



Boletín agrometeorológico mensual

Volumen IV

ABRIL 2017

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

ABRIL 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:	5167-6767 (interno 18731/18733)
Correo Electrónico:	agro@smn.gov.ar

ÍNDICE

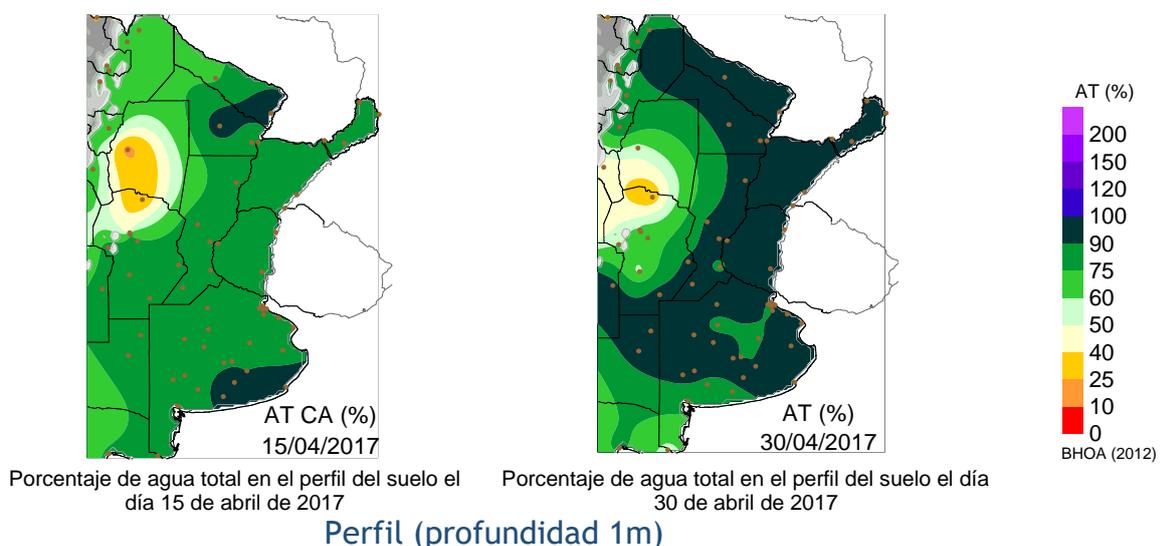
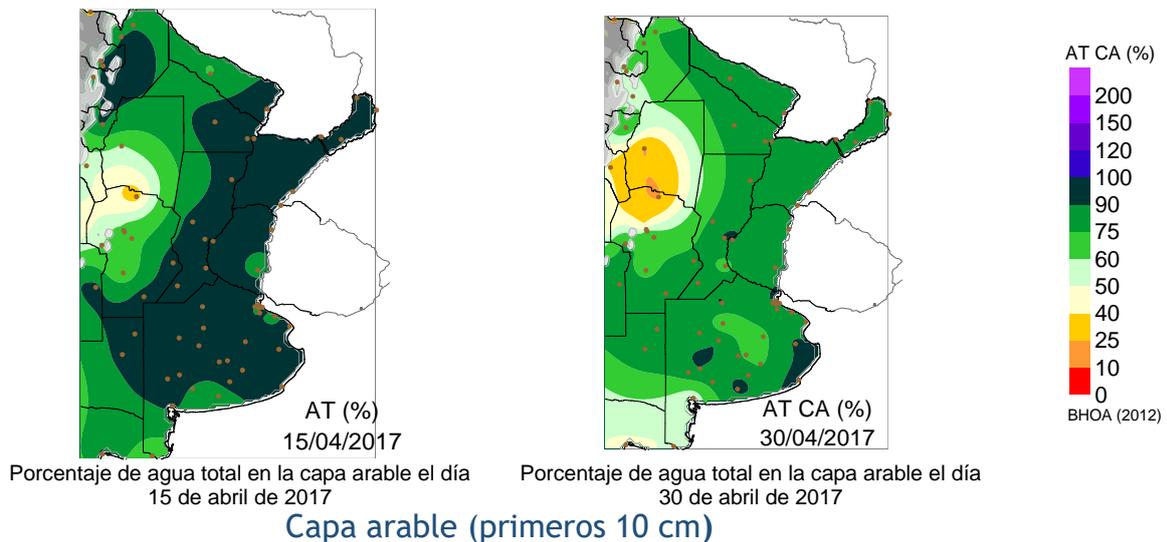
1. Aspectos agronómicos y agrometeorológicos generales del mes de ABRIL de 2017.	3
1.1. Principales características por regiones	4
2. Informe de Temperatura	
2.1. Temperatura media 1ra década	6
2.2. Temperatura media 2da década	8
2.3. Temperatura media 3ra década	9
2.4. Grados día	11
2.5. Mapas de temperatura	12
3. Informe de Precipitación	
3.1. Precipitación acumulada 1ra década	12
3.2. Precipitación acumulada 2da década	14
3.3. Precipitación acumulada 3ra década	15
3.4. Mapas de precipitación	17
4. Índice satelitales de vegetación	18
Definición y abreviaturas de parámetros empleados	18



1. ASPECTOS AGRONÓMICOS Y AGROMETEOROLÓGICOS GENERALES DE ABRIL 2017.

Durante la primera década del mes se observaron lluvias por encima de lo normal* en toda la región Pampeana con su foco en el norte de Buenos Aires, sur de Santa Fe, sur de Córdoba y noreste de La Pampa, con un registro muy abundante en la ciudad de Junín y sus alrededores. También en el sudeste de Buenos Aires se hicieron presentes los excesos de precipitación. Luego estos excedentes hídricos fueron disminuyendo lentamente debido a la baja velocidad de escurrimiento y a que las napas se hallaban a nivel de superficie. Algunos terrenos quedaron anegados con la cosecha de los cultivos de primera frenada, aunque los sembrados tardíos o de segunda se vieron beneficiados por estos aportes pluviométricos.

* valores medios 1981-2010



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: en el noreste de la región los maíces de segunda finalizaban la etapa de llenado de granos o se encontraban en madurez en el caso de los más adelantados. Se han producido algunas pérdidas de superficie en algunas zonas por anegamientos. Hacia el sur la cosecha se encontraba próxima a su finalización, con rendimientos muy dispares según la zona. Se inició la cosecha de los primeros lotes tempranos, donde las condiciones de suelo lo permitieron. Los rendimientos y la calidad eran buenos. Tanto los cultivos de primera como los de segunda mostraban una buena evolución.

La soja de segunda se hallaba desde floración hasta principio de madurez. También continuaba en varias zonas la trilla de lotes de segunda sobre rastrojo de trigo.

Los sorgos se hallaban en panojamiento, llenado de granos y principio de madurez. Se inició la cosecha de los primeros lotes con buenos rendimientos. Se registró un escaso avance de la cosecha del sorgo granífero en el sur de la región con rendimientos muy dispares.

REGIÓN II NORTE: la cosecha de maíz estaba avanzada en un 80%. Los maíces de segunda se hallaban mayormente en la fase de llenado de granos.

La recolección de soja de primera se encontró con dificultades ya que las napas se mantuvieron altas y el estado de los caminos se hallaba muy deteriorado. Comenzó la cosecha de los lotes de segunda la cual se encontraba en un 40% de avance. En las zonas anegadas resultó muy lenta la recuperación de los campos con excesos, ya que el clima no acompañó y las vías de escurrimiento se hallaban saturadas, con un proceso de drenaje a muy baja velocidad. Las últimas lluvias registradas complicaron la finalización de la cosecha de sorgo.

REGIÓN II SUR: algunos lotes de maíz aún se hallaban en la fase de madurez, mientras que el resto se encontraba a la espera de una disminución de la humedad en el grano. La cosecha avanzó con muy buenos rindes y calidad.

Continuaba la cosecha de la soja de primera con buenos rendimientos y en general homogéneos. En algunos departamentos se hicieron presentes los excedentes hídricos con anegamientos o falta de piso que podrían derivar en vuelco de material y desgarre si las condiciones no mejoran. La soja de segunda ocupación presentaba un buen aspecto, transitaba la fase de madurez con desarrollos muy dispares y muy poca cobertura del rastrojo sobre el cual han sido implantadas.

El sorgo granífero mostraba un buen aspecto, aunque se observaban algunos cuadros con falta de piso y anegamientos.

REGIÓN III: los maíces tardíos y de segunda se encontraban en inicio de maduración comercial. Se reanudó la cosecha en las localidades donde la precipitación acumulada no superó los 10 milímetros.

En cuanto al sorgo, la humedad del grano estuvo disminuyendo en forma muy lenta y cayó el ritmo de trilla. El avance de la cosecha era muy dispar, encontrándose alrededor del 50%.

REGIÓN IV: se dio por finalizada la trilla del girasol restando pocos lotes por cosechar aunque en algunas zonas los sembrados tardíos aún se hallaban en madurez fisiológica. Los maíces se encontraban en las fases desde grano pastoso hasta madurez.

Comenzó la cosecha de soja de primera hasta que las labores fueron interrumpidas por las lluvias acaecidas.

El sorgo se hallaba en los estadios desde grano pastoso hasta madurez, con falta de altura y robustez.

REGIÓN V NORTE: la trilla del maíz se vio retrasada con respecto a la campaña anterior aunque se obtuvo un buen rendimiento. Hacia el norte de la región los sembrados temprano se encontraban en madurez listos para la cosecha mientras que los más tardíos se hallaban desde grano pastoso hasta madurez de cosecha. En términos generales, dicho grano se hallaba en excelentes a muy buenas condiciones.

La cosecha de soja se retrasó por las adversidades climáticas. Se observaban grandes problemas de anegamientos y en algunos bajos sólo de no continuar las lluvias se podrá cosechar. Hacia el sudeste las lluvias se hicieron presentes nuevamente y la recolección se vio interrumpida, no sólo por la excesiva humedad del grano sino también por lo complicado que se observaron los lotes ante la falta de piso y la intransitabilidad de buena parte de la red caminera que impedía la normal circulación de los camiones hacia y desde los campos. Además las napas se encontraban a nivel del piso en muchos casos. En el

norte, la cosecha de soja de primera se encontraba en un 60% del total del área sembrada.

El sorgo se encontraba en las fases desde grano pastoso hasta madurez, con un estado bueno en general.

REGIÓN V SUR: culminó la cosecha de girasol habiéndose logrado buenos rindes. Los maíces se hallaban en la etapa de madurez y perdiendo humedad en la gran mayoría de los lotes, en muy buenas condiciones, aunque en algunas zonas se registraron heladas que no afectaron a la finalización del ciclo del cultivo. Los trabajos de cosecha de maíz se desarrollaron en forma aislada y con dificultades, generalmente en sectores altos y con maquinarias acondicionadas para trabajar en terrenos con exceso de humedad e inundadas. La falta de piso de los lotes y el mal estado de los caminos condicionaron fuertemente el avance de estos trabajos, que se encontraba en un 10%.

Los maíces de primera siembra se encontraban bastante irregulares, en madurez fisiológica y listos para ser cosechados, mientras que los más atrasados se hallaban en muy buen a excelente estado, en R5.

El avance de la cosecha de soja de primera no superaba el 20% del área sembrada debido a la falta de piso. Los terrenos más bajos sufrieron problemas de encharcamiento y se estimaba que no podrían ser cosechados. Los cultivos de segunda o más tardíos se encontraban en estado de R7-R8, con muy buena evolución. Se inició la cosecha en el sector sur con esperanzas de buenos rindes ya que mantuvo una buena evolución.

Los sorgos tempranos transitaban la fase de madurez comercial pero las condiciones meteorológicas impidieron que comience la cosecha. Muchos lotes se encontraban anegados o saturados de humedad producto de las excesivas precipitaciones. Los sembrados en diciembre se mostraban en mucho mejor estado, en plena madurez.

2. INFORME DE TEMPERATURA

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

2.1 PRIMERA DÉCADA

Durante este período, las temperaturas máximas mostraron anomalías inferiores a la normal* en La Pampa y oeste de Buenos Aires, y superiores en Entre Ríos y este de Buenos Aires. Las mínimas, por el contrario, fueron superiores a la normal* en toda la región Pampeana, los mayores apartamientos se observaron en el centro y este de Buenos Aires.

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

DECADA 1 ABRIL 2017

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	22.2	26.2	1.0	12.6	5.3	6.0	17.4	15.8	1.7	A
Bahía Blanca	Buenos Aires	22.2	25.3	6.0	13.1	9.7	6.0	17.6	16.6	1.0	N
Balcarce	Buenos Aires	22.9	26.8	3.0	13.8	6.1	6.0	18.3	15.8	2.6	A
Bolívar	Buenos Aires	21.9	26.0	1.0	12.9	9.3	6.0	17.4	16.9	0.4	N
Bordenave	Buenos Aires	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	16.0	SD	SD
Castelar	Buenos Aires	25.3	28.0	4.0	14.9	7.0	6.0	20.1	18.5	1.4	A
Coronel Suarez	Buenos Aires	20.5	23.5	6.0	11.3	5.6	6.0	15.9	15.0	0.8	N
Ezeiza	Buenos Aires	25.6	27.9	1.0	15.6	9.2	6.0	20.6	18.3	2.0	A
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	16.5	SD	SD
Junín	Buenos Aires	24.0	28.5	1.0	13.5	8.3	6.0	18.8	17.8	0.9	A
La Plata	Buenos Aires	25.0	27.3	8.0	15.7	9.0	6.0	20.3	18.1	2.0	A
Las Flores	Buenos Aires	23.9	26.8	1.0	14.3	8.7	6.0	19.1	16.7	2.1	A
Mar Del Plata	Buenos Aires	23.2	25.6	5.0	14.9	6.9	6.0	19.0	16.0	3.2	MA
Nueve de Julio	Buenos Aires	23.6	28.5	1.0	13.8	10.3	6.0	18.7	17.8	0.5	N
Pehuajó	Buenos Aires	22.7	27.2	1.0	13.4	9.4	6.0	18.1	17.4	0.4	N
Pergamino	Buenos Aires	23.7	28.2	1.0	14.4	10.5	6.0	19.1	18.2	0.7	N
Pigüé	Buenos Aires	20.2	23.0	6.0	11.3	7.0	6.0	15.8	15.2	0.7	N
San Pedro	Buenos Aires	25.0	27.8	5.0	14.8	10.3	6.0	19.9	18.7	1.1	A
Tandil	Buenos Aires	22.3	25.5	1.0	11.8	3.9	6.0	17.1	15.2	1.7	A
Tres Arroyos	Buenos Aires	22.1	27.0	1.0	13.7	7.9	6.0	17.9	16.3	1.7	A
Laboulaye	Córdoba	23.9	28.7	1.0	15.0	12.1	10.0	19.5	18.0	1.2	A
Manfredi	Córdoba	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	18.3	SD	SD
Marcos Juárez	Córdoba	24.1	30.2	1.0	15.3	11.7	6.0	19.7	19.0	-0.1	N
Pilar	Córdoba	23.4	28.0	7.0	14.4	11.0	8.0	18.9	18.9	-0.9	N
Río Cuarto	Córdoba	22.2	26.8	6.0	13.1	8.2	10.0	17.6	18.2	-0.9	N
Concordia	Entre Ríos	27.4	30.9	4.0	17.3	13.2	6.0	22.4	20.5	1.8	A
Gualeguaychú	Entre Ríos	26.7	30.6	4.0	15.8	12.2	6.0	21.3	19.7	1.3	A
Paraná	Entre Ríos	25.7	29.6	1.0	16.7	14.4	10.0	21.2	19.9	1.4	A
Anguil	La Pampa	22.4	26.2	6.0	11.7	8.7	3.0	17.1	16.7	0.2	N
General Pico	La Pampa	22.6	26.0	4.0	13.2	10.5	3.0	17.9	18.0	-0.3	N
Santa Rosa	La Pampa	22.6	26.6	6.0	11.6	8.2	8.0	17.1	17.3	-0.4	N
Ceres	Santa Fe	26.4	31.4	1.0	17.3	14.0	10.0	21.8	20.8	0.9	A
Oliveros	Santa Fe	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	19.4	SD	SD
Rafaela	Santa Fe	25.3	32.0	1.0	15.9	13.1	10.0	20.6	19.8	0.6	N
Reconquista	Santa Fe	27.1	31.0	1.0	18.7	14.6	10.0	22.9	21.7	1.2	A
Rosario	Santa Fe	25.3	29.1	7.0	15.9	11.4	6.0	20.6	19.1	1.2	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

Las temperaturas máximas fueron inferiores a la normal* en la mayor parte de la zona Pampeana, y las mínimas tomaron valores dentro del rango de lo normal. En el sudoeste de Buenos Aires (Coronel Suárez) se registraron 2 días con temperaturas a 5cm. del suelo inferiores a 0°C.

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

DECADA 2 ABRIL 2017

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	19.5	22.3	20	7.8	2.0	17	13.7	14.4	-0.6	N
Bahia Blanca	Buenos Aires	19.7	23.0	14	8.0	2.7	12	13.9	14.8	-0.8	B
Balcarce	Buenos Aires	18.8	22.3	20	9.4	4.1	18	14.1	14.4	-0.3	N
Bolívar	Buenos Aires	20.1	24.5	20	9.6	5.3	12	14.9	15.4	-0.6	N
Bordenave	Buenos Aires	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	14.4	SD	SD
Castelar	Buenos Aires	21.8	25.2	20	10.2	4.0	12	16.0	17.0	-1.0	B
Coronel Suarez	Buenos Aires	19.0	22.8	20	5.7	-0.4	12	12.4	13.6	-1.0	B
Ezeiza	Buenos Aires	21.2	24.1	20	11.0	6.6	12	16.1	17.0	-0.8	N
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	14.5	SD	SD
Junín	Buenos Aires	22.0	25.0	20	10.3	6.2	13	16.1	16.5	-0.1	N
La Plata	Buenos Aires	21.1	24.7	20	11.0	7.2	12	16.1	16.7	-0.7	N
Las Flores	Buenos Aires	20.0	23.4	20	11.6	8.3	12	15.8	15.4	0.6	N
Mar Del Plata	Buenos Aires	18.8	22.6	19	11.9	6.0	18	15.4	14.7	0.8	A
Nueve de Julio	Buenos Aires	21.6	25.2	20	10.3	6.3	12	15.9	16.5	-0.4	N
Pehuajó	Buenos Aires	21.4	24.3	20	8.9	4.8	12	15.1	15.9	-0.7	N
Pergamino	Buenos Aires	21.8	25.0	20	11.5	9.1	13	16.6	16.9	0.0	N
Pigüé	Buenos Aires	18.6	21.8	14	7.0	0.6	12	12.8	13.7	-0.7	B
San Pedro	Buenos Aires	22.0	25.4	20	11.5	9.0	12	16.7	17.4	-0.5	N
Tandil	Buenos Aires	18.7	22.0	20	7.6	3.3	17	13.1	13.8	-0.6	N
Tres Arroyos	Buenos Aires	18.7	21.7	20	8.8	3.5	17	13.8	14.7	-0.9	B
Laboulaye	Córdoba	21.8	24.9	20	11.8	10.3	14	16.8	16.7	0.2	N
Manfredi	Córdoba	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	17.3	SD	SD
Marcos Juárez	Córdoba	23.0	25.8	20	10.5	9.4	13	16.8	17.6	-0.8	N
Pilar	Córdoba	22.8	28.0	11	11.6	8.8	14	17.2	18.0	-0.6	N
Río Cuarto	Córdoba	22.4	26.6	11	11.1	8.5	19	16.7	17.1	-0.4	N
Concordia	Entre Ríos	23.2	25.5	11	14.3	9.4	13	18.8	19.0	-0.4	N
Gualeguaychú	Entre Ríos	21.9	23.7	11	12.3	8.6	13	17.1	18.2	-1.0	B
Paraná	Entre Ríos	22.7	25.8	11	13.1	9.5	13	17.9	18.5	-0.5	N

Localidad	Provincia	T MÁXIMA			T MÍNIMA			T MEDIA			
		MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Anguil	La Pampa	21.4	24.6	14	8.5	4.2	12	14.9	15.2	0.0	N
General Pico	La Pampa	21.0	23.8	14	10.3	7.0	12	15.6	16.5	-0.7	N
Santa Rosa	La Pampa	21.3	24.9	14	9.6	5.2	17	15.4	15.8	0.0	N
Ceres	Santa Fe	23.8	27.8	11	13.6	10.5	11	18.7	19.5	-0.8	N
Oliveros	Santa Fe	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	18.1	SD	SD
Rafaela	Santa Fe	23.5	26.7	11	12.2	10.1	14	17.9	18.4	-0.5	N
Reconquista	Santa Fe	22.9	28.0	11	15.4	12.0	13	19.1	20.5	-1.4	B
Rosario	Santa Fe	22.0	25.9	20	12.2	10.0	17	17.1	17.7	-0.4	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

Las temperaturas máximas fueron normales* para la época, en el caso de las mínimas, fueron inferiores a las normales* en el norte de la región Pampeana y normales en el sur.

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

DECADA 3 ABRIL 2017

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	20.0	24.9	29	7.0	1.5	22	13.5	13.3	0.0	N
Bahía Blanca	Buenos Aires	19.9	26.7	30	7.0	3.2	27	13.5	13.6	-0.2	N
Balcarce	Buenos Aires	19.6	25.0	30	8.8	4.5	22	14.2	13.7	0.3	N
Bolívar	Buenos Aires	20.7	26.4	29	7.9	2.8	27	14.3	14.1	0.0	N
Bordenave	Buenos Aires	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	13.0	SD	SD
Castelar	Buenos Aires	23.5	26.9	28	8.3	2.0	27	15.9	15.8	0.2	N
Coronel Suarez	Buenos Aires	19.3	25.2	30	4.8	0.0	22	12.0	12.3	-0.4	N
Ezeiza	Buenos Aires	22.9	26.3	30	10.6	5.3	27	16.7	15.7	1.1	A
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	13.5	SD	SD
Junín	Buenos Aires	21.9	27.2	30	8.5	5.0	22	15.2	15.2	-0.2	N
La Plata	Buenos Aires	22.2	26.1	28	10.6	6.3	22	16.4	15.3	0.9	A
Las Flores	Buenos Aires	20.9	26.5	30	9.8	5.9	27	15.4	14.3	0.9	A
Mar Del Plata	Buenos Aires	19.7	24.4	30	9.4	4.8	22	14.6	13.7	0.8	A
Nueve de Julio	Buenos Aires	21.8	27.2	30	9.5	6.3	26	15.7	15.3	0.4	N

Localidad	Provincia	T MÁXIMA			T MÍNIMA			T MEDIA			
		MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Pehuajó	Buenos Aires	21.6	26.8	30	7.9	4.5	23	14.7	14.6	0.1	N
Pergamino	Buenos Aires	22.6	26.6	30	10.1	7.3	22	16.3	15.6	0.8	N
Pigüé	Buenos Aires	18.8	25.4	30	5.3	2.5	23	12.0	12.4	-0.6	N
San Pedro	Buenos Aires	22.2	26.0	28	9.0	5.4	22	15.6	16.1	-0.5	N
Tandil	Buenos Aires	19.7	24.5	30	6.6	0.3	22	13.2	12.8	0.2	N
Tres Arroyos	Buenos Aires	20.3	27.5	30	7.9	3.3	22	14.1	13.6	0.5	N
Laboulaye	Córdoba	22.3	27.2	29	8.9	5.0	27	15.7	15.3	0.3	N
Manfredi	Córdoba	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	16.0	SD	SD
Marcos Juárez	Córdoba	22.8	27.6	30	8.6	3.9	27	15.7	16.6	-1.5	N
Pilar	Córdoba	22.9	28.5	28	8.8	4.6	27	15.8	16.8	-1.6	N
Río Cuarto	Córdoba	21.8	27.0	30	9.0	6.2	27	15.4	16.0	-0.7	B
Concordia	Entre Ríos	22.8	25.2	30	10.7	6.3	27	16.8	17.9	-1.3	B
Gualeguaychú	Entre Ríos	23.3	27.4	30	9.1	5.7	27	16.2	16.9	-0.7	N
Paraná	Entre Ríos	22.5	25.6	24	11.3	8.0	27	16.9	17.3	-0.4	N
Anguil	La Pampa	21.7	26.0	28	8.2	5.2	27	15.0	13.8	1.0	A
General Pico	La Pampa	22.4	27.5	30	8.5	6.5	26	15.5	15.2	0.2	N
Santa Rosa	La Pampa	21.8	28.8	29	7.4	5.1	22	14.6	14.4	-0.1	N
Ceres	Santa Fe	24.7	26.4	24	10.5	5.8	27	17.6	18.3	-0.5	N
Oliveros	Santa Fe	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	16.8	SD	SD
Rafaela	Santa Fe	24.2	27.1	24	9.7	4.9	27	16.9	17.2	-0.1	N
Reconquista	Santa Fe	24.2	27.6	24	12.0	8.5	27	18.1	19.4	-1.2	B
Rosario	Santa Fe	23.0	26.4	28	9.1	3.2	27	16.0	16.4	-0.3	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

ABRIL 2017

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		GRADOS DÍAS				Días con T. Máx > 30°C
		Acumulados desde el 1 de octubre				
Localidad	Provincia	BASE 10		BASE 13		
		Mes	Acum	Mes	Acum	
Azul	Buenos Aires	145.8	1896.6	70.6	1294.7	0
Bahia Blanca	Buenos Aires	149.9	2165.7	76.4	1556.4	0
Balcarce	Buenos Aires	SD	SD	SD	SD	0
Bolívar	Buenos Aires	165.6	1998.9	81.2	1386.0	0
Bordenave	Buenos Aires	SD	SD	SD	SD	SD
Castelar	Buenos Aires	220.1	SD	133.5	SD	0
Coronel Suarez	Buenos Aires	106.5	1721.6	45.7	1153.2	0
Ezeiza	Buenos Aires	234.5	2372.3	144.9	1740.4	0
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	SD	SD	SD	SD	SD
Junín	Buenos Aires	201.2	2221.2	114.0	1588.2	0
La Plata	Buenos Aires	227.8	2212.4	138.2	1583.9	0
Las Flores	Buenos Aires	202.8	2130.0	114.5	1509.1	0
Mar Del Plata	Buenos Aires	189.5	1767.1	102.0	1164.6	0
Nueve de Julio	Buenos Aires	203.3	2291.9	115.4	1660.1	0
Pehuajó	Buenos Aires	179.3	2167.8	92.9	1542.0	0
Pergamino	Buenos Aires	220.2	2167.1	130.9	1532.2	0
Pigüé	Buenos Aires	110.5	1774.3	44.8	1200.3	0
San Pedro	Buenos Aires	222.6	2318.4	134.2	1685.1	0
Tandil	Buenos Aires	133.8	1697.9	63.0	1120.9	0
Tres Arroyos	Buenos Aires	157.9	2019.8	82.9	1414.8	0
Laboulaye	Córdoba	219.2	2381.6	129.2	1747.8	0
Manfredi	Córdoba	SD	SD	SD	SD	SD
Marcos Juárez	Córdoba	222.1	2324.2	132.8	1689.1	1
Pilar	Córdoba	219.0	2404.2	129.0	1768.8	0
Río Cuarto	Córdoba	197.1	2278.9	111.4	1651.9	0
Concordia	Entre Ríos	279.0	2685.7	189.0	2049.7	1
Gualeguaychú	Entre Ríos	245.6	2489.1	155.6	1854.2	1
Paraná	Entre Ríos	259.4	2588.3	169.4	1952.3	0
Anguil	La Pampa	159.5	1808.9	78.4	1287.4	0
General Pico	La Pampa	190.1	2278.1	101.2	1648.5	0
Santa Rosa	La Pampa	171.3	2199.1	87.0	1577.6	0
Ceres	Santa Fe	281.1	2787.3	191.1	2151.3	1
Oliveros	Santa Fe	SD	2327.9	SD	1781.9	SD
Rafaela	Santa Fe	253.5	SD	163.5	SD	1
Reconquista	Santa Fe	301.0	2886.5	211.0	2250.5	2
Rosario	Santa Fe	237.4	2486.6	147.4	1850.6	0

Valores preliminares por datos faltantes

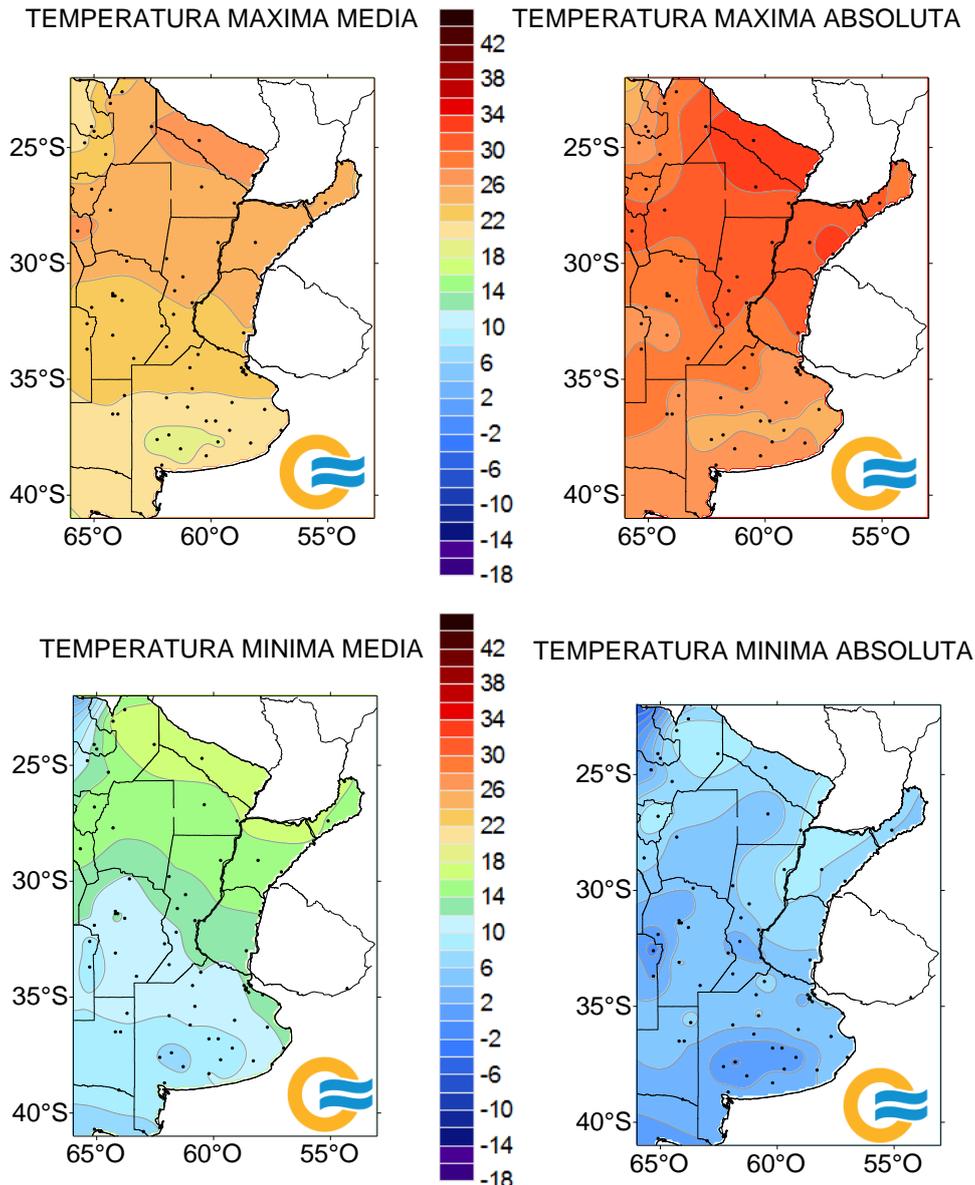
Referencias:

Mes: grados días acumulados en el mes



datos faltantes

ABRIL 2017



3. INFORME DE PRECIPITACIÓN

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

3.1 PRIMERA DÉCADA

Durante los primeros 10 días de abril la pradera Pampeana estuvo afectada por las formaciones de centros de baja presión en el centro y sur de Buenos Aires así como también el pasaje de frentes fríos, debido a esto las precipitaciones fueron muy abundantes, resultando superiores a la normal* en casi toda la región Pampeana. Se identificaron récords** de lluvia decádica en algunas de las localidades del centro y norte de Buenos Aires, sur de Córdoba y La Pampa y Chubut. En correspondencia a las precipitaciones acontecidas, el estado hídrico*** de los suelos en gran parte de la región calificaba como excesiva.

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

**Récord: superior al 100% de los casos analizados para el período 1981-2010.

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

DECADA 1 ABRIL 2017

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	77.5	56.0	MA	5	34.0	8
Bahía Blanca	Buenos Aires	37.4	27.3	MA	3	19.0	7
Balcarce	Buenos Aires	197.6	178.9	MA	3	115.0	8
Bolívar	Buenos Aires	130.0	108.0	MA	6	43.0	8
Bordenave	Buenos Aires	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Castelar	Buenos Aires	50.0	20.1	MA	4	20.5	8
Coronel Suarez	Buenos Aires	80.0	67.1	MA	4	32.0	7
Ezeiza	Buenos Aires	62.0	39.6	MA	4	23.0	8
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Junín	Buenos Aires	346.0	314.9	MA	5	152.0	8
La Plata	Buenos Aires	44.0	22.5	A	4	24.0	9
Las Flores	Buenos Aires	182.0	154.8	MA	4	96.0	8
Mar Del Plata	Buenos Aires	216.0	196.8	MA	4	110.0	8
Nueve de Julio	Buenos Aires	200.0	172.1	MA	5	97.0	8
Pehuajó	Buenos Aires	78.0	54.6	MA	5	32.0	7
Pergamino	Buenos Aires	138.0	93.2	MA	4	42.0	10
Pigüé	Buenos Aires	66.2	57.7	MA	3	32.0	7
San Pedro	Buenos Aires	75.0	43.4	MA	4	33.3	9
Tandil	Buenos Aires	190.1	170.4	MA	4	121.0	8
Tres Arroyos	Buenos Aires	84.8	72.1	MA	5	42.0	9
Laboulaye	Córdoba	135.0	111.3	MA	6	43.0	8
Manfredi	Córdoba	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Marcos Juárez	Córdoba	111.0	80.8	MA	5	46.0	2
Pilar	Córdoba	60.0	45.0	MA	4	28.0	2
Río Cuarto	Córdoba	47.7	33.4	A	3	26.0	7
Concordia	Entre Ríos	107.0	68.8	MA	4	53.0	9
Gualeguaychú	Entre Ríos	34.5	-3.3	N	3	19.0	9
Paraná	Entre Ríos	95.2	58.8	MA	3	47.0	2
Anguil	La Pampa	144.5	139.3	MA	5	81.0	1
General Pico	La Pampa	167.0	150.4	MA	5	76.0	1
Santa Rosa	La Pampa	128.5	123.2	MA	4	83.0	1
Ceres	Santa Fe	72.0	45.6	A	3	44.0	2
Oliveros	Santa Fe	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Rafaela	Santa Fe	105.4	70.1	MA	4	73.4	2
Reconquista	Santa Fe	81.0	40.3	A	4	35.0	8
Rosario	Santa Fe	115.4	80.3	MA	3	51.0	9

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

Durante esta década las precipitaciones fueron deficitarias, excepto en el norte de Entre Ríos donde fueron superiores a las normales* y dieron lugar a excesos hídricos. En la región Pampeana las condiciones hídricas** de los suelos eran dispares, yendo desde deficitarias a óptimas.

* 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 ABRIL 2017

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	Dllu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	1.0	-24.0	MB	0	-	-
Bahía Blanca	Buenos Aires	1.1	-10.3	B	0	-	-
Balcarce	Buenos Aires	3.9	-19.6	MB	2	2.0	20
Bolívar	Buenos Aires	0.0	-29.0	MB	0	-	-
Bordenave	Buenos Aires	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Castelar	Buenos Aires	2.0	-18.7	MB	1	2.0	18
Coronel Suarez	Buenos Aires	0.0	-16.1	MB	0	-	-
Ezeiza	Buenos Aires	0.2	-19.1	MB	0	-	-
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Junín	Buenos Aires	0.0	-28.1	MB	0	-	-
La Plata	Buenos Aires	1.0	-15.8	MB	0	-	-
Las Flores	Buenos Aires	0.1	-24.4	MB	0	-	-
Mar Del Plata	Buenos Aires	1.6	-19.2	MB	0	-	-
Nueve de Julio	Buenos Aires	0.0	-44.8	MB	0	-	-
Pehuajó	Buenos Aires	0.0	-23.4	MB	0	-	-
Pergamino	Buenos Aires	51.0	20.6	A	1	51.0	11
Pigüé	Buenos Aires	0.3	-18.2	MB	0	-	-
San Pedro	Buenos Aires	0.4	-25.4	MB	0	-	-
Tandil	Buenos Aires	0.0	-21.3	MB	0	-	-
Tres Arroyos	Buenos Aires	5.2	-18.4	MB	2	3.0	15
Laboulaye	Córdoba	1.0	-18.0	MB	0	-	-
Manfredi	Córdoba	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Marcos Juárez	Córdoba	2.0	-18.9	B	1	2.0	20
Pilar	Córdoba	7.0	-0.3	N	2	4.0	17
Río Cuarto	Córdoba	2.0	-12.0	B	1	2.0	20
Concordia	Entre Ríos	82.0	41.3	A	2	60.0	18
Gualectuaychú	Entre Ríos	32.0	9.8	N	2	29.0	19
Paraná	Entre Ríos	9.0	-15.9	B	1	9.0	18

Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	Dllu	MAX	DIA
Anguil	La Pampa	0.0	-13.9	MB	0	-	-
General Pico	La Pampa	0.0	-15.2	MB	0	-	-
Santa Rosa	La Pampa	0.0	-7.5	MB	0	-	-
Ceres	Santa Fe	6.0	-6.8	B	1	5.0	18
Oliveros	Santa Fe	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Rafaela	Santa Fe	5.3	-8.6	B	2	3.7	18
Reconquista	Santa Fe	80.5	43.9	MA	2	76.0	18
Rosario	Santa Fe	0.5	-26.9	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

3.3 TERCERA DÉCADA

Debido al ingreso de humedad desde el este y el norte, las áreas con mayores montos acumulados de precipitación fueron el Litoral y la zona central, donde los desvíos* resultaron en su mayor parte positivos. Hacia los últimos días del mes el establecimiento de un centro de alta presión generó condiciones de buen tiempo en la región. Los suelos de la Pampa Húmeda se encontraban en condiciones hídricas** que iban de buenas a óptimas, con alguna permanencia de excesos, principalmente en lotes bajos, lo que si bien retrasó la cosecha de cultivos de verano en muchos sectores, también propicia un buen inicio de la campaña de invierno.

* 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 ABRIL 2017

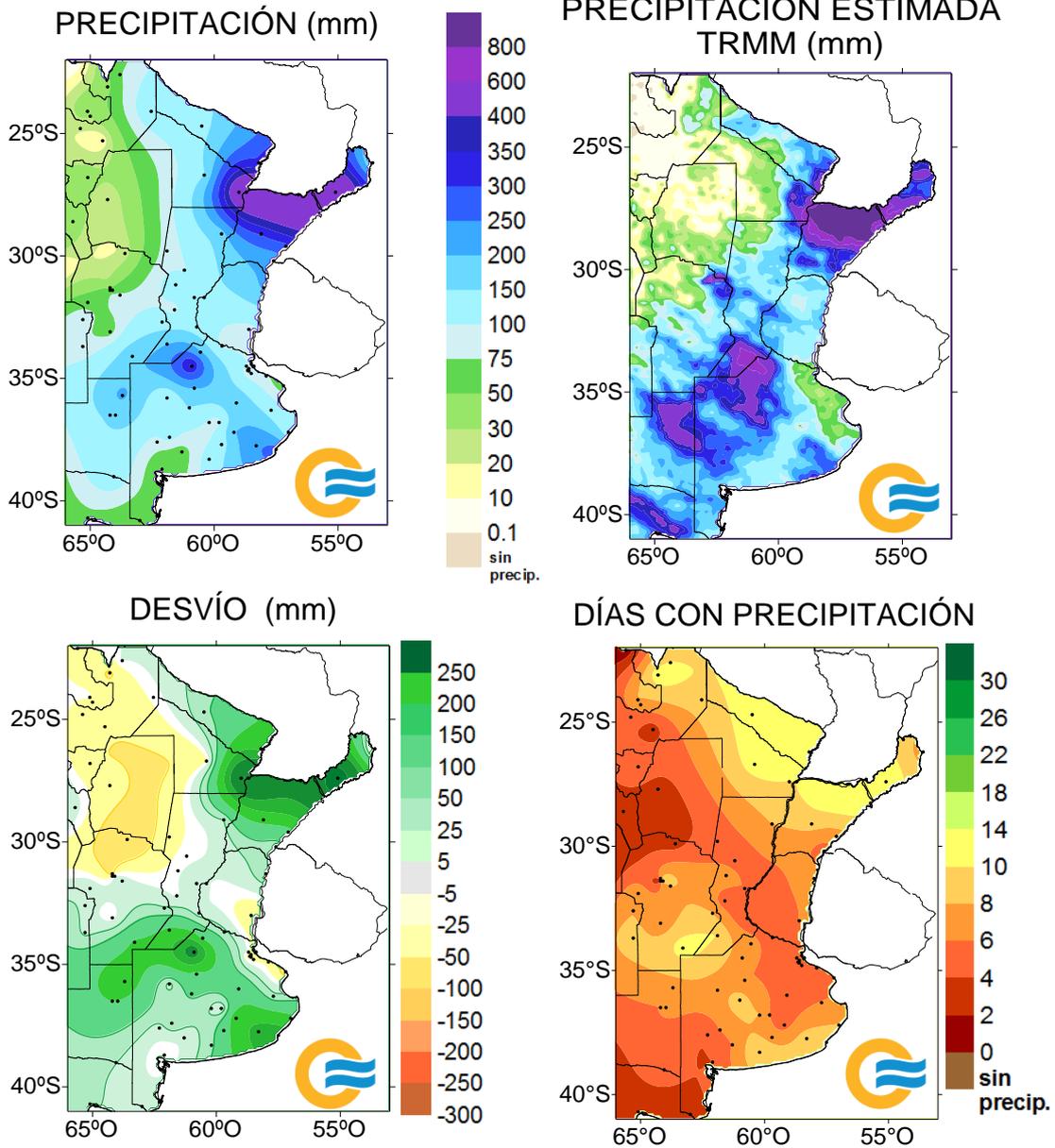
ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	5.8	-5.8	B	1	5.0	23
Bahía Blanca	Buenos Aires	9.8	4.0	A	1	9.5	29
Balcarce	Buenos Aires	40.5	28.2	MA	4	20.0	24
Bolívar	Buenos Aires	22.0	8.0	A	3	17.0	23
Bordenave	Buenos Aires	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Castelar	Buenos Aires	23.0	4.7	N	1	23.0	24
Coronel Suarez	Buenos Aires	37.0	23.6	MA	2	30.0	23
Ezeiza	Buenos Aires	20.0	5.7	N	1	20.0	25
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Junín	Buenos Aires	13.0	-11.2	B	2	10.0	25

Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
La Plata	Buenos Aires	33.0	23.4	MA	1	33.0	25
Las Flores	Buenos Aires	7.4	-0.6	N	1	7.0	25
Mar Del Plata	Buenos Aires	49.0	41.0	MA	5	21.0	25
Nueve de Julio	Buenos Aires	3.0	-10.5	B	1	3.0	23
Pehuajó	Buenos Aires	18.0	10.5	A	2	9.0	23
Pergamino	Buenos Aires	14.6	-6.4	B	2	13.0	26
Pigüé	Buenos Aires	22.0	12.8	A	1	22.0	23
San Pedro	Buenos Aires	16.1	-5.0	N	1	16.1	25
Tandil	Buenos Aires	6.5	-1.0	N	1	6.0	23
Tres Arroyos	Buenos Aires	28.0	19.7	A	3	17.0	26
Laboulaye	Córdoba	51.0	39.2	MA	5	23.0	24
Manfredi	Córdoba	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Marcos Juárez	Córdoba	10.0	-5.9	B	2	8.0	25
Pilar	Córdoba	10.0	-7.1	N	2	5.0	24
Río Cuarto	Córdoba	9.0	2.2	N	2	5.0	25
Concordia	Entre Ríos	17.0	-17.5	B	1	17.0	25
Guaquaychú	Entre Ríos	24.1	-5.9	N	1	24.0	25
Paraná	Entre Ríos	35.0	21.4	N	1	35.0	25
Anguil	La Pampa	39.5	29.9	MA	2	33.5	23
General Pico	La Pampa	43.0	35.0	A	2	31.0	23
Santa Rosa	La Pampa	31.3	24.0	MA	2	29.0	23
Ceres	Santa Fe	6.0	-10.2	B	1	6.0	25
Oliveros	Santa Fe	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Rafaela	Santa Fe	17.2	-3.6	N	1	17.2	25
Reconquista	Santa Fe	19.0	-12.1	B	2	16.0	25
Rosario	Santa Fe	9.1	-14.8	B	1	9.0	25

Valores preliminares por datos faltantes

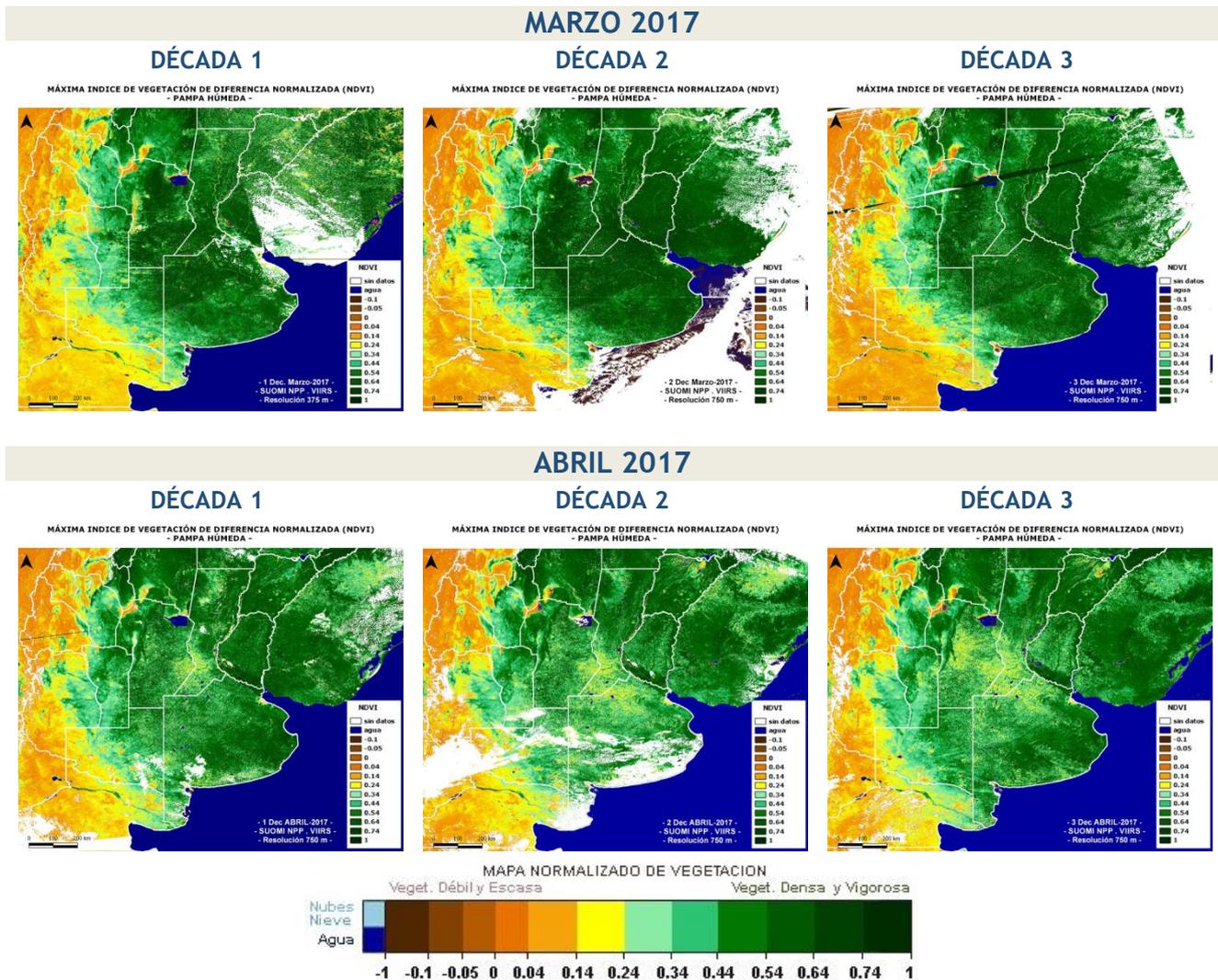
Referencias: PD: precipitación total de la década CAL: calificación MA: muy alta A: alta
 DN: desvío del promedio 1981-2010 N: normal B: baja MB: muy baja
 Dllu: días con lluvias > 1 mm MAX: precipitación máxima registrada en 24Hs SD: sin datos

ABRIL 2017



4. INDICES SATELITALES DE VEGETACIÓN

A continuación se muestran los campos de índice NDVI (índice Normalizado de Vegetación) máximo para cada década de marzo y abril de 2017. Este índice se encuentra estrechamente relacionado con el desarrollo de la vegetación y las condiciones climáticas. En abril, se observa que a medida que transcurre el mes va disminuyendo el valor del índice verde, principalmente en la zona central de la región Pampeana, esto se asocia al avance de la cosecha de los cultivos de primera.



DEFINICIÓN Y ABREVIATURA DE PARÁMETROS EMPLEADOS

TEMPERATURA

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

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

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

GD: Temperatura media diaria - Temperatura base

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

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.

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: $0.1^\circ \times 0.1^\circ$; resolución temporal: 30 minutos; dominio global: $90^\circ\text{N} - 90^\circ\text{S}$; 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.