



Maíz 19-20: Que hicimos, Como nos fue y que haremos en la 20-21

Ing. Agr. Federico Sampaoli (CREA El Abrojo)- Ing. Agr. Franco Permingeat (CREA Ascensión)



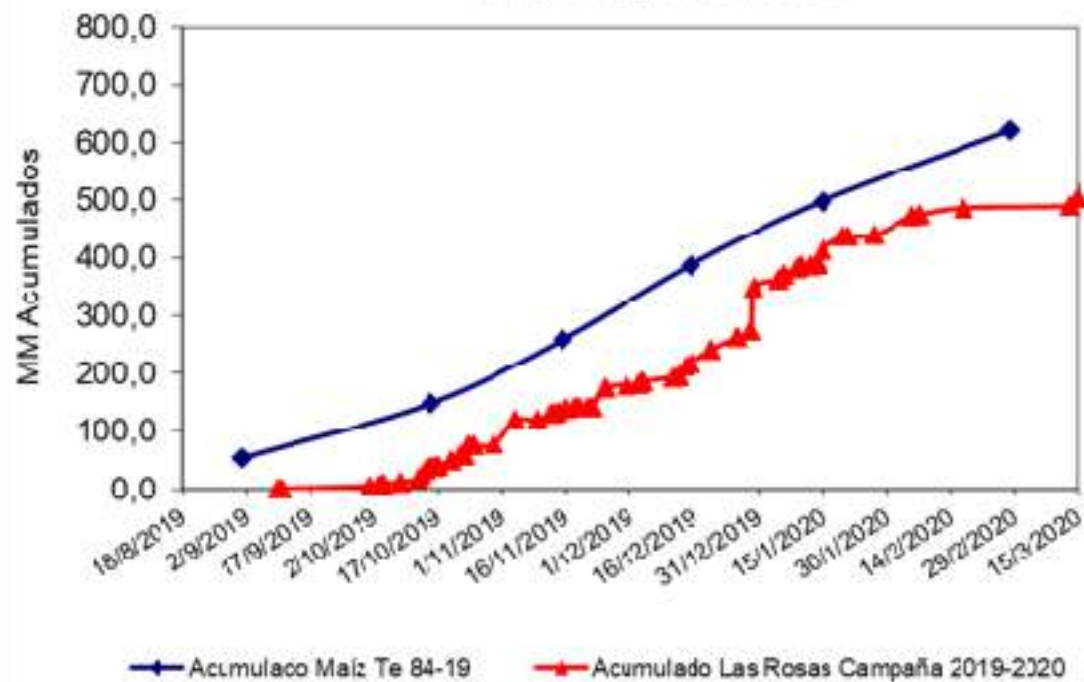
Análisis de campaña Maíz 2019-2020

- Que hicimos, Como nos fue...

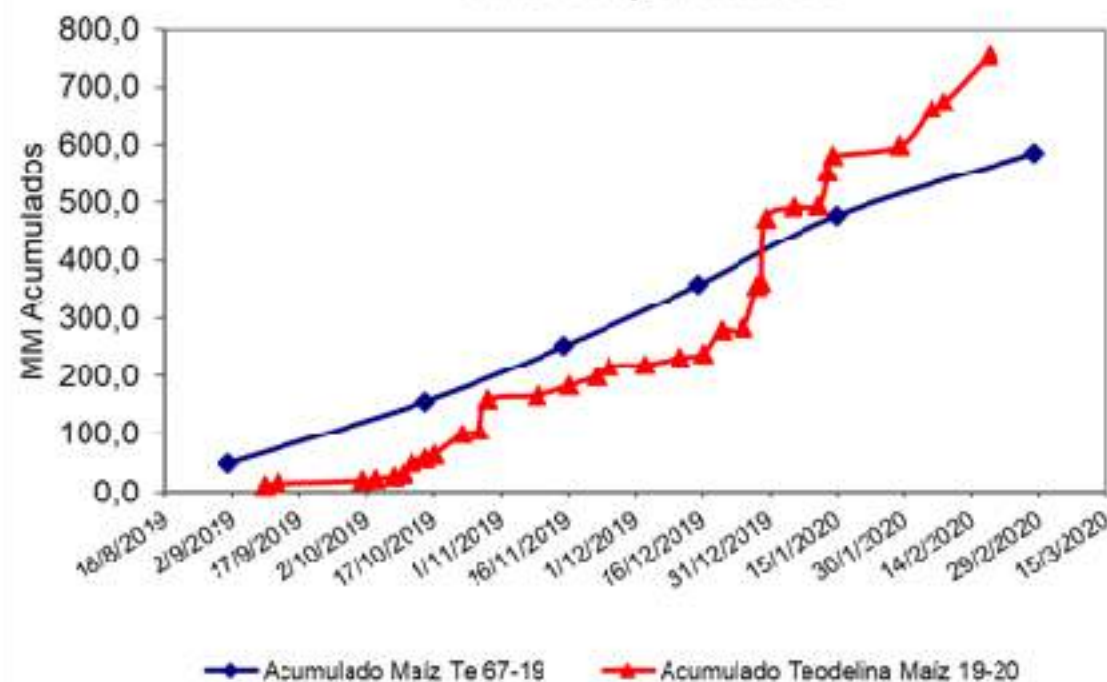
Análisis comparado de acumulados de Precipitaciones Maíz Temprano.

Zona Norte: Las Rosas (Santa Fe)- Zona Sur: Teodelina (Santa Fe)

Acumulado Precipitaciones Las Rosas.
Maíz Temprano 19-20



Acumulado Precipitaciones Teodelina.
Maíz Temprano 19-20

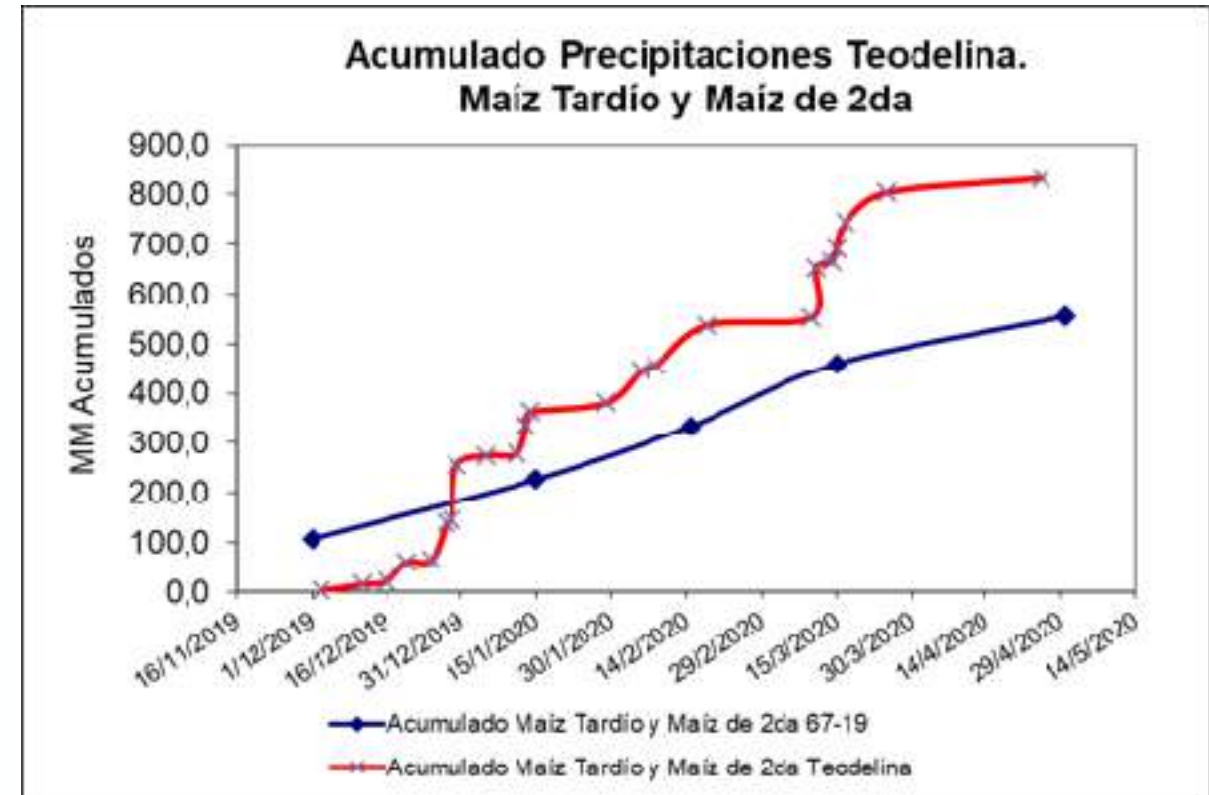
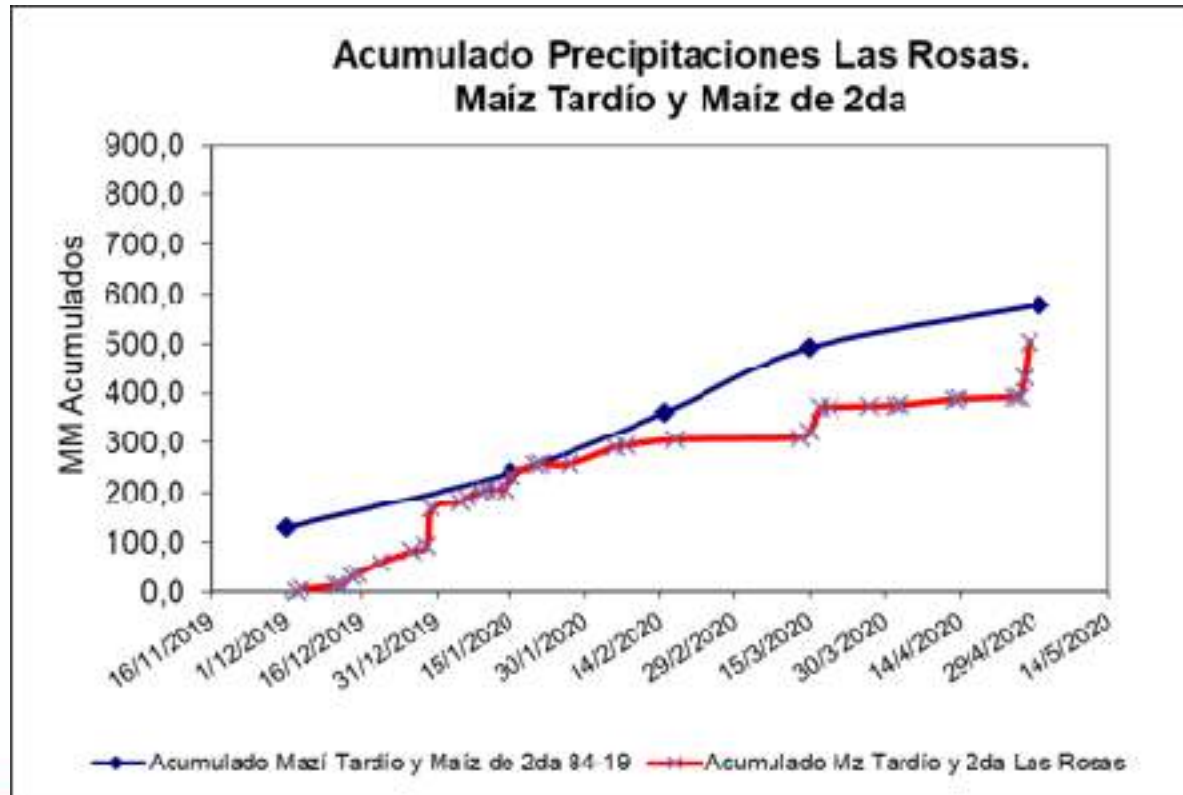


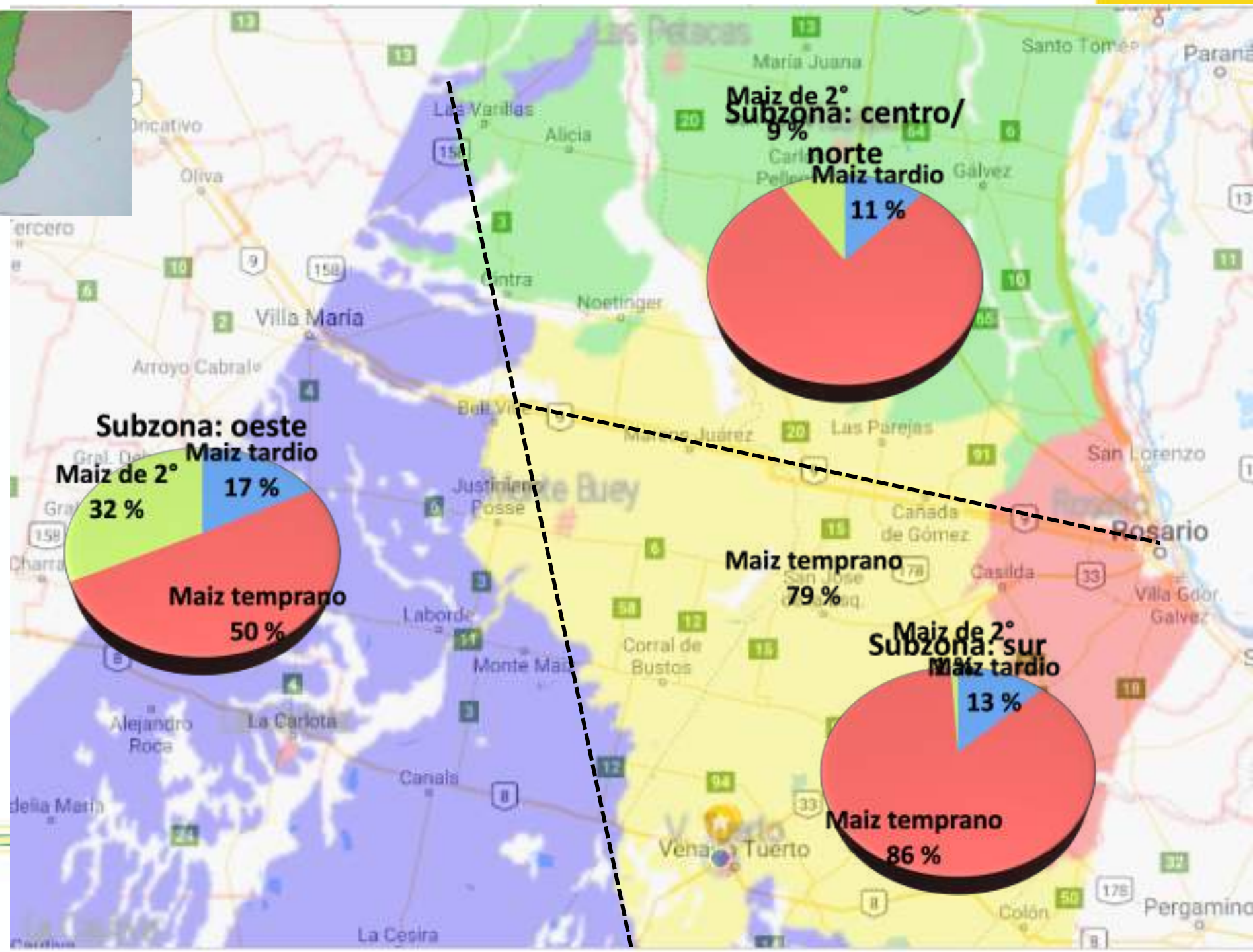
CREA

En movimiento
siempre.

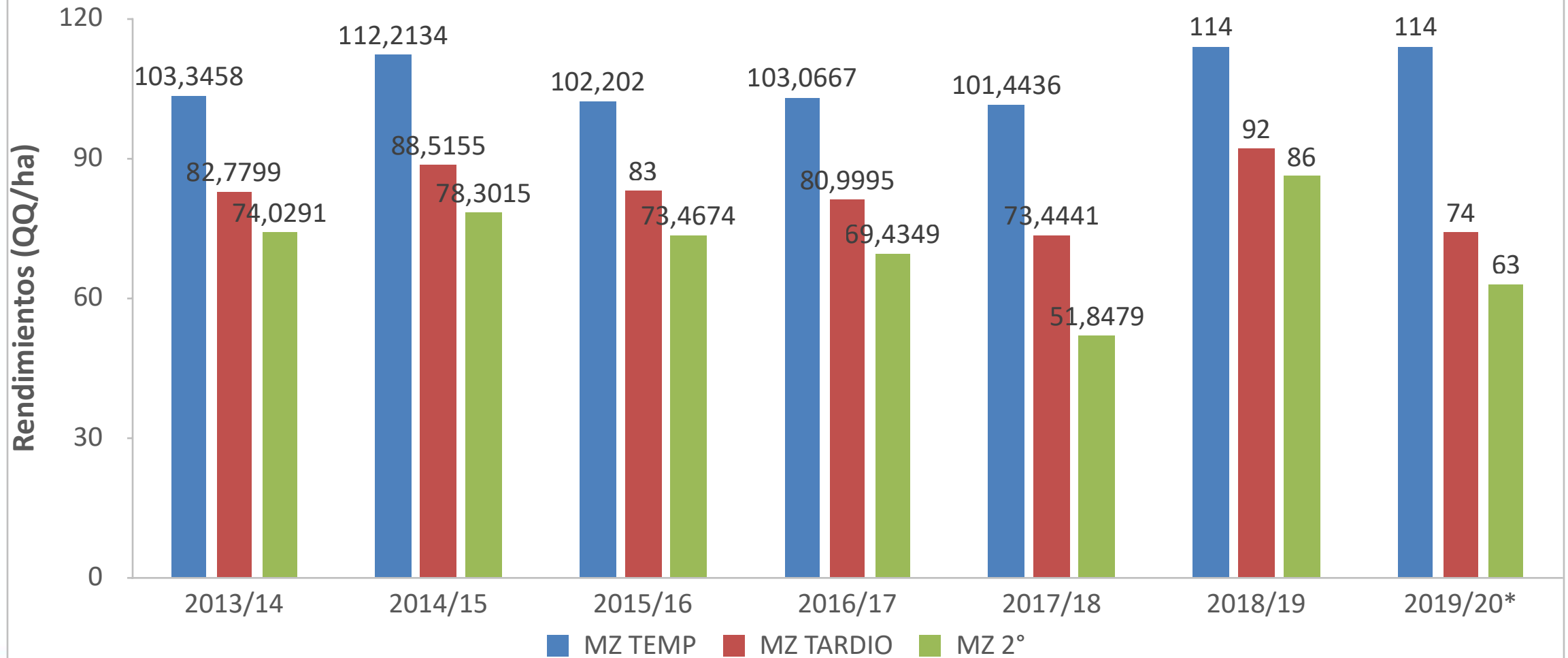
Análisis comparado de acumulados de Precipitaciones Maíz Tardío y de 2da.

Zona Norte: Las Rosas (Santa Fe)- Zona Sur: Teodelina (Santa Fe)





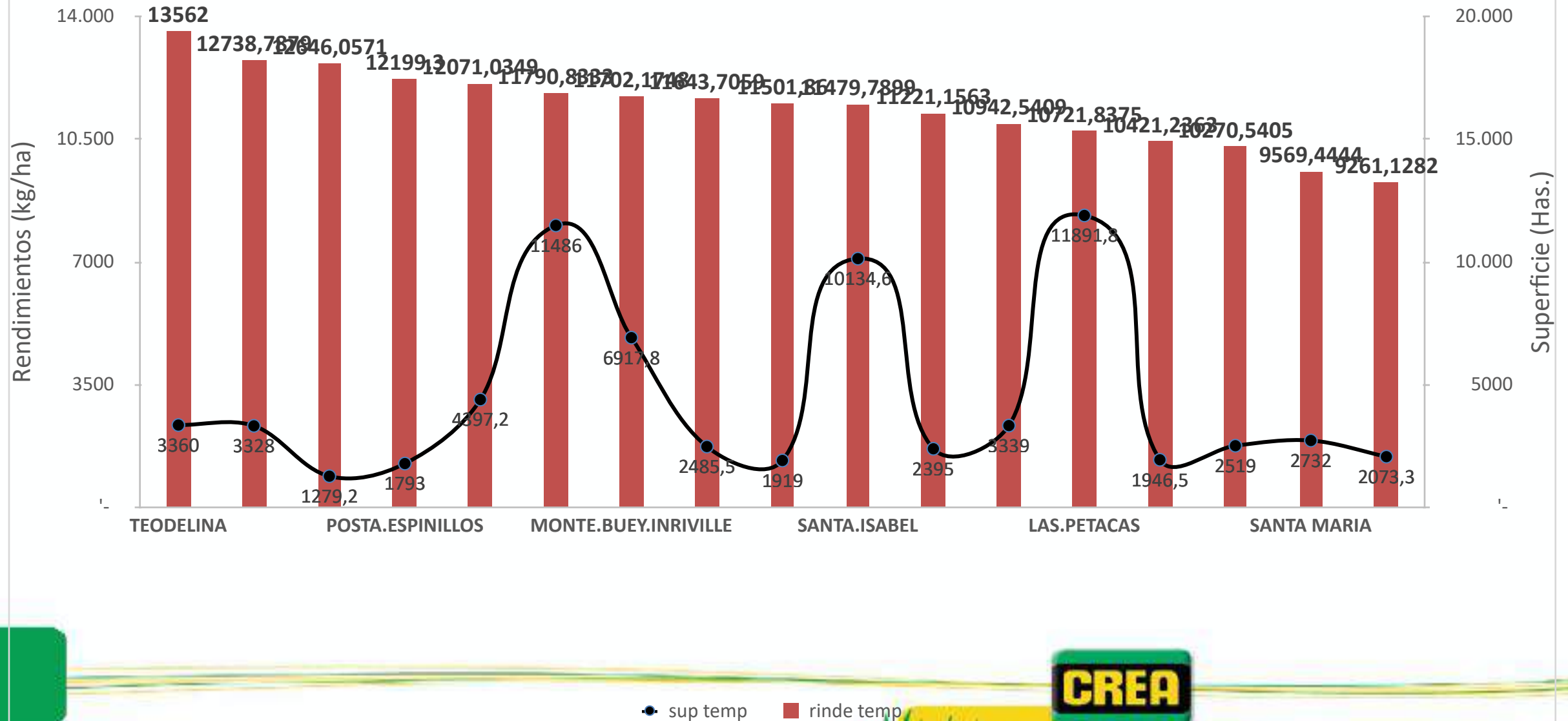
Evolución de Rindes del cultivo de maíz - CREA SSFé



* Los datos de rindes de MZ tardío y Mz 2° de la campaña 2019/20 son parciales, aun faltan lotes de cosechar

CREA

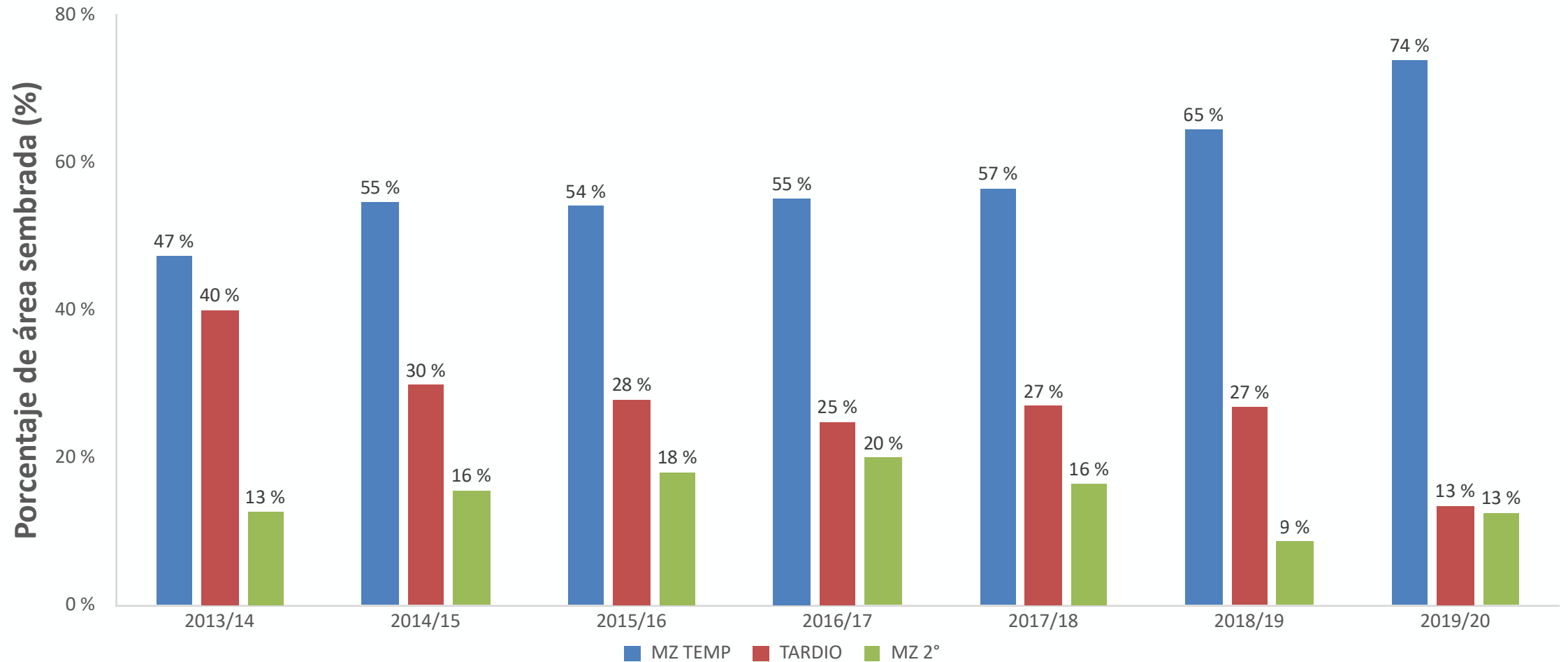
Maíz de 1° temprano - por CREA - 2019/20



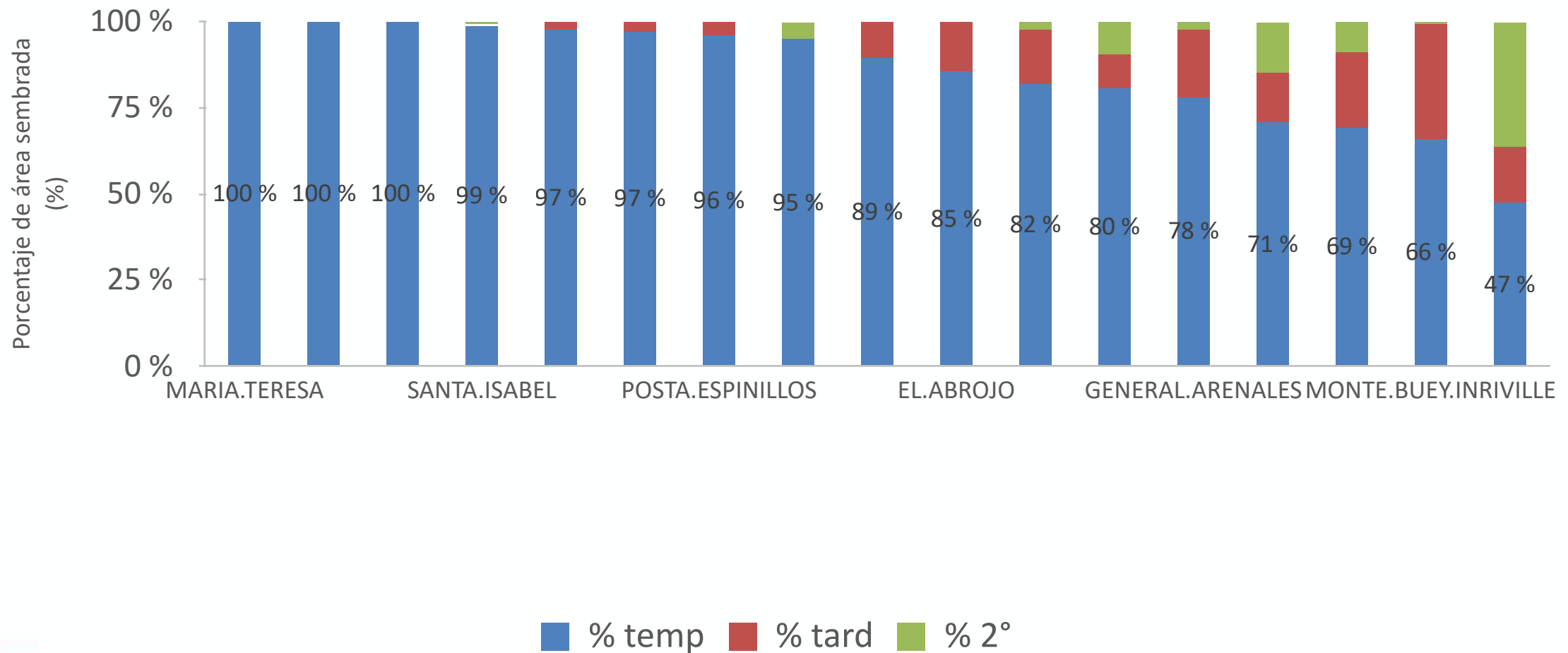
CREA

En máxima
siempre.

Distribución de área por cultivo de Maíz 7 campañas. Región CREA Sur de Santa Fe



Distribución de cultivos de maíz por CREA - 2019/20



Estrategias de Producción 2020-2021

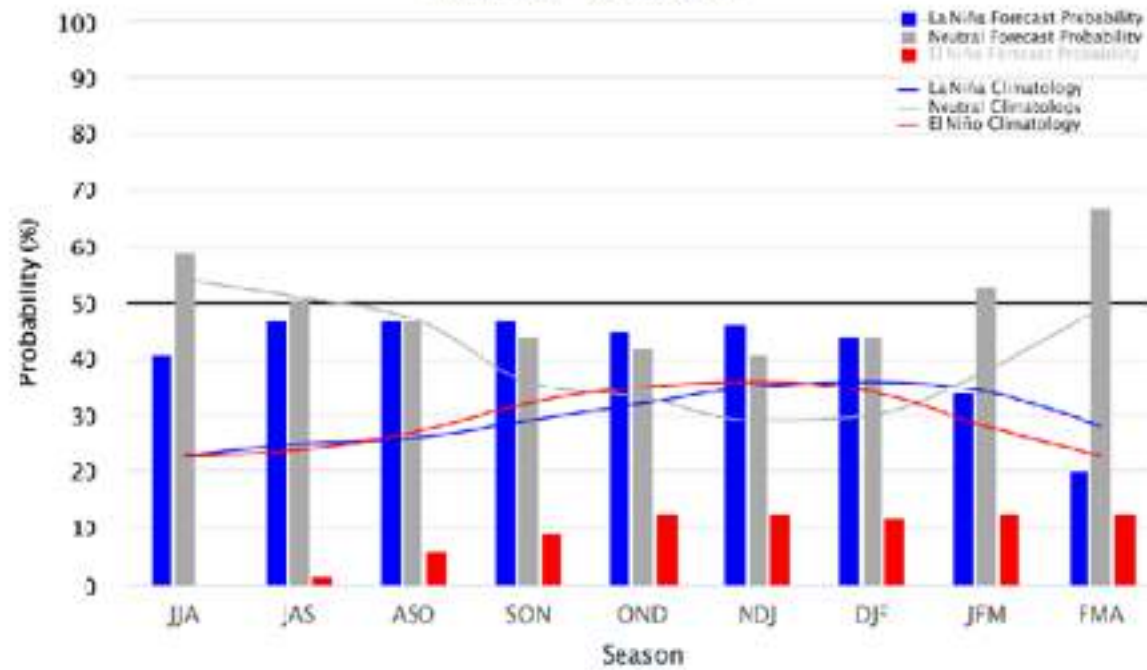
- Pronostico climático
- Fecha de siembra
- Tecnología aplicada

CREA

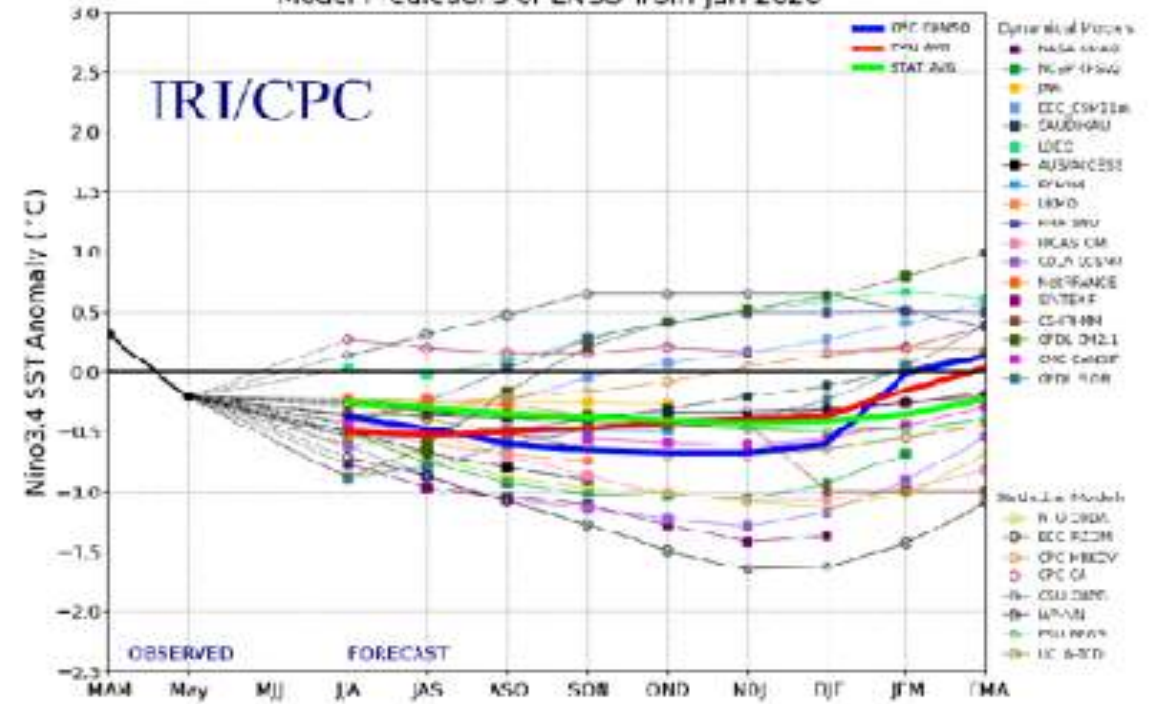
En movimiento
siempre.

Mid-June 2020 IRI/CPC Model-Based Probabilistic ENSO Forecasts

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



Model Predictions of ENSO from Jun 2020



CREA

En movimiento siempre.

Arribeños. Comparación Entre Fases. Año Agrícola Junio - Julio

PP (mm)	Niño	Neutro	Niña
Promedio Total	1000,5	901,7	908,1
O.N.D.	368,2	312,5	223
E.F.M.	351,3	324,9	463,2
Octubre	99,9	113,6	99,9
Noviembre	109,2	96,2	64,5
Diciembre	159,1	102,6	59,5
Enero	121,1	113,6	155
Febrero	98,3	99,8	138,6
Marzo	131,9	111,5	169,5

Balance hídrico: las 4 principales variables que lo definen

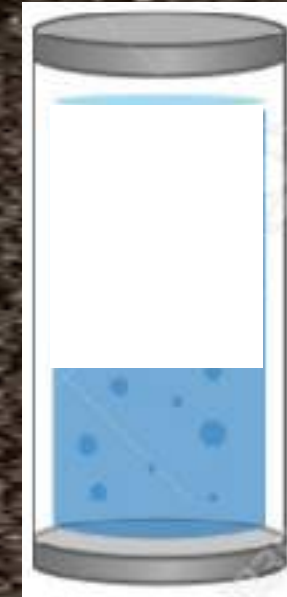
Variables que NO podemos conocer con certeza !!!



Variables que podemos conocer con certeza !!!

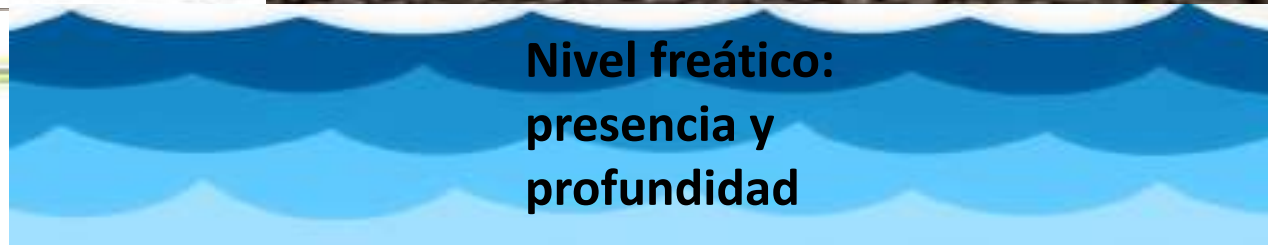


Tipo de suelo y textura



Almacenamiento tamaño y estado de los “tanques”

Nivel freático: presencia y profundidad



Caracterización Ambiente Edáfico Regional.

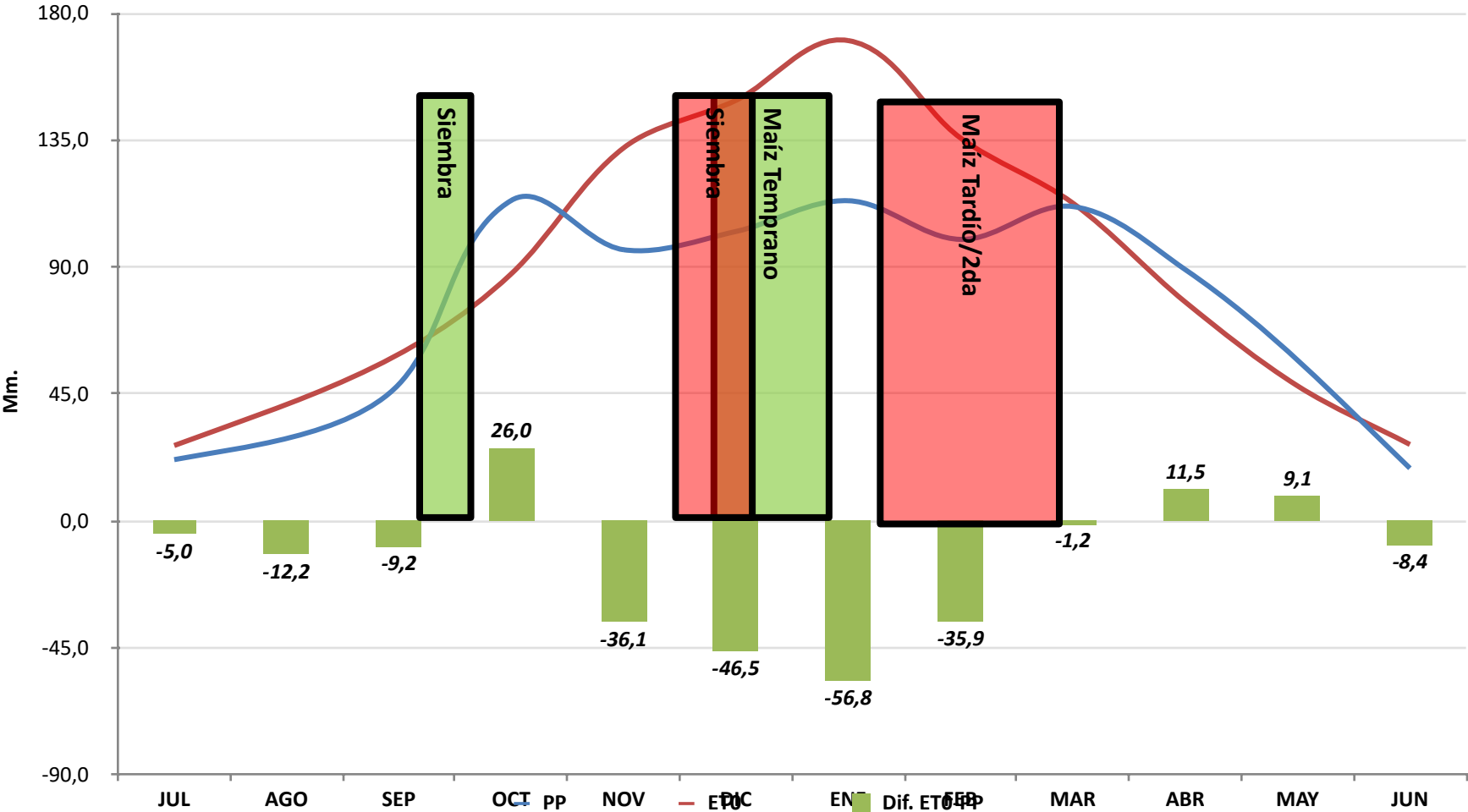
	Argiudol Típico	Hapludol Típico	Hapludol Éntico
Series de suelo	Delgado	Santa Isabel	Saforcada
	0-20	0-20	0-20
Materia Orgánica %	2,98	2,2	1,44
Arcilla %	20,7	16	8,5
Limo %	41,7	43,1	9,3
Arena muy fina %	35,8	39,3	67,7
Arena Fina %	1,8	1,6	14,5
Equivalente de humedad	23,1	16,5	9,6
Retención 0-100 cm en MM de agua	180 – 190	150 - 160	120 – 130
Retención 0-200 cm en MM Agua Útil	300 - 330	250 – 280	180 - 200
Influencia de Napa	SI/NO	SI/NO	SI/NO

Fecha de Siembra. Qué definimos?

- ✓ **Momento de definición del período crítico**
- ✓ **Nivel de recarga Hídrica**
- ✓ **Velocidad de Emergencia por temperatura suelo.
Desuniformidad espacial y temporal.**
- ✓ **Estrategia para el control de malezas problemas**
- ✓ **Reducción de daño por Chinche de los Cuernos**
- ✓ **Riesgo de aparición de Enfermedades Fúngicas**

Fecha de Siembra y Período Crítico en Maíz

Arribeños Años NEUTRO



Tecnologías. Como armamos la estrategia según cultivo?

✓ **Ajuste de nivel de Nitrógeno**

✓ **Densidad**

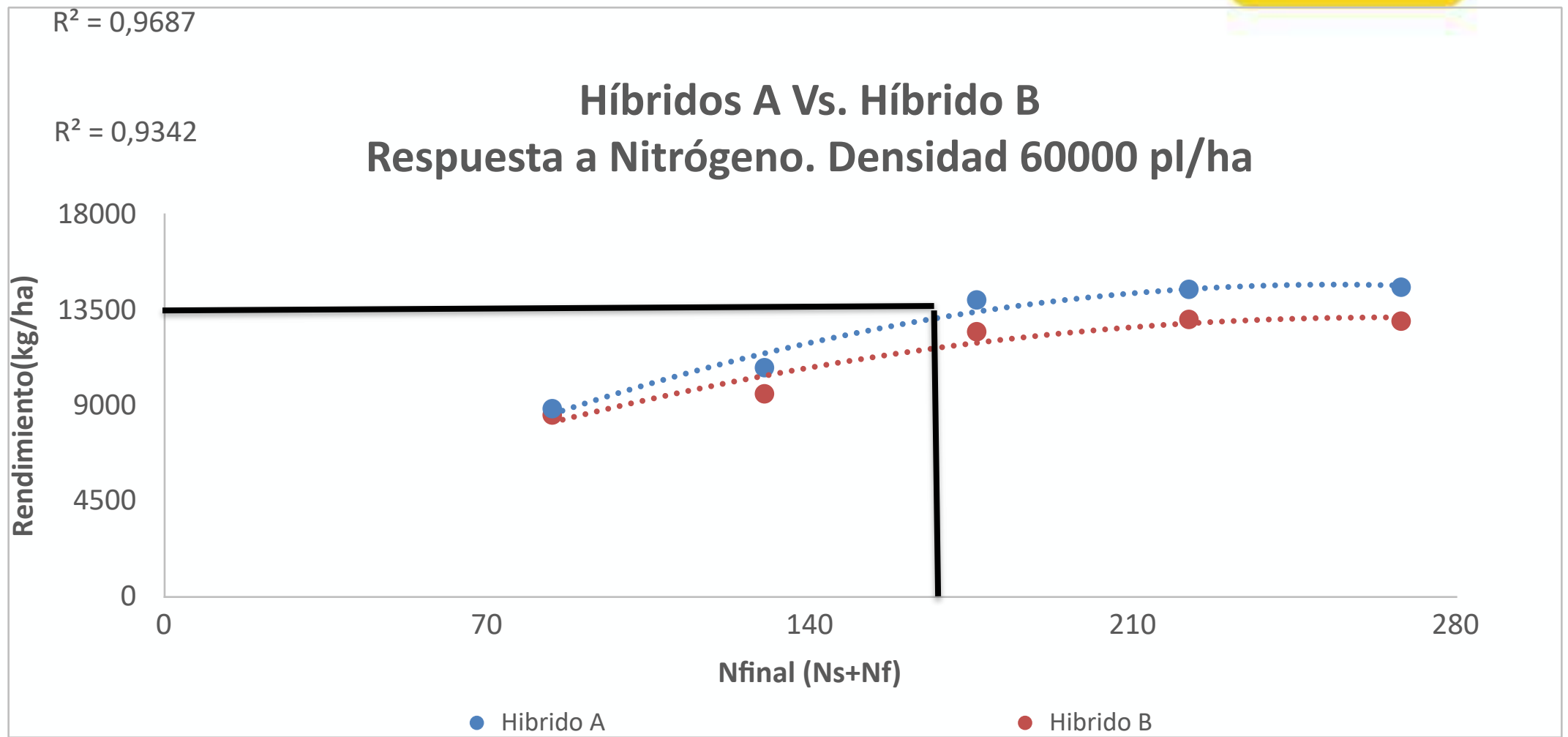
✓ **Híbrido**

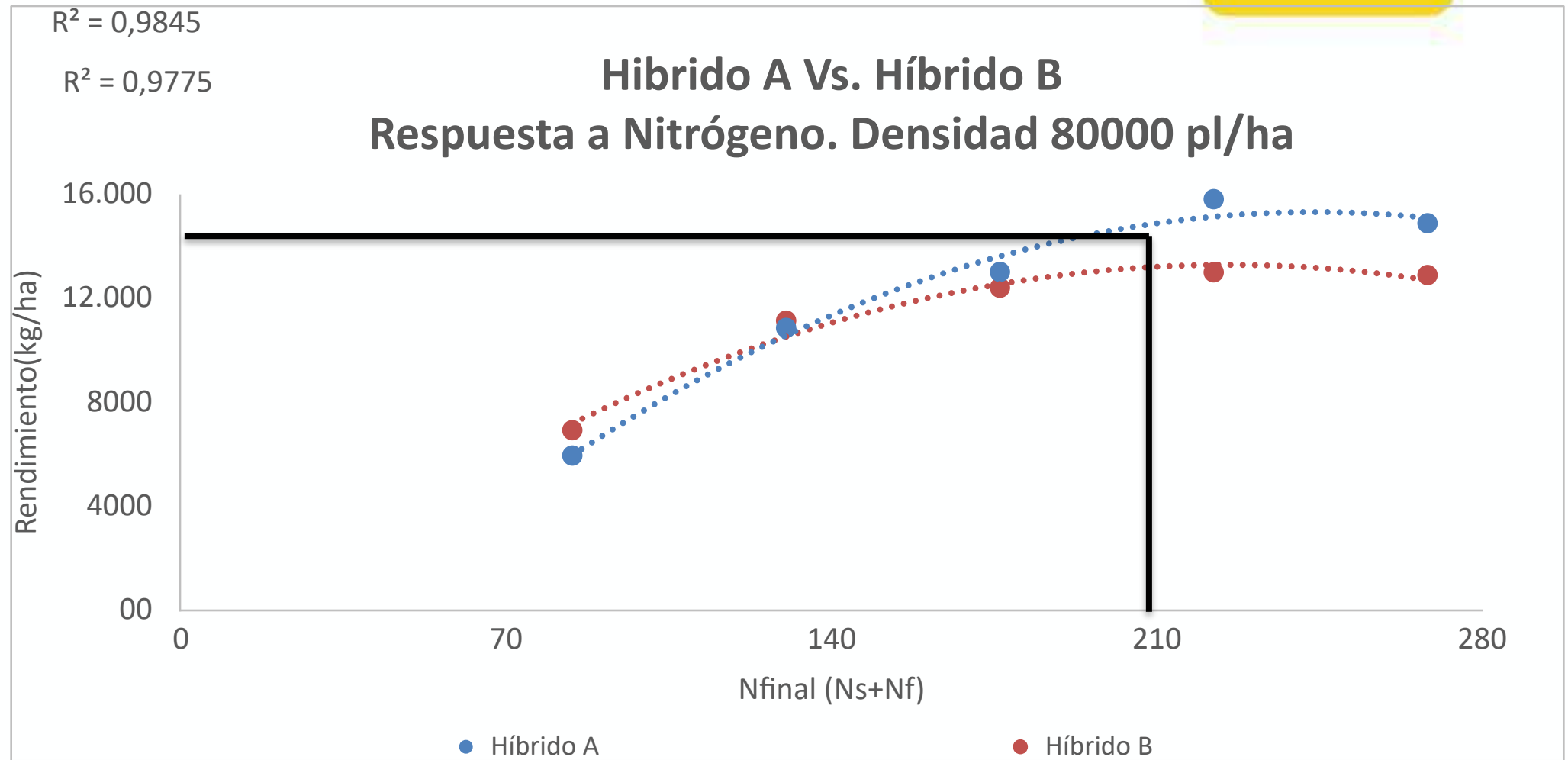
✓ **Fungicidas**

Modelos de producción Maíz Temprano

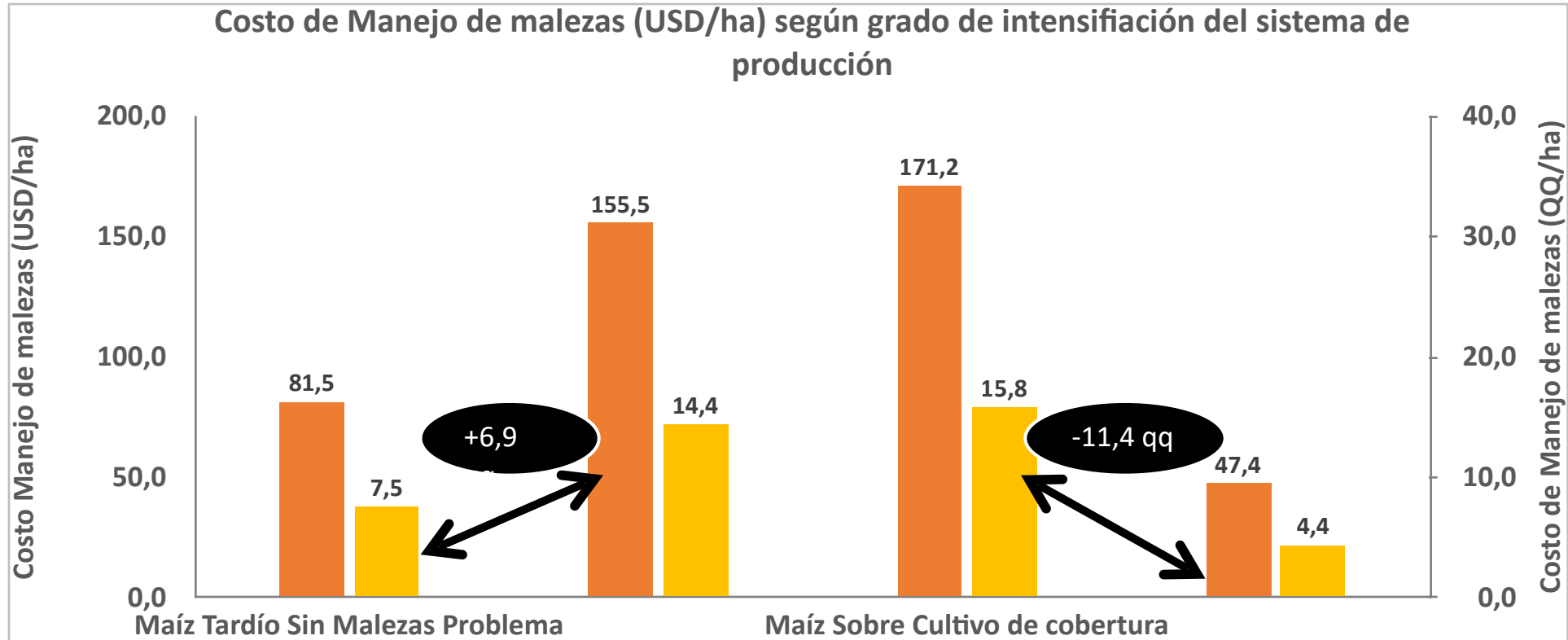
CREA

En maximización
siempre.





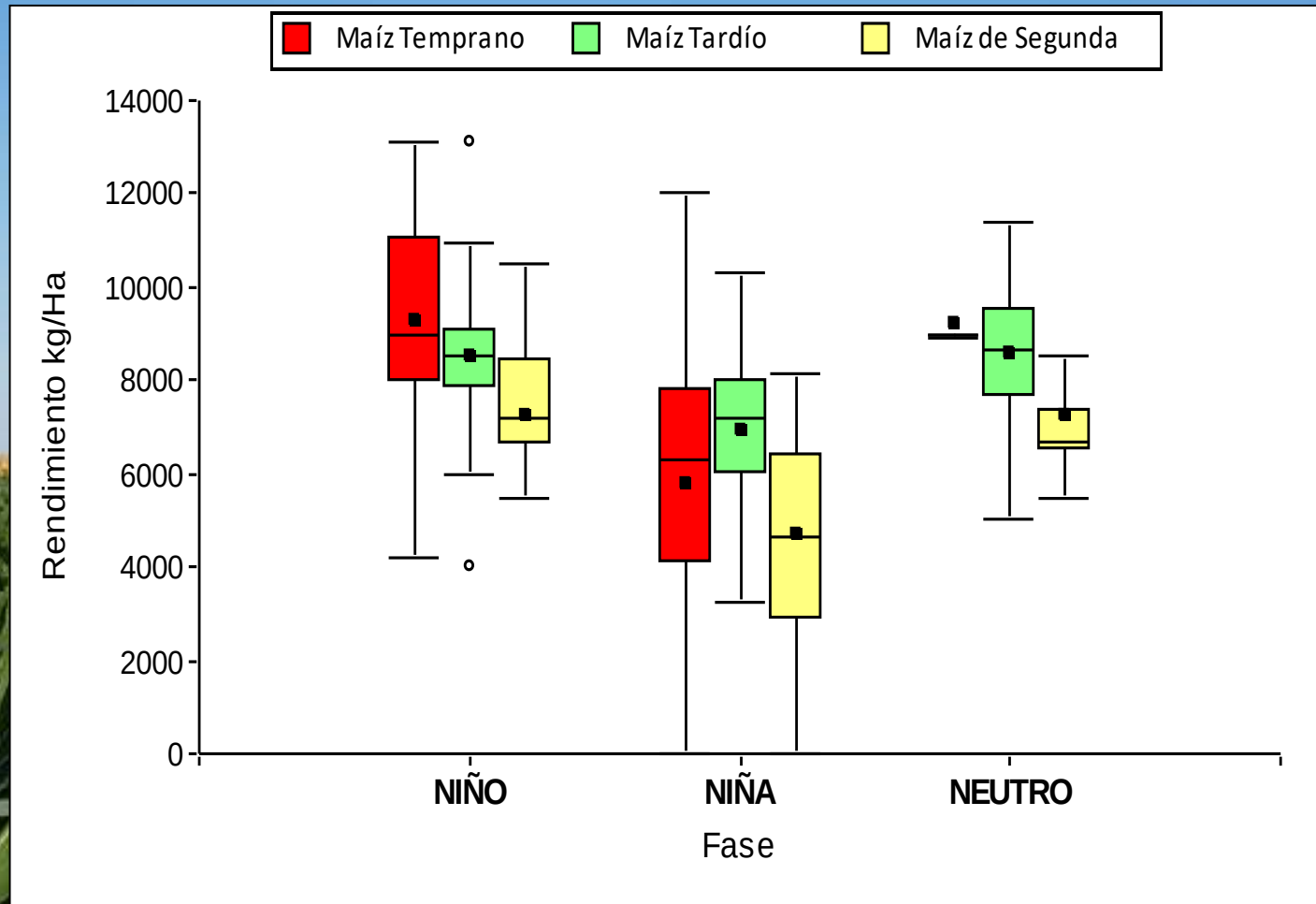
Modelos de producción de Maíz Tardío



Cultivo	Costo (USU/ha)	Costo (QQ/ha)
Maíz Tardío Sin Malezas Problema	81,5	7,5
Maíz Tardío con Malezas Problema	155,5	14,4
Maíz Sobre Cultivo de cobertura	171,15	15,8
Maíz de segunda	47,4	4,4
Diferencia Intensificación	108,1	10,0

MAIZ ZONA LA CARLOTA

De 2006 a 2017 - Suelos Haplustoles



- Años **niños** el maíz **temprano** tiene mejor promedio y rendimientos altos.
- Años **niñas** el maíz **tardío** tiene mejor promedio y “pisos de rendimientos más altos”.

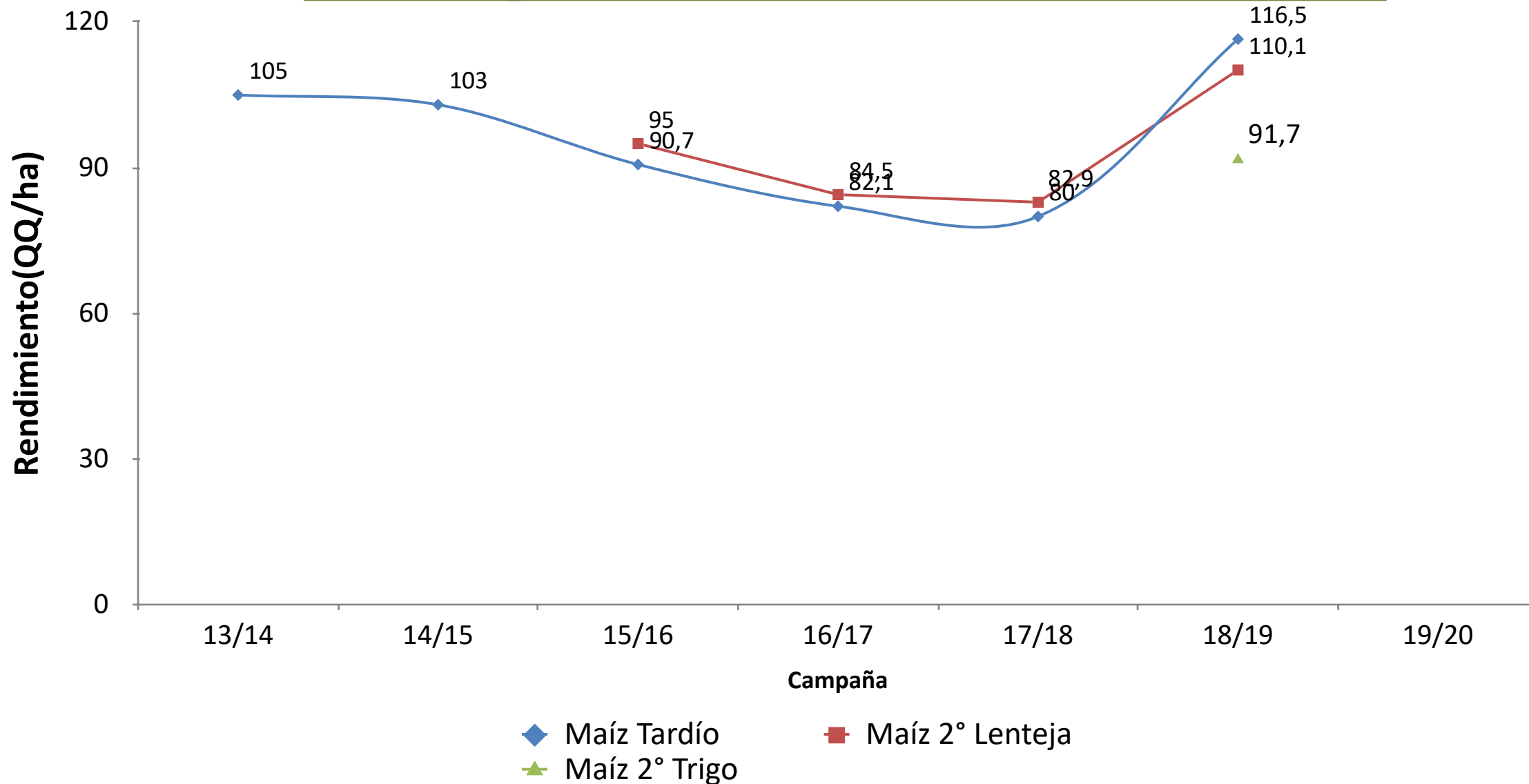
Comparación Maíz Tardío vs Maíz de Segunda Argiudoles Vérticos- Santa Teresa- Santa Fe

RENDIMIENTOS AGRICOLAS:

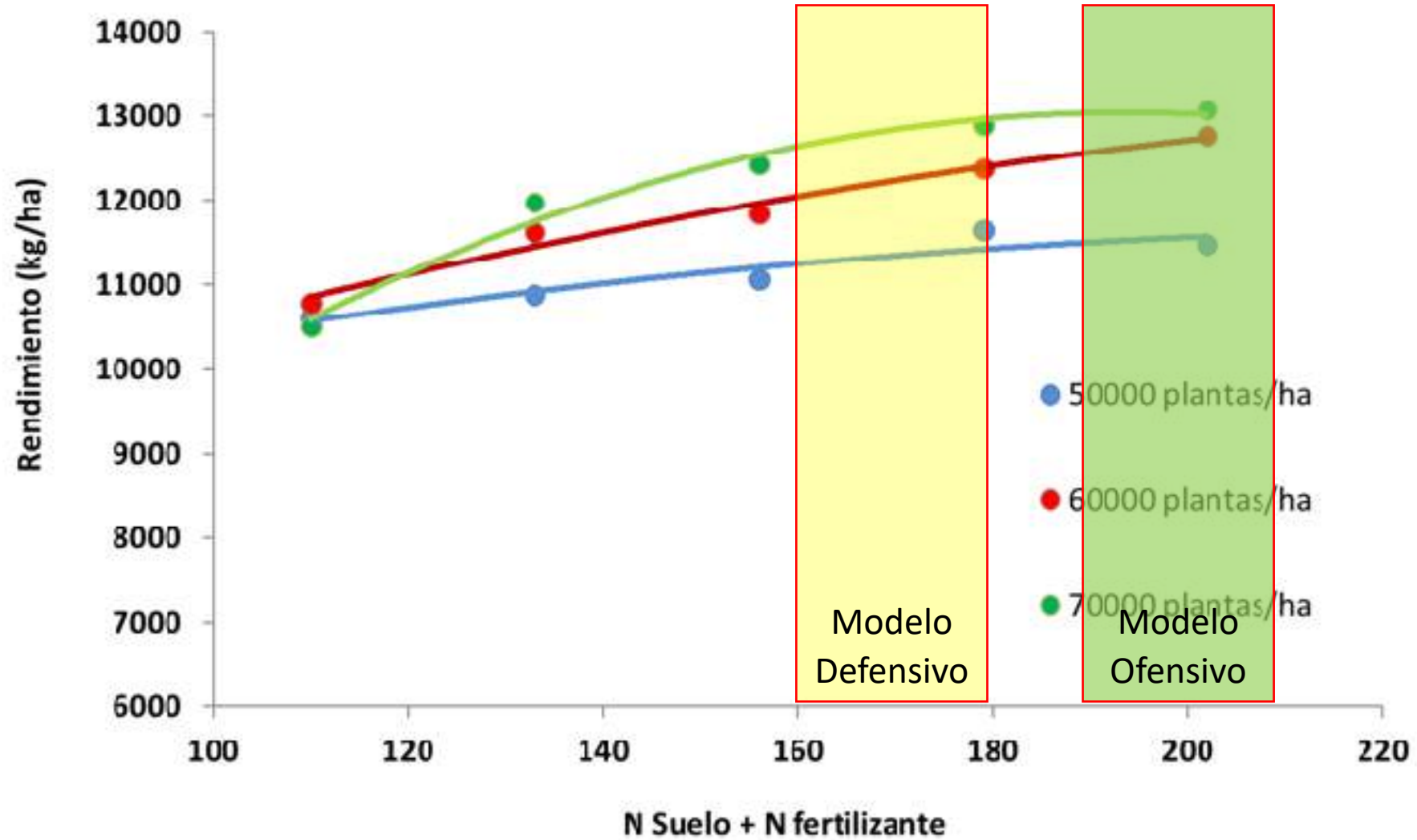
CAMP.	Maiz Tard.	Maíz 2° Lenteja	Maíz 2° Trigo
11/12			
12/13			
13/14	105		
14/15	103		
15/16	90,7	95	
16/17	82,11	84,5	
17/18	80	82,94	
18/19	116,5	110,14	91,7
19/20			
PROM.	96,22	93,15	91,70

Prom. 3 años	92,87	92,53	91,70
--------------	-------	-------	-------

Comparación Maíz Tardío vs Maíz de Segunda Argiudoles Vérticos- Santa Teresa- Santa Fe



**Respuestas a Nitrógeno para diferentes densidades en Maíz Tardío.
Pergamino. Campaña 2014/2015**



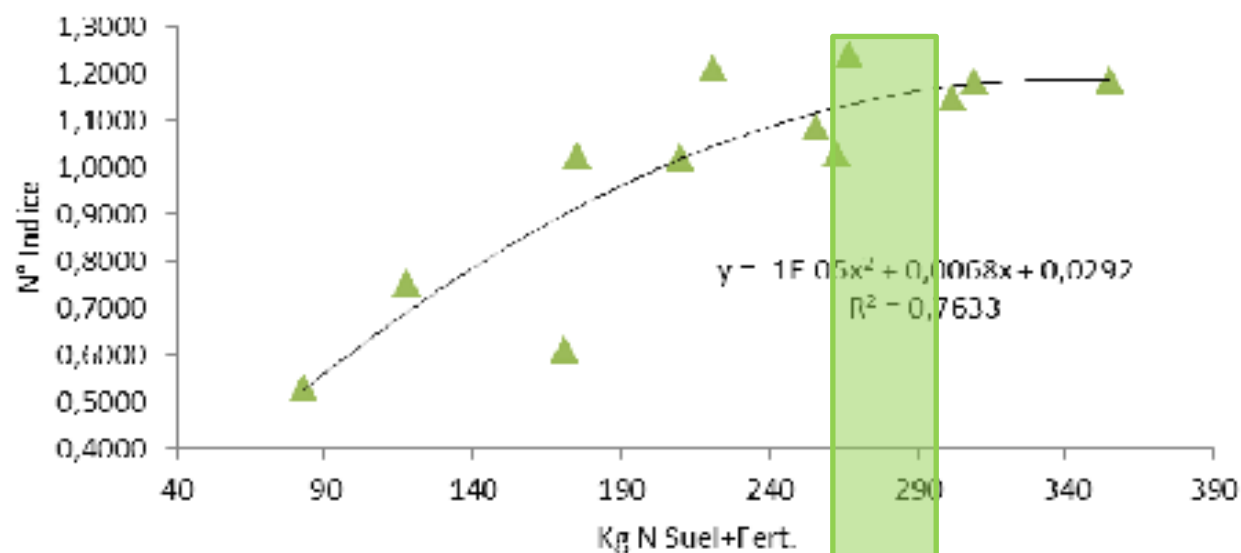
Modelos de producción Maíz 2da Sobre Gramíneas

Claves para un manejo exitoso

1. Aportes de Nitrógeno
2. Formas de aplicación de Nitrógeno
3. Densidad
4. Híbridos
5. Fungicidas

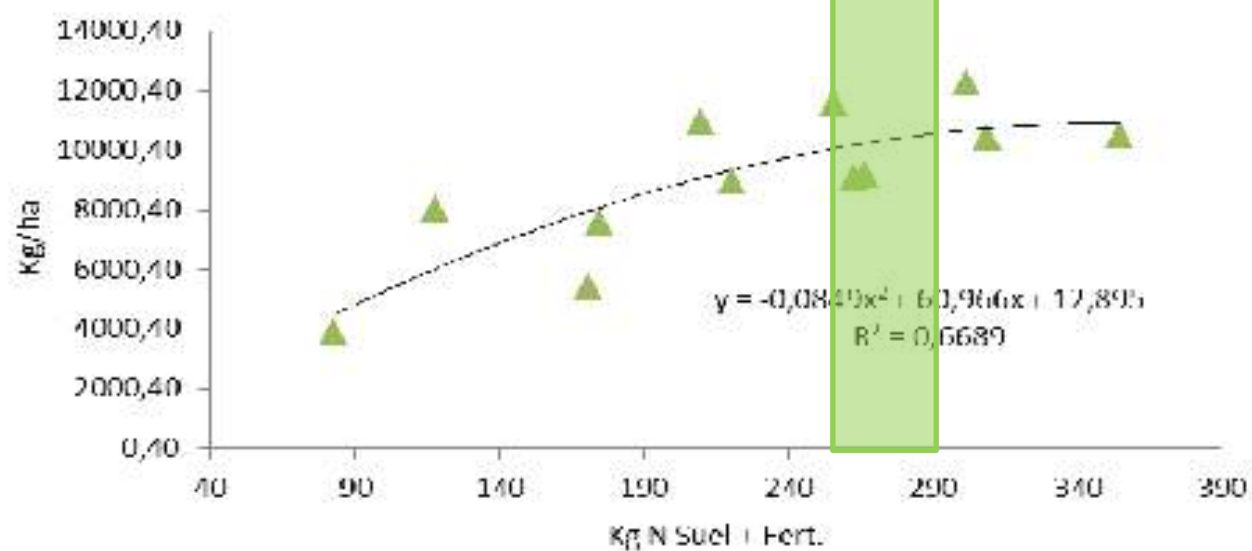
Rto Medio 300 kgN:
10625kg

N Total Y Rto M2° Tres Campañas. N° Indice

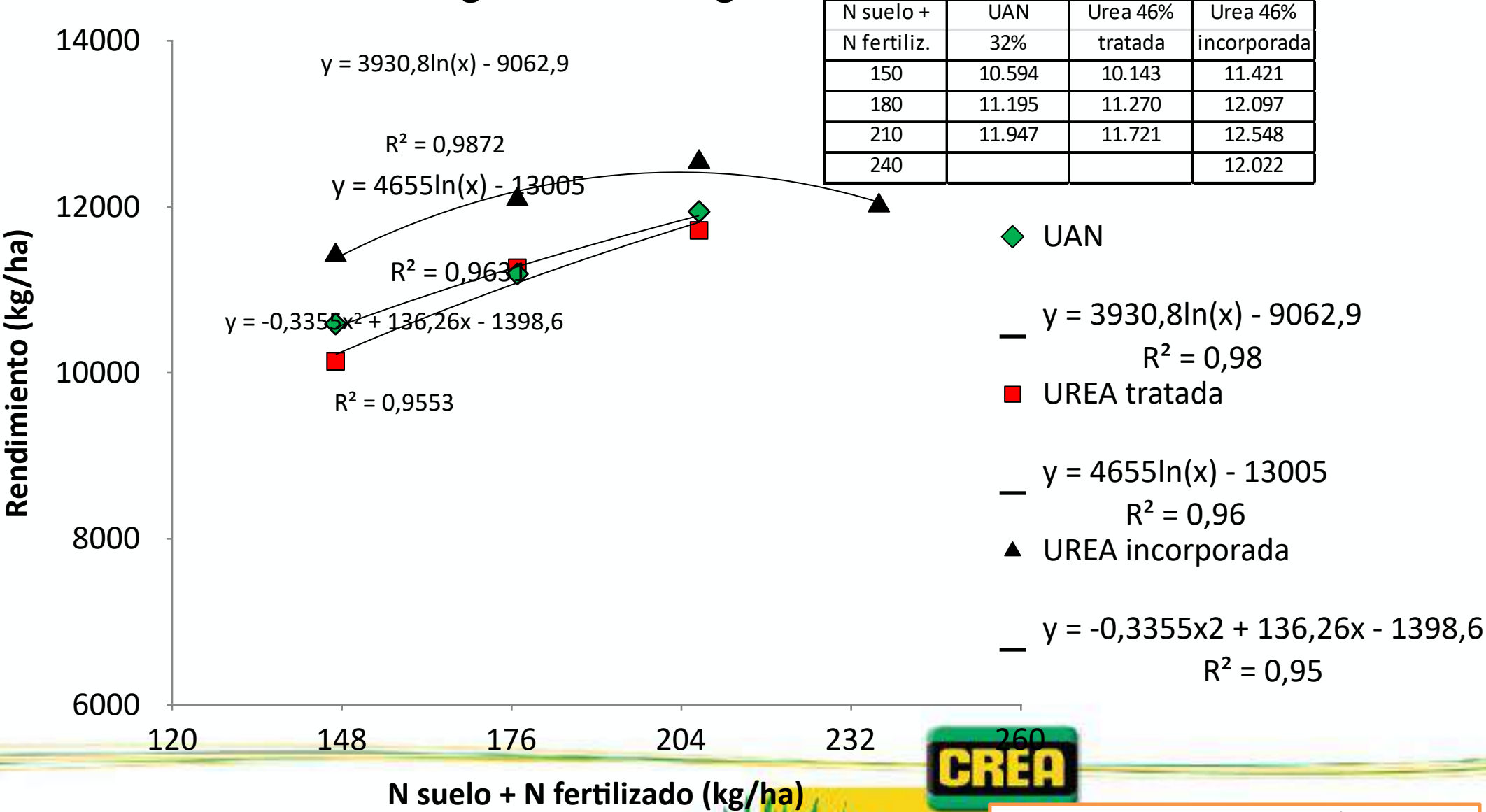


Rto Medio Testigos:
5780 kg

N Total M 2° Y Rto Tres Campañas.



La Argentina. Modelo nitrógeno en maíz de segunda sobre trigo.



Fuente: Ing. Agr. Ricardo Pozzi

Ensayo de Densidad y Nutrición en Maíz de Segunda

CREA Ascensión – Campaña 18-19

DK 69-10 VT3P

40000 sem/ha

45000 sem/ha

50000 sem/ha

60000 sem/ha

66000 sem/ha

200 kg. Urea

200Kg. Urea

200Kg. Urea

200Kg. Urea

200 Kg. Urea

300Kg. Urea

300Kg. Urea

350Kg. Urea

300Kg. Urea

300Kg. Urea

205

N Final
(Kg/ha)

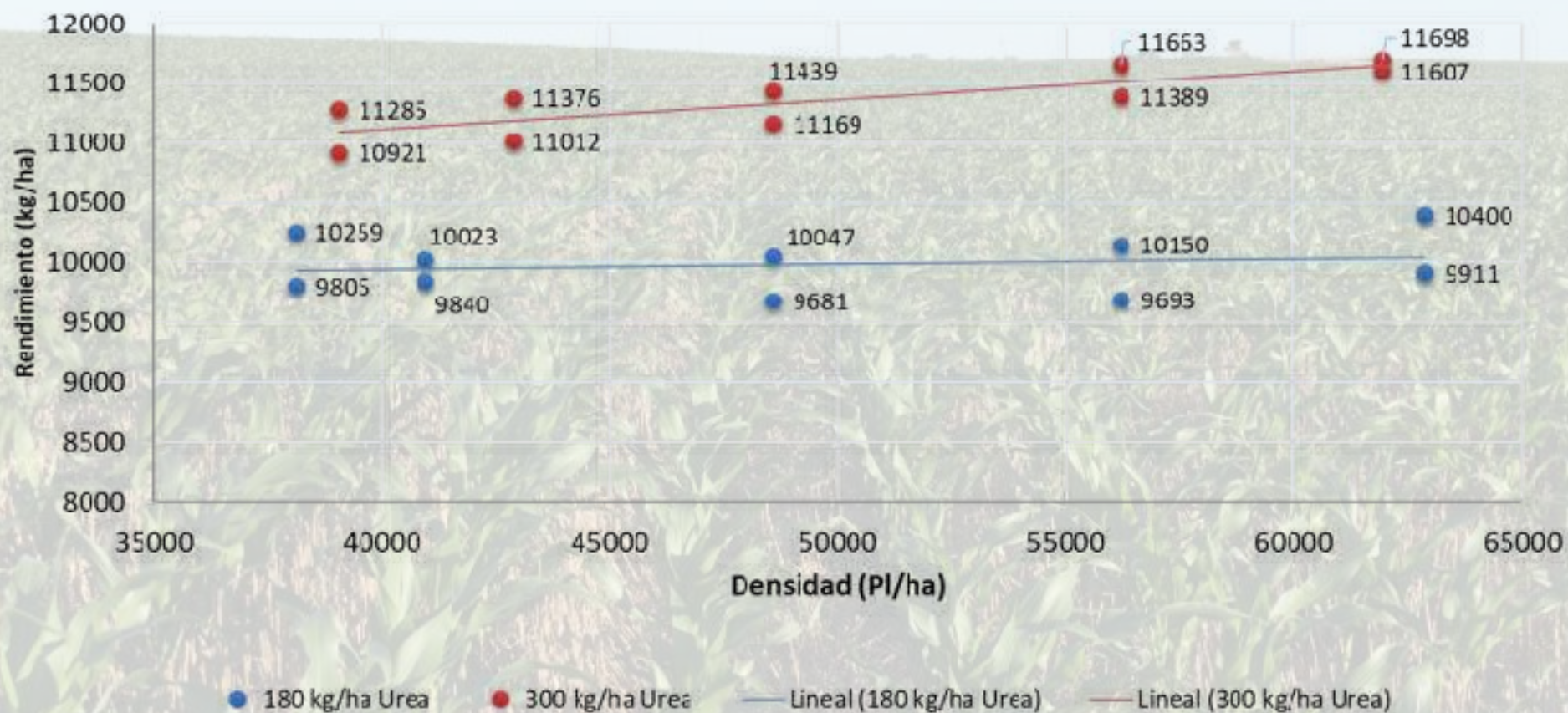
260

N Final
(Kg/ha)

CREA

En movimiento
siempre.

Maíz de segunda sobre antecesor Trigo
Densidad x Nitrógeno .Hibrido: DK 69-10 VT3Pro.
Serie: Saforcada. Teodelina. Campaña 2018-2019



MB adicional y rentabilidad de tratamientos

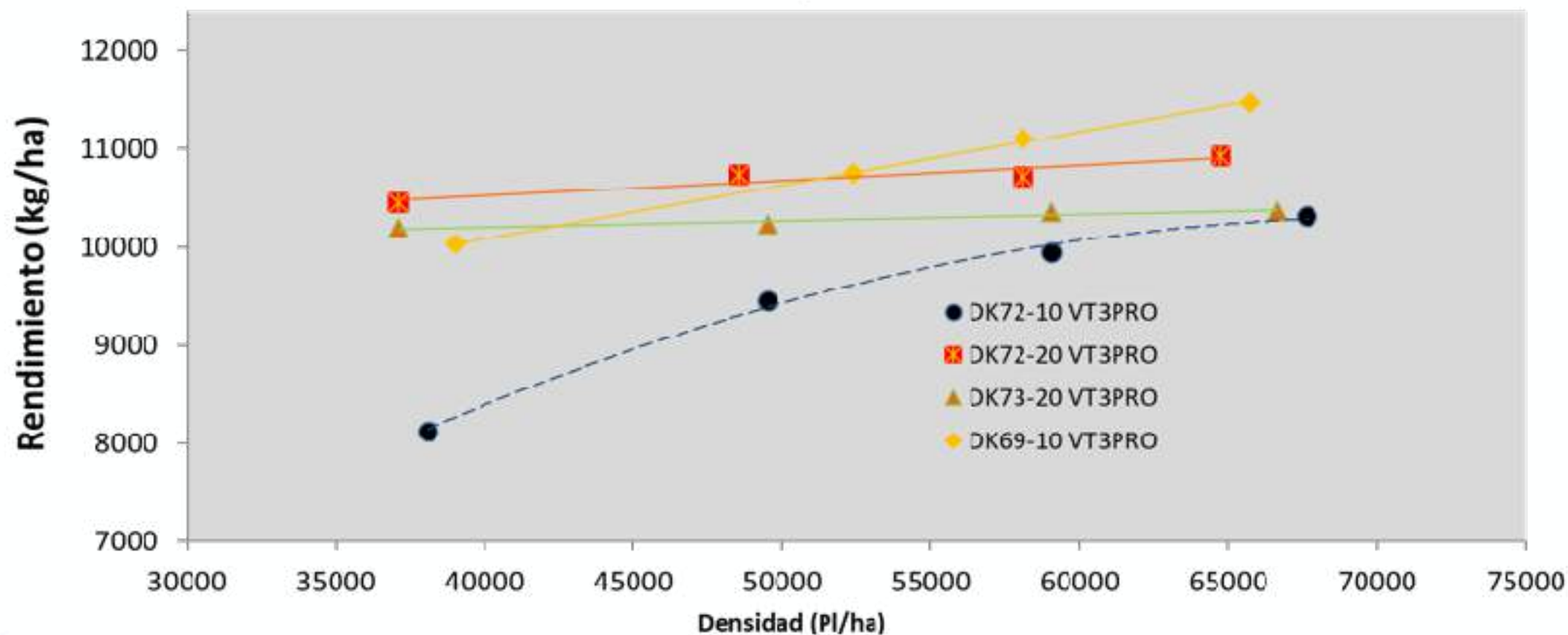
Híbrido x Densidad. Cálculo económico

Rubros	U\$/TN	\$/U\$U	
Pizarra	125	Dólar	70,5
Flete	17,0	Semilla Maíz	180
Comisión (2%)	2,5		
Precio Neto	105,500		
Comercialización	15,6%		

Hibrido	Maíz de Segunda
---------	-----------------

Densidad	Rend (QQ/ha)	Dif Rinde	Dif Semilla/Ha	Costo Adic(U\$U)	Ingreso Adic(U\$U)	MB Adic (U\$U)	Renta (%)
40000	111,9						
50000	113,0	1,1	10000	22,5	11,66	-10,84	-48,2
60000	115,3	3,3	20000	45	35,06	-9,94	-44,2
70000	116,5	4,6	30000	67,5	48,37	-19,13	-28,3

Densidad x Híbrido. Maíz de segunda Antecesor Trigo. El EDEN. Teodelina. Campaña 2018-2019



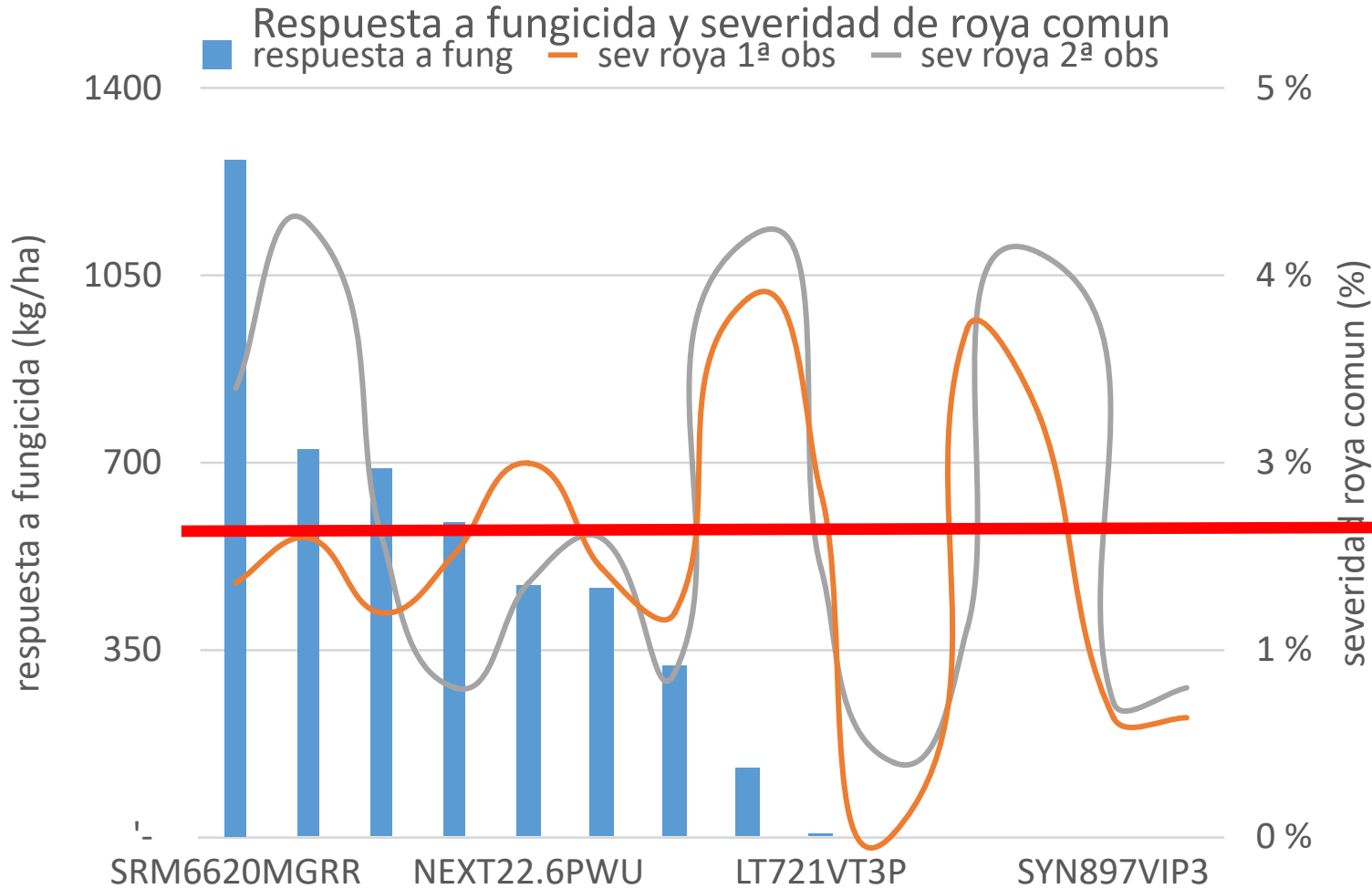
CREA

En maximización
siempre.



FUNGICIDAS

Respuesta a fungicida **Red CREA SSFE Tempranos** **Sitio Marcos Juárez**

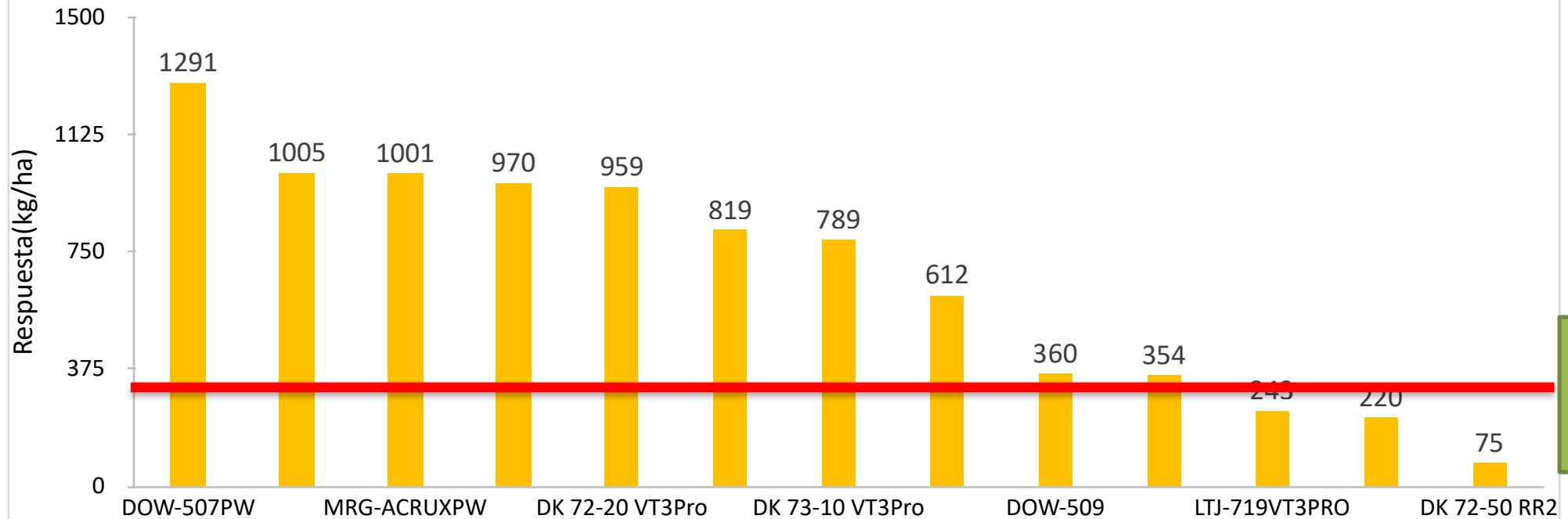


Fungicida Stinger
 Aplicación terrestre (52 días DDS)

COSTO
 250-300
 kg/ha

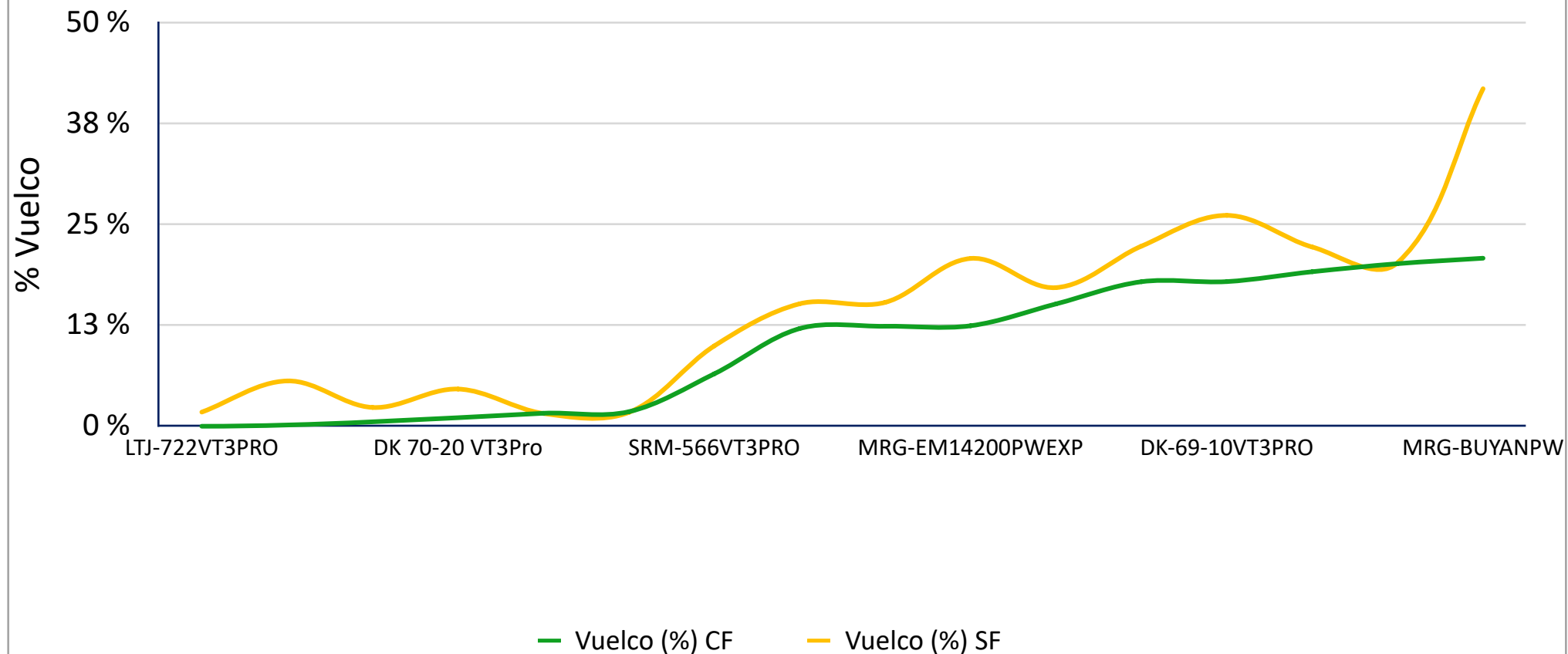


Respuesta a Fungicidas en Maíz Tardío Pergamino Campaña 2016-2017. CREA Ascensión



COSTO
250-300
kg/ha

% de Vuelco CON y SIN aplicación de Fungicida en Maíz Tardío Campaña 16-17 - CREA Ascensión





MARGEN BRUTO ESPERADO EN CAMPO DE TERCEROS. 20-21							Rto Prom. 5 años Crea Ascensión					
Valor alquileres precio lleno en soja							Mtc 125	Mta 100	S1° 43,5	Trigo 54	S2° 35	M2° 95
				u\$s qq	Rel \$/M	1,69						
Oq/ha	u\$s/qq	\$/ha	Maíz Temp.	13	Rto Soja	Relac M/S	Rto Maíz					
			Maíz Terciario	12,5								
17	22	374	Trigo	16,5	30,00	3,19	95,72					
DETALLE DE INSUMOS Y LABORES			Soja	22								
			Estructura	80								
			MAÍZ tardío	M. tempr.	TRIGO	SOJA 2°	SOJA 1°	Maíz 2°	1/5 2°	1/M2°		
M. B. u\$s/HA SIN ALQUILER			409	525	253	364	401	379	617	632		
M. B. u\$s/HA CON ALQUILER			35	151	66	177	27	192	243	258		
PTO. DE INDIF. SIN ALQUILER			64	75	36	16	23	56				
PTO. DE INDIF. CON ALQUILER			97	111	49	26	42	75				
RENTABILIDAD CON ALQUILER			3	13	10	35	3	27	20	18		



En maximización
siempre.



Conclusiones

- Caracterización ambiental. La fecha siembra como tecnología de proceso más importante en el éxito del cultivo.
- Estrategias de diversificación para poder distribuir el riesgo climático.
- Ajuste tecnológico según cultivo, la manera de reducir riesgos es bajando densidades de siembra, no comprometer la nutrición.
- Maíz de segunda alternativa para intensificar rotaciones mejorando el resultado económico y el manejo de malezas.