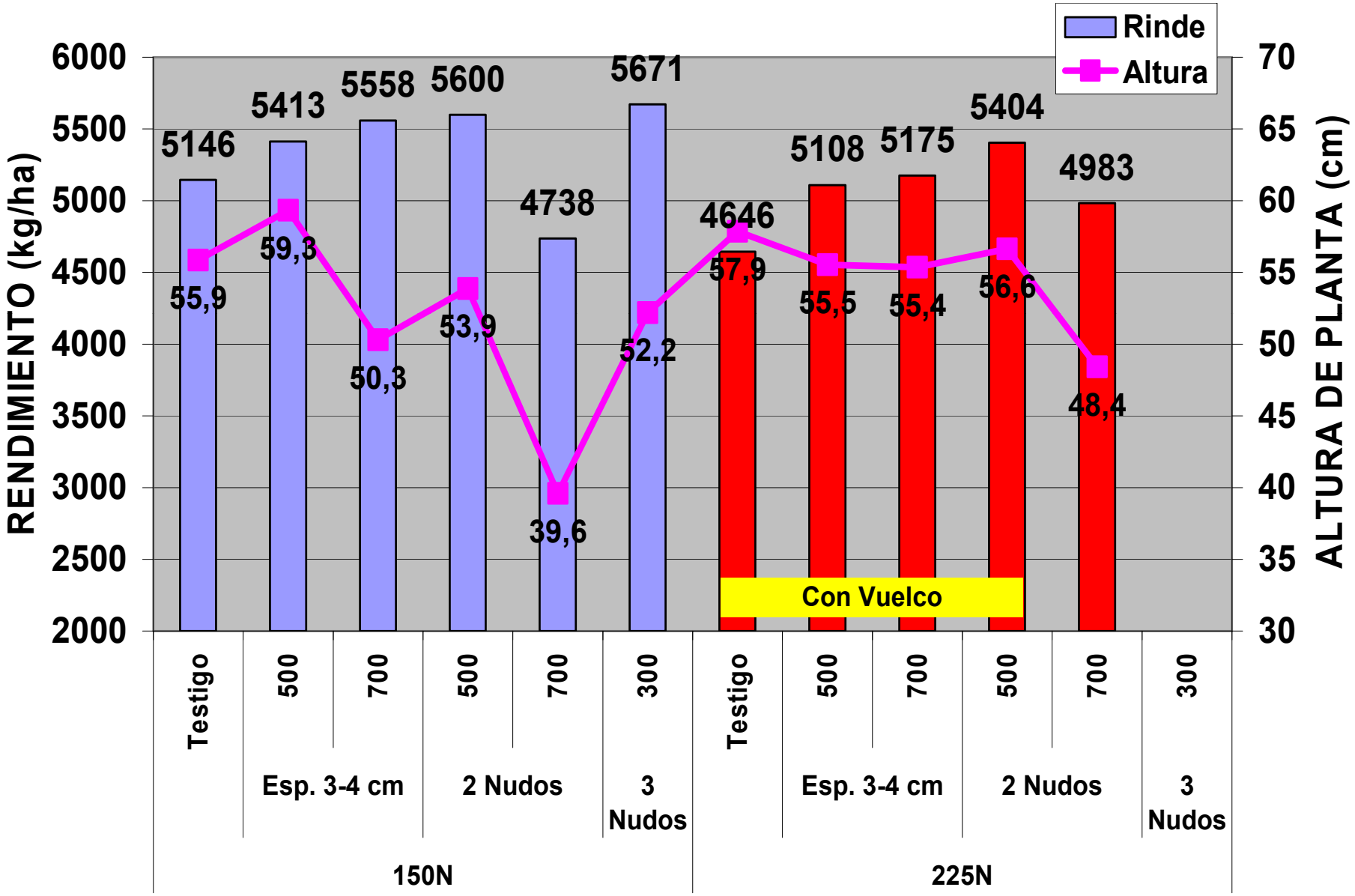

PARTICION DE NITROGENO EN TRIGO Y CEBADAS.
Pistas Trigo 2008
RINDE RELATIVO A 150N Sbra (%)
110
108
106
104
102
100
98
96
94
92
90
+200
+126
- 31
+ 52
+396
+409
150Nsbra
100Nsbra+50N Z32
100Nsbra+25N Z32+25N Z39
150Nsbra
100Nsbra+50N Z32
100Nsbra+25N Z32+25N Z39
150Nsbra
100Nsbra+50N Z32
100Nsbra+25N Z32+25N Z39
Bag 10
Scarlett
Shakira

OJO EXCESOS DE N TEMPRANO: VUELCO y CALIDAD…..CALIBRE

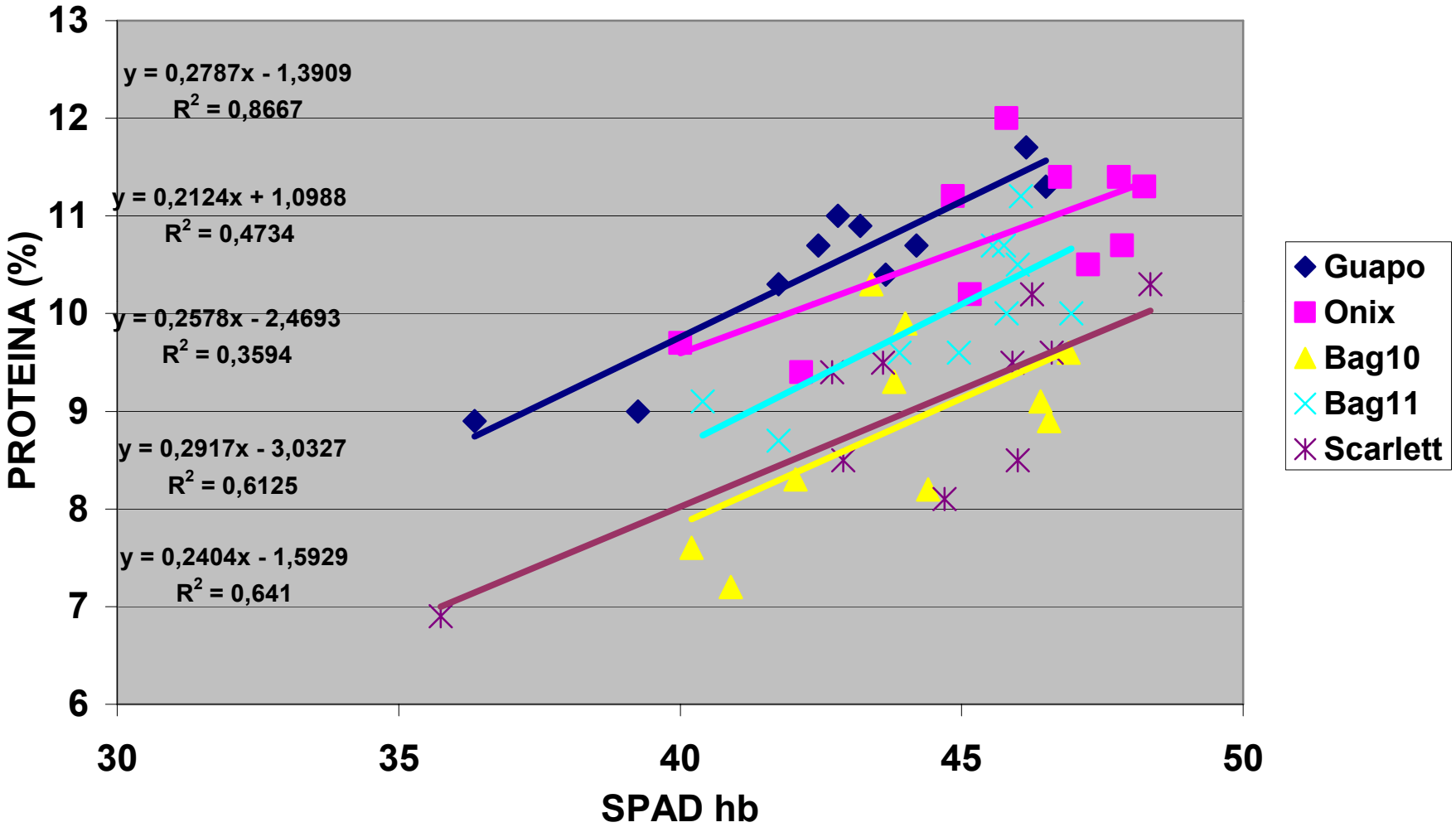
PERO ASEGURAR N a la SIEMBRA (en la linea ?) si es sobre trigo y con agua inicial…

DEJAR 25N para decidir por calidad 2 nudos en adelante.

REGULADORES DE CRECIMIENTO EN CEBADA. Ensayo El Palomar 2008. Trinexapac sobre Scarlett.



PROTEINA Y SPAD POR VARIEDAD.
El Caburé 2005. Suelos Profundo y Somero



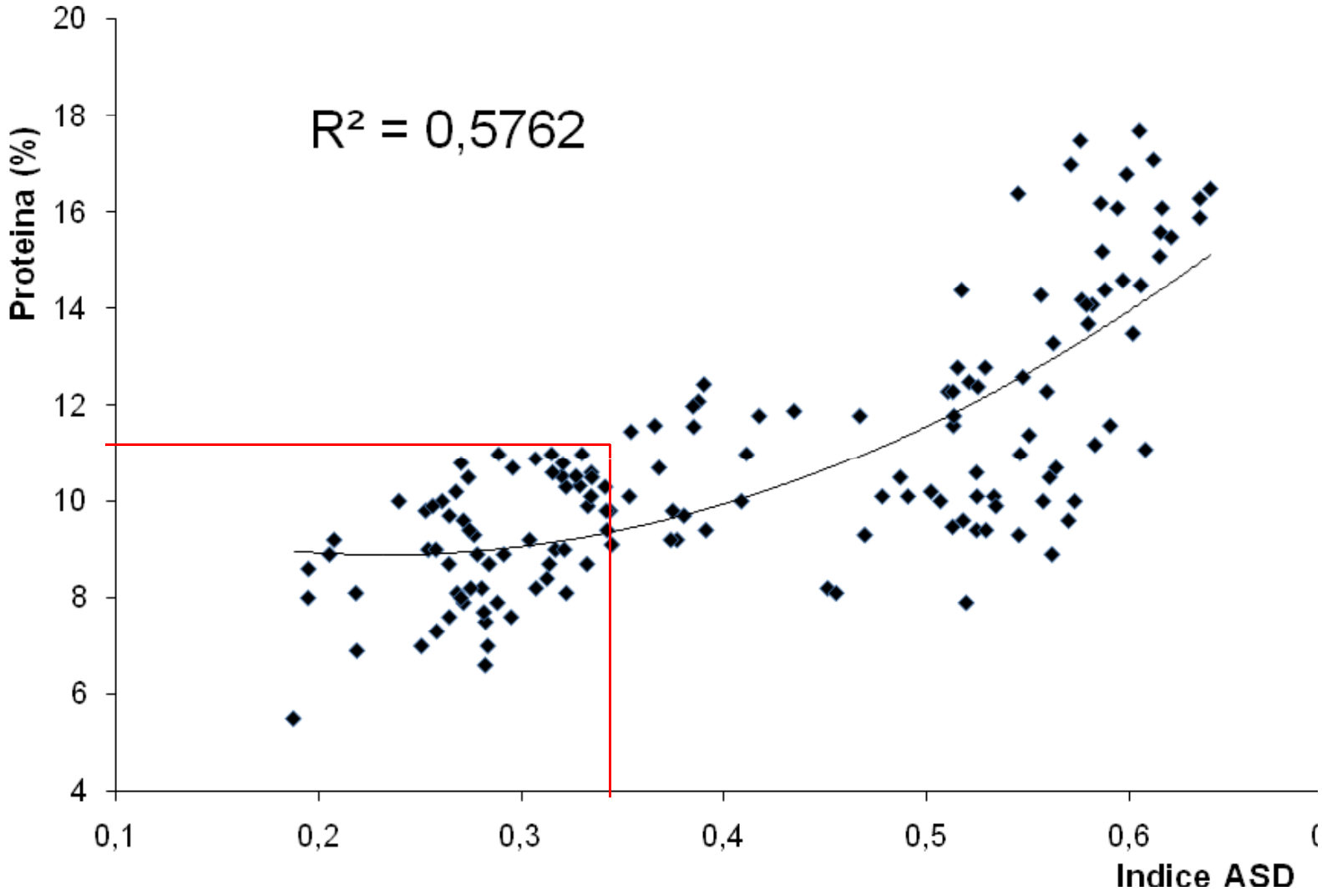
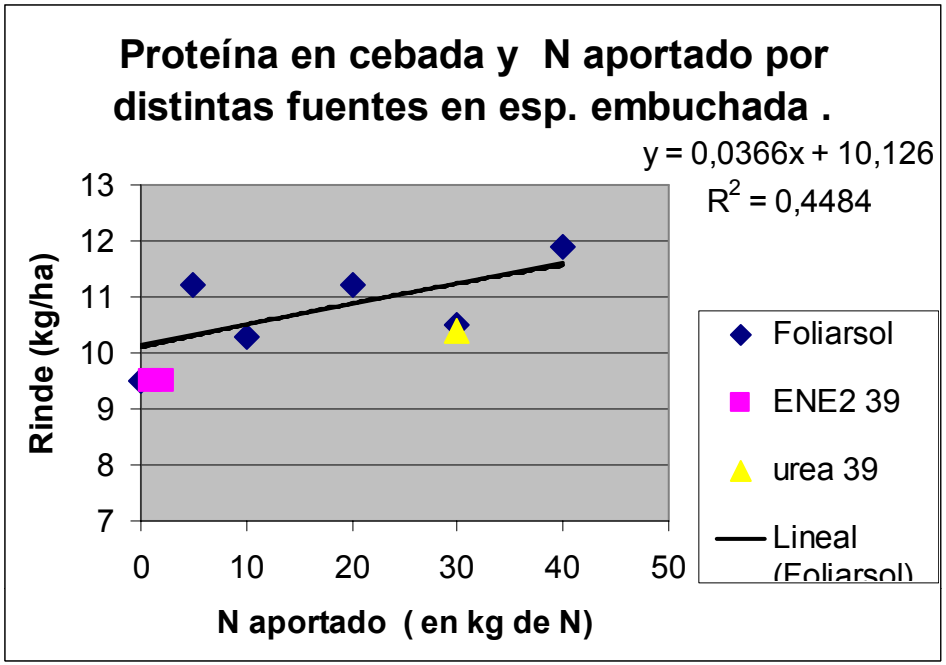
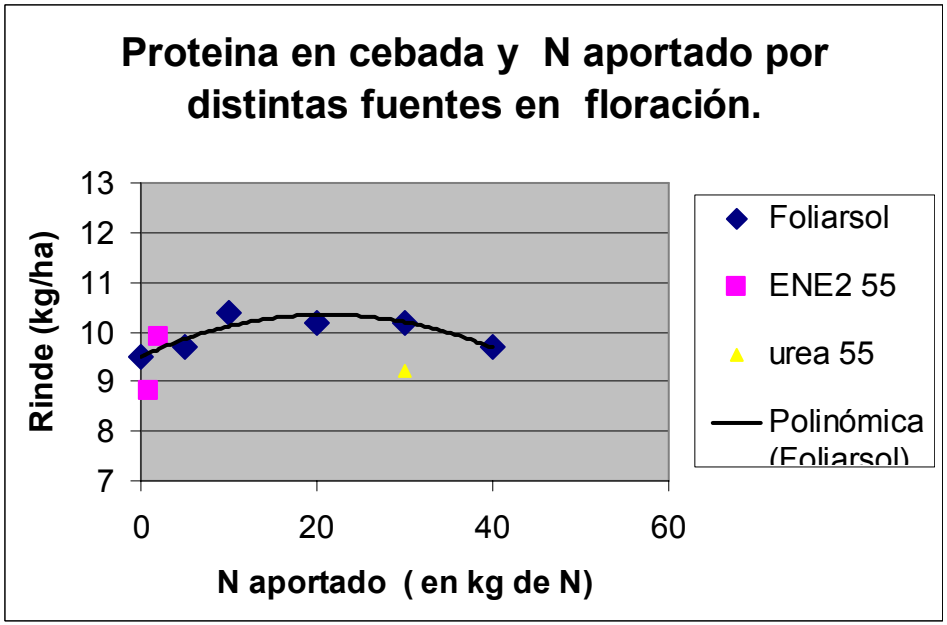


Fig. 9. Relación entre el Índice Normalizado 1128-724 calculado con las mediciones hechas con el ASD durante las campañas 2005, 2006 (2da fecha), 2007(sin considerar ambientes afectados por helada en floración) y 2008 (sin considerar ambientas afectados por sequía en llenado de granos).



20 N ..1,4 %prot

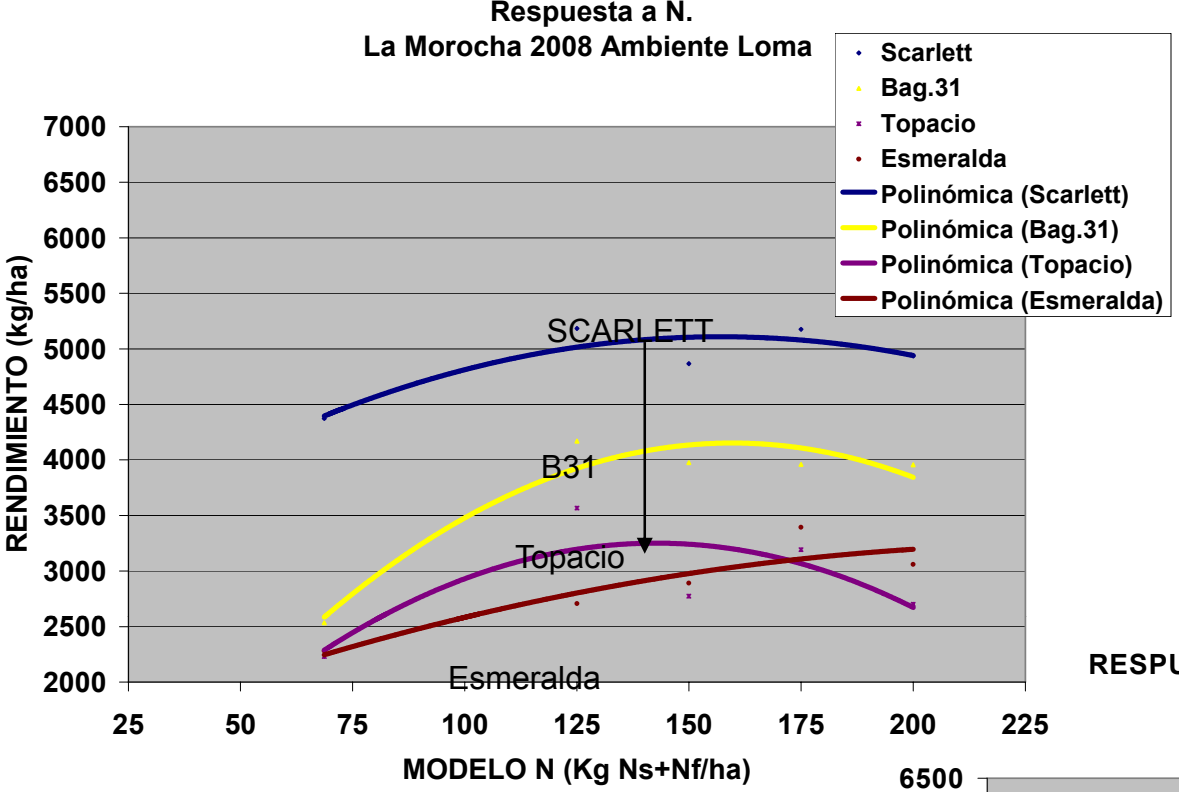


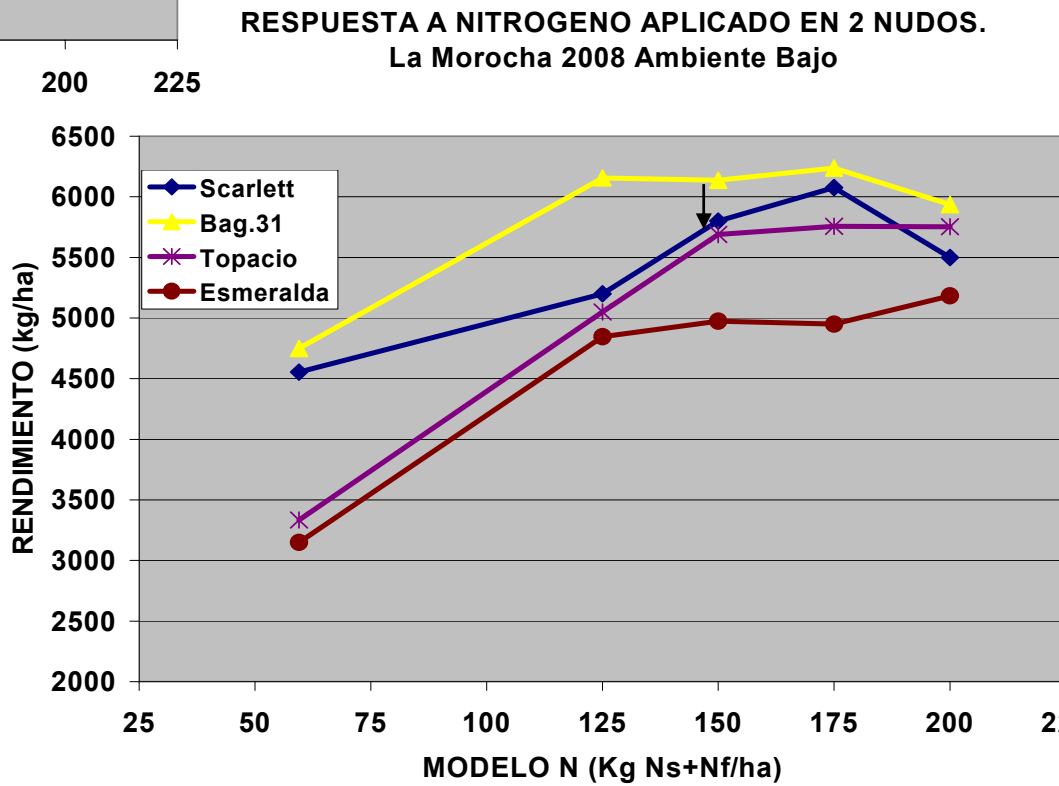
20 N …0,7% prot

Peores condiciones

2009

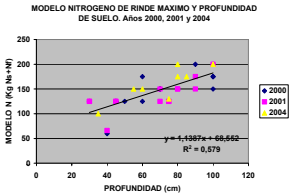
- EL AÑO PARA LA AGRICULTURA POR AMBIENTES


Respuesta a N.
La Morocha 2008 Ambiente Loma
Scarlett
Bag.31
Topacio
Esmeralda
Polinómica (Scarlett)
Polinómica (Bag.31)
Polinómica (Topacio)
Polinómica (Esmeralda)
SCARLETT
B31
Topacio
Esmeralda
RENDIMIENTO (kg/ha)
7000
6500
6000
5500
5000
4500
4000
3500
3000
2500
2000
25
50
75
100
125
150
175
200
225
MODELO N (Kg Ns+Nf/ha)


RESPUESTA A NITROGENO APLICADO EN 2 NUDOS.
La Morocha 2008 Ambiente Bajo
Scarlett
Bag.31
Topacio
Esmeralda
RENDIMIENTO (kg/ha)
6500
6000
5500
5000
4500
4000
3500
3000
2500
2000
25
50
75
100
125
150
175
200
MODELO N (Kg Ns+Nf/ha)

Modelo para aplicación variable de N en trigo en zonas húmedas (Ej: MyS)

Objetivo	Condición	Modelo N/ ambiente	Modo
Rinde	Disponibilidad H2O a la siembra + pronóstico seco	Modelo 125-x < 50 cm Modelo 150-x 50-80 cm Modelo 175-x >80 cm	125-x todos a siembra Resto en fin Septiembre



Condición Agua a la siembra + lluvias hasta septiembre (mm)	Profundidad (cm)		
	<50 cm	50 a 80 cm	+80 cm
300	125-x	150-x	175-x
400	150-x	150-x	175-x
500	175-x	175-x	175-x

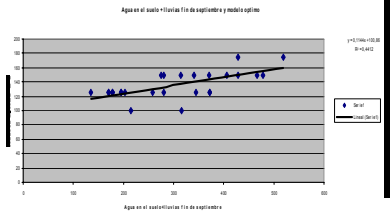
Posibilidad de uso de sensores de estrés N ¨on Go¨

-

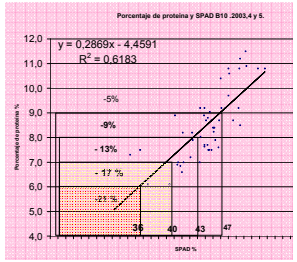
+

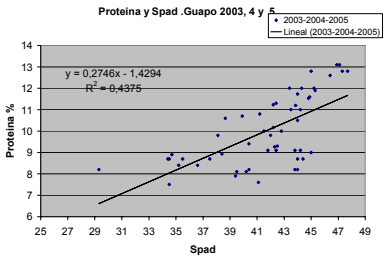
Rinde (calidad)

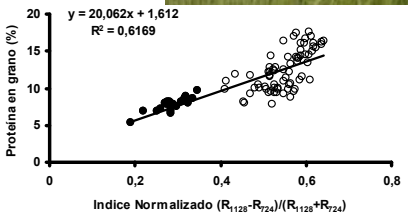
Disponibilidad H2O a fin septiembre



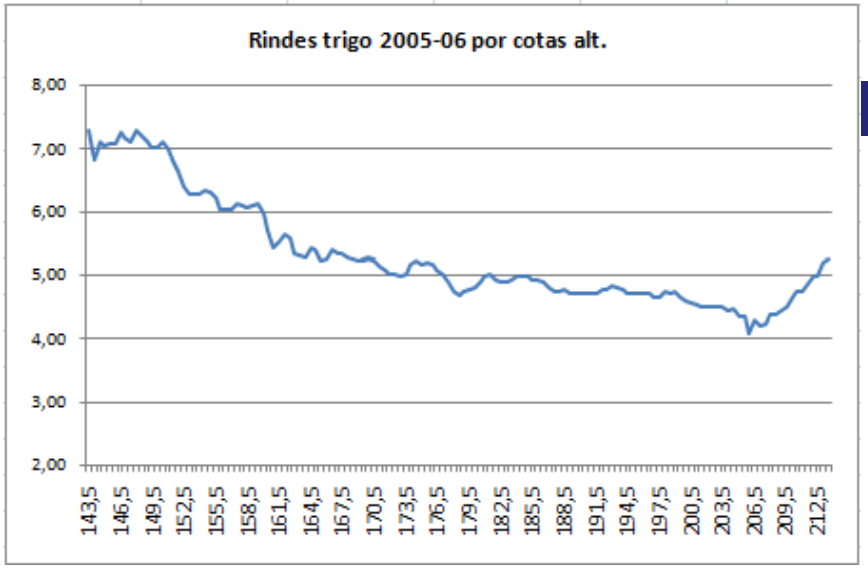
Calidad (rinde)



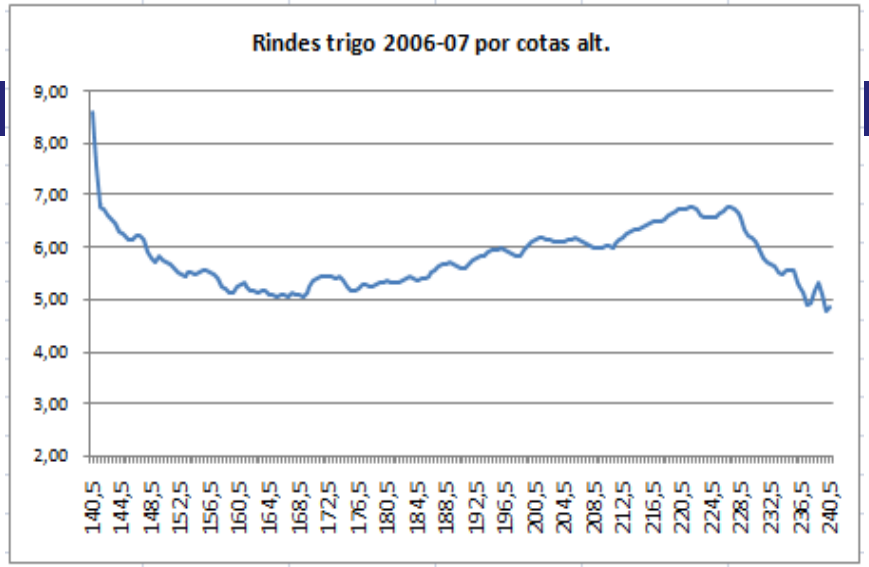




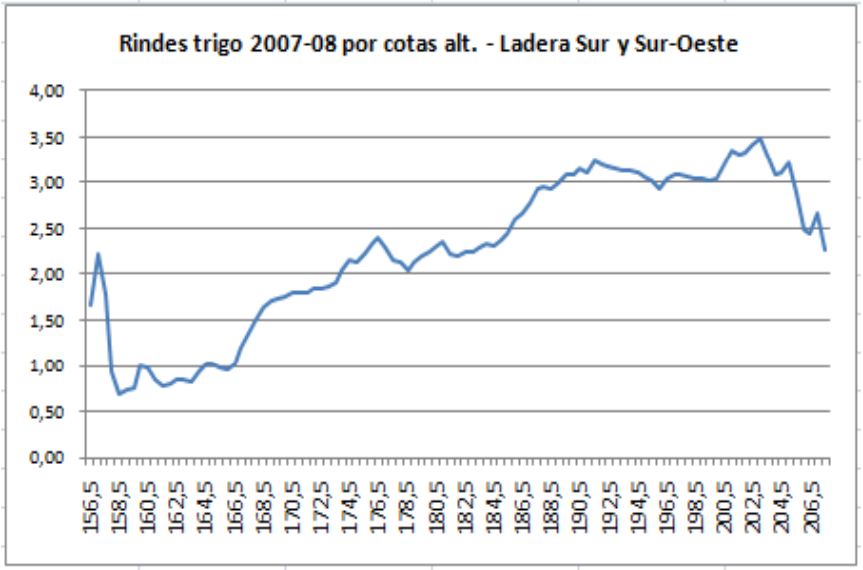
Análisis de riesgo helada.

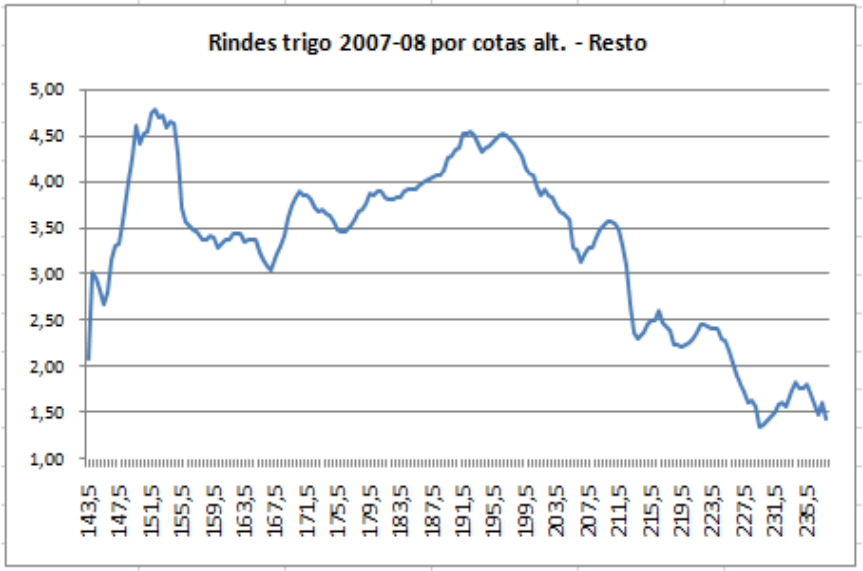


BAJO → LOMA



BAJO → LOMA





La nutrición en trigo

Los modelos de reposición

- PNSKCL
- KCL
- S

Respuestas a Reposición de Nutrientes. Ejemplos Pistas 2005 y 2006

	2005				2006			
	Los Cedros		San Manuel		Cameron		Whitney	
	Rinde	MB/T0	Rinde	MB/T0	Rinde	MB/T0	Rinde	MB/T0
	kg/ha	U$S/ha	kg/ha	U$S/ha	kg/ha	U$S/ha	kg/ha	U$S/ha
175N+80PDA	6021	174,9	7296	516,8	3851	111,5	4237	12,9
255N +150PDA+70KgClK+20S	8122	376,0	8116	498,1	5948	181,3	5413	93,0
Diferencia	2101	201,1	820	-18,8	2097	69,8	1176	80,1

Trigo: 180 U$S/Ton

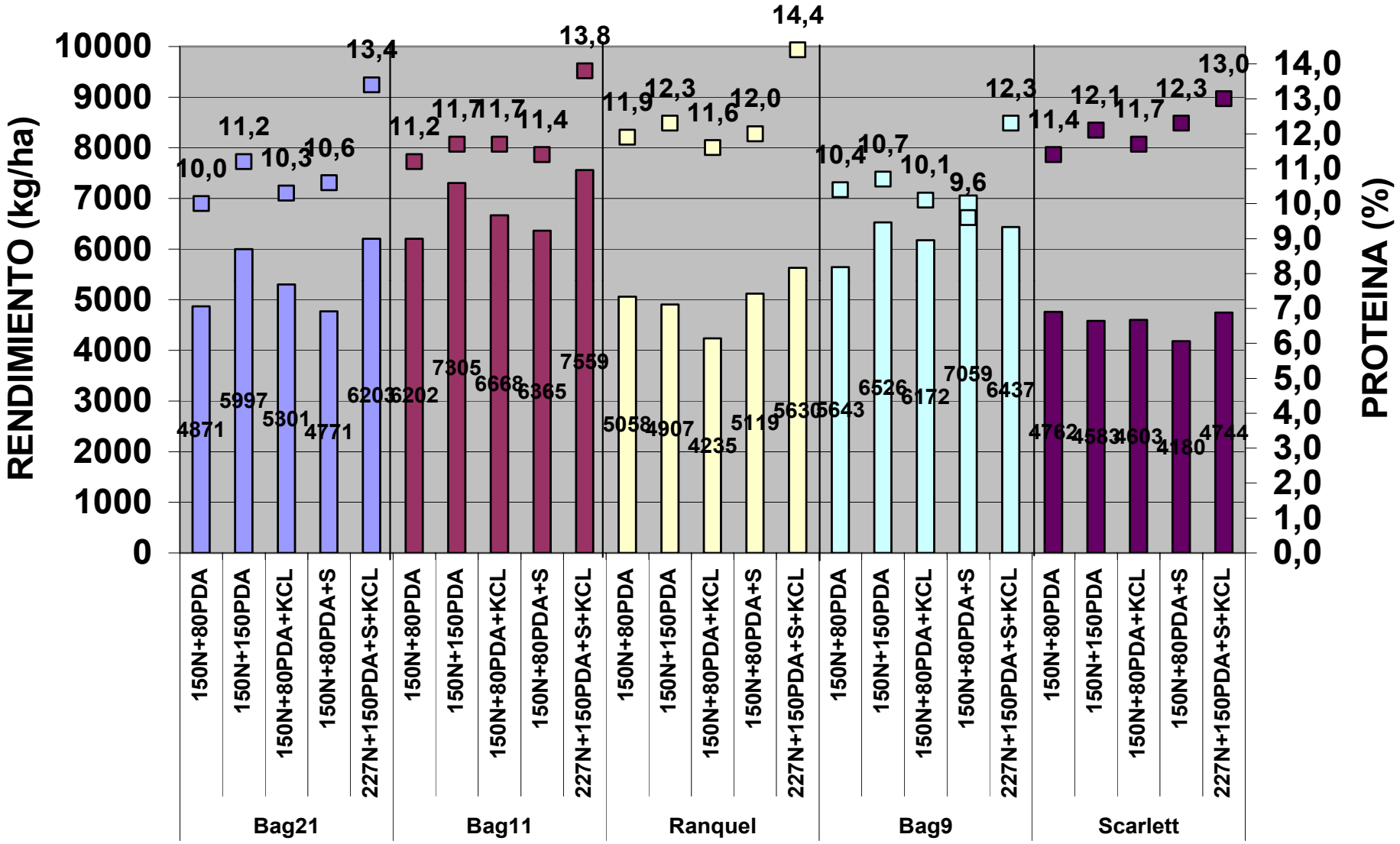
Urea: 450 U$S/Ton

PDA: 550 U$S/Ton

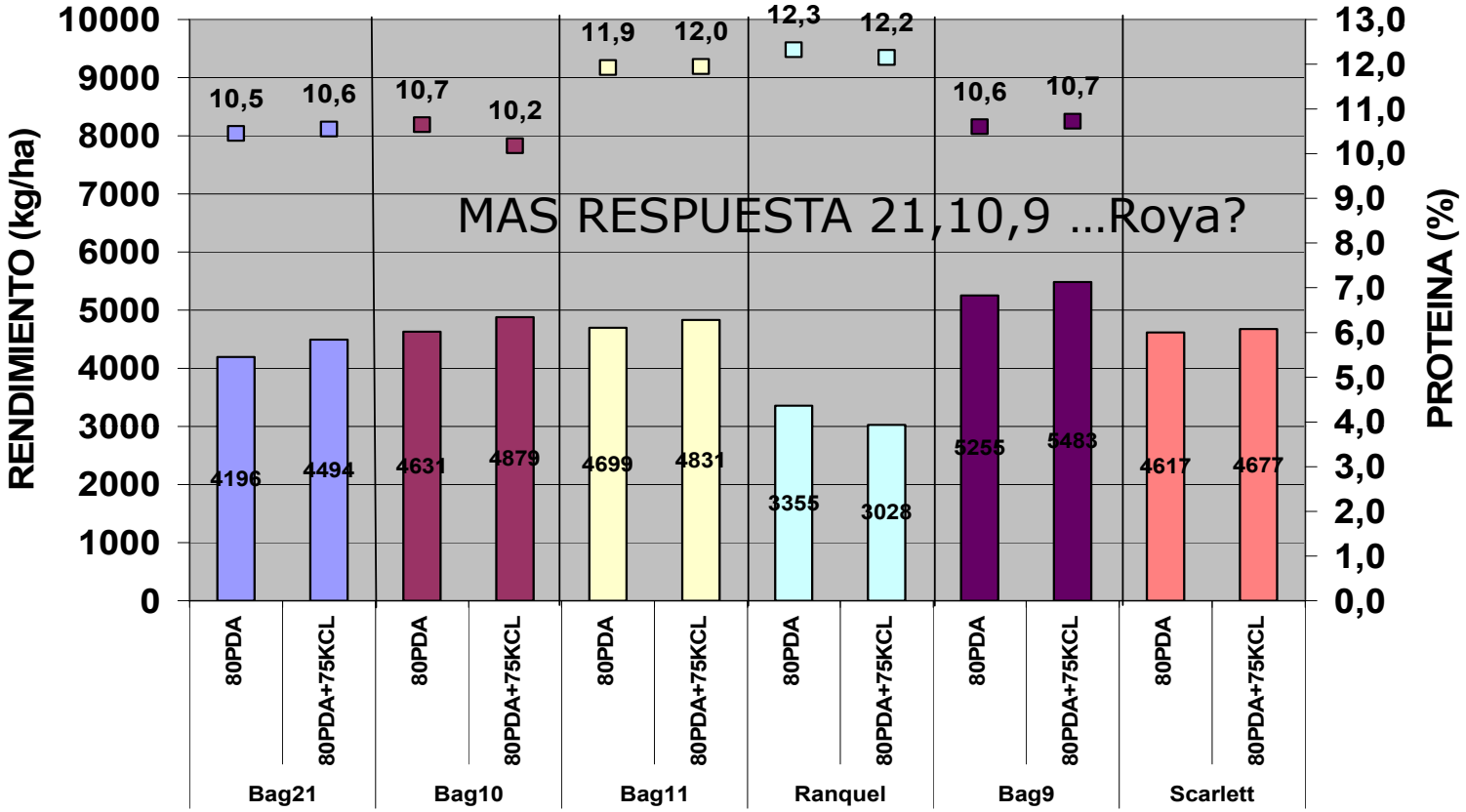
Azuf: 350 U$S/Ton

KCL: 350 U$S/Ton

RENDIMIENTO Y PROTEINA POR ESTRATEGIAS DE FERTILIZACION
Ensayo Pistas Cortaderas 2007



RENDIMIENTO Y PROTEINA POR DOSIS DE CLORURO DE POTASIO SOBRE MODELO 150N.Ensayo Pistas 2007. Poco efecto de heladas (Copetonas, La Laura; Whitney som; Cortaderas)

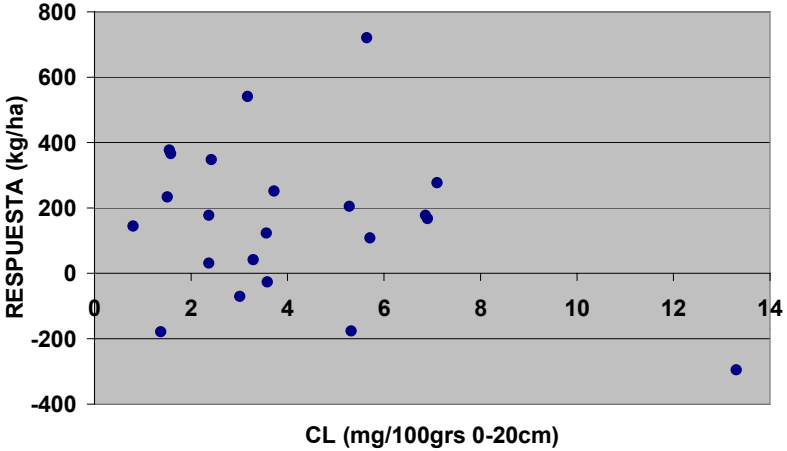


Ensayo	K	CL	B21	B10	B11	Ranquel	Bag. 9	Scarlett	
	ppm	mg/100 grs	Rta	Rta	Rta	Rta	Rta	Rta	Prom
Whitney som	189,2	1,58		1022	-202	-452	279	462	222
La Laura	582,1	6,9	167		82	90	183	72	119
Copetonas	312,8	5,71		225	180	-119	-80	-136	14
Cortaderas	212	1,51	431	-491	466	-823	529	-160	-8
Promedios	**324,0**	**3,9**	**299**	**252**	**131**	**-326**	**227**	**60**	**87**

Resultados Globales 2005 a 2007. Respuestas y Preguntas

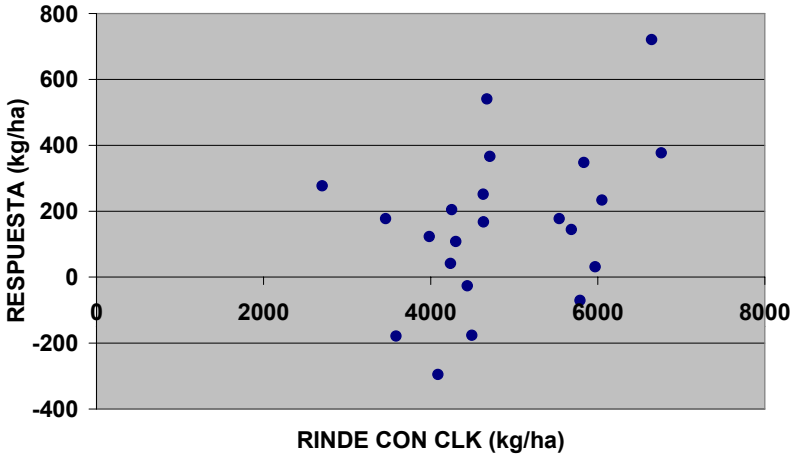
*Pobre asociación con Cl en suelo?

RESPUESTA A CLORURO DE POTASIO Y CLORO EN SUELO
Ensayos Pistas 2005 a 2007. Baguettes



*Mayor efecto de demanda por rendimiento

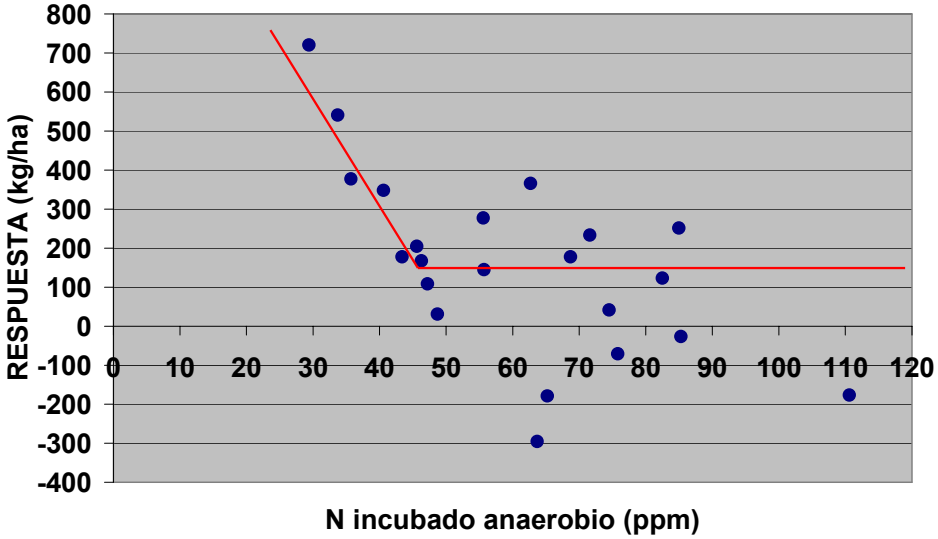
RESPUESTA A CLORURO DE POTASIO Y RENDIMIENTO
FERTILIZADO. Ensayos Pistas 2005 a 2007. Baguettes



*¿Principal efecto de la degradación química?. Situaciones de respuestas elevadas con Ninc. < 45 ppm

Ninc ppm	Rta Prom	Rango
<45	433	+178a +721
>45	81	-295 a +366

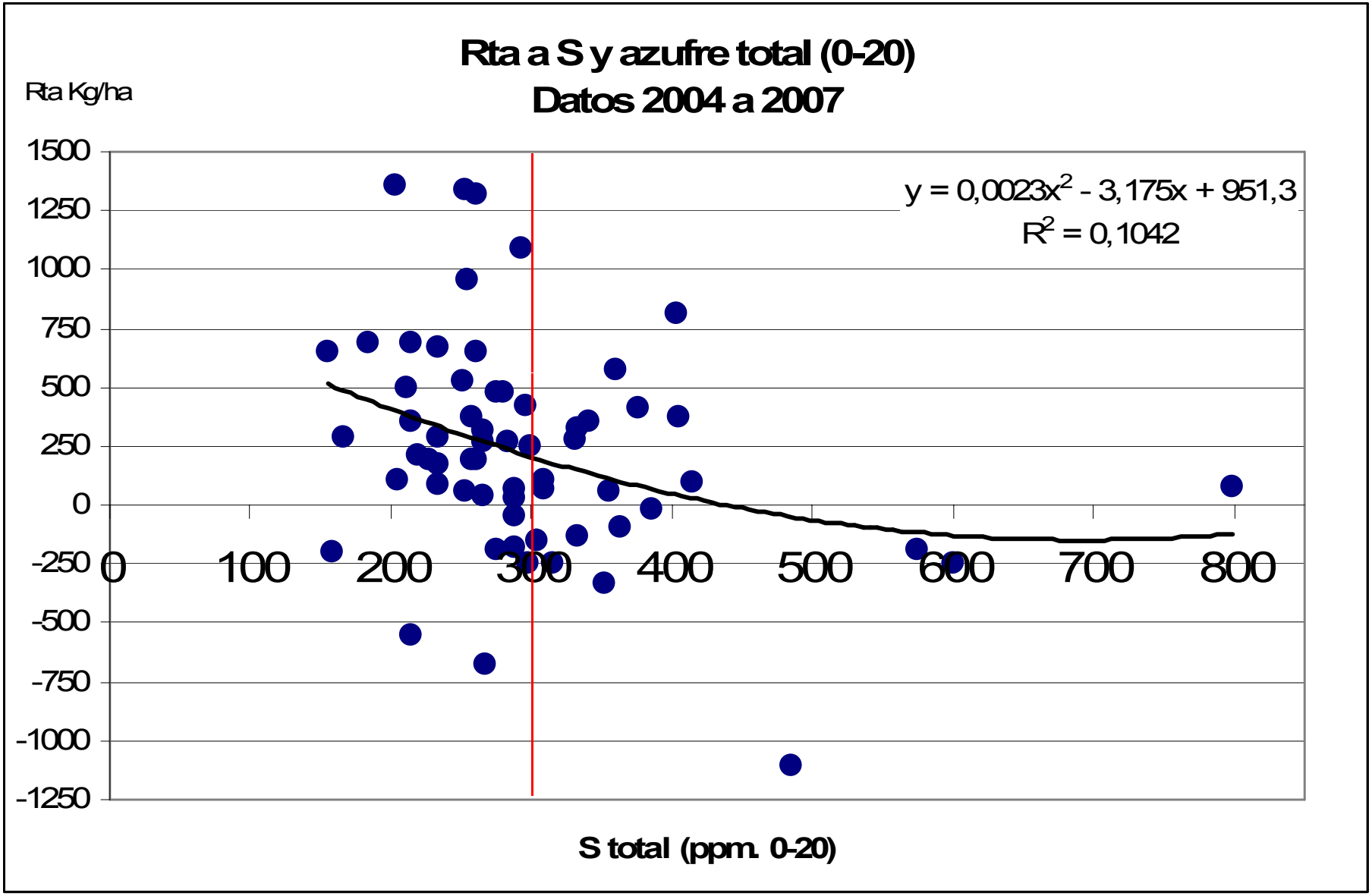
RESPUESTA A CLORURO DE POTASIO Y NITROGENO
INCUBADO ANAEROBIO. Ensayos Pistas 2005 a 2007.
Baguettes



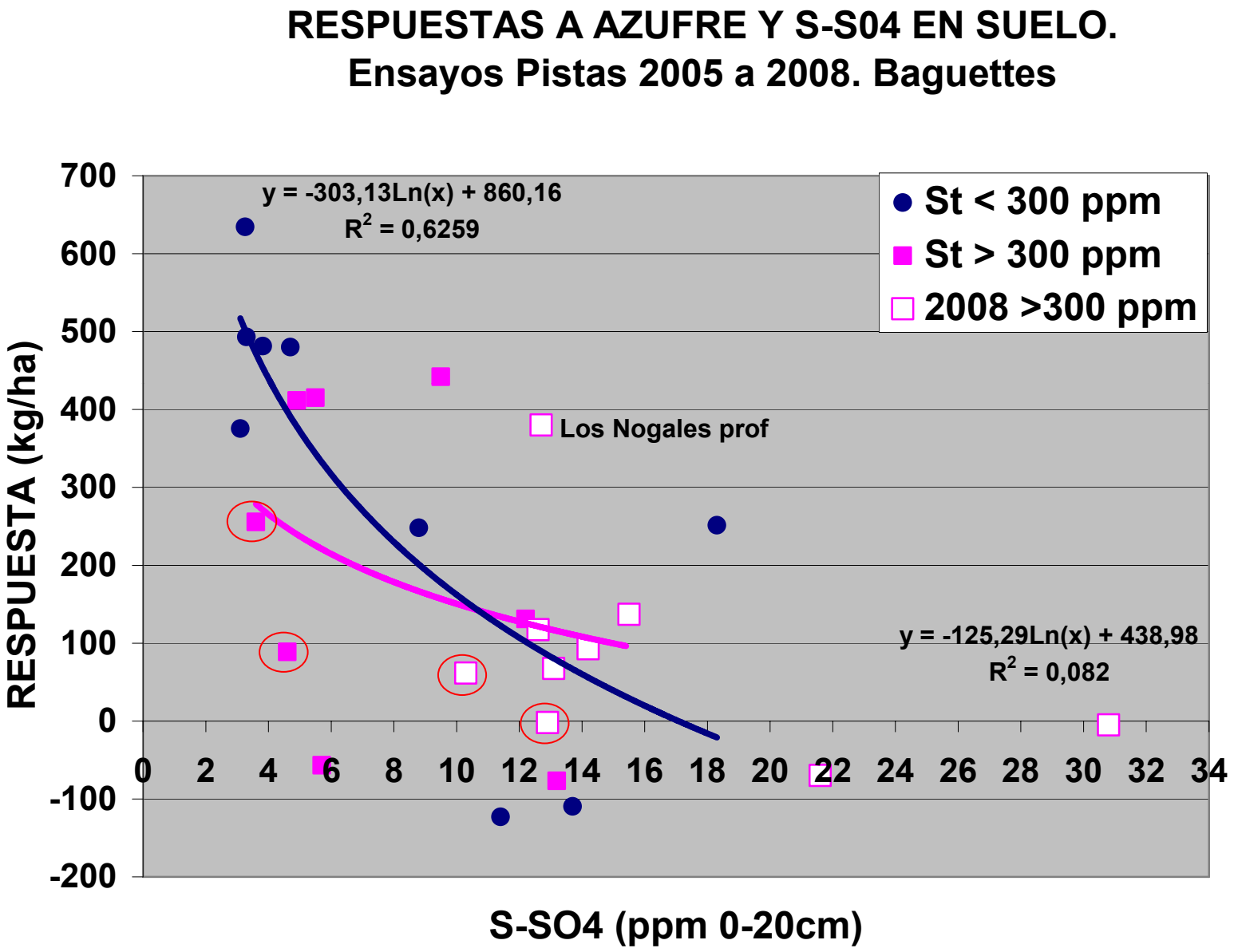
RESPUESTA A S

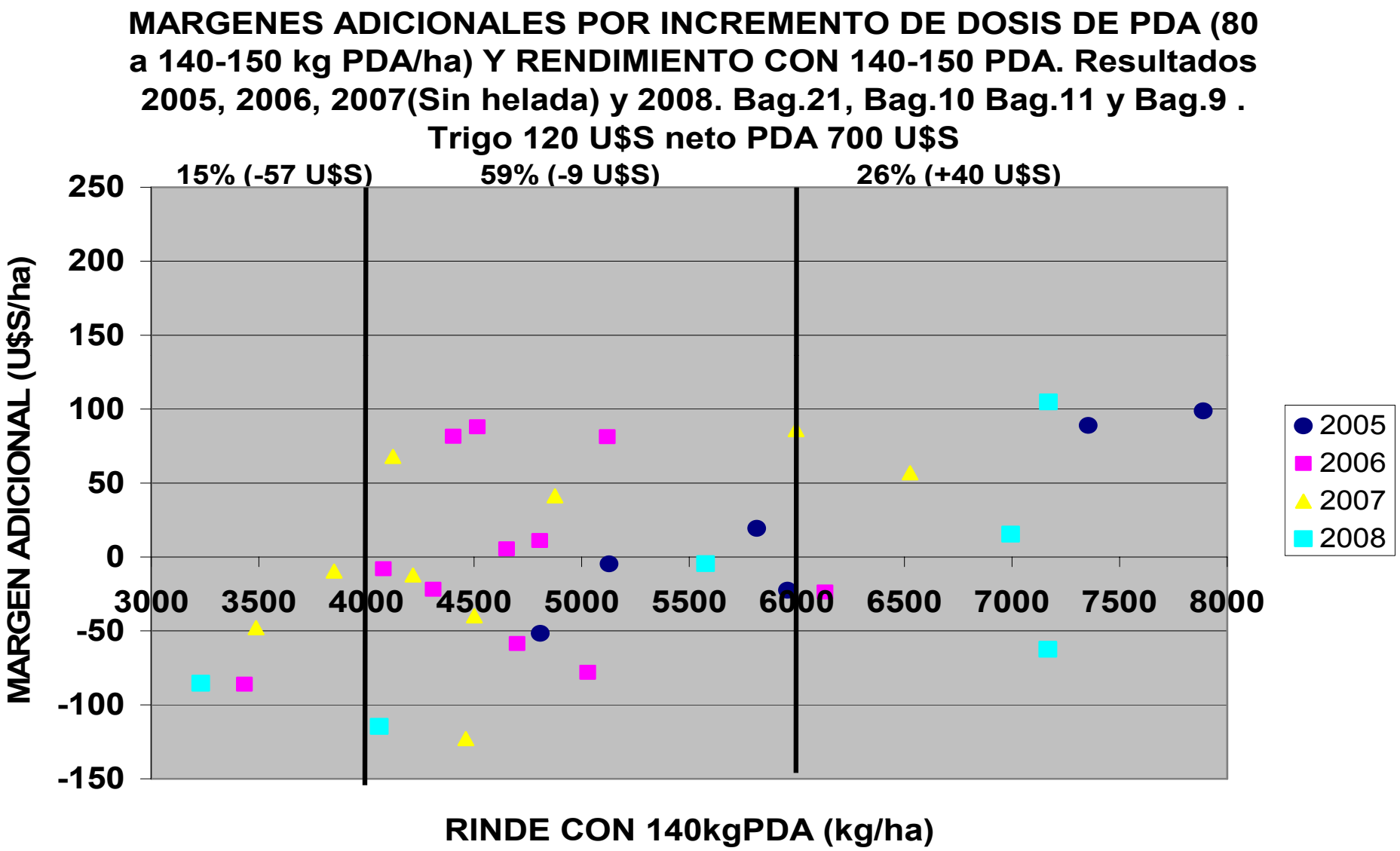
intensidad / capacidad	BAJO S-Sulfatos < 8 ppm	ALTO S-Sulfatos > 12 ppm
BAJO Stotal <250 ppm	ALTA	ALTA si lavados MEDIA
ALTO Stotal > 300 ppm	Resp. año frío inic. y Altos rindes	Baja o Negativa (N limitante)

GRUPO SUDOESTE

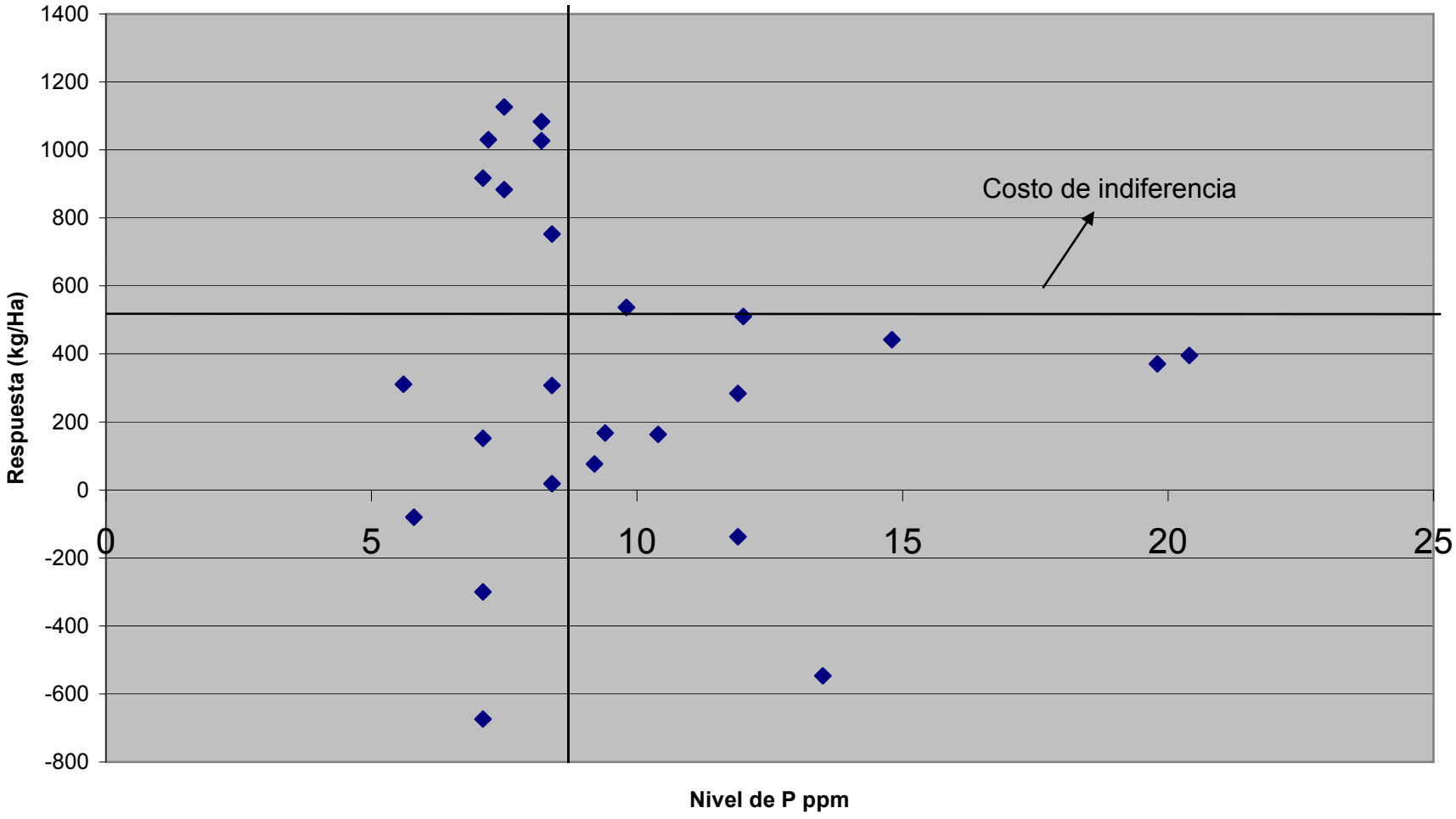


Superiores a las esperadas por el modelo general….

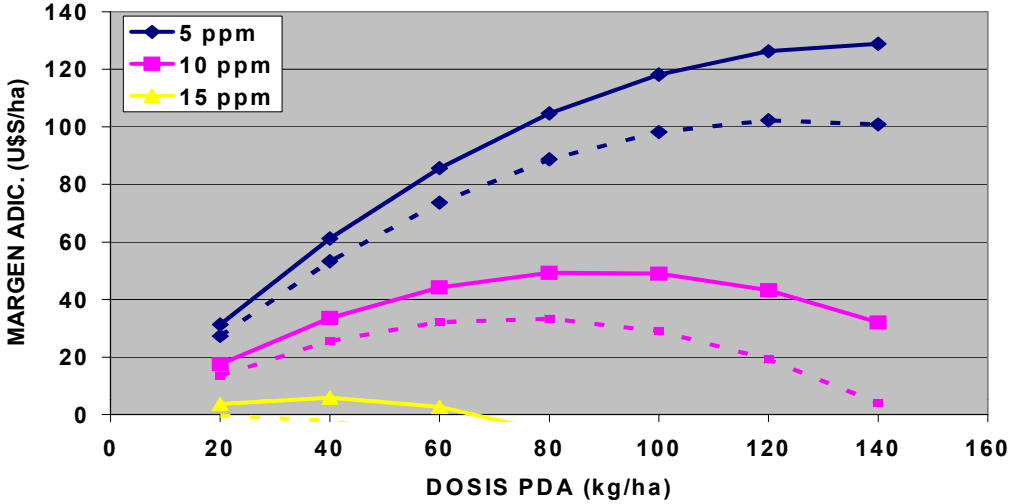



MARGENES ADICIONALES POR INCREMENTO DE DOSIS DE PDA (80 a 140-150 kg PDA/ha) Y RENDIMIENTO CON 140-150 PDA. Resultados 2005, 2006, 2007(Sin helada) y 2008. Bag.21, Bag.10 Bag.11 y Bag.9 . Trigo 120 U$S neto PDA 700 U$S
15% (-57 U$S)
59% (-9 U$S)
26% (+40 U$S)
MARGEN ADICIONAL (U$S/ha)
250
200
150
100
50
0
-50
-100
-150
3000
3500
4000
4500
5000
5500
6000
6500
7000
7500
8000
RINDE CON 140kgPDA (kg/ha)
2005
2006
2007
2008

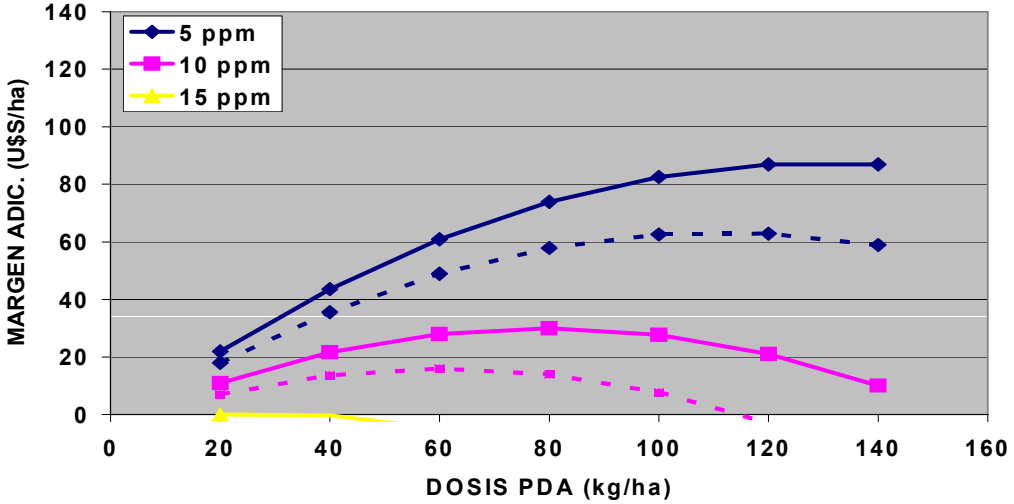
Respuesta a PDA 140 - PDA 80, potenciales entre 4000 Kg/ha y 6000 Kg/ha

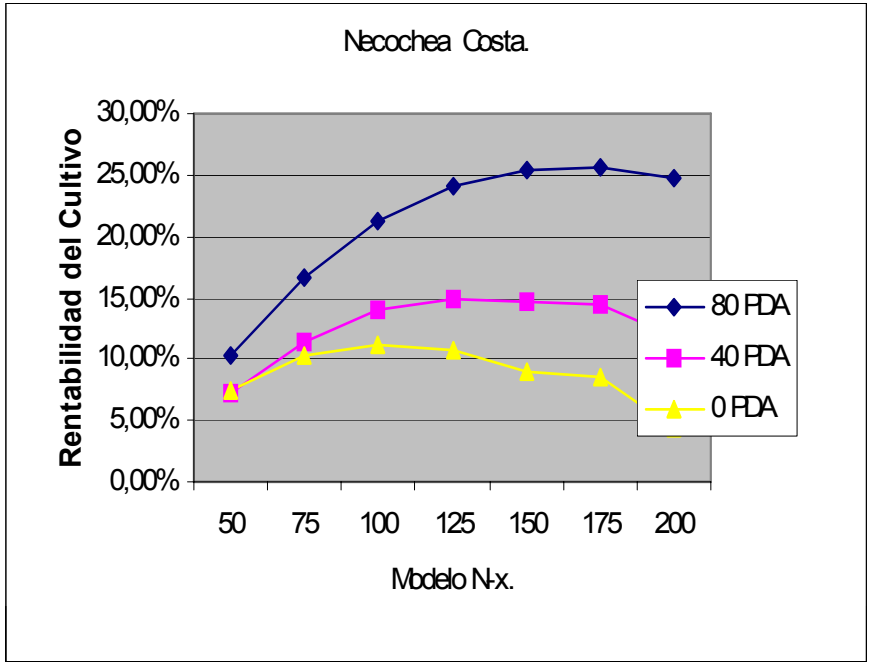


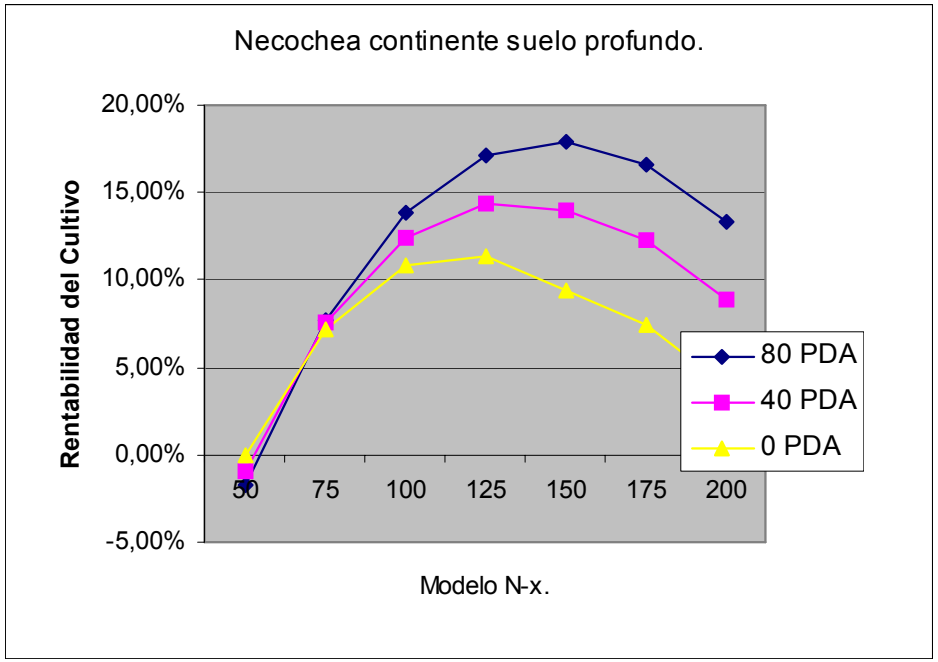
MARGENES ADICIONALES POR FERTIZACION FOSFORADA SEGUN DOSIS Y PRECIO DEL PDA PARA TRES NIVELES DE P EN SUELO.
Modelo Necochea (Linea Llena PDA 500 U$S/ton; Linea Punteada PDA 700 U$S/ton. Trigo Neto 120 U$S/ton)

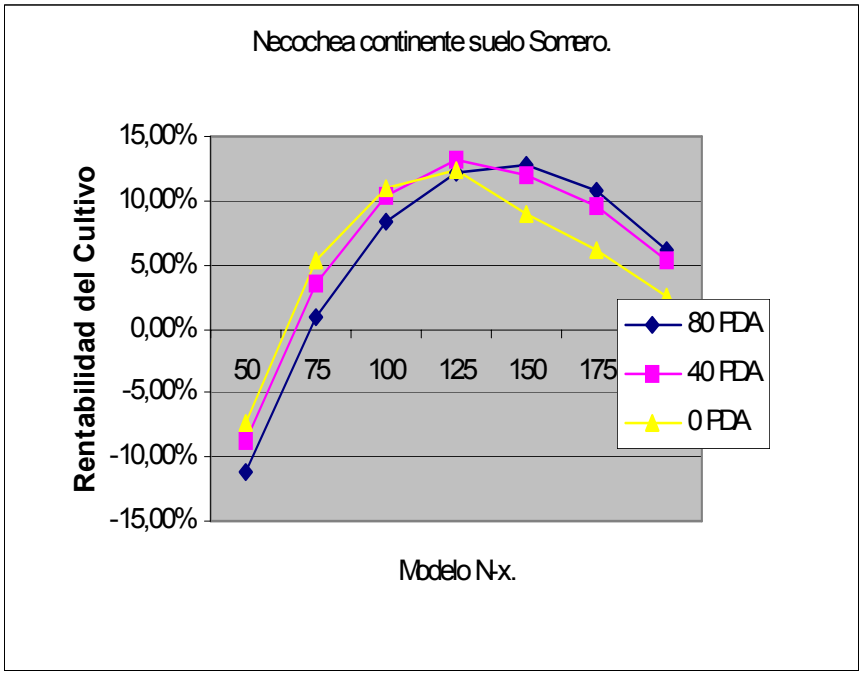


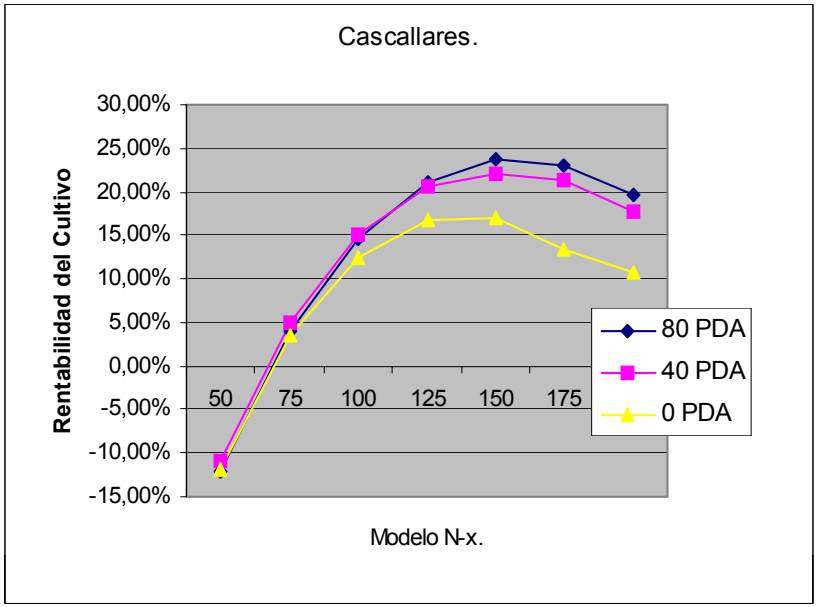
MARGENES ADICIONALES POR FERTIZACION FOSFORADA SEGUN DOSIS Y PRECIO DEL PDA PARA TRES NIVELES DE P EN SUELO.
Modelo Serrana (Linea Llena PDA 500 U$S/ton; Linea Punteada PDA 700 U$S/ton. Trigo Neto 120 U$S/ton)

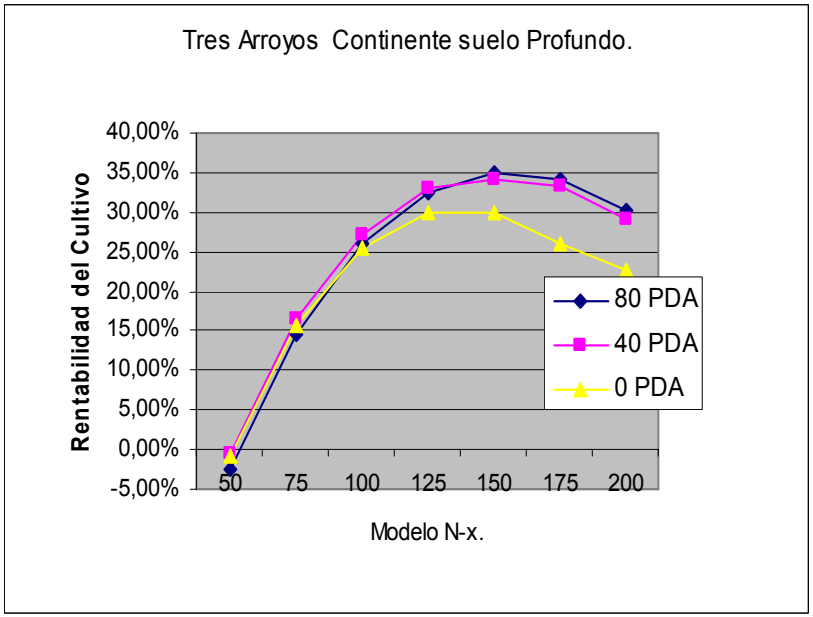


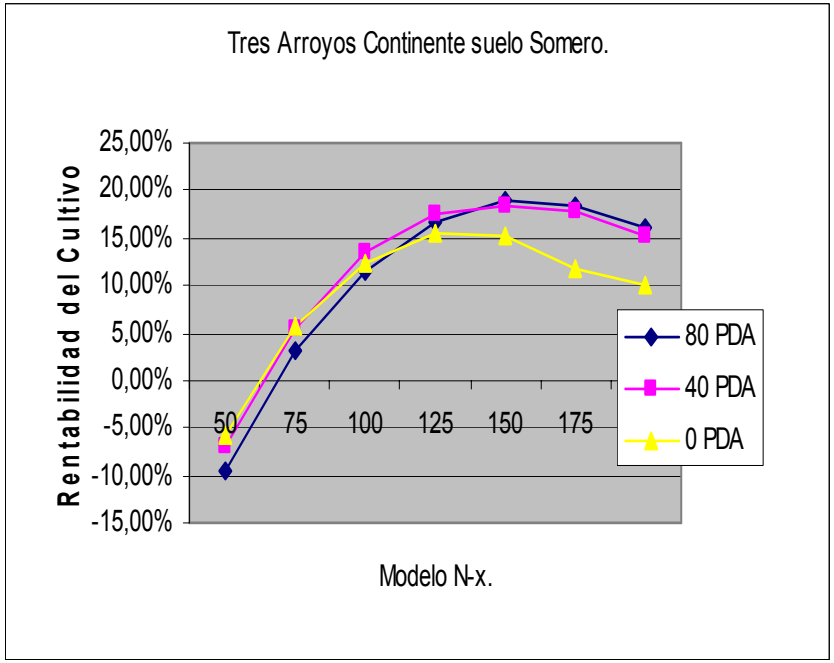

Necochea Costa.
Rentabilidad del Cultivo
30,00%
25,00%
20,00%
15,00%
10,00%
5,00%
0,00%
50
75
100
125
150
175
200
Modelo N-x.
80 PDA
40 PDA
0 PDA


Necochea continente suelo profundo.
Rentabilidad del Cultivo
20,00%
15,00%
10,00%
5,00%
0,00%
-5,00%
50
75
100
125
150
175
200
Modelo N-x.
80 PDA
40 PDA
0 PDA

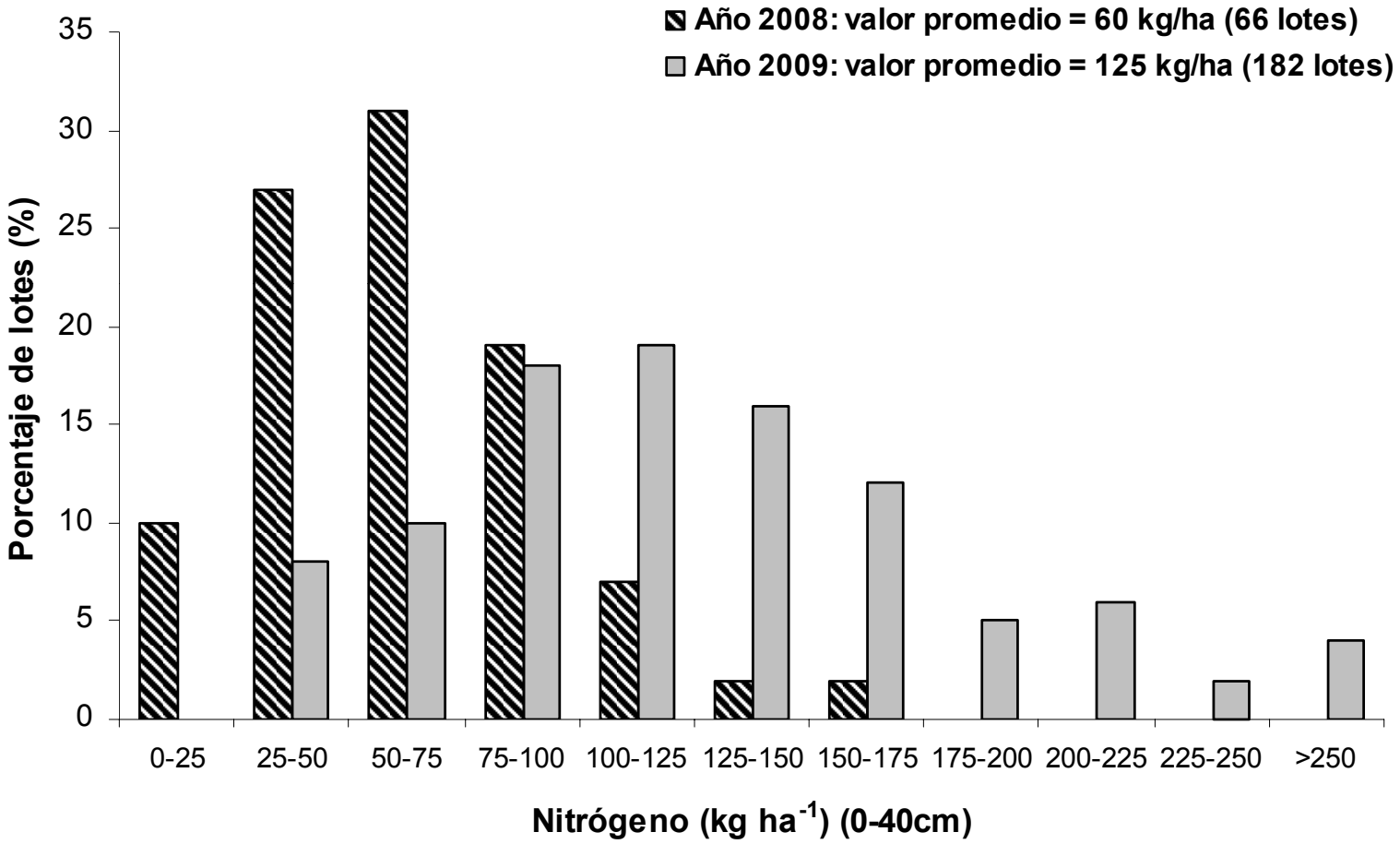

Necochea continente suelo Somero.
Rentabilidad del Cultivo
15,00%
10,00%
5,00%
0,00%
-5,00%
-10,00%
-15,00%
50
75
100
125
150
175
Modelo N-x.
80 PDA
40 PDA
0 PDA


Cascallares.
30,00%
25,00%
20,00%
15,00%
10,00%
5,00%
0,00%
-5,00%
-10,00%
-15,00%
Rentabilidad del Cultivo
50
75
100
125
150
175
80 PDA
40 PDA
0 PDA
Modelo N-x.


Tres Arroyos Continente suelo Profundo.
40,00%
35,00%
30,00%
25,00%
20,00%
15,00%
10,00%
5,00%
0,00%
-5,00%
Rentabilidad del Cultivo
50
75
100
125
150
175
200
80 PDA
40 PDA
0 PDA
Modelo N-x.


Tres Arroyos Continente suelo Somero.
25,00%
20,00%
15,00%
10,00%
5,00%
0,00%
-5,00%
-10,00%
-15,00%
Rentabilidad del Cultivo
50
75
100
125
150
175
80 PDA
40 PDA
0 PDA
Modelo N-x.

Distribución en porcentaje (%) de la disponibilidad de N-nitrato (kg ha^{-1}) en los primeros 40 cm del perfil, para lotes destinados a verdeos de invierno, pasturas o colza en el año 2008 y 2009



Fuente: Fertilab (Berardo y Reussi Calvo)

Conclusiones

- LIQUIDEZ + FLEXIBILIDAD + AGILIDAD. FERTIL.Bajan
- MEDIR AGUA !!!, P, N, S. TRIGO POR AMBIENTES !!!
- EL VIEJO BARBECHO
- BAJAR PN por AMBIENTES.
- ¡ UN TRIGO de Combate.!
- DIVERSIFICAR CULTIVOS

- ASOCIACIONES….??
- UN AÑO SIN RED …..