



Boletín agrometeorológico mensual

Volumen VII

JULIO 2017

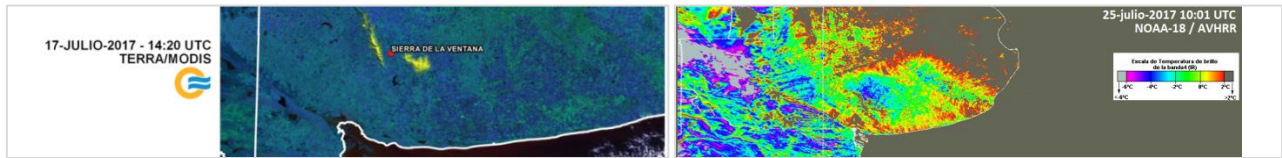
C.D.U.: 631:551.5 (82)(055)

JULIO 2017

Edición:	Elida Carolina González Morinigo Lorena Judith Ferreira Departamento Agrometeorología Servicio Meteorológico Nacional
Redactores:	Elida Carolina González Morinigo Natalia Soledad Bonel María Eugenia Bontempi María Gabriela Marcora Departamento Agrometeorología Servicio Meteorológico Nacional
Colaboradores:	Adriana Burés Silvana Carina Bolzi Diana Marina Rodriguez Sol Rossi Departamento Teledetección y Aplicaciones Ambientales Servicio Meteorológico Nacional
Dirección Postal:	Servicio Meteorológico Nacional Dorrego 4019 (C1425GBE) Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina
Teléfonos:	011 5167-6767 (interno 18731/18733)
Correo Electrónico:	agro@smn.gov.ar

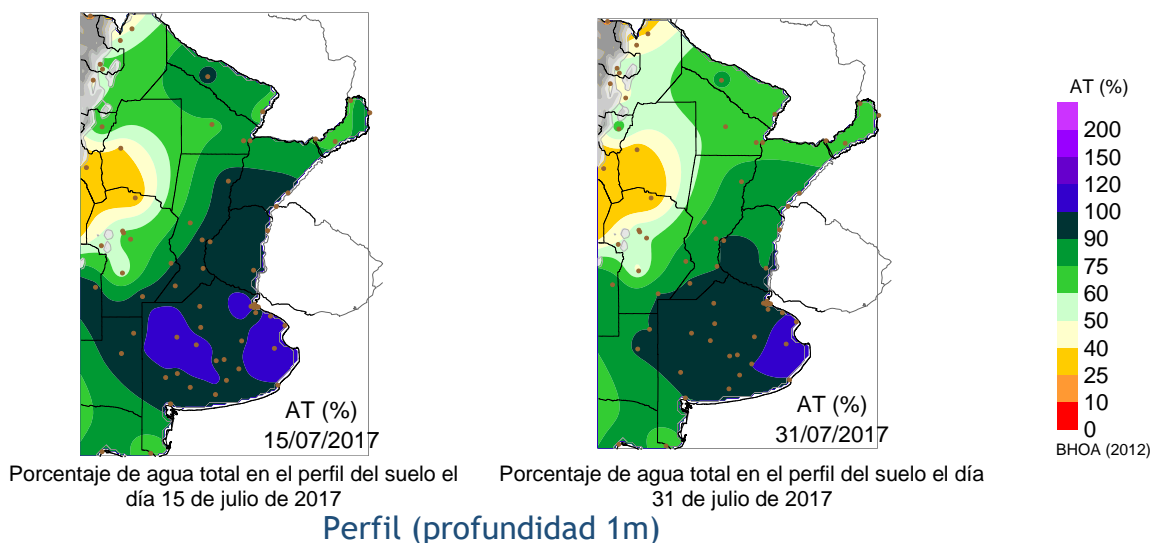
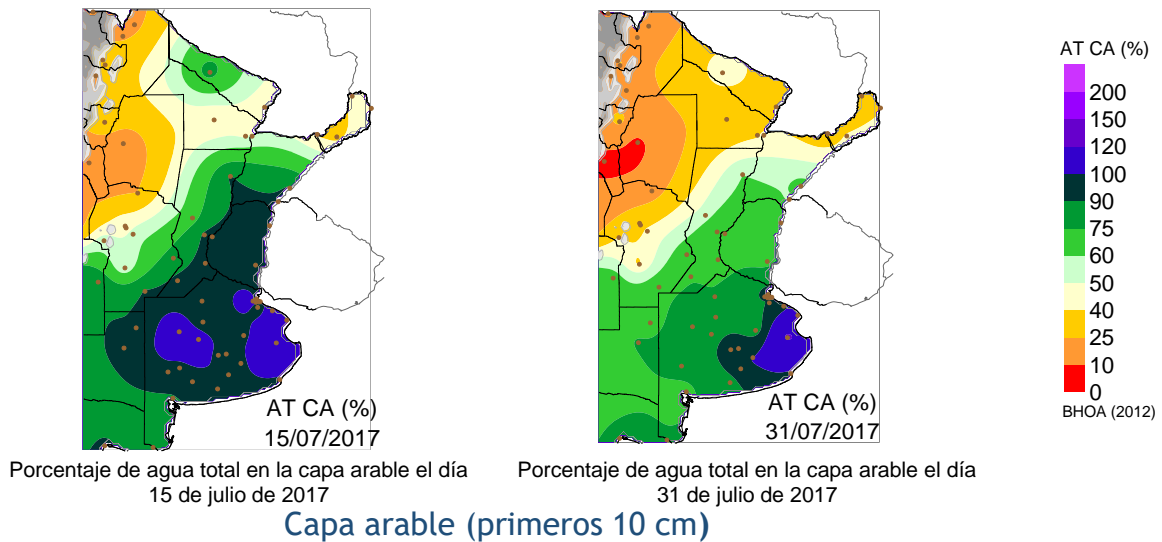
ÍNDICE

1. Aspectos agronómicos y agrometeorológicos generales del mes de julio de 2017.	3
1.1. Principales características por regiones	4
2. Informe de Temperatura	
2.1. Temperatura media 1ra década	6
2.2. Temperatura media 2da década	7
2.3. Temperatura media 3ra década	8
2.4. Grados día	9
2.5. Mapas de temperatura	11
3. Informe de Precipitación	
3.1. Precipitación acumulada 1ra década	12
3.2. Precipitación acumulada 2da década	13
3.3. Precipitación acumulada 3ra década	14
3.4. Mapas de precipitación	15
4. Índice satelitales de vegetación	16
Definición y abreviaturas de parámetros empleados	16



1. ASPECTOS AGRONÓMICOS Y AGROMETEOROLÓGICOS GENERALES DE JULIO 2017.

Las altas temperaturas predominaron durante todo el mes en especial en la última década cuando se registraron temperaturas mínimas y máximas muy superiores a los normales, lo que favoreció a la evapotranspiración de los suelos. Las mayores precipitaciones ocurrieron en el sudeste y este de la provincia de Buenos Aires y en el sudeste de Entre Ríos. En la primera década del mes se observaron excedentes hídricos en La Pampa y en el oeste de Buenos Aires, dejando terrenos bajos anegados y caminos vecinales intransitables. Las labores de siembra y de cosecha se desarrollaron de forma lenta y en aquellos sitios donde las condiciones del suelo acompañaron. La humedad de los granos del maíz, la soja y el sorgo aún se encontraban muy elevadas como para cosechar y embolsar.



Más información en: <http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=agro&id=19>

1. 1. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS POR REGIONES.

A continuación se presentan las características agronómicas y agrometeorológicas más significativas del mes teniendo en cuenta las regiones trigueras que se muestran en la siguiente figura.

Estaciones	Lat.S	Long. W
1) Azul(1)	36°45'	59°50'
2) Bahía Blanca(1)	38°44'	62°10'
3) Balcarce(2)	37°45'	58°18'
4) Bolívar(1)	36°15'	61°02'
5) Bordenave(2)	37°51'	63°01'
6) Castelar(2)	34°40'	58°39'
7) C. Suarez(1)	37°26'	61°53'
8) Ezeiza(1)	34°49'	58°32'
9) H. Ascasubi(2)	39°23'	62°37'
10) Junín(1)	34°33'	60°55'
11) La Plata(1)	34°58'	57°54'
12) Las Flores(1)	36°04'	59°06'
13) M. del Plata(1)	37°56'	57°35'
14) N. de Julio(1)	35°27'	60°53'
15) Pehuajo(1)	35°52'	61°54'
16) Pergamino(2)	33°56'	60°33'
17) Pigue(1)	37°36'	62°23'
18) San Pedro(2)	33°41'	59°41'
19) Tandil(1)	37°14'	59°15'
20) Tres Arroyos (1)	38°20'	60°15'
21) Laboulaye(1)	34°08'	63°22'
22) Manfredi(2)	31°49'	63°46'
23) Marcos Juárez(1)	32°42'	62°09'
24) Pilar(1)	31°40'	63°53'
25) Río Cuarto(1)	33°07'	64°14'
26) C. Uruguay(2)	32°29'	58°20'
27) Concordia(1)	31°18'	58°01'
28) Gualeguaychú(1)	33°00'	58°37'
29) Paraná(1)	31°47'	60°29'
30) Anguil(2)	36°30'	63°59'
31) Gral. Pico(1)	35°42'	63°45'
32) Santa Rosa(1)	36°34'	64°16'
33) Ceres (1)	29°53'	61°57'
34) Oliveros(2)	32°33'	60°51'
35) Rafaela(2)	31°11'	61°11'
36) Reconquista(1)	29°11'	59°42'
37)Rosario(1)	32°55'	60°47'

(1) Estaciones Meteorológicas del SMN

(2) Estaciones Meteorológicas del INTA

REGIÓN I: finalizó la siembra de trigo en donde los suelos lo permitieron. Los lotes mostraban un normal nacimiento, con buena cobertura y buen crecimiento vegetativo inicial. Los lotes más adelantados se hallaban transitando la etapa de macollaje. Se avanzó con la cosecha de los maíces de segunda en donde las condiciones de suelo lo permitieron, con buenos rendimientos. Continuó lentamente la cosecha de sorgo, condicionada por las condiciones del tiempo y con rendimientos muy dispares.

REGIÓN II NORTE: los trigos se atravesaban diferentes estadíos fenológicos, desde emergencia hasta macollaje, algunos cultivares fueron muy afectados por las fuertes heladas ocurridas. Continuó la cosecha de maíz con humedad de grano aún elevada, se pudieron cosechar algunos lotes puntuales que estaban con riesgo de pérdidas a causa de plantas quebradas o caídas. En el sur de la región avanzó la cosecha de forma muy lenta con rendimientos por debajo de lo esperado.

Continuó lentamente la cosecha de soja, supeditada por las condiciones del tiempo y con rendimientos muy dispares. Los lotes con cebada se encontraron en muy buenas condiciones, transitando la etapa de macollaje y sin problemas de plagas ni enfermedades. Se observaron algunos amarillamientos a causa de las heladas y bajas temperaturas ocurridas en los últimos días del mes.

REGIÓN II SUR: se avanzó con la siembra de trigo a un ritmo moderado, en aquellos lotes donde los suelos se recuperaron, pudiendo ingresar las sembradoras. La recolección de maíz y de soja se encontró paralizada esperando que mejoren las condiciones meteorológicas. Dado que el total de producción de sorgo se destinará a alimentación de la hacienda vacuna, la cosecha se estuvo llevando a cabo en función de la necesidad de reservas. Avanzó la siembra de cebada a un ritmo muy moderado en los cuadros que mostraron una mejora en los suelos y que permitieron el desplazamiento de las sembradoras.

REGIÓN III: los productores reanudaron las labores de siembra y resiembra de trigo en aquellos lotes que presentaron (en parte o en su totalidad) fallas en los nacimientos, afectados por las lluvias acaecidas. Los lotes más adelantados iniciaron el macollaje y otros la emergencia. Se reactivó la recolección de los maíces tardíos y de segunda. El rinde promedio para final de cosecha se posicionarían alrededor de los 68 qq/ha para maíces tempranos, 57 qq/ha para los tardíos.

REGIÓN IV: avanzó con lentitud la siembra de trigo debido a la falta de piso. El maíz de segunda se hallaba en etapa de madurez comercial con un avance lento en la trilla de lotes implantados respecto a la semana pasada y con un rinde relativamente bajo. La cosecha de sorgo avanzó lentamente por la alta humedad.

REGIÓN V NORTE: se observó una buena evolución del trigo con buenas condiciones de humedad en el perfil. En la región central la mayoría de los lotes se encontraban en la etapa de macollaje. Se mantuvo una condición de alta humedad en el grano de maíz y por ende no se progresó con la cosecha. Un período de condiciones estables permitió que avanzara la recolección de soja dando por finalizada la cosecha tanto de primera como de segunda.

REGIÓN V SUR: el trigo se transitaba las primeras etapas de crecimiento, algunos macollando, con adecuada humedad edáfica, aunque en algunas zonas el suelo se encontraba muy saturado de humedad. Algunos departamentos mostraban problemas en los caminos y pisos. En el noreste de La Pampa si bien no se produjeron precipitaciones, el desplazamiento del agua en superficie y sub superficial produjo falta de piso, áreas inundadas y caminos rurales intransitables. La totalidad de los trabajos agropecuarios estuvieron siendo condicionados por la lenta pérdida de humedad de los lotes y el arreglo de los caminos rurales. El estado general de los lotes con maíz no cosechados fue calificado como bueno. Se avanzó en la recolección en donde los caminos lo permitieron y en cuadros próximos a las rutas con alta humedad en los granos. De lo que se pudo trillar se calculó que el 70-80% quedó en los campos en silo bolsas por la intransitabilidad de los caminos. Una cantidad importante de los lotes cosechados arrojaron rendimientos inferiores al promedio. La cosecha de soja avanzó en aquellas zonas donde los suelos lo permitieron, con cambios en la calidad del producto. A causa de las excesivas precipitaciones muchos lotes y especialmente los bajos, se encontraban totalmente anegados y/o perdidos.

La cosecha de sorgo avanzó mínimamente donde el suelo lo permitió con cambios en la calidad del producto.

2. INFORME DE TEMPERATURA

En las siguientes tablas y mapas se muestran los valores de temperatura de las distintas décadas del mes de julio de 2017.

2.1 PRIMERA DÉCADA

La presencia de un sistema de alta presión a comienzos del período sobre el centro-este del país provocó vientos del norte acompañado de ráfagas con un aumento de las temperaturas, por esta razón las máximas mostraron anomalías (respecto de la media para el período 1981-2010.) positivas principalmente en casi toda la región Pampeana. Las mínimas fueron superiores a la normal* en toda la pradera Pampeana y se observó, además, una disminución en la frecuencia de heladas en la zona.

* Normal: valor promedio de la década en el período 1981-2010.

DECADA 1 JULIO 2017

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	14.5	17.6	4.0	5.6	0.0	7.0	10.1	7.3	3.1	A
Bahía Blanca	Buenos Aires	16.6	21.6	3.0	5.5	1.6	10.0	11.0	7.6	3.2	MA
Bolívar	Buenos Aires	15.1	19.2	4.0	6.4	2.9	7.0	10.8	7.9	3.1	A
Castelar	Buenos Aires	15.3	21.2	4.0	8.7	1.0	6.0	12.0	10.2	1.9	A
Coronel Suarez	Buenos Aires	15.1	18.2	3.0	4.8	0.3	7.0	9.9	6.3	3.7	MA
Ezeiza	Buenos Aires	16.0	20.0	4.0	9.1	3.1	6.0	12.6	9.9	3.0	A
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	16.0	21.0	3.0	SD	SD	SD	SD	7.3	SD	SD
Junín	Buenos Aires	15.6	21.0	4.0	7.2	3.8	2.0	11.4	9.4	2.1	A
La Plata	Buenos Aires	15.5	19.0	4.0	8.9	3.8	1.0	12.2	9.7	2.5	A
Las Flores	Buenos Aires	14.7	19.3	4.0	7.5	4.0	7.0	11.1	8.5	2.7	A
Mar Del Plata	Buenos Aires	14.3	17.6	4.0	6.1	-0.2	1.0	10.2	7.8	2.8	A
Nueve de Julio	Buenos Aires	15.6	20.7	4.0	7.6	4.8	1.0	11.6	9.2	-3.1	B
Pehuajó	Buenos Aires	16.0	19.4	4.0	6.7	3.0	7.0	11.4	8.4	3.2	MA
Pergamino	Buenos Aires	16.1	20.4	4.0	8.0	5.5	1.0	12.0	9.8	2.6	A
Pigüé	Buenos Aires	14.5	17.4	3.0	4.7	0.8	10.0	9.6	6.5	3.4	MA
Tandil	Buenos Aires	14.0	16.9	4.0	4.0	-0.4	1.0	9.0	6.8	2.5	A
Tres Arroyos	Buenos Aires	14.8	18.9	4.0	6.6	1.4	7.0	10.8	7.6	3.4	MA

Temperatura década 1 (continuación)

		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
		MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Laboulaye	Córdoba	16.5	21.5	4.0	8.2	4.3	9.0	12.3	9.3	3.1	MA
Marcos Juárez	Córdoba	16.6	22.6	4.0	7.8	3.5	1.0	12.2	10.4	-4.1	B
Pilar	Córdoba	16.3	22.2	3.0	7.9	2.9	1.0	12.1	10.9	-4.1	B
Río Cuarto	Córdoba	17.3	23.0	3.0	7.3	4.5	9.0	12.3	9.8	2.3	A
Concordia	Entre Ríos	19.9	21.4	5.0	11.4	5.4	1.0	15.6	12.9	2.9	A
Guauguaychú	Entre Ríos	17.4	22.0	4.0	9.5	4.7	1.0	13.4	11.5	2.1	A
Paraná	Entre Ríos	17.5	20.4	4.0	9.9	3.5	1.0	13.7	12.1	1.9	A
Anguil	La Pampa	16.3	20.8	3.0	6.3	3.0	7.0	11.3	7.4	3.9	MA
General Pico	La Pampa	16.4	20.5	3.0	8.0	5.0	7.0	12.2	8.8	3.3	MA
Santa Rosa	La Pampa	16.6	21.2	3.0	6.5	3.0	7.0	11.5	8.2	3.1	MA
Ceres	Santa Fe	20.0	25.2	3.0	10.6	3.0	1.0	15.3	12.8	2.8	A
Rafaela	Santa Fe	18.4	24.3	4.0	9.6	4.1	1.0	14.0	11.3	3.0	A
Reconquista	Santa Fe	22.4	25.9	5.0	13.2	7.5	1.0	17.8	14.3	3.9	A
Rosario	Santa Fe	16.8	22.1	4.0	9.8	4.9	1.0	13.3	10.8	2.9	A

Valores preliminares por datos faltantes

Referencias:

MED: valor medio

PRO: valor promedio período 1981-2010

CAL: calificación

ABS: valor absoluto

DN: desvío del promedio

MA: muy alta A: alta

SD: sin datos

N: normal B: baja MB: muy baja

2.2 SEGUNDA DÉCADA

A comienzos de esta década la región presentaba condiciones húmedas y se vio afectada por una entrada de aire cálido. A mediados del período, el pasaje de un frente frío al que le siguió el establecimiento de un sistema de altas presiones afectó a todo el país con temperaturas muy bajas. Por lo tanto, las temperaturas máximas y mínimas resultaron normales* en la mayor parte de la región Pampeana. Tanto la frecuencia de días con temperaturas a nivel del abrigo meteorológico inferiores a 3°C como los días con heladas aumentaron en toda la región.

* Normal: valor promedio de la década en el período 1981-2010.

DECADA 2 JULIO 2017

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	12.1	16.1	13	2.2	-2.6	17	7.1	7.3	0.2	N
Bahía Blanca	Buenos Aires	14.3	18.0	19	2.6	-2.4	17	8.5	7.5	1.4	A
Bolívar	Buenos Aires	13.2	17.6	20	2.5	-4.1	17	7.9	7.9	0.2	N
Castelar	Buenos Aires	SD	20.0	12	SD	2.0	11	SD	10.2	SD	SD
Coronel Suarez	Buenos Aires	12.2	16.5	20	0.7	-5.3	17	6.5	6.3	0.5	N
Ezeiza	Buenos Aires	16.1	25.0	13	6.4	-2.0	17	11.3	9.9	1.4	A
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	14.9	18.8	17	1.6	-3.7	17	8.4	7.5	1.3	A
Junín	Buenos Aires	14.7	20.5	13	3.8	-2.5	17	9.3	9.3	0.0	N
La Plata	Buenos Aires	15.8	24.3	13	6.3	0.0	17	11.1	9.5	1.3	A
Las Flores	Buenos Aires	12.9	18.6	13	4.4	-1.0	17	8.7	8.4	0.3	N
Mar Del Plata	Buenos Aires	13.1	17.4	13	3.0	-1.6	11	8.0	7.9	0.4	N
Nueve de Julio	Buenos Aires	14.1	18.5	20	3.9	-2.7	17	9.0	9.2	-6.8	MB
Pehuajó	Buenos Aires	13.8	19.7	20	2.6	-3.6	17	8.2	8.4	-0.2	N
Pergamino	Buenos Aires	15.9	22.2	13	5.7	-2.2	17	10.8	9.7	1.2	N
Pigüé	Buenos Aires	11.5	15.8	19	0.7	-4.6	17	6.1	6.2	0.4	N
Tandil	Buenos Aires	12.2	15.6	13	1.6	-3.4	18	6.9	6.9	0.2	N
Tres Arroyos	Buenos Aires	12.6	16.4	19	2.9	-1.6	11	7.8	7.8	0.4	N
Laboulaye	Córdoba	15.1	20.0	20	2.9	-3.4	17	9.0	9.0	0.1	N
Marcos Juárez	Córdoba	17.0	22.0	13	2.4	-6.2	17	9.7	10.5	-7.0	MB
Pilar	Córdoba	17.2	25.0	19	3.3	-5.1	18	10.3	10.6	-6.8	MB
Río Cuarto	Córdoba	15.0	21.3	19	2.7	-4.2	17	8.8	9.7	-0.6	N
Concordia	Entre Ríos	19.5	27.8	15	8.6	-1.8	18	14.1	12.6	1.5	A
Gualeguaychú	Entre Ríos	17.9	28.0	13	6.4	-1.5	17	12.1	11.4	0.9	N
Paraná	Entre Ríos	16.9	27.0	13	8.2	-0.6	18	12.6	11.9	1.0	A
Anguil	La Pampa	14.9	21.0	20	0.6	-3.4	18	7.8	7.3	0.8	N
General Pico	La Pampa	15.5	20.4	20	2.5	-3.5	17	9.0	8.6	0.8	N
Santa Rosa	La Pampa	14.8	19.8	20	1.7	-4.4	17	8.3	8.0	0.4	N
Ceres	Santa Fe	18.4	29.0	13	6.9	-1.2	18	12.6	12.7	0.4	N
Rafaela	Santa Fe	17.1	28.2	13	5.8	-5.5	17	11.4	11.6	0.1	N
Reconquista	Santa Fe	21.0	29.6	13	9.7	0.3	18	15.4	14.1	1.7	A
Rosario	Santa Fe	16.7	25.1	13	5.1	-3.2	17	10.9	10.5	0.6	N

Valores preliminares por datos faltantes

Referencias:

MED: valor medio

PRO: valor promedio período 1981-2010

CAL: calificación

ABS: valor absoluto

DN: desvío del promedio

MA: muy alta A: alta

SD: sin datos

N: normal B: baja MB: muy baja

2.3 TERCERA DÉCADA

El predominio de una masa de aire cálida y húmeda dio lugar a temperaturas anómalamente cálidas en la región y se redujo considerablemente la frecuencia de días con heladas, confinándose la mayor cantidad al sudoeste de Buenos Aires.

* Normal: valor promedio de la década en el período 1981-2010.

DECADA 3 JULIO 2017

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	15.3	21.0	28	5.9	-0.8	25	10.6	7.4	3.5	MA
Bahía Blanca	Buenos Aires	16.1	20.2	25	4.2	-2.4	31	10.1	7.7	2.5	A
Bolívar	Buenos Aires	15.6	22.1	28	7.0	2.4	25	11.3	8.3	3.3	MA
Coronel Suarez	Buenos Aires	15.0	20.6	23	4.6	-2.6	25	9.8	6.4	3.7	MA
Ezeiza	Buenos Aires	18.9	26.1	28	10.9	5.4	21	14.9	9.8	5.2	MA
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	16.0	18.8	22	2.9	-5.3	31	9.5	7.7	2.0	A
Junín	Buenos Aires	18.3	26.5	28	8.5	3.3	22	13.4	9.2	4.5	MA
La Plata	Buenos Aires	17.4	23.8	28	9.4	4.2	21	13.4	9.4	4.2	MA
Las Flores	Buenos Aires	16.4	23.1	28	7.6	3.4	25	12.0	8.5	3.8	MA
Mar Del Plata	Buenos Aires	15.5	22.0	28	7.2	0.4	25	11.3	7.9	3.6	MA
Nueve de Julio	Buenos Aires	17.2	23.5	28	8.2	5.0	21	12.7	9.2	-4.3	B
Pehuajó	Buenos Aires	16.2	22.1	28	6.9	1.5	25	11.5	8.6	3.0	MA
Pergamino	Buenos Aires	19.9	27.0	28	9.9	5.0	21	14.9	9.6	5.6	MA
Pigüé	Buenos Aires	13.8	17.0	28	4.6	-0.3	25	9.2	6.5	2.9	MA
Tandil	Buenos Aires	15.4	20.6	28	5.8	0.8	23	10.6	6.9	3.9	MA
Tres Arroyos	Buenos Aires	15.5	19.0	25	5.4	-1.0	31	10.4	8.0	2.9	A
Laboulaye	Córdoba	16.9	22.2	22	7.7	2.5	22	12.3	8.9	3.3	MA
Marcos Juárez	Córdoba	19.9	29.0	28	7.2	0.2	21	13.6	10.1	-4.8	B
Pilar	Córdoba	19.9	29.7	28	8.9	3.3	21	14.4	10.6	-3.7	B
Río Cuarto	Córdoba	16.0	23.5	22	6.6	3.0	31	11.3	9.7	1.7	A
Concordia	Entre Ríos	24.3	28.1	30	13.1	0.8	21	18.7	12.3	6.8	MA
Gualeguaychú	Entre Ríos	21.7	28.0	29	11.3	3.3	21	16.5	11.1	6.0	MA
Paraná	Entre Ríos	21.6	27.3	29	12.1	3.8	21	16.9	11.6	5.6	MA
Anguil	La Pampa	SD	18.7	22	SD	1.0	24	SD	7.5	SD	SD
General Pico	La Pampa	16.0	19.5	21	7.0	3.2	24	11.5	8.7	2.7	MA
Santa Rosa	La Pampa	16.4	19.5	21	5.7	1.8	24	11.1	8.2	3.0	MA
Ceres	Santa Fe	23.9	31.5	27	10.4	0.5	21	17.1	12.3	5.5	MA
Rafaela	Santa Fe	22.5	30.7	27	10.8	2.0	21	16.7	11.2	5.9	MA
Reconquista	Santa Fe	26.2	30.4	29	13.9	3.8	21	20.0	13.8	6.9	MA
Rosario	Santa Fe	20.6	28.1	28	10.1	1.8	21	15.4	10.3	5.3	MA

Valores preliminares por datos faltantes

Referencias:

MED: valor medio

PRO: valor promedio período 1981-2010

CAL: calificación

ABS: valor absoluto

DN: desvío del promedio

MA: muy alta A: alta

SD: sin datos

N: normal B: baja MB: muy baja

JULIO 2017

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		GRADOS DÍAS				Días con Tmin < 2°C
		Acumulados desde el 1 de mayo				
Localidad	Provincia	BASE 5		BASE 10		
		Mes	Acum	Mes	Acum	
Azul	Buenos Aires	137.1	501.8	29.5	153.7	11
Bahia Blanca	Buenos Aires	153.4	515.0	37.0	156.9	10
Bolívar	Buenos Aires	157.9	560.7	35.9	187.4	5
Castelar	Buenos Aires	SD	SD	SD	SD	1
Coronel Suarez	Buenos Aires	123.4	418.0	19.6	105.8	13
Ezeiza	Buenos Aires	248.7	790.4	108.2	369.6	3
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	SD	SD	SD	SD	SD
Junín	Buenos Aires	200.1	685.9	66.9	275.5	4
La Plata	Buenos Aires	225.0	739.5	84.3	319.2	3
Las Flores	Buenos Aires	175.9	621.8	48.3	229.6	4
Mar Del Plata	Buenos Aires	152.3	538.9	34.5	169.4	5
Nueve de Julio	Buenos Aires	191.6	674.0	56.7	259.7	5
Pehuajó	Buenos Aires	169.4	612.8	42.8	222.8	5
Pergamino	Buenos Aires	237.3	1035.1	94.4	610.3	2
Pigüé	Buenos Aires	111.8	401.4	15.3	96.5	10
Tandil	Buenos Aires	123.1	432.3	19.0	111.2	10
Tres Arroyos	Buenos Aires	146.4	522.7	30.1	155.0	8
Laboulaye	Córdoba	194.6	676.3	59.0	259.1	5
Marcos Juárez	Córdoba	215.7	734.8	80.0	321.9	6
Pilar	Córdoba	227.2	744.7	90.1	324.2	4
Río Cuarto	Córdoba	183.9	634.3	53.5	227.5	4
Concordia	Entre Ríos	347.9	1000.1	202.0	556.4	3
Gualeguaychú	Entre Ríos	283.1	868.7	140.9	435.7	4
Paraná	Entre Ríos	293.4	900.9	148.6	459.3	2
Anguil	La Pampa	SD	SD	SD	SD	10
General Pico	La Pampa	185.6	620.0	51.3	213.9	5
Santa Rosa	La Pampa	167.3	531.2	40.0	152.1	8
Ceres	Santa Fe	312.3	990.3	165.3	546.8	5
Rafaela	Santa Fe	284.3	SD	142.2	SD	4
Reconquista	Santa Fe	397.0	1130.4	248.9	681.7	3
Rosario	Santa Fe	256.9	823.0	115.5	394.7	4

Valores preliminares por datos faltantes

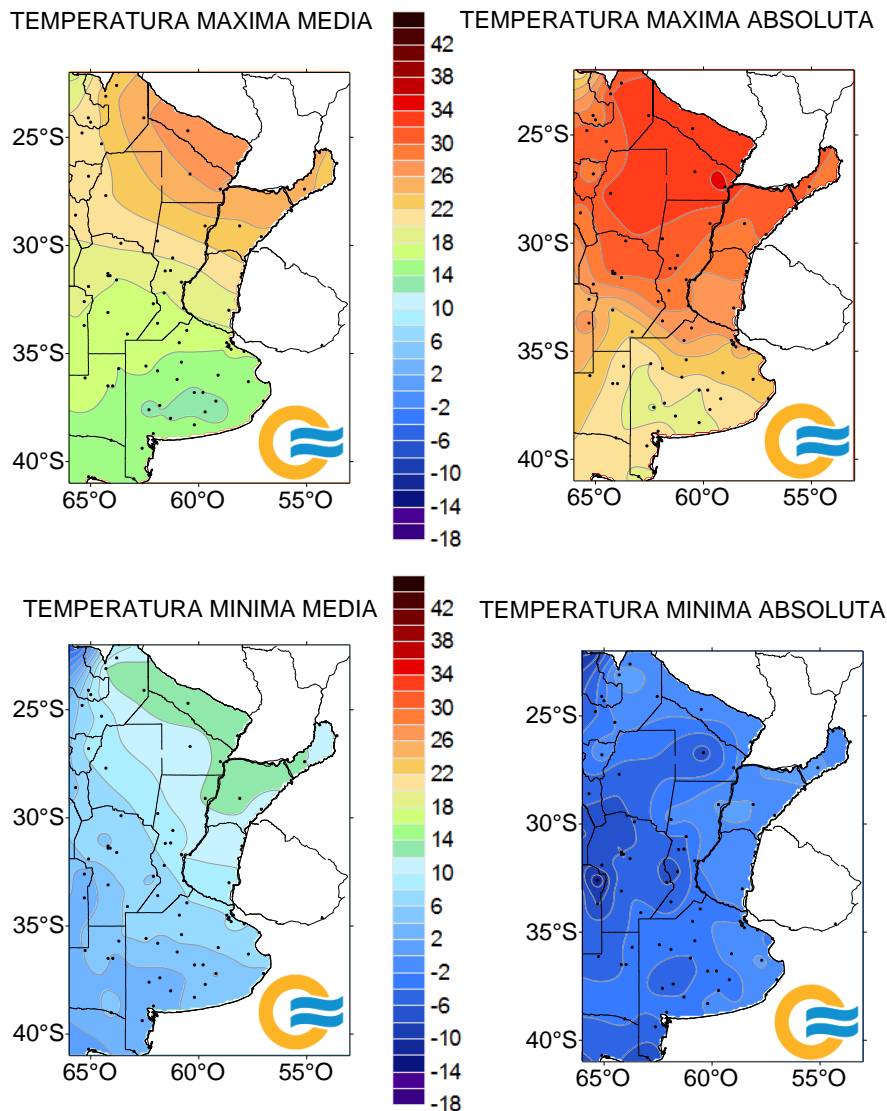
Referencias:

Mes: grados días acumulados en el mes



datos faltantes

JULIO 2017



3. INFORME DE PRECIPITACIÓN

En las siguientes tablas y mapas se muestran los valores de precipitación de las distintas décadas del mes de julio de 2017.

3.1 PRIMERA DÉCADA

A mediados de la década, el pasaje de frentes fríos, la permanencia de un frente estacionario en el centro-este y en el norte del país, hasta el final del período, así como también los sucesivos pasajes de perturbaciones de niveles medios de la atmósfera y, por último, la presencia de un centro de baja presión en Buenos Aires, dieron lugar a precipitaciones que superaron a la normal* en la mayor parte de la región. Esto produjo un marcado humedecimiento de los suelos en Entre Ríos y el noreste de Buenos Aires, mientras que en el resto de la región Pampeana continuaban las condiciones hídricas** que iban desde excesos en el sur a déficits en el noroeste.

* Normal: valor promedio de la década en el período 1981-2010.

** Análisis no válido para áreas de montañas y sierras, ni zonas inundadas por desborde de ríos.

DECADA 1 JULIO 2017

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	17.5	12.7	MA	2	9.0	7
Bahía Blanca	Buenos Aires	14.0	10.5	MA	2	8.0	4
Bolívar	Buenos Aires	23.0	21.0	MA	3	11.0	4
Castelar	Buenos Aires	67.8	57.5	MA	4	39.5	8
Coronel Suarez	Buenos Aires	18.0	15.8	MA	3	11.0	5
Ezeiza	Buenos Aires	55.0	45.8	MA	5	33.0	7
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	9.0	6.5	MA	2	7.0	4
Junín	Buenos Aires	28.3	25.7	MA	2	22.0	7
La Plata	Buenos Aires	65.6	53.9	MA	4	38.0	7
Las Flores	Buenos Aires	39.4	34.6	MA	2	26.0	7
Mar Del Plata	Buenos Aires	33.0	28.1	MA	3	14.0	5
Nueve de Julio	Buenos Aires	20.2	17.5	MA	2	11.0	7
Pehuajó	Buenos Aires	17.0	14.5	MA	2	11.0	7
Pergamino	Buenos Aires	31.9	30.2	MA	5	20.0	8
Pigüé	Buenos Aires	25.0	21.3	MA	3	15.0	4
Tandil	Buenos Aires	19.3	16.3	MA	2	11.0	7
Tres Arroyos	Buenos Aires	5.7	0.8	N	2	3.0	7
Laboulaye	Córdoba	16.0	13.5	MA	2	11.0	4
Marcos Juárez	Córdoba	6.0	5.4	A	2	3.0	7
Pilar	Córdoba	4.6	4.2	MA	1	4.0	4
Río Cuarto	Córdoba	7.4	5.9	A	1	6.0	4
Concordia	Entre Ríos	51.0	42.2	MA	3	40.0	7
Gualeguaychú	Entre Ríos	68.7	62.1	MA	4	31.0	7
Paraná	Entre Ríos	41.4	40.6	MA	2	38.0	7
Anguil	La Pampa	29.5	28.3	MA	3	22.5	4
General Pico	La Pampa	38.0	36.7	MA	2	27.0	4
Santa Rosa	La Pampa	29.9	28.4	MA	2	25.0	4
Ceres	Santa Fe	17.5	17.2	MA	4	10.0	7
Rafaela	Santa Fe	17.4	15.4	MA	1	16.8	7
Reconquista	Santa Fe	32.9	32.5	MA	3	12.0	10
Rosario	Santa Fe	41.5	39.7	MA	3	26.0	6

Valores preliminares por datos faltantes

Referencias: PD: precipitación total de la década CAL: calificación MA: muy alta A: alta
 DN: desvío del promedio 1981-2010 N: normal B: baja MB: muy baja
 Dllu: días con lluvias > 1 mm MAX: precipitación máxima registrada en 24Hs SD: sin datos

3.2 SEGUNDA DÉCADA

Las precipitaciones fueron inferiores a las normales* en el centro de la región, mientras que en algunos sectores del noreste de Santa Fe y sudeste de Buenos Aires superaron levemente al valor normal. El contenido de humedad de los suelos** en la región Pampeana iba de excesos en el sur de la pradera Pampeana, a déficits en el sector noroeste.

* Normal: valor promedio de la década en el período 1981-2010.

** Análisis no válido para áreas de montañas y sierras, ni zonas inundadas por desborde de ríos.

DECADA 2 JULIO 2017

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	Dllu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	14.8	9.0	A	2	12.0	12
Bahía Blanca	Buenos Aires	3.0	-3.1	B	1	3.0	15
Bolívar	Buenos Aires	22.0	16.0	MA	5	9.0	15
Castelar	Buenos Aires	0.7	-5.5	B	0	-	-
Coronel Suarez	Buenos Aires	5.8	1.8	A	1	5.0	12
Ezeiza	Buenos Aires	6.0	-1.8	N	1	6.0	15
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	0.5	-3.5	MB	0	-	-
Junín	Buenos Aires	1.7	-4.4	N	0	-	-
La Plata	Buenos Aires	15.0	5.3	A	2	8.0	15
Las Flores	Buenos Aires	15.3	8.5	A	2	10.0	15
Mar Del Plata	Buenos Aires	22.9	12.6	A	3	9.0	12
Nueve de Julio	Buenos Aires	0.9	-5.2	B	0	-	-
Pehuajó	Buenos Aires	13.2	9.1	A	3	7.0	14
Pergamino	Buenos Aires	0.0	-2.3	MB	0	-	-
Pigüé	Buenos Aires	9.4	1.9	A	3	4.0	12
Tandil	Buenos Aires	16.6	10.8	A	2	13.0	12
Tres Arroyos	Buenos Aires	22.5	14.8	A	3	11.0	15
Laboulaye	Córdoba	0.0	-2.3	MB	0	-	-
Marcos Juárez	Córdoba	0.0	-0.4	MB	0	-	-
Pilar	Córdoba	0.0	-0.4	MB	0	-	-
Río Cuarto	Córdoba	0.1	-1.9	B	0	-	-
Concordia	Entre Ríos	3.0	0.6	N	1	3.0	11
Gualedguaychú	Entre Ríos	4.0	-3.0	B	1	4.0	15
Paraná	Entre Ríos	0.4	-1.8	N	0	-	-

Precipitación década 2 (continuación)

		PD	DN	CAL	Dllu	MAX	DIA
Anguil	La Pampa	0.0	-2.5	MB	0	-	-
General Pico	La Pampa	0.0	-2.8	MB	0	-	-
Santa Rosa	La Pampa	2.0	0.5	N	1	2.0	14
Ceres	Santa Fe	0.6	0.5	N	0	-	-
Rafaela	Santa Fe	0.9	0.2	N	0	-	-
Reconquista	Santa Fe	19.3	17.4	MA	1	19.0	11
Rosario	Santa Fe	0.6	-1.4	N	0	-	-

Valores preliminares por datos faltantes

Referencias: PD: precipitación total de la década CAL: calificación MA: muy alta A: alta
 DN: desvío del promedio 1981-2010 N: normal B: baja MB: muy baja
 Dllu: días con lluvias > 1 mm MAX: precipitación máxima registrada en 24Hs SD: sin datos

3.3 TERCERA DÉCADA

Las precipitaciones en general fueron escasas, se identificaron desvíos positivos respecto de la normal* solamente en el este de Buenos Aires. Debido a esta situación se produjo una disminución del contenido de humedad* de los suelos en general.

* Normal: valor promedio de la década en el período 1981-2010.

** Análisis no válido para áreas de montañas y sierras, ni zonas inundadas por desborde de ríos.

DECADA 3 JULIO 2017

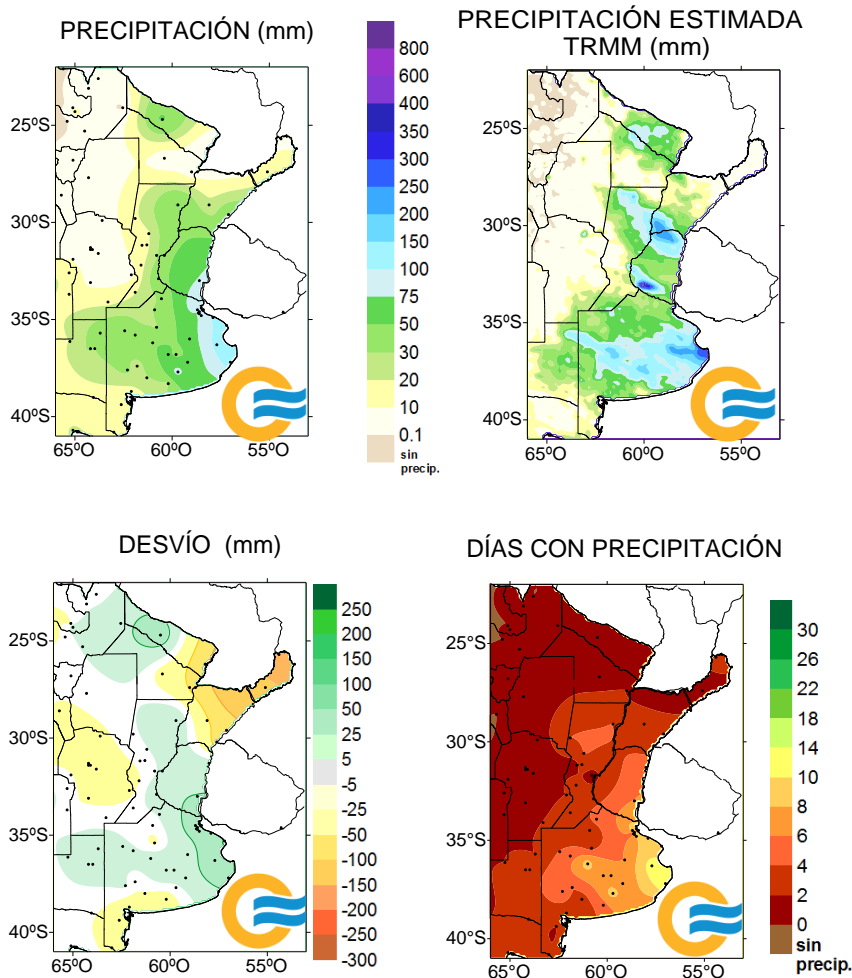
ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	12.7	8.9	A	3	8.0	29
Bahía Blanca	Buenos Aires	0.0	-3.1	MB	0	-	-
Bolívar	Buenos Aires	3.3	-0.7	N	1	3.0	29
Coronel Suarez	Buenos Aires	0.1	-1.8	B	0	-	-
Ezeiza	Buenos Aires	19.3	7.8	N	2	10.0	25
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	0.0	-3.0	MB	0	-	-
Junín	Buenos Aires	0.4	-4.9	B	0	-	-
La Plata	Buenos Aires	20.7	0.8	N	3	15.0	23
Las Flores	Buenos Aires	6.0	-2.7	N	2	3.0	31
Mar Del Plata	Buenos Aires	22.2	6.9	A	2	15.0	29
Nueve de Julio	Buenos Aires	8.0	2.1	N	1	7.0	29
Pehuajó	Buenos Aires	1.2	-2.0	N	0	-	-
Pergamino	Buenos Aires	0.0	-3.6	MB	0	-	-
Pigüé	Buenos Aires	0.0	-0.9	MB	0	-	-
Tandil	Buenos Aires	14.1	9.3	A	2	10.0	29

Precipitación década 3 (continuación)

		PD	DN	CAL	Dllu	MAX	DIA
Tres Arroyos	Buenos Aires	1.0	-5.1	MB	0	-	-
Laboulaye	Córdoba	0.3	-0.7	B	0	-	-
Marcos Juárez	Córdoba	0.0	-0.6	MB	0	-	-
Pilar	Córdoba	0.3	0.3	A	0	-	-
Río Cuarto	Córdoba	0.5	0.5	A	0	-	-
Concordia	Entre Ríos	9.0	-6.0	B	1	9.0	25
Gualeduaychú	Entre Ríos	3.6	-2.7	N	1	2.0	31
Paraná	Entre Ríos	0.0	-3.7	MB	0	-	-
Anguil	La Pampa	0.0	0.0	MB	0	-	-
General Pico	La Pampa	0.2	-0.6	N	0	-	-
Santa Rosa	La Pampa	0.2	0.2	N	0	-	-
Ceres	Santa Fe	0.0	-0.2	MB	0	-	-
Rafaela	Santa Fe	0.0	-0.6	MB	0	-	-
Reconquista	Santa Fe	0.0	-4.0	MB	0	-	-
Rosario	Santa Fe	0.0	-3.0	MB	0	-	-

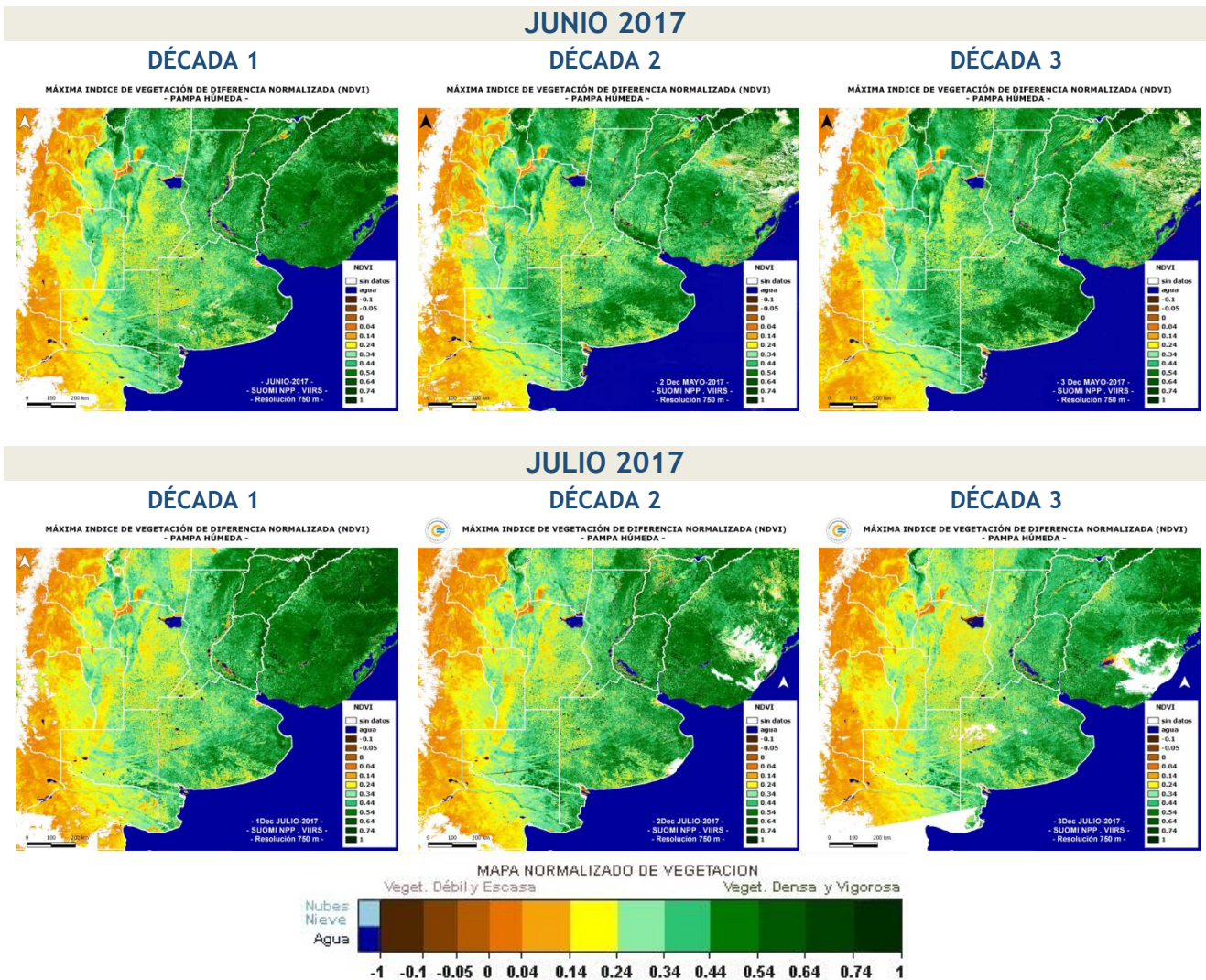
Valores preliminares por datos faltantes

Referencias: PD: precipitación total de la década CAL: calificación MA: muy alta A: alta
 DN: desvío del promedio 1981-2010 N: normal B: baja MB: muy baja
 Dllu: días con lluvias > 1 mm MAX: precipitación máxima registrada en 24Hs SD: sin datos

JULIO 2017


4. INDICES SATELITALES DE VEGETACIÓN

A continuación se muestran los campos de índice NDVI (índice Normalizado de Vegetación) máximo para cada década de junio y julio de 2017. Este índice se encuentra estrechamente relacionado con el desarrollo de la vegetación y las condiciones climáticas. Se observa una marcada disminución del vigor de la vegetación a medida que transcurrieron las décadas, esto se asocia a las etapas fenológicas de los cultivos, que ya estaban listos para ser cosechados, y a que en muchas zonas estaba avanzando la trilla.



DEFINICIÓN Y ABREVIATURA DE PARÁMETROS EMPLEADOS

TEMPERATURA

Máxima media (Máxima MED): promedio de las temperaturas máximas diarias en el período considerado (década o mes).

Máxima absoluta (Máxima ABS): temperatura máxima más alta registrada en el período considerado (década o mes).

Día: día de ocurrencia de la temperatura máxima o mínima absoluta, en el mes considerado.

Mínima media (Mínima MED): promedio de las temperaturas mínimas en el período considerado (década o mes).

Mínima absoluta (Mínima ABS): temperatura mínima más baja registrada en el período considerado (década o mes).

Media (MED): promedio de las temperaturas medias diarias en el período considerado (década o mes). La temperatura media diaria es el resultado de la semisuma de la temperatura máxima y mínima del día.

Desvío (DN): diferencia en grados y décimas de grados entre el valor de la temperatura media actual y el valor medio de la distribución (derivado del análisis de valores históricos), para el lapso considerado (década o mes).

Calificación (CAL): surge de ubicar el valor actual de temperatura media (década o mes) en alguno de los rangos probabilísticos de ocurrencia derivados del análisis de valores históricos (distribución empírica).

Calificación	Probabilidad de que la temperatura sea inferior al límite del quintil
Muy Baja	Quintil 1=Hasta el 20%
Baja (B)	Quintil 2=Del 20.1% al 40%
Normal (N)	Quintil 3=Del 40.1% al 60%
Alta (A)	Quintil 4=Del 60.1% al 80%
Muy Alta (MA)	Quintil 5=Del 80.1% al 100%

Días con heladas: cantidad de días en que la temperatura mínima absoluta fue inferior o igual a 2°C.

GRADOS DIAS

Estimación de la energía que una planta tiene a su disposición cada día, que le permite su crecimiento y desarrollo.

GD: Temperatura media diaria - Temperatura base

Temperatura base: es la temperatura por debajo de la cual la planta cesa su actividad.

PRECIPITACIONES

Precipitación total (PM-PD): cantidad total de precipitaciones ocurridas en el período considerado (década o mes).

Desvío del promedio (DN): diferencia (en milímetros) entre el valor de la precipitación registrada en la década o mes (según el lapso considerado) y el valor medio de la distribución (derivado del análisis de valores históricos), para el lapso considerado (década o mes).

Máxima (MAX): precipitación máxima acumulada en 24 Hs en el período considerado (década o mes)

Calificación (CAL): surge de ubicar el valor total ocurrido en la década o mes, en alguno de los rangos probabilísticos de ocurrencia derivados del análisis de valores históricos (distribución empírica).

Precipitación acumulada (Acum): suma de las precipitaciones ocurridas a lo largo del año en curso (incluye el mes del presente boletín) en mm.

Calificación	Probabilidad de que la precipitación acumulada sea inferior al límite del quintil correspondiente
Muy Baja (MB)	Quintil 1=Hasta el 20%
Baja (B)	Quintil 2=Del 20.1% al 40%
Normal (N)	Quintil 3=Del 40.1% al 60%
Alta (A)	Quintil 4=Del 60.1% al 80%
Muy Alta (MA)	Quintil 5=Del 80.1% al 100%

IMERG_er

Precipitación estimada con información provista a partir de la constelación de satélites de la Global Precipitation Measurement (GPM) de la NASA. Se utiliza el producto IMERG_er (Integrated Multi-satellitE Retrievals for GPM_early run) el cual es generado a partir del uso del algoritmo unificado de Estados Unidos que combina información de microondas pasivas de diversos sensores a bordo de la constelación de satélites GPM de la NASA.

El objetivo del algoritmo es intercomparar, combinar e interpolar todas las estimaciones de precipitación satelitales basadas en microondas, junto con aquellas derivadas a partir de datos calibrados con microondas e infrarrojo, información de precipitación observada en superficie y estimaciones provenientes de otras misiones satelitales.

Las características básicas son: resolución espacial: 0.1° x 0.1°; resolución temporal: 30 minutos; dominio global: 90°N – 90°S; disponibilidad desde el 01 de abril de 2015.

Más información:

<http://pmm.nasa.gov/data-access/downloads/gpm>

NDVI (índice de vegetación normalizado). Representa la cantidad y el vigor de la vegetación (actividad fotosintética). El NDVI está estrechamente relacionado con el tipo de vegetación, y las condiciones climáticas. Los tonos marrón y verde representan la gradación de la vegetación, de escasa/débil a densa/vigorosa. Las series temporales de NDVI, muestran la tendencia del desarrollo de la vegetación natural y de los cultivos.

Se obtiene a partir de imágenes satelitales SUOMI NPP/VIIRS de la NOAA, recibidas y procesadas en el Departamento Teledetección y Aplicaciones Ambientales del SMN, en base a la técnica de una composición temporal, para eliminar las nubes.