



# Boletín agrometeorológico mensual

Volumen VI

JUNIO 2018

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

# JUNIO 2018

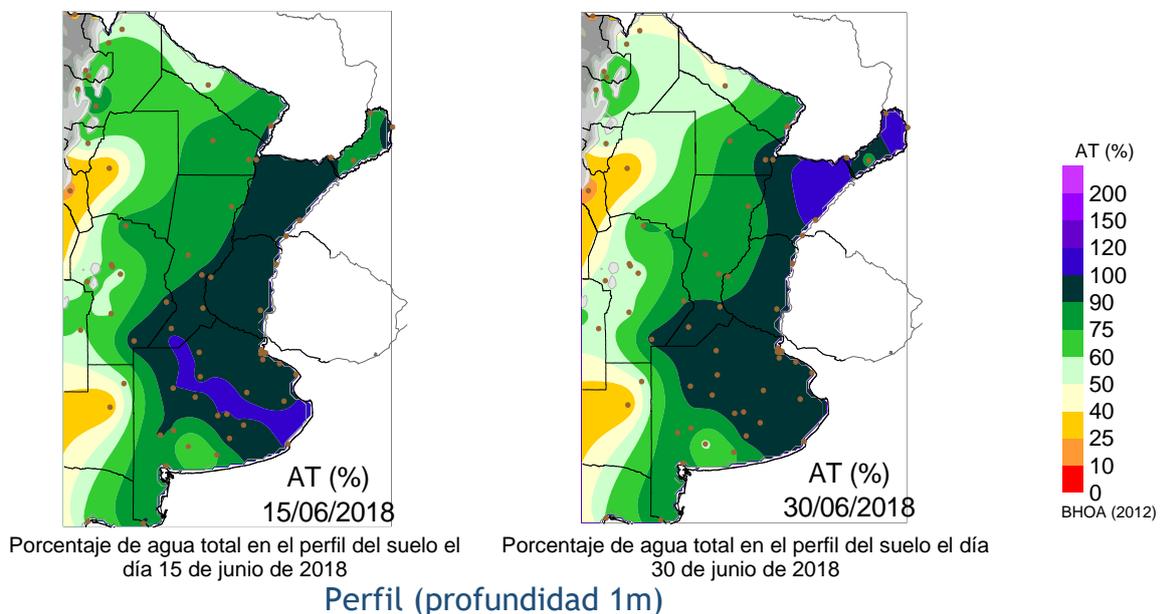
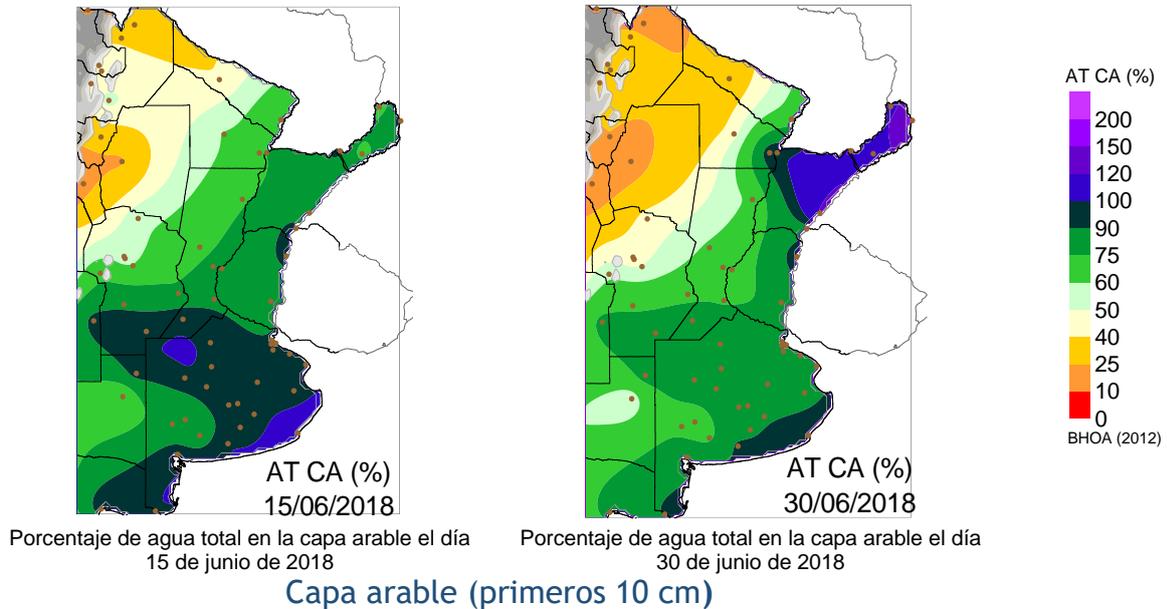
Edición:	Elida Carolina González Morinigo Lorena Judith Ferreira Departamento Agrometeorología Servicio Meteorológico Nacional
Redactores:	Elida Carolina González Morinigo Natalia Soledad Bonel María Eugenia Bontempi María Gabriela Marcora Departamento Agrometeorología Servicio Meteorológico Nacional
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 junio de 2018.	3
1.1. Principales características por regiones	4
2. Informe de Temperatura	
2.1. Temperatura media 1ra década	5
2.2. Temperatura media 2da década	6
2.3. Temperatura media 3ra década	7
2.4. Grados día	9
2.5. Mapas de temperatura	10
3. Informe de Precipitación	
3.1. Precipitación acumulada 1ra década	10
3.2. Precipitación acumulada 2da década	11
3.3. Precipitación acumulada 3ra década	12
3.4. Mapas de precipitación	14
4. Índice satelitales de vegetación	15
Definición y abreviaturas de parámetros empleados	16

## 1. ASPECTOS AGRONÓMICOS Y AGROMETEOROLÓGICOS GENERALES DE JUNIO 2018.

Los cultivos de siembra gruesa transitaban sus etapas finales. Avanzó la siembra de los cultivos de invierno para la campaña 2018-2019, en particular se fortaleció la siembra de las variedades de ciclo corto o intermedio de trigo y cebada. Se observó un buen nacimiento de estos cereales, los más adelantados transitaban las primeras etapas vegetativas.



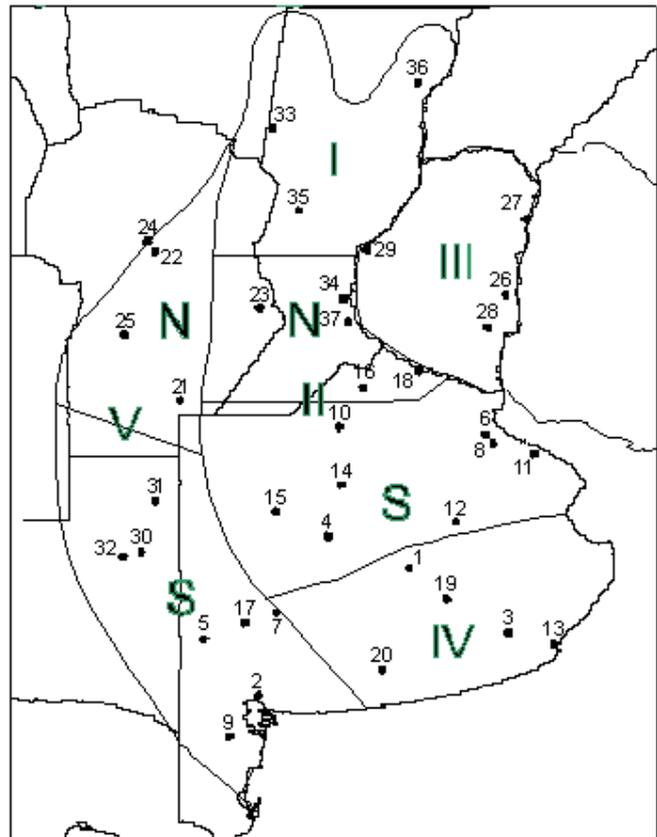
Más información en: <https://ssl.smn.gob.ar/serviciosclimaticos/?mod=agro&id=19>

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



31) Gral. Pico <sup>(1)</sup>	35°42'	63°45'
32) Santa Rosa <sup>(1)</sup>	36°34'	64°16'
33) Ceres <sup>(1)</sup>	29°53'	61°57'
34) Oliveros <sup>(2)</sup>	32°33'	60°51'
35) Rafaela <sup>(2)</sup>	31°11'	61°11'
36) Reconquista <sup>(1)</sup>	29°11'	59°42'
37) Rosario <sup>(1)</sup>	32°55'	60°47'

(1) Estaciones Meteorológicas del SMN

(2) Estaciones Meteorológicas del INTA

**REGIÓN I:** se cosechó gran parte del maíz temprano, el cual fue destinado a forraje. Los maíces de siembra tardía se transitaban la fase de llenado de los granos, con una condición de regular a mala. Finalizó la cosecha de la soja de primera y restaban recolectar algunos lotes con soja de segunda. Se cosecharon los últimos lotes con sorgo temprano, arrojando bajos rendimientos en general. El sorgo tardío se encontraba en la etapa de madurez y secado de granos. Prosiguió la siembra de las variedades de ciclo intermedio y corto de trigo, en las zonas donde acompañaron las condiciones de piso. Se verificó un buen nacimiento y los cultivos más adelantados estaban en la etapa de macollaje.

**REGIÓN II NORTE:** avanzaba la recolección del maíz tardío con rendimientos variables según la zona, debido al alto contenido de humedad de los granos. Continuaba la siembra de cebada, con una adecuada condición de humedad y temperatura a nivel del suelo. Prosiguió la siembra de las variedades de ciclo intermedio y corto de trigo a buen ritmo, mientras que los lotes ya emergidos mostraron un buen stand inicial de plantas. Los cultivos más avanzados transitaban las primeras etapas vegetativas.

**REGIÓN II SUR:** continuaba la cosecha de maíz, demorada por el exceso de humedad en los granos. Los rendimientos arrojaron valores inferiores a lo esperado para esta campaña. Finalizó la recolección de la soja de segunda. Las adversidades climáticas que sufrió este cultivo a lo largo de la campaña, provocaron mermas de rendimiento. Avanzó la siembra de cebada en esta región, mostrando un buen stand inicial de plantas. Prosiguieron las labores de siembra de trigo, con algunas demoras en la emergencia, provocados por las bajas temperaturas que se han registrado.

**REGIÓN III:** avanzó la cosecha de los maíces de siembra tardía y de segunda. Culminó la siembra del trigo de ciclo largo e intermedio y comenzó la siembra de las variedades de ciclo corto. Los lotes emergidos presentaban entre 2 y 3 hojas desarrolladas.

**REGIÓN IV:** inició la cosecha de maíz, con rendimientos variables según la zona. Finalizó la cosecha de soja de primera y continuó la recolección de las variedades de segunda. Se perdió un gran porcentaje de lotes que habían sido destinados a consumo animal. Avanzó la siembra de trigo, favorecido por las buenas condiciones hídricas del suelo.

**REGIÓN V NORTE:** continuaba la cosecha de maíz, restaba recolectar las variedades sembradas tardíamente. Finalizó la cosecha de la soja de primera. Algunos lotes con soja de segunda no alcanzaron la madurez comercial o la humedad de los granos se hallaba por encima de la base, razón por la cual aún no se han cosechado. Avanzó la siembra de las variedades de ciclo intermedio y corto de trigo, mientras que la siembra del trigo de ciclo largo estaba culminada.

**REGIÓN V SUR:** prosiguió la cosecha del maíz temprano y tardío, observándose una disminución en el rendimiento con respecto a los primeros lotes recolectados durante esta campaña. Se dio por culminada la cosecha de soja y la de sorgo. Avanzó la siembra de las variedades de ciclo intermedio de cebada y de trigo, con un buen contenido de humedad en el suelo. En algunas zonas continuaron las labores de preparación del suelo.

## 2. INFORME DE TEMPERATURA

En las siguientes tablas y mapas se muestran los valores de temperatura de las distintas décadas del mes de junio de 2018.

### 2.1 PRIMERA DÉCADA

En esta década predominaron la permanencia de sistemas de alta presión sobre el centro del país, dando lugar a condiciones estables y bajas temperaturas, las máximas resultaron inferiores a la normal (promedio 1981-2010) en la región Pampeana, las mínimas presentaron desvíos negativos (respecto de la climatología 1981-2010) en gran parte de la zona Pampeana, a excepción de Buenos Aires donde fueron normales.

## DÉCADA 1 JUNIO 2018

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	11.9	15.9	10.0	3.4	-0.2	9.0	7.7	8.4	-0.5	N
Bahía Blanca	Buenos Aires	12.4	15.1	10.0	2.7	-2.5	2.0	7.5	9.1	-1.7	B
Balcarce	Buenos Aires	11.8	15.5	9.0	4.1	1.4	5.0	8.0	8.9	-0.8	B
Bolívar	Buenos Aires	13.5	18.6	10.0	3.2	-0.7	9.0	8.4	9.5	-1.1	B
Coronel Suarez	Buenos Aires	12.0	16.1	10.0	1.5	-2.5	2.0	6.8	7.4	-0.4	N
Ezeiza	Buenos Aires	14.0	17.0	6.0	5.8	3.0	3.0	9.9	11.3	-1.2	B
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	12.3	14.4	10.0	2.5	-1.0	2.0	7.4	8.5	-1.1	B
Junín	Buenos Aires	15.2	19.2	10.0	3.1	-0.7	8.0	9.2	10.6	-1.3	B
La Plata	Buenos Aires	13.9	16.8	10.0	5.0	3.0	3.0	9.4	11.0	-1.5	B
Las Flores	Buenos Aires	12.7	17.2	10.0	3.8	1.0	5.0	8.3	9.6	-1.2	B
Mar Del Plata	Buenos Aires	12.1	14.6	9.0	5.1	1.3	6.0	8.6	9.2	-0.3	N
Nueve de Julio	Buenos Aires	14.2	19.0	10.0	4.8	2.1	2.0	9.5	10.4	-8.7	MB
Pehuajó	Buenos Aires	13.8	17.2	10.0	4.0	0.2	9.0	8.9	9.8	-0.9	B
Pergamino	Buenos Aires	15.0	18.5	10.0	3.9	0.2	5.0	9.5	11.1	-1.4	B
Pigüé	Buenos Aires	11.2	15.2	10.0	0.8	-2.8	2.0	6.0	7.6	-1.4	B
San Pedro	Buenos Aires	14.9	17.9	9.0	4.8	1.5	8.0	9.9	11.6	-1.6	B
Tandil	Buenos Aires	11.6	14.5	10.0	1.5	-2.5	6.0	6.6	8.1	-1.2	B
Tres Arroyos	Buenos Aires	11.5	15.6	9.0	3.6	2.0	5.0	7.6	8.9	-1.3	B
Laboulaye	Córdoba	14.8	17.3	9.0	2.2	-1.2	3.0	8.5	10.4	-1.9	B
Marcos Juárez	Córdoba	16.0	20.0	8.0	2.8	-1.7	3.0	9.4	11.6	-10.4	MB
Pilar	Córdoba	16.0	20.0	10.0	3.2	-0.6	3.0	9.6	12.0	-10.5	MB
Río Cuarto	Córdoba	13.8	17.0	9.0	2.5	-1.5	2.0	8.2	10.9	-2.6	MB
Concordia	Entre Ríos	15.8	23.2	10.0	6.0	0.5	8.0	10.9	13.5	-2.1	B
Gualedaychú	Entre Ríos	15.4	21.1	10.0	6.0	1.5	8.0	10.7	12.3	-1.4	B
Paraná	Entre Ríos	15.7	21.8	10.0	6.8	3.6	3.0	11.3	13.1	-1.7	B
General Pico	La Pampa	14.8	18.0	8.0	1.0	-1.6	3.0	7.9	10.1	-2.2	B
Santa Rosa	La Pampa	14.1	17.4	8.0	0.4	-3.5	3.0	7.2	9.3	-2.1	B
Ceres	Santa Fe	17.4	21.0	10.0	4.5	1.0	3.0	11.0	13.5	-2.2	B
Rafaela	Santa Fe	17.2	22.0	10.0	4.2	-0.2	2.0	10.7	12.9	-2.2	B
Reconquista	Santa Fe	16.9	23.7	10.0	6.4	2.5	3.0	11.7	15.0	-2.7	B
Rosario	Santa Fe	15.8	19.9	10.0	4.5	-0.3	8.0	10.1	11.9	-1.6	B

## 2.2 SEGUNDA DÉCADA

En esta década las temperaturas máximas fueron del orden de los valores normales (comparados con la media del período 1981-2010), mientras que las mínimas presentaron desvíos negativos respecto de la media en la mayor parte de la región Pampeana, las anomalías negativas superaron los  $-4^{\circ}\text{C}$  en el norte de Córdoba.

## DÉCADA 2 JUNIO 2018

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	12.2	16.0	19.0	2.5	-2.8	16.0	7.3	8.0	-0.6	N
Bahía Blanca	Buenos Aires	13.7	19.8	18.0	3.2	-2.7	15.0	8.5	8.0	0.3	N
Balcarce	Buenos Aires	12.5	18.5	19.0	4.0	-0.2	16.0	8.2	8.3	0.1	N
Bolívar	Buenos Aires	13.2	17.6	19.0	1.5	-3.9	15.0	7.4	8.7	-1.2	B
Coronel Suarez	Buenos Aires	12.5	17.1	19.0	-0.3	-6.4	15.0	6.1	6.9	-0.7	N
Ezeiza	Buenos Aires	14.2	20.0	20.0	4.8	-1.0	16.0	9.5	10.7	-0.9	N
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	13.4	19.2	19.0	2.9	-2.2	15.0	8.1	7.8	0.2	N
Junín	Buenos Aires	14.8	21.5	20.0	2.8	-2.6	15.0	8.8	10.0	-1.0	B
La Plata	Buenos Aires	13.5	18.3	20.0	4.9	-2.2	16.0	9.2	10.3	-0.9	N
Las Flores	Buenos Aires	12.9	17.5	20.0	2.9	-1.8	15.0	7.9	9.0	-0.7	N
Mar Del Plata	Buenos Aires	12.9	17.0	19.0	4.2	-0.5	16.0	8.5	8.8	-0.2	N
Nueve de Julio	Buenos Aires	14.0	18.8	20.0	3.8	-0.8	15.0	8.9	9.8	-8.8	MB
Pehuajó	Buenos Aires	13.4	18.6	20.0	2.0	-3.4	15.0	7.7	9.0	-1.5	B
Pergamino	Buenos Aires	14.3	21.1	20.0	3.2	-2.8	15.0	8.8	10.5	-1.6	B
Pigüé	Buenos Aires	11.4	16.6	19.0	0.8	-4.0	15.0	6.1	6.9	-1.0	B
San Pedro	Buenos Aires	14.1	21.4	20.0	4.0	-1.5	15.0	9.1	11.1	-1.9	B
Tandil	Buenos Aires	12.1	16.6	19.0	2.1	-4.5	16.0	7.1	7.6	-0.5	N
Tres Arroyos	Buenos Aires	12.8	18.1	20.0	3.8	-2.1	15.0	8.3	8.2	0.1	N
Laboulaye	Córdoba	14.6	21.0	18.0	1.2	-3.2	15.0	7.9	9.8	-2.0	B
Marcos Juárez	Córdoba	16.1	23.3	19.0	1.8	-5.6	15.0	9.0	11.1	-9.9	MB
Pilar	Córdoba	16.9	23.0	19.0	2.2	-3.9	15.0	9.6	11.3	-9.8	MB
Río Cuarto	Córdoba	15.6	23.2	18.0	1.4	-2.4	15.0	8.5	10.3	-2.0	B
Concordia	Entre Ríos	15.7	24.3	20.0	4.6	-1.4	16.0	10.2	13.2	-2.5	B
Gualectuaychú	Entre Ríos	15.2	23.3	20.0	3.5	-2.8	16.0	9.4	12.0	-2.4	B
Paraná	Entre Ríos	15.8	24.1	20.0	5.2	0.2	14.0	10.5	12.5	-1.7	B
General Pico	La Pampa	13.9	19.0	20.0	0.8	-4.5	14.0	7.3	9.2	-2.2	B
Santa Rosa	La Pampa	13.6	20.2	19.0	0.8	-4.2	14.0	7.3	8.5	-1.4	B
Ceres	Santa Fe	18.1	29.1	20.0	3.7	-3.0	14.0	10.9	13.3	-1.8	B
Rafaela	Santa Fe	16.9	26.2	20.0	3.0	-3.6	14.0	9.9	12.3	-1.9	B
Reconquista	Santa Fe	17.7	28.9	20.0	5.4	0.0	16.0	11.6	14.8	-2.6	B
Rosario	Santa Fe	15.1	22.5	20.0	3.3	-3.5	14.0	9.2	11.4	-1.8	B

### 2.3 TERCERA DÉCADA

Las temperaturas máximas fueron anómalamente\* cálidas (respecto del promedio 1981-2010) en gran parte de la región Pampeana. Las mínimas presentaron desvíos\* negativos en la mayor parte de la zona de cultivos de secano, registrándose heladas en toda la región pampeana, la zona con mayor frecuencia de días con heladas fue el centro y norte de Buenos Aires, donde se observaron entre 6 y 8 días.

**DÉCADA 3  
JUNIO 2018**

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	14.5	18.9	29.0	0.8	-6.3	24.0	7.7	7.6	0.0	N
Bahia Blanca	Buenos Aires	15.3	19.7	30.0	3.4	-5.5	24.0	9.4	8.0	0.9	A
Balcarce	Buenos Aires	14.3	18.5	27.0	3.0	-2.0	24.0	8.6	7.9	0.6	N
Bolívar	Buenos Aires	16.6	19.6	27.0	1.0	-6.9	24.0	8.8	8.2	0.2	N
Coronel Suarez	Buenos Aires	15.2	19.4	29.0	0.2	-7.8	24.0	7.7	6.6	0.8	N
Ezeiza	Buenos Aires	17.0	20.0	27.0	4.5	-3.0	24.0	10.8	10.1	0.3	N
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	14.7	17.9	29.0	2.4	-3.2	24.0	8.5	7.8	0.6	N
Junín	Buenos Aires	17.5	20.6	28.0	0.7	-6.2	24.0	9.1	9.4	-0.4	N
La Plata	Buenos Aires	15.3	18.2	21.0	4.1	-2.9	24.0	9.7	9.6	-0.5	N
Las Flores	Buenos Aires	14.7	18.2	26.0	1.7	-5.5	24.0	8.2	8.4	-0.4	N
Mar Del Plata	Buenos Aires	13.7	17.3	27.0	2.6	-1.0	25.0	8.2	8.2	0.0	N
Nueve de Julio	Buenos Aires	16.4	20.3	29.0	3.4	-3.7	24.0	9.9	9.3	-5.0	MB
Pehuajó	Buenos Aires	16.5	19.7	29.0	2.2	-5.6	24.0	9.4	8.6	0.5	N
Pergamino	Buenos Aires	17.1	20.4	27.0	1.9	-6.1	24.0	9.5	9.8	-0.4	N
Pigüé	Buenos Aires	14.0	18.4	29.0	0.3	-6.6	24.0	7.2	6.9	-0.1	N
San Pedro	Buenos Aires	16.7	19.5	29.0	2.8	-5.1	24.0	9.8	10.5	-0.9	B
Tandil	Buenos Aires	14.9	19.5	29.0	0.0	-5.0	24.0	7.5	7.3	0.1	N
Tres Arroyos	Buenos Aires	15.4	19.5	29.0	3.0	-4.5	24.0	9.2	8.0	1.2	A
Laboulaye	Córdoba	17.7	21.3	27.0	2.2	-5.6	24.0	10.0	9.3	0.6	A
Marcos Juárez	Córdoba	19.0	21.6	27.0	2.1	-5.0	24.0	10.6	10.3	-5.7	MB
Pilar	Córdoba	19.1	22.5	27.0	4.0	-3.0	25.0	11.6	11.0	-4.7	B
Río Cuarto	Córdoba	18.4	21.5	27.0	4.2	-2.0	24.0	11.3	10.0	1.1	A
Concordia	Entre Ríos	17.3	20.5	21.0	7.4	-0.3	26.0	12.3	12.5	0.3	N
Gualedaychú	Entre Ríos	17.0	20.4	27.0	4.6	-2.6	24.0	10.8	11.2	-0.3	N
Paraná	Entre Ríos	17.7	21.4	30.0	6.7	0.5	24.0	12.2	11.8	0.7	N
General Pico	La Pampa	17.7	21.6	30.0	2.1	-4.6	24.0	9.9	9.0	0.7	A
Santa Rosa	La Pampa	16.6	20.4	27.0	2.3	-5.4	24.0	9.5	8.6	0.7	A
Ceres	Santa Fe	20.0	23.0	27.0	7.3	0.5	26.0	13.6	12.9	0.9	N
Rafaela	Santa Fe	19.0	22.2	27.0	5.1	-0.5	24.0	12.0	11.5	0.8	N
Reconquista	Santa Fe	20.1	24.7	21.0	10.1	1.4	26.0	15.1	14.0	1.8	N
Rosario	Santa Fe	17.5	20.6	27.0	2.6	-5.4	24.0	10.0	10.6	-0.4	N

Referencias correspondientes a las tablas de temperaturas (°C) por década:

\* *valores preliminares por datos faltantes*

MED: valor medio  
 ABS: valor absoluto  
 DÍA: fecha en que se registró el valor absoluto  
 SD: sin datos  
 PRO: valor promedio del período 1981-2010  
 DN: desvío del promedio

CAL: calificación  
 MA: muy alta  
 A: alta  
 N: normal  
 B: baja  
 MB: muy baja

**2.4 GRADOS DÍA**
**JUNIO 2018**

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	83.7	320.7	5.8	96.0	14
Bahia Blanca	Buenos Aires	106.6	331.1	17.7	100.8	12
Balcarce	Buenos Aires	99.1	350.1	11.5	111.0	10
Bolívar	Buenos Aires	101.9	358.8	10.8	116.6	17
Coronel Suarez	Buenos Aires	66.8	281.4	1.9	76.4	18
Ezeiza	Buenos Aires	153.7	481.8	36.1	209.5	5
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	86.6	289.7	10.0	77.9	11
Junín	Buenos Aires	123.6	422.9	19.4	163.9	16
La Plata	Buenos Aires	134.5	449.7	21.5	182.3	5
Las Flores	Buenos Aires	98.8	362.8	10.6	126.1	12
Mar Del Plata	Buenos Aires	102.9	354.8	6.1	105.8	8
Nueve de Julio	Buenos Aires	134.9	432.0	22.1	164.2	5
Pehuajó	Buenos Aires	115.3	387.2	10.4	128.9	10
Pergamino	Buenos Aires	132.0	437.0	26.9	178.1	13
Pigüé	Buenos Aires	55.5	255.2	2.8	66.8	21
San Pedro	Buenos Aires	140.1	471.9	29.6	206.4	10
Tandil	Buenos Aires	67.4	283.9	4.8	78.6	21
Tres Arroyos	Buenos Aires	103.7	343.1	13.3	104.7	5
Laboulaye	Córdoba	117.7	418.3	15.2	161.9	15
Marcos Juárez	Córdoba	144.5	468.6	40.3	209.4	14
Pilar	Córdoba	159.3	492.0	46.2	224.3	11
Río Cuarto	Córdoba	133.3	431.5	29.6	176.3	14
Concordia	Entre Ríos	183.6	554.3	63.5	279.8	7
Gualeduaychú	Entre Ríos	160.5	513.6	45.3	243.5	9
Paraná	Entre Ríos	189.2	554.6	63.6	274.0	4
General Pico	La Pampa	108.2	373.3	16.6	128.9	15
Santa Rosa	La Pampa	97.1	351.0	13.6	116.4	15
Ceres	Santa Fe	205.1	602.1	81.3	323.3	11
Rafaela	Santa Fe	177.6	544.3	61.6	273.2	9
Reconquista	Santa Fe	233.2	661.8	100.4	374.0	4
Rosario	Santa Fe	149.0	488.8	37.8	222.6	10

Referencias correspondientes a la tabla de grados día (grados):

\* valores preliminares por datos faltantes

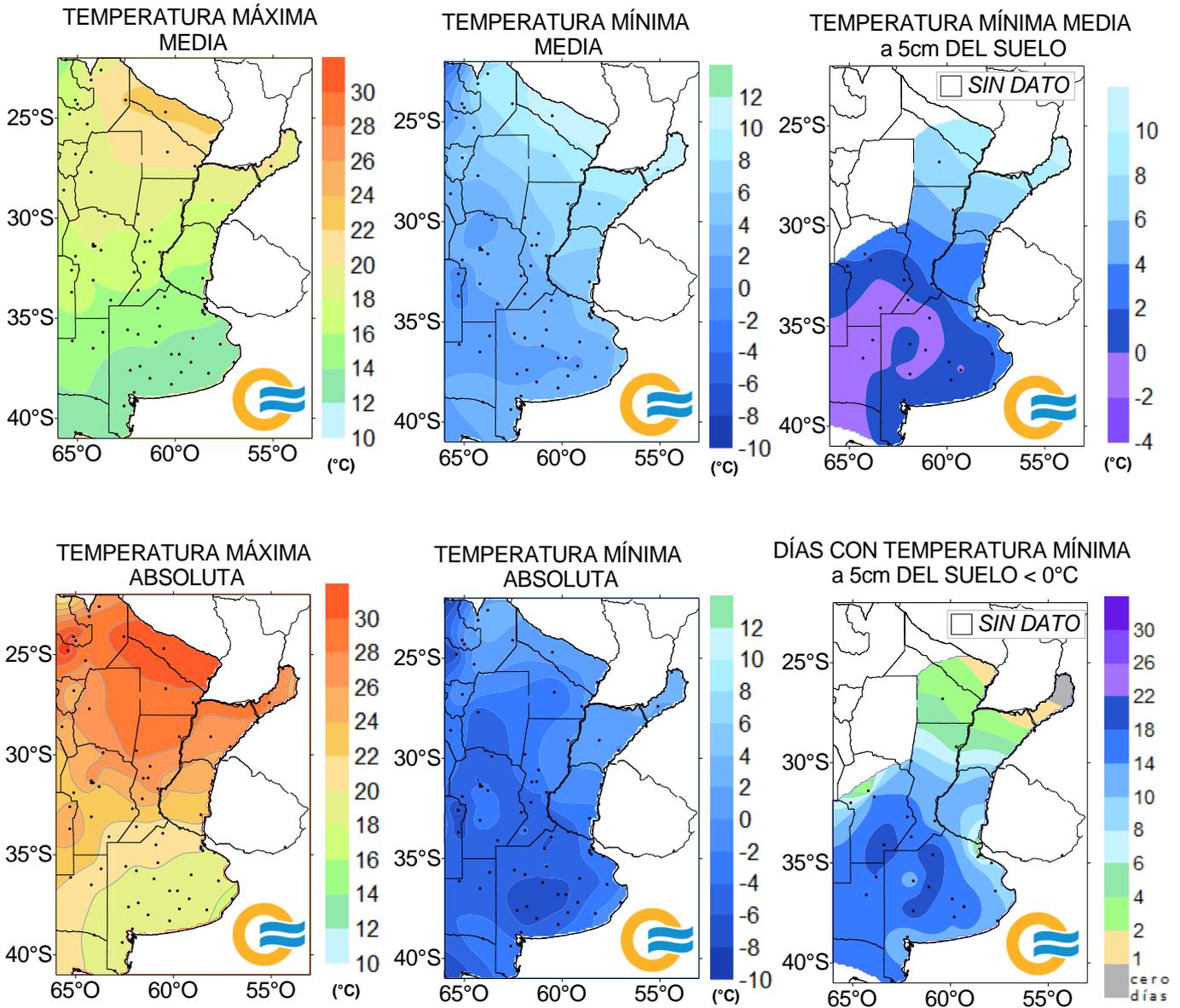
MES: grados día acumulados en el mes

TMáx: temperatura máxima (°C)

SD: sin datos por datos faltantes.

## 2.5 MAPAS DE TEMPERATURA

### JUNIO 2018



## 3. INFORME DE PRECIPITACIÓN

En las siguientes tablas y mapas se muestran los valores de precipitación de las distintas décadas del mes de junio de 2018.

### 3.1 PRIMERA DÉCADA

Las precipitaciones registradas fueron escasas, en el este de la región Pampeana resultaron inferiores a la media (promedio 1981-2010), mientras que en el oeste fueron similares a la media. Las condiciones hídricas de los suelos eran buenas en la mayor parte de la zona de secano, según el índice analizado (en este índice no se ven reflejados los excedentes hídricos provocados por desbordes de ríos y arroyos, así como tampoco la permanencia de encharcamientos, debido a que no logran ser identificados por la metodología utilizada).

## DÉCADA 1 JUNIO 2018

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	1.0	-1.3	N	0	-	-
Bahia Blanca	Buenos Aires	3.0	0.8	N	0	-	-
Balcarce	Buenos Aires	3.0	-0.7	N	1	1.5	6
Bolívar	Buenos Aires	0.0	-0.9	MB	0	-	-
Coronel Suarez	Buenos Aires	0.5	-1.4	B	0	-	-
Ezeiza	Buenos Aires	2.0	-2.2	B	1	2.0	4
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	2.0	-1.3	N	1	2.0	6
Junín	Buenos Aires	0.0	-1.7	MB	0	-	-
La Plata	Buenos Aires	1.0	-7.8	B	0	-	-
Las Flores	Buenos Aires	0.1	-3.5	B	0	-	-
Mar Del Plata	Buenos Aires	6.9	1.3	N	1	5.0	6
Nueve de Julio	Buenos Aires	0.7	-0.1	N	0	-	-
Pehuajó	Buenos Aires	2.0	0.6	N	1	2.0	4
Pergamino	Buenos Aires	0.0	-1.8	MB	0	-	-
Pigüé	Buenos Aires	1.2	-0.6	N	0	-	-
San Pedro	Buenos Aires	0.0	-6.6	MB	0	-	-
Tandil	Buenos Aires	0.9	-0.1	N	0	-	-
Tres Arroyos	Buenos Aires	3.9	0.4	N	1	2.0	1
Laboulaye	Córdoba	0.0	-0.8	MB	0	-	-
Marcos Juárez	Córdoba	0.0	-1.7	MB	0	-	-
Pilar	Córdoba	0.0	-0.3	MB	0	-	-
Río Cuarto	Córdoba	0.0	-0.8	MB	0	-	-
Concordia	Entre Ríos	12.0	-2.3	N	1	12.0	10
Gualedaychú	Entre Ríos	0.0	-5.6	MB	0	-	-
Paraná	Entre Ríos	0.0	-2.7	MB	0	-	-
General Pico	La Pampa	1.0	-1.0	N	0	-	-
Santa Rosa	La Pampa	0.3	-2.5	B	0	-	-
Ceres	Santa Fe	0.0	-1.1	MB	0	-	-
Rafaela	Santa Fe	0.0	-0.8	MB	0	-	-
Reconquista	Santa Fe	3.0	-4.0	N	1	3.0	10
Rosario	Santa Fe	0.0	-0.9	MB	0	-	-

### 3.2 SEGUNDA DÉCADA

Las precipitaciones fueron superiores a las normales\* (valor promedio de la década en el período 1981-2010) en el centro de la pradera Pampeana. El índice de contenido de agua en el suelo (análisis no válido para áreas de montañas y sierras ni en zonas con excedentes hídricos provocados por desbordes de ríos y arroyos.) indicaba buenas a óptimas condiciones hídricas en la mayor parte de la región de secano y deficitarias en su franja más occidental.

## DÉCADA 2 JUNIO 2018

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	21.3	14.0	A	2	16.0	12
Bahía Blanca	Buenos Aires	6.1	-0.6	N	1	5.0	12
Balcarce	Buenos Aires	11.4	-2.2	N	1	10.5	12
Bolívar	Buenos Aires	31.0	26.3	MA	2	20.0	11
Coronel Suarez	Buenos Aires	0.4	-2.5	B	0	-	-
Ezeiza	Buenos Aires	3.2	-10.0	B	1	3.0	12
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	16.5	9.5	A	3	8.0	17
Junín	Buenos Aires	17.0	11.5	A	2	10.0	11
La Plata	Buenos Aires	7.0	-9.0	B	1	7.0	12
Las Flores	Buenos Aires	46.4	38.2	A	2	35.0	12
Mar Del Plata	Buenos Aires	6.0	-11.8	B	2	3.0	12
Nueve de Julio	Buenos Aires	19.0	10.7	A	2	10.0	11
Pehuajó	Buenos Aires	12.6	8.4	A	1	12.0	11
Pergamino	Buenos Aires	10.6	7.9	A	2	7.0	12
Pigüé	Buenos Aires	1.4	-1.2	N	0	-	-
San Pedro	Buenos Aires	1.0	-6.5	B	0	-	-
Tandil	Buenos Aires	17.2	10.2	A	1	17.0	12
Tres Arroyos	Buenos Aires	18.0	11.2	A	3	10.0	12
Laboulaye	Córdoba	20.0	18.1	MA	1	20.0	11
Marcos Juárez	Córdoba	0.0	-1.0	MB	0	-	-
Pilar	Córdoba	0.0	-0.3	MB	0	-	-
Río Cuarto	Córdoba	4.0	3.7	MA	1	4.0	11
Concordia	Entre Ríos	0.3	-12.7	MB	0	-	-
Gualedaychú	Entre Ríos	4.0	-7.1	B	1	4.0	20
Paraná	Entre Ríos	7.0	0.0	N	1	7.0	11
General Pico	La Pampa	14.4	10.2	A	1	14.0	11
Santa Rosa	La Pampa	8.0	4.1	A	2	5.0	11
Ceres	Santa Fe	6.0	5.6	MA	1	6.0	11
Rafaela	Santa Fe	3.4	-0.8	N	2	2.3	11
Reconquista	Santa Fe	0.0	-4.2	MB	0	-	-
Rosario	Santa Fe	4.0	0.0	N	1	4.0	11

### 3.3 TERCERA DÉCADA

Se registraron precipitaciones en el este de la región Pampeana; no se observaron lluvias en el oeste de Santa Fe, Córdoba y en La Pampa. Las condiciones hídricas de los suelos (análisis no válido para áreas de montañas y sierras ni en zonas con excedentes hídricos provocados por desbordes de ríos y arroyos) eran buenas en el sector este, mientras que en el oeste persistía el déficit hídrico.

## DÉCADA 3 JUNIO 2018

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	3.0	0.0	N	1	3.0	30
Bahia Blanca	Buenos Aires	0.4	-1.6	B	0	-	-
Balcarce	Buenos Aires	1.5	-6.0	B	1	1.5	30
Bolívar	Buenos Aires	3.0	1.0	N	1	3.0	30
Coronel Suarez	Buenos Aires	0.0	-1.5	MB	0	-	-
Ezeiza	Buenos Aires	0.3	-7.1	B	0	-	-
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	0.0	-0.5	MB	0	-	-
Junín	Buenos Aires	0.0	-1.3	MB	0	-	-
La Plata	Buenos Aires	0.0	-5.4	MB	0	-	-
Las Flores	Buenos Aires	15.0	11.6	MA	1	15.0	30
Mar Del Plata	Buenos Aires	4.1	-4.4	B	1	4.0	23
Nueve de Julio	Buenos Aires	10.0	8.0	A	1	10.0	30
Pehuajó	Buenos Aires	0.7	-1.3	B	0	-	-
Pergamino	Buenos Aires	0.0	-2.2	MB	0	-	-
Pigüé	Buenos Aires	2.1	-0.6	N	1	2.0	26
San Pedro	Buenos Aires	0.0	-3.1	MB	0	-	-
Tandil	Buenos Aires	3.0	0.0	N	1	3.0	30
Tres Arroyos	Buenos Aires	0.8	-2.7	B	0	-	-
Laboulaye	Córdoba	0.1	0.0	N	0	-	-
Marcos Juárez	Córdoba	0.0	0.0	MB	0	-	-
Pilar	Córdoba	0.0	0.0	MB	0	-	-
Río Cuarto	Córdoba	0.0	0.0	MB	0	-	-
Concordia	Entre Ríos	11.5	5.3	N	1	11.0	28
Guaquaychú	Entre Ríos	3.0	-1.6	N	1	3.0	28
Paraná	Entre Ríos	0.0	-0.7	MB	0	-	-
General Pico	La Pampa	0.0	-0.3	MB	0	-	-
Santa Rosa	La Pampa	0.0	-0.2	MB	0	-	-
Ceres	Santa Fe	0.0	-0.8	MB	0	-	-
Rafaela	Santa Fe	0.0	-0.4	MB	0	-	-
Reconquista	Santa Fe	4.0	-2.0	N	1	3.0	29
Rosario	Santa Fe	1.8	1.1	A	0	-	-

Referencias correspondientes a las tablas de precipitación por década:

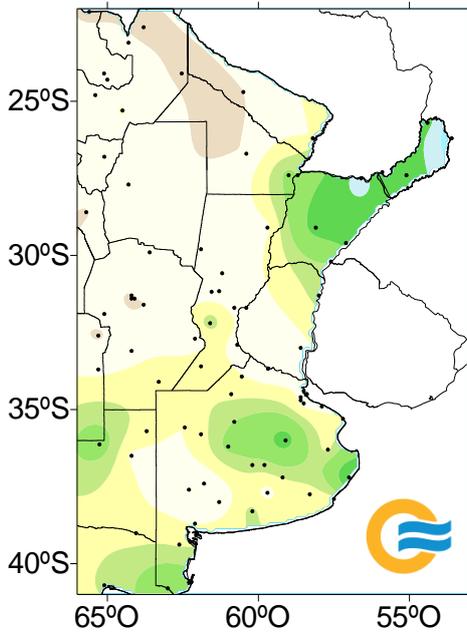
PD: precipitación (mm) total de la década  
 DN: desvío de la precipitación (mm) promedio 1981-2010  
 DLLu: días con precipitación > 1 mm  
 MAX: precipitación máxima (mm) registrada en 24 horas  
 DÍA: fecha en que se observó la precipitación máxima diaria  
 DN: desvío del promedio

CAL: calificación  
 MA: muy alta  
 A: alta  
 N: normal  
 B: baja  
 MB: muy baja

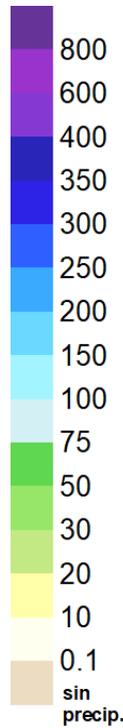
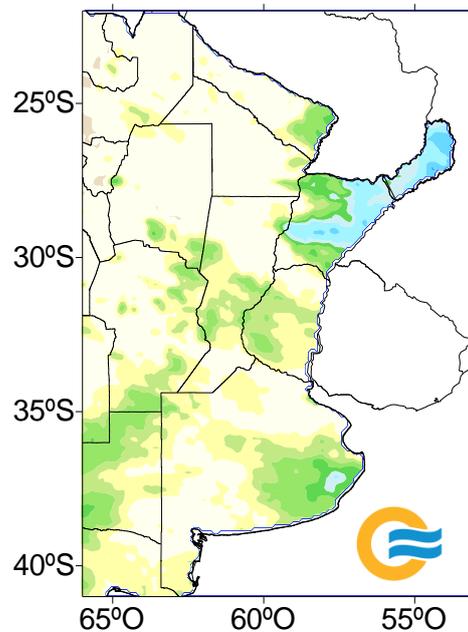
3.4 MAPAS DE PRECIPITACIÓN

**JUNIO 2018**

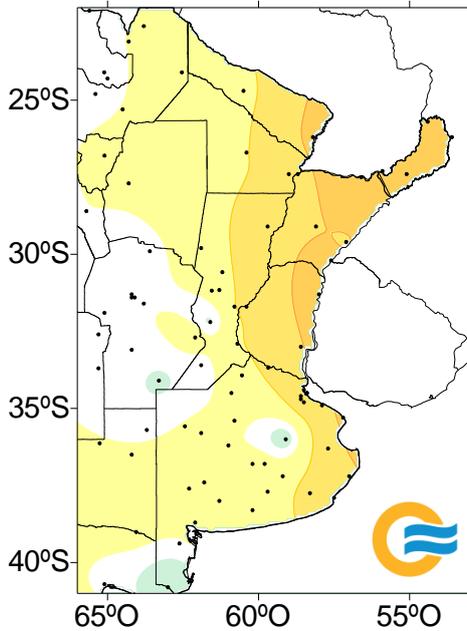
PRECIPITACIÓN (mm)



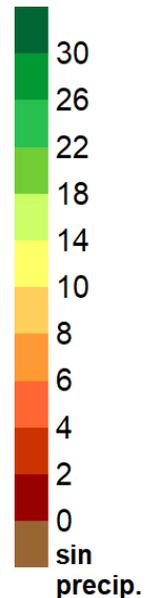
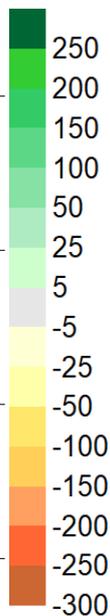
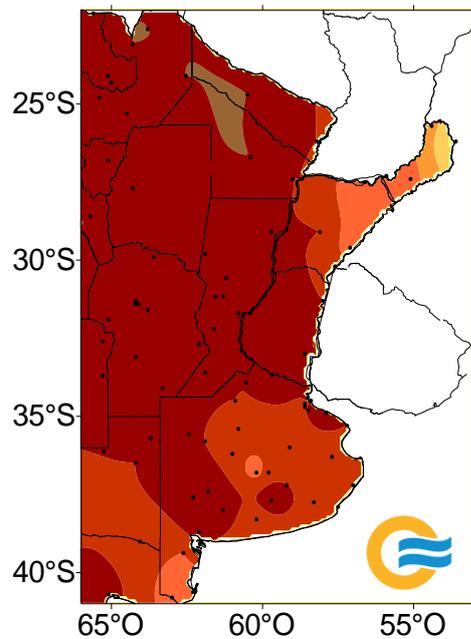
PRECIPITACIÓN ESTIMADA IMERG\_er (mm)



DESVÍO (mm)

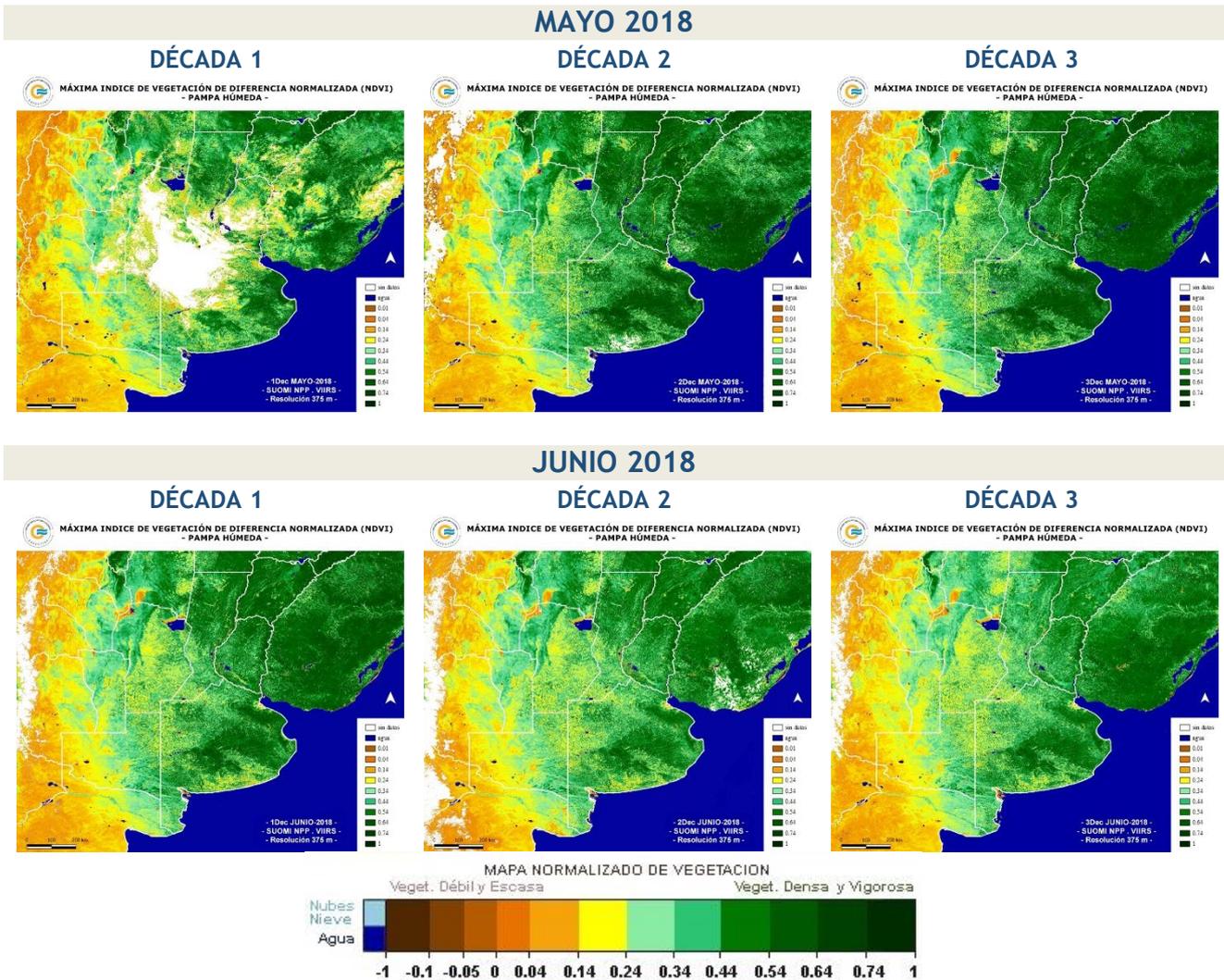


DÍAS CON PRECIPITACIÓN



## 4. INDICES SATELITALES DE VEGETACIÓN

A continuación se muestran los campos de índice NDVI (índice Normalizado de Vegetación) máximo para cada década de mayo y junio de 2018. Este índice se encuentra estrechamente relacionado con el desarrollo de la vegetación y las condiciones climáticas. Se observa una disminución de la actividad fotosintética debido al avance de la cosecha de los cultivos de verano.



## 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).

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.

**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).

### 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:  $0.1^\circ \times 0.1^\circ$ ; 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.