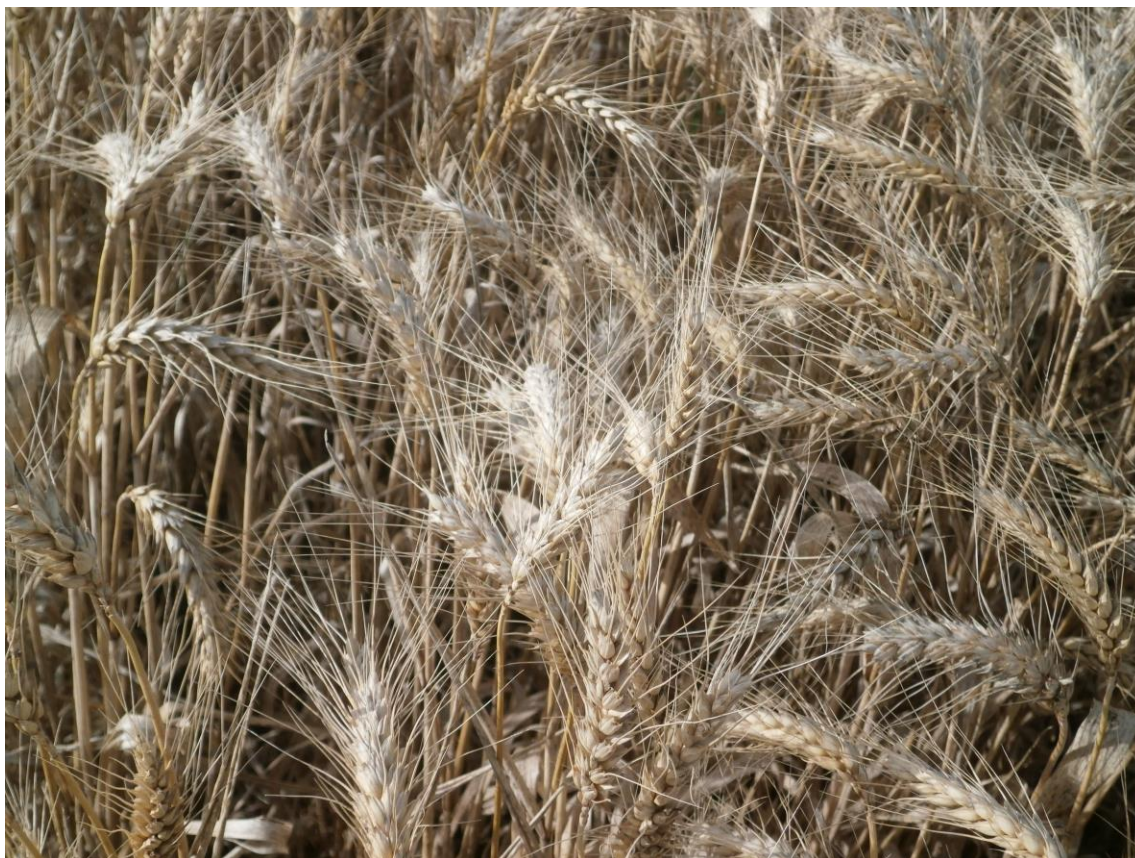




# **“Sistema de Estimaciones Agrícolas del Centro - Norte de la Provincia de Santa Fe”**

*INFORME*

*Trigo*



**Campaña 2015**

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS (I.D.I.C.Y.T.)  
FACULTAD de CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL AMBIENTE (FaCT y A)



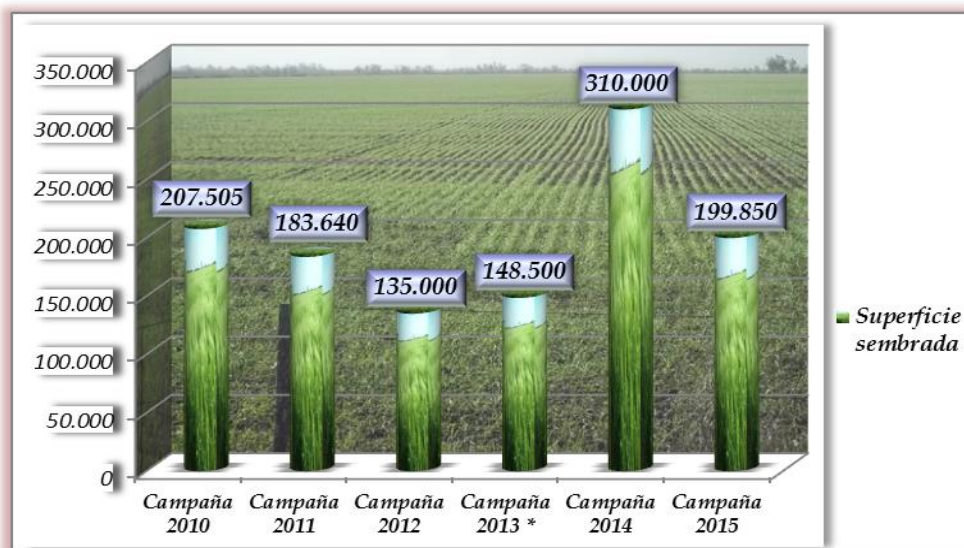
## Cosecha Fina - (campaña 2015) - Trigo

Centro - norte de Santa Fe 12 departamentos	Intención de siembra (ha)	Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada (ha)	Producción (tn)
<b>Total</b>	<b>240.000</b>	<b>199.850</b>	<b>199.070</b>	<b>586.309</b>

Cuadro n° 1: superficie sembrada por departamento

Departamentos	Superficie sembrada 2015 (ha)
Nueve de Julio	17.720
Vera	2.040
General Obligado	5.330
San Cristóbal	10.200
San Justo	13.500
San Javier	2.000
Garay	120
Castellanos	49.430
Las Colonias	21.140
La Capital	6.180
San Martín	41.940
San Jerónimo	30.250
<b>Total</b>	<b>199.850</b>

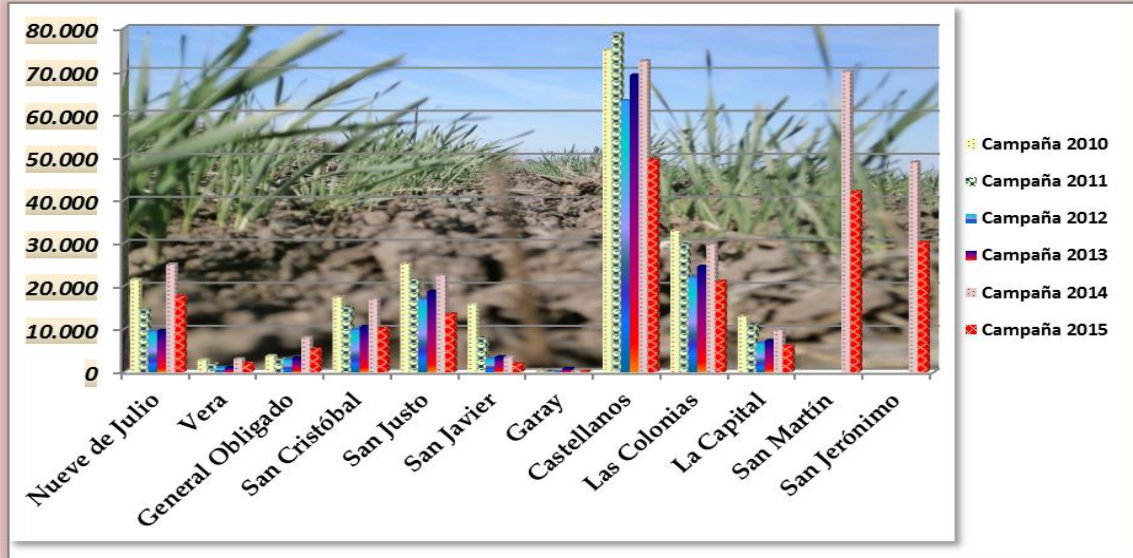
Gráfico n° 1: comparación de superficies sembradas en área de estudio  
campañas 2010 / 2011 / 2012 / 2013 / 2014 / 2015



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



Gráfico n° 2: **comparación de superficies sembradas por departamento**  
**campañas 2010 / 2011 / 2012 / 2013 / 2014 / 2015**



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

✓ Fin de ciclo del cultivo con una superficie cosechada de 199.070 ha, un rendimiento promedio de 29.45 qq/ha y una producción de 586.309 toneladas, (área de estudio 12 departamentos de la provincia de Santa Fe, Nueve de Julio, Vera, General Obligado, San Cristóbal, San Justo, San Javier, Garay, Castellanos, Las Colonias, La Capital, San Martín y San Jerónimo).-

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

Foto n° 1



Lote de rastrojo de soja, en pleno proceso de siembra, en el centro oeste del departamento Castellanos.-

Foto n° 2



Lote de rastrojo de soja en pleno proceso de siembra de trigo, en el suroeste del departamento San Cristóbal.-





Foto n° 3



Lote de trigo sobre rastrojo de soja, uniformidad 100 %, en pleno proceso de crecimiento y desarrollo, en el oeste del departamento *Nueve de Julio*.-

Foto n° 4



Lote de trigo sobre rastrojo de soja, con buena germinación y en desarrollo, en el centro oeste del departamento *San Martín*.-

Foto n° 5



Lote de trigo sobre rastrojo de soja en pleno desarrollo de planta, en muy buen estado fenológico de macollaje, en el centro del departamento *Las Colonias*.-

Foto n° 6



Lote de trigo sobre rastrojo de soja, con muy buen desarrollo y uniformidad de lote, en el centro del departamento *San Justo*.-

Foto n° 7



Lote de trigo sobre rastrojo de soja, con 100 % de uniformidad de lote, muy buen desarrollo, en estado de fructificación en el sur del departamento *General Obligado*.-

Foto n° 8



Lote de trigo, con 100 % de uniformidad de lote, muy buen desarrollo, en estado fenológico pastoso duro, en el centro norte del departamento *Las Colonias*.-



Foto n° 9



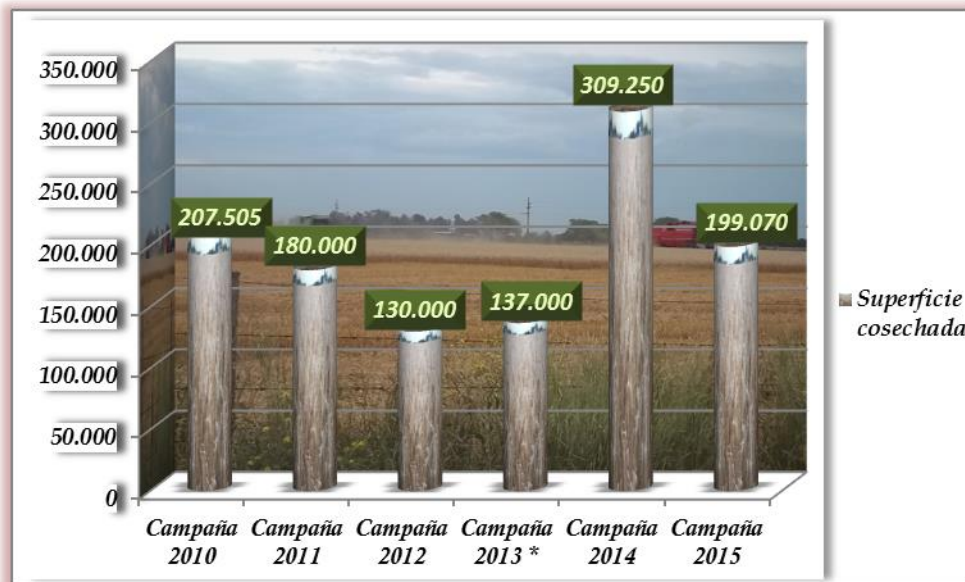
Lote de trigo, en proceso de maduración - secado de grano, a la espera de ser cosechado, en el noreste del departamento *San Martín*.-

Foto n° 10



Lote de trigo, en pleno proceso de cosecha, en el sureste del departamento *Las Colonias*.-

Gráfico n° 3: **comparación de superficies cosechadas en área de estudio**  
**campañas 2010 / 2011 / 2012 / 2013 / 2014 / 2015**



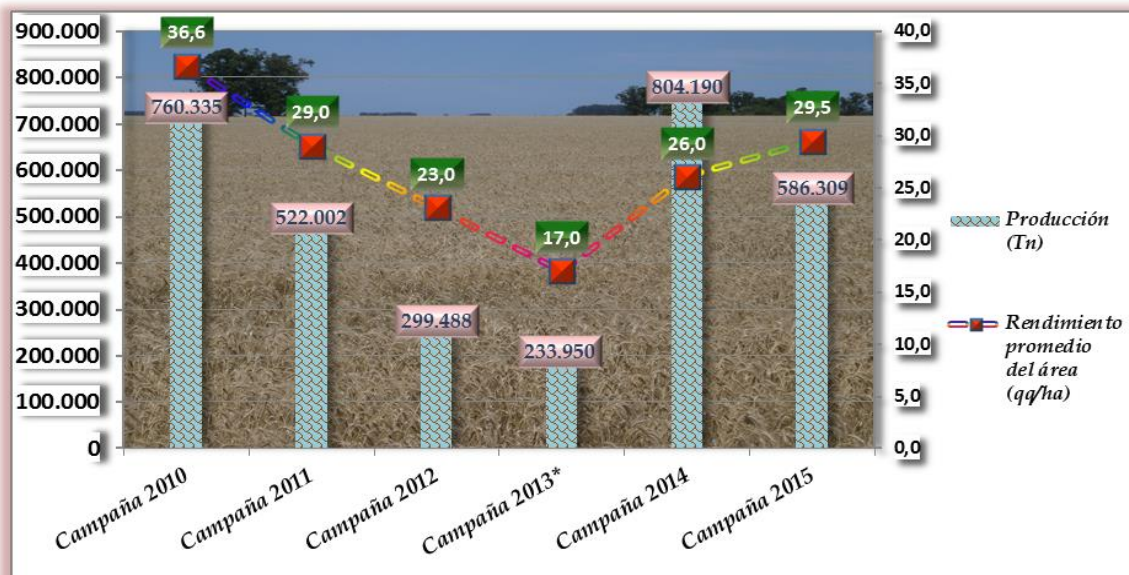
✓ gráfico = superficie cosechada hasta campaña 2013 \*, área de estudio 10 departamentos  
superficie cosechada campaña 2014/2015, área de estudio 12 departamentos

✓ Fin de ciclo del cultivo con una superficie cosechada de 199.070 ha, un rendimiento promedio de 29,45 qq/ha y una producción de 586.309 toneladas.-

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>199.850</b>	<b>199.070</b>	<b>29,45</b>	<b>586.309</b>	<b>586.309</b>

Departamentos (12)	Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada (ha)	Producción (tn)	Rendimientos promedios (qq)	Rendimiento Promedio general del área centro - norte (qq)	Diferencia rendimientos promedios departamento / rendimiento promedio del área (qq)
Nueve de Julio	17.720	17.650	40.595,00	23,0	29,45	- 6,45
Vera	2.040	2.000	4.400,00	22,0		- 7,45
General Obligado	5.330	5.300	12.720,00	24,0		- 5,45
San Cristóbal	10.200	10.100	26.765,00	26,5		- 2,95
San Justo	13.500	13.450	39.005,00	29,0		- 0,45
San Javier	2.000	2.000	5.300,00	26,5		- 2,95
Garay	120	120	276,00	23,0		- 6,45
Castellanos	49.430	49.350	138.180,00	28,0		- 1,45
Las Colonias	21.140	21.000	66.150,00	31,5		2,05
La Capital	6.180	6.100	17.995,00	29,5		0,05
San Martín	41.940	41.850	133.920,00	32,0		2,55
San Jerónimo	30.250	30.150	101.003,00	33,5		4,05
<b>Total</b>	<b>199.850</b>	<b>199.070</b>	<b>586.309,00</b>		---	

Gráfico n° 4: **comparativo de producción final (tn) y rendimiento promedio en el área centro - norte de la provincia de Santa Fe campañas 2010 / 2011 / 2012 / 2013 / 2014 / 2015**

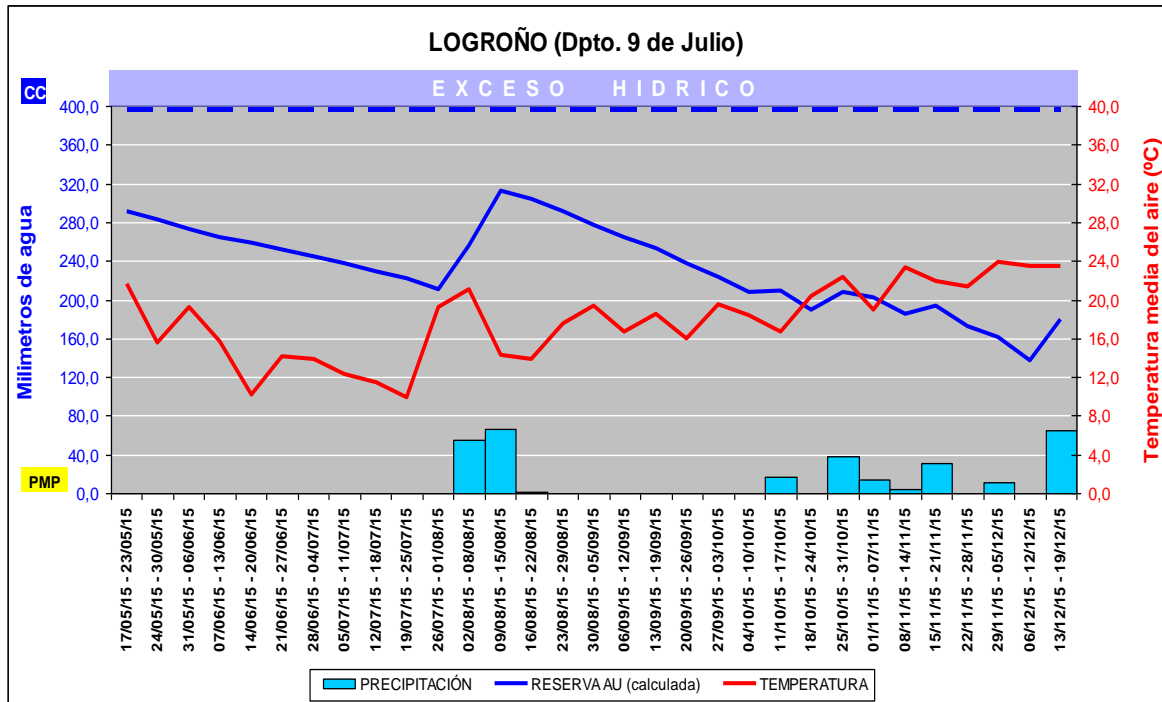


✓ gráfico = hasta campaña 2013 \*, área de estudio 10 departamentos  
campaña 2014/2015, área de estudio 12 departamentos

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

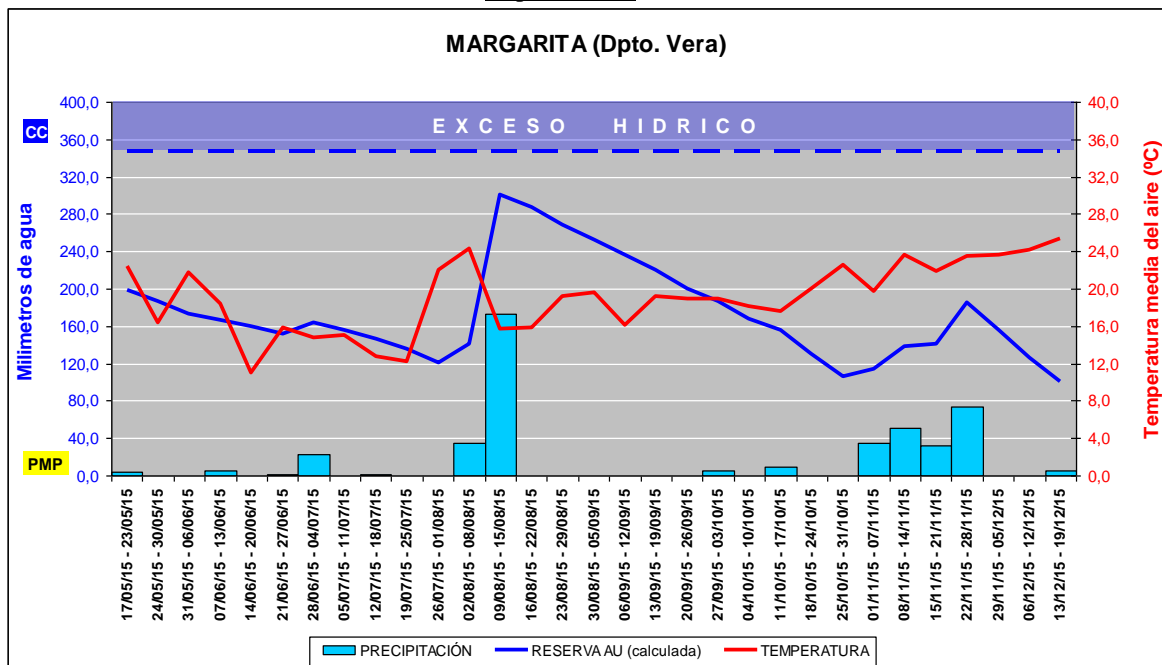
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS (I.D.I.C.Y.T.)  
FACULTAD de CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL AMBIENTE (FaCT y A)

### Departamento *Nueve de Julio*



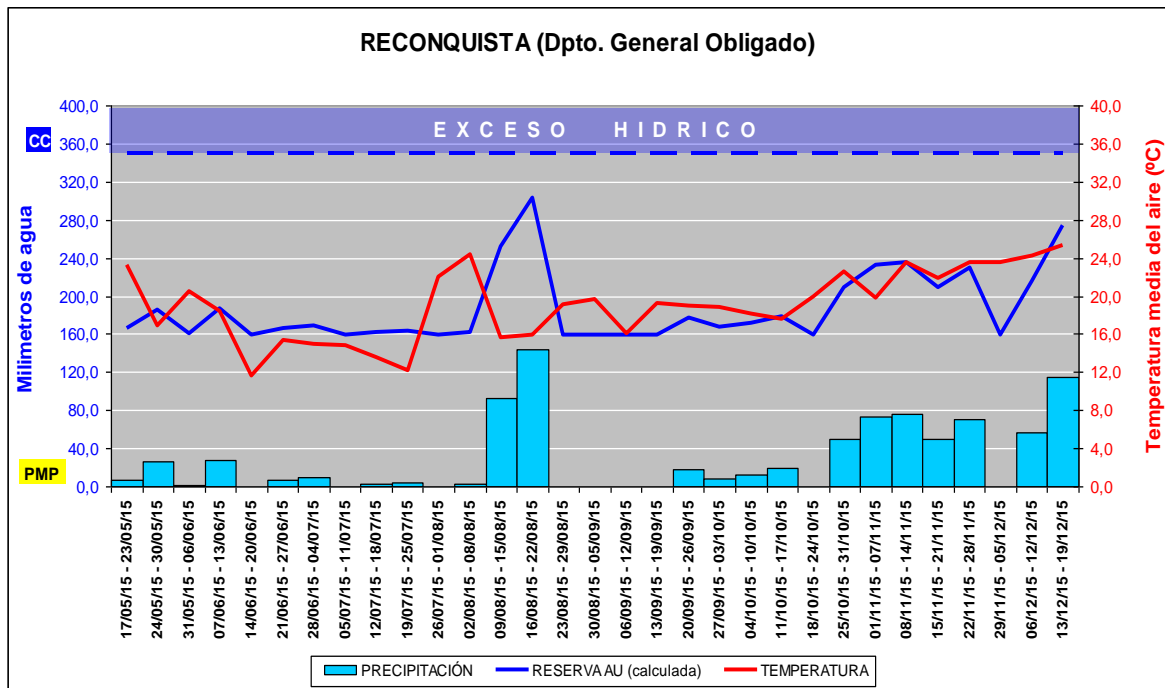
**Logroño:** en esta localidad del sur del departamento, la reserva de humedad en todo el perfil del suelo manifestó oscilaciones siempre dentro de niveles medios con una leve tendencia a disminuir hacia el final del período considerado. Las precipitaciones acumuladas en todo el período fueron de 304,9 mm (promedio mensual = 43,6 mm) superando en un 31 % la media departamental (desde 2002) para el período considerado.-

### Departamento *Vera*



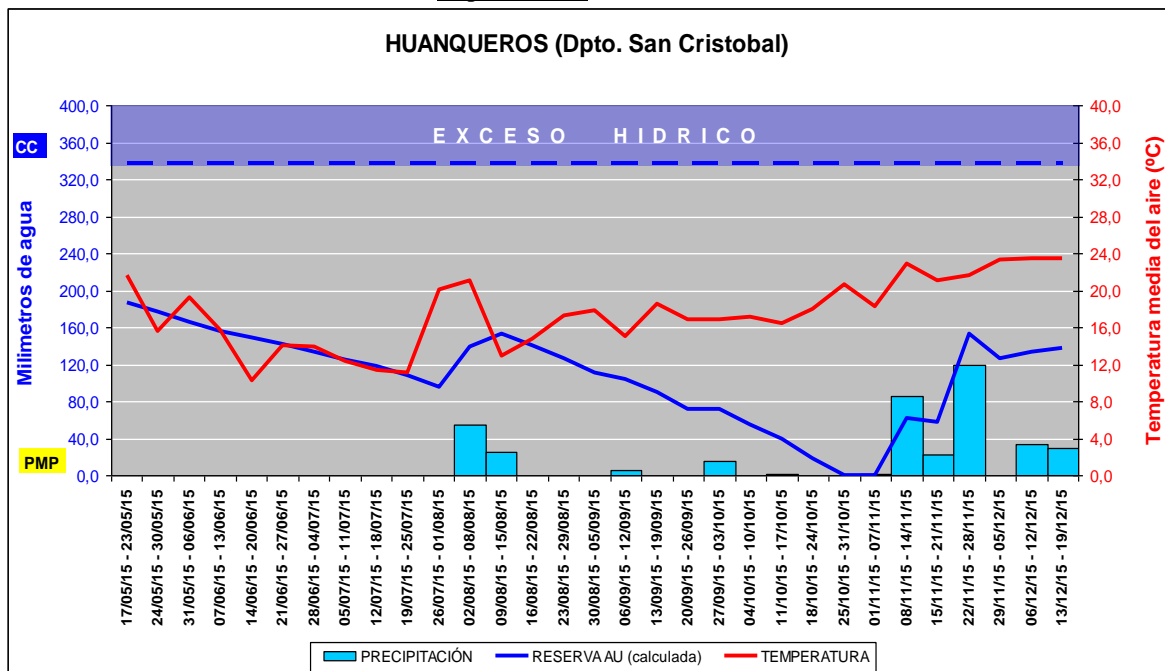
**Margarita:** en esta localidad del sur del departamento, la reserva de humedad en todo el perfil del suelo manifestó oscilaciones siempre dentro de niveles medios con una leve tendencia a disminuir hacia el final del período considerado. Las precipitaciones acumuladas en todo el período fueron de 455,8 mm (promedio mensual = 65,1 mm) superando en un 41 % la media departamental (desde 2002) para el período considerado.-

### Departamento *General Obligado*



**Reconquista:** en esta localidad cabecera del departamento, la reserva de humedad en todo el perfil del suelo se mantuvo en niveles óptimos durante todo el período considerado. Las precipitaciones acumuladas en todo el periodo fueron de 870,7 mm (promedio mensual = 124,4 mm) superando en un 64 % la media departamental (desde 2002) para el período considerado.-

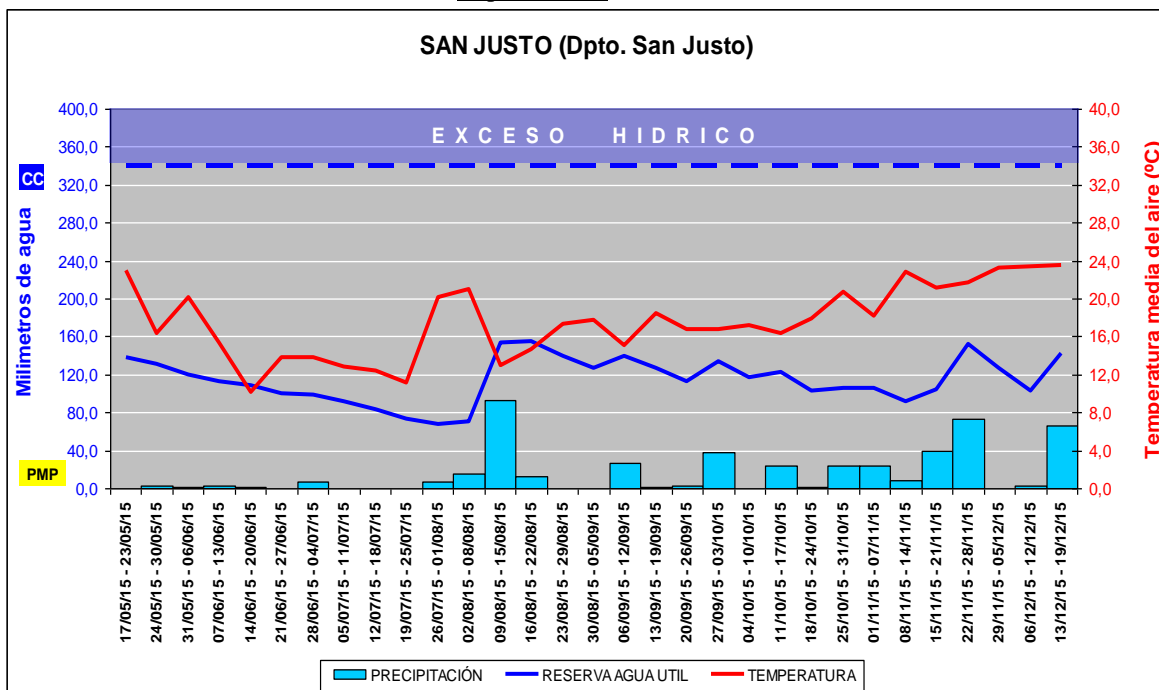
### Departamento *San Cristóbal*



**Huanqueros:** la reserva de humedad en todo el perfil del suelo en esta localidad del centro del departamento que en mayo 2015 se encontraba a un 50 % de la capacidad de campo (CC), sufrió una acentuada disminución durante gran parte del período considerado con una leve recuperación a partir de noviembre 2015. Las precipitaciones acumuladas en todo el período fueron de 395,2 mm (promedio mensual = 56,5 mm) superando en un 23 % la media departamental (desde 2002) para el período considerado.-

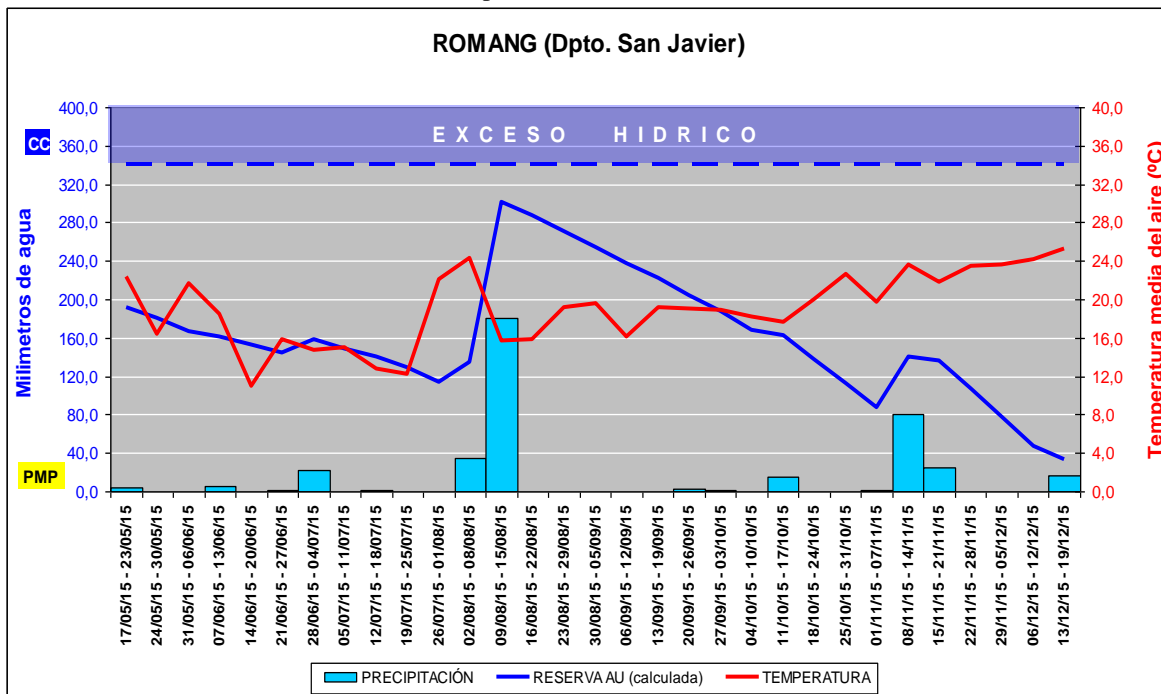


### Departamento *San Justo*



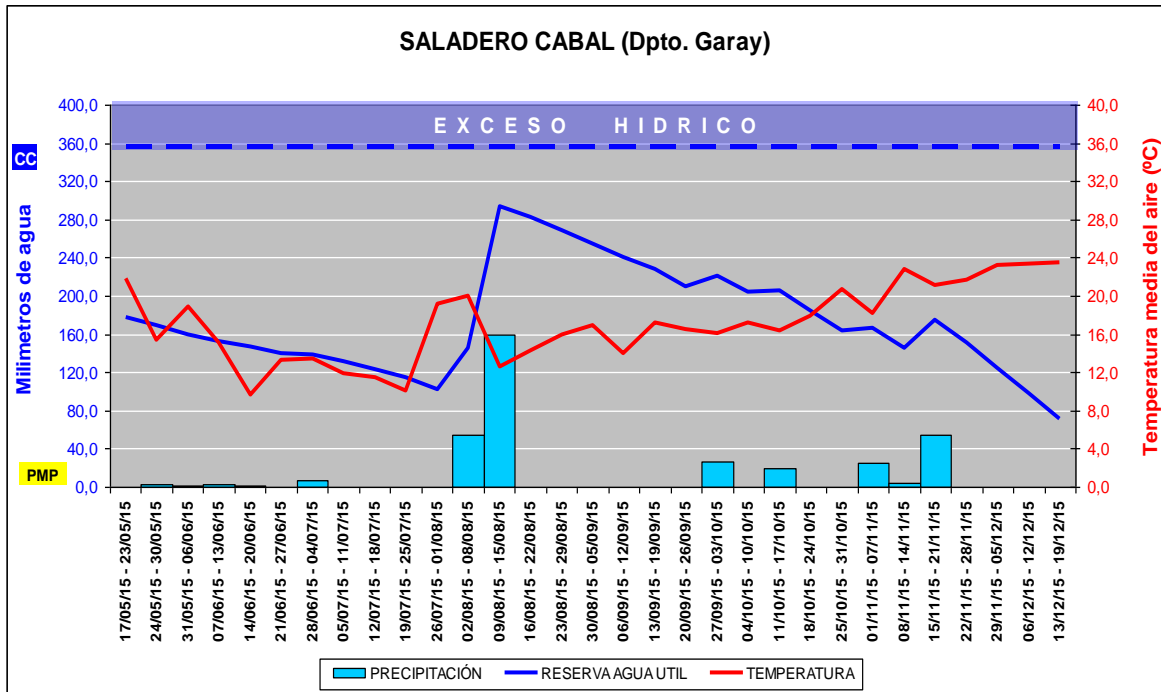
**San Justo:** la reserva de humedad en todo el perfil del suelo en la cabecera del departamento, se mantuvo con pequeñas oscilaciones en niveles próximos al 30 % de la capacidad de campo (CC). Las precipitaciones acumuladas en todo el período fueron de 476,0 mm (promedio mensual = 68,0 mm) es decir, un 3 % por debajo de la media departamental (desde 2002) para el período considerado.-

### Departamento *San Javier*



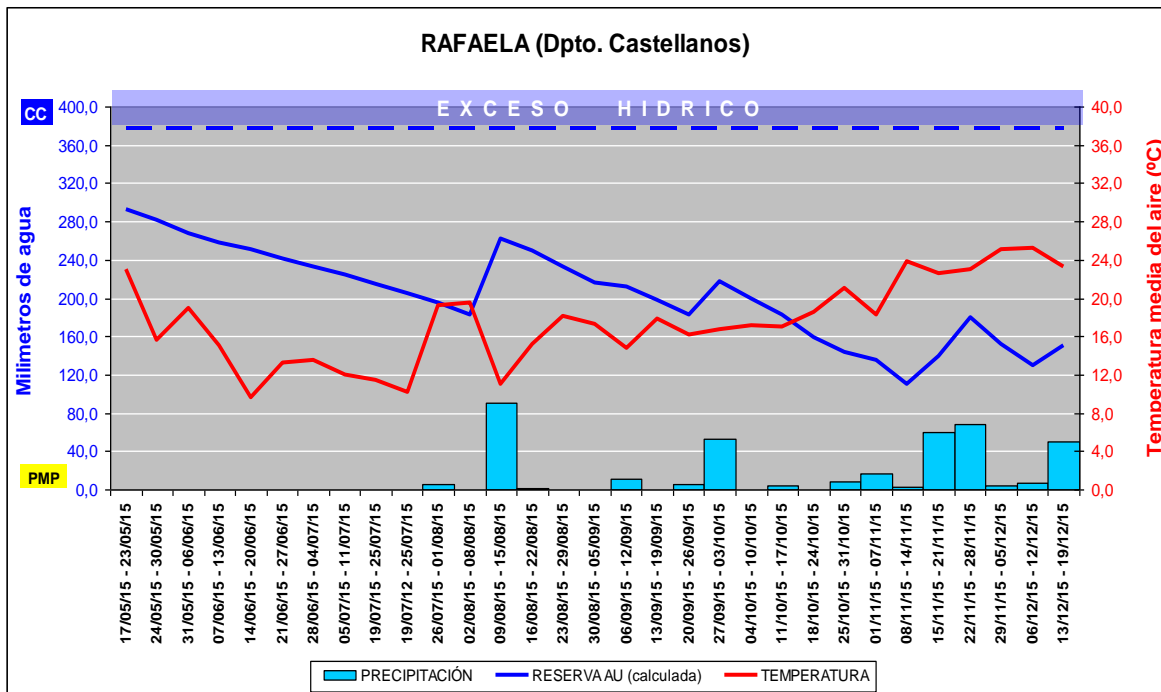
**Romang:** en esta localidad del Norte del departamento, las reservas de agua útil en todo el perfil del suelo, manifestó oscilaciones siempre dentro de niveles medios con una leve tendencia a disminuir hacia el final del período considerado. Las precipitaciones acumuladas en todo el período fueron de 394,8 mm (promedio mensual = 56,4 mm) tan sólo un 1 % por debajo de 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, manifestó oscilaciones siempre dentro de niveles medios con una leve tendencia a disminuir hacia el final del período considerado. Las precipitaciones acumuladas en todo el periodo fueron de 360,8 mm (promedio mensual = 51,5 mm), un 36 % por debajo de la media departamental (desde 2002) para el periodo considerado.-

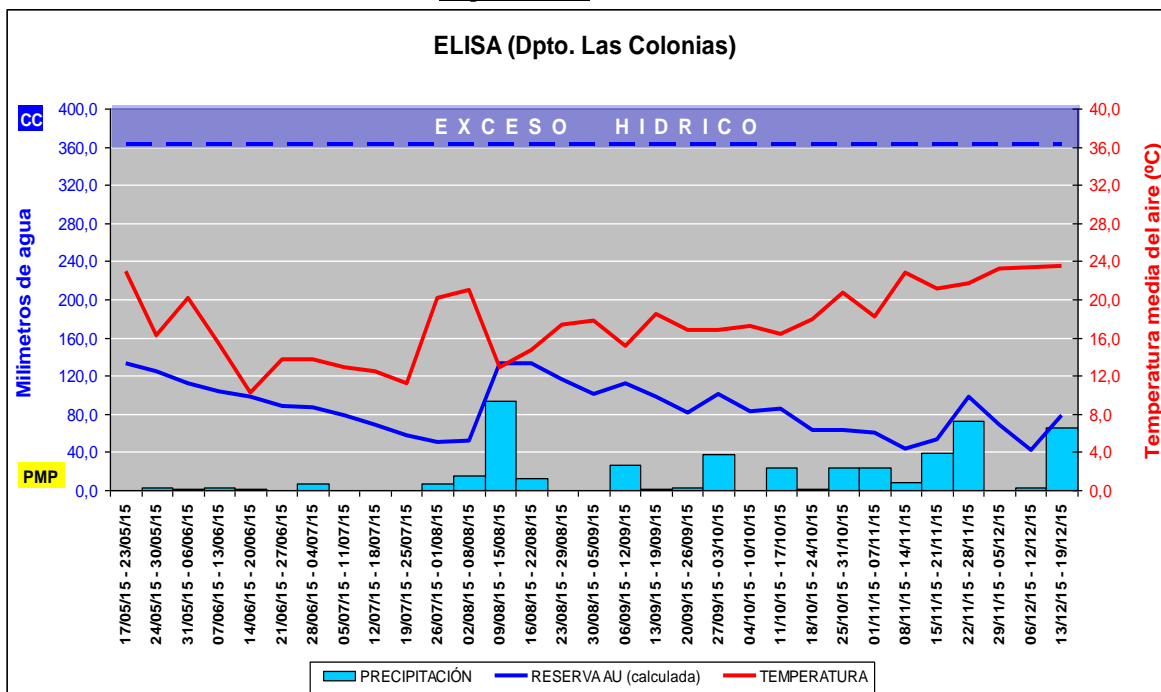
### Departamento Castellanos



**Rafaela:** la reserva de humedad en todo el perfil del suelo en esta localidad cabecera del departamento, manifestó oscilaciones siempre dentro de niveles medios con una leve tendencia a disminuir hacia el final del período considerado. Las precipitaciones acumuladas en todo el periodo fueron de 387,2 mm (promedio mensual = 55,3 mm) superando en un 6% la media departamental (desde 2002) para el periodo considerado.-

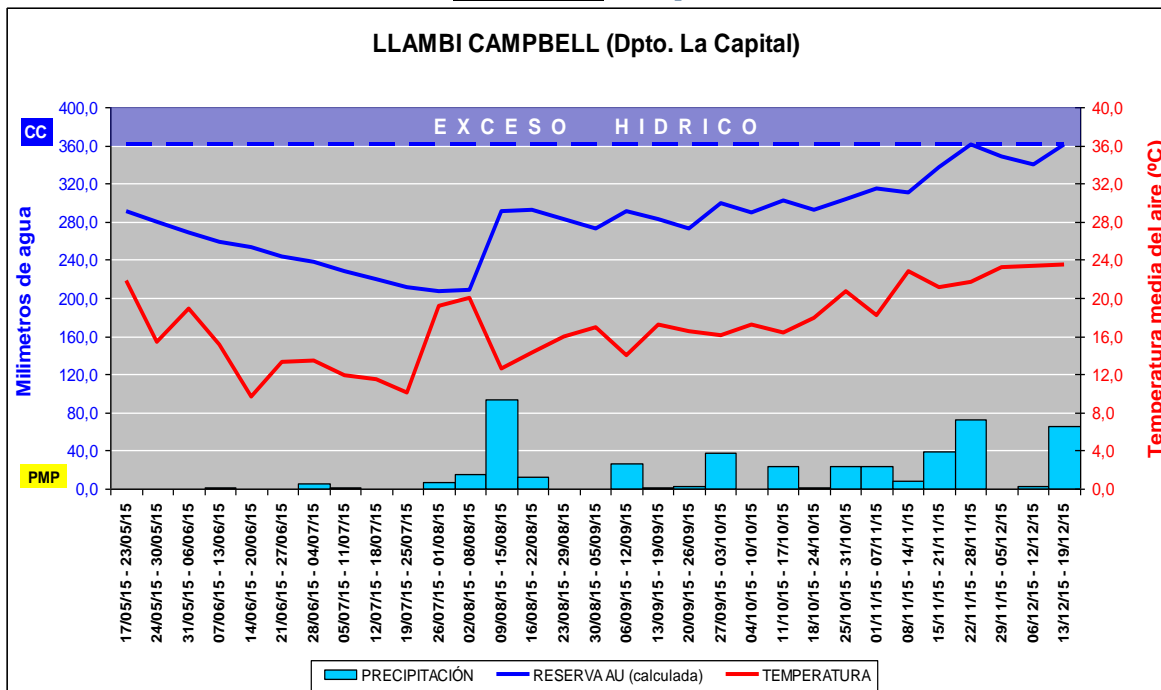


### Departamento *Las Colonias*



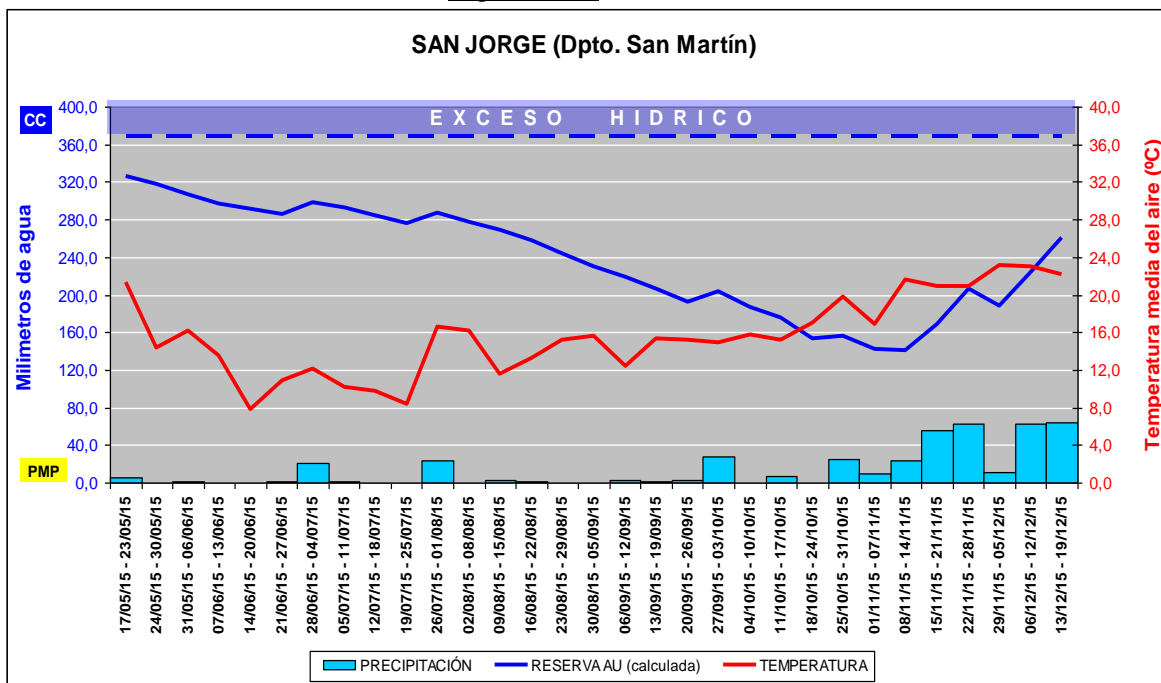
**Elisa:** en esta localidad del norte del departamento, la reserva de agua útil, se mantuvo con pequeñas oscilaciones en niveles próximos al 25 % de la capacidad de campo (CC). Las precipitaciones acumuladas en todo el período fueron de 476,0 mm (promedio mensual = 68,0 mm) tan sólo un 11 % por debajo de la media departamental (desde 2002) para el período considerado.-

### Departamento *La Capital*



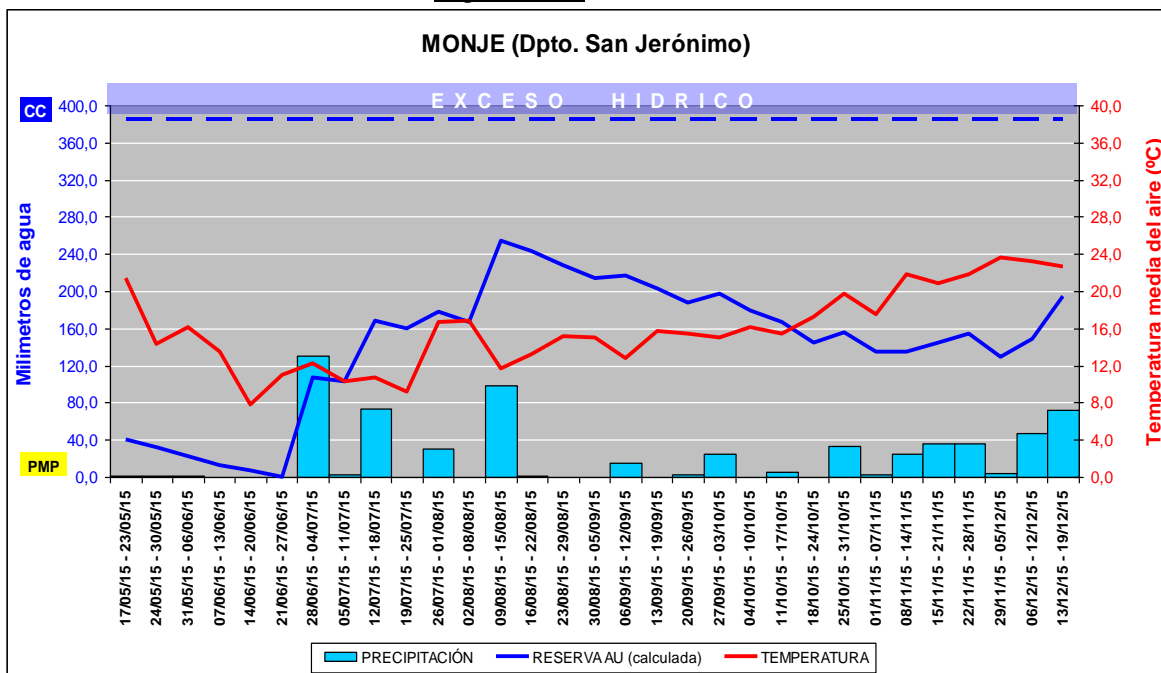
**Llambi Campbell:** en esta localidad del norte del departamento, la reserva de agua útil se mantuvo en niveles óptimos durante todo el período considerado con una tendencia a incrementarse hacia el final del mismo. Las precipitaciones acumuladas en todo el período fueron de 469,6 mm (promedio mensual = 67,1 mm) superando en un 7 % la media departamental (desde 2002) para el período considerado.-

### Departamento *San Martín*



**San Jorge:** la reserva de humedad en todo el perfil del suelo en esta localidad del centro norte del departamento que en mayo 2015 se encontraba a un 90 % de la capacidad de campo (CC), sufrió una acentuada disminución durante gran parte del período considerado con una leve recuperación a partir de noviembre 2015. Las precipitaciones acumuladas en todo el período fueron de 415,8 mm (promedio mensual = 59,4 mm) superando en un 5 % la media departamental (desde 2002) para el período considerado.-

### Departamento *San Jerónimo*



**Monje:** la reserva de humedad en todo el perfil del suelo en esta localidad del sur del departamento que en mayo 2015 se encontraba a sólo un 10 % de la capacidad de campo (CC), sufrió una acentuada recuperación durante el período considerado alcanzando niveles óptimos. Las precipitaciones acumuladas en todo el período fueron de 649,2 mm (promedio mensual = 92,7 mm) superando en un 44 % la media departamental (desde 2002) para el período considerado.-





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

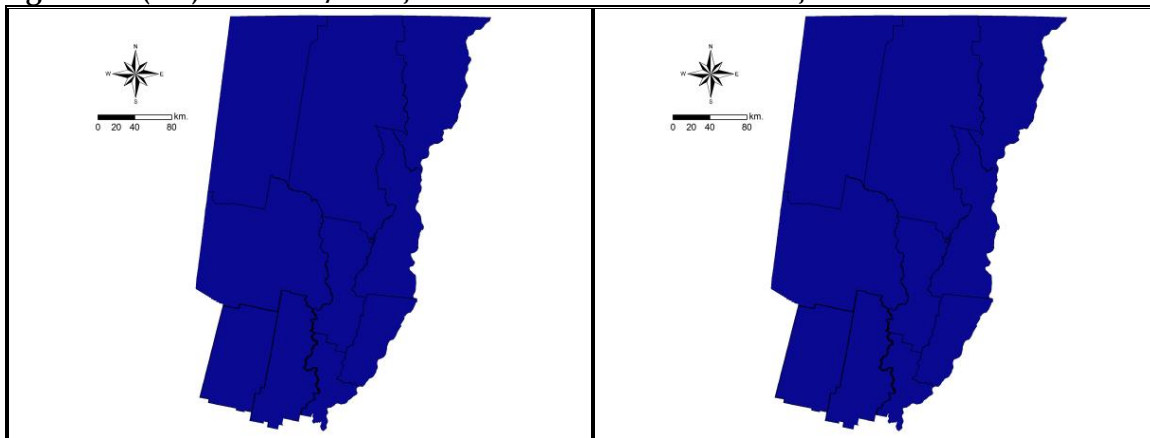
*Variación del estado de humedad, (agua útil) de los suelos durante el desarrollo del cultivo*

Inicio de siembra (10 %)

Fin del proceso de siembra

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

**21 de julio de 2015**

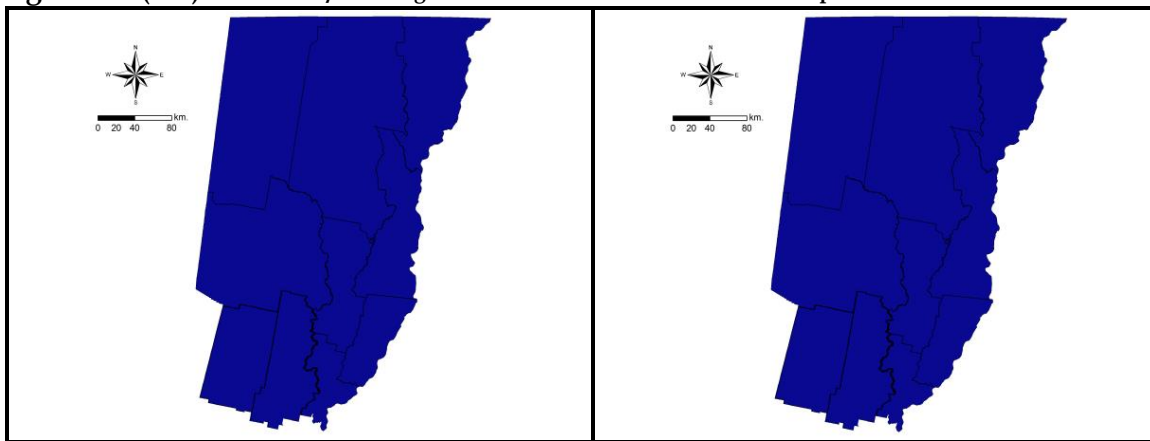


Macollaje

Inflorescencia

**Agua Útil (AU) 00 - 20 cm / 25 de agosto de 2015**

**21 de septiembre de 2015**

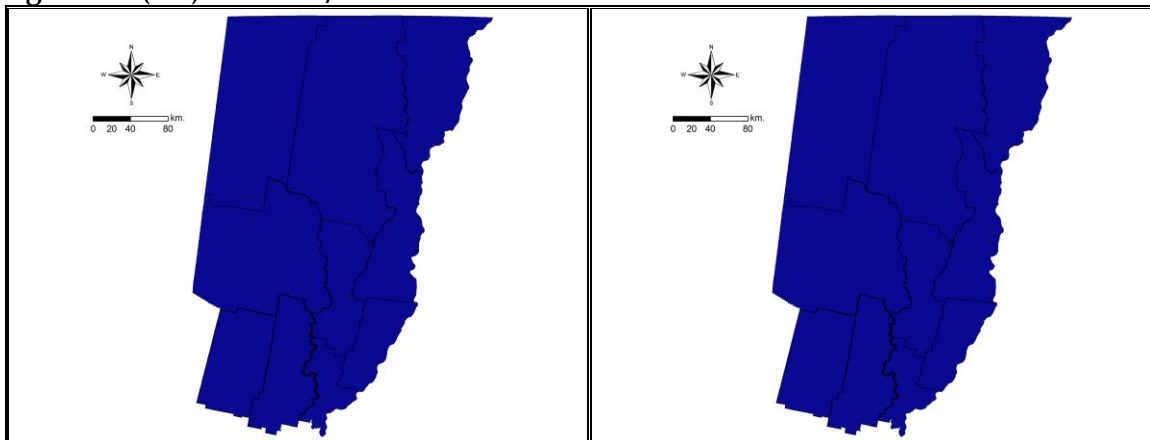


Inicio de cosecha

Fin de cosecha

**Agua Útil (AU) 00 - 20 cm / 20 de octubre de 2015**

**15 de diciembre de 2015**





Al inicio de la campaña 2015, los suelos en los departamentos del centro norte del área de estudio presentaban buena disponibilidad de agua útil en los primeros 20 cm; sucesivas precipitaciones ocurridas durante el ciclo del cultivo permitieron mantener dicho patrón, representado en el área con color azul.

Datos importantes en esta campaña fueron la calidad del grano en general (*los valores de proteína que no alcanzan a 10%, el gluten 22-24 y panza blanca*) y la respuesta que presentaron los cultivos a la utilización o no de tecnología, marcando una amplitud contrastante entre los rinde mínimos y máximos en una misma zona o área.

El seguimiento de los parámetros técnicos productivos y las variables climáticas, permitieron observar el comportamiento y la respuesta del cultivo en los distintos sectores y departamentos del área centro norte de la provincia de Santa Fe, y elaborar 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.-