

# “Sistema de Estimaciones Agrícolas del Centro - Norte de la Provincia de Santa Fe”

INFORME

**Maíz**



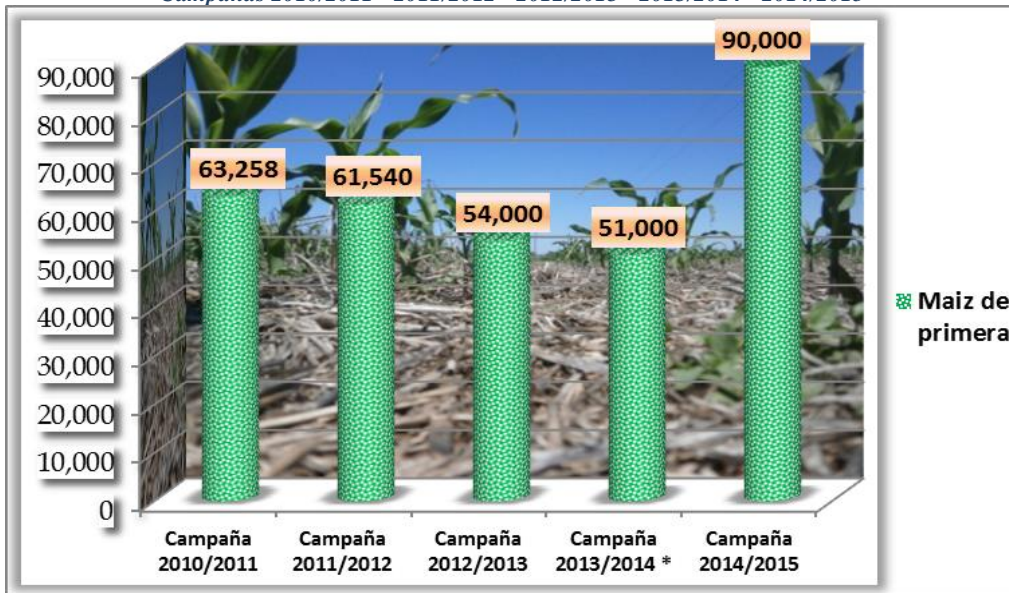
**Campaña 2014/2015**



## Cosecha Gruesa (campaña 2014/2015) Maíz (de primera)

**Gráfico N° 1: comparativo de superficie sembrada (ha) del centro norte de la provincia de Santa Fe**

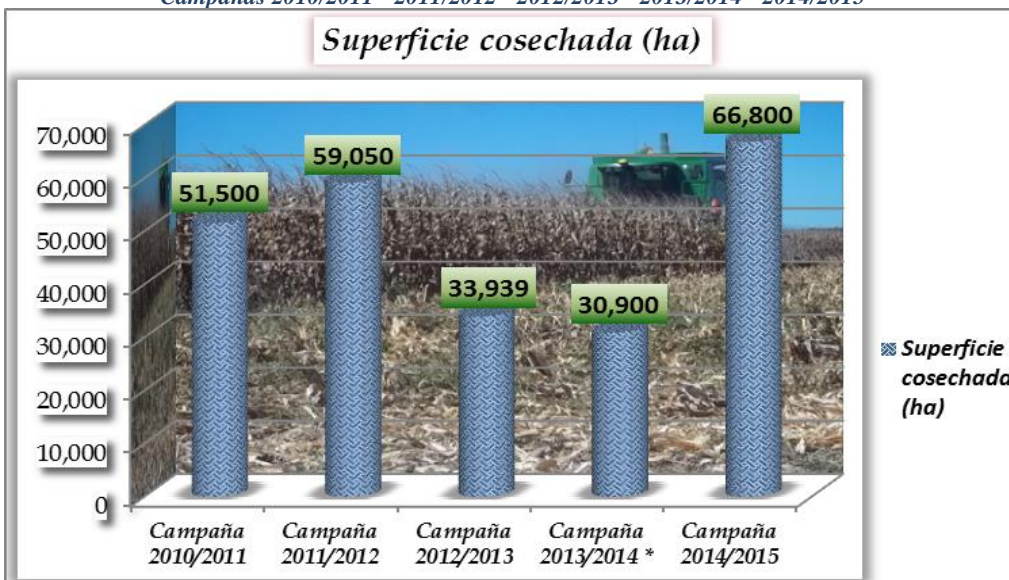
*Campañas 2010/2011 - 2011/2012 - 2012/2013 - 2013/2014 - 2014/2015*



✓ gráfico = superficie sembrada hasta campaña 2013/2014 \*, área de estudio 10 departamentos  
superficie sembrada campaña 2014/2015, área de estudio 12 departamentos

**Gráfico N° 2: comparativo de superficie cosechada (ha) del centro norte de la provincia de Santa Fe**

*Campañas 2010/2011 - 2011/2012 - 2012/2013 - 2013/2014 - 2014/2015*



✓ gráfico = superficie cosechada hasta campaña 2013/2014 \*, área de estudio 10 departamentos  
superficie cosechada campaña 2014/2015, área de estudio 12 departamentos

A continuación se muestran los estados fenológicos del cultivo y la situación en que se desarrolló en distintos departamentos del área.-

Foto N° 1



Lote de maíz de primera sobre rastrojo de soja, con buena germinación y stand de plantas, en el suroeste del departamento *Las Colonias*.-

Foto N° 2



Lote de maíz de primera, con buena germinación, desarrollo y estructura de planta, en el centro este del departamento *La Capital*.-

Foto N° 3



Lote de maíz de primera, con muy buena estructura de plantas, desarrollo y stand de planta, en el centro oeste del departamento *Castellanos*.-

Foto N° 4



Lote de maíz de primera, con muy buena estructura, desarrollo, en estado fenológico R<sub>4</sub> (grano pastoso), en el centro oeste del departamento *Las Colonias*.-

Foto N° 5



Lote de maíz de primera, con buena estructura de planta, en estado fenológico R<sub>6</sub> (madurez fisiológica), en el sureste del departamento *General Obligado*.-

Foto N° 6



Lote de maíz de primera, en pleno proceso de cosecha, en estado fenológico R<sub>6</sub> (madurez fisiológica - secado de grano), en el oeste del departamento *San Martín*.-



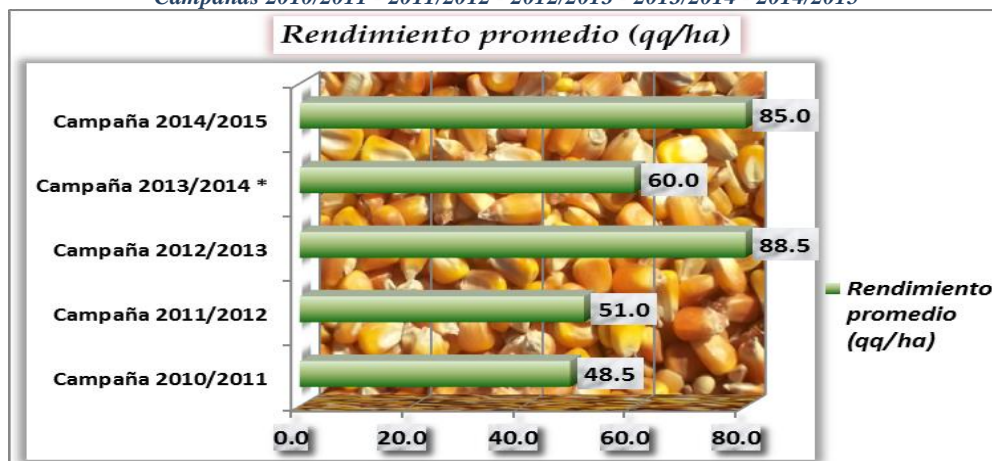
✓ Fin del ciclo del cultivo con una superficie cosechada de 66.800 ha, con un rendimiento promedio de 85,0 qq/ha y una producción de 567.801 tn.-

Departamentos centro - norte de Santa Fe	Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada (ha)	Rendimiento promedio del área centro - norte (qq)	Toneladas cosechadas (tn)	Producción (tn)
<b>Total</b>	<b>90.000</b>	<b>66.800</b>	<b>85,0</b>	<b>567.801,00</b>	<b>567.801,00</b>

Departamentos	Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada (ha)	Producción por departamento (tn)	Rendimientos promedios por departamento (qq)	Rendimiento Promedio general del área centro - norte (qq)	Diferencia rendimientos promedios departamento / rendimiento promedio del área (qq)
Nueve de Julio	1.650	1.200	7.620,00	63,5	85,0	- 21,5
Vera	500	350	2.170,00	62,0		- 23,0
General Obligado	2.500	2.100	13.650,00	65,0		- 20,0
San Cristóbal	4.500	2.640	17.556,00	66,5		- 18,5
San Justo	5.100	2.960	23.680,00	80,0		- 5,0
San Javier	900	650	4.030,00	62,0		- 23,0
Garay	170	100	600,00	60,0		- 25,0
Castellanos	18.200	14.950	116.610,00	78,0		- 7,0
Las Colonias	10.600	7.500	66.750,00	89,0		4,0
La Capital	2.490	1.850	14.985,00	81,0		- 4,0
San Martín	30.190	24.000	216.000,00	90,0		5,0
San Jerónimo	13.200	8.500	84.150,00	99,0		14,0
<b>Total</b>	<b>90.000</b>	<b>66.800</b>	<b>567.801,00</b>	---		

**Gráfico N° 3: comparativo de rendimiento promedio (qq/ha) del centro norte de la provincia de Santa Fe**

*Campañas 2010/2011 - 2011/2012 - 2012/2013 - 2013/2014 - 2014/2015*

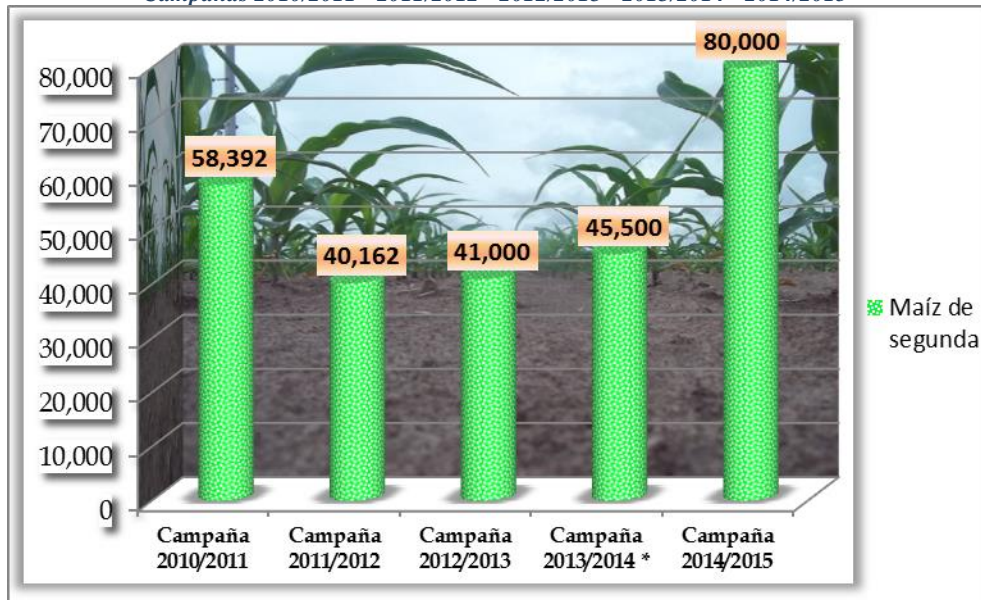


✓ gráfico = rendimiento promedio hasta campaña 2013/2014 \*, área de estudio 10 departamentos  
rendimiento promedio campaña 2014/2015, área de estudio 12 departamentos

## Maíz (de segunda)

**Gráfico N° 4: comparativo de superficie sembrada (ha) del centro norte de la provincia de Santa Fe**

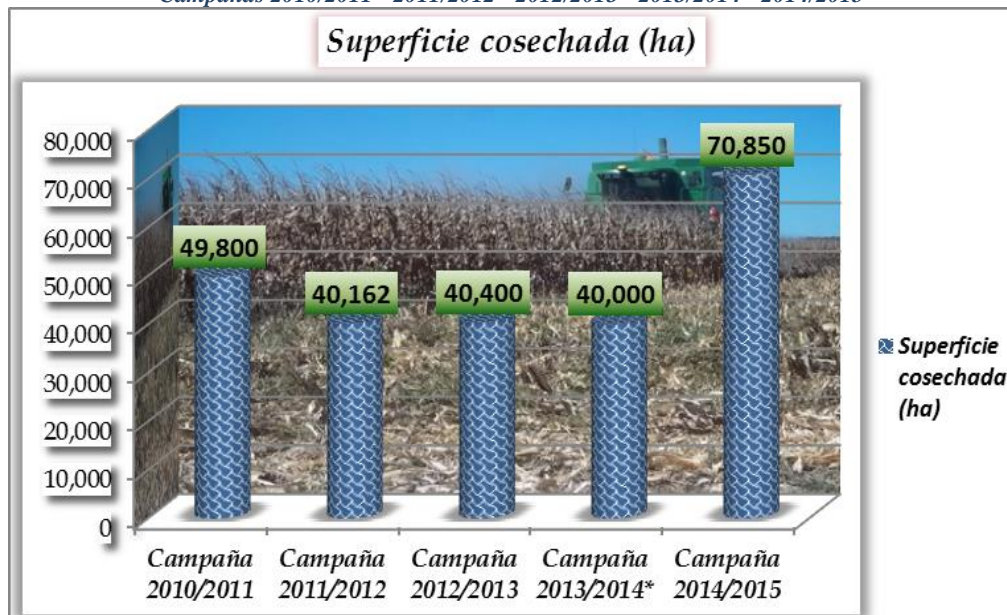
*Campañas 2010/2011 - 2011/2012 - 2012/2013 - 2013/2014 - 2014/2015*



- ✓ gráfico = superficie sembrada hasta campaña 2013/2014 \*, área de estudio 10 departamentos  
superficie sembrada campaña 2014/2015, área de estudio 12 departamentos

**Gráfico N° 5: comparativo de superficie cosechada (ha) del centro norte de la provincia de Santa Fe**

*Campañas 2010/2011 - 2011/2012 - 2012/2013 - 2013/2014 - 2014/2015*



- ✓ gráfico = superficie cosechada hasta campaña 2013/2014 \*, área de estudio 10 departamentos  
superficie cosechada campaña 2014/2015, área de estudio 12 departamentos

A continuación se muestran los estados fenológicos del cultivo y la situación en que se desarrolló en distintos departamentos del área.-

Foto N° 1



Lote de maíz de segunda, sobre rastrojo de trigo, con buen crecimiento y desarrollo, en estado fenológico V<sub>4</sub> (4° hoja desarrollada) en el centro oeste del departamento *San Cristóbal*.-

Foto N° 2



Lote de maíz de segunda, con muy buen desarrollo y estructura de las plantas, en estado fenológico V<sub>4</sub> (panojamiento) en el centro del departamento *San Jerónimo*.-

Foto N° 3



Lote de maíz de segunda, con muy buen desarrollo y estructura de las plantas, en estado fenológico R<sub>3</sub> (grano lechoso) en el noreste del departamento *La Capital*.-

Foto N° 4



Lote de maíz de segunda, con muy buen desarrollo y estructura de las plantas, en estado fenológico R<sub>4</sub> (grano dentado) en el centro del departamento *San Martín*.-

Foto N° 5



Lote de maíz de primera, con buena estructura de las plantas, en estado fenológico R<sub>6</sub> (madurez fisiológica), en el sureste del departamento *General Obligado*.-

Foto N° 6



Lote de maíz de segunda, en pleno proceso de cosecha, en el noreste del departamento *Nueve de Julio*.-



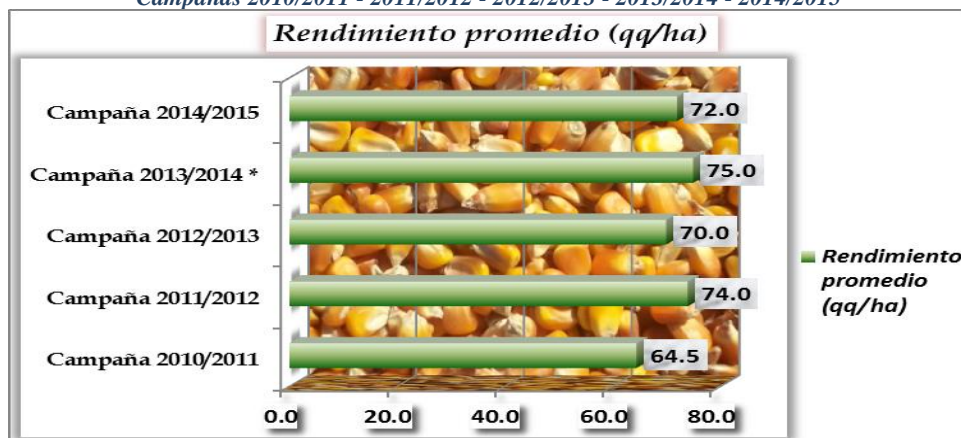
✓ Fin del ciclo del cultivo con una superficie cosechada de 70.850 ha, con un rendimiento promedio de 72,0 qq/ha y una producción de 510.121 tn.-

Departamentos centro - norte de Santa Fe	Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada (ha)	Rendimiento promedio del área centro - norte (qq)	Toneladas cosechadas (tn)	Producción (tn)
<b>Total</b>	<b>80.000</b>	<b>70.850</b>	<b>72,0</b>	<b>510.121,00</b>	<b>510.121,00</b>

Departamentos	Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada (ha)	Producción por departamento (tn)	Rendimientos promedios por departamento (qq)	Rendimiento Promedio general del área centro - norte (qq)	Diferencia rendimientos promedios departamento / rendimiento promedio del área (qq)
Nueve de Julio	1.850	1.650	8.085,00	49,0	72,0	- 23,0
Vera	700	600	2.910,00	48,5		- 23,5
General Obligado	3.000	2.800	14.000,00	50,0		- 22,0
San Cristóbal	4.000	3.000	18.000,00	60,0		- 12,0
San Justo	4.100	3.200	22.400,00	70,0		- 2,0
San Javier	1.100	1.000	6.000,00	60,0		- 0,5
Garay	130	130	806,00	62,0		- 12,0
Castellanos	17.000	15.000	105.000,00	70,0		- 2,0
Las Colonias	8.500	6.800	50.320,00	74,0		2,0
La Capital	1.820	1.700	12.240,00	72,0		0
San Martín	25.000	23.500	178.600,00	76,0		4,0
San Jerónimo	12.800	11.470	91.760,00	80,0		8,0
<b>Total</b>	<b>80.000</b>	<b>70.850</b>	<b>510.121,00</b>	---		

Gráfico N° 6: comparativo de rendimiento promedio (qq/ha) del centro norte de la provincia de Santa Fe

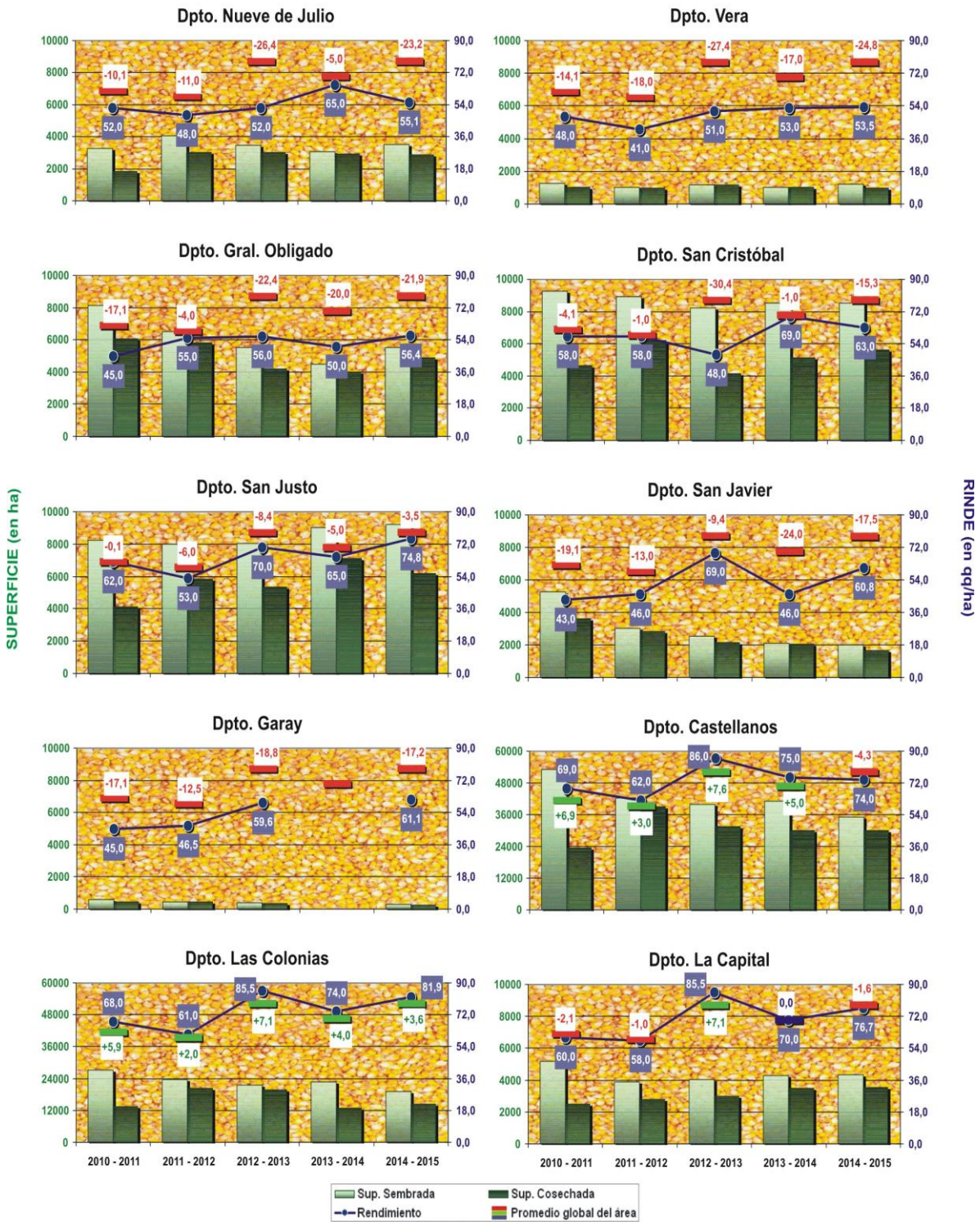
Campañas 2010/2011 - 2011/2012 - 2012/2013 - 2013/2014 - 2014/2015



✓ gráfico = rendimiento promedio hasta campaña 2013/2014 \*, área de estudio 10 departamentos  
rendimiento promedio campaña 2014/2015, área de estudio 12 departamentos



**Gráfico N° 7: comparativo de superficie sembrada y cosechada (en ha), rindes (en qq/ha) y diferencias de rindes con el promedio general del área de estudio (en qq) para las últimas 5 campañas del cultivo de MAIZ TOTAL en 10 de los departamentos de la región centro-norte de la provincia de Santa Fe**

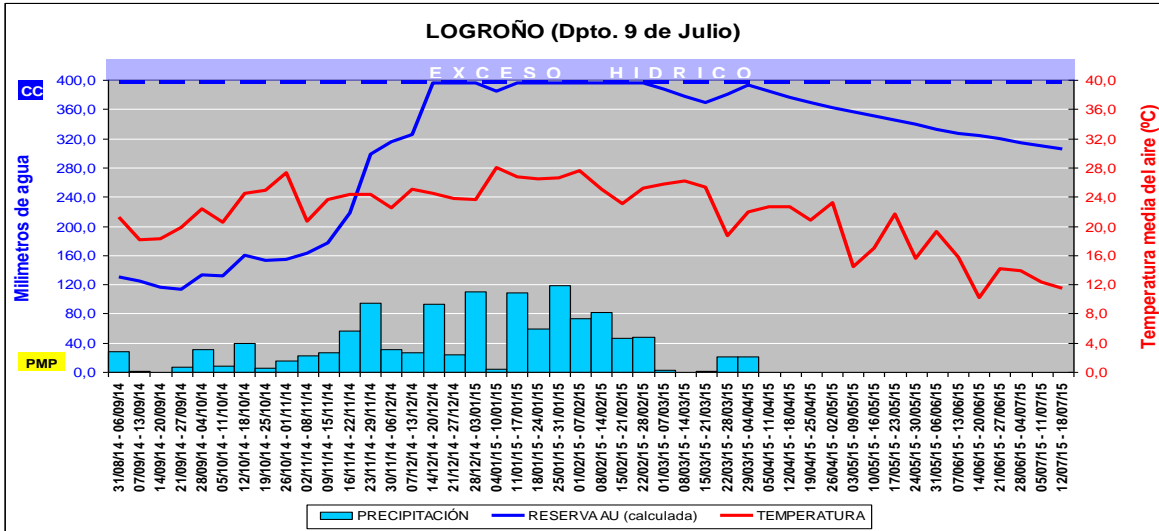






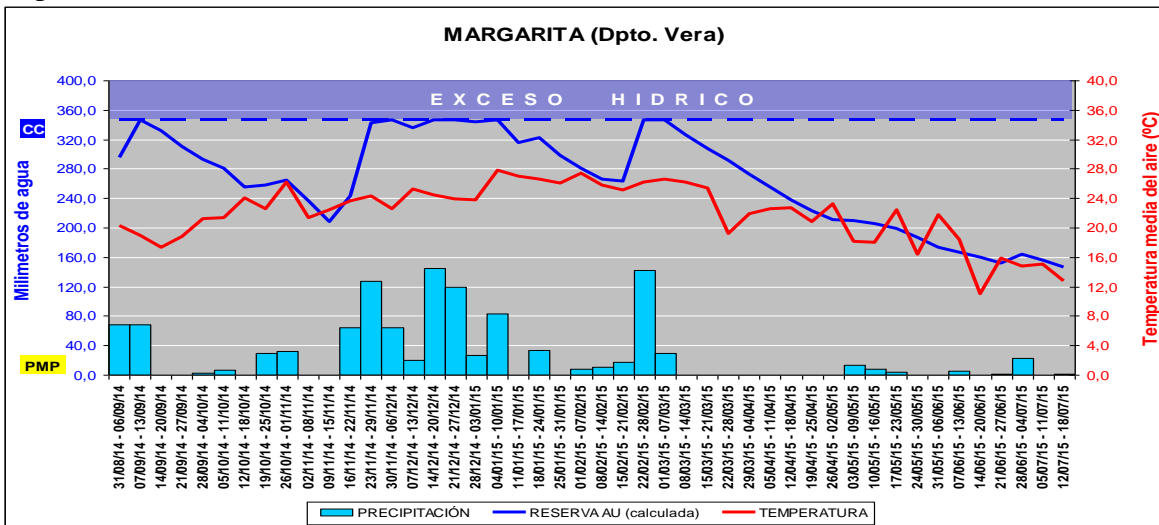
## Evolución de parámetros climáticos durante el desarrollo del cultivo en distintas localidades de los departamentos del área centro - norte y su incidencia

### Departamento *Nueve de Julio*



**Logroño:** en esta localidad del sur del departamento, la reserva de humedad en todo el perfil del suelo que en septiembre 2014 se encontraba apenas a un 35 % de la capacidad de campo (CC), mostró una sostenida recuperación durante los meses de primavera alcanzando niveles óptimos hacia diciembre 2014, registrándose ocasionales excesos durante el verano. A partir de abril 2015, se observa una leve disminución en la reserva de agua producto de las faltas de lluvias. Las precipitaciones acumuladas en todo el período fueron de 1.211,6 mm (promedio mensual = 115,4 mm) superando en un 146 % la media departamental (desde 2002) para el período considerado.-

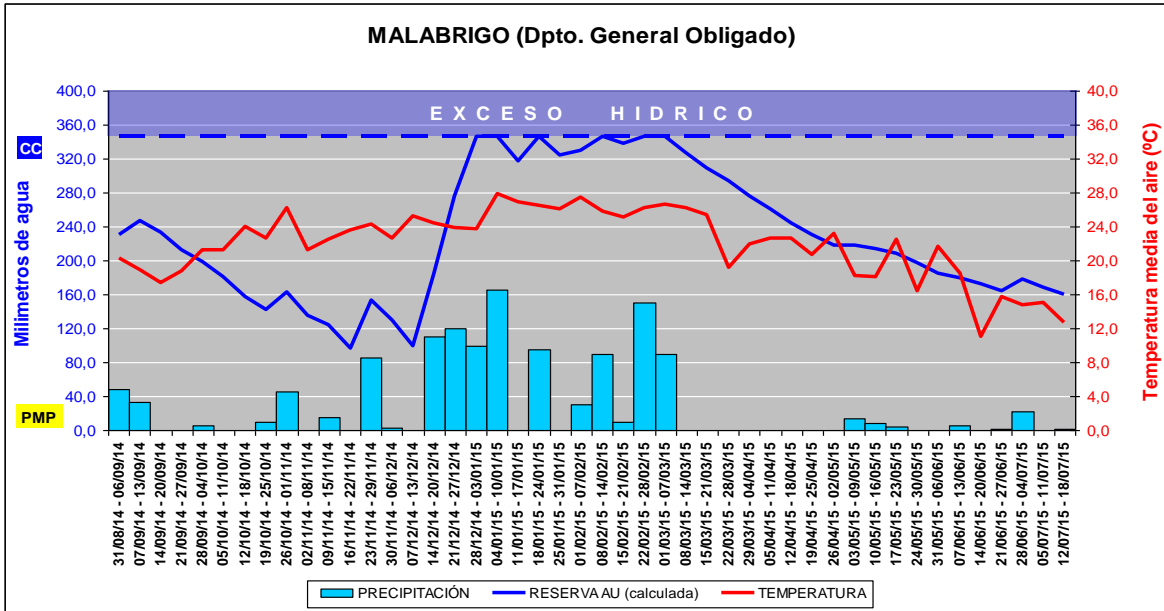
### Departamento *Vera*



**Margarita:** en esta localidad del sur del departamento, la reserva de humedad en todo el perfil del suelo se ha mantenido durante gran parte del período en valores cercanos a la capacidad de campo (CC) con ocasionales excesos hídricos en los meses de verano. Hacia el final del período se observa una pronunciada caída de la reserva de agua útil (AU), producto de las escasas lluvias registradas desde el otoño. Las precipitaciones acumuladas en todo el período fueron de 1.159 mm (promedio mensual = 110,4 mm) superando en un 92 % la media departamental (desde 2002) para el período considerado.-

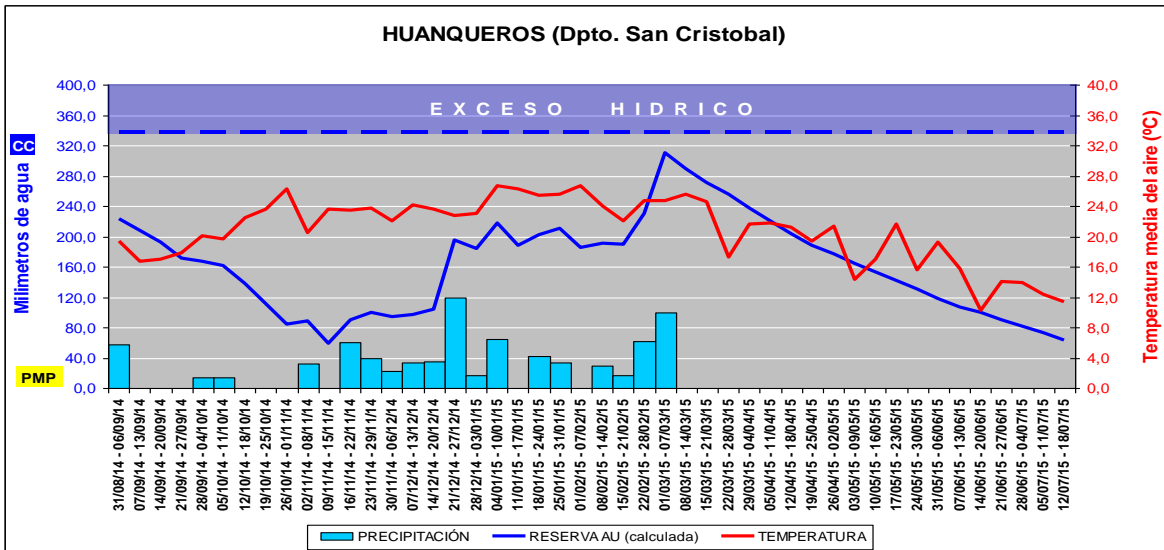


### Departamento *General Obligado*



**Malabrigo:** en esta localidad del sur del departamento, la reserva de humedad en todo el perfil del suelo que en septiembre 2014 se encontraba a un 70 % de la capacidad de campo (CC), después de una leve disminución mostró una acentuada recuperación a partir de diciembre 2014 registrándose ocasionales excesos en los meses de verano. Hacia el final del período se observa una pronunciada caída de la reserva de agua útil (AU), producto de las escasas lluvias registradas desde el otoño. Las precipitaciones acumuladas en todo el período fueron de 1.260 mm (promedio mensual = 120,0 mm) superando en un 33 % la media departamental (desde 2002) para el período considerado.-

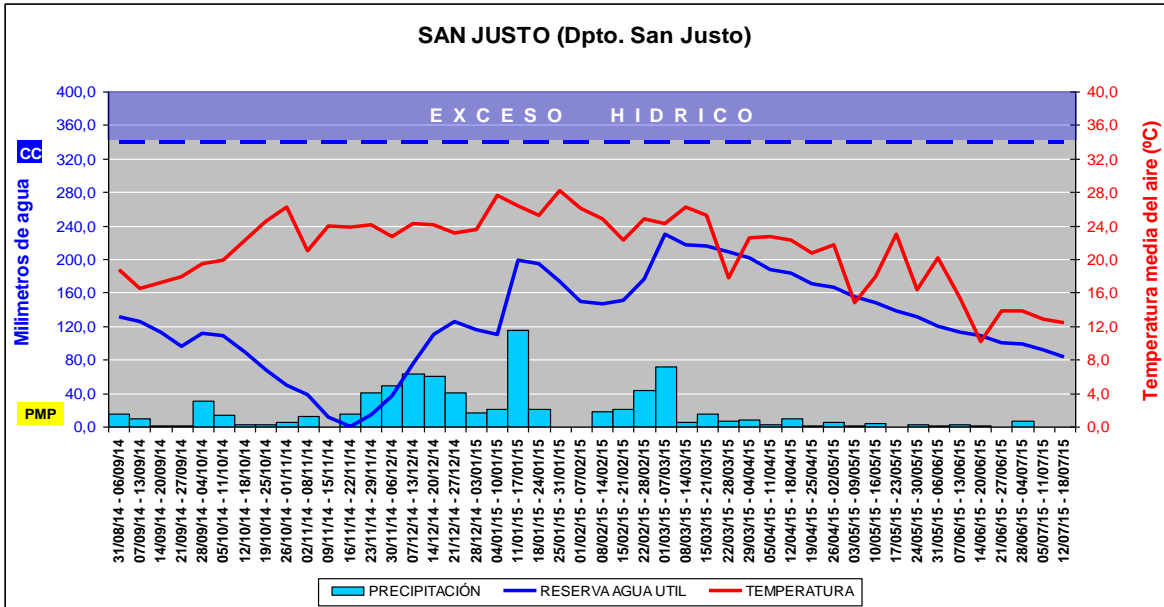
### Departamento *San Cristóbal*



**Huanqueros:** la reserva de humedad en todo el perfil del suelo en esta localidad del centro del departamento que en septiembre 2014 se encontraba a un 70 % de la capacidad de campo (CC), después de una leve disminución mostró una sostenida recuperación a partir de diciembre 2014 hasta alcanzar niveles óptimos hacia el final del verano. Hacia el final del período se observa una pronunciada caída de la reserva de agua útil (AU), producto de las escasas lluvias registradas desde el otoño. Las precipitaciones acumuladas en todo el período fueron de 798 mm (promedio mensual = 76,0 mm) superando en un 20 % la media departamental (desde 2002) para el período considerado.-

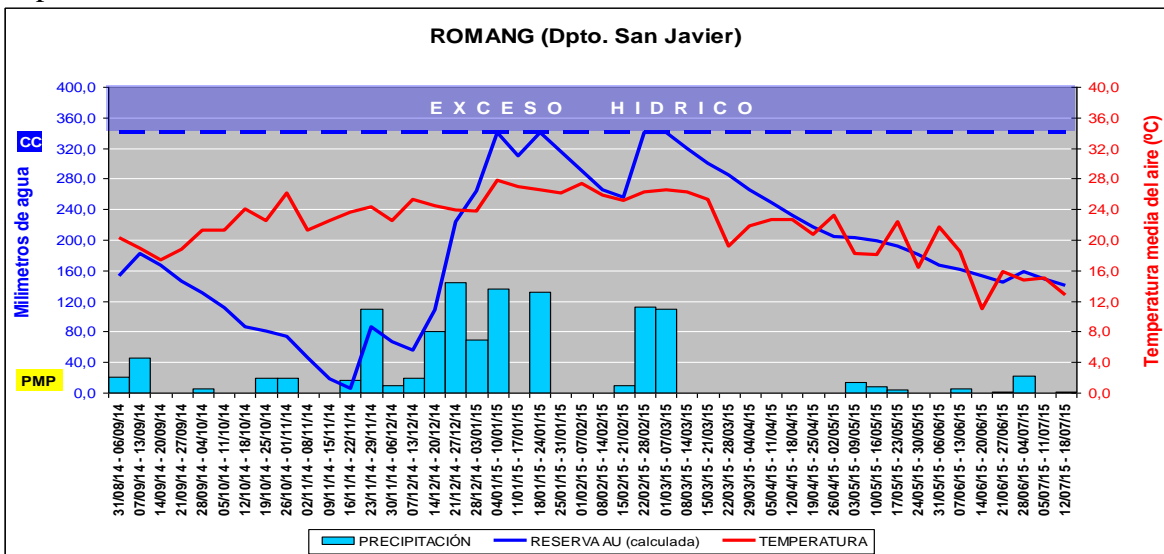


### Departamento *San Justo*



**San Justo:** la reserva de humedad en todo el perfil del suelo en la cabecera del departamento, que en septiembre 2014 se encontraba a un 41 % de la capacidad de campo (CC), después de una disminución hasta niveles críticos mostró una leve recuperación a partir de diciembre 2014 que no alcanzó a los niveles óptimos. Hacia el final del período se observa una pronunciada caída de la reserva de agua útil (AU), producto de las escasas lluvias registradas desde el otoño. Las precipitaciones acumuladas en todo el período fueron de 773 mm (promedio mensual = 73,7 mm) es decir, un 18 % por debajo de la media departamental (desde 2002) para el período considerado.-

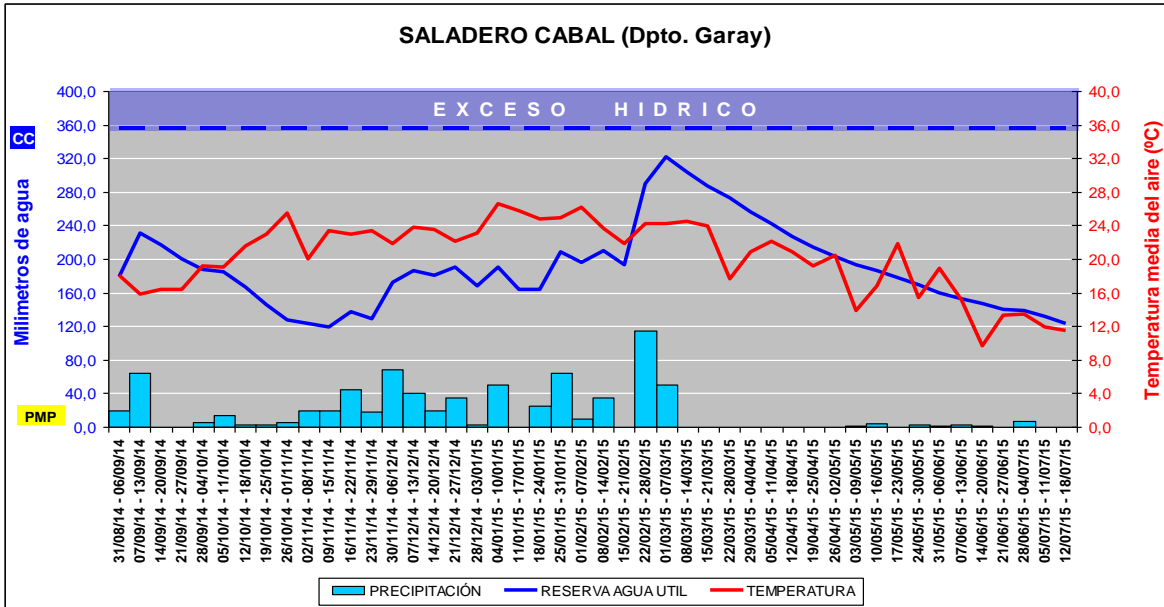
### Departamento *San Javier*



**Romang:** en esta localidad del norte del departamento, las reservas de agua útil en todo el perfil del suelo, que en septiembre 2014 se encontraba a un 60 % de la capacidad de campo (CC), después de una pronunciada disminución hasta niveles críticos mostró una acentuada recuperación a partir de diciembre 2014 registrándose ocasionales excesos en los meses de verano. Hacia el final del período se observa una pronunciada caída de la reserva de agua útil (AU), producto de las escasas lluvias registradas desde el otoño. Las precipitaciones acumuladas en todo el período fueron de 1.122 mm (promedio mensual = 106,9 mm) superando en un 43 % la media departamental (desde 2002) para el período considerado.-

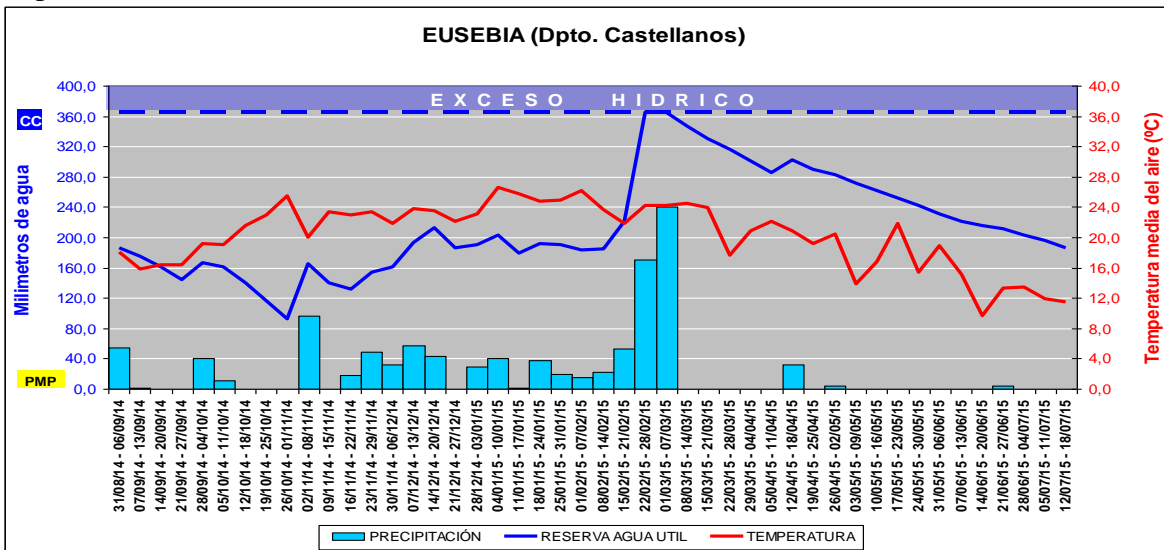


## Departamento *Garay*



**Saladero Cabal:** la reserva de humedad en todo el perfil del suelo en esta localidad del centro-norte del departamento, que en septiembre 2014 se encontraba a un 62 % de la capacidad de campo (CC), mostró leves variaciones entorno a niveles medios con una leve recuperación a partir de diciembre 2014 hasta niveles cercanos al óptimo al final del verano. Hacia el final del período se observa una pronunciada caída de la reserva de agua útil (AU), producto de las escasas lluvias registradas desde el otoño. Las precipitaciones acumuladas en todo el período fueron de 754 mm (promedio mensual = 71,8 mm), un 30 % por debajo de la media departamental (desde 2002) para el período considerado.-

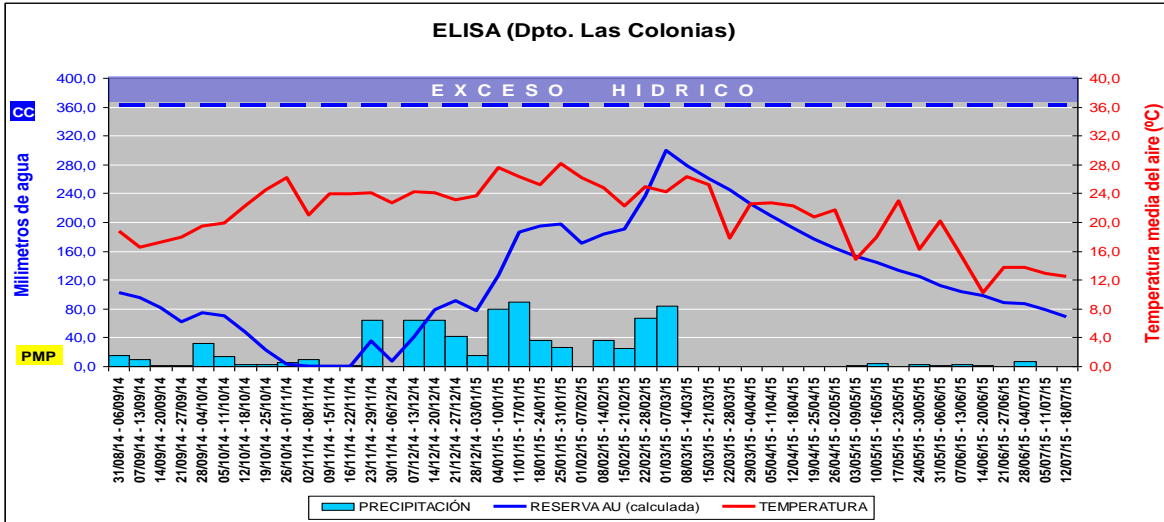
## Departamento *Castellanos*



**Eusebia:** la reserva de humedad en todo el perfil del suelo en esta localidad del noroeste del departamento, que en septiembre 2014 se encontraba a un 53 % de la capacidad de campo (CC), mostró una sostenida recuperación durante gran parte del período registrándose ocasionales excesos hacia el final del verano. Hacia el final del período se observa una pronunciada caída de la reserva de agua útil (AU), producto de las escasas lluvias registradas desde el otoño. Las precipitaciones acumuladas en todo el período fueron de 1.075 mm (promedio mensual = 102,4 mm) superando en un 37 % la media departamental (desde 2002) para el período considerado.-

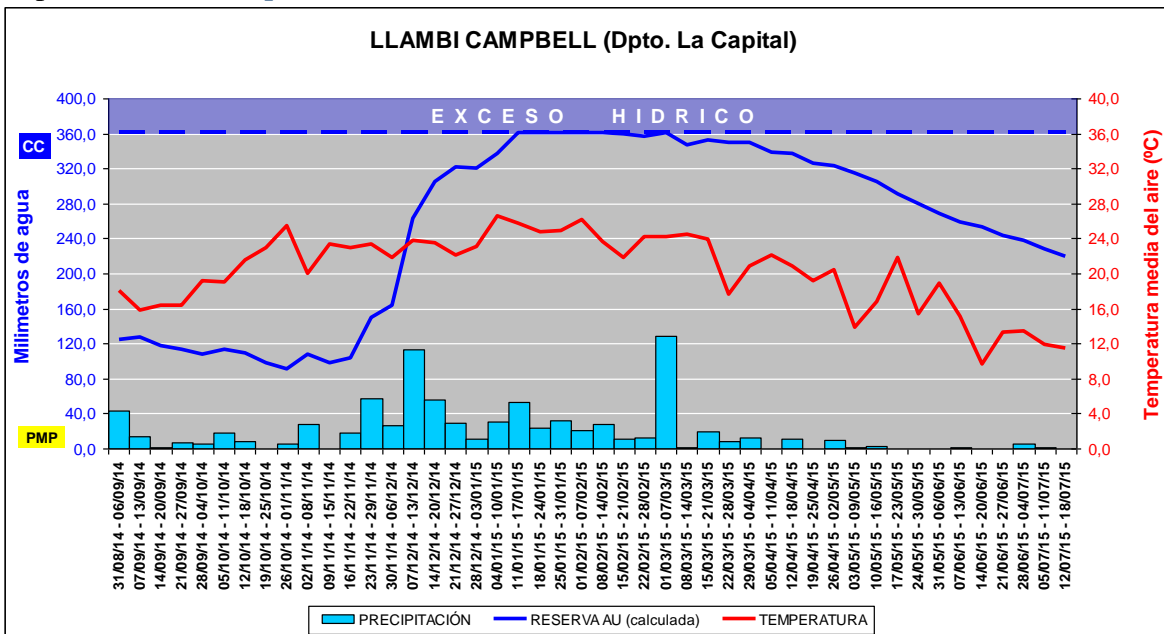


### Departamento *Las Colonias*



**Elisa:** en esta localidad del norte del departamento, la reserva de agua útil, que en septiembre 2014 se encontraba a un 27 % de la capacidad de campo (CC), después de una disminución hasta niveles críticos mostró una acentuada recuperación a partir de diciembre 2014 hasta alcanzar niveles cercanos al óptimo al final del verano. Hacia el final del período se observa una pronunciada caída de la reserva de agua útil (AU), producto de las escasas lluvias registradas desde el otoño. Las precipitaciones acumuladas en todo el período fueron de 814 mm (promedio mensual = 77,5 mm) tan sólo un 5 % por debajo de la media departamental (desde 2002) para el período considerado.-

### Departamento *La Capital*



**Llambi Campbell:** en esta localidad del norte del departamento, la reserva de agua útil que en septiembre 2014 se encontraba a un 37 % de la capacidad de campo (CC), después de una leve disminución mostró una acentuada recuperación a partir de diciembre 2014 registrándose ocasionales excesos durante el verano. Hacia el final del período se observa una pronunciada caída de la reserva de agua útil (AU), producto de las escasas lluvias registradas desde el otoño. Las precipitaciones acumuladas en todo el período fueron de 864 mm (promedio mensual = 82,0 mm) igualando prácticamente el valor de la media departamental (desde 2002) para el período considerado.-



## Agua en suelos con capacidad productiva, uso agrícola y pastoril en la región centro - norte

Variación del estado de humedad, (agua útil) de los suelos durante el desarrollo del cultivo

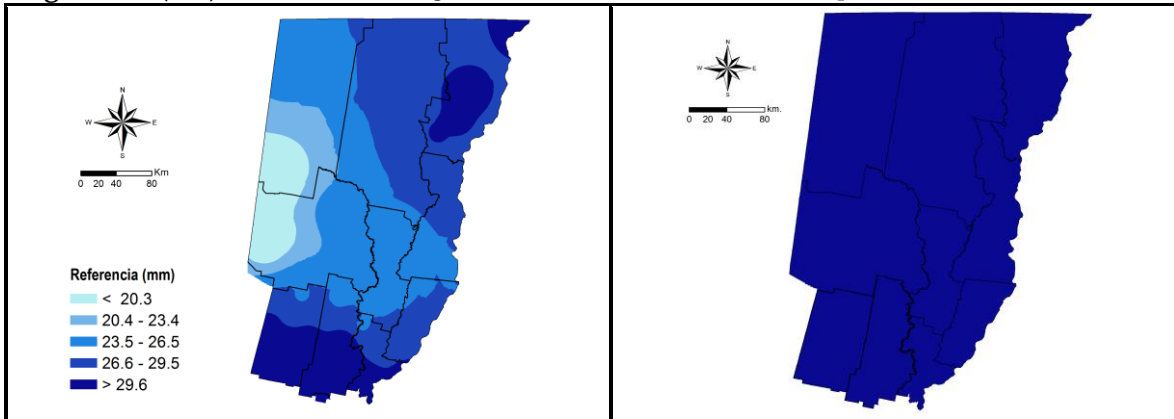
### Maíz (de primera)

Inicio de siembra

50 % de siembra

Agua Útil (AU) 00 - 20 cm / 26 de agosto de 2014

23 de septiembre de 2014

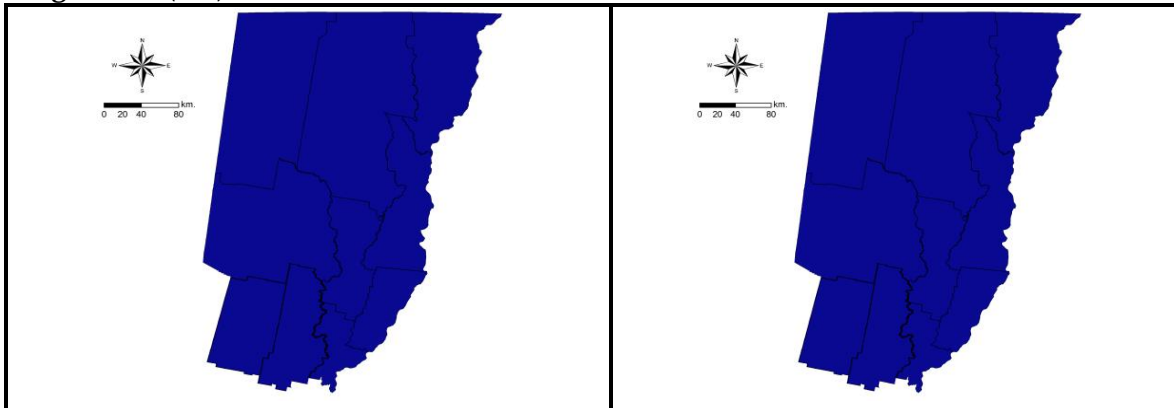


Pleno desarrollo

Comienzo de floración

Agua Útil (AU) 00 - 20 cm / 28 de octubre de 2014

25 de noviembre 2014

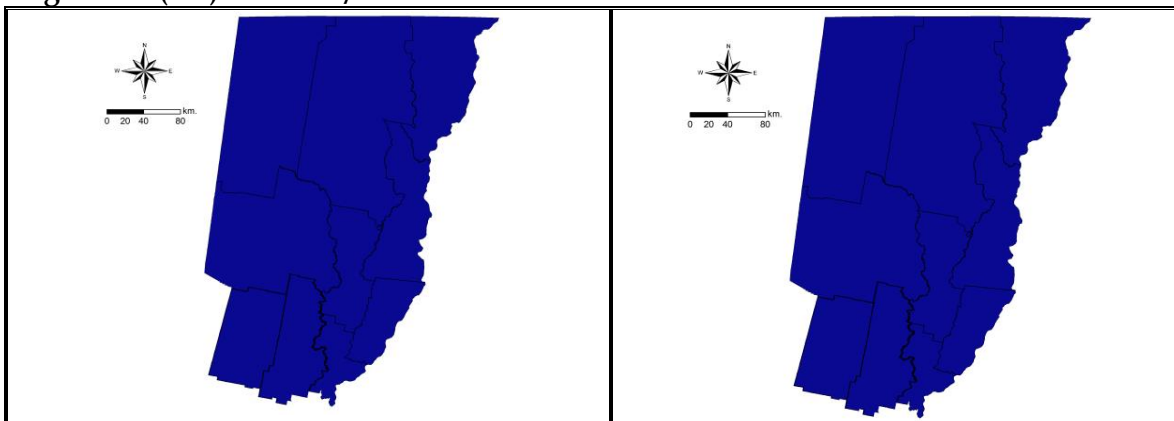


Grano pastoso

Madurez fisiológica

Agua Útil (AU) 00 - 20 cm / 23 de diciembre de 2014

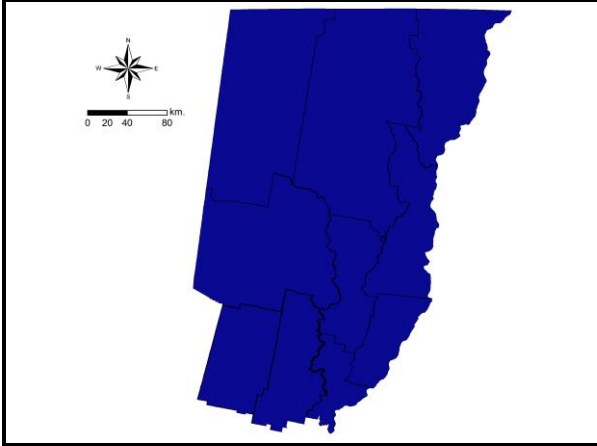
27 de enero de 2015





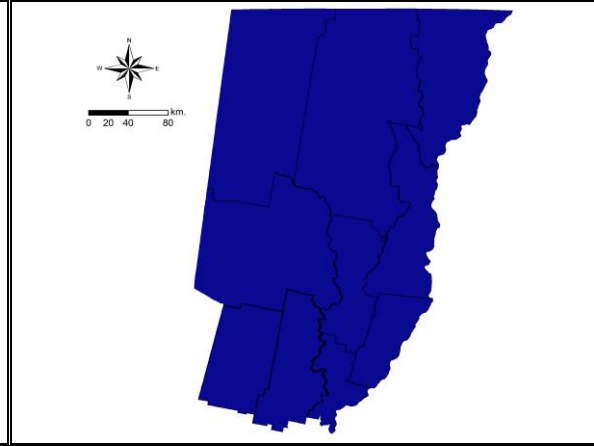
Inicio de cosecha

Agua Útil (AU) 00 - 20 cm / 24 de febrero de 2015



Fin de cosecha

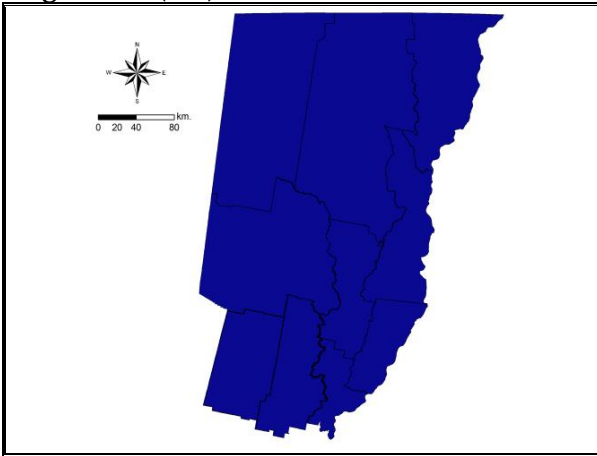
14 de abril de 2015



Maíz (de segunda)

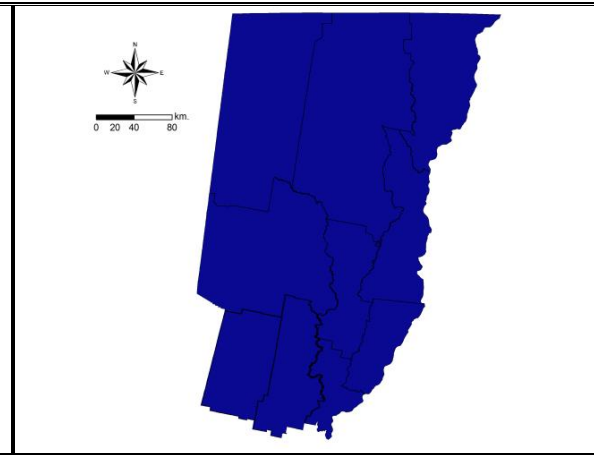
Inicio de siembra (15 %)

Agua Útil (AU) 00 - 20 cm / 23 de diciembre de 2014



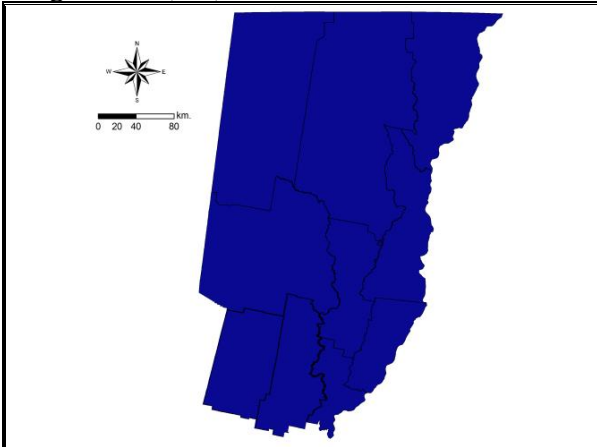
Pleno crecimiento

27 de enero de 2015



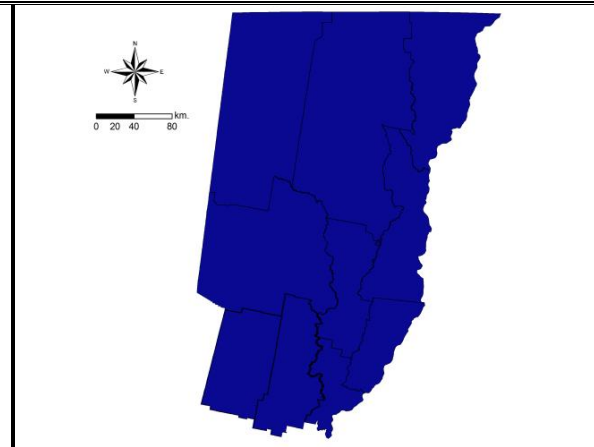
Comienzo de floración

Agua Útil (AU) 00 - 20 cm / 24 de febrero de 2015



Grano pastoso

14 de abril de 2015



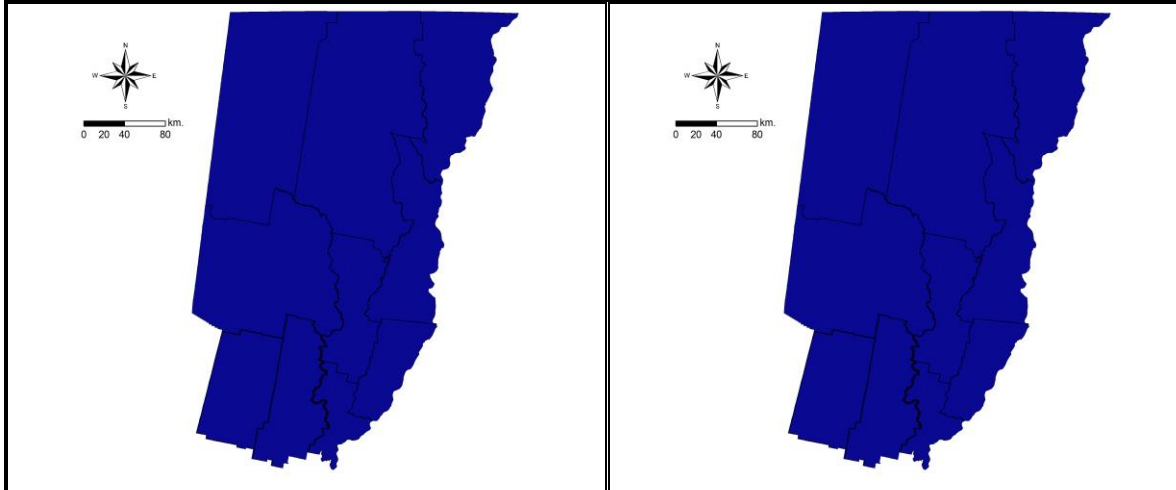


Inicio de cosecha

Fin de cosecha

Agua Útil (AU) 00 - 20 cm / 02 de junio de 2015

25 de agosto de 2015



El seguimiento de los parámetros técnicos productivos y las variables climáticas, nos permiten realizar un análisis más completo y observar el comportamiento y la respuesta que presentó el cultivo en los distintos sectores y departamentos del área centro norte de la provincia de Santa Fe, para elaborar diferentes conclusiones para futuras planificaciones.-

=====  
Informantes que colaboran para la confección del presente informe:

- ✓ Agradecimiento: a todos los Ingenieros Agrónomos y técnicos de las cooperativas, asesores privados y productores ubicados en los distintos departamentos del área de estudio centro - norte de la Provincia de Santa Fe.-