

General Cabrera (Cba.): Latitud: 32° 48' / Longitud: 63° 52' / Altura s.n.m. 296 m  
Mes: AGOSTO 2015

Días	Temperatura del Aire (°C)		Lluvia (mm)	Viento (km/h / Rumbo)		ETo (*) (mm/día)
	Mínima	Máxima		Máxima	Dirección	
1	1.8	19.2	0.0	35.4	NNE	2.7
2	5.2	22.6	0.3	32.2	SE	3.1
3	7.4	18.9	0.3	33.8	E	2.7
4	7.9	18.2	0.0	24.1	NE	2.5
5	13.3	15.8	0.3	24.1	NNE	0.6
6	13.2	20.2	0.0	27.4	NW	1.3
7	8.1	18.3	0.0	33.8	SW	2.4
8	7.8	13.6	0.8	27.4	S	0.3
9	9.0	11.6	0.8	40.2	SSW	0.6
10	8.8	15.6	0.3	25.7	SW	1.7
11	10.1	12.8	0.3	17.7	NE	0.4
12	9.2	13.1	2.3	27.4	ESE	1.1
13	6.3	9.2	2.3	35.4	SSW	0.5
14	1.5	13.2	0.3	17.7	W	1.6
15	-0.2	18.2	0.3	38.6	NNE	3.2
16	6.3	17.8	0.0	27.4	NNE	2.1
17	3.3	18.6	0.0	25.7	N	1.8
18	5.0	21.9	0.0	29.0	WSW	3.8
19	1.0	20.4	0.0	40.2	ENE	3.5
20	6.9	16.5	0.0	32.2	NE	1.8
21	7.0	22.7	0.0	48.3	NNE	3.6
22	4.1	19.1	0.3	37.0	S	3.8
23	3.8	16.6	0.0	19.3	WSW	2.7
24	4.0	20.0	0.0	45.1	NNE	4.2
25	3.8	24.9	0.0	64.4	NNE	5.3
26	5.3	22.5	0.0	40.2	WSW	4.3
27	3.4	23.7	0.0	33.8	NE	4.0
28	7.5	33.8	0.0	40.2	N	6.1
29	8.8	25.4	0.0	19.3	SE	2.6
30	9.4	26.1	0.3	19.3	ESE	2.8
31	12.1	24.3	0.0	38.6	SSE	3.9

(\*) ETo: Es la evapotranspiración potencial y representa la demanda evaporativa estimada del ambiente en mm/día. Valor de precipitación = 0.2; no se considera lluvia.

- Total de lluvia del mes de junio:

8.4 mm

- Total de lluvia acumulada en el año:

652.3 mm

LLUVIAS REGISTRADAS EN GENERAL CABRERA EN EL MES DE AGOSTO (PERIODO 1975 - 2015).

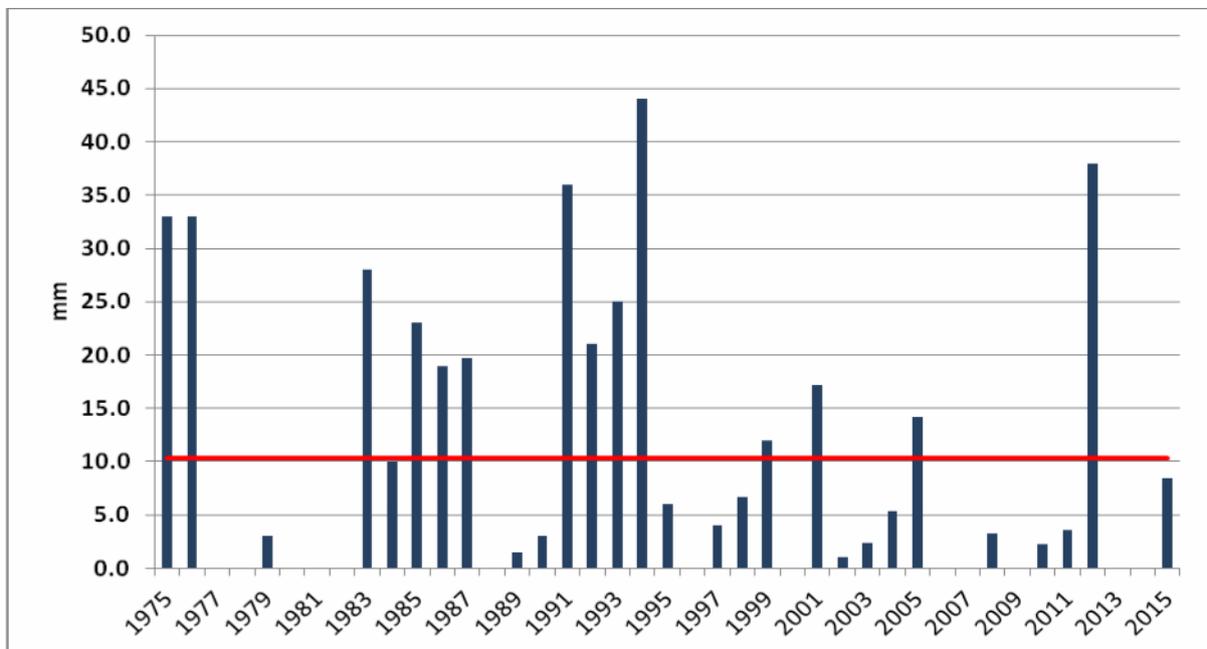


Gráfico 1: Promedio histórico 10.3 mm (línea roja).

ACUMULACIÓN HISTÓRICA DE PRECIPITACIONES HASTA EL MES DE AGOSTO.

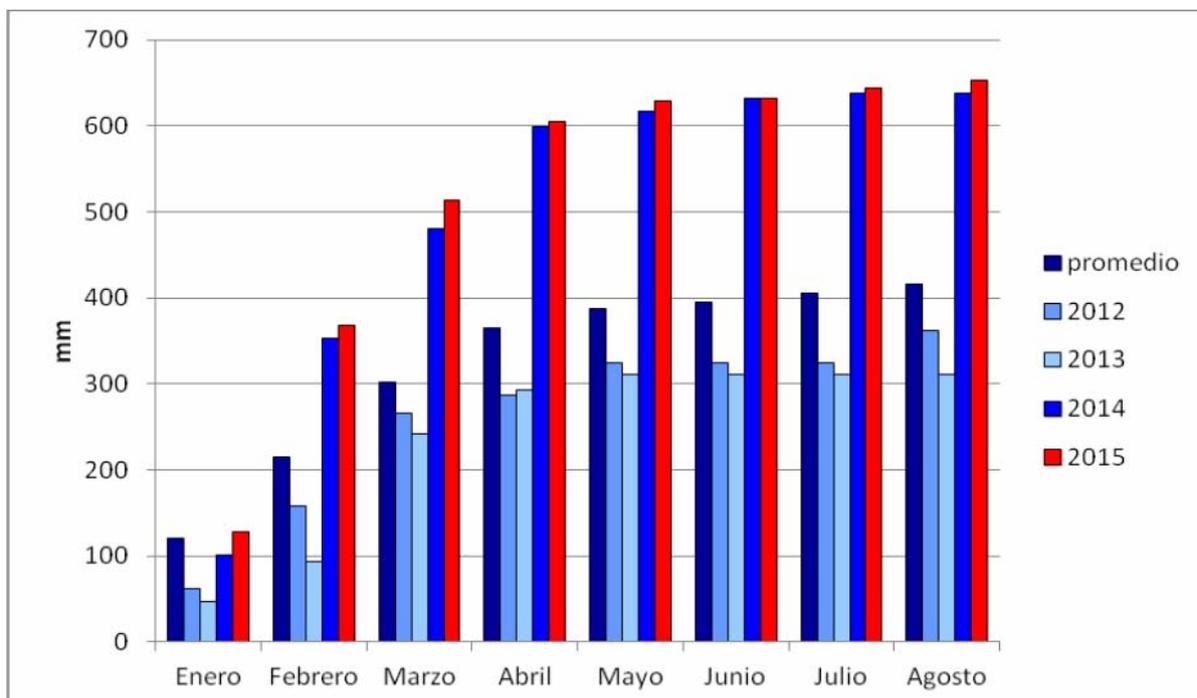


Gráfico 2: Lluvias acumuladas hasta el mes de agosto para los años 2012/13/14/15 y promedio histórico.

TEMPERATURAS DIARIAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS DURANTE EL MES DE AGOSTO.

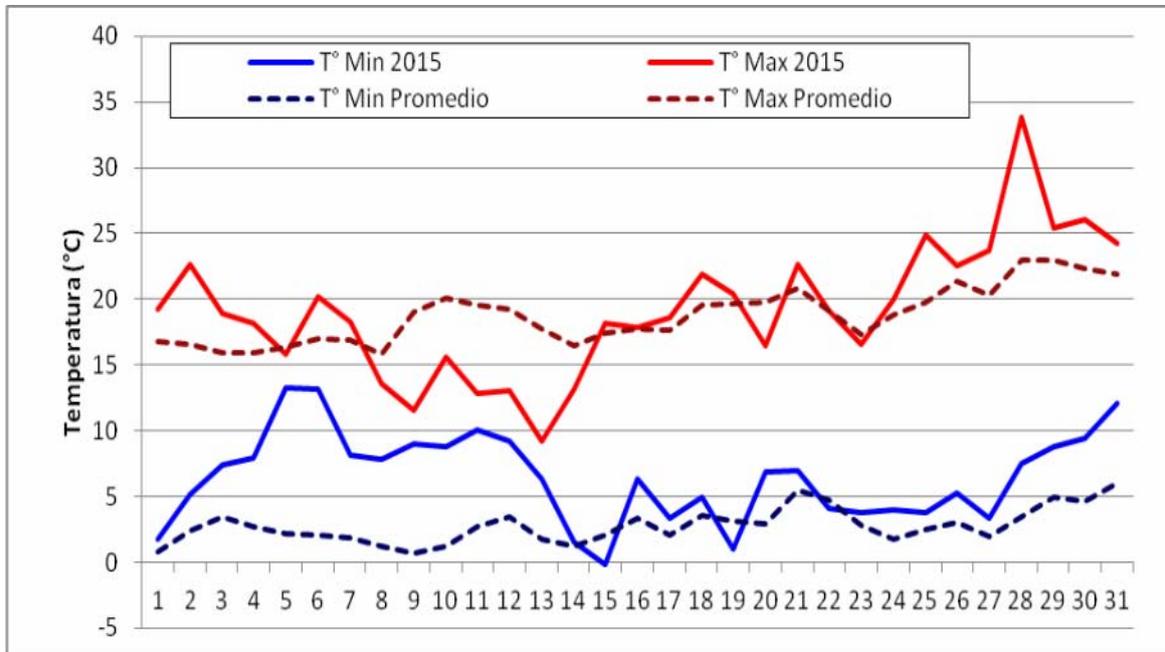
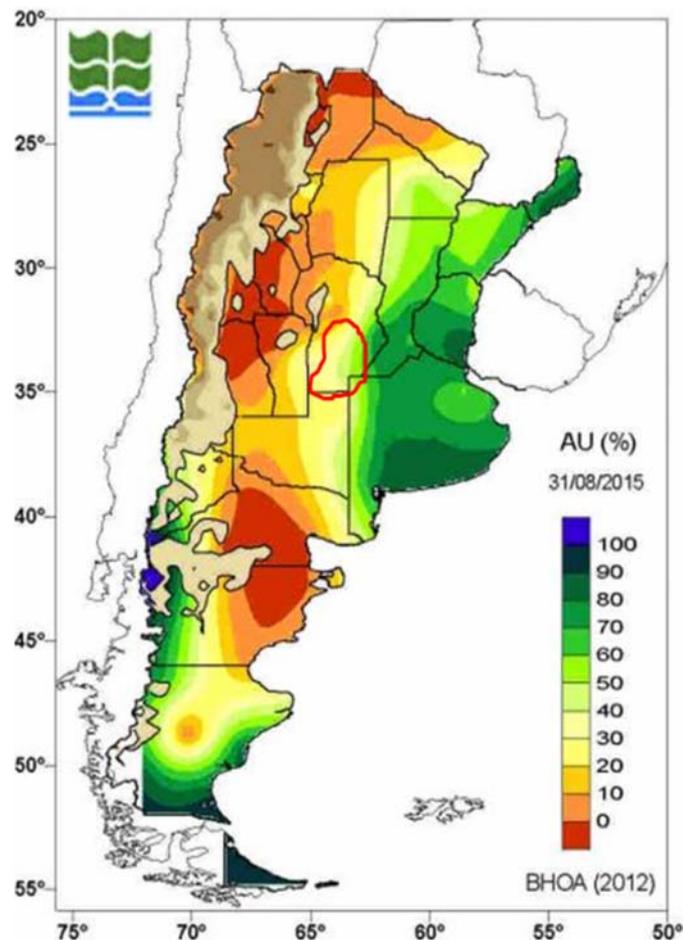


Gráfico 3. Línea de puntos: promedio histórico de temperaturas máximas y mínimas diarias de agosto. Línea continua: temperaturas máximas y mínimas diarias registradas durante el mes de agosto de 2015.

## DISTRIBUCION DEL AGUA ÚTIL EN EL PERFIL DEL SUELO

Según la CIAg (*cátedra de climatología y fenología agrícolas - FAUBA*), el nivel de agua útil en los perfiles de suelo al 31 de agosto en el área manisera, se encuentran en valores comprendidos entre 40% y el 70% (*mapa 2*).



Mapa 2: Estimación espacial del agua útil (AU) hasta el metro de profundidad.  
Línea roja: Región manisera.

El AU es la lámina de agua aprovechable (*fracción entre capacidad de campo y punto de marchites*) por los cultivos; y esta expresada como porcentaje de la máxima capacidad de retención hídrica de cada tipo de suelo.

ESTADO DE HUMEDAD DEL SUELO.

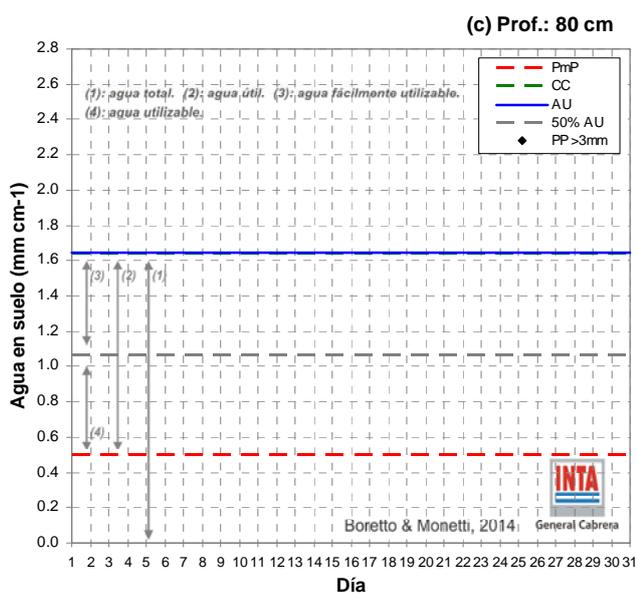
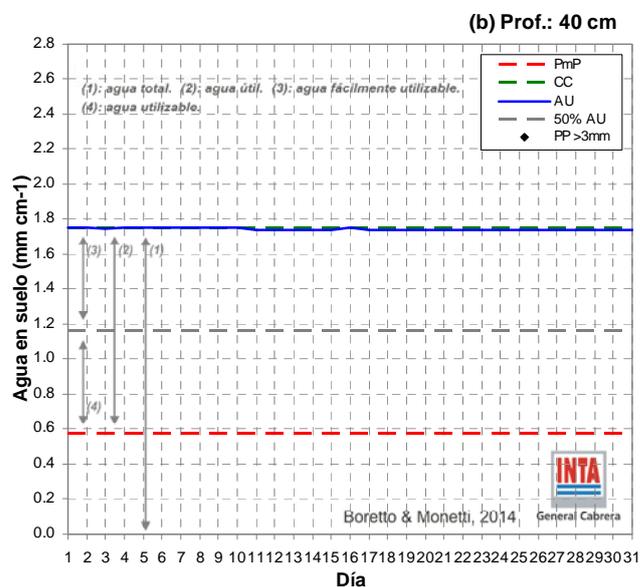
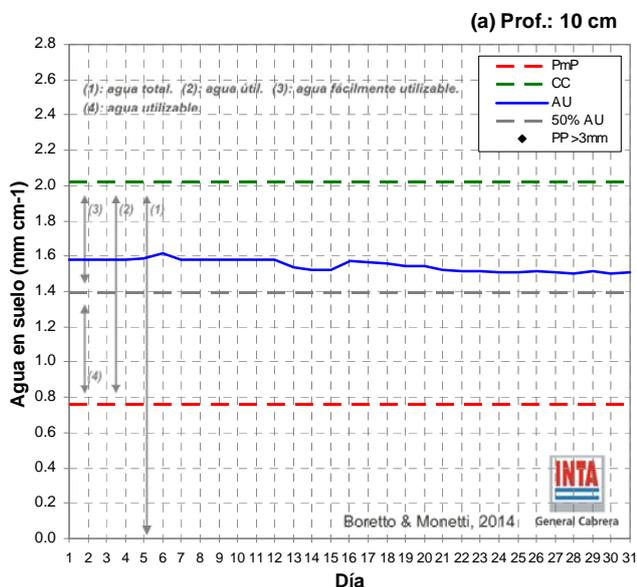


Gráfico 4a, 4b y 4c: Evolución del contenido de agua en suelo.

La línea azul indica el estado diario de humedad del suelo a la profundidad indicada, expresado en milímetros de agua por centímetro de suelo<sup>1</sup>; medido a través de sensores tipo Davis-Watermark calibrados a partir de datos locales<sup>2</sup>.

Las líneas discontinuas roja, verde y gris; representan las constantes hídricas: (i) punto de marchites permanente, (ii) capacidad de campo y (iii) 50% de agua útil, respectivamente; para la capacidad de retención hídrica de la serie General Cabrera, según el modelo de pedo-transferencia de Saxton *et al.*; (2006).

Lo puntos negros en la parte superior del gráfico indican la ocurrencia de lluvias superiores a 2.5 milímetros de agua precipitada.

Fuente: Elaboración propia.

<sup>1</sup> Los valores corresponden a los detectados en un suelo cubierto con vegetación herbácea de baja altura. Estos niveles de humedad deben ser considerados solo como valores orientativos y no representan el estado de humedad general de todos los perfiles de la región, ya que provienen de un solo sitio de medición con características de manejo y topográficas propias.

<sup>2</sup> En la validación del modelo sobre la base de una relación lineal 1:1, la recta de regresión alcanzada entre los valores de humedad simulados y observados fue:  $y = 1.16x - 1.42$  [ $R^2: 0.74, p < 0.05$ ].

ESTADO GENERAL DE LOS CULTIVOS EN LA REGIÓN.

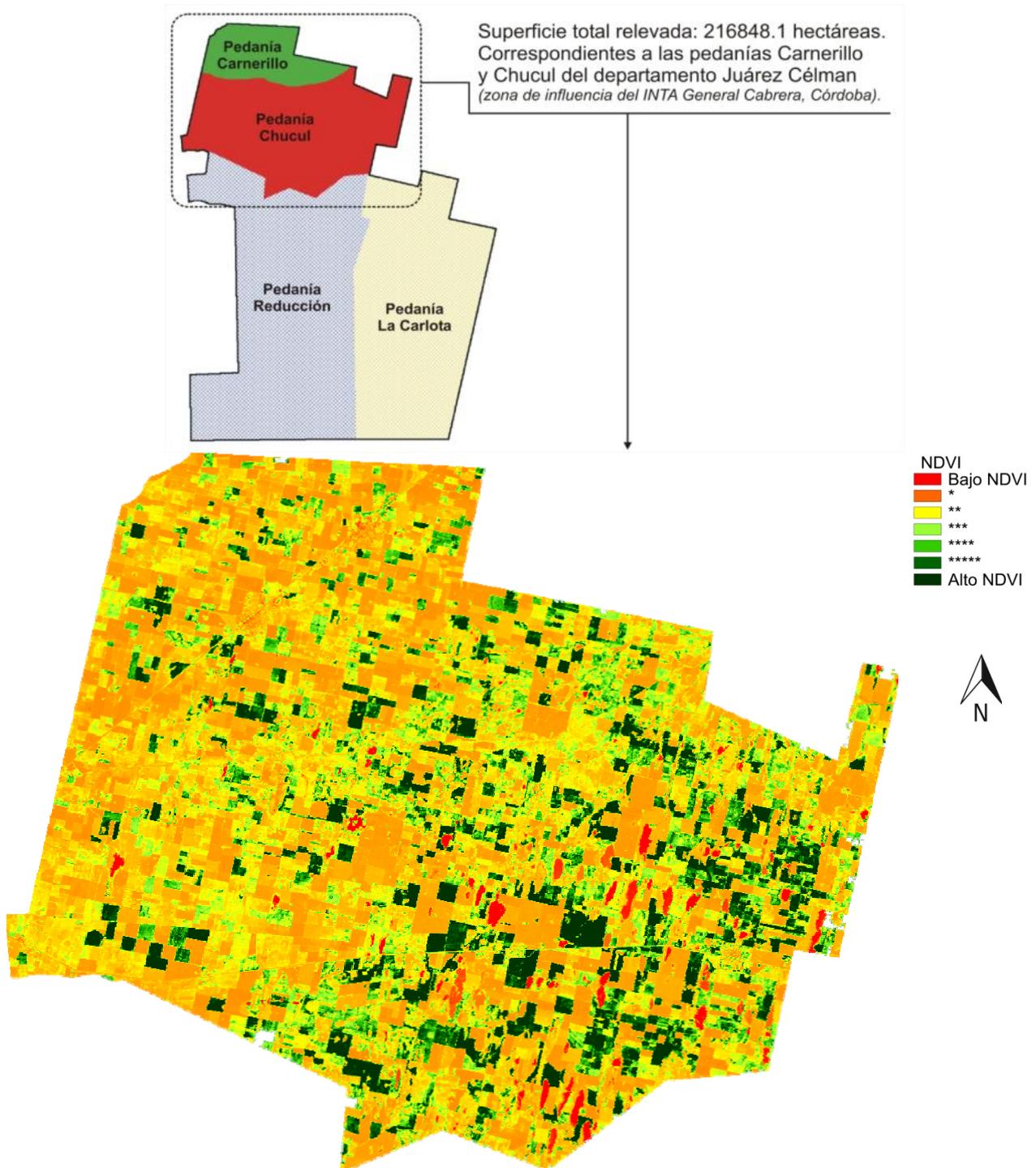


Figura 1: Índice diferencial normalizado de la vegetación (NDVI) del 28/08/2015 obtenido mediante el procesamiento de imágenes del sensor LandSat 8 OLI.

Fuente: Elaboración propia.

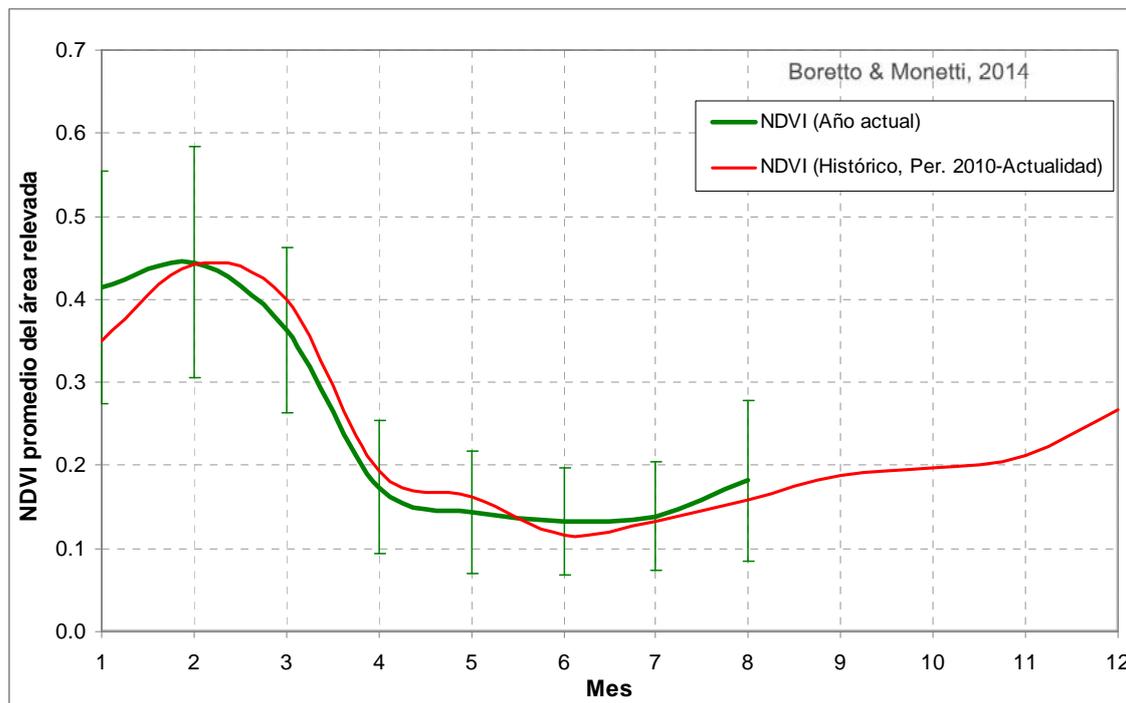


Gráfico 5: Evolución mensual del NDVI.

La curva roja indica el promedio histórico del NDVI correspondiente al periodo 2010-2014 (a partir de los sensores *LandSat 5 TM* y *LandSat 8 OLI*). La curva verde corresponde al NDVI promedio de toda el área relevada para el año en curso (a partir de datos del sensor *LandSat 8 OLI*).

Las líneas sobre las series corresponden al desvío estándar de la muestra. Por lo que, puede ser considerado como indicador indirecto de la variabilidad en el estado de salud de los cultivos.

Fuente: *Elaboración propia.*

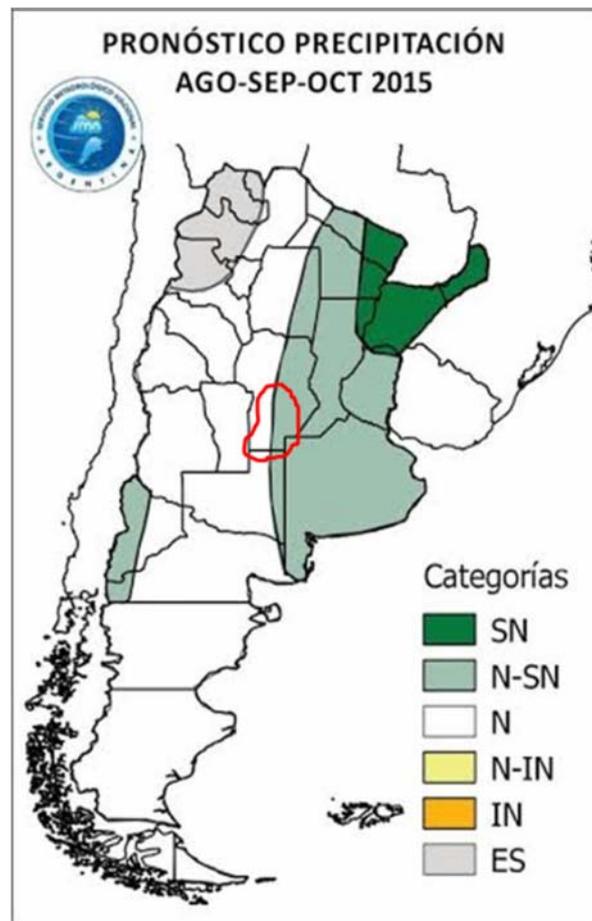
Este índice es un cociente entre bandas espectrales que muestra el grado de cobertura de la superficie con vegetación densa fotosintéticamente activa, y su estado general (*vigor*).

En meses invernales es de esperar que caiga significativamente su valor, debido a que es el resultado del sensado de suelo cubierto con cultivos en pleno crecimiento; y en su mayoría, de suelo sin vegetación. Por tales motivos, el nivel de NDVI alcanzado en meses de invierno; es producto de la interacción entre: (i) el área ocupada por barbechos, (ii) el área ocupada por cultivos, (iii) y el estado en que se encuentran estos últimos. Como en meses de verano la intención de siembra puede variar en especie, pero no tanto en superficie implantada; el nivel NDVI corresponde casi-exclusivamente al estado en que se encuentran los cultivos para cosecha.

Nota: Si la curva verde supera la roja, indica que en dicho momento la vegetación se encuentra en un mejor estado general respecto al promedio histórico de la región de interés. Por el contrario, si la curva verde es inferior a la roja, implica que en ese momento la vegetación se encuentra más estresada y con un peor estado general respecto al promedio histórico de la región de interés.

## PRESPECTIVA CLIMÁTICA.

Según el servicio meteorológico nacional para el trimestre agosto-septiembre-octubre de 2015; se prevé que las precipitaciones en toda la región manisera sean normales a superiores a las normales (*mapa 3*).



Mapa 3: Tendencia trimestral de precipitaciones (*SMN*).

Línea roja: Región manisera.

### Referencias:

**IN**: inferior a lo normal; **N-IN**: normal o inferior a lo normal; **N**: normal; **N-SN**: normal o superior a lo normal; **SN**: superior a lo normal.

NOVEDADES.



### Programa de Actividades

08:00 a 08:30 hs. Inscripciones  
08:30 a 10:00 hs. Presentaciones Técnicas con Referentes  
10:00 a 10:20 hs. Café  
**10:20 a 12:00 hs. Pasado Presente y Futuro del maní en Argentina  
a cargo de Reconocidos Técnicos**  
12:00 a 12:45 hs. Ceremonia de Apertura  
12:45 a 13:45 hs. Almuerzo  
13:45 a 14:15 hs. Apreciación de Poster  
14:15 a 17:00 hs. Presentaciones Técnicas con Referentes  
17:00 a 18:00 hs. Presente y futuro del mejoramiento genético del maní  
en EE UU, por Dr. Corley Holbrook - USDA Tifton, Georgia  
**18:30 a 20:00 hs. Cierre de Jornada. ÁGAPE**



Dirección de Oficina: 25 de Mayo 732. / Tel. 0358 4930052; 4931434 /cia@gcabrera.arnetbiz.com.ar  
ciasecretaria@gmail.com/ fecebook/Centro de Ingenieros/ www.ciacabrera.com.ar  
17 de Septiembre de 2015 General Cabrera - Córdoba - Argentina

Participan en la elaboración de este informe:  
Ing. Darío Boretto & Biól. Mariela Monetti

Parte de la Información es suministrada por:  
Servicio Meteorológico Nacional  
Cátedra de Agrometeorología, FAV-UNRC  
Instituto de Clima y Agua, INTA-Castelar  
CIAg, Cátedra de Climatología y Fenología Agrícolas-FAUBA  
A quienes agradecemos por su colaboración

Para suscribirse/cancelar su suscripción al boletín envíe un correo electrónico a:  
[agromet@gcabrera.arnetbiz.com.ar](mailto:agromet@gcabrera.arnetbiz.com.ar)

Este boletín es editado en:  
**INTA General Cabrera**  
**25 de Mayo 732 - (5809) General Cabrera-Prov. Córdoba**  
**Teléfono 0358-4930052/1434**

#### Auspicia



[www.ciacabrera.com.ar](http://www.ciacabrera.com.ar)