

Análisis y programación Regional en Soja de primera y de segunda



JAT

La clave es diversificar:
dos especies, cuatro cultivos

Ing. Agr. Santiago Morin

Ing. Agr. Gabriel Cottura

CREA

Región CREA Sur de Santa Fe

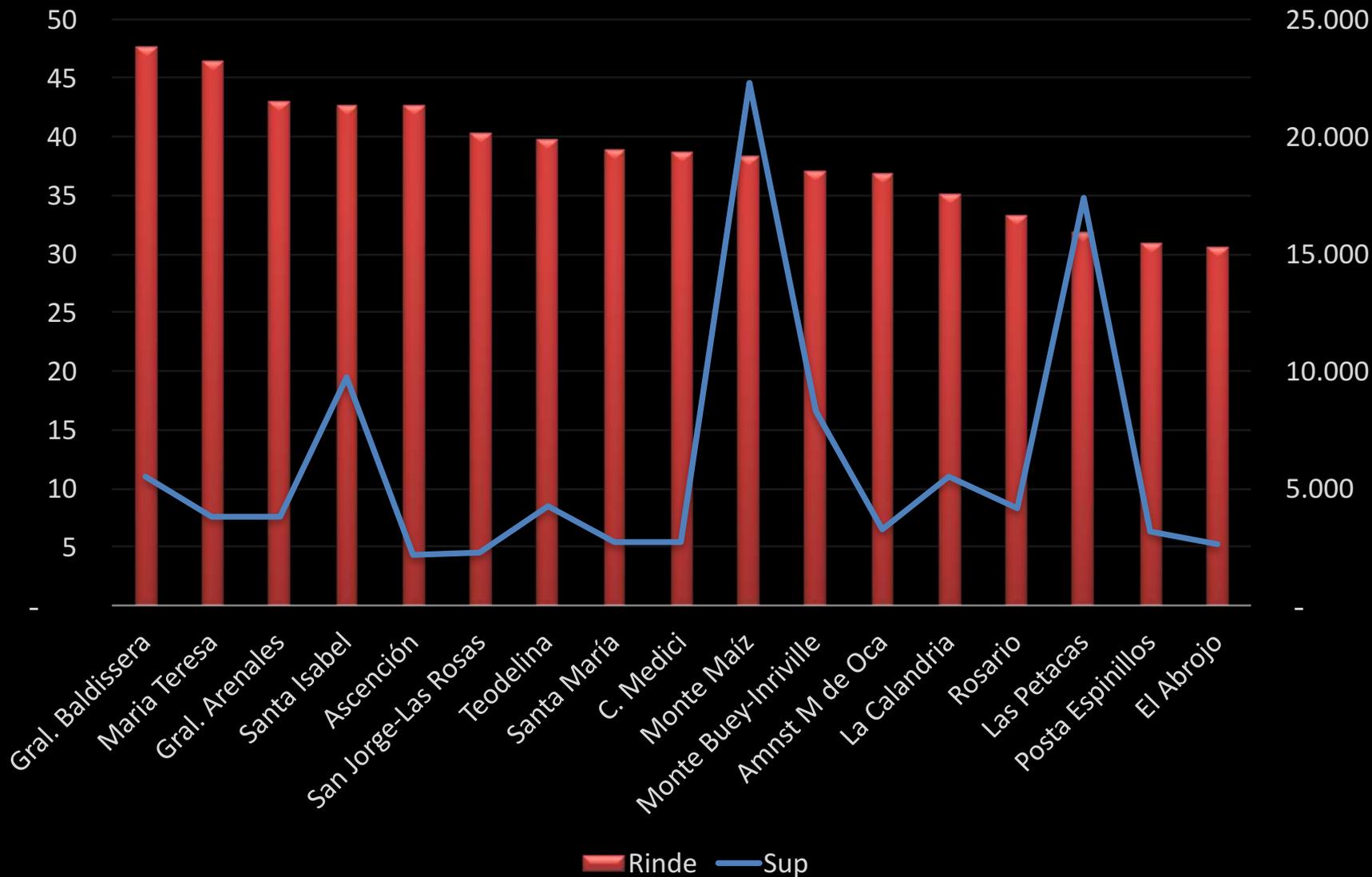
17 grupos CREA

160 empresas

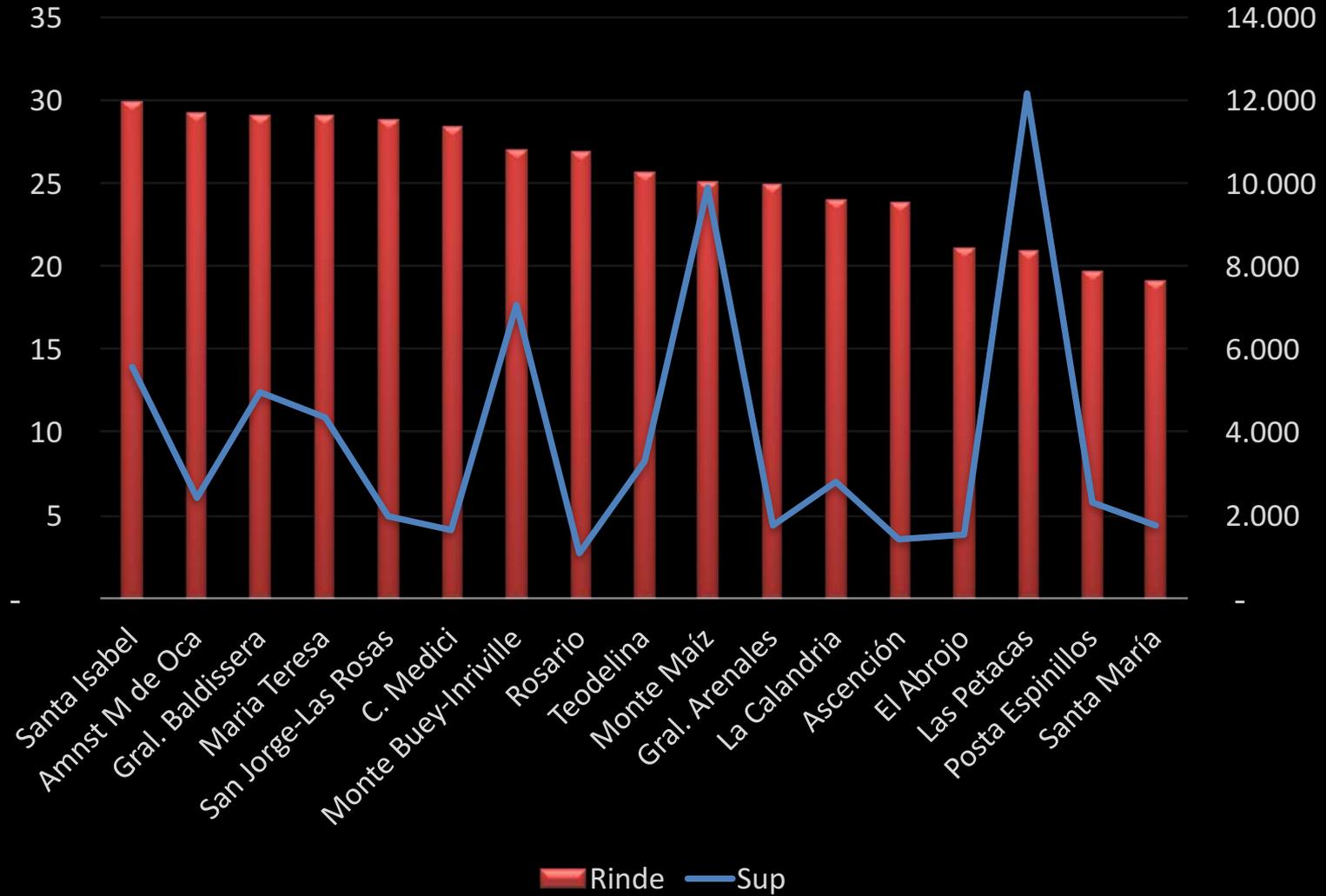
Campaña 17-18

Cultivo	Superficie (ha)	Rendimiento Promedio (qq/ha)
Soja 1era	103.438	37,8
Soja 2da	66.039	25,4

Superficie y Rendimiento Soja 1era 17-18



Superficie y Rendimiento Soja 2da 17-18

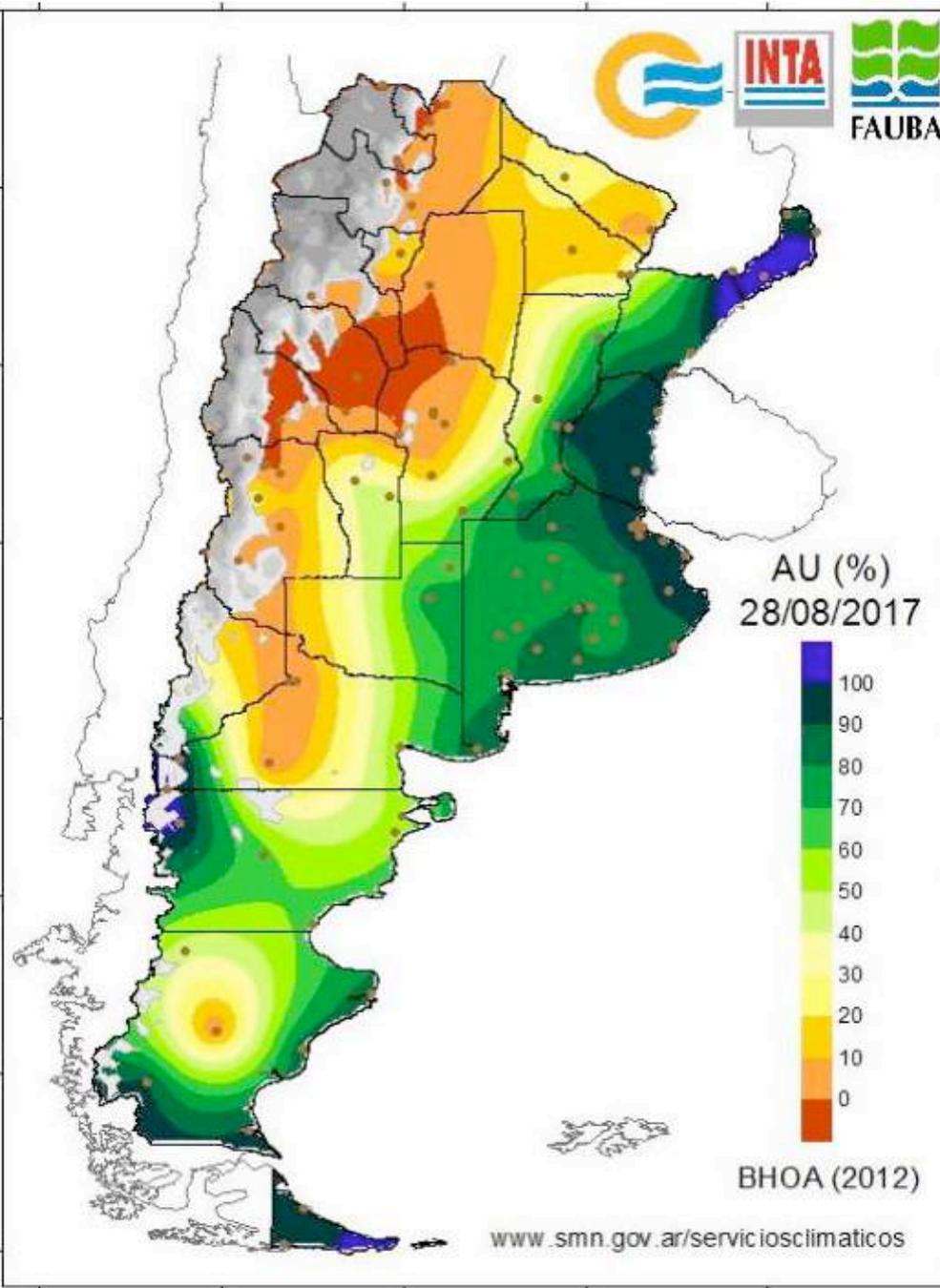




INTA



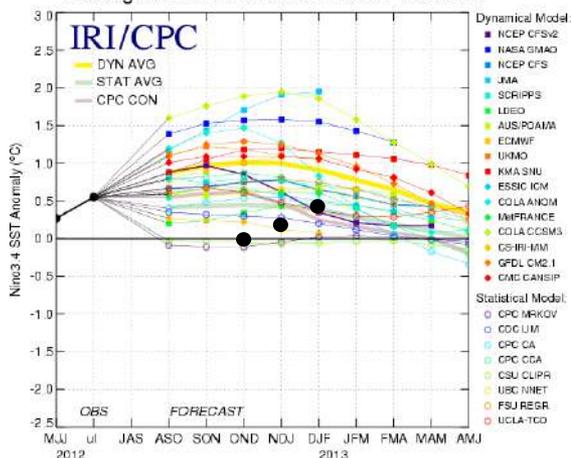
FAUBA



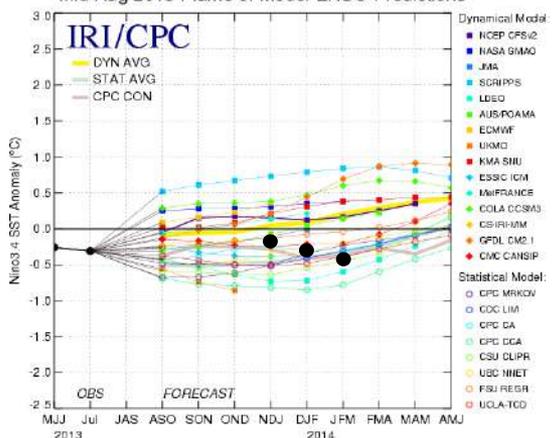
www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos

CREA

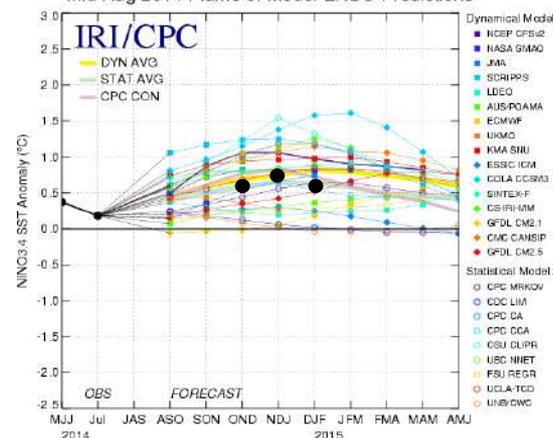
Mid-Aug 2012 Plume of Model ENSO Predictions



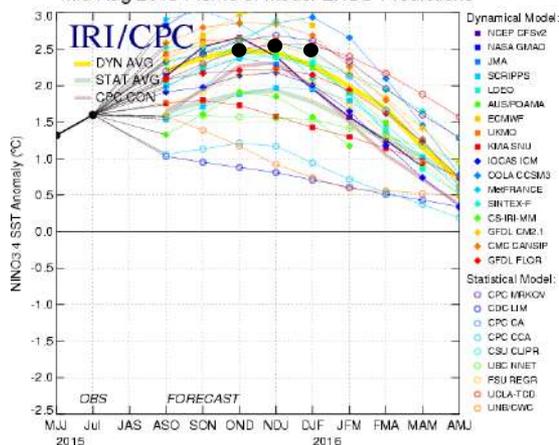
Mid-Aug 2013 Plume of Model ENSO Predictions



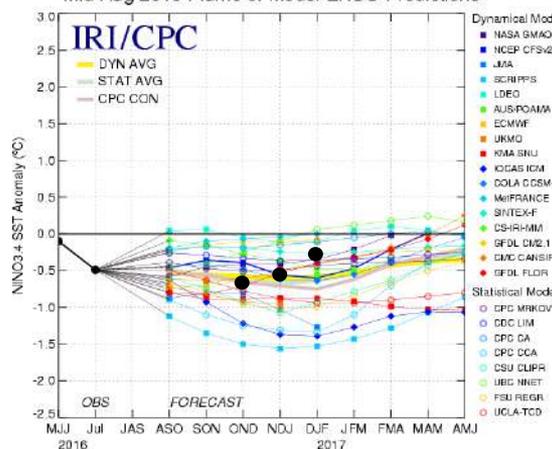
Mid-Aug 2014 Plume of Model ENSO Predictions



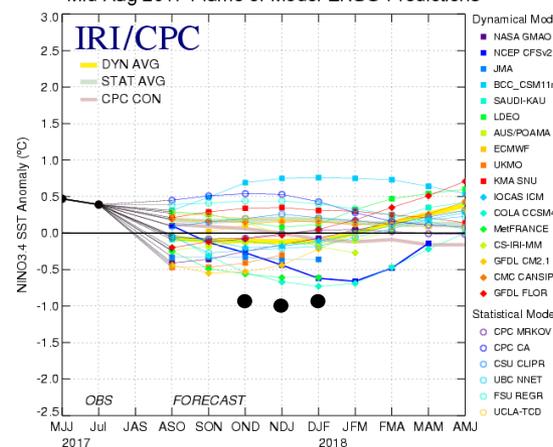
Mid-Aug 2015 Plume of Model ENSO Predictions



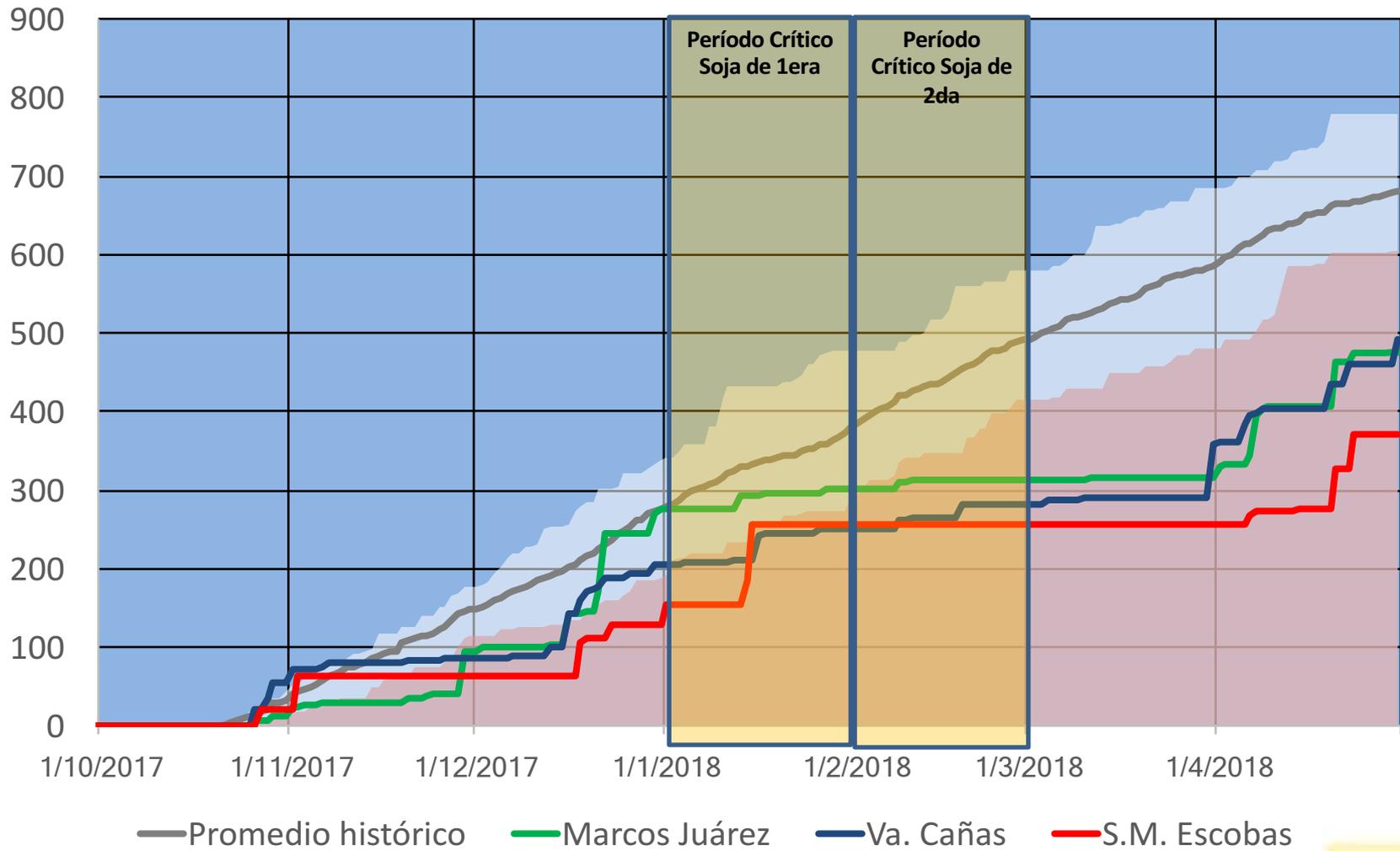
Mid-Aug 2016 Plume of Model ENSO Predictions



Mid-Aug 2017 Plume of Model ENSO Predictions



Precipitaciones acumuladas 17-18 Vs históricas (30 años)





Facultad de Ciencias Agrarias



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS



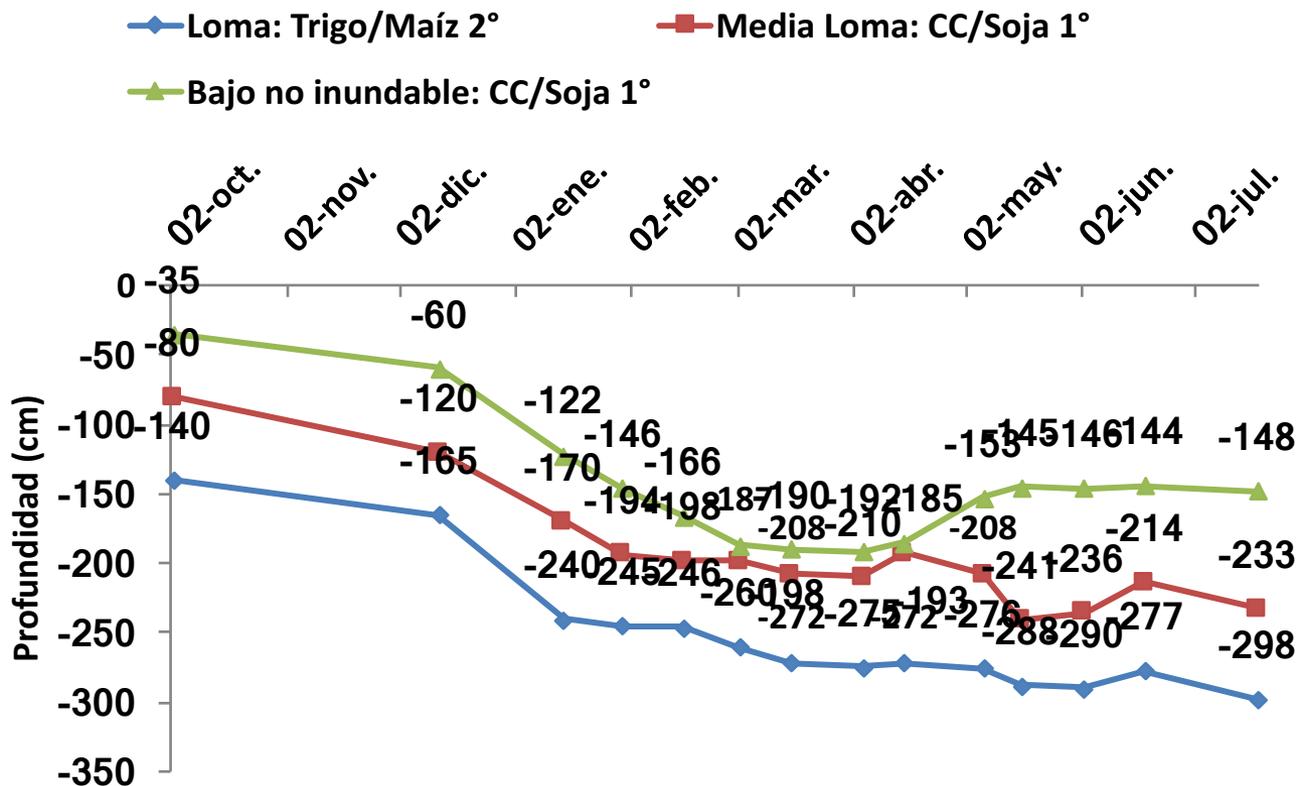
Evolución de las freáticas en San Eduardo. Santa Fe

Campo El Viscote, Suelo: Serie Santa Ana: Hapludol típico.

Ing. Agr. Ricardo L. Pozzi

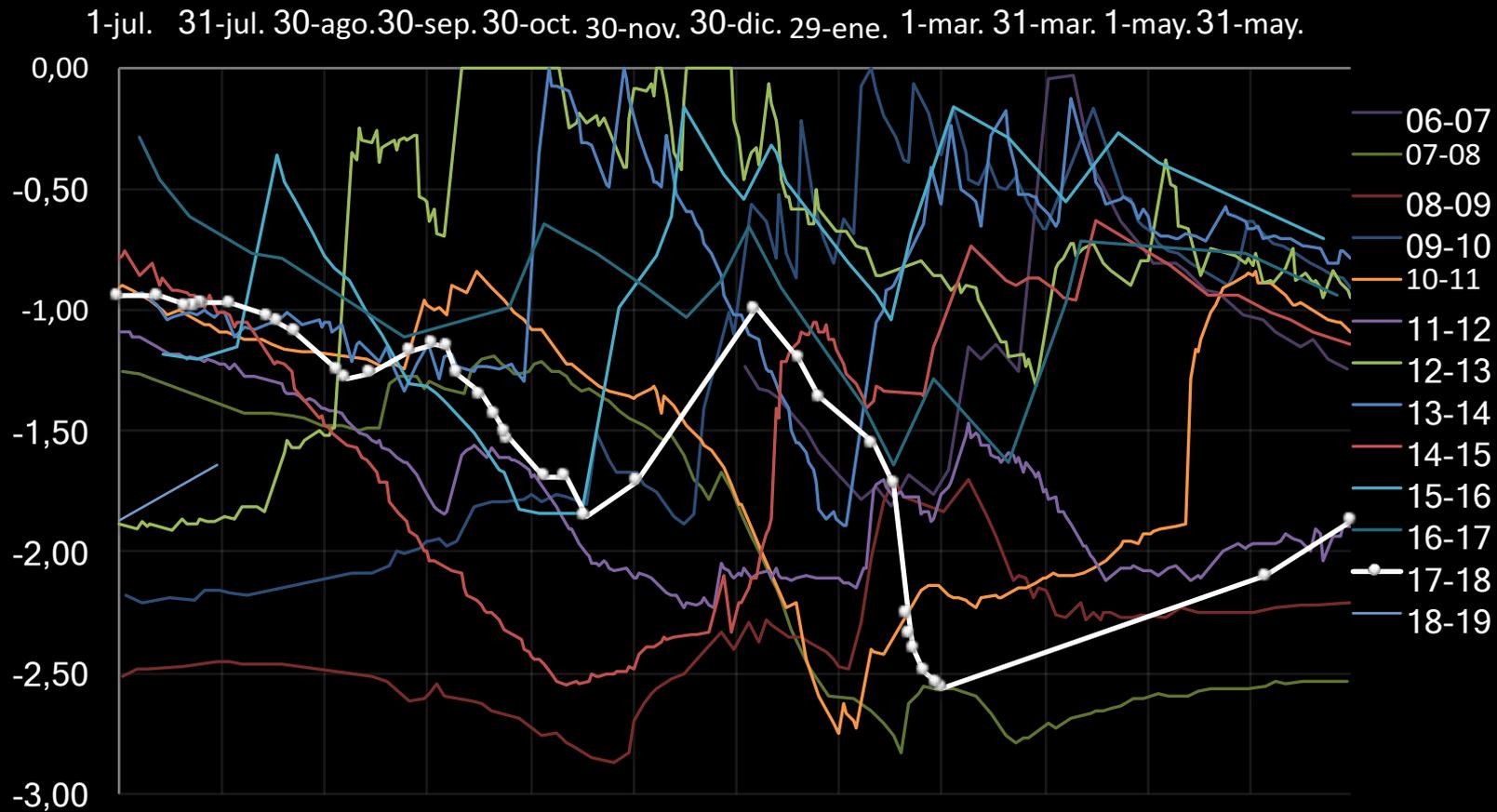
El Viscote. San Eduardo. Hapludol típico. Evolución de las freáticas

Lluvias 2018	mm
Octubre	36
Noviembre	51
Diciembre	157
Lluvias 2018	mm
Enero	81
Febrero	10
Marzo	8
Abril	120
Mayo	92
Junio	18
Julio	10
Total	339

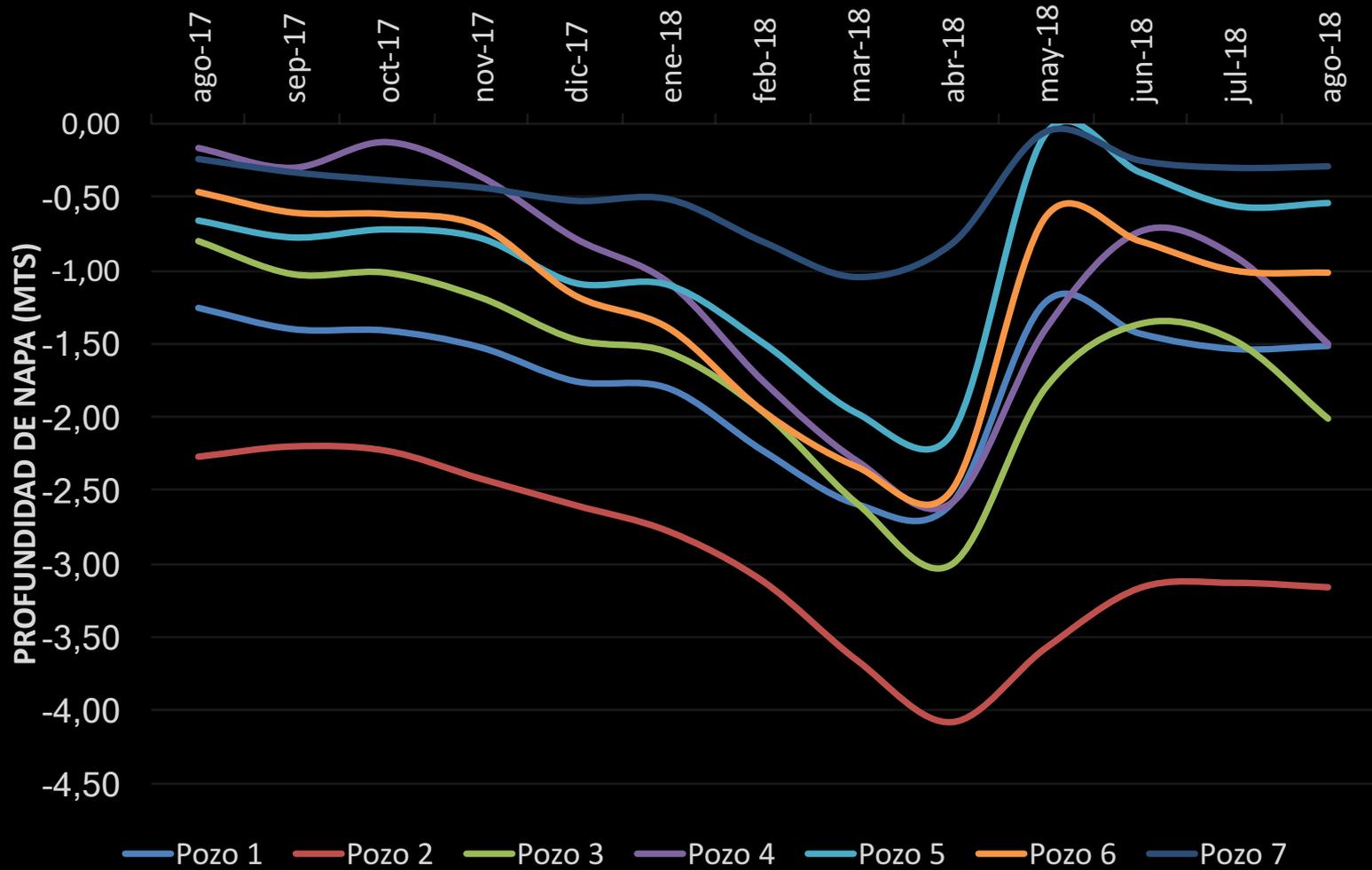


Profundidad de la Napa en Estab. Huinca

Argiudol típico Serie Marcos Juárez

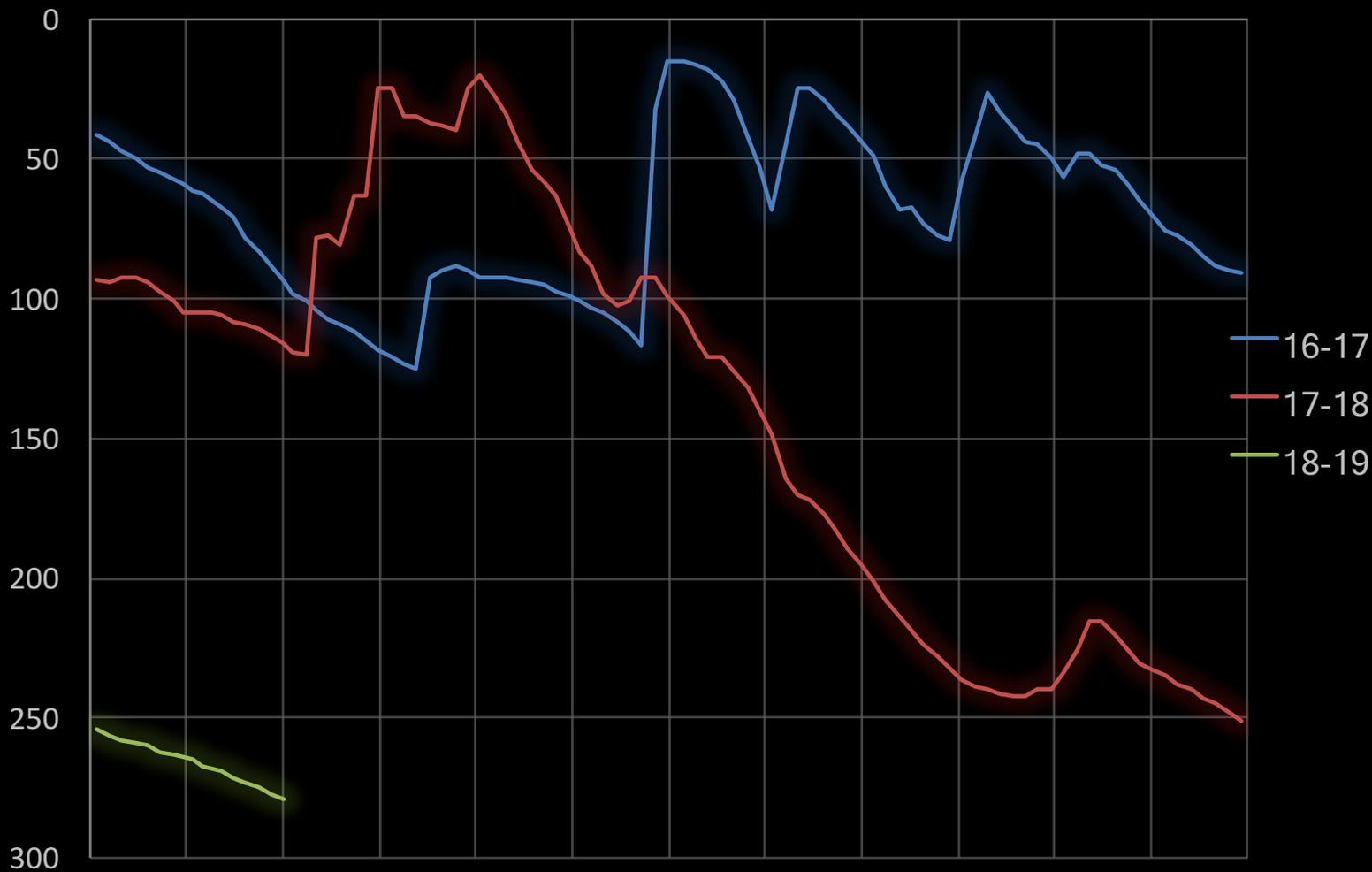


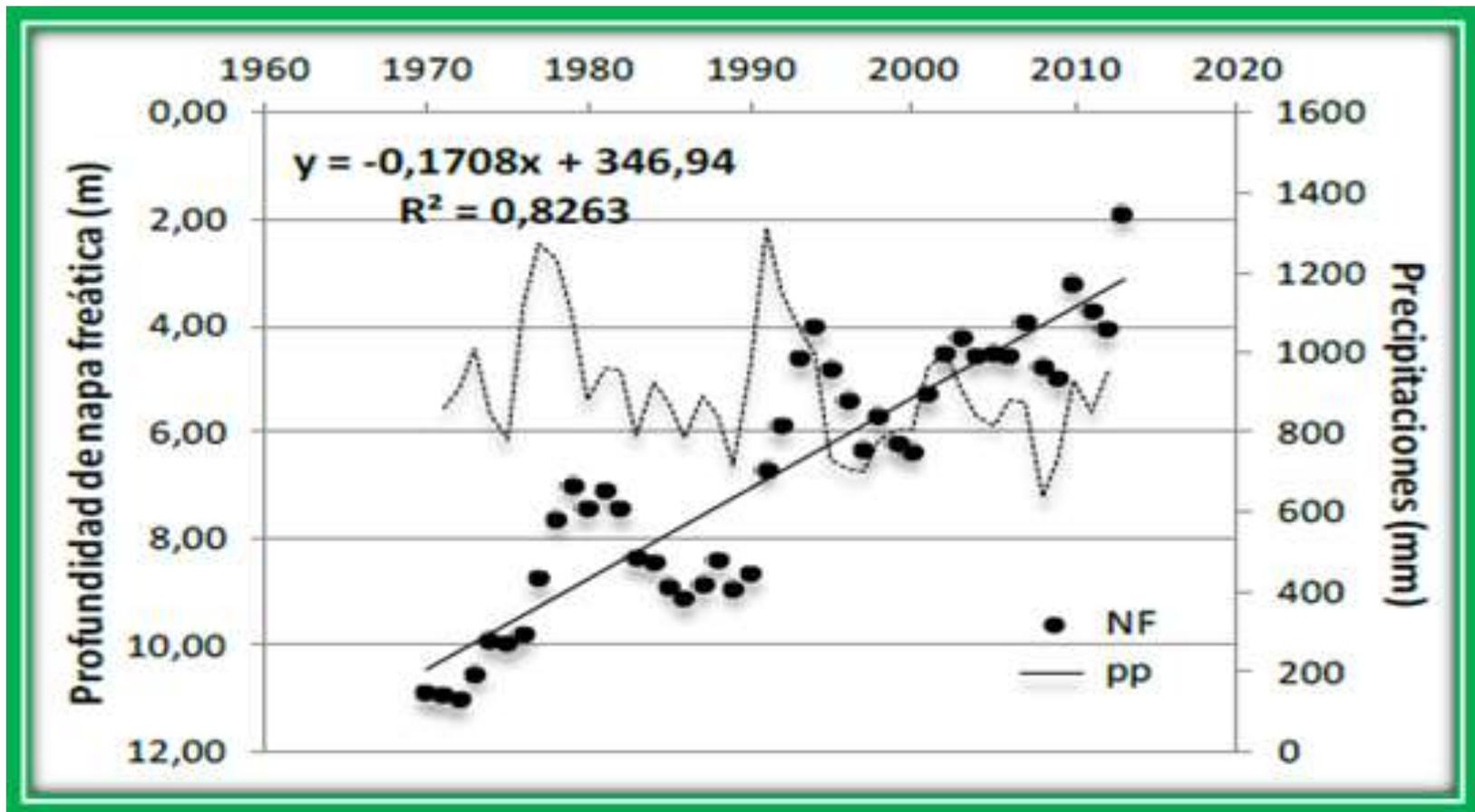
Profundidad de Napa Ascensión - Campaña 17-18 Argiudol típico



Profundidad de la napa Aldo Ruffino - Clucellas

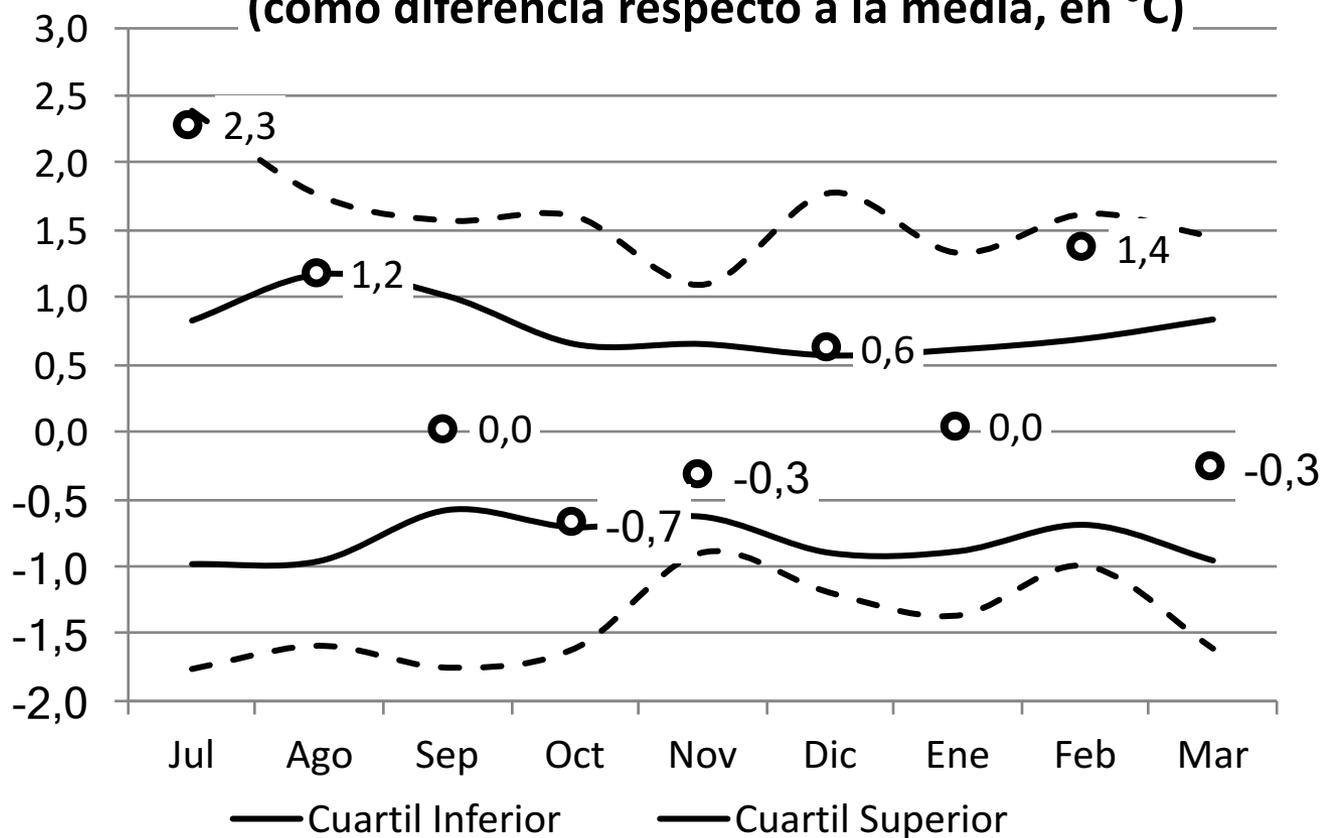
1-jul 31-jul 30-ago 30-sep 30-oct 30-nov 30-dic 29-ene 1-mar 31-mar 1-may 31-may 30-jun



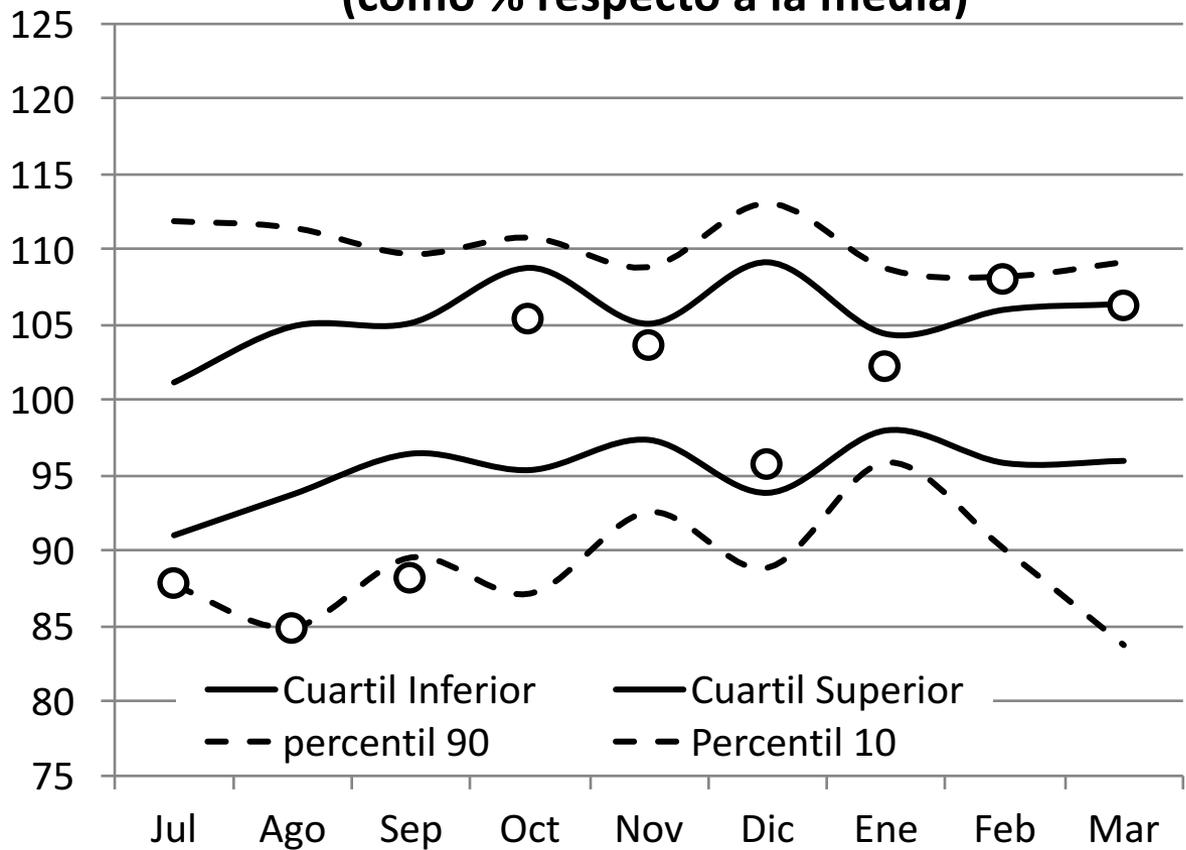


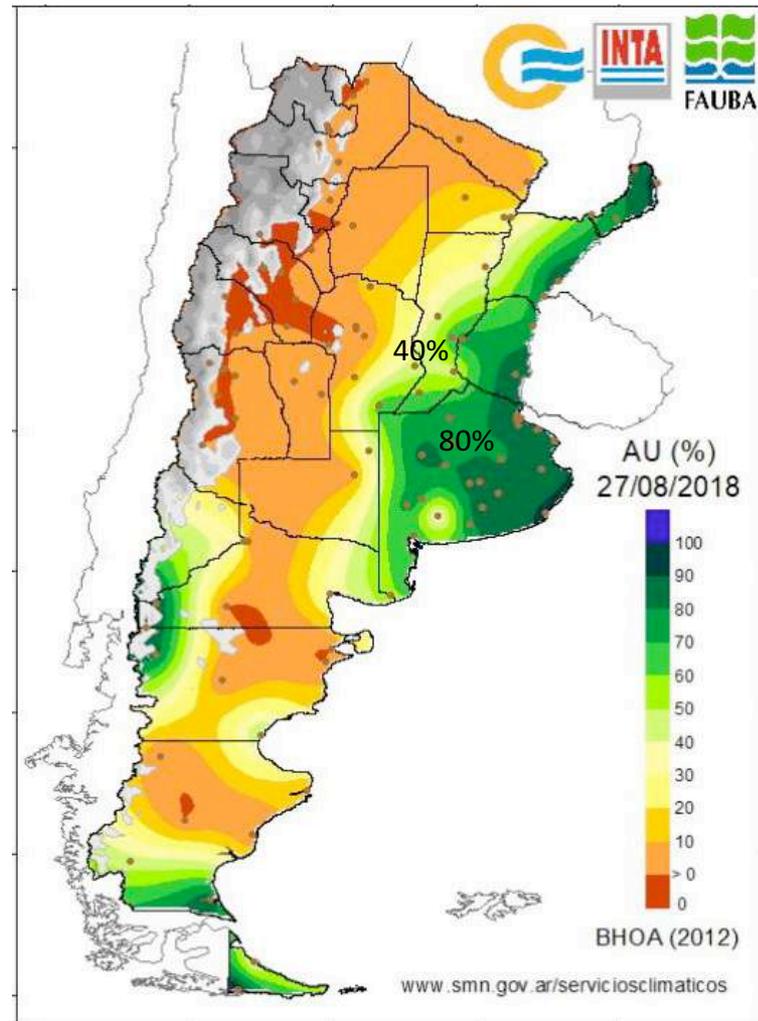
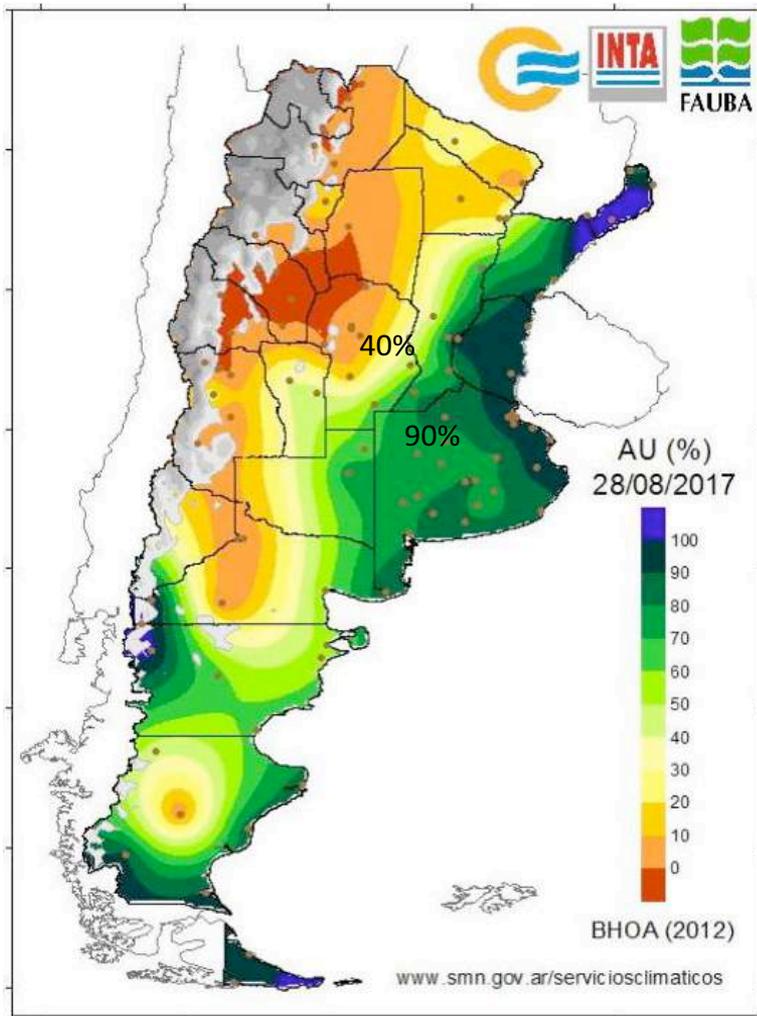
Datos Históricos INTA Marcos Juárez

Temperatura media 17-18 e histórica (como diferencia respecto a la media, en °C)

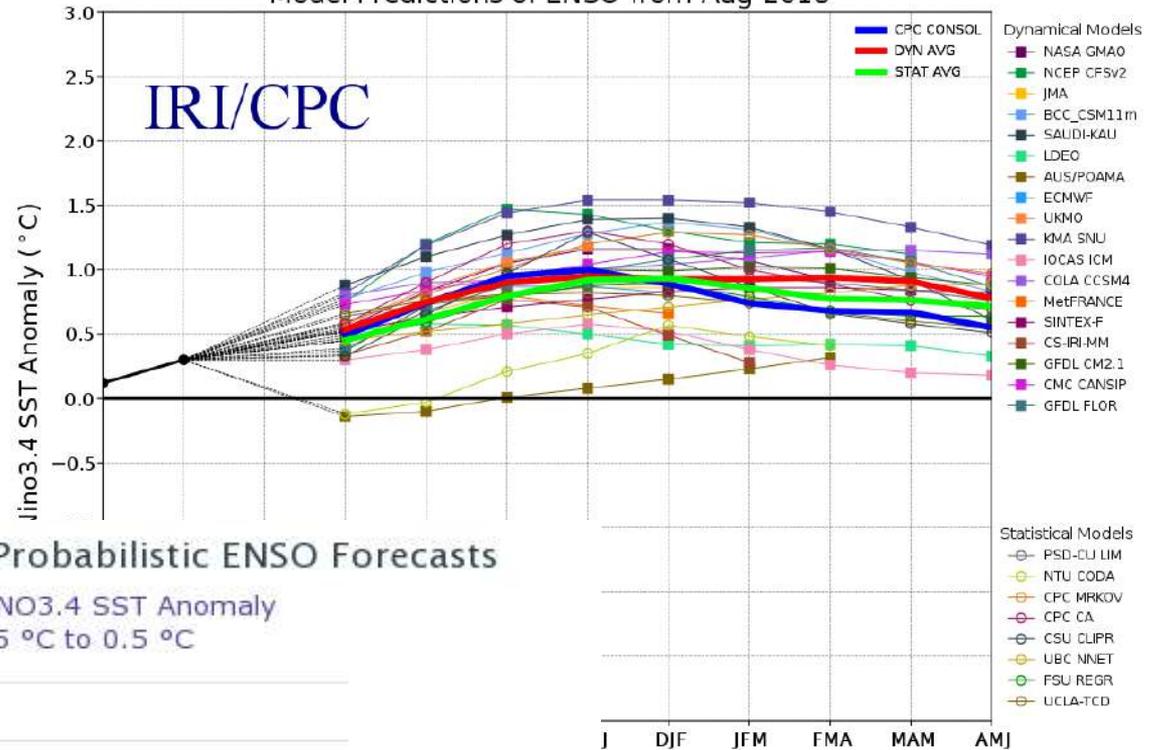


Radiación 2017-2018 e histórica (como % respecto a la media)



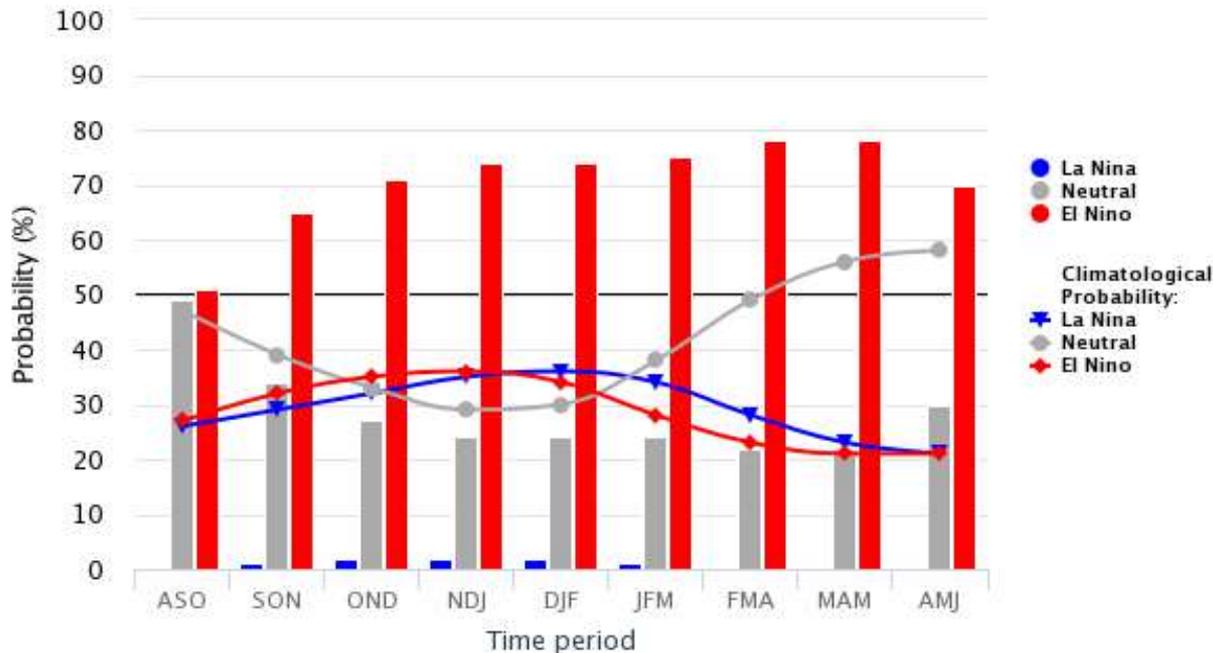


Model Predictions of ENSO from Aug 2018



Mid-Aug IRI/CPC Model-Based Probabilistic ENSO Forecasts

ENSO state based on NINO3.4 SST Anomaly
Neutral ENSO: -0.5 °C to 0.5 °C



Red de evaluación de Variedades de Soja Región CREA Sur de Santa Fe



ASG4326IPRO
ASG4736IPRO
ASG4927IPRO



DM40R16STS
DM46R18STS
DM1612



47MS01STS



NS4309



SRM3988

CREA

SJ1718

Santa Fe
Santa Fe
Entre Ríos

El Paco Landeta

La Iberia Noetinger

Las Magnolias Las Parejas

La Merced Inrville

De la Ostia Pujato

El Recuerdo Mte. de los Gauchos

La Blanca Alejo Ledesma

Meulen Viamonte

Salvia Chapuy

La Baya María Teresa

CACI Gral Arenales

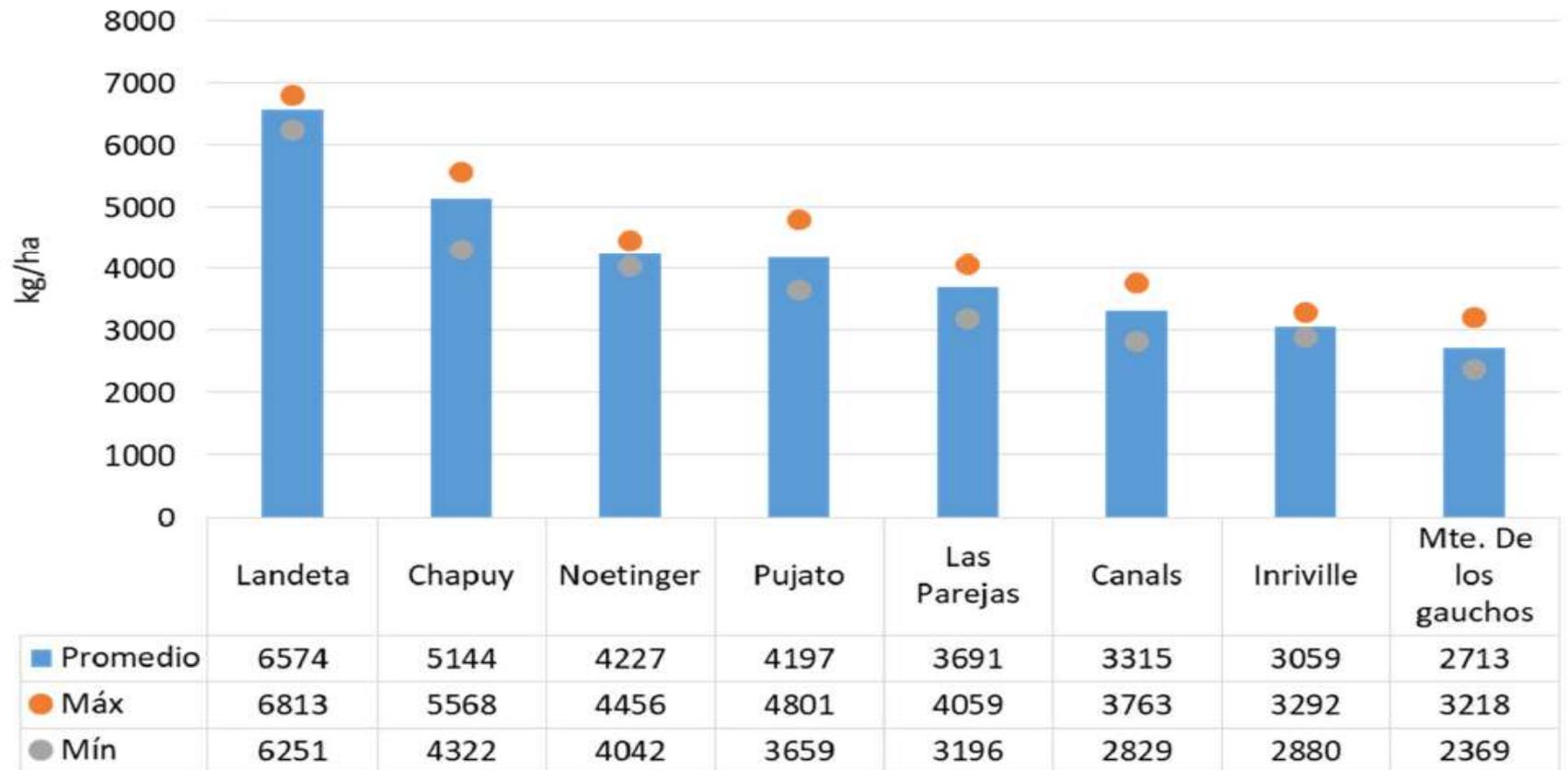
Google Earth

© 2008
National Geographic
Council / Cocominas

10

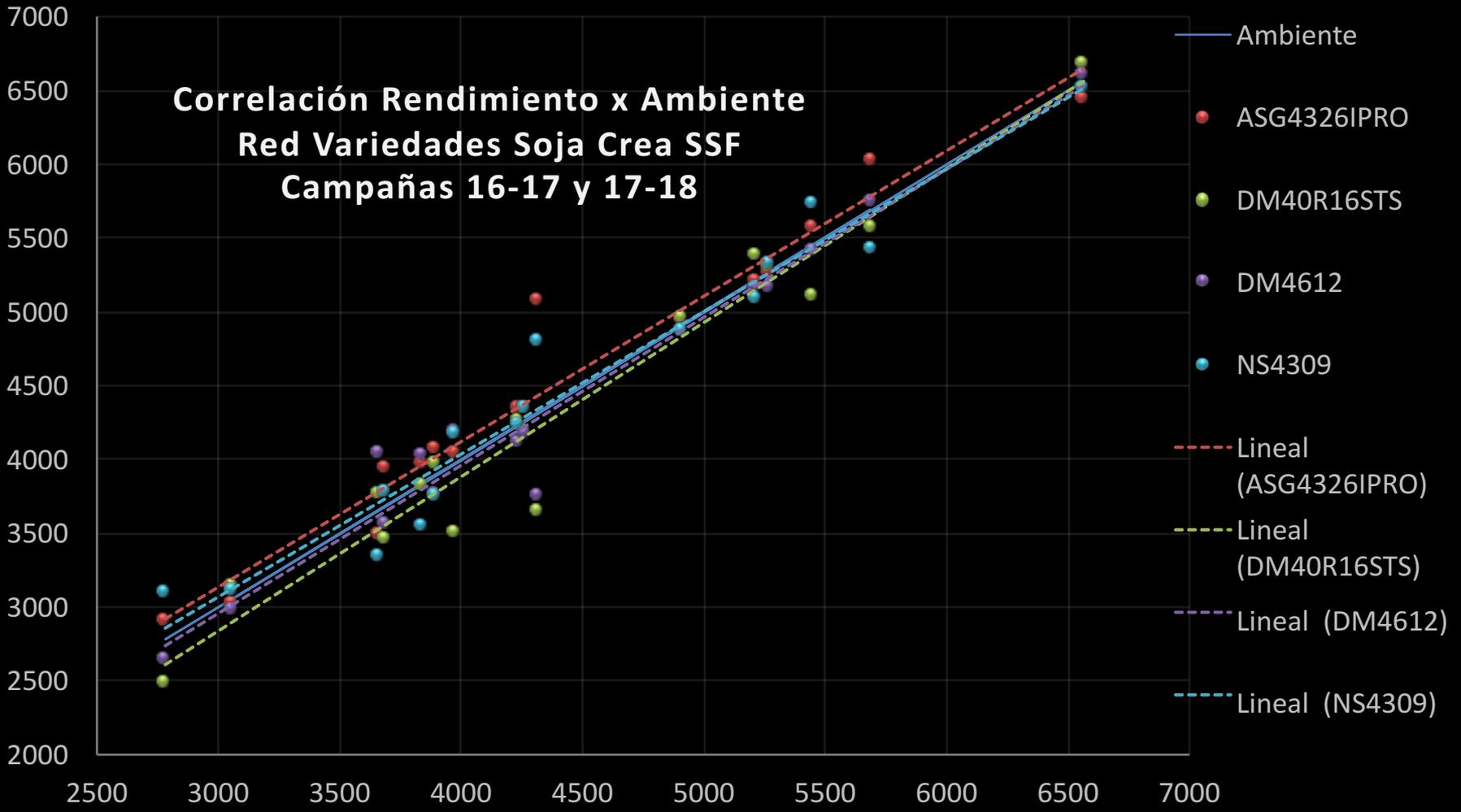


Rendimientos Soja 1era 17-18 por Localidad

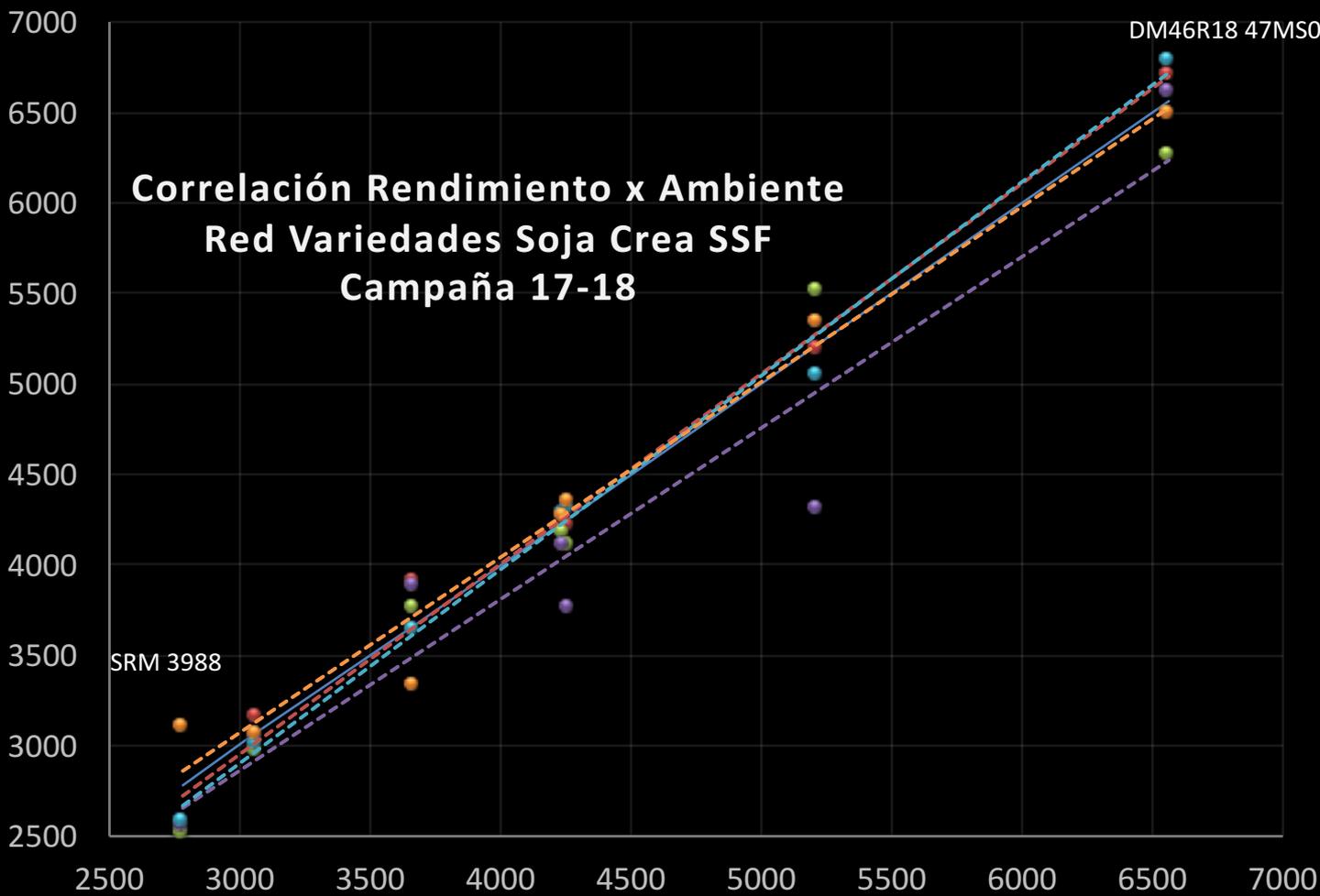


Variedad	Promedio	Chapuy	Mte. De los Gauchos	Pujato	Inrville	Las Parejas	Noetinger	Landeta
SRM3988	4288	5348	3114	4359	3068	3345	4280	6503
DM40R16STS	4272	5385	2482	4187	3139	3769	4261	6684
47MS01STS	4272	5201	2479	4224	3164	3914	4205	6718
ASG4326IPRO	4249	5202	2906	4343	3015	3487	4342	6449
NS4309	4249	5092	3093	4346	3108	3349	4237	6519
DM4612	4247	5165	2645	4178	2984	4045	4114	6598
DM46R18STS	4247	5055	2594	4321	3024	3646	4292	6798
ASG4736IPRO	4201	5532	2529	4121	2984	3771	4190	6278
ASG4927IPRO	4051	4322	2572	3773	3052	3896	4122	6618
Promedio Localidad	4231	5144	2713	4206	3059	3691	4227	6574
DMS		410	349	864	262	460	272	255
C.V.		3,46	5,58	8,26	3,71	5,41	2,79	1,68
p-value Variedad		0,0051	0,0118	0,7602	0,7095	0,0601	0,5906	0,033

Correlación Rendimiento x Ambiente
Red Variedades Soja Crea SSF
Campañas 16-17 y 17-18



Correlación Rendimiento x Ambiente
Red Variedades Soja Crea SSF
Campaña 17-18

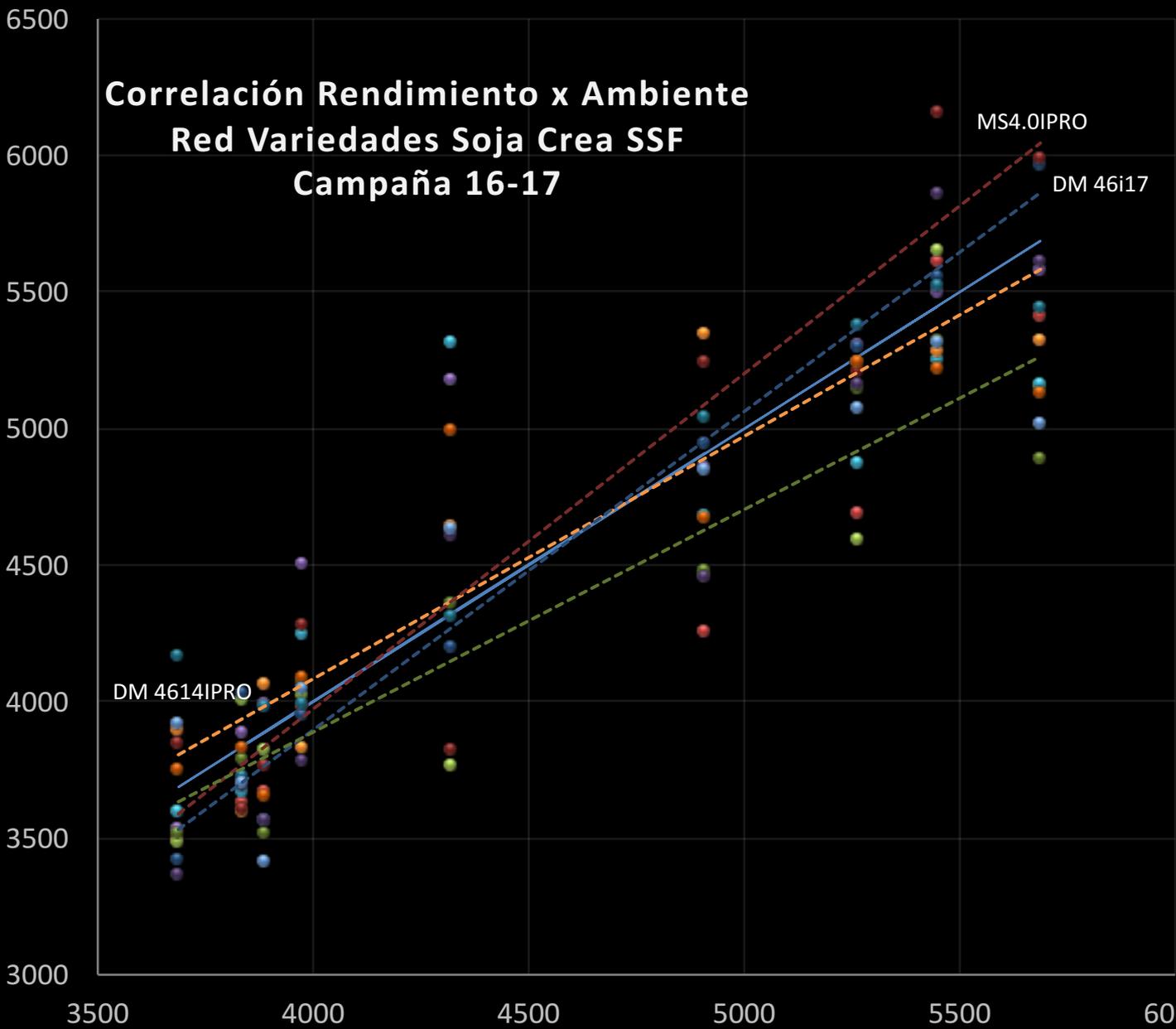


- Ambiente
- 47MS01STS
- ASG4736IPRO
- ASG4927IPRO
- DM46R18STS
- SRM3988
- Lineal (47MS01STS)
- Lineal (ASG4927IPRO)
- Lineal (DM46R18STS)
- Lineal (SRM3988)

Correlación Rendimiento x Ambiente

Red Variedades Soja Crea SSF

Campaña 16-17



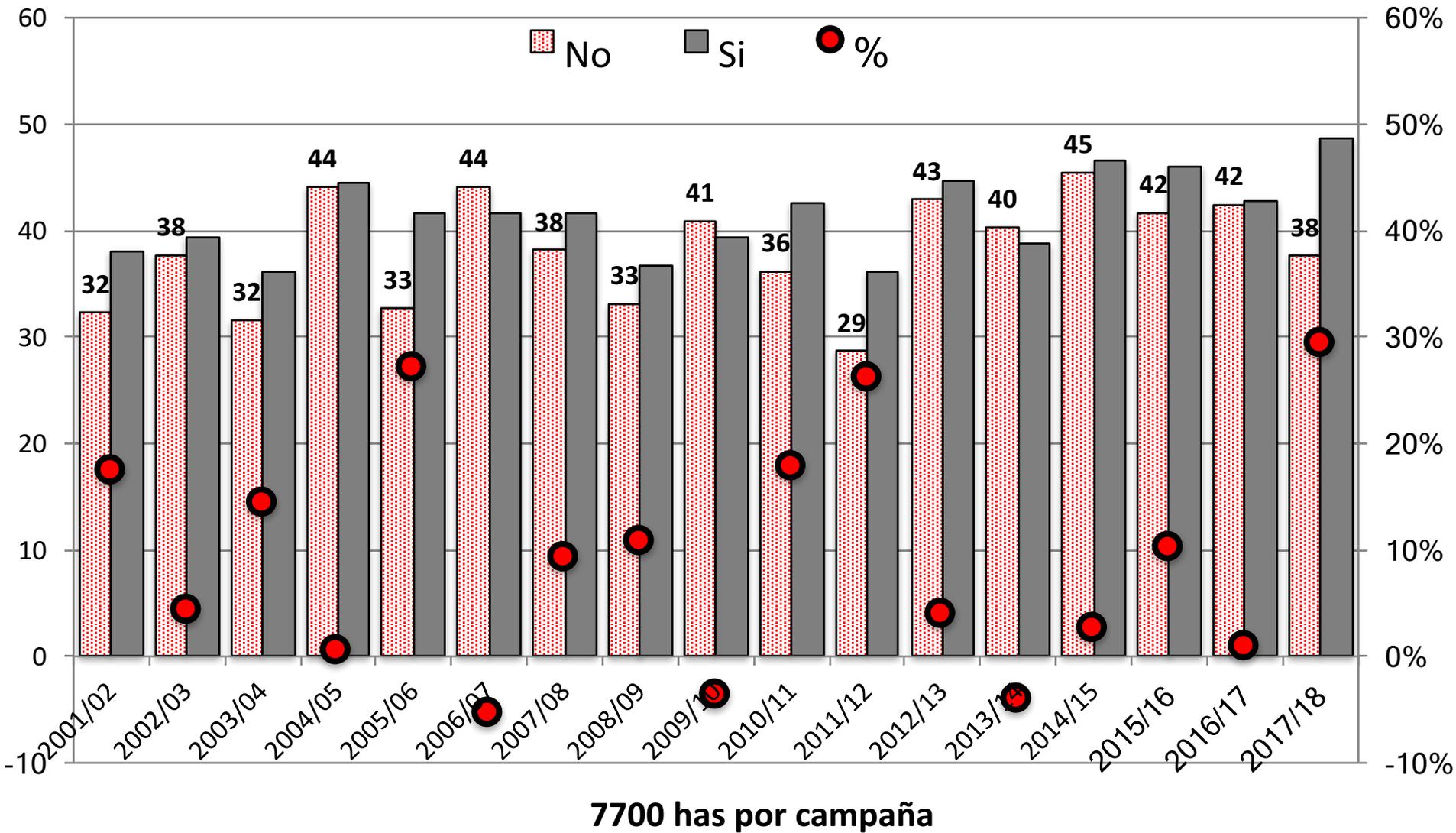
- Ambiente
- CZ3906IPROSTS
- CZ4.97S
- CZ4306B
- CZ4505BSTS
- DM4614IPRO
- DM46i17
- MS4.0IPRO
- MS4.9IPRO
- NS4619IPRO
- Syn4x1RR
- Syn4x9RR
- Syn5x1RR
- Lineal (DM4614IPRO)
- Lineal (DM46i17)
- Lineal (MS4.0IPRO)

Variedad → Fecha de Siembra → Ambiente

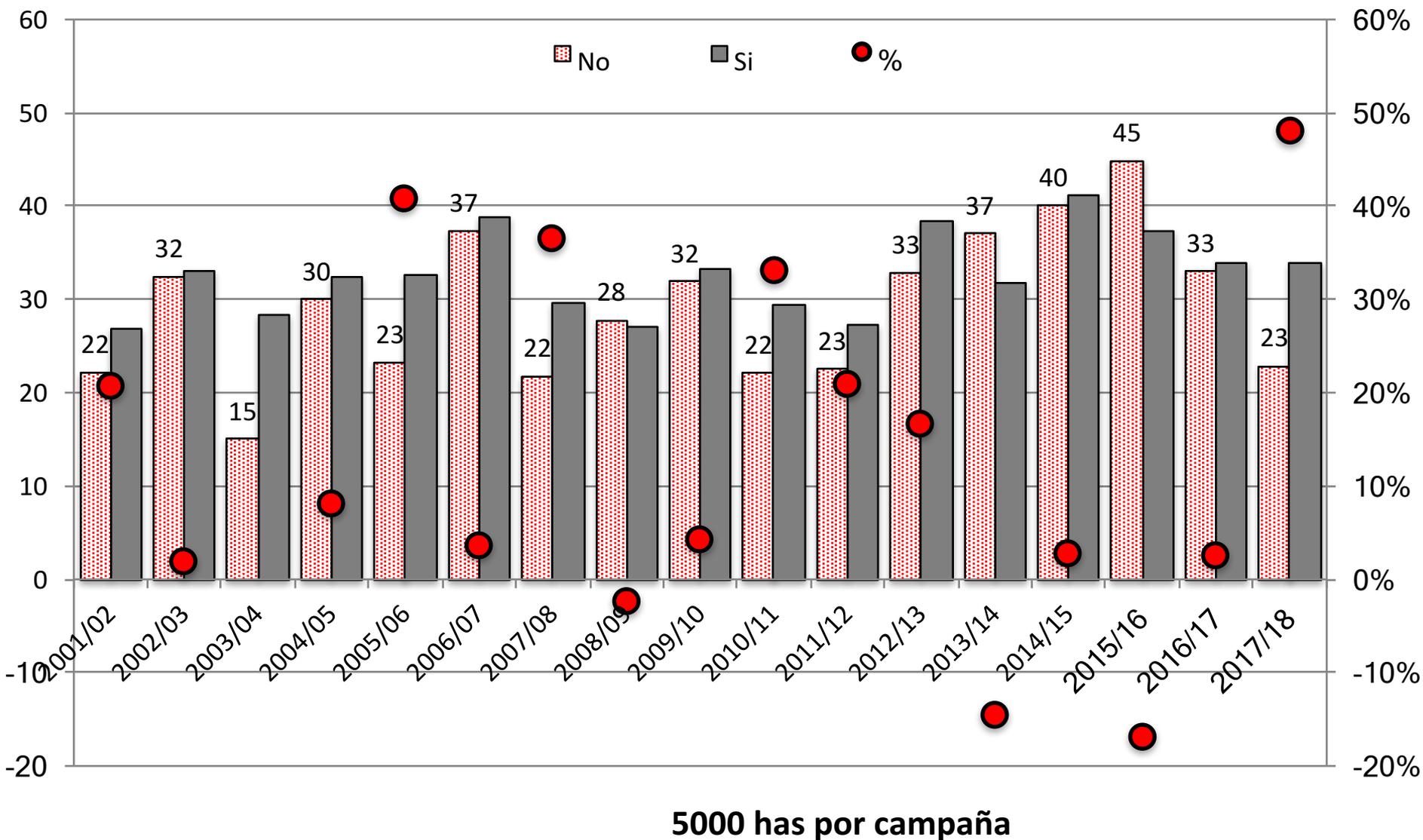
Ambiente

- Tipo de suelo.
- Presencia de Napa.
- Historia del lote: antecesor, rotación, fertilización.
- Recarga humedad.

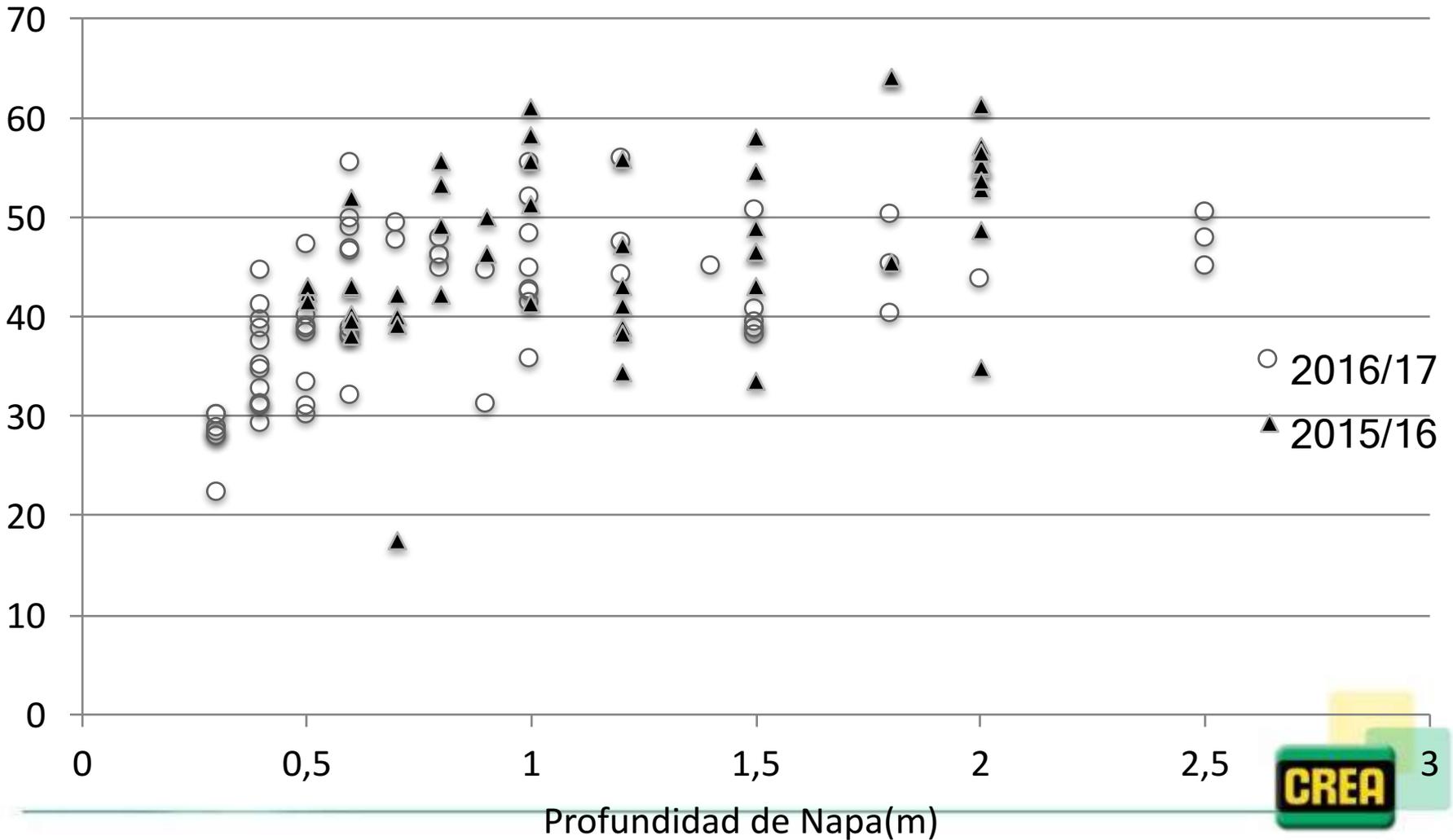
Evolución efecto de Napa en rinde de Soja 1°



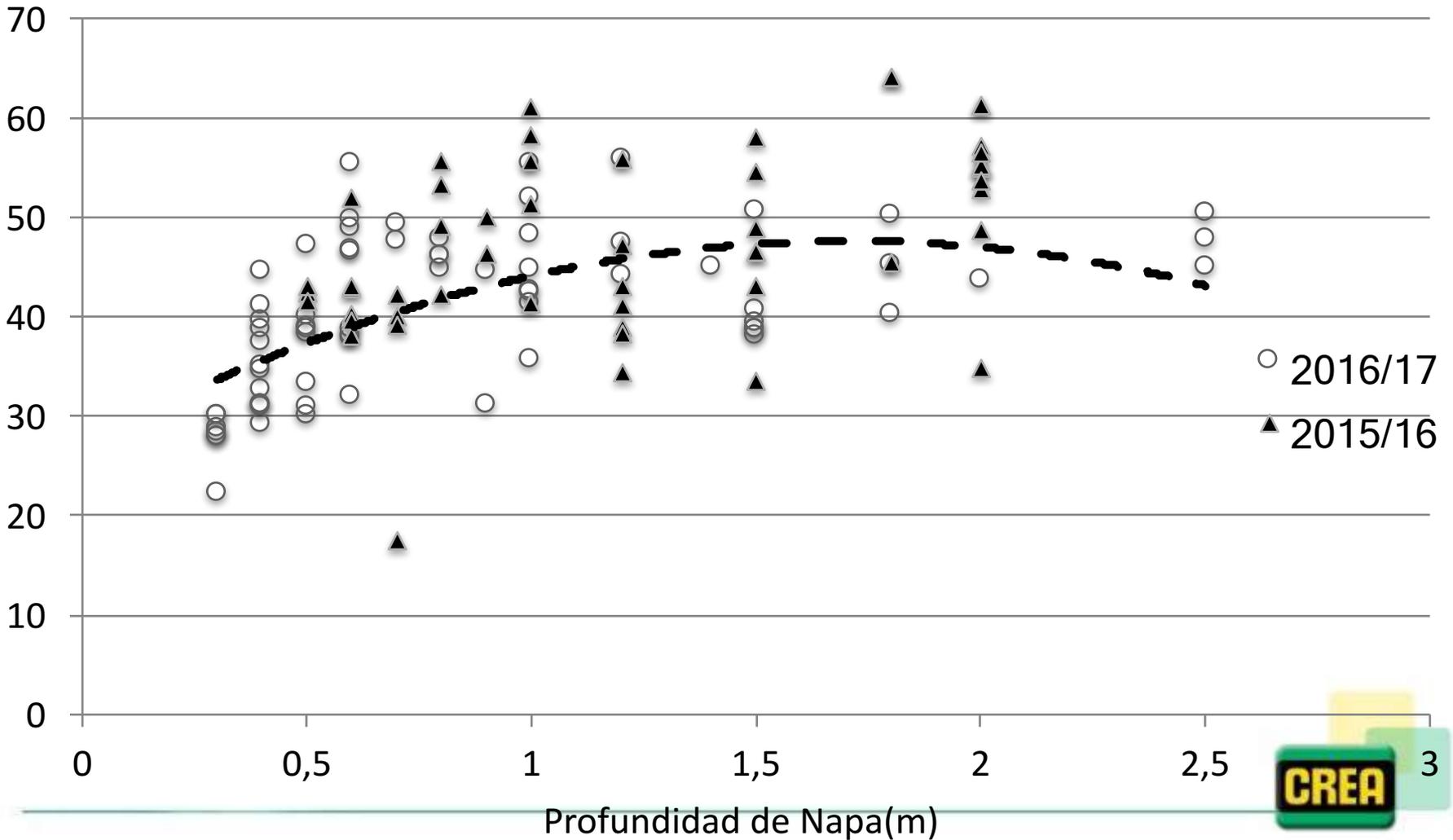
Evolución efecto de Napa en rinde de Soja 2°



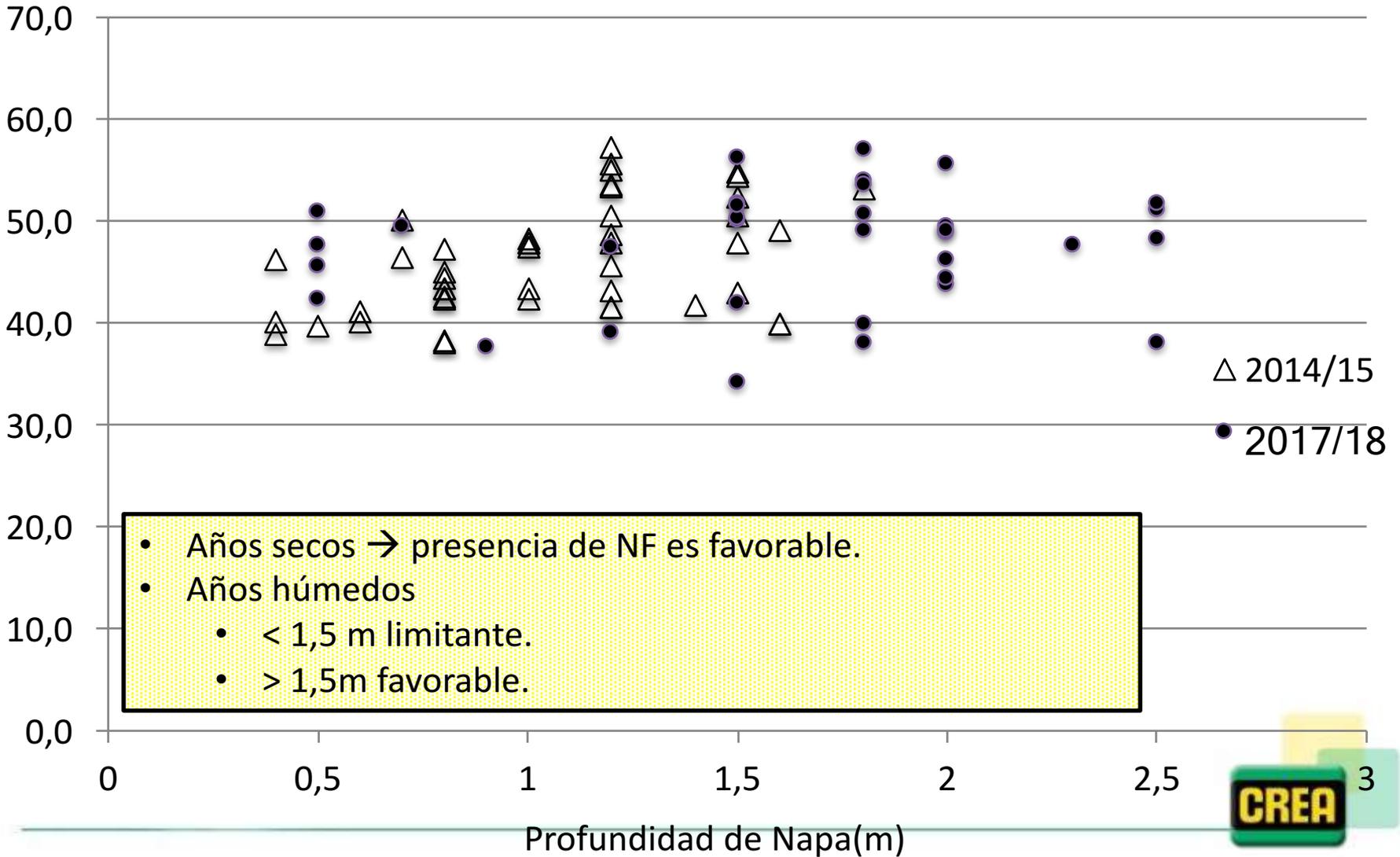
Rinde Soja 1° según profundidad de Napa – Años Húmedos



Rinde Soja 1° según profundidad de Napa – Años Húmedos



Rinde Soja 1° según profundidad de Napa – Años Normales-Secos

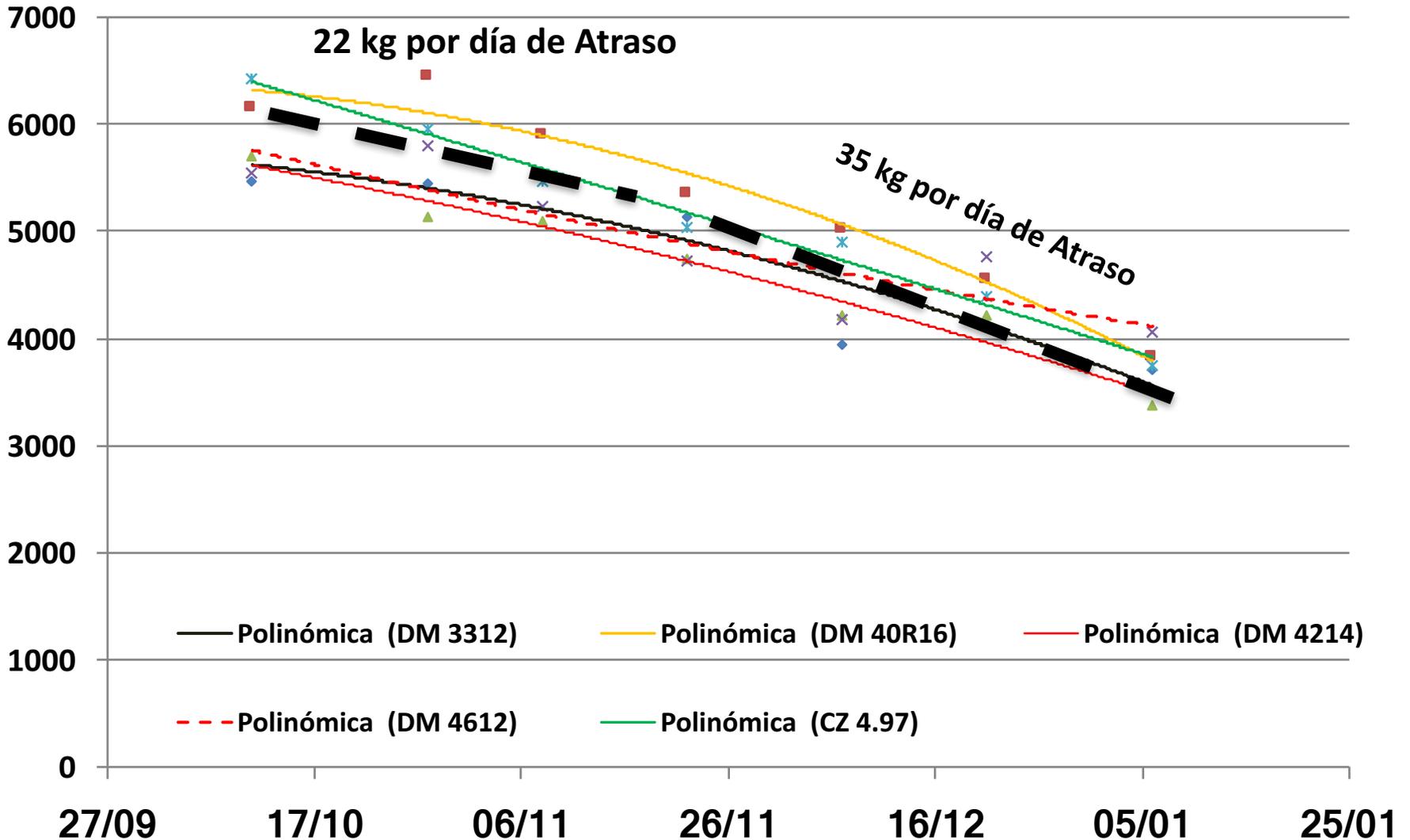


Ensayo de Grupo de Madurez y Fecha de Siembra en un ambiente con Napa

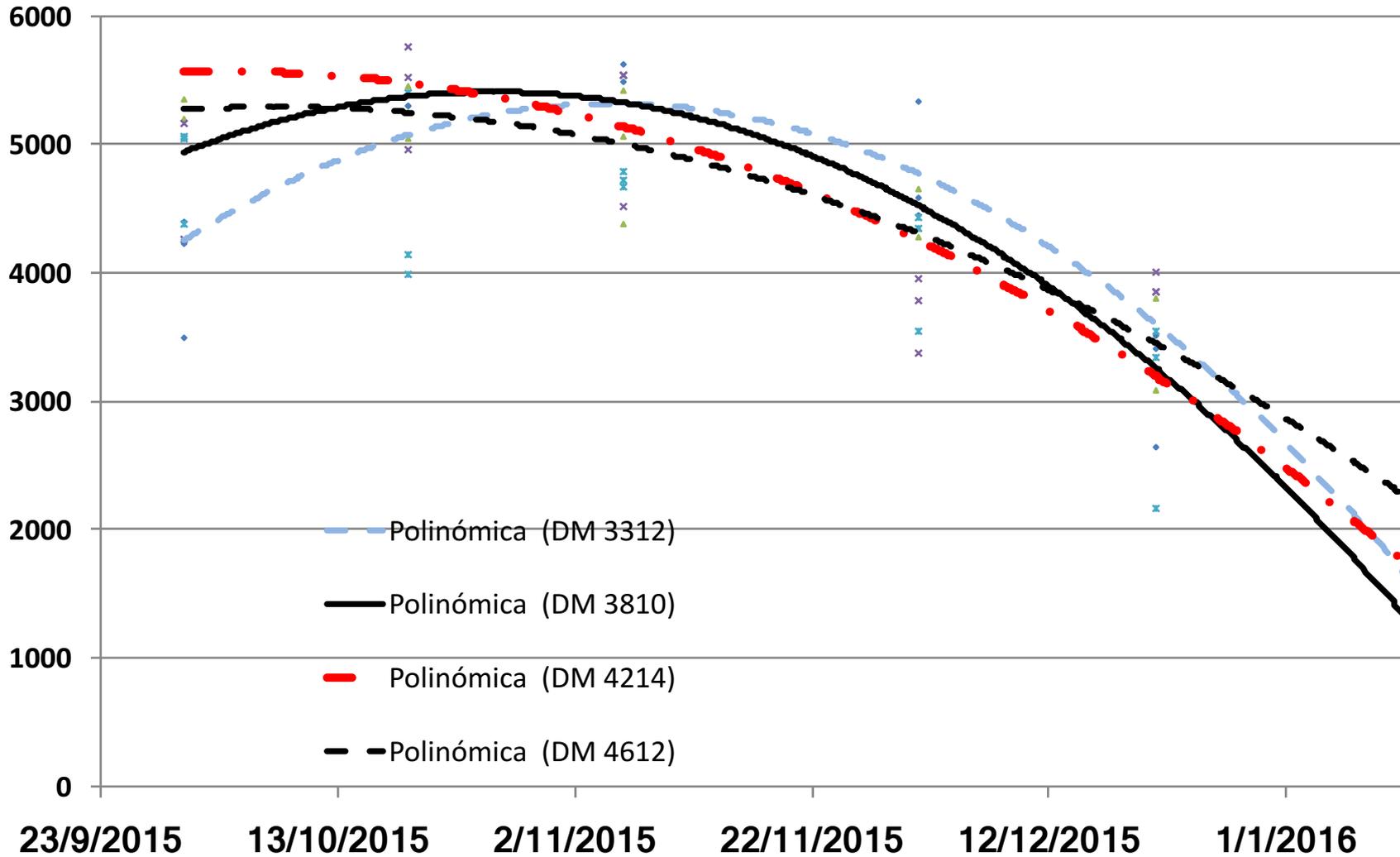


Ambiente con Napa – 1 a 2 m

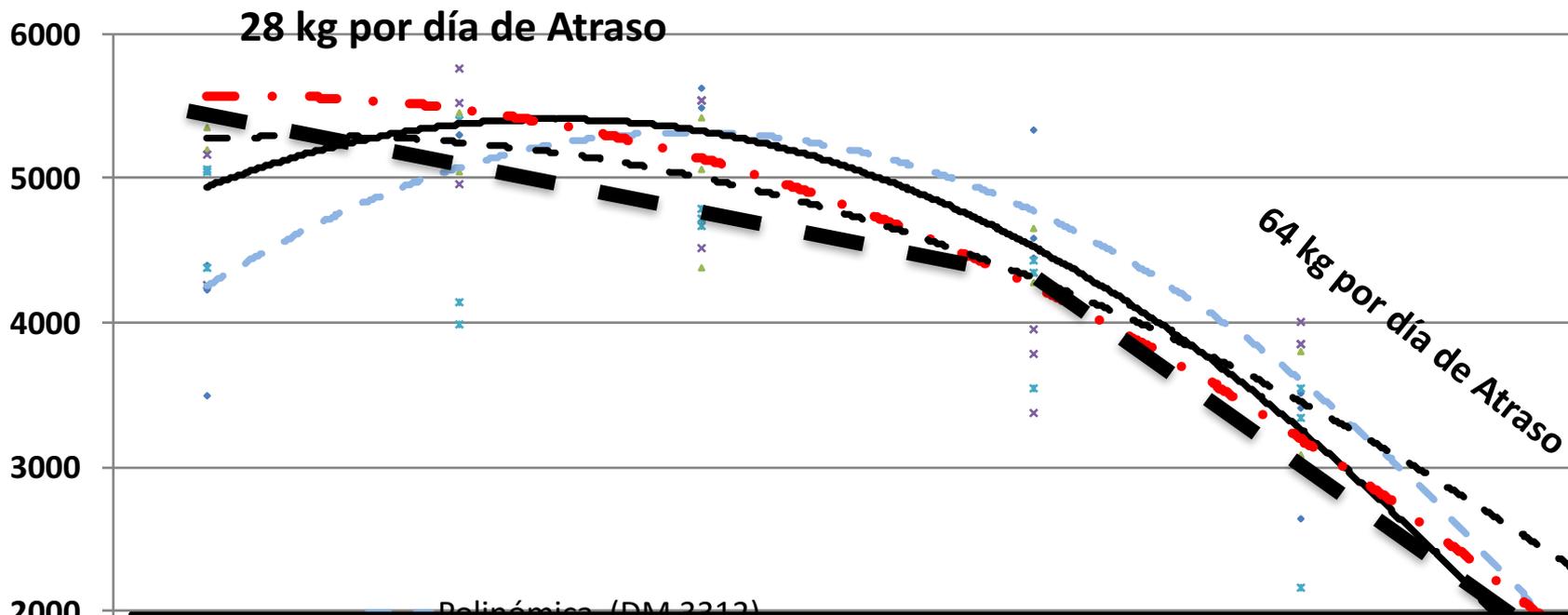
2016/17



Loma NF → 0,8 -1,6 - 0,4 m

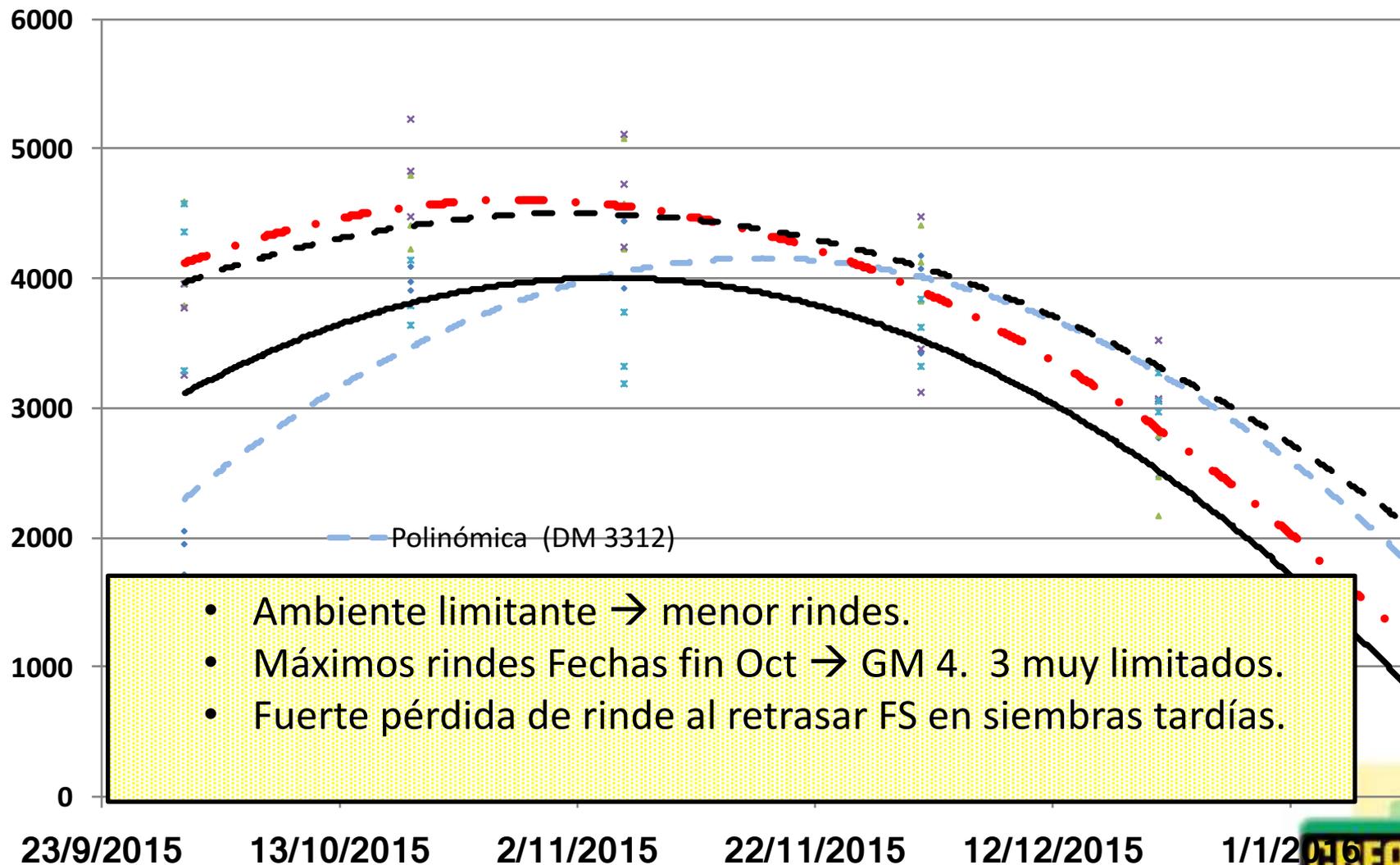


Loma NF → 0,8 -1,6 - 0,4 m



- Máximos rindes en FS tempranas. GM 4 > GM 3.
- Grupos cortos (3) maximizaron rinde retrasando FS a Noviembre.
- NF alta
 - Limitó rinde grupos cortos FS tempranas.
 - Fuerte pérdida de rinde al retrasar FS (64 kg/día).

Bajo - NF < 1m



Soja 2°

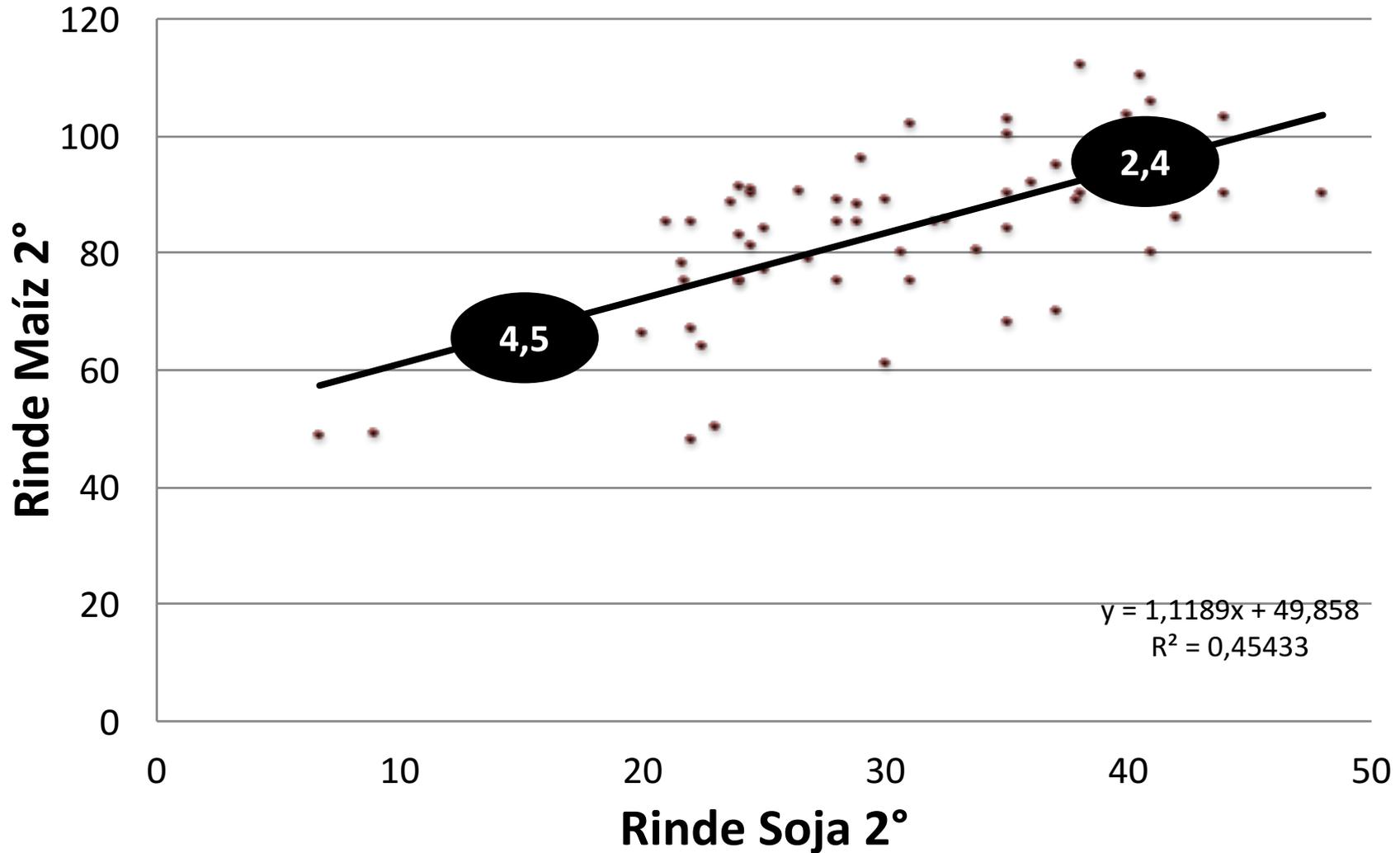


Maíz 2°



Soja 2°. Ambientes limitantes y/o fechas tardías.

Relación de Rindes Soja 2° y Maíz 2° - CREA MBI + MM + LP

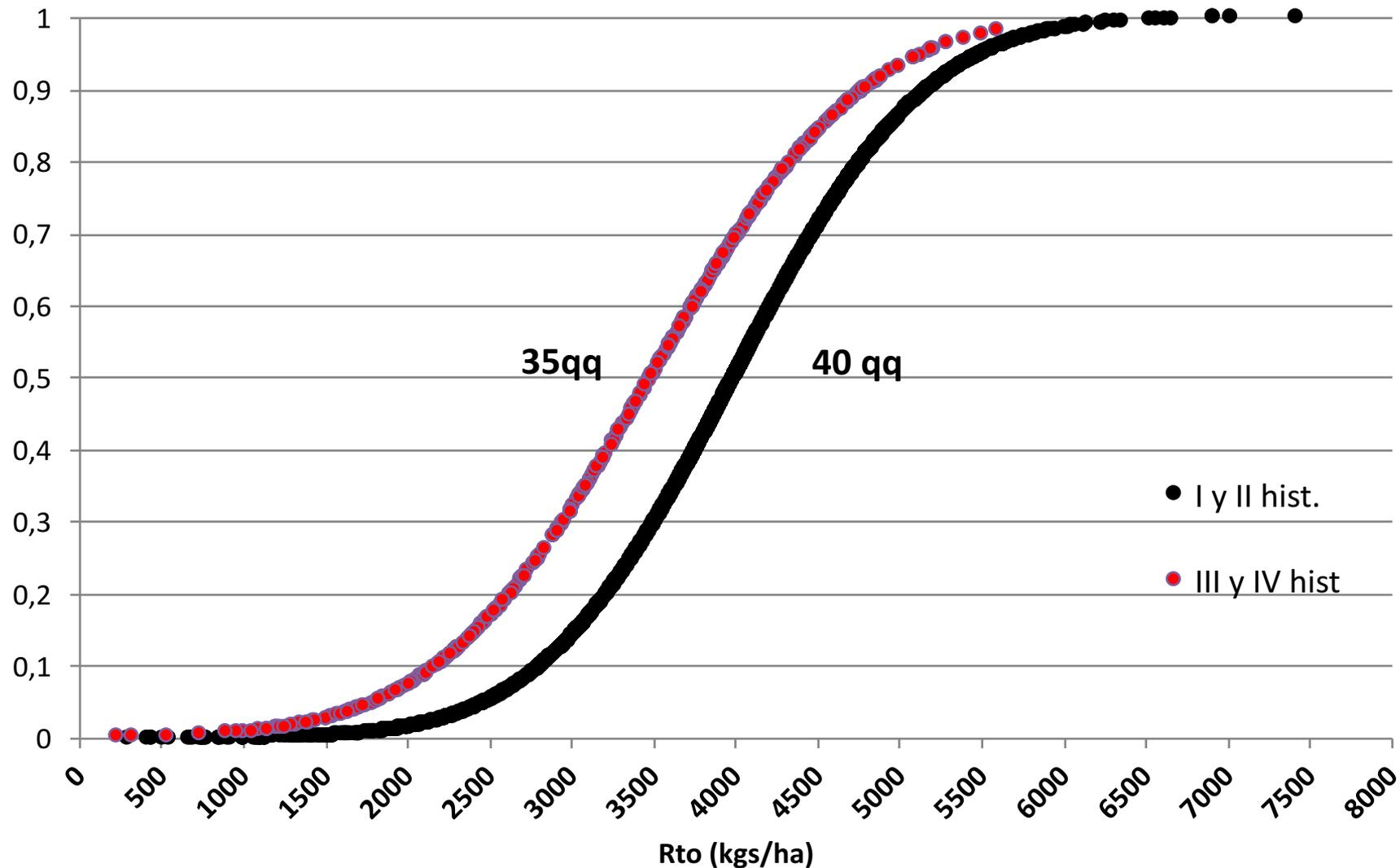


Variedad → Fecha de Siembra → Ambiente

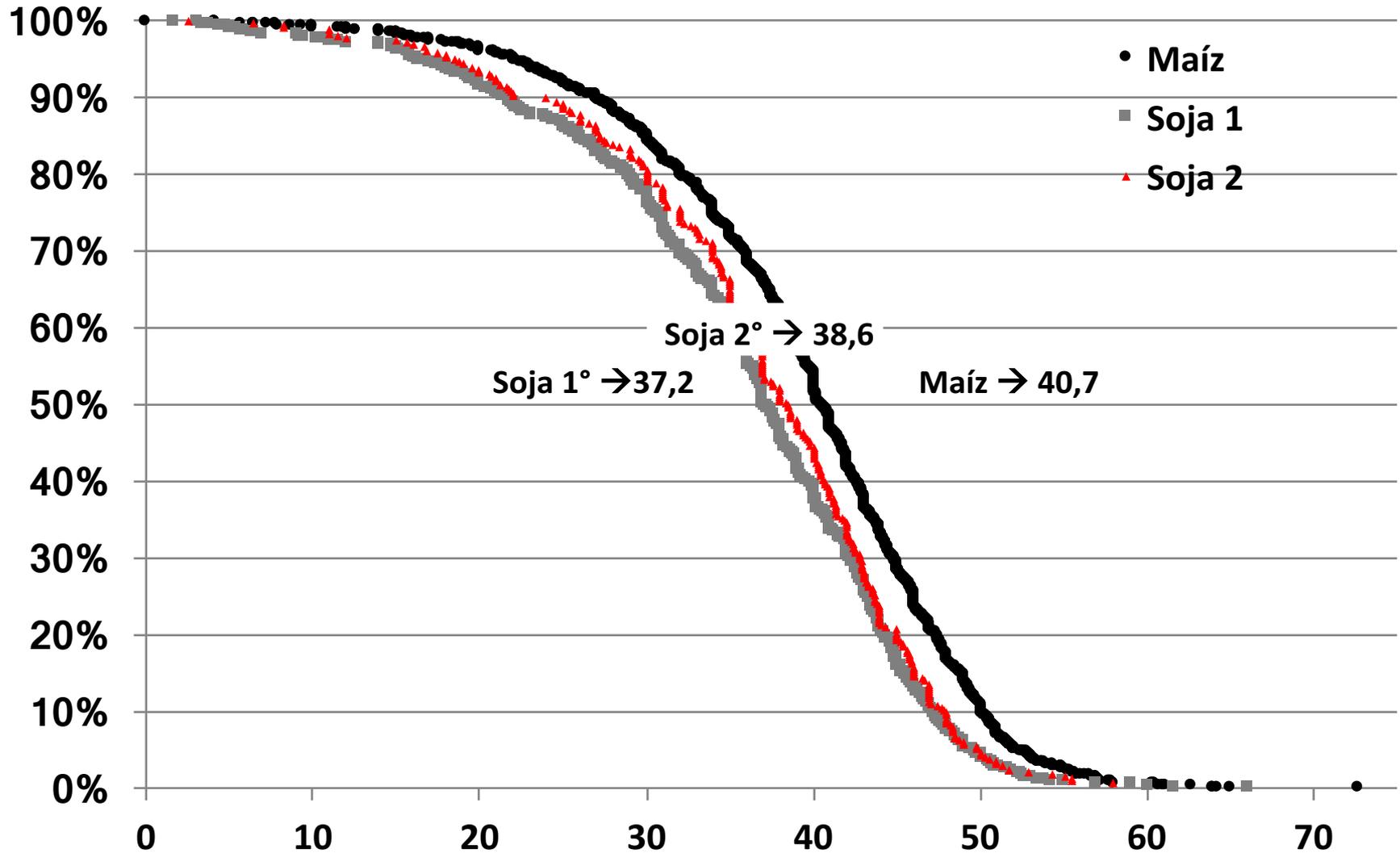
Ambiente

- Presencia de Napa.
- Tipo de suelo.
- Historia del lote: antecesor, rotación, fertilización.
- Recarga humedad.

Suelo – Rinde Soja 1° Según tipo suelo



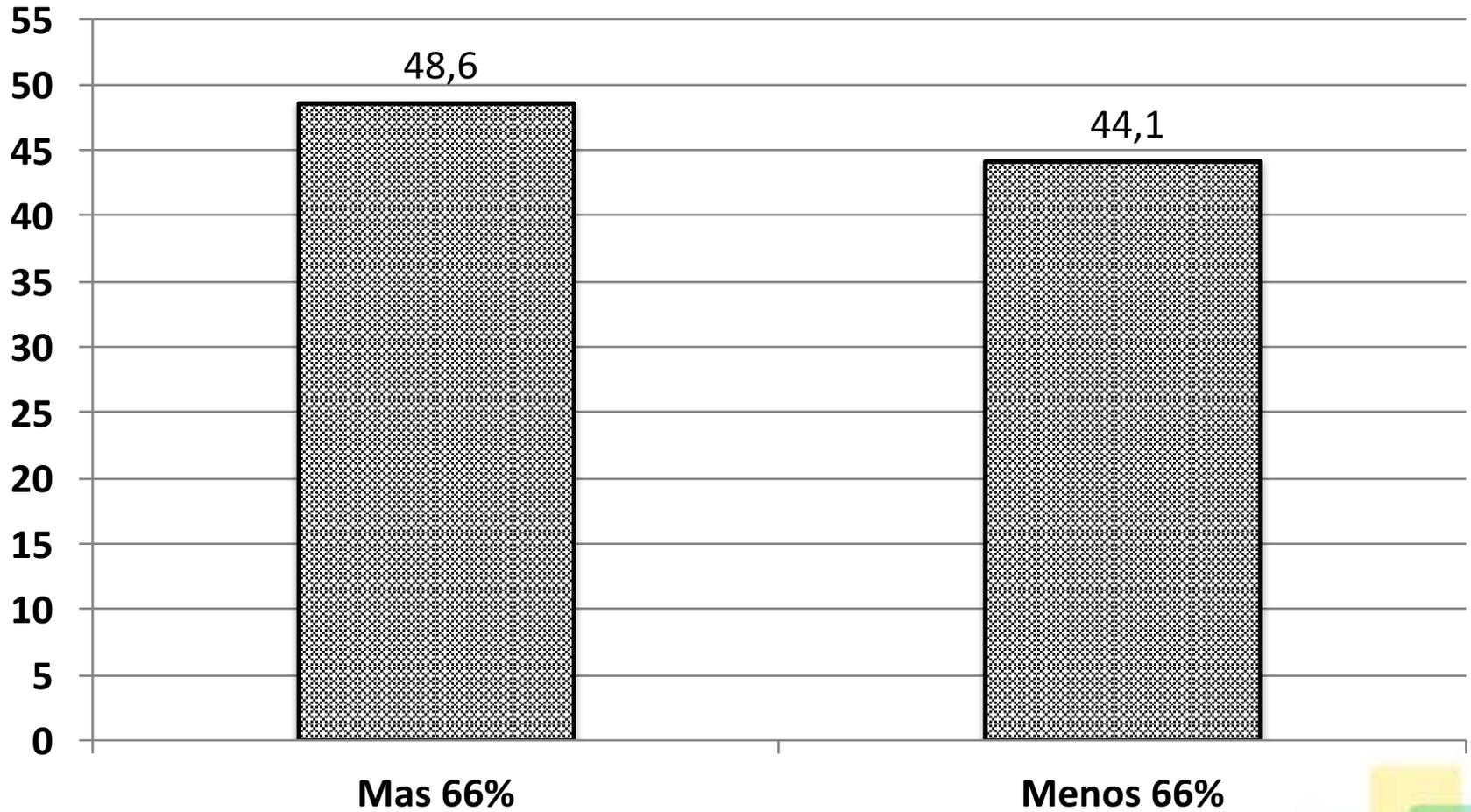
Efecto del Antecesor



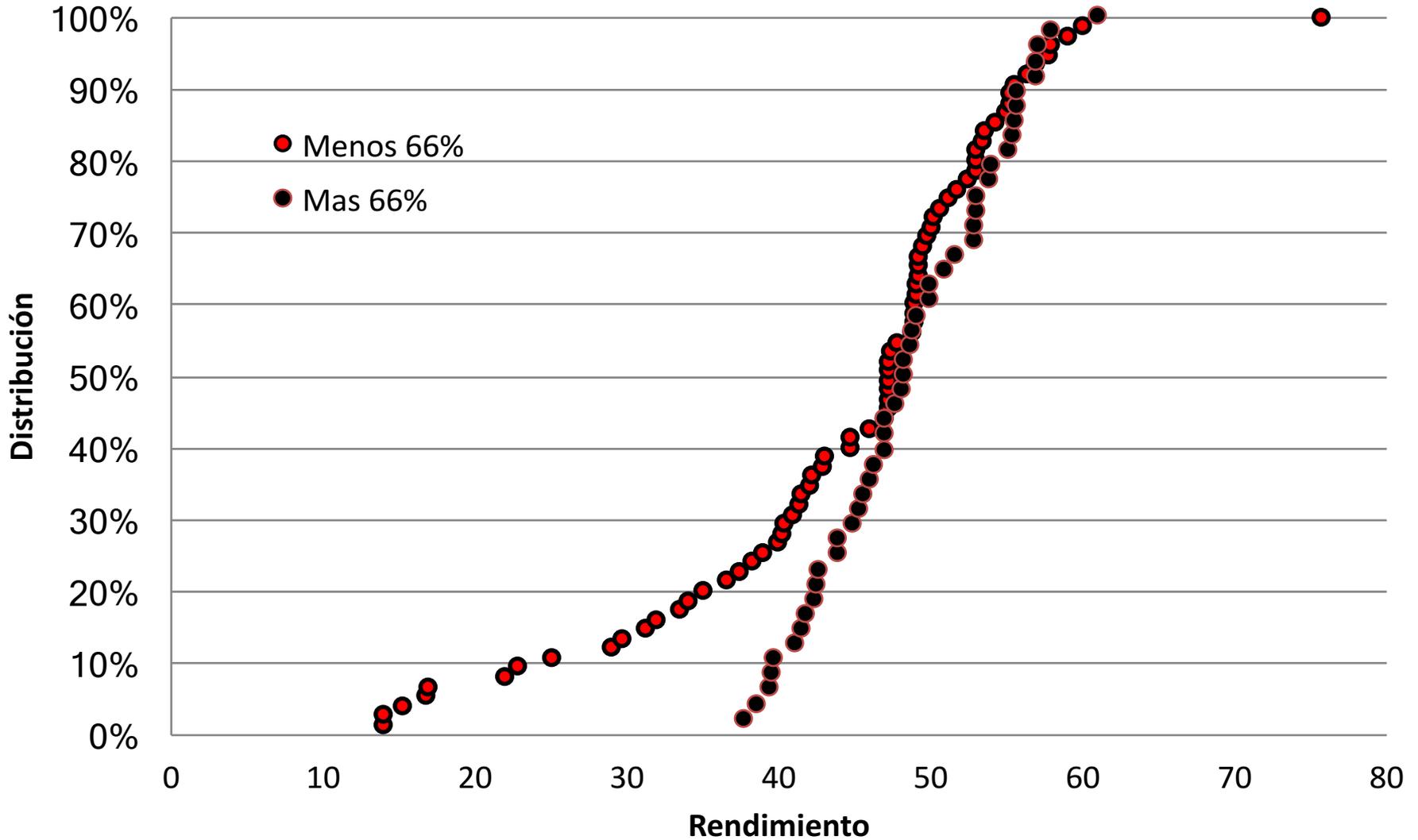
2742 lotes. 168.862 has

Efecto Rotación

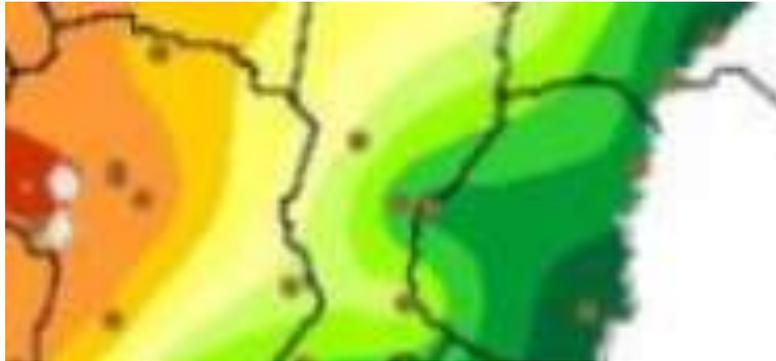
Rotación % gramíneas



Efecto Rotación



Recarga



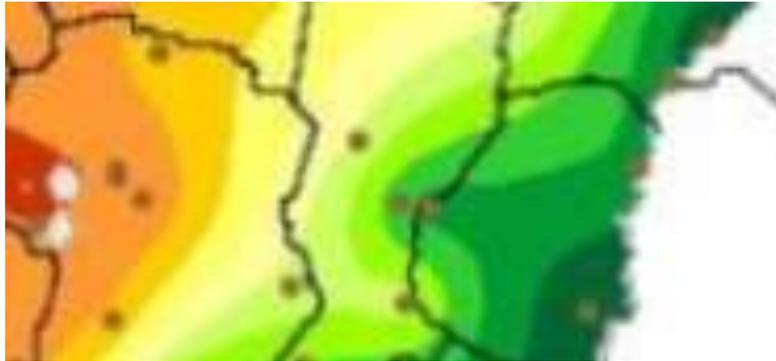
AU (%)
27/08/2018



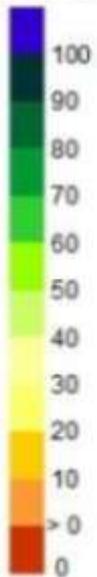
Humedad - Napa		Expectativa del Verano	Estrategia
Con NF	< 1,5 m	Con Excesos. Verano llovedor	FS Temprana. Alargar GM
		Sin Excesos. Verano seco, normal	FS Temprana.
	Verano Seco		



Recarga



AU (%)
27/08/2018



	Humedad - Napa	Expectativa del Verano	Estrategia
Con NF	< 1,5 m	Con Excesos. Verano llovedor	FS Temprana. Alargar GM
		Sin Excesos. Verano seco, normal	FS Temprana.
	Verano Seco		
Sin Napa	Buena recarga	Sin déficit	Diversificar
		Con déficit	
	Recarga Regular	Sin déficit	Retrasar FS. Alargar GM
		Con déficit	

Protección

Enfermedades





REGIÓN CREA SUR DE SANTA FE



Córdoba

Santa Fe
Paraná

Las Petacas

La Calandria

San Jorge - Las Rosas

El Abrojo

Armstrong-Montes de oca

Posta Espinillos

Rosario

Monte buey-Inriville
Colonia Medici

Monte maiz

Gral Baldissera

Santa Isabel

La Carlota

Maria Teresa

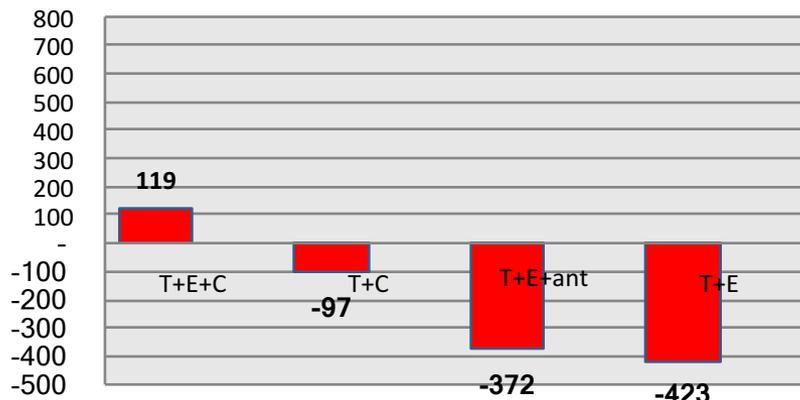
Gral Arenales

Teodelina

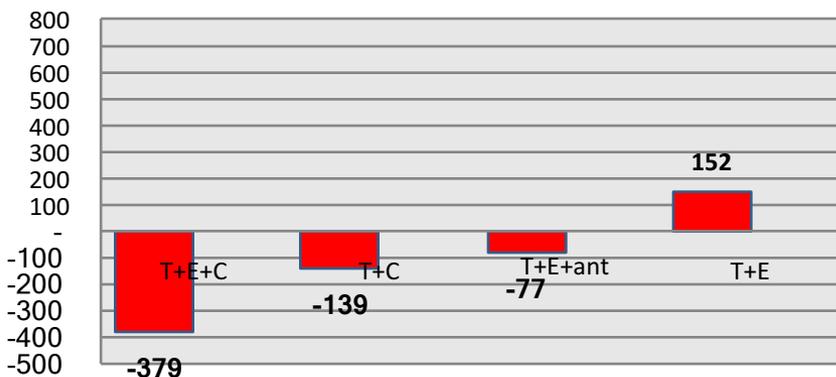
Buenos Aires

Respuesta fungicida 2017/18

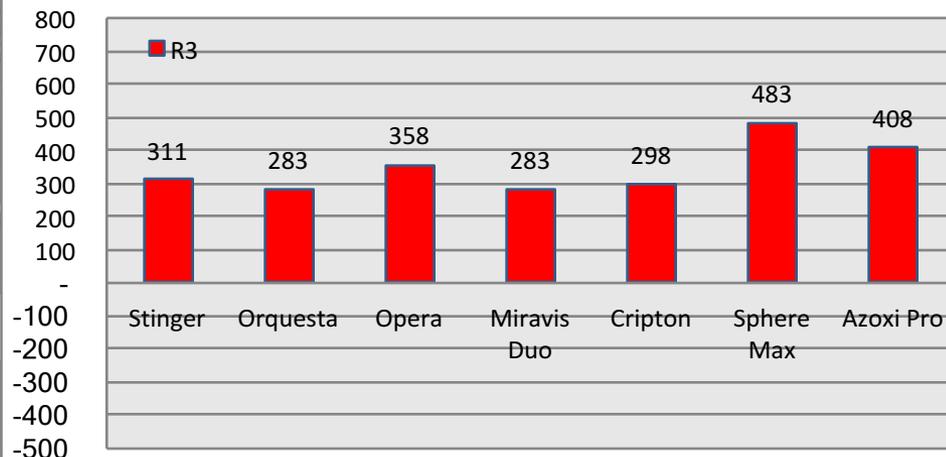
Monte Buey



Arias



C Pellegrini



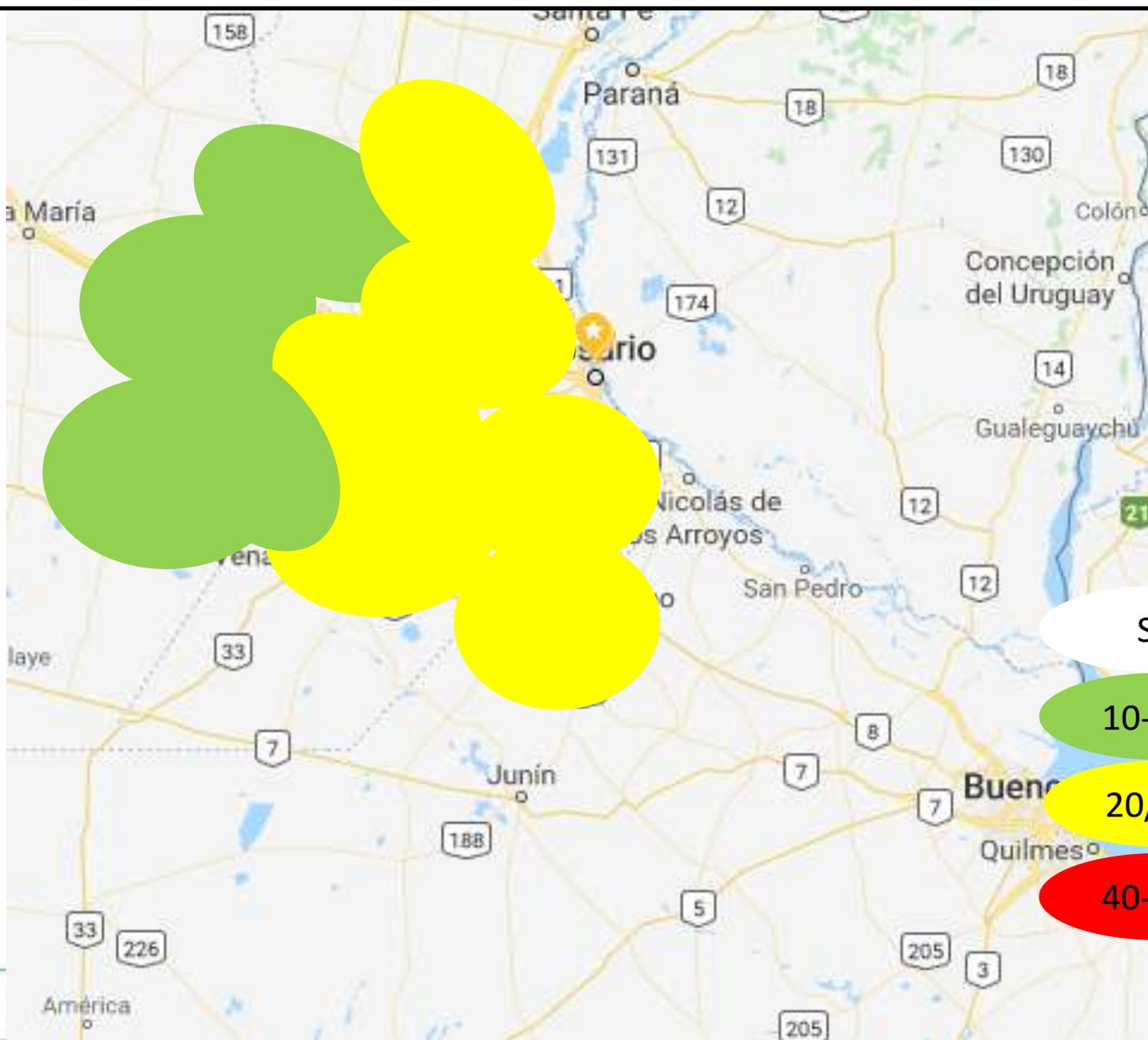
Teodelina

Grat Arenales

Buenos Aires

Caracterización presencia enfermedades Región Sur de Santa Fe

Septoria
Ex Soja
Veg – R3



Sin

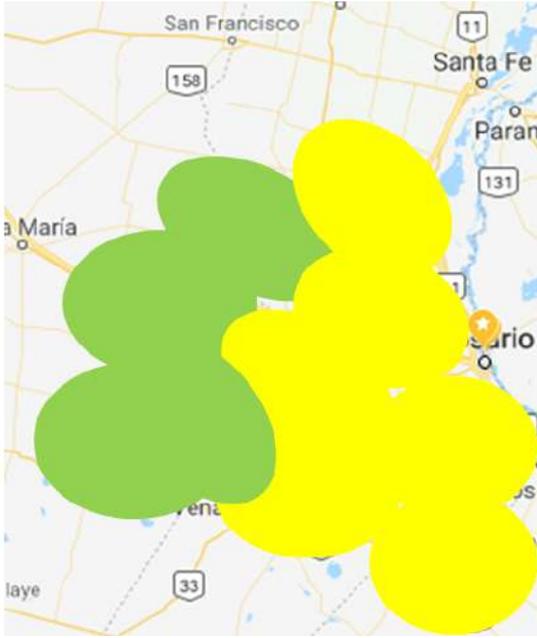
10-20%

20/30%

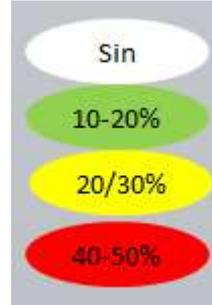
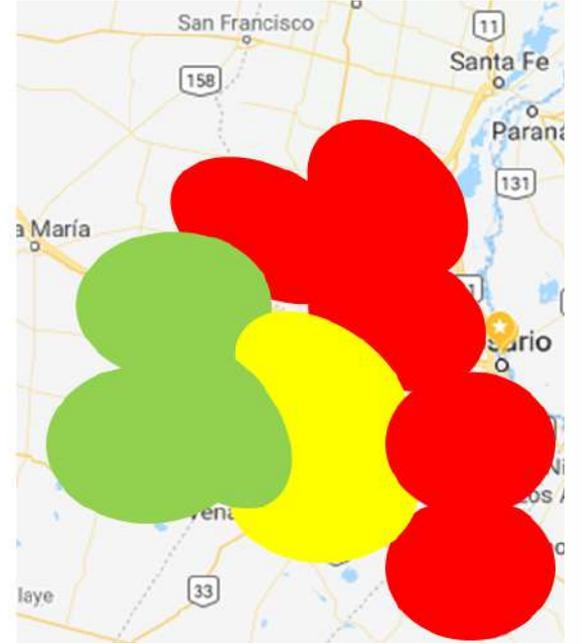
40-50%

Antecesor Soja

Septoria
Ex Soja
Veg - R3

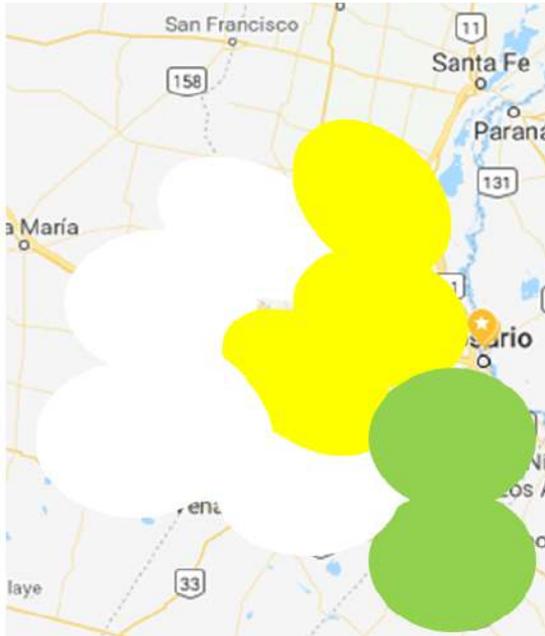


Septoria
Ex Soja
R5

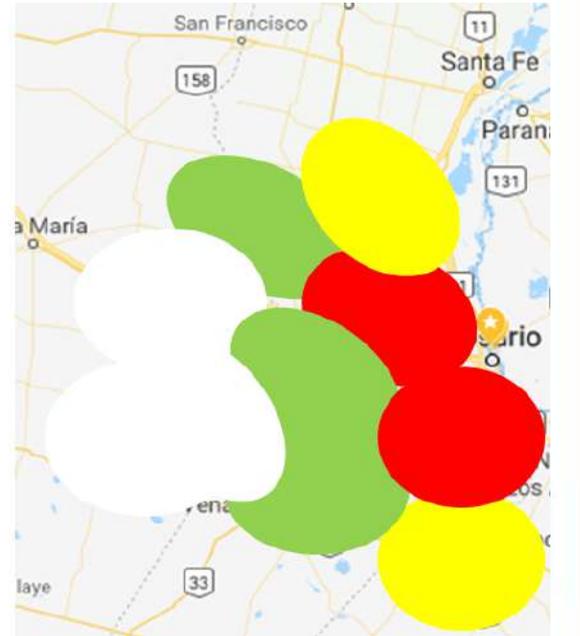


Antecesor Maíz

Septoria
Ex Maíz
Veg - R3



Septoria
Ex Maíz
R5



Fungicidas

- *Que venimos viendo.....*
 - Septoria → variable entre zonas y antecesor.
 - MOR → campañas de baja presencia.
 - C. Kikuchi → Presente desde R 5.
 - Cambio en sistema: Muy poca Soja sobre Soja. Reducción distancia entre hileras.
- *Que venimos haciendo....*
- Septoria → umbrales. Al este se alcanza mayor nivel y antes.
- C. Kikuchi → Si presencia antes R4 y condiciones.
- Presencias tempranas, altos niveles, condiciones favorables → nuevas moléculas muestran mas respuesta.

Resumen.....

- Napa → no siempre efectos favorables.
 - Años excesos hídricos → Alargar GM. Maíz 2°.
- Tipo suelo → mejores suelos + 5qq (12%).
- Antecesor → Maíz + 3,5 qq (10%).
- Rotación → + 4,5 qq y menos casos bajo rinde.
- Recarga → Fundamental medir → expectativa del verano → **Estrategia**.
- Enfermedades → tendencia menor respuesta → alta variabilidad entre casos.