



General Cabrera: Latitud: 32° 48 Longitud: 63° 52 Altura s.n.m. 296 m
Mes: Julio 2014

Días	Temperatura del Aire		Lluvia mm	Eto. (* (mm)	Viento	
	Mínima	Máxima			Velocidad	Dirección
1	1.1	19.8	0.0	1.9	24.1	N
2	2.5	22.3	0.0	1.9	30.6	NNE
3	5.4	15.3	0.0	2.3	22.5	NE
4	0.1	15.2	0.0	0.8	11.3	NNE
5	4.6	13.4	0.3	3.2	54.7	SW
6	3.6	17.6	0.0	3.7	53.1	WSW
7	1.6	22.6	0.0	2.5	16.1	NW
8	-1.5	19.8	0.0	2.5	35.4	NNE
9	-2.3	19.4	0.0	1.9	14.5	NNW
10	-1.2	16.8	0.0	1.7	27.4	ENE
11	8.2	14.7	2.8	0.4	24.1	NE
12	8.0	20.8	2.0	1.7	19.3	S
13	3.7	19.1	0.5	1.7	24.1	NNE
14	13.6	24.0	1.0	1.1	38.6	NNE
15	4.7	19.2	0.0	2.5	43.5	SW
16	1.9	17.4	0.0	1.4	17.7	NNE
17	3.7	20.1	0.0	2.5	27.4	S
18	0.8	22.7	0.0	1.4	20.9	N
19	1.6	25.7	0.0	2.5	20.9	NNE
20	1.9	23.9	0.0	2.9	32.2	N
21	2.2	20.3	0.0	2.4	22.5	N
22	6.8	15.5	0.0	2.6	37.0	SW
23	0.8	12.4	0.0	2.9	35.4	SW
24	0.0	15.3	0.0	2.7	25.7	WSW
25	-2.1	17.3	0.0	2.6	25.7	NNW
26	-0.9	10.6	0.0	2.0	22.5	E
27	-0.5	16.4	0.0	2.3	29.0	NNE
28	-0.3	18.4	0.0	2.5	38.6	NNE
29	1.2	20.2	0.0	1.1	20.9	N
30	3.9	18.7	0.0	1.7	24.1	WSW
31	11.5	22.4	0.8	1.3	17.7	E

(*) Eto: Es la Evapotranspiración potencial y representa la demanda evaporativa estimada del ambiente en mm/día.

Valor 0,2: no se considera lluvia.

 Total de lluvia del mes de julio:
 Total de lluvia acumulada en el año:

7,4 mm
638,7 mm

LLUVIAS REGISTRADAS EN GENERAL CABRERA EN EL MES DE JULIO, PERIODO 1975 – 2014

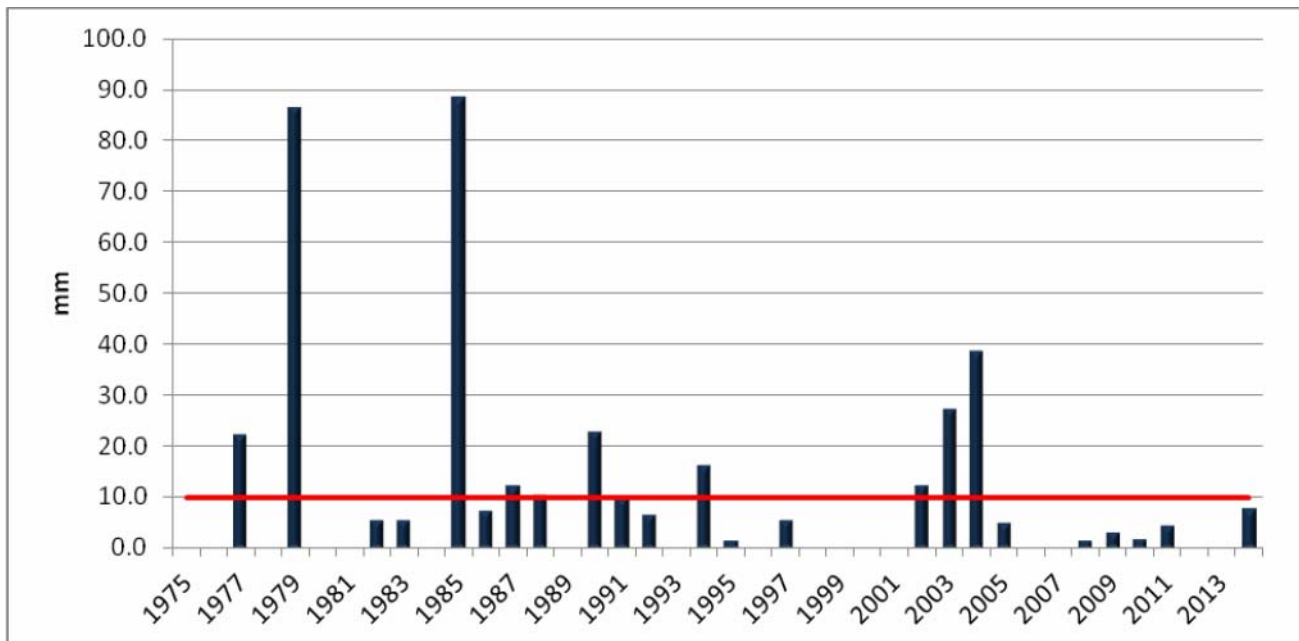


Gráfico 1, Línea roja: Promedio histórico 9,8 mm

PRECIPITACIONES ANUALES ACUMULADAS HASTA EL MES DE JULIO DURANTE LOS ULTIMOS 5 AÑOS

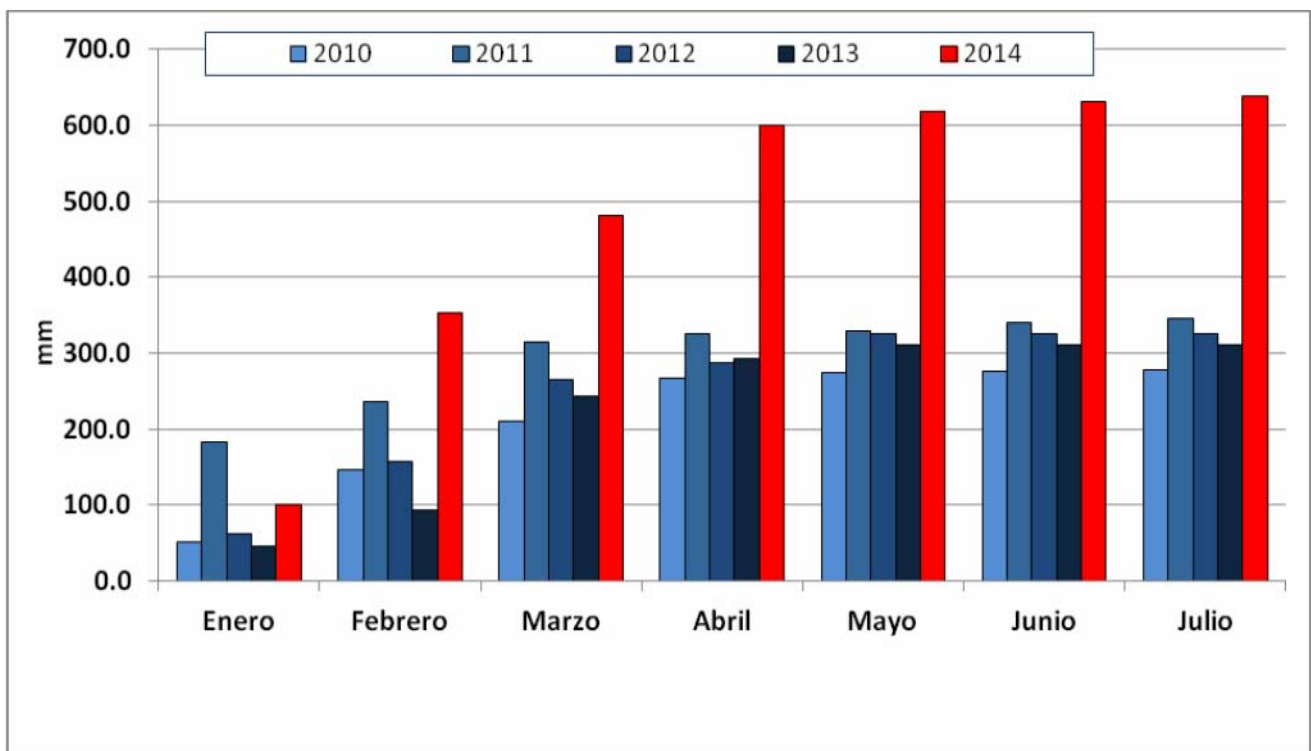


Gráfico 2, Acumulación de Precipitaciones

SITUACIÓN AGROCLIMÁTICA DEL MES DE JULIO DE 2014

Durante el mes de julio se registraron 7,4 mm en General Cabrera (gráfico 1).

La acumulación de agua precipitada durante el 2014 es de 638,7 mm (gráfico 2), esto superó en 300 mm al año 2013.

En el transcurso del mes se registraron 7 días con heladas (temperaturas del aire iguales o menores a 0°C registrados en la casilla meteorológica a 1,5m de altura sobre el nivel del suelo) las más importantes fueron el día 9 de julio con -2,3°C y el día 25 con -2,1°C.

En el mismo gráfico además se observa que las temperaturas máximas superaron los valores promedios del mes en 21 días. Mientras que las temperaturas mínimas superaron los valores registrados en el mes durante 18 días.

Registro de las temperaturas máximas y mínimas del mes de julio

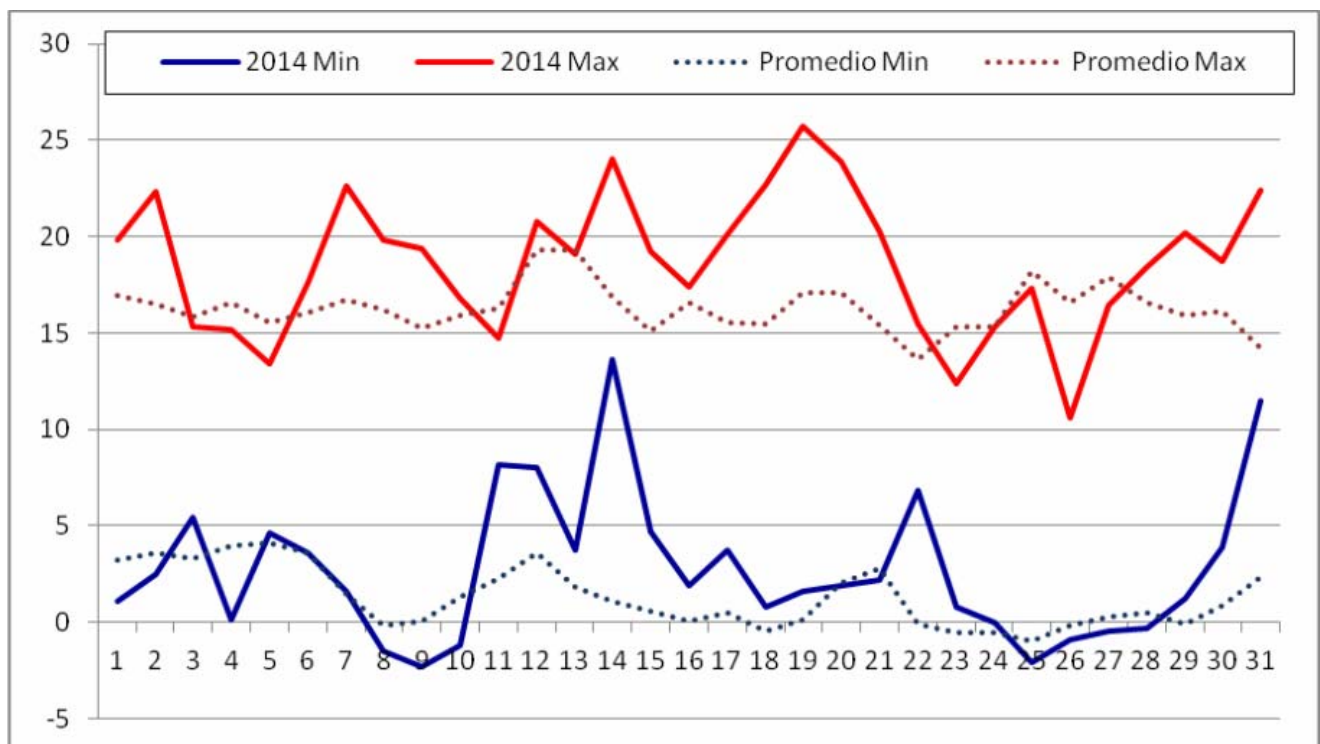


Gráfico 3. Línea de puntos: promedio histórico; Línea continua: registros año 2014.

ESTADO DE HUMEDAD DEL SUELO

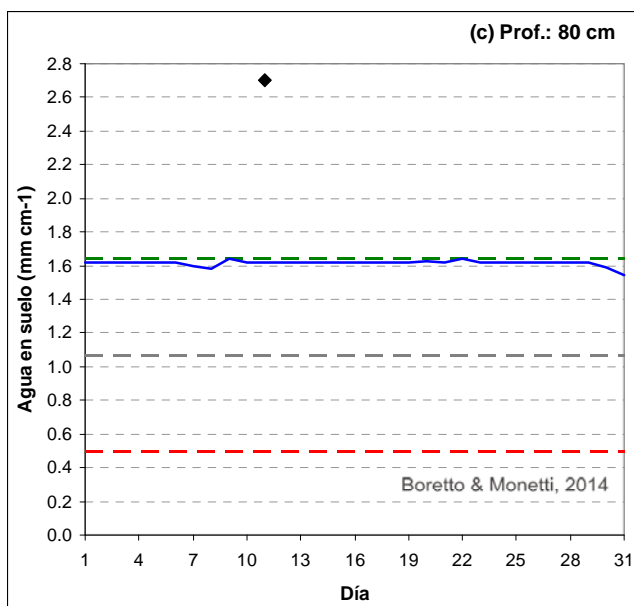
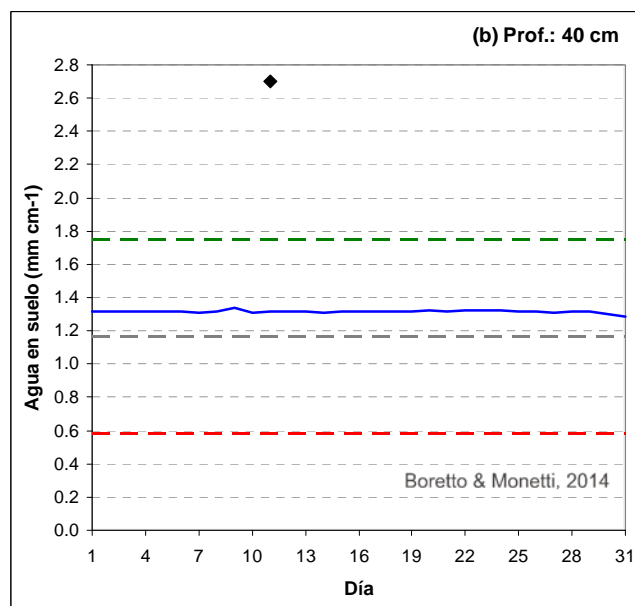
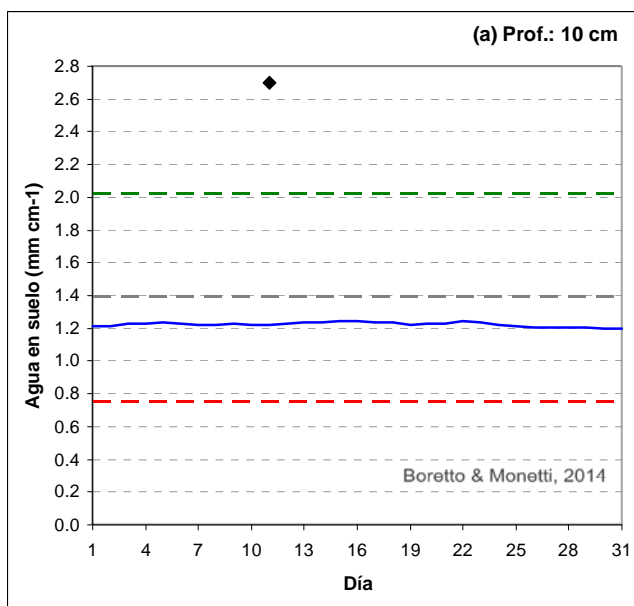


Gráfico 4a, 4b y 4c: Evolución del contenido de agua en suelo.

La línea azul indica el estado diario de humedad del suelo a la profundidad indicada, expresado en milímetros de agua por centímetro de suelo¹; medido a través de sensores tipo Davis-Watermark calibrados a partir de datos locales². 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 (2006).

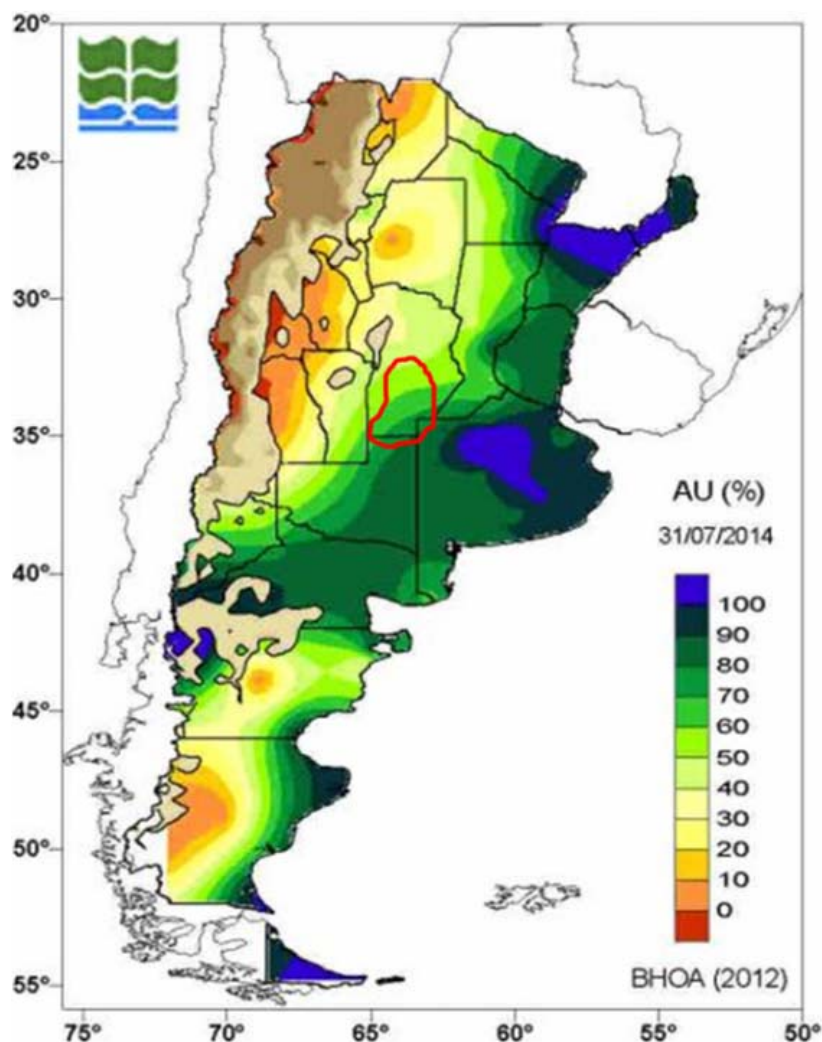
Lo puntos negros en la parte superior del gráfico indican la ocurrencia de lluvias superiores a 2.5 milímetros de agua precipitada.

Fuente: Elaboración propia.

¹ 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.

² 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: $y = 1.16x - 1.42$ [$R^2: 0.74, p < 0.05$].

AGUA ÚTIL EN EL PERFIL DEL SUELO

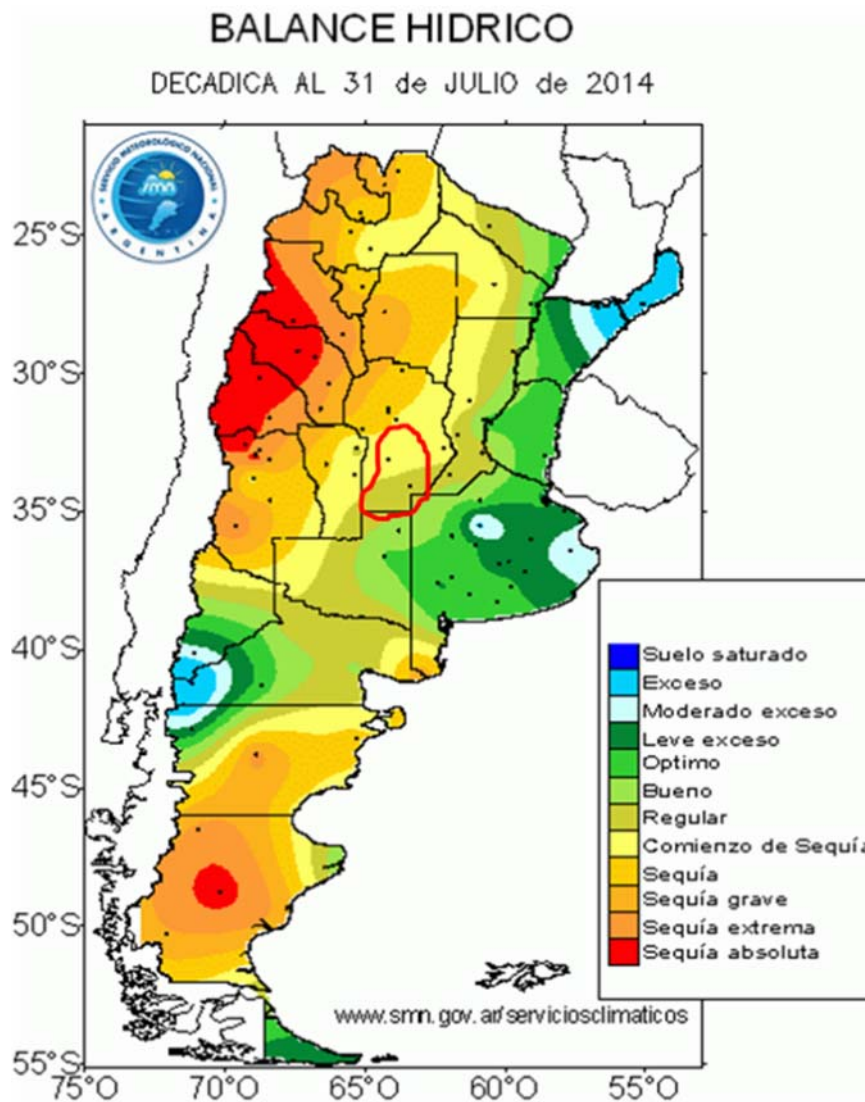


Mapa 1, Línea Roja: Área manisera

Según el Centro de Información Agrometeorológica (CIAG) de la Cátedra de Climatología y Fenología Agrícolas de la Facultad de Agronomía (UBA), en el área de la región manisera se observa que los valores están comprendidos entre 50 y 80% de agua útil en el perfil del suelo.

El agua útil (AU) es la lámina de agua aprovechable (fracción entre capacidad de campo y punto de marchites) por los cultivos hasta el metro de profundidad, y esta expresada como porcentaje de la máxima capacidad de retención de agua útil para cada tipo de suelo.

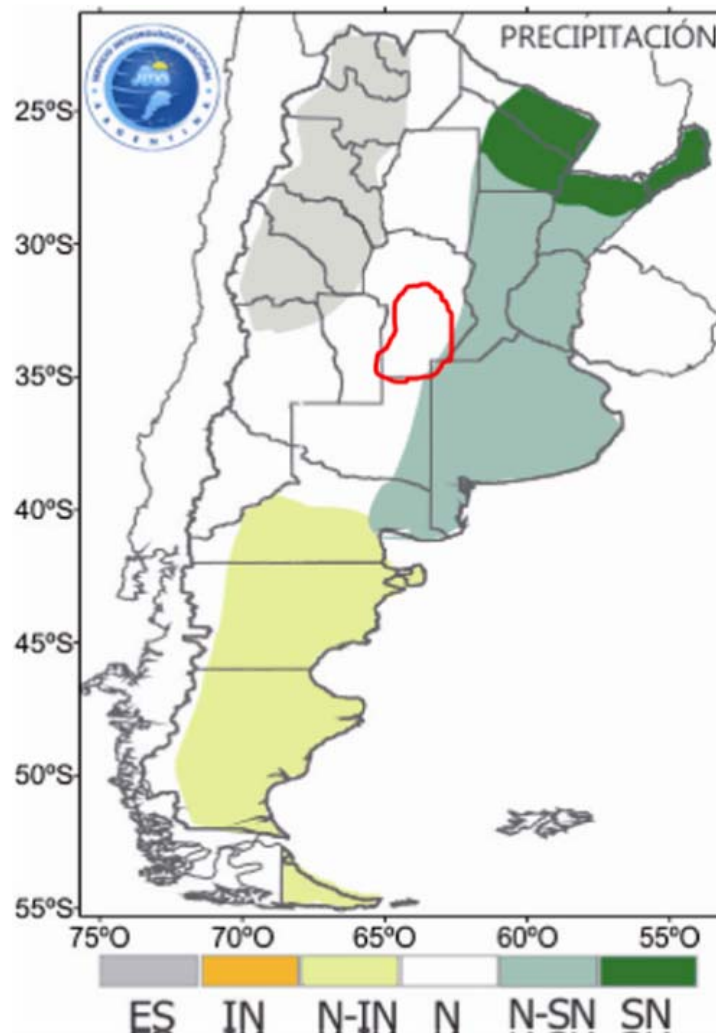
BALANCE HÍDRICO



Mapa 2, Distribución del Balance Hídrico en Argentina (SMN), Línea roja: Región Manisera.

Según el Servicio Meteorológico Nacional los suelos de la región manisera se encuentran en un estado de "comienzo de sequía" al centro-norte, y en condiciones "regulares" hacia el sur.

PRESPECTIVA CLIMÁTICA



Mapa 3, Tendencia de las precipitaciones para el bimestre agosto-setiembre 2014 (SMN), **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.

La tendencia climática del bimestre agosto - setiembre 2014 sobre perspectivas climáticas prevé para la región manisera precipitaciones normales.

ESTADO GENERAL DE LOS CULTIVOS EN LA REGIÓN

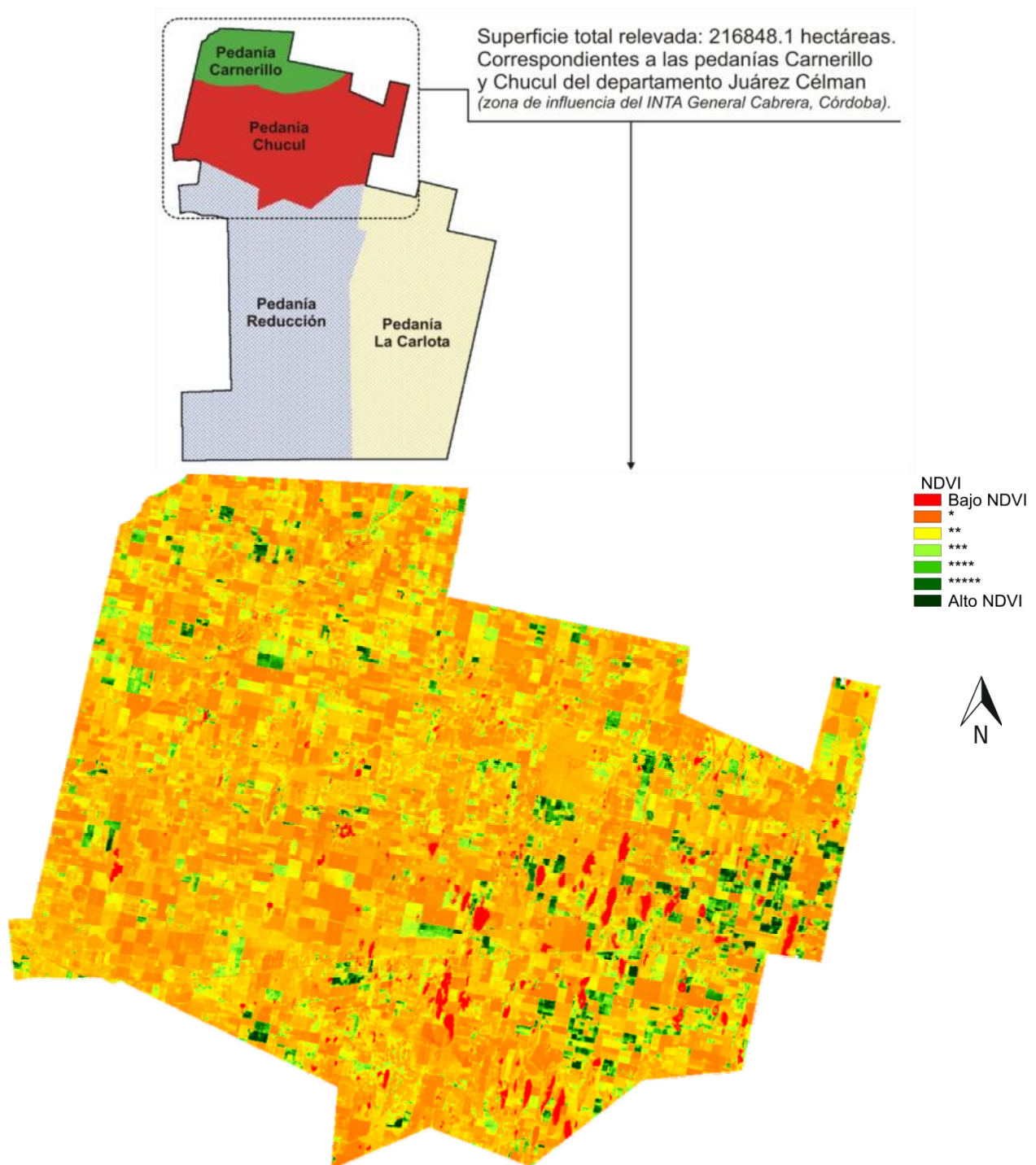


Figura 1: Índice verde normalizado de la vegetación (NDVI) del 24/07/2014 obtenido mediante el procesamiento de imágenes del sensor LandSat 8 OLI.

Fuente: Elaboración propia.

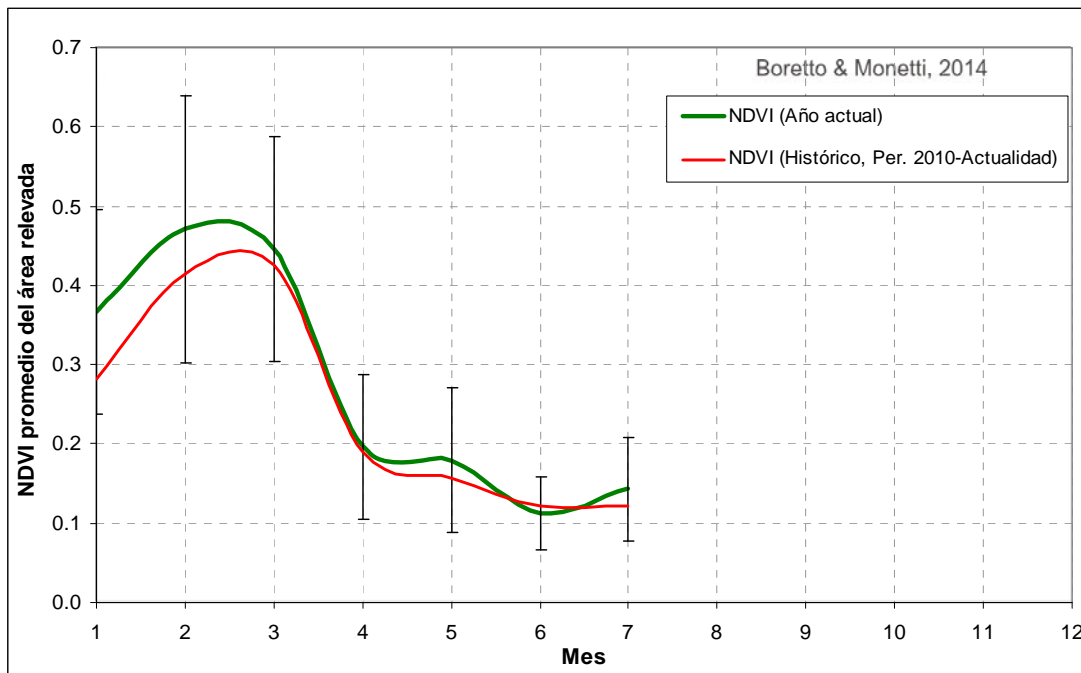


Grafico 5: Evolución mensual del NDVI.

La curva roja indica el promedio histórico del NDVI correspondiente al periodo 2010-2014 (a partir datos 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.

EL CAMPO EN INVIERNO



Foto 1 Trigo en inicio de macollaje.



Foto 2. Rastrojo de Maíz



Foto 3. Rastrojos de Soja

CONSIDERACIONES FINALES

Si bien sabemos que nuestros inviernos son secos, y que durante todo el mes de julio solo se han registrado un total de 7.4 mm de lluvia. El estado de humedad de los suelos sigue siendo bueno, en particular por debajo de la capa arable (gráfico 4). Esto significa un adecuado suministro de agua para las etapas vegetativas del trigo (foto 1); aunque para continuar con este buen desarrollo y asegurar buenos niveles de rendimiento, no estaría de más que comiencen a llegar lluvias más abundantes.

Hasta la fecha, el estado general de los cultivos de invierno es muy bueno y la mayor superficie implantada se concentró hacia el E y SE de la región analizada (figura 1). Prueba de ello, es que en el gráfico 5 haciendo lectura del NDVI pueden notarse dos efectos simultáneos. El primero, es que debido al buen otoño que hemos transitado; podría haberse incrementado la superficie sembrada con pasturas y verdeos. Y el segundo, que dichos cultivos se encontrarían en un mejor estado general respecto a años anteriores; ambos efectos resumidos en un mayor NDVI respecto al promedio histórico de los últimos años. Este gráfico también denota el atraso sufrido en la finalización de la cosecha de cultivos estivales (alta proporción de vegetación fotosintéticamente activa durante todo el mes de mayo, con una caída repentina recién a fines del mes de junio), y una recuperación vertiginosa en los niveles de NDVI invernales a partir de julio. Que indicarían una siembra generalizada más tardía que otros años, pero con un mejor estado general del canopéo respecto a años anteriores.

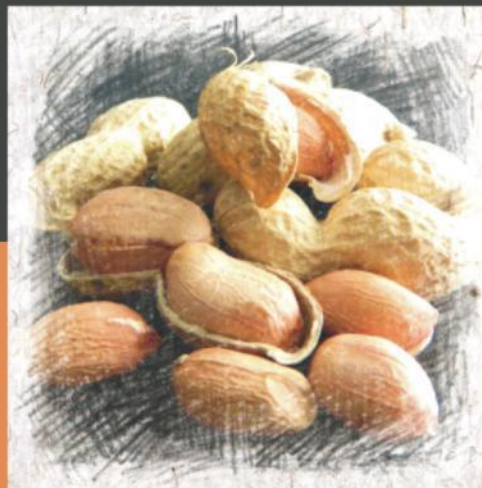
En general, en los lotes de la región pueden visualizarse excelentes niveles de residuos de cosecha en el suelo, efecto de siembras y cosechas estivales tardías, y del buen desarrollo que han tenido los cultivos durante el verano. Esto podría considerarse beneficioso para los barbechos, ya que el rastrojo permanecería en mejores condiciones hasta el inicio de la próxima campaña de verano (foto 2 y 3).



XXIX

Jornada Nacional del Maní

Jueves 18 de Septiembre del 2014



El evento que propone la exposición y debate de los resultados de las últimas investigaciones realizadas en el país y de temas de actualidad que competen a la actividad manisera en general.

También habrá un espacio donde se presentarán trabajos de investigación en forma de posters.

AUSPICIAN EL EVENTO



CAMARA ARGENTINA
DEL MANI



Bayer



Dow AgroSciences



Informes en: 0358-4930052/4931434 - facebook.com/centro de ingenieros
cia@gcabrera.arnetbiz.com.ar - www.ciacabrera.com.ar (X5809AHP)
General Cabrera (Córdoba)

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 - Facultad de Agronomía - UBA
A quienes agradecemos la colaboración

Para suscribirse/cancelar su suscripción al boletín envíe un correo electrónico a:
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