FERTILIZAR
ASOCIACION CIVIL

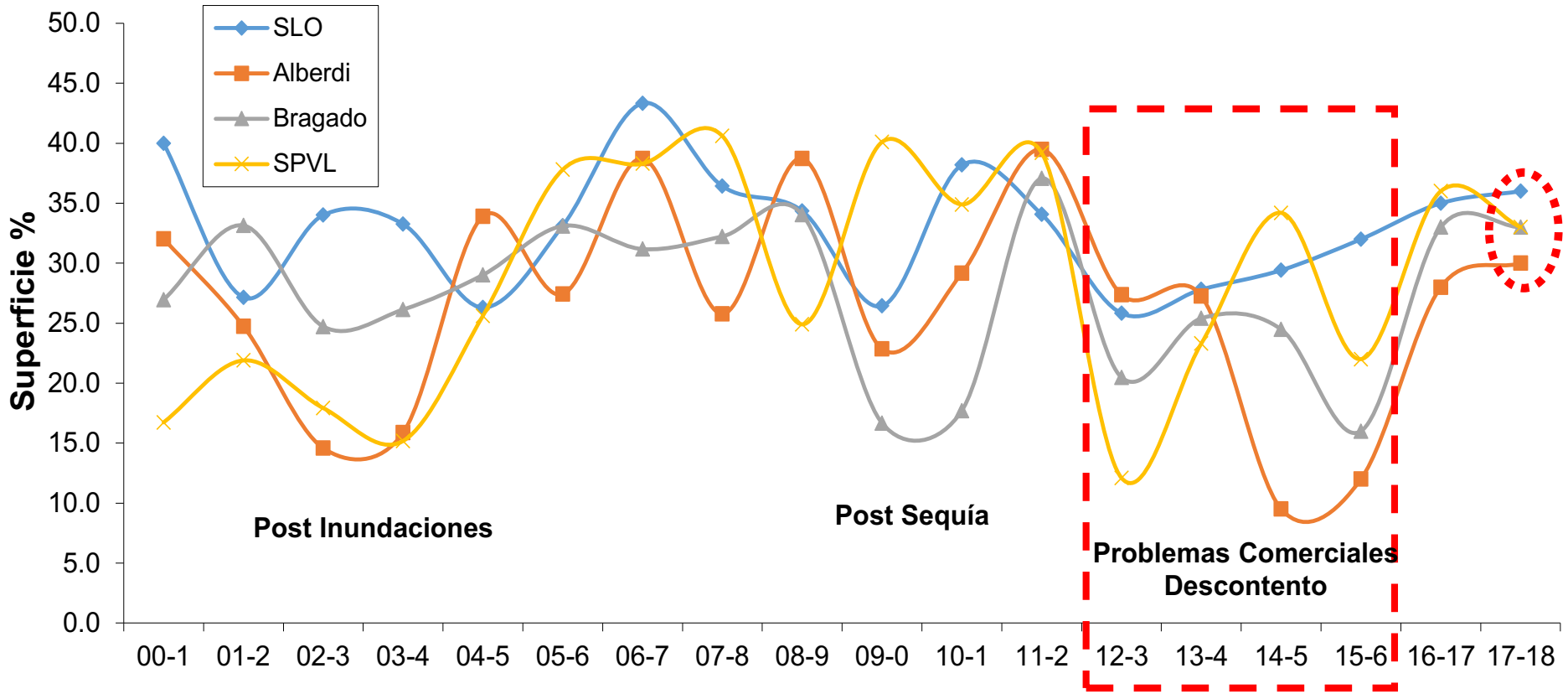
IPNI
INTERNATIONAL
PLANT NUTRITION
INSTITUTE

El Cultivo de Trigo y Cebada en el Norte Bs.As.

Simposio
Fertilidad
2017
Más allá de
la próxima
cosecha

Matías Ermacora Coord Agric Crea NBA
Ezequiel Gandino Crea NBA
Maximo Reyes Crea NBA

Evolución de la Superficie de Trigo



Aumento Monocultura Soja
Reducción gramíneas de invierno (trigo)
Reducción maíz y reemplazo de temprano por tardío
Cambio de CC por cebada, arveja, colza (zonificado)
Trigo siguió siendo componente clave del doble cultivo y recupera superficie

El M Bruto presupuestado, no debe ser el único indicador para decidir hacer o no trigo

- **Aumentar la productividad (mayor uso y mas eficiente) de los recursos disponibles**
- **Aporte rastrojos**
- **Cambios en parámetros físicos y químicos**
- **Cambios en los componentes bióticos sistema (malezas, funciones y servicios de microorganismos)**

Los resultados nos indican que:

- **Mejora el MB Global de la secuencia**
- **Sistemas más estables y sustentables**

Debemos reconocer la contribución relativa al sistema…

Que tipo de trigo estamos haciendo en Crea NBA ?

Calidad 2 **(Baguette 601, DM Algarrobo** , BSY300 , DM Fuste, DM Ceibo)

Financieramente

Manejo del Nitrógeno (dosis, momentos)

Azufre

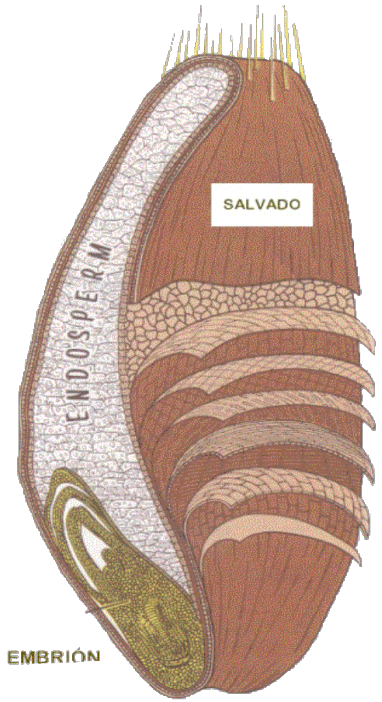
Calidad Comercial (Klein Rayo , Klein Proteo)

Financieramente

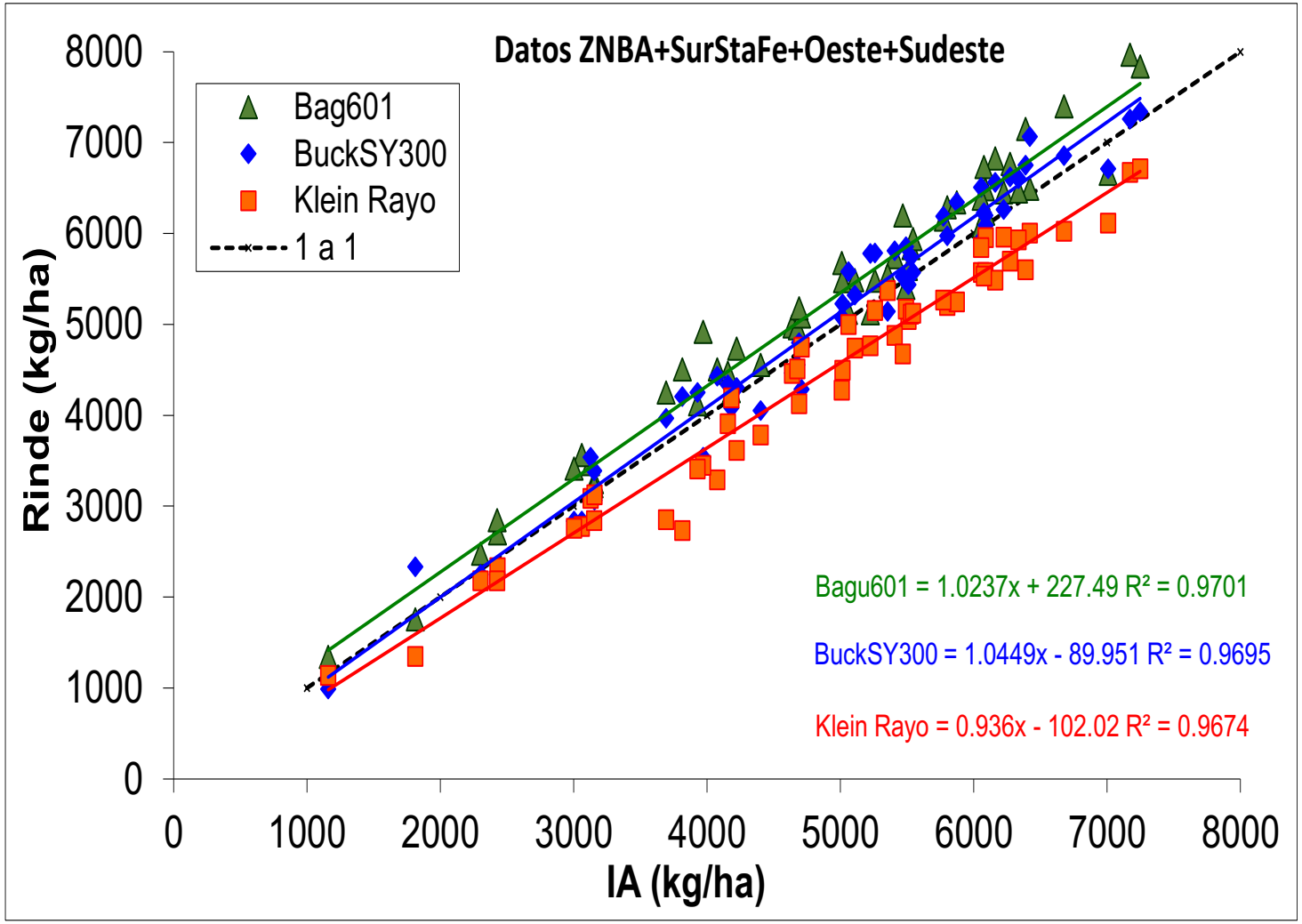
Capacidad y costo para guardarlo o embolsado

Corrector

Muy Baja Calidad comercial: muy poco. Inestable Ph, Proteína y Gluten. No nos aporta Rto

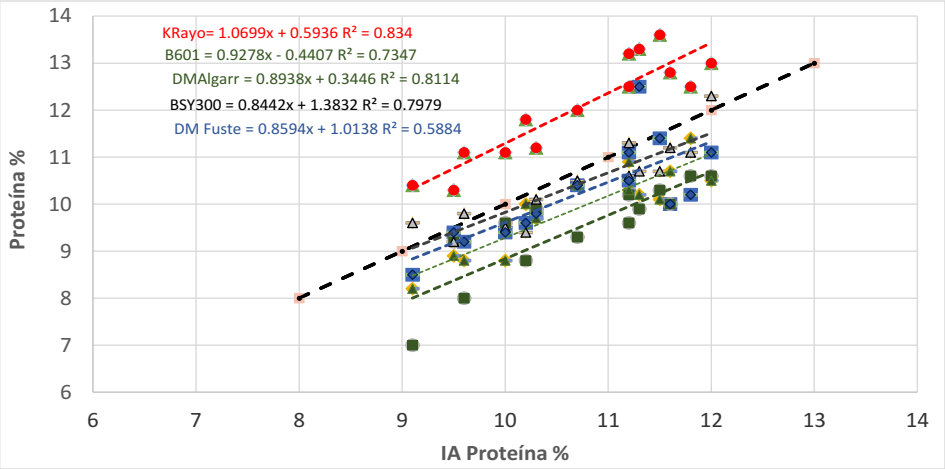


Interacción Genotipo x Ambiente. Datos CREA NBA, Sur Sta Fe, Sudeste, La Reja

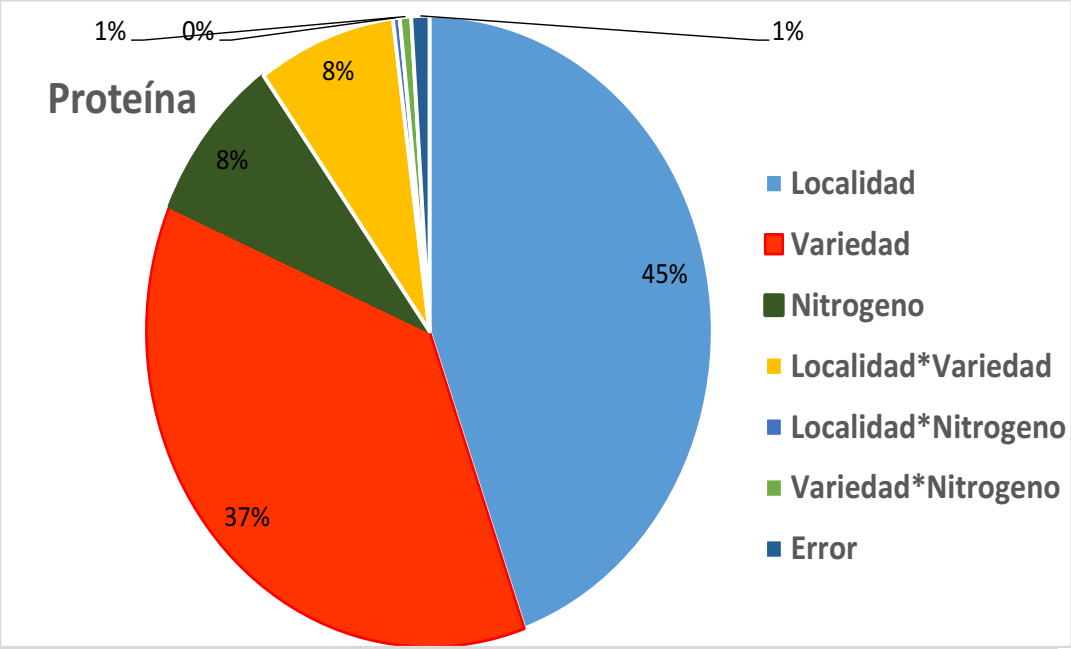


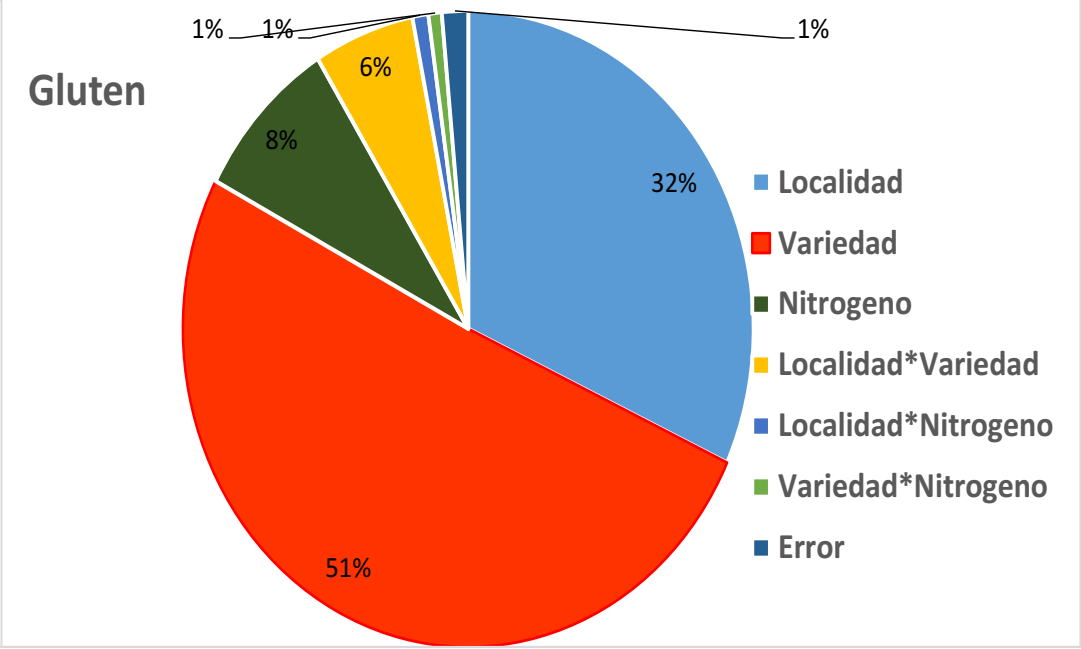
IA	SY300	KRayo	B601	Dif B601-Rayo
3000	3046	2706	3298	**592 (22%)**
4000	4091	3642	4322	**680 (19%)**
5000	5136	4578	5346	**768 (17%)**
6000	6181	5514	6369	**855 (16%)**

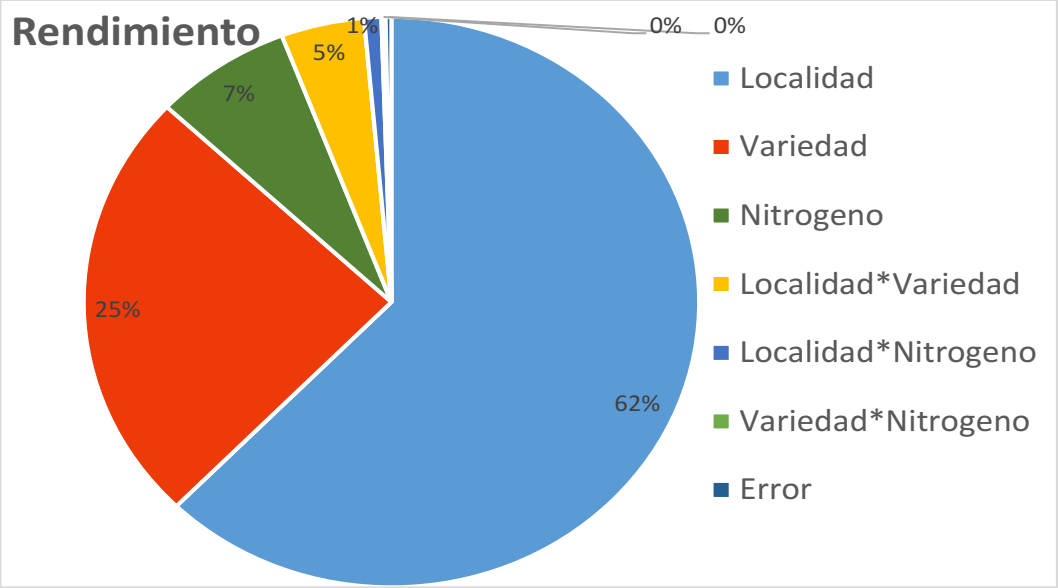
Klein Rayo, generarían mejores negocio en ambientes de alta productividad (no extrapolable a todas las variedades G1)



Peso relativo de las variables sobre Rendimiento y Calidad







La componente Genética tuvo un peso relativo en proteína y gluten muy alto.

El modelo de nitrógeno explicó baja proporción de Rto y calidad.

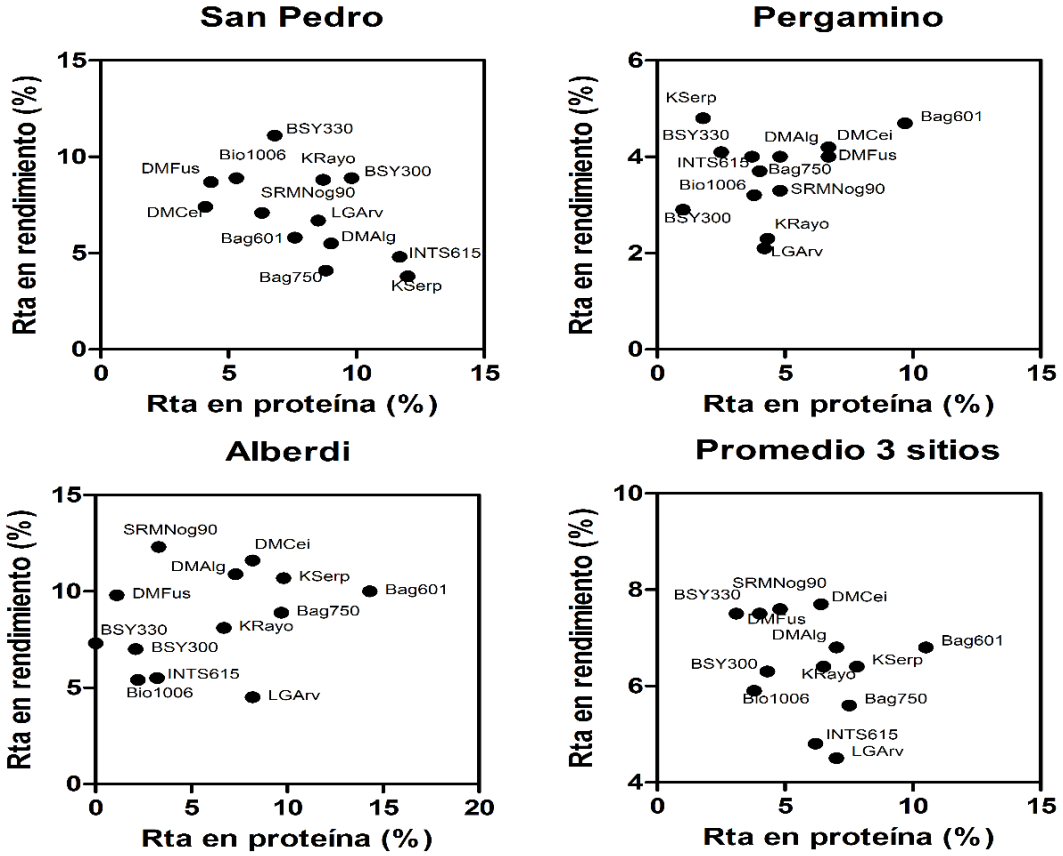
No significa que no se pueda trabajar sobre calidad mediante N pero define las importancias relativas

Respuestas al Modelo de Nitrógeno

Modelo Nitrógeno	Rinde (kg/ha)	Peso Hect	Proteína%	Gluten Hum%
140 N	5674	80.8	9.8	22.3
200 N	6088	80.2	10.4	24.9
Probabilidad	0.00	0.03	0.00	0.00
DMS(5%)	146	0.5	0.1	0.4
Nitrógeno*Localidad	0.00	0.11	0.02	0.00
Nitrógeno*Variedad	0.04	0.37	0.26	0.45

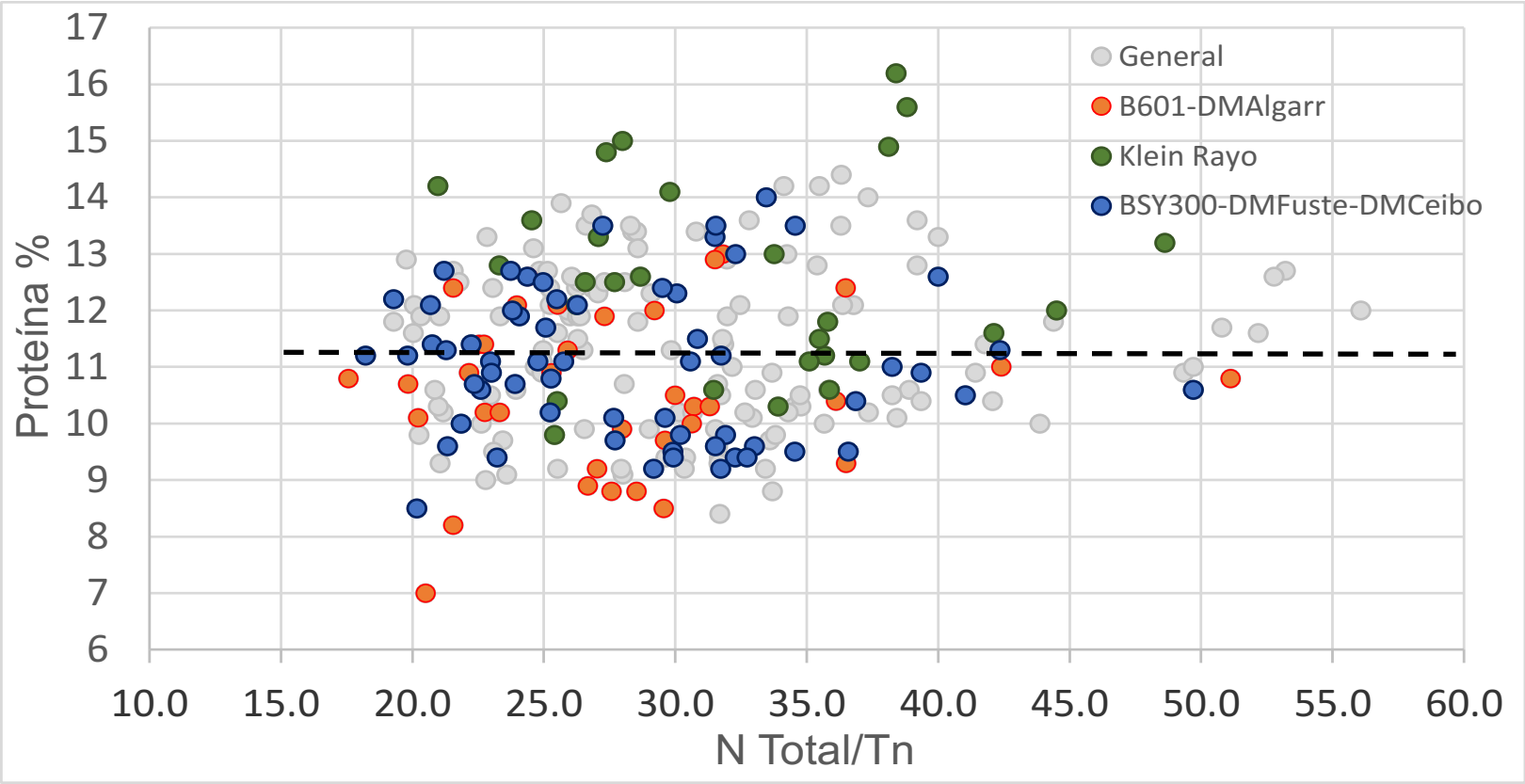
Prom=400 kg/Ha, 0.6 % proteína y 2.5% Gluten

No Signific, tendencia



	Proteína		Gluten				
Variedad	200 N	140 N	200 N	140 N	Rta Prot	Rta Gluten	Rta Rinde
DM Algarrobo	9.8	9.2	20.1	17.3	0.60	2.80	505
Baguette 601	9.4	8.5	20.3	17.9	0.90	2.40	477
DM Ceibo	10.2	9.8	24.3	22.5	0.40	1.80	524
BSY 300	10.2	9.8	25.3	23.2	0.40	2.10	420
DM Fuste	10.0	9.4	23.2	20.9	0.60	2.30	451
Klein Rayo	11.6	10.9	30.2	27.1	0.70	3.10	350
LG Arslak	11.4	10.7	29.5	26.2	0.70	3.30	266

Proteína en grano y Nitrógeno ofertado. Datos últimas 4 Campañas



Klein Rayo: 80% datos con 11% o más proteína independientemente de Rto y Modelo de N

Baguette 601 – DM Algarrobo: con valor menores de 30 KgN/Tn, el 66% de datos con menos de 11%. Valores superiores a 35 kgN/Tn, minimizan ese riesgo.

El set de variedades G2 más equilibradas con 45% datos con menos de 11%, también presenta un requerimiento de 35kgN/Tn para minimizar el riesgo de caer por debajo de 11%.

Cebada

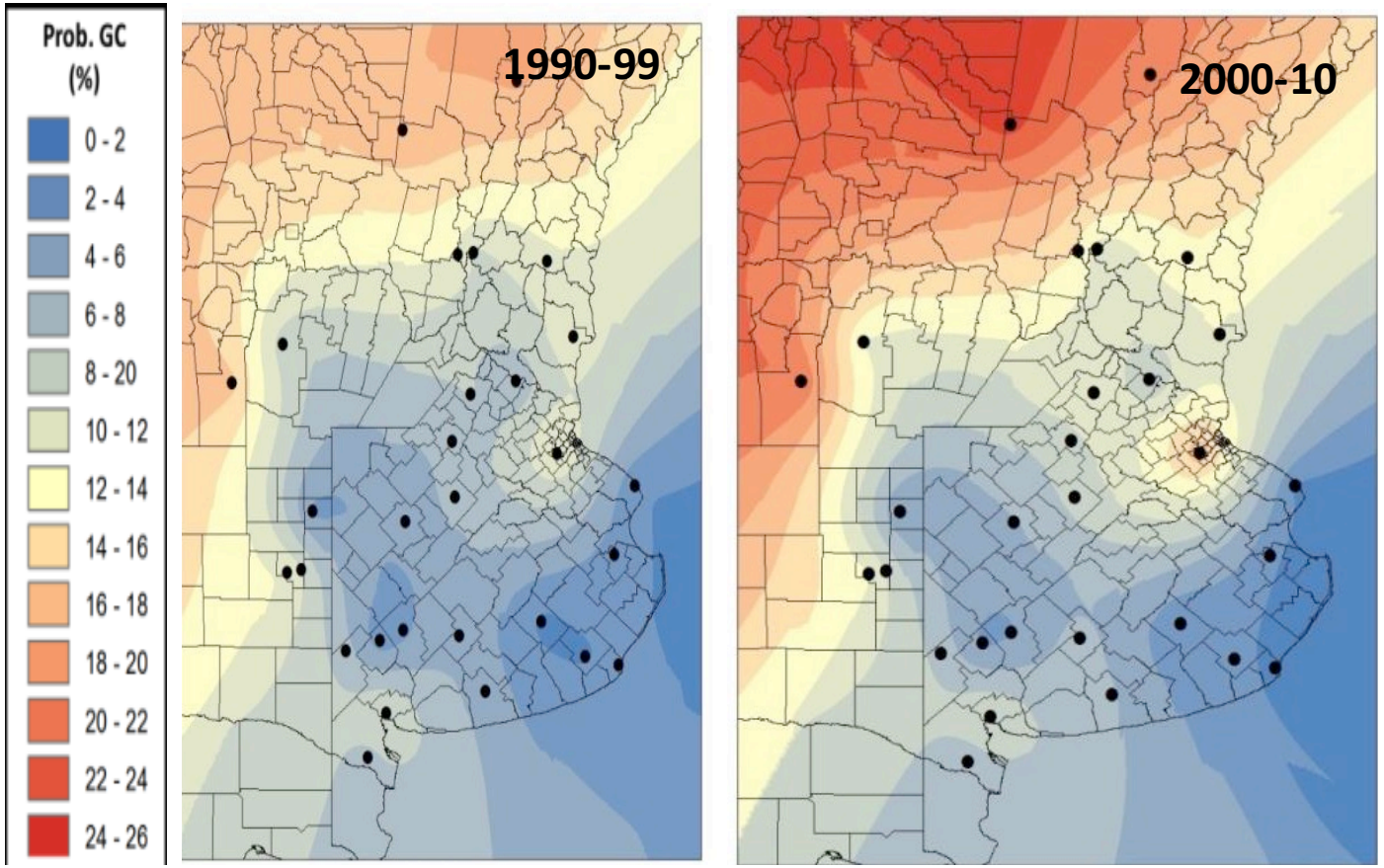
Contexto:

1) Golpe Calor llenado

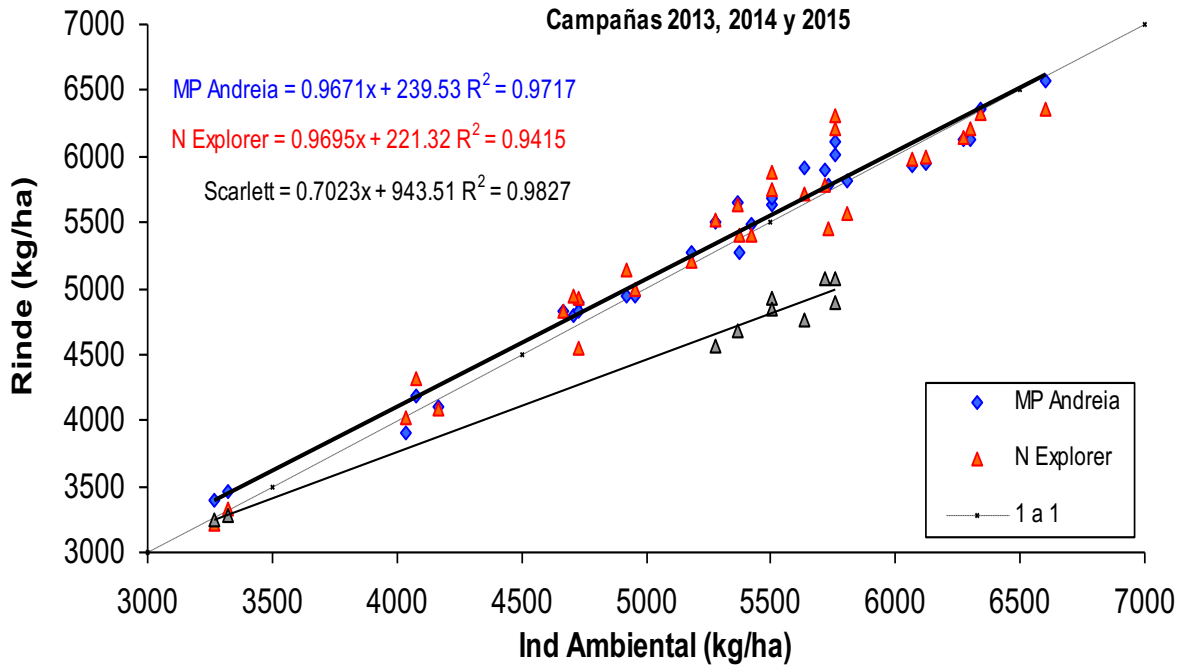
2) Corrimiento última helada

3) Duración Ciclo (llenado)

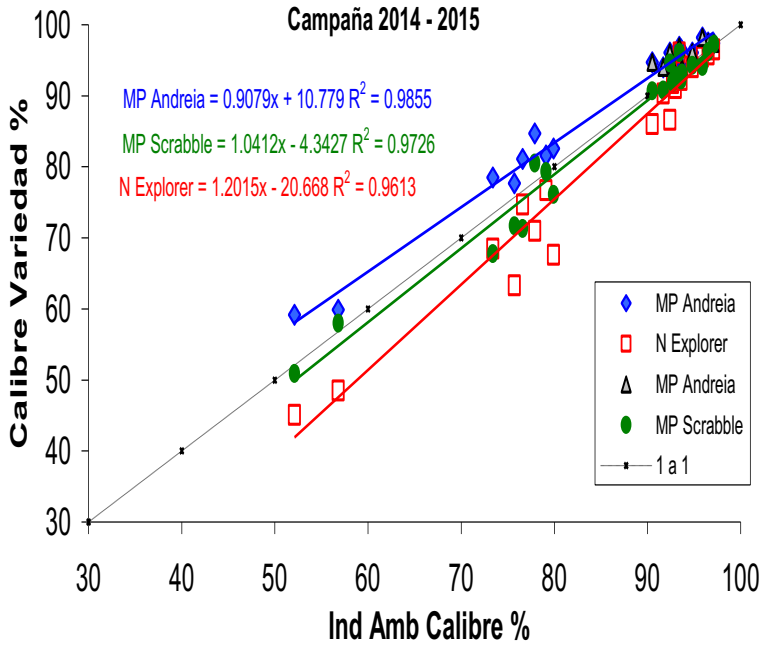
4) Fecha Siembra Soja 2°

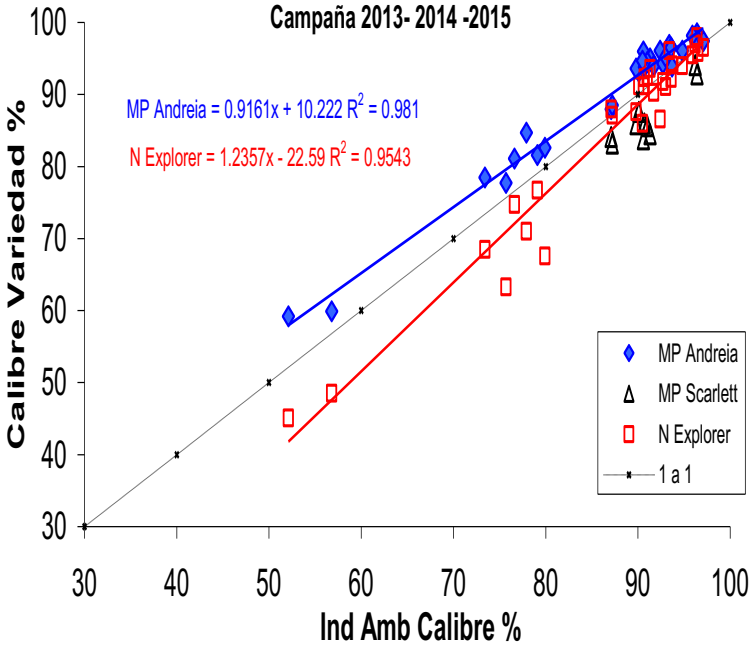


Ballvé, Alzueta & Garcia 2013



La nueva Genética aumentó Rtos en todo el rango productivo . Fundamentalmente x P1000
Aumentos estabilidad de calibre
Mayor duración de llenado de grano =P1000 altos = Caídas en Proteína !!!





1° Fecha Siembra		2° Fecha Siembra		
R1	R2	R2	R1	
MP Andreia	MP Andreia	MP Andreia	MP Andreia	200 kg/Ha N Total Macollaje
MP Andreia	MP Andreia	MP Andreia	MP Andreia	140 kg/Ha N Total Macollaje

Fecha de siembra y Nitrógeno

Fecha de Siembra (adelanto 20 días):

Resultados en Rendimiento con interacción Sitio y Campaña

Aumentos **en un 5% la cantidad espigas a cosecha**

Mejoras el calibre

Adelanto en 5 días la Cosecha

Pero se nos cayo proteína….

Modelo de N Tradicional 14-150 vs 200 kg N :

Respuestas en Rendimiento bajas

Aumentos importantes en proteína (más en fecha siembra temprana)