



Servicio  
Meteorológico  
Nacional  
Argentina

# Boletín agrometeorológico mensual

Volumen VIII

AGOSTO 2019

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

# AGOSTO 2019

**Editores:**

Elida Carolina González Morinigo  
Lorena Judith Ferreira

Agrometeorología | SMN

**Redactores:**

Elida Carolina González Morinigo  
Natalia Soledad Bonel  
María Eugenia Bontempi  
María Gabriela Marcora

Agrometeorología | SMN

**Colaboradores:**

Silvana Carina Bolzi  
Diana Marina Rodríguez  
Sol Rossi

Teledetección y Aplicaciones  
Ambientales | SMN

**Dirección postal:**

Servicio Meteorológico Nacional  
Dorrego 4019 (C1425GBE), Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina

**Teléfonos:**

+54 11 5167 6767 | internos 18731/18733

**Correo electrónico:**

[agro@smn.gov.ar](mailto:agro@smn.gov.ar)

# ÍNDICE

1

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 1.1 | Aspectos agronómicos y agrometeorológicos generales del mes de enero de 2019. | 3 |
| 1.2 | Principales características por regiones                                      | 4 |

2

## 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

## 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 |

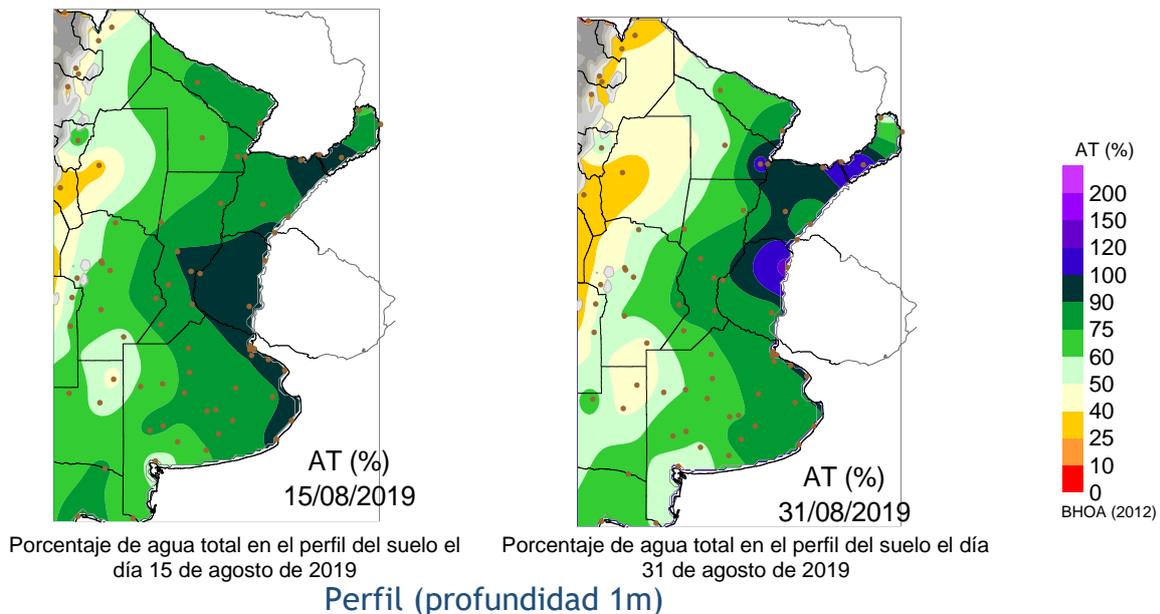
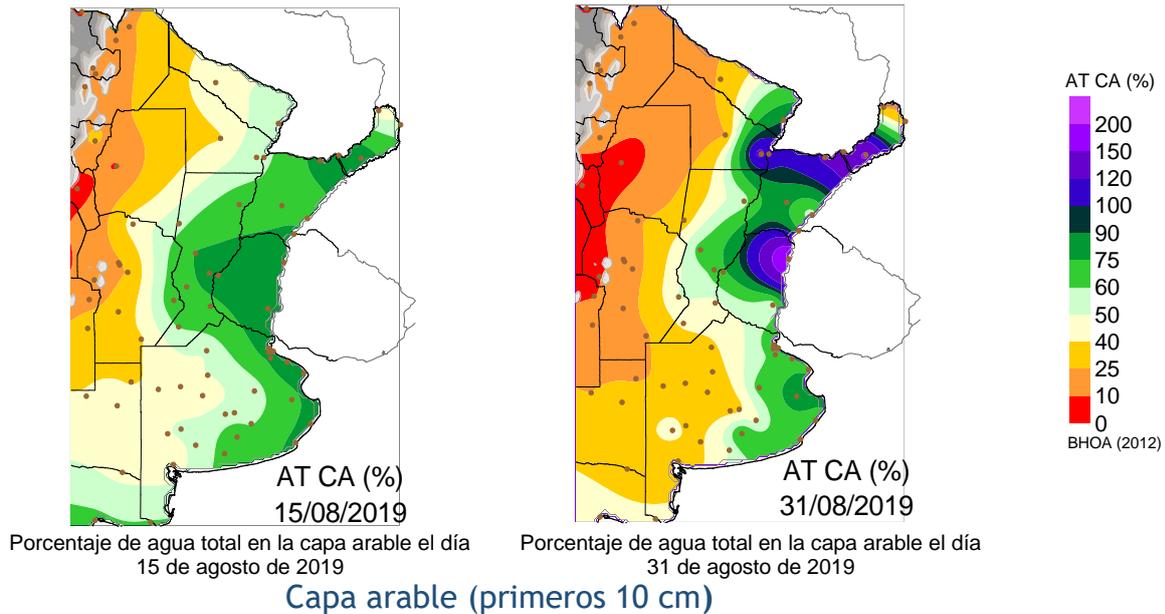
4

- |     |                                   |    |
|-----|-----------------------------------|----|
| 4.1 | Índices satelitales de vegetación | 14 |
|-----|-----------------------------------|----|

Definición y abreviaturas de parámetros empleados	15
---	----

## 1.1 ASPECTOS AGRONÓMICOS Y AGROMETEOROLÓGICOS GENERALES DE AGOSTO 2019.

El trigo sembrado en la región pampeana se hallaba entre las fases de emergencia (como es el caso de los lotes de siembra tardía) y macollaje. En el norte de la región los sembrados temprano se encontraban en la etapa de encañazón. La escasez de precipitaciones ocasionó un descenso en las reservas de agua útil, generando un principio en estrés en algunos sectores puntuales. Esta condición de baja humedad en el ambiente permitió continuar con las labores de recolección del maíz tardío.

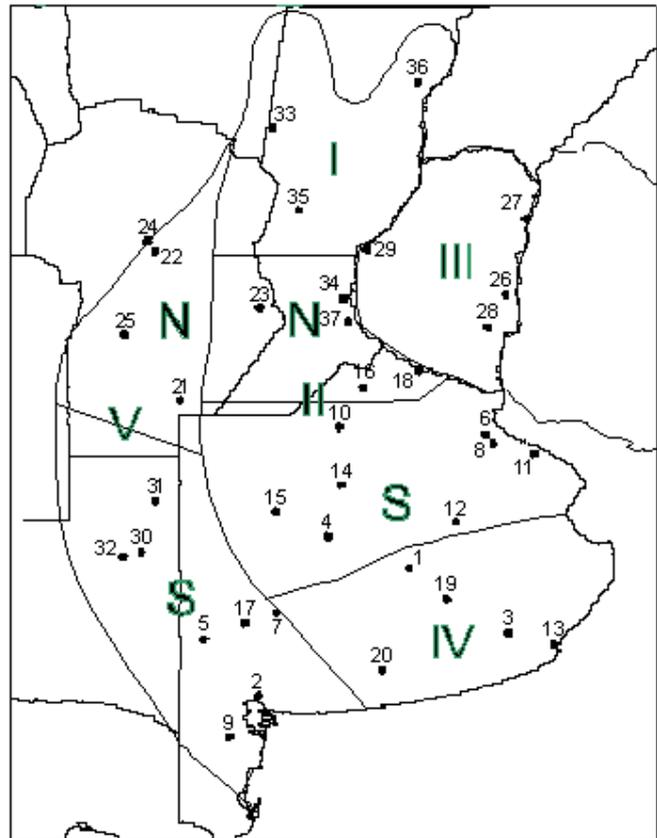


Más información en: <https://ssl.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=agro&id=19>

## 1.2. 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:** el trigo atravesaba la etapa de macollaje y los lotes más adelantados estaban en la fase de floración. Se registraron algunos daños por bajas temperaturas y enfermedades tales como roya y mancha amarilla. Comenzó la siembra de girasol en toda la región. Avanzó la cosecha de los últimos lotes de maíz tardío, a medida que fue descendiendo la humedad de los granos.

**REGIÓN II NORTE:** el trigo transitaba, en su mayoría, la etapa de macollaje y los lotes sembrados de forma temprana se hallaban en el estadio de encañazón. Hacia el final del mes, el aumento de la temperatura favoreció a la proliferación en enfermedades tales como la roya amarilla y la roya anaranjada.

**REGIÓN II SUR:** el trigo sembrado en esta región se hallaba mayormente en macollaje. Continuaron disminuyendo las reservas de agua útil, dada la escasez de precipitaciones.

**REGIÓN III:** el trigo se transitaba la etapa de macollaje, en tanto los lotes de siembra temprana iniciaron el proceso de encañazón. Se observaba un buen stand de plantas y estado sanitario.

**REGIÓN IV:** la escasez de lluvias a lo largo de este mes y las bajas temperaturas registradas ralentizaron el desarrollo del trigo, observándose entre emergencia y macollaje. La cosecha de maíz estaba prácticamente finalizada, restando cosechar algunos lotes aislados.

**REGIÓN V NORTE:** el trigo atravesaba la etapa de macollaje, con un buen estado de desarrollo. Hubo una marcada disminución de las reservas de agua útil debido a las escasas lluvias. La cosecha del maíz tardío alcanzó un 70% del área total en el norte de la región.

**REGIÓN V SUR:** el trigo sembrado en esta zona se hallaba fenológicamente desde emergencia hasta macollaje, con un estado general bueno o muy bueno. La ausencia de lluvias significativas generó un descenso en el contenido de agua en el suelo y estrés hídrico en el sur de la región. Estas condiciones de baja humedad ambiente permitieron avanzar con la cosecha de los lotes de maíz tardío que aún quedaban en pie, alcanzando un 90% del área cosechada.

## 2. INFORME DE TEMPERATURA

En las siguientes tablas y mapas se muestran los valores de temperatura de las distintas décadas del mes de agosto de 2019.

### 2.1 PRIMERA DÉCADA

En el campo de temperaturas máximas se destacaron las anomalías positivas en la Patagonia, regiones cordilleranas del norte y provincia de Buenos Aires. Las mínimas mostraron núcleos de anomalías negativas principalmente en el norte, NOA y norte de Cuyo, mientras que el sudoeste patagónico registró valores superiores a los normales. Casi toda la provincia de Buenos Aires, La Pampa y el sur de Córdoba sufrieron heladas más de la mitad de los días de la década.

**DÉCADA 1  
AGOSTO 2019**

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	15.6	18.3	5.0	0.4	-3.4	10.0	8.0	7.9	0.3	N
Bahía Blanca	Buenos Aires	17.0	22.0	5.0	2.3	-4.0	8.0	9.7	8.2	1.5	A
Balcarce	Buenos Aires	14.7	18.8	6.0	3.0	-1.7	9.0	8.9	8.2	0.9	N
Bolívar	Buenos Aires	16.8	20.1	5.0	1.1	-1.6	10.0	9.0	8.8	0.3	N
Bordenave	Buenos Aires	17.2	21.3	4.0	-1.2	-6.9	8.0	8.0	8.0	0.0	N
Castelar	Buenos Aires	16.9	22.4	6.0	6.0	0.1	10.0	11.4	10.8	1.0	N
Coronel Suarez	Buenos Aires	15.9	19.5	5.0	-1.8	-7.9	9.0	7.1	6.8	0.2	N
Ezeiza	Buenos Aires	16.3	22.3	6.0	6.1	1.6	3.0	11.2	10.4	1.1	A
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	17.3	23.3	4.0	2.0	-5.6	8.0	9.7	8.5	1.3	A
Junín	Buenos Aires	17.5	23.5	6.0	3.1	-3.5	10.0	10.3	9.7	1.0	A
La Plata	Buenos Aires	15.0	20.0	6.0	5.7	0.6	10.0	10.4	10.0	0.4	N
Las Flores	Buenos Aires	16.0	21.0	6.0	3.6	0.1	3.0	9.8	9.0	1.0	A
Mar Del Plata	Buenos Aires	14.9	19.5	6.0	1.8	-3.8	9.0	8.4	8.4	0.2	N
Nueve de Julio	Buenos Aires	17.5	21.0	6.0	3.4	0.8	10.0	10.4	9.8	-7.5	MB
Pehuajó	Buenos Aires	17.3	20.9	5.0	2.4	-1.0	8.0	9.8	8.8	1.3	A
Pergamino	Buenos Aires	16.5	22.9	6.0	4.8	-1.6	3.0	10.7	10.1	0.9	A
Pigüé	Buenos Aires	15.3	19.4	4.0	0.0	-2.7	10.0	7.7	6.9	0.9	N
San Pedro	Buenos Aires	16.5	21.7	6.0	5.3	0.4	3.0	10.9	10.8	0.4	N
Tandil	Buenos Aires	15.3	18.0	6.0	-0.4	-4.6	10.0	7.5	7.4	0.2	N
Tres Arroyos	Buenos Aires	16.3	20.5	10.0	1.9	-4.5	8.0	9.1	8.4	0.8	N
Laboulaye	Córdoba	18.5	22.5	5.0	1.8	-2.0	10.0	10.2	9.4	1.0	A
Manfredi	Córdoba	19.5	28.1	6.0	1.8	-5.4	10.0	10.7	10.0	-8.0	MB
Marcos Juárez	Córdoba	17.8	24.1	6.0	3.6	-1.8	10.0	10.8	11.0	-8.6	MB
Pilar	Córdoba	18.9	27.6	6.0	5.6	-0.1	3.0	12.3	11.3	-7.4	MB
Río Cuarto	Córdoba	17.8	23.2	5.0	4.1	1.0	3.0	11.0	10.2	1.0	A
C. del Uruguay	Entre Ríos	17.9	24.7	6.0	5.0	-0.9	4.0	11.4	12.0	0.1	N
Concordia	Entre Ríos	17.9	23.9	6.0	6.7	0.5	4.0	12.3	13.1	-0.2	N
Gualeduaychú	Entre Ríos	16.6	24.2	6.0	5.1	0.8	3.0	10.9	11.9	-0.4	N
Paraná	Entre Ríos	17.0	24.2	6.0	7.7	3.4	4.0	12.3	12.4	0.3	N
Anguil	La Pampa	18.3	22.8	10.0	-0.8	-5.4	8.0	8.7	7.7	0.8	N
General Pico	La Pampa	18.4	24.0	4.0	1.2	-3.6	8.0	9.8	9.3	0.3	N
Santa Rosa	La Pampa	18.5	24.9	4.0	1.2	-4.2	8.0	9.9	8.6	1.1	A
Ceres	Santa Fe	18.9	25.4	6.0	5.9	0.0	10.0	12.4	13.0	-0.3	N
Rafaela	Santa Fe	17.8	24.7	6.0	4.7	-0.8	3.0	11.2	11.8	-0.5	N
Reconquista	Santa Fe	20.3	26.5	6.0	7.9	2.3	3.0	14.1	14.5	0.4	N
Rosario	Santa Fe	17.5	23.2	6.0	4.5	-2.5	3.0	11.0	11.0	0.4	N

## 2.2 SEGUNDA DÉCADA

La segunda década de agosto fue anómalamente fría, tanto las temperaturas máximas como las mínimas resultaron inferiores a las normales en gran parte del territorio. Se registraron heladas en la región Pampeana, centro del país y Cuyo, observándose entre 8 y 9 días con temperaturas bajo cero a 5 cm del suelo en el centro de Buenos Aires.

**DÉCADA 2  
AGOSTO 2019**

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	12.7	18.0	16.0	-0.5	-7.0	14.0	6.1	9.4	-3.2	MB
Bahía Blanca	Buenos Aires	13.0	19.0	16.0	0.5	-7.5	14.0	6.7	9.6	-2.8	B
Balcarce	Buenos Aires	11.0	16.5	11.0	1.2	-2.1	20.0	6.1	9.3	-3.0	MB
Bolívar	Buenos Aires	14.5	19.4	17.0	0.9	-5.6	14.0	7.7	10.2	-2.6	B
Bordenave	Buenos Aires	13.0	19.5	11.0	-0.8	-7.7	13.0	6.1	9.2	-3.2	MB
Castelar	Buenos Aires	14.7	22.2	16.0	3.9	-3.0	14.0	9.3	12.3	-2.9	B
Coronel Suarez	Buenos Aires	12.2	17.1	16.0	-1.5	-6.2	14.0	5.4	8.3	-2.9	MB
Ezeiza	Buenos Aires	13.9	21.1	16.0	3.6	-3.2	14.0	8.7	12.0	-3.1	B
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	12.7	19.0	16.0	0.6	-4.8	13.0	6.6	9.6	-2.9	B
Junín	Buenos Aires	15.1	22.3	16.0	1.3	-4.5	14.0	8.2	11.4	-3.2	B
La Plata	Buenos Aires	12.5	18.5	16.0	3.2	-3.8	14.0	7.9	11.5	-3.6	B
Las Flores	Buenos Aires	13.5	19.5	16.0	1.5	-3.0	19.0	7.5	10.4	-2.8	B
Mar Del Plata	Buenos Aires	11.0	16.2	11.0	0.5	-4.5	14.0	5.8	9.4	-3.5	MB
Nueve de Julio	Buenos Aires	14.9	20.5	16.0	2.1	-2.0	14.0	8.5	11.4	-9.6	MB
Pehuajó	Buenos Aires	14.1	20.1	17.0	1.2	-4.3	13.0	7.7	10.4	-2.9	B
Pergamino	Buenos Aires	15.0	22.4	16.0	1.6	-3.9	14.0	8.3	11.7	-3.2	B
Pigüé	Buenos Aires	11.8	18.5	17.0	-0.3	-5.1	14.0	5.8	8.4	-3.0	B
San Pedro	Buenos Aires	15.0	22.7	16.0	3.7	-1.2	14.0	9.3	12.4	-2.9	B
Tandil	Buenos Aires	11.9	17.2	16.0	-1.9	-8.0	14.0	5.0	8.9	-3.8	MB
Tres Arroyos	Buenos Aires	11.7	18.0	16.0	2.0	-2.5	14.0	6.9	9.6	-2.8	B
Laboulaye	Córdoba	16.6	22.3	16.0	1.8	-2.6	13.0	9.2	11.1	-1.9	B
Manfredi	Córdoba	18.5	25.0	16.0	0.7	-4.8	13.0	9.6	11.0	-9.1	MB
Marcos Juárez	Córdoba	16.7	23.2	16.0	1.2	-4.0	14.0	9.0	12.2	-10.7	MB
Pilar	Córdoba	17.7	24.6	16.0	3.5	-1.5	14.0	10.6	12.7	-9.3	MB
Río Cuarto	Córdoba	16.2	21.4	11.0	2.6	-2.5	13.0	9.4	12.1	-2.6	B
C. del Uruguay	Entre Ríos	17.2	24.7	16.0	3.5	-4.6	14.0	10.3	13.6	-3.0	B
Concordia	Entre Ríos	17.7	28.4	17.0	5.9	0.0	14.0	11.8	14.6	-2.6	B
Gualeduaychú	Entre Ríos	15.2	23.0	16.0	4.6	-2.5	14.0	9.9	13.5	-3.2	B
Paraná	Entre Ríos	16.8	24.2	16.0	5.1	-0.5	14.0	10.9	13.9	-2.7	B
Anguil	La Pampa	14.5	20.8	11.0	-1.2	-8.6	13.0	6.6	9.6	-3.2	B
General Pico	La Pampa	14.9	22.3	16.0	1.1	-5.8	13.0	8.0	10.9	-2.9	B
Santa Rosa	La Pampa	14.6	20.5	17.0	0.8	-5.6	13.0	7.7	10.3	-2.7	B
Ceres	Santa Fe	20.0	28.0	16.0	5.2	-0.8	14.0	12.6	14.8	-1.9	B
Rafaela	Santa Fe	17.6	25.3	16.0	3.7	0.0	14.0	10.7	13.7	-2.6	B
Reconquista	Santa Fe	20.8	32.0	17.0	8.0	2.0	14.0	14.4	16.2	-1.4	N
Rosario	Santa Fe	15.8	22.3	16.0	3.9	-2.3	14.0	9.9	12.6	-2.4	B

**2.3 TERCERA DÉCADA**

Durante el segundo período de esta década la presencia de un frente caliente ubicado en el Litoral, dio lugar a altas temperaturas para la época. En el campo de temperaturas máximas se destacaron las anomalías positivas en la mayor parte del territorio. Las temperaturas mínimas presentaron mayormente anomalías positivas en el sur del país y fueron en general normales en el norte. Se registraron heladas en casi toda la región Pampeana, en el centro de Buenos Aires se observaron más de 6 días con temperaturas bajo cero a nivel del suelo.

### DÉCADA 3 AGOSTO 2019

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	19.1	25.2	28.0	3.8	-2.2	30.0	11.4	10.2	1.4	A
Bahía Blanca	Buenos Aires	19.9	25.0	28.0	6.1	-1.6	31.0	13.0	10.6	2.4	A
Balcarce	Buenos Aires	18.4	24.3	28.0	5.1	-1.5	21.0	11.7	10.0	1.9	A
Bolívar	Buenos Aires	20.5	27.6	28.0	5.6	-0.8	31.0	13.1	11.2	2.1	A
Bordenave	Buenos Aires	20.0	27.5	28.0	5.5	-2.8	31.0	12.8	10.4	2.5	A
Castelar	Buenos Aires	20.2	26.8	28.0	8.5	2.3	23.0	14.4	13.2	1.6	A
Coronel Suarez	Buenos Aires	19.7	27.3	28.0	3.6	-2.8	31.0	11.6	9.3	2.6	A
Ezeiza	Buenos Aires	19.6	27.9	28.0	8.2	1.8	23.0	13.9	12.7	1.7	A
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	19.4	25.2	28.0	6.7	0.1	31.0	13.0	10.6	2.7	A
Junín	Buenos Aires	20.8	28.8	28.0	6.9	1.0	21.0	13.9	12.6	1.8	A
La Plata	Buenos Aires	18.2	23.9	28.0	7.2	1.5	23.0	12.7	12.1	1.1	N
Las Flores	Buenos Aires	19.3	26.0	28.0	6.2	1.5	31.0	12.8	11.4	1.5	A
Mar Del Plata	Buenos Aires	17.3	24.0	28.0	4.9	-2.3	21.0	11.1	10.0	1.2	A
Nueve de Julio	Buenos Aires	20.8	27.4	28.0	7.4	2.3	21.0	14.1	12.5	-3.5	B
Pehuajó	Buenos Aires	20.8	27.9	28.0	7.0	1.0	21.0	13.9	11.8	2.3	A
Pergamino	Buenos Aires	20.6	27.6	28.0	6.8	0.8	23.0	13.7	13.0	1.2	A
Pigüé	Buenos Aires	18.4	26.7	28.0	5.1	0.6	31.0	11.7	9.6	2.1	A
San Pedro	Buenos Aires	20.4	27.4	28.0	8.0	2.0	23.0	14.2	13.4	1.2	A
Tandil	Buenos Aires	18.2	25.0	28.0	2.8	-2.0	30.0	10.5	9.6	1.0	A
Tres Arroyos	Buenos Aires	19.4	25.2	28.0	6.5	1.7	21.0	12.9	10.3	2.7	A
Laboulaye	Córdoba	22.7	29.0	28.0	6.7	2.2	21.0	14.7	12.5	2.6	A
Manfredi	Córdoba	24.3	35.0	28.0	3.9	-4.3	21.0	14.1	12.9	-4.2	B
Marcos Juárez	Córdoba	22.5	30.3	28.0	7.0	1.4	31.0	14.8	13.6	-4.2	B
Pilar	Córdoba	23.8	34.0	28.0	7.7	-1.1	21.0	15.8	14.4	-3.4	B
Río Cuarto	Córdoba	23.0	31.4	28.0	8.5	2.5	21.0	15.8	13.4	2.8	A
C. del Uruguay	Entre Ríos	21.7	28.6	28.0	8.0	-1.3	23.0	14.9	14.4	1.1	A
Concordia	Entre Ríos	21.9	30.9	29.0	9.4	2.5	21.0	15.6	15.3	0.8	N
Gualeduaychú	Entre Ríos	20.6	28.5	28.0	8.9	0.9	23.0	14.8	14.3	1.0	N
Paraná	Entre Ríos	22.0	28.8	28.0	10.3	2.8	21.0	16.2	15.0	1.6	A
Anguil	La Pampa	22.1	30.3	28.0	4.3	-2.4	31.0	13.2	11.0	2.4	A
General Pico	La Pampa	22.9	31.5	28.0	6.3	0.2	31.0	14.6	12.3	2.3	A
Santa Rosa	La Pampa	22.2	32.1	28.0	5.8	0.8	31.0	14.0	11.8	2.3	A
Ceres	Santa Fe	25.0	33.4	28.0	10.9	3.0	21.0	18.0	15.9	2.8	A
Rafaela	Santa Fe	22.7	31.1	28.0	9.4	2.6	21.0	16.1	14.6	2.0	A
Reconquista	Santa Fe	25.0	35.5	29.0	11.9	5.0	23.0	18.5	17.4	1.8	A
Rosario	Santa Fe	21.6	29.0	28.0	8.8	0.8	31.0	15.2	13.9	1.7	A

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**
**AGOSTO 2019**

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		GRADOS DÍAS Acumulados desde el 1 de mayo				Días con Tmáx>30°C
		BASE 5		BASE 10		
Localidad	Provincia	Mes	Acum	Mes	Acum	
Azul	Buenos Aires	117.9	557.5	25.5	128.1	20
Bahía Blanca	Buenos Aires	157.6	622.9	53.5	171.7	14
Balcarce	Buenos Aires	129.0	612.3	28.3	152.5	10
Bolívar	Buenos Aires	160.4	653.0	42.8	168.0	15
Bordenave	Buenos Aires	136.3	528.0	41.0	131.8	19
Castelar	Buenos Aires	211.2	936.7	76.4	381.0	5
Coronel Suarez	Buenos Aires	109.5	460.0	28.1	97.0	22
Ezeiza	Buenos Aires	199.1	913.2	74.3	372.1	6
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	154.4	603.8	51.8	168.5	13
Junín	Buenos Aires	183.9	792.2	61.2	272.3	11
La Plata	Buenos Aires	171.8	825.7	53.7	301.6	7
Las Flores	Buenos Aires	161.7	709.8	45.0	210.1	7
Mar Del Plata	Buenos Aires	117.0	589.1	27.0	146.2	15
Nueve de Julio	Buenos Aires	189.8	788.1	63.9	259.3	8
Pehuajó	Buenos Aires	176.1	727.1	56.7	220.7	11
Pergamino	Buenos Aires	186.9	809.1	65.0	290.3	11
Pigüé	Buenos Aires	117.3	464.3	26.0	85.3	19
San Pedro	Buenos Aires	203.7	911.5	73.7	367.8	5
Tandil	Buenos Aires	96.4	482.0	18.3	95.0	23
Tres Arroyos	Buenos Aires	150.2	612.2	49.2	168.2	9
Laboulaye	Córdoba	200.2	803.7	64.6	257.5	12
Manfredi	Córdoba	203.4	826.8	75.6	295.2	14
Marcos Juárez	Córdoba	205.0	889.9	75.1	341.2	11
Pilar	Córdoba	247.1	939.9	105.4	366.3	6
Río Cuarto	Córdoba	222.6	825.4	84.2	285.1	6
C. del Uruguay	Entre Ríos	226.9	1079.1	91.9	512.8	7
Concordia	Entre Ríos	258.1	1177.3	114.2	601.3	3
Galeguaychú	Entre Ríos	215.5	1024.8	81.9	467.3	7
Paraná	Entre Ríos	255.2	1126.4	112.5	542.8	2
Anguil	La Pampa	151.4	598.4	48.8	169.4	21
General Pico	La Pampa	186.8	702.2	67.1	222.0	13
Santa Rosa	La Pampa	177.7	668.0	59.8	195.3	14
Ceres	Santa Fe	292.2	1218.1	141.8	622.4	4
Rafaela	Santa Fe	241.0	1072.6	101.0	491.7	7
Reconquista	Santa Fe	332.7	1407.7	179.4	805.4	0
Rosario	Santa Fe	221.1	970.2	87.5	414.3	7

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

\* valores preliminares por datos faltantes

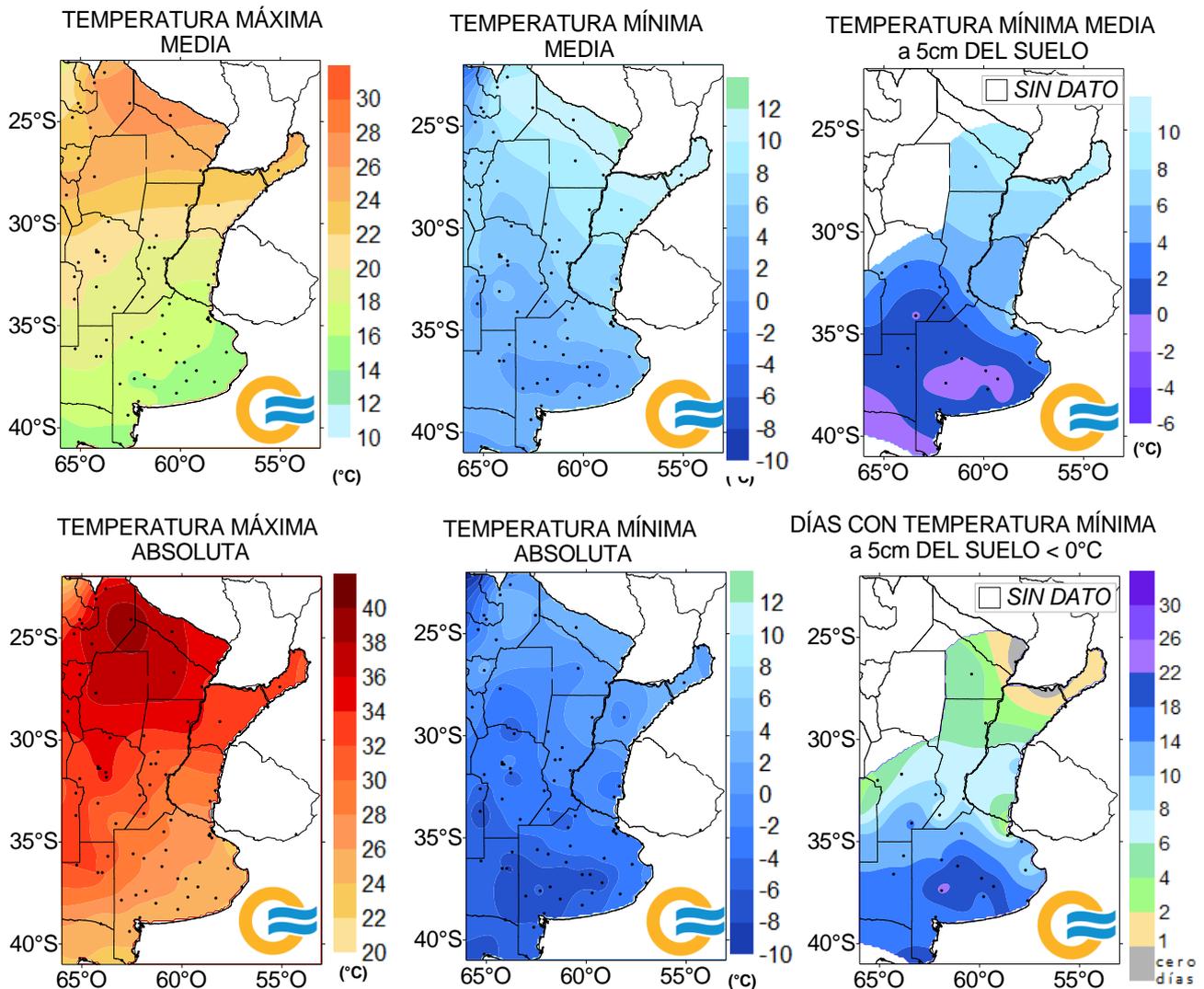
MES: grados día acumulados en el mes

TMáx: temperatura máxima (°C)

SD: sin datos por datos faltantes.

## 2.5 MAPAS DE TEMPERATURA

### AGOSTO 2019



## 3. INFORME DE PRECIPITACIÓN

En las siguientes tablas y mapas se muestran los valores de precipitación de las distintas décadas del mes de agosto de 2019.

### 3.1 PRIMERA DÉCADA

En esta década predominaron las altas presiones en casi todo el territorio nacional, determinando condiciones de tiempo secas en el centro y el noroeste. Las precipitaciones registradas superaron al valor de la mediana sólo en algunas zonas del Litoral y en el extremo sur de la Patagonia, que fue atravesado por sucesivos sistemas frontales.

El contenido de humedad de los suelos se redujo en prácticamente toda la región productiva de secano, con excepción del este de la provincia de Entre Ríos, donde las condiciones hídricas califican de moderado a leve exceso, disminuyendo rápidamente hacia el oeste.

## DÉCADA 1 AGOSTO 2019

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	0.0	-5.5	MB	0	-	-
Bahia Blanca	Buenos Aires	0.0	-1.7	MB	0	-	-
Balcarce	Buenos Aires	2.0	-2.7	B	1	2.0	1
Bolívar	Buenos Aires	0.0	-3.0	MB	0	-	-
Bordenave	Buenos Aires	1.8	1.1	N	1	1.3	1
Castelar	Buenos Aires	11.6	6.1	A	2	6.8	8
Coronel Suarez	Buenos Aires	0.0	-2.3	MB	0	-	-
Ezeiza	Buenos Aires	7.0	-0.9	N	2	5.0	8
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	0.0	-3.3	MB	0	-	-
Junín	Buenos Aires	0.0	-1.6	MB	0	-	-
La Plata	Buenos Aires	13.0	6.5	A	2	9.0	9
Las Flores	Buenos Aires	0.0	-6.6	MB	0	-	-
Mar Del Plata	Buenos Aires	0.8	-7.6	MB	0	-	-
Nueve de Julio	Buenos Aires	0.0	-1.3	MB	0	-	-
Pehuajó	Buenos Aires	0.0	-2.0	MB	0	-	-
Pergamino	Buenos Aires	4.0	1.6	N	1	4.0	10
Pigüé	Buenos Aires	0.0	-2.1	MB	0	-	-
San Pedro	Buenos Aires	1.6	-1.2	N	1	1.6	9
Tandil	Buenos Aires	0.0	-4.8	MB	0	-	-
Tres Arroyos	Buenos Aires	0.0	-5.6	MB	0	-	-
Laboulaye	Córdoba	0.0	-0.5	MB	0	-	-
Manfredi	Córdoba	0.0	0.0	MB	0	-	-
Marcos Juárez	Córdoba	0.0	-1.7	MB	0	-	-
Pilar	Córdoba	0.0	0.0	MB	0	-	-
Río Cuarto	Córdoba	0.0	-0.4	MB	0	-	-
C. del Uruguay	Entre Ríos	39.3	35.2	MA	2	30.5	8
Concordia	Entre Ríos	44.0	32.8	MA	3	31.0	8
Gualeguaychú	Entre Ríos	28.0	19.0	MA	2	18.0	8
Paraná	Entre Ríos	5.0	3.0	A	2	3.0	8
Anguil	La Pampa	0.0	-0.5	MB	0	-	-
General Pico	La Pampa	0.0	-0.6	MB	0	-	-
Santa Rosa	La Pampa	0.0	-0.4	MB	0	-	-
Ceres	Santa Fe	7.0	6.8	A	1	7.0	8
Rafaela	Santa Fe	2.8	0.5	N	1	2.8	9
Reconquista	Santa Fe	7.4	6.0	A	2	5.0	7
Rosario	Santa Fe	3.0	-0.1	N	1	2.0	8

### 3.2 SEGUNDA DÉCADA

Se produjeron escasas precipitaciones en Misiones, Buenos Aires, La Pampa, sur de Mendoza y en la Patagonia, en el resto del país no hubo registros de lluvia. Las condiciones hídricas de los suelos eran buenas en el este del territorio y noroeste de la Patagonia, y en el resto del país se observaba déficit hídrico, según el índice analizado.

## DÉCADA 2 AGOSTO 2019

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	0.0	-2.8	MB	0	-	-
Bahia Blanca	Buenos Aires	1.4	-4.1	B	0	-	-
Balcarce	Buenos Aires	1.0	-3.8	B	0	-	-
Bolívar	Buenos Aires	0.0	-1.0	MB	0	-	-
Bordenave	Buenos Aires	0.5	-2.6	B	0	-	-
Castelar	Buenos Aires	26.0	20.5	MA	2	20.2	16
Coronel Suarez	Buenos Aires	0.0	-2.1	MB	0	-	-
Ezeiza	Buenos Aires	9.0	4.9	A	2	7.0	16
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	2.5	-1.5	B	1	2.0	17
Junín	Buenos Aires	4.0	3.9	A	1	4.0	16
La Plata	Buenos Aires	19.0	11.0	A	2	11.0	16
Las Flores	Buenos Aires	0.0	-5.8	MB	0	-	-
Mar Del Plata	Buenos Aires	1.6	-6.2	MB	0	-	-
Nueve de Julio	Buenos Aires	0.0	-0.4	MB	0	-	-
Pehuajó	Buenos Aires	2.0	1.8	A	1	2.0	19
Pergamino	Buenos Aires	9.0	8.8	MA	2	7.0	17
Pigüé	Buenos Aires	0.0	-7.0	MB	0	-	-
San Pedro	Buenos Aires	0.0	-0.9	MB	0	-	-
Tandil	Buenos Aires	0.0	-4.3	MB	0	-	-
Tres Arroyos	Buenos Aires	3.3	-1.0	N	1	2.0	12
Laboulaye	Córdoba	0.0	0.0	MB	0	-	-
Manfredi	Córdoba	0.0	0.0	MB	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	-	-
C. del Uruguay	Entre Ríos	0.0	-4.7	MB	0	-	-
Concordia	Entre Ríos	0.0	-4.3	MB	0	-	-
Gualeguaychú	Entre Ríos	0.0	-3.9	MB	0	-	-
Paraná	Entre Ríos	0.0	-0.2	MB	0	-	-
Anguil	La Pampa	4.5	4.0	A	1	4.5	19
General Pico	La Pampa	0.5	0.5	A	0	-	-
Santa Rosa	La Pampa	3.0	2.9	A	1	3.0	19
Ceres	Santa Fe	0.0	0.0	MB	0	-	-
Rafaela	Santa Fe	0.0	0.0	MB	0	-	-
Reconquista	Santa Fe	0.0	-0.6	MB	0	-	-
Rosario	Santa Fe	0.0	0.0	MB	0	-	-

### 3.3 TERCERA DÉCADA

Las precipitaciones registradas superaron al valor de la normal sólo en algunas zonas del Litoral y en el noroeste de la Patagonia, por lo que el contenido de humedad de los suelos en estas zonas era excesivo.

## DÉCADA 3 AGOSTO 2019

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	0.5	-11.5	MB	0	-	-
Bahia Blanca	Buenos Aires	2.0	-2.3	N	1	2.0	21
Balcarce	Buenos Aires	7.0	-1.0	N	1	7.0	28
Bolívar	Buenos Aires	0.8	-4.5	B	0	-	-
Bordenave	Buenos Aires	0.3	-3.0	B	0	-	-
Castelar	Buenos Aires	0.0	-18.9	MB	0	-	-
Coronel Suarez	Buenos Aires	0.0	-3.3	MB	0	-	-
Ezeiza	Buenos Aires	0.3	-15.7	MB	0	-	-
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	0.8	-1.7	B	0	-	-
Junín	Buenos Aires	0.0	-5.3	MB	0	-	-
La Plata	Buenos Aires	4.0	-8.5	B	1	4.0	28
Las Flores	Buenos Aires	17.0	2.5	N	1	17.0	28
Mar Del Plata	Buenos Aires	6.2	-4.2	B	1	6.0	28
Nueve de Julio	Buenos Aires	0.2	-6.0	MB	0	-	-
Pehuajó	Buenos Aires	0.2	-2.7	B	0	-	-
Pergamino	Buenos Aires	0.0	-2.6	MB	0	-	-
Pigüé	Buenos Aires	8.5	3.9	A	1	8.0	28
San Pedro	Buenos Aires	0.0	-6.0	MB	0	-	-
Tandil	Buenos Aires	5.2	-3.3	N	1	5.0	28
Tres Arroyos	Buenos Aires	4.8	-0.6	N	1	4.0	21
Laboulaye	Córdoba	0.0	-1.3	MB	0	-	-
Manfredi	Córdoba	0.0	0.0	MB	0	-	-
Marcos Juárez	Córdoba	0.0	-2.0	MB	0	-	-
Pilar	Córdoba	0.0	-0.1	MB	0	-	-
Río Cuarto	Córdoba	0.0	-0.2	MB	0	-	-
C. del Uruguay	Entre Ríos	23.0	9.3	A	2	13.5	29
Concordia	Entre Ríos	92.0	77.1	MA	3	45.0	30
Gualeguaychú	Entre Ríos	0.0	-12.7	MB	0	-	-
Paraná	Entre Ríos	18.0	8.7	A	2	11.0	25
Anguil	La Pampa	0.0	-0.2	MB	0	-	-
General Pico	La Pampa	2.0	-2.3	N	1	2.0	28
Santa Rosa	La Pampa	0.0	-0.3	MB	0	-	-
Ceres	Santa Fe	0.0	-1.4	MB	0	-	-
Rafaela	Santa Fe	6.5	2.7	A	2	4.2	30
Reconquista	Santa Fe	10.0	6.3	N	1	10.0	25
Rosario	Santa Fe	0.0	-5.4	MB	0	-	-

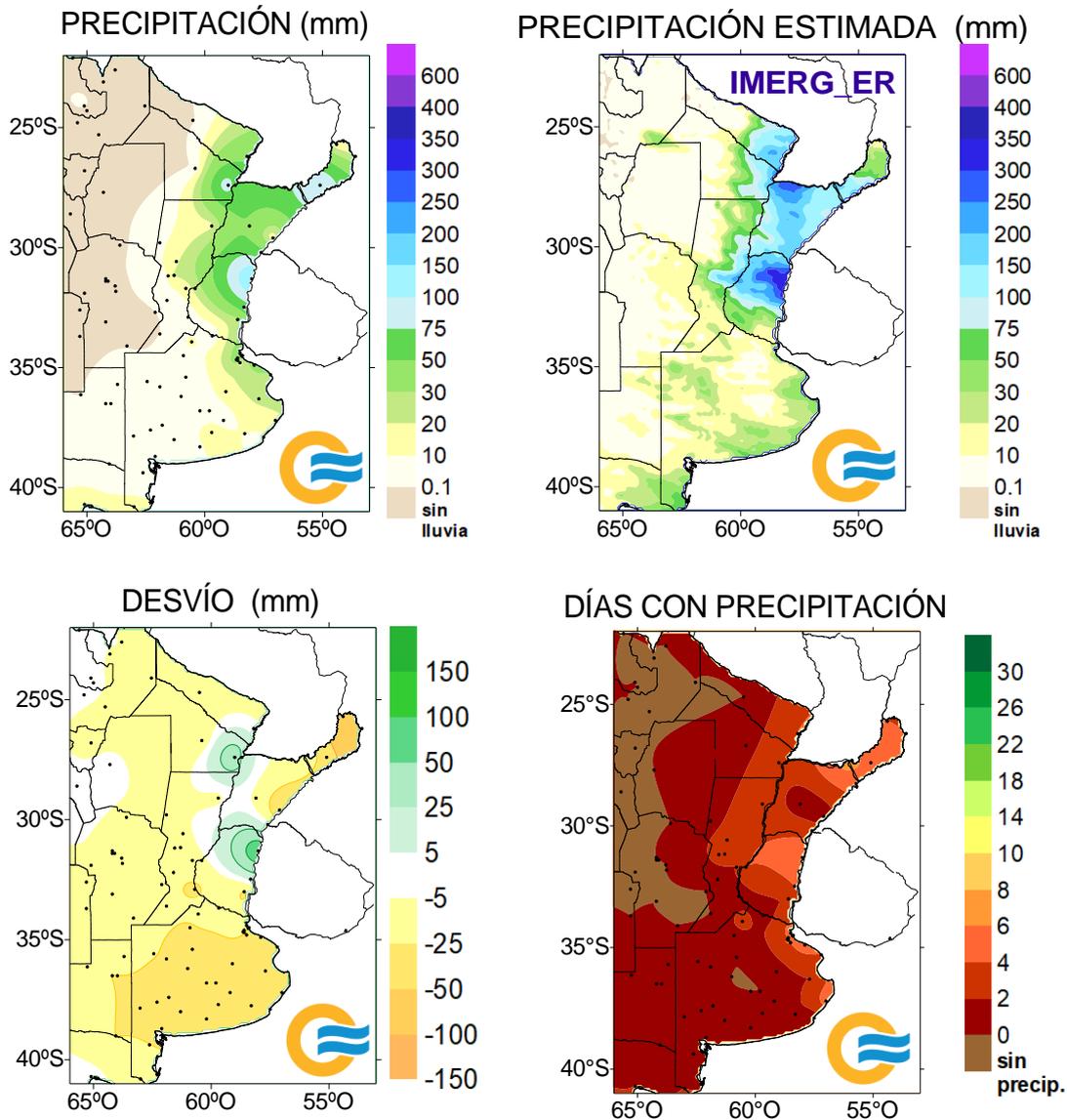
Referencias correspondientes a las tablas de precipitación por década:

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

#### AGOSTO 2019

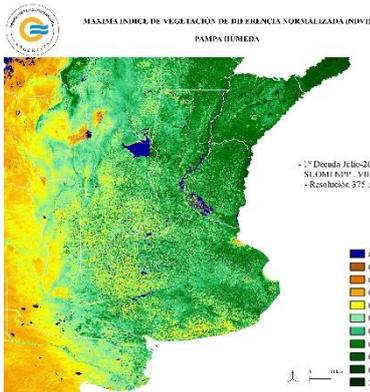


### 4. INDICES SATELITALES DE VEGETACIÓN

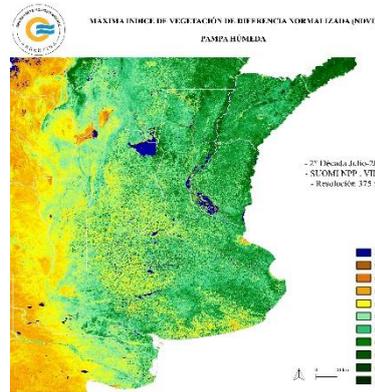
A continuación se muestran los campos de índice NDVI (índice Normalizado de Vegetación) máximo para cada década de julio y agosto de 2019. Este índice se encuentra estrechamente relacionado con el desarrollo de la vegetación y las condiciones climáticas. A medida que transcurren las décadas se observa un leve aumento en el vigor de la vegetación, esto se relaciona con la etapa fenológica de los cultivos de invierno que se encontraban atravesando las fases vegetativas.

JULIO 2019

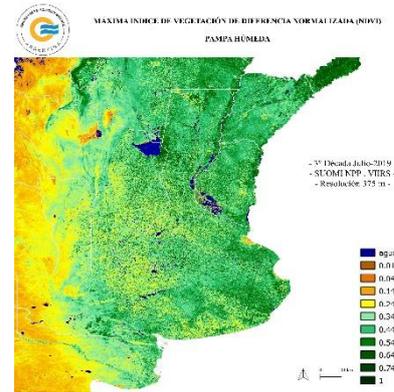
DÉCADA 1



DÉCADA 2

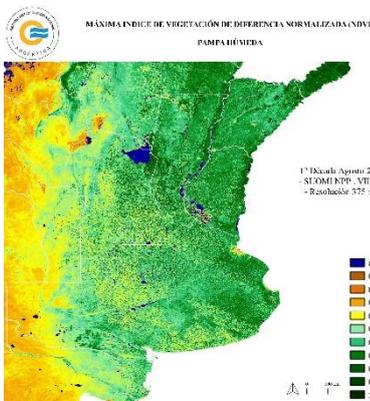


DÉCADA 3

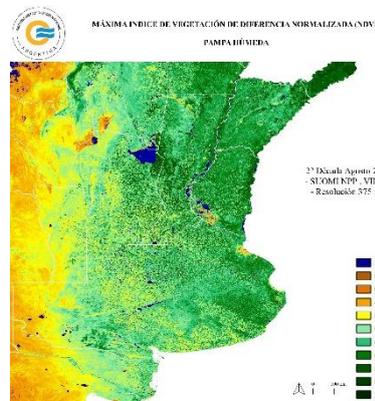


AGOSTO 2019

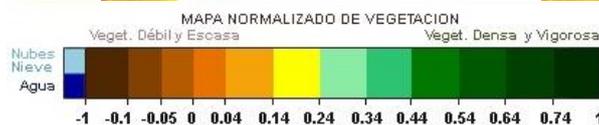
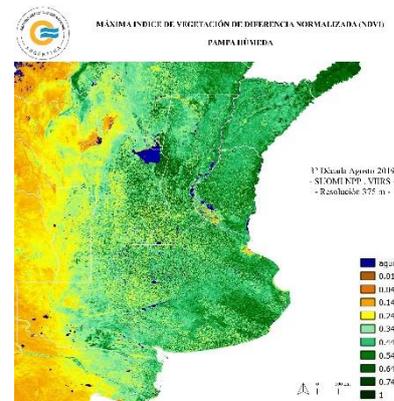
DÉCADA 1



DÉCADA 2



DÉCADA 3



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

**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).

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.

## **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.