



Boletín agrometeorológico mensual

JUNIO 2020

Volumen VI

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

JUNIO 2020

Editores:

Elida Carolina González Morinigo
Lorena Judith Ferreira

Redactores:

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

Colaboradores:

Silvana Carina Bolzi
Sol Rossi

Dirección Servicios Sectoriales | SMN

Dirección postal:

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

Teléfonos:

+54 11 5167 6767 | internos 18731/18733/18756

Correo electrónico:

agro@smn.gov.ar

ÍNDICE

1

1.1	Aspectos agronómicos y agrometeorológicos generales del mes de junio de 2020.	3
1.2	Principales características por regiones	7

2

Temperatura

2.1	Temperatura media 1ra década	9
2.2	Temperatura media 2da década	10
2.3	Temperatura media 3ra década	12
2.4	Heladas	13
2.5	Grados día	14
2.6	Mapas de temperatura	16

3

Precipitación

3.1	Precipitación acumulada 1ra década	16
3.2	Precipitación acumulada 2da década	18
3.3	Precipitación acumulada 3ra década	19
3.4	Mapas de precipitación	20

4

Índices satelitales

4.1	Índice normalizado de vegetación	21
4.2	Humedad del suelo	22

	Definición y abreviaturas de parámetros empleados	23
--	---	----

1.1 ASPECTOS AGRONÓMICOS Y AGROMETEOROLÓGICOS GENERALES DE JUNIO 2020.

Avanza la siembra de trigo y cebada y la cosecha de maíz, soja, girasol y sorgo se encuentra en sus últimas etapas.

Con respecto a la siembra de trigo, si bien las condiciones de humedad en la capa superior de los suelos en la zona norte y oeste del área destinada a este cereal, no son las más favorables para la siembra, aún se estaría en condiciones de alcanzar el 100% de la superficie proyectada de producirse lluvias en los próximos días. Se estima un avance de siembra, a nivel nacional, del 55%. Entre las principales provincias productoras, la más avanzada es la de Córdoba con el 75% de la intención ya implantada, Santa Fe con el 66%, Entre Ríos con el 49%, Buenos Aires con el 32% y La Pampa con el 31%.

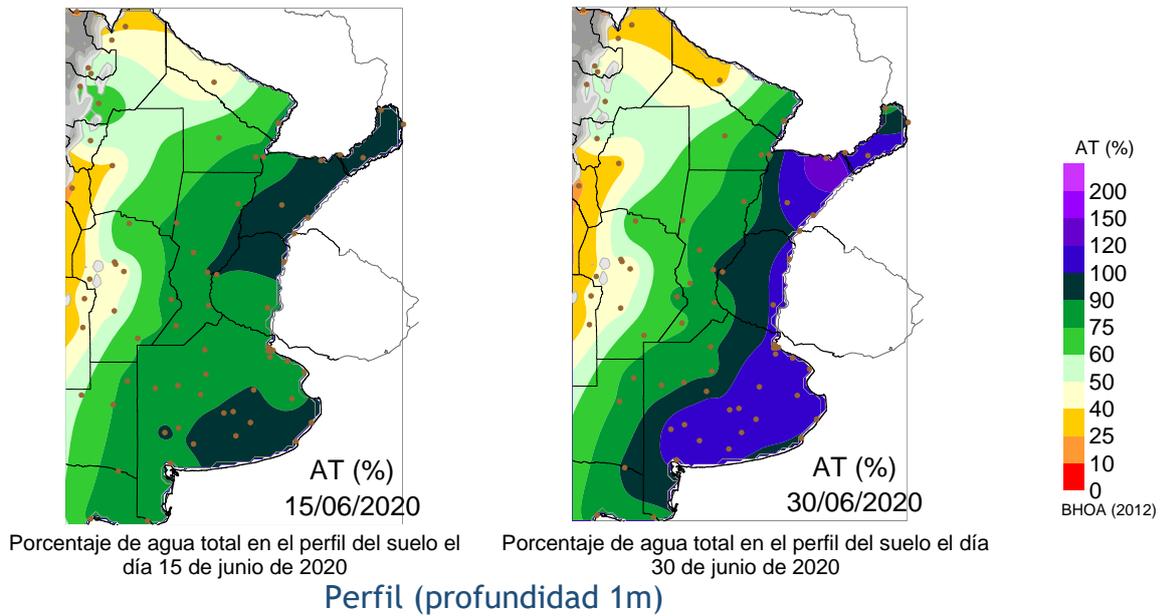
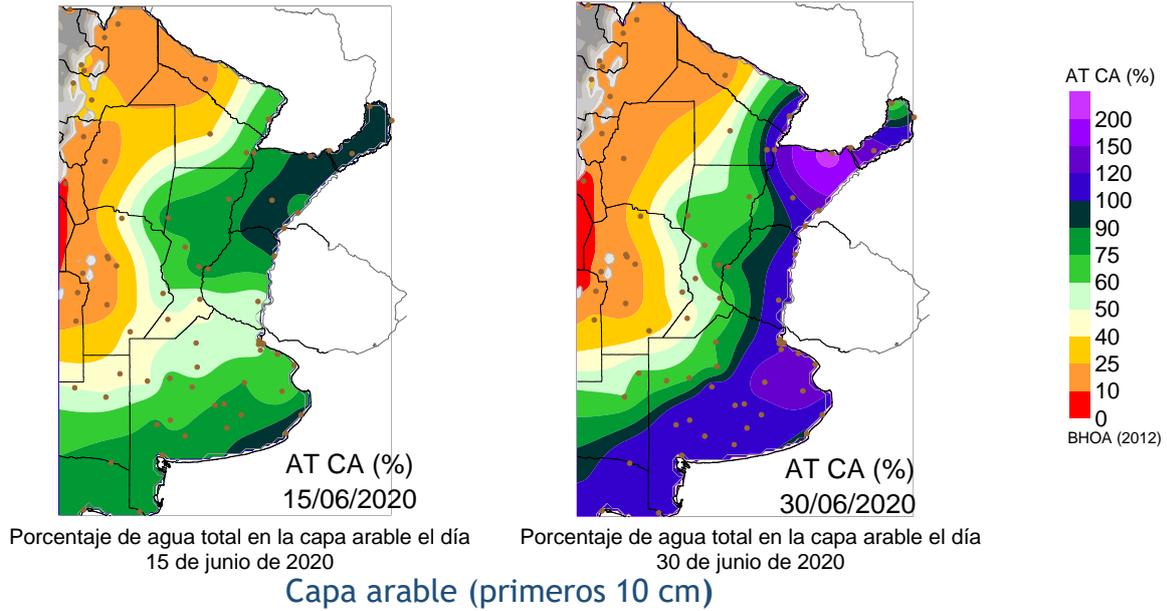
En cuanto a la cebada, se mantiene la tendencia a la baja en la superficie de este cereal con respecto a la campaña anterior. La disminución es generalizada en todas las zonas productoras ante la incertidumbre en la demanda forrajera y con uso industrial. Se estima un avance de siembra a nivel país del 43%, mientras que para la misma fecha el año pasado era del 27%.

La cosecha de girasol está finalizada, con un rinde promedio a nivel nacional de 21 qq/ha, dando una producción de unas 3,3 millones de toneladas.

Continúa la cosecha de maíz, con un avance a nivel nacional del 78% del área implantada. Sólo restan levantar los maíces tardíos o de segunda, los que se encuentran en etapa de madurez, esperando la pérdida de humedad en los granos.

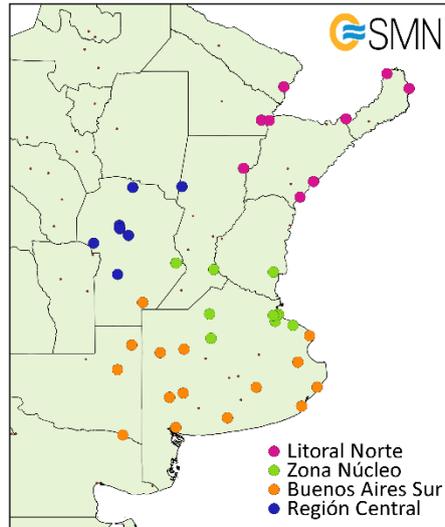
El avance de la cosecha de sorgo se encuentra en un 91% a nivel país. El cultivo se encuentra un 100% en madurez comercial. Un 31% de la superficie fue con destino a forraje y el rinde promedio del sorgo cosechado para grano se ubica en 47 qq/ha aproximadamente.

Restan levantar algunos lotes de soja de segunda en la zona sur de la provincia de Buenos Aires. El rinde promedio de la soja de primera es de unos 32 qq/ha, en tanto que el de la soja de segunda se ubica en los 24 qq/ha, dando una producción aproximada de 50 millones de toneladas.



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

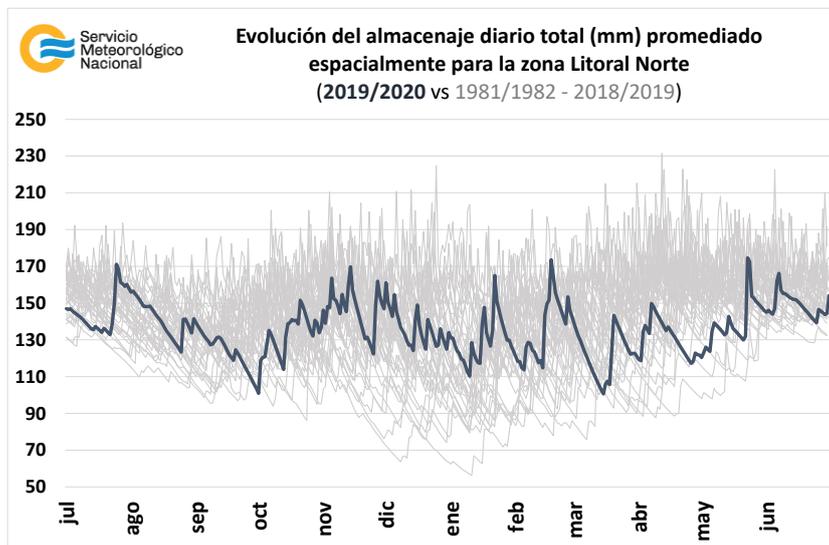
A continuación se presenta la evolución del almacenaje (BHOA) en el último año frente al periodo 1981-2019. Cada gráfico representa una zona del país, y los datos fueron obtenidos promediando los valores de las estaciones disponibles en la zona, según puede verse en el mapa:



En los gráficos se muestra el almacenaje total diario del último año, en línea gruesa. Las líneas finas corresponden a los mismos días de los 38 años anteriores (desde 1981). La presentación permite apreciar cualitativamente cómo se ubicó la evolución de los últimos doce meses con respecto a la distribución de los años anteriores.

En la zona Litoral Norte durante junio se observa que el almacenaje de agua en el suelo sigue siendo uno de los más bajos desde 1981 en estas regiones, a pesar que en los últimos días se produjo un aumento.

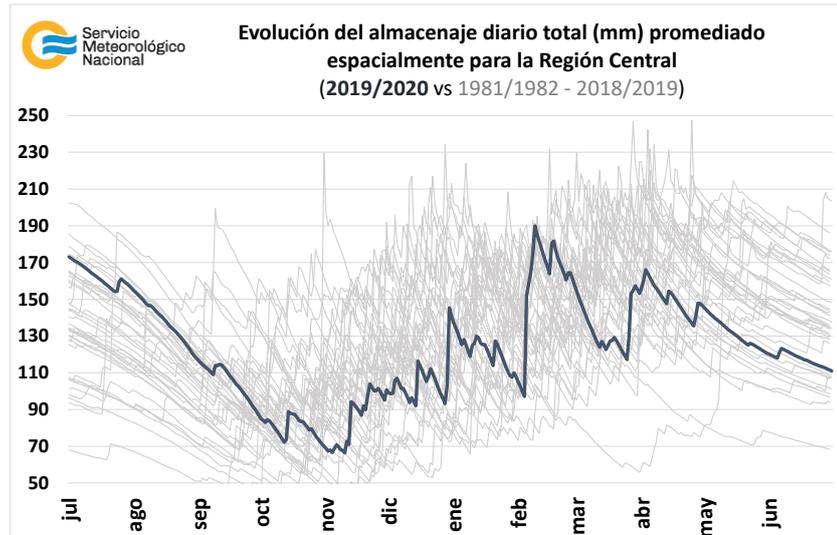
Litoral norte



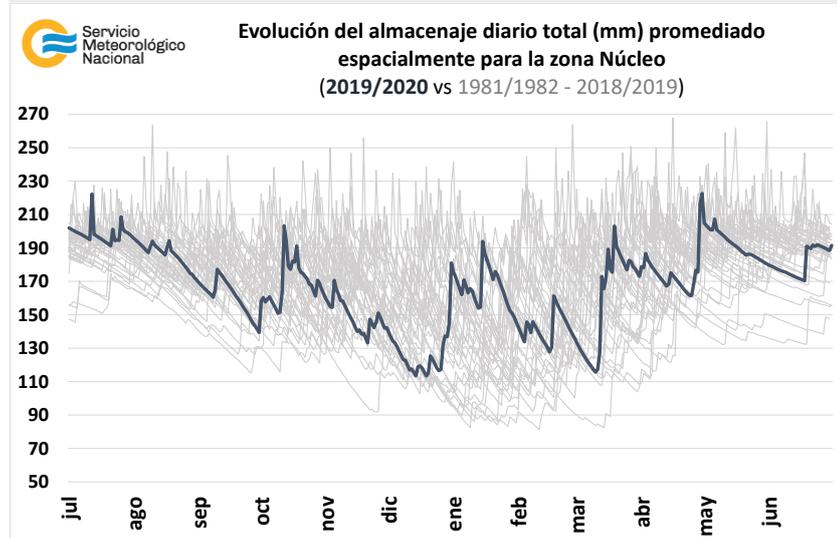
La región central muestra un continuo detrimento en el contenido de agua en el suelo durante mayo y junio, siendo uno de los más bajos desde 1981. El almacenaje de agua se mantuvo en valores constantes durante los últimos días de junio en la zona Núcleo aunque sigue siendo bajo comparado con los años previos.

La región que se encuentra en mejores condiciones hídricas es Buenos Aires Sur, con valores de almacenaje dentro de los más altos.

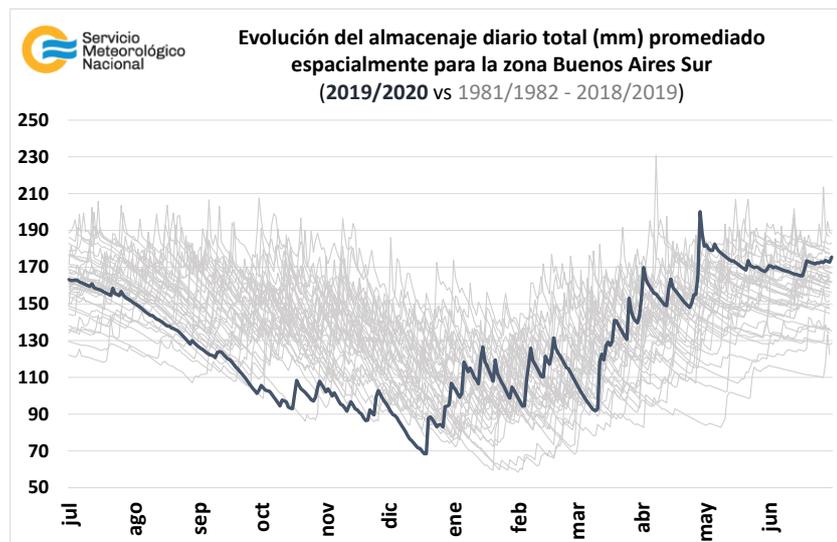
Región Central



Zona Núcleo



Buenos Aires sur

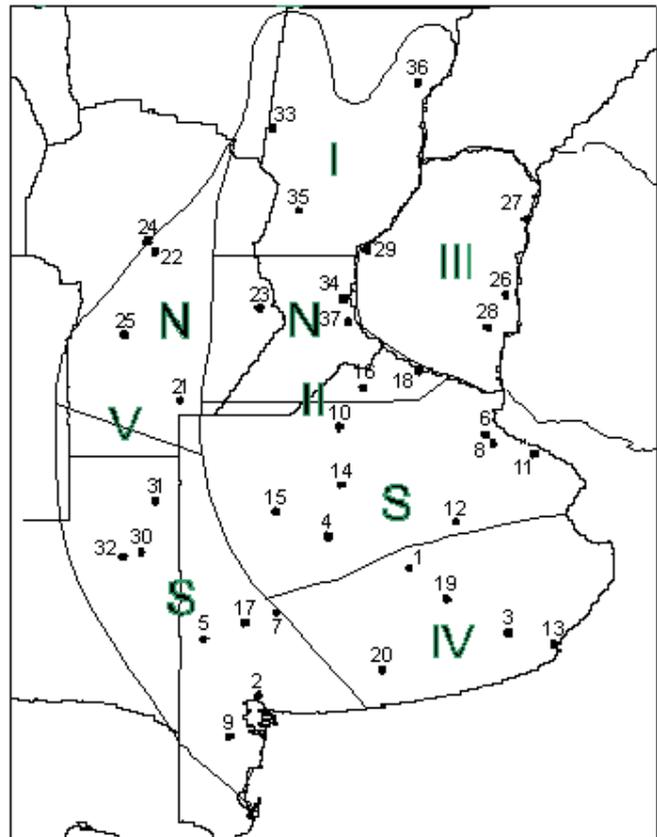


1.2. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS POR REGIONES.

En esta sección 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'



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: las labores de siembra de trigo se vieron interrumpidas debido al exceso de humedad. Se estima que la superficie sembrada sea igual o levemente inferior a la campaña pasada. En la zona centro-sur la expectativa de siembra es levemente superior a la campaña pasada y se ha sembrado la mayoría de la superficie. Los lotes han emergido correctamente encontrándose en condiciones óptimas para el desarrollo. Restan por cosecharse algunos pocos lotes de sorgo.

REGIÓN II NORTE: se detuvo la siembra de trigo a causa de la falta de humedad edáfica y el paso a la siembra de grupo de madurez más precoz. Los lotes emergidos se encuentran en buenas condiciones. En el extremo sur de la región, de a poco se reactiva la siembra del cereal luego de la ocurrencia de algunas lluvias. Los lotes ya emergidos presentan buen aspecto y por el momento están sanos.

REGIÓN II SUR: las precipitaciones fueron irregulares en cuanto a su distribución geográfica y a los registros pluviométricos, por lo que las condiciones hídricas del suelo no son uniformes en la región. Los lotes sembrados con cebada se encuentran en buen estado y emergencia.

Las labores de siembra de trigo avanzan lentamente por la falta de humedad edáfica y en algunos sectores se encuentran detenidas. El porcentaje de avance de siembra está en un 65 a 70%. Los lotes de ciclo largo e intermedio sembrados a principios de junio están transitando los primeros estadios de desarrollo vegetativo. En general la implantación y emergencia fue buena, aunque hay lotes que por falta de humedad perdieron plantas, disminuyendo el stand de plantas en emergencia.

La cosecha de soja se encuentra en las instancias finales, sin poderse recolectar los pocos lotes que aún quedan en pie debido a la falta de piso para el acceso de maquinaria.

La cosecha de sorgo está próxima a finalizar, en algunos sectores la trilla se encuentra limitada debido a los excesos hídricos.

REGIÓN III: avanza la siembra de trigo, estando algo demorada en los departamentos del norte. Hay zonas que se encuentran con excesos hídricos por lo que las labores de siembra están detenidas o se evalúa realizar resiembras. Se sembró la totalidad de los ciclos largos e intermedios largos y ya se comenzó con la siembra de los ciclos cortos. Los primeros lotes emergidos se encuentran en inicio de macollaje, con buen nacimiento y stand de plantas logradas.

Aún quedan lotes de maíz de segunda y tardíos por ser cosechados. Algunos quedarían en pie hasta el mes de julio, para darse por finalizada su cosecha. Los rendimientos promedio se ubicarían alrededor de los 37,50 qq/ha, por lo que los rindes promedio generales del maíz para esta campaña se ubicarían alrededor de los 67 qq/ha.

REGIÓN IV: las últimas precipitaciones ocurridas recargaron el perfil del suelo, aunque provocaron excesos en algunos sectores y esto último demoró la siembra de trigo y cebada. Avanza la implantación de trigo de ciclo intermedio.

La cosecha de maíz tardío o de segunda avanza lentamente debido a las intensas precipitaciones ocurridas en los últimos días y al elevado contenido de humedad de los granos (en las zonas en donde no ocurrieron lluvias pero que igual presentan alta humedad ambiente). Los rendimientos son variables, siendo el promedio provincial de 85 qq/ha.

La trilla de soja se detuvo durante los últimos días del mes debido a las intensas precipitaciones.

REGIÓN V NORTE: dada la distribución irregular de las lluvias, en algunos sectores no se pudo terminar con la siembra de trigo por falta de humedad edáfica. En el sur de la región, el estado de desarrollo de los trigos sembrados durante la primera quincena de junio es bueno a regular y la siembra se frenó a la espera de futuras lluvias. En la zona central pudo sembrarse prácticamente toda la intención, esto dado por la humedad y buena condición del suelo.

En cuanto a la cebada, en muchos casos la siembra se ha adelantado como estrategia aprovechando la humedad existente, sin embargo, se estima que de no registrarse precipitaciones efectivas que permitan una adecuada recarga en el perfil, la superficie estimada podría llegar a reducirse.

Restan cosechar algunos lotes de maíces tardíos y los de segunda, a la espera de una mayor pérdida de humedad en los granos. El rinde promedio se ubica en los 79 qq/ha.

La cosecha de sorgo está avanzada en un 97% de lo implantado. De no ocurrir precipitaciones, se estima que la cosecha finalice en los próximos días.

REGIÓN V SUR: en esta región las precipitaciones fueron escasas y la humedad en los primeros centímetros del suelo es insuficiente para continuar con las tareas de siembra de trigo y cebada.

Solamente se continúa sembrando de manera intermitente y lenta en aquellos lotes donde se han realizado labores para la conservación de la humedad edáfica o siembras a mayor profundidad a la adecuada. En el este de la región avanza la siembra de trigo y los lotes emergidos se encuentran en buen estado. En el oeste de la zona se siguen implantando trigos intermedios aunque en forma discontinua y lenta. El estado de los lotes es bueno y en los más adelantados se observa la primera hoja del cultivo.

Con respecto a la cosecha de maíz, la humedad del grano aún se mantiene superior a los valores de cosecha. El ritmo de la trilla es lento y discontinuo estimando un avance aproximado del 77% de la superficie total del cultivo destinada a grano. Los rendimientos se encuentran entre 60 y 90 qq/ha, con valores máximos que superan los 100 qq/ha en lotes con alta tecnología generalmente ubicados en el sector este de la región.

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 2020.

2.1 PRIMERA DÉCADA

En el campo de temperaturas máximas se destacan anomalías negativas respecto de la media (1981-2010) en el noreste y marcadas anomalías positivas en la Patagonia. Las temperaturas mínimas presentan desvíos negativos en casi todo el centro y norte del país. En la región pampeana se registraron heladas, observándose en el sudeste de Córdoba y norte de Buenos Aires más de 7 días con temperaturas mínimas a 5 cm del suelo bajo cero.

**DÉCADA 1
JUNIO 2020**

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	15.4	18.7	6.0	4.2	-2.4	5.0	9.8	8.4	1.6	A
Bahía Blanca	Buenos Aires	15.9	20.0	6.0	4.8	1.3	9.0	10.4	9.1	1.2	A
Bolívar	Buenos Aires	16.3	19.4	10.0	4.0	-2.1	2.0	10.2	9.5	0.7	N
Bordenave	Buenos Aires	14.7	18.1	10.0	2.6	-2.3	9.0	8.7	8.2	0.6	N
Castelar	Buenos Aires	17.0	20.2	10.0	7.0	0.7	2.0	12.0	11.4	0.5	N
Coronel Suarez	Buenos Aires	14.1	18.0	10.0	2.8	-2.6	2.0	8.4	7.4	1.2	A
Ezeiza	Buenos Aires	16.7	20.3	10.0	5.7	-0.5	2.0	11.2	11.3	0.0	N
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	16.0	18.4	10.0	4.9	0.5	9.0	10.5	8.5	2.0	A
Junín	Buenos Aires	17.7	21.0	10.0	4.2	-1.5	1.0	10.9	10.6	0.4	N
La Plata	Buenos Aires	16.1	18.5	6.0	6.6	-0.4	2.0	11.4	11.0	0.4	N
Las Flores	Buenos Aires	16.3	19.5	6.0	5.6	-0.9	2.0	11.0	9.6	1.5	A
Mar Del Plata	Buenos Aires	15.2	18.1	10.0	4.5	-0.4	4.0	9.9	9.2	1.0	A
Nueve de Julio	Buenos Aires	17.1	21.0	10.0	6.0	0.4	1.0	11.6	10.4	-6.6	MB
Pehuajó	Buenos Aires	16.9	20.4	10.0	5.0	-1.0	1.0	11.0	9.8	1.2	A
Pigüé	Buenos Aires	13.4	16.8	10.0	3.0	-1.2	2.0	8.2	7.6	0.8	N
San Pedro	Buenos Aires	17.8	21.0	8.0	6.3	-0.2	1.0	12.0	11.6	0.6	N
Tandil	Buenos Aires	15.1	18.7	6.0	3.2	-1.0	4.0	9.2	8.1	1.3	A
Tres Arroyos	Buenos Aires	15.7	18.8	7.0	5.9	3.2	4.0	10.8	8.9	1.9	A
Laboulaye	Córdoba	18.1	22.0	10.0	2.0	-3.4	1.0	10.1	10.4	-0.3	N
Manfredi	Córdoba	19.5	22.9	8.0	-1.4	-5.2	1.0	9.0	11.0	-10.5	MB
Marcos Juárez	Córdoba	18.9	22.3	8.0	1.7	-4.5	1.0	10.3	11.6	-9.5	MB
Pilar	Córdoba	18.7	22.2	8.0	2.6	-0.7	1.0	10.7	12.0	-9.4	MB
Río Cuarto	Córdoba	18.4	23.4	8.0	3.5	-0.8	1.0	10.9	10.9	0.2	N
C. del Uruguay	Entre Ríos	18.5	21.0	8.0	5.3	-1.5	3.0	11.9	12.5	-0.3	N
Concordia	Entre Ríos	16.8	19.7	9.0	7.9	1.5	2.0	12.3	13.5	-0.6	N
Gualeduaychú	Entre Ríos	17.5	20.0	8.0	7.0	-0.7	2.0	12.2	12.3	0.1	N
Paraná	Entre Ríos	17.4	20.7	8.0	7.1	2.8	2.0	12.2	13.1	-0.8	N
Anguil	La Pampa	16.5	22.4	10.0	1.0	-4.7	1.0	8.7	8.5	0.0	N
General Pico	La Pampa	16.6	20.8	10.0	2.1	-4.0	1.0	9.4	10.1	-0.7	B
Santa Rosa	La Pampa	16.6	21.3	10.0	3.2	-2.5	1.0	9.9	9.3	0.6	N
Ceres	Santa Fe	19.3	23.6	8.0	6.1	-1.0	2.0	12.7	13.5	-0.5	N
Rafaela	Santa Fe	16.5	22.4	10.0	1.0	-4.7	1.0	8.7	12.9	-4.1	MB
Reconquista	Santa Fe	18.6	23.7	8.0	8.5	1.8	2.0	13.5	15.0	-0.9	N
Rosario	Santa Fe	18.2	21.1	9.0	5.0	-1.4	1.0	11.6	11.9	-0.1	N

2.2 SEGUNDA DÉCADA

Las temperaturas mínimas tuvieron las mayores diferencias muy por encima del promedio en un área más acotada del norte y noreste del país, también fueron superiores a la media (1981-2010) en el NOA, parte de Cuyo, norte y centro de Santa Fe, Entre Ríos, Buenos Aires y norte y centro de la Patagonia; asimismo, mostraron anomalías negativas o normalidad en el centro del territorio y sureste patagónico. Cabe mencionar que se registraron días con temperaturas inferiores a 3°C a nivel del abrigo meteorológico en la región Pampeana; así como también, días con temperaturas a 5 cm del suelo bajo 0°C.

**DÉCADA 2
JUNIO 2020**

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	15.4	19.8	17.0	3.5	-5.0	14.0	9.5	8.0	1.6	A
Bahia Blanca	Buenos Aires	15.9	20.7	11.0	4.8	0.1	14.0	10.4	8.0	2.2	A
Bolívar	Buenos Aires	17.1	22.4	17.0	3.7	-4.5	14.0	10.4	8.7	1.8	A
Bordenave	Buenos Aires	14.9	20.3	11.0	2.2	-2.2	13.0	8.6	7.2	1.1	A
Castelar	Buenos Aires	19.2	27.7	17.0	7.9	-1.9	14.0	13.6	10.9	2.9	A
Coronel Suarez	Buenos Aires	14.8	19.3	11.0	2.5	-5.1	14.0	8.7	6.9	1.8	A
Ezeiza	Buenos Aires	19.2	27.0	17.0	7.3	-2.8	14.0	13.3	10.7	2.9	A
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	14.9	20.2	11.0	4.1	0.4	14.0	9.5	7.8	1.6	A
Junín	Buenos Aires	18.8	26.5	17.0	4.8	-3.6	14.0	11.8	10.0	2.0	A
La Plata	Buenos Aires	17.5	25.3	17.0	6.6	-1.6	14.0	12.1	10.3	2.0	A
Las Flores	Buenos Aires	16.9	25.0	17.0	5.3	-1.6	14.0	11.1	9.0	2.5	A
Mar Del Plata	Buenos Aires	15.6	19.1	17.0	5.7	-2.0	14.0	10.7	8.8	1.9	A
Nueve de Julio	Buenos Aires	18.7	24.5	11.0	6.0	-1.5	14.0	12.3	9.8	-5.4	B
Pehuajó	Buenos Aires	17.4	21.5	17.0	5.2	-0.5	14.0	11.3	9.0	2.1	MA
Pigüé	Buenos Aires	14.1	18.0	11.0	3.2	-2.2	14.0	8.6	6.9	1.5	A
San Pedro	Buenos Aires	18.6	28.9	16.0	7.0	-1.6	14.0	12.8	11.1	1.9	A
Tandil	Buenos Aires	14.8	18.5	17.0	2.8	-5.5	14.0	8.8	7.6	1.1	A
Tres Arroyos	Buenos Aires	15.5	20.2	11.0	6.0	-1.5	14.0	10.8	8.2	2.6	MA
Laboulaye	Córdoba	18.5	21.6	11.0	3.5	-3.1	14.0	11.0	9.8	1.1	A
Manfredi	Córdoba	20.7	25.9	16.0	2.3	-4.8	14.0	11.5	10.2	-6.9	MB
Marcos Juárez	Córdoba	19.7	28.8	16.0	3.8	-3.8	14.0	11.7	11.1	-7.1	MB
Pilar	Córdoba	20.2	24.6	16.0	6.1	2.0	13.0	13.1	11.3	-6.3	B
Río Cuarto	Córdoba	18.4	23.2	11.0	4.6	0.2	13.0	11.5	10.3	1.1	A
C. del Uruguay	Entre Ríos	20.4	28.6	16.0	7.7	-3.3	14.0	14.0	12.2	2.3	A
Concordia	Entre Ríos	20.2	24.6	17.0	10.4	-0.5	14.0	15.3	13.2	2.7	A
Galeguaychú	Entre Ríos	19.5	27.6	16.0	8.4	-3.2	14.0	13.9	12.0	2.2	A
Paraná	Entre Ríos	19.5	27.0	16.0	9.1	0.3	14.0	14.3	12.5	2.1	A
Anguil	La Pampa	17.2	22.3	11.0	1.6	-1.9	18.0	9.4	7.9	1.4	A
General Pico	La Pampa	16.7	21.5	11.0	3.3	-2.0	13.0	10.0	9.2	0.5	N
Santa Rosa	La Pampa	16.4	22.9	11.0	3.3	-1.8	14.0	9.9	8.5	1.2	A
Ceres	Santa Fe	23.4	30.2	17.0	9.1	-1.0	14.0	16.2	13.3	3.5	A
Rafaela	Santa Fe	17.2	22.3	11.0	1.6	-1.9	18.0	9.4	12.3	-2.5	B
Reconquista	Santa Fe	25.4	32.2	20.0	12.1	1.2	14.0	18.8	14.8	4.6	A
Rosario	Santa Fe	19.4	27.7	16.0	7.1	-3.0	14.0	13.3	11.4	2.2	A

Las temperaturas máximas estuvieron fueron muy superiores a la normal en gran parte del país, alojándose las mayores diferencias con la media en el NEA (más de 6°C), donde la sensación térmica máxima media decádica fue superior a 30°C. Además se registraron varios récords de temperatura máxima para el mes de junio, que se muestran en la siguiente tabla:

Provincia	Estación meteorológica	Temperatura máxima (°C)
Salta	Rivadavia	35.4
Salta	Salta	34.4
Corrientes	Corrientes Aero	34.1
Formosa	Formosa Aero	34
Chaco	Resistencia	33.6
Santa Fe	Reconquista	32.2
Corrientes	Mercedes	32
Buenos Aires	Las Flores	25

2.3 TERCERA DÉCADA

DÉCADA 3 JUNIO 2020

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	11.5	16.0	23.0	1.5	-4.0	28.0	6.5	7.6	-1.2	B
Bahia Blanca	Buenos Aires	10.7	14.8	23.0	1.8	-2.6	28.0	6.3	8.0	-2.2	B
Bolívar	Buenos Aires	13.1	15.4	21.0	1.8	-3.0	22.0	7.5	8.2	-1.2	B
Bordenave	Buenos Aires	10.6	13.9	21.0	0.4	-4.5	25.0	5.5	7.3	-2.0	B
Castelar	Buenos Aires	14.9	18.1	21.0	6.0	-0.4	26.0	10.4	10.3	0.0	N
Coronel Suarez	Buenos Aires	10.0	14.3	23.0	1.7	-2.5	26.0	5.9	6.6	-1.1	N
Ezeiza	Buenos Aires	15.1	18.0	21.0	4.9	-1.3	28.0	10.0	10.1	-0.5	N
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	10.9	15.0	23.0	1.2	-3.9	25.0	6.1	7.8	-1.9	B
Junín	Buenos Aires	14.9	17.0	22.0	4.2	-2.0	26.0	9.6	9.4	0.1	N
La Plata	Buenos Aires	13.7	17.1	21.0	5.7	0.6	28.0	9.7	9.6	-0.4	N
Las Flores	Buenos Aires	13.1	16.0	23.0	3.2	-1.5	28.0	8.2	8.4	-0.5	N
Mar Del Plata	Buenos Aires	11.9	15.8	21.0	3.9	-0.8	28.0	7.9	8.2	-0.3	N
Nueve de Julio	Buenos Aires	14.5	16.7	23.0	4.7	1.4	28.0	9.6	9.3	-5.2	MB
Pehuajó	Buenos Aires	13.6	16.8	23.0	3.2	0.2	28.0	8.4	8.6	-0.4	N
Pigüé	Buenos Aires	9.1	12.4	21.0	1.4	-3.2	28.0	5.2	6.9	-2.1	B
San Pedro	Buenos Aires	14.5	18.6	21.0	6.0	0.3	26.0	10.3	10.5	-0.4	N
Tandil	Buenos Aires	11.0	15.0	23.0	1.3	-3.3	22.0	6.2	7.3	-1.2	B
Tres Arroyos	Buenos Aires	10.4	13.6	23.0	3.4	-1.6	28.0	6.9	8.0	-1.1	B
Laboulaye	Córdoba	15.1	17.6	21.0	2.5	-2.5	26.0	8.8	9.3	-0.6	N
Manfredi	Córdoba	16.0	18.8	21.0	-1.1	-6.7	26.0	7.5	9.8	-7.8	MB
Marcos Juárez	Córdoba	15.8	19.5	22.0	3.4	-3.4	26.0	9.6	10.3	-6.7	MB
Pilar	Córdoba	15.7	18.1	21.0	3.0	-2.5	27.0	9.3	11.0	-6.9	MB
Río Cuarto	Córdoba	13.5	18.5	22.0	2.4	-1.5	25.0	8.0	10.0	-2.2	B
C. del Uruguay	Entre Ríos	16.0	20.8	23.0	5.8	-1.1	28.0	10.9	11.4	-0.1	N
Concordia	Entre Ríos	17.5	24.4	21.0	9.1	1.7	26.0	13.3	12.5	1.3	N
Gualedaychú	Entre Ríos	14.9	18.6	21.0	7.0	-0.5	26.0	10.9	11.2	-0.1	N
Paraná	Entre Ríos	16.4	19.5	21.0	7.3	2.1	26.0	11.9	11.8	0.4	N
Anguil	La Pampa	12.3	15.8	21.0	1.0	-5.1	26.0	6.6	7.9	-1.5	B
General Pico	La Pampa	13.1	15.5	21.0	2.5	-2.0	25.0	7.8	9.0	-1.4	B
Santa Rosa	La Pampa	11.7	15.3	21.0	2.7	-2.5	26.0	7.2	8.6	-1.5	B
Ceres	Santa Fe	17.7	21.2	29.0	7.2	0.0	27.0	12.5	12.9	-0.2	N
Rafaela	Santa Fe	12.3	15.8	21.0	1.0	-5.1	26.0	6.6	11.5	-4.6	MB
Reconquista	Santa Fe	20.9	30.0	23.0	10.6	1.5	27.0	15.8	14.0	2.4	A
Rosario	Santa Fe	16.2	21.6	22.0	5.8	-2.6	26.0	11.0	10.6	0.6	N

En los primeros días de la década se destacaron las temperaturas muy cálidas observadas en el norte del país. En los días siguientes y hasta el final del período se produjo una irrupción de aire polar en toda la Patagonia, alcanzando temperaturas extremas de hasta 20 °C bajo cero en el sur de la región. Las anomalías de las temperaturas mínimas y máximas promediadas en los diez días reflejaron este comportamiento.

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

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 HELADAS

HELADAS JUNIO 2020

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA MÍNIMA				
		Tmin<3°C		Tmin<0°C		Tmi5suelo<0°C
Localidad	Provincia	Primera helada 2020	FMPH	Primera helada 2020	FMPH	Primera helada 2020
Azul	Buenos Aires	08/04	30/03	12/05	01/05	09/04
Bahia Blanca	Buenos Aires	04/04	13/04	22/05	07/05	06/05
Bolívar	Buenos Aires	07/04	12/04	14/05	19/05	07/04
Bordenave	Buenos Aires	07/04	-	14/05	-	X
Castelar	Buenos Aires	14/05	-	14/06	-	07/04
Coronel Suarez	Buenos Aires	07/04	13/03	12/05	24/04	07/04
Ezeiza	Buenos Aires	16/04	05/05	14/05	31/05	X
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	06/05	-	25/06	-	-
Junín	Buenos Aires	07/04	24/04	01/06	17/05	07/04
La Plata	Buenos Aires	14/05	09/05	02/06	08/06	12/05
Las Flores	Buenos Aires	08/04	14/04	14/05	12/05	X
Mar Del Plata	Buenos Aires	12/05	15/04	14/05	18/05	12/05
Nueve de Julio	Buenos Aires	14/05	05/05	14/06	28/05	X
Pehuajó	Buenos Aires	12/05	23/04	23/05	21/05	12/05
Pigüé	Buenos Aires	07/04	09/03	14/05	02/04	07/04
San Pedro	Buenos Aires	14/05	-	01/06	-	-
Tandil	Buenos Aires	08/04	17/03	08/05	05/05	08/04
Tres Arroyos	Buenos Aires	08/04	19/04	23/05	19/05	X
Laboulaye	Córdoba	06/05	23/04	23/05	21/05	02/05
Manfredi	Córdoba	06/05	-	06/05	-	-
Marcos Juárez	Córdoba	06/05	29/04	23/05	22/05	06/05
Pilar	Córdoba	07/05	07/05	01/06	31/05	06/05
Río Cuarto	Córdoba	06/05	11/05	23/05	05/06	X
C. del Uruguay	Entre Ríos	27/05	-	02/06	-	X
Concordia	Entre Ríos	08/05	18/05	14/06	10/06	01/06
Gualedaychú	Entre Ríos	14/05	13/05	02/06	05/06	X
Paraná	Entre Ríos	02/06	07/06	-	23/06	X

HELADAS JUNIO 2020

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA MÍNIMA				
		Tmin<3°C		Tmin<0°C		Tmi5suelo<0°C
Localidad	Provincia	Primera helada 2020	FMPH	Primera helada 2020	FMPH	Primera helada 2020
Anguil	La Pampa	07/04	-	07/04	-	-
General Pico	La Pampa	07/04	21/04	23/05	14/05	X
Santa Rosa	La Pampa	07/04	09/04	23/05	09/05	14/05
Ceres	Santa Fe	24/05	19/05	02/06	13/06	24/05
Rafaela	Santa Fe	07/05	-	01/06	-	X
Reconquista	Santa Fe	02/06	08/06	-	24/06	02/06
Rosario	Santa Fe	07/05	05/05	01/06	28/05	07/04

Referencias correspondientes a la tabla de fechas de heladas:

Primera helada 2020: fecha en que se registró por primera vez una temperatura mínima inferior a 3°C o 0°C. Se considera primera helada a aquella registrada antes del 15 de julio.

Tmin<3°C: temperatura mínima registrada en el abrigo meteorológico inferior a 3°C.

Tmin<0°C: temperatura mínima registrada en el abrigo meteorológico inferior a 0°C

FMPH: fecha media de primera helada calculada en el período 1981-2010, excepto para las estaciones meteorológicas de Bolívar y Las Flores donde se utilizaron los períodos 1988-2010 y 1987-2010 respectivamente.

Tmi5suelo<0°C: temperatura mínima a 5cm del suelo registrada fuera del abrigo meteorológico, inferior a 0°C. Los datos pertenecen solamente a la red del SMN.

x: la estación no realiza medición de temperatura mínima a 5cm del suelo.

2.5 GRADOS DÍA

JUNIO 2020

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		GRADOS DÍAS Acumulados desde el 1 de mayo				Días con Tmín<2°C
		BASE 5		BASE 10		
Localidad	Provincia	Mes	Acum	Mes	Acum	
Azul	Buenos Aires	113.2	312.4	23.3	82.7	13
Bahía Blanca	Buenos Aires	124.8	352.0	20.4	104.9	7
Bolívar	Buenos Aires	130.7	349.4	27.8	104.0	11
Bordenave	Buenos Aires	85.7	283.7	4.3	68.2	15
Castelar	Buenos Aires	209.7	505.5	77.1	218.6	5
Coronel Suarez	Buenos Aires	86.2	267.8	8.7	59.1	15
Ezeiza	Buenos Aires	194.4	486.6	65.3	205.3	5

JUNIO 2020

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		GRADOS DÍAS Acumulados desde el 1 de mayo				Días con Tmín<2°C
		BASE 5		BASE 10		
Localidad	Provincia	Mes	Acum	Mes	Acum	
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	115.4	337.6	16.2	95.1	8
Junín	Buenos Aires	172.7	436.4	49.0	161.5	10
La Plata	Buenos Aires	181.3	457.8	57.6	181.6	6
Las Flores	Buenos Aires	152.2	397.5	44.2	139.4	12
Mar Del Plata	Buenos Aires	134.1	356.1	26.1	98.3	7
Nueve de Julio	Buenos Aires	185.3	451.4	56.2	170.0	4
Pehuajó	Buenos Aires	157.1	401.3	37.7	135.0	9
Pigüé	Buenos Aires	80.4	265.1	3.4	60.6	12
San Pedro	Buenos Aires	201.2	505.1	69.4	218.5	5
Tandil	Buenos Aires	97.2	286.6	17.1	63.7	16
Tres Arroyos	Buenos Aires	135.5	371.5	30.2	120.2	6
Laboulaye	Córdoba	148.6	409.4	29.9	142.5	12
Manfredi	Córdoba	131.0	408.7	30.3	160.4	25
Marcos Juárez	Córdoba	166.6	448.9	44.8	178.3	10
Pilar	Córdoba	181.6	495.0	48.5	208.5	7
Río Cuarto	Córdoba	154.1	443.5	36.8	177.1	8
C. del Uruguay	Entre Ríos	218.1	529.4	87.5	243.9	6
Concordia	Entre Ríos	259.4	594.3	119.7	299.6	4
Gualedaychú	Entre Ríos	221.0	530.1	87.0	241.8	4
Paraná	Entre Ríos	233.7	571.9	89.7	272.9	1
Anguil	La Pampa	99.6	321.3	14.1	100.3	20
General Pico	La Pampa	121.4	371.0	14.6	123.7	12
Santa Rosa	La Pampa	120.3	357.7	18.6	114.0	13
Ceres	Santa Fe	264.1	621.0	120.5	322.4	4
Rafaela	Santa Fe	99.6	462.7	14.1	222.3	20
Reconquista	Santa Fe	330.8	718.4	182.8	415.4	3
Rosario	Santa Fe	209.0	502.6	74.5	213.1	6

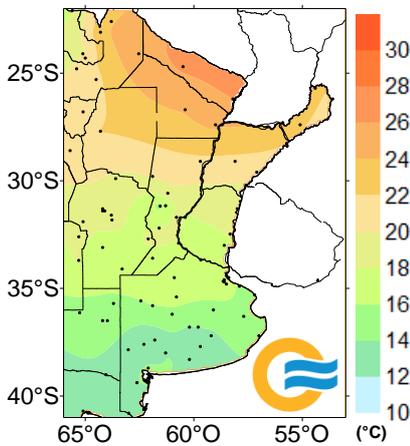
Referencias correspondientes a la tabla de grados día (grados):

MES: grados día acumulados en el mes
 TMáx: temperatura máxima (°C)
 SD: sin datos por datos faltantes.

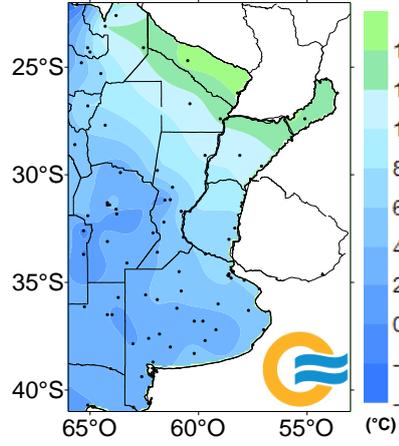
2.6 MAPAS DE TEMPERATURA

JUNIO 2020

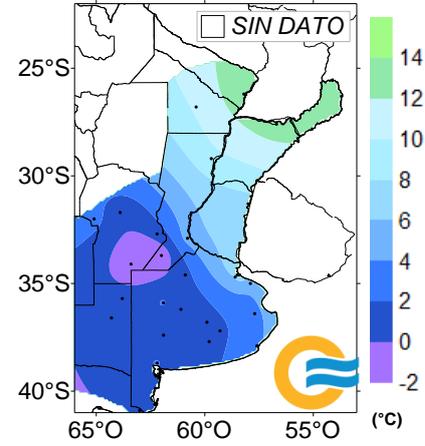
TEMPERATURA MÁXIMA MEDIA



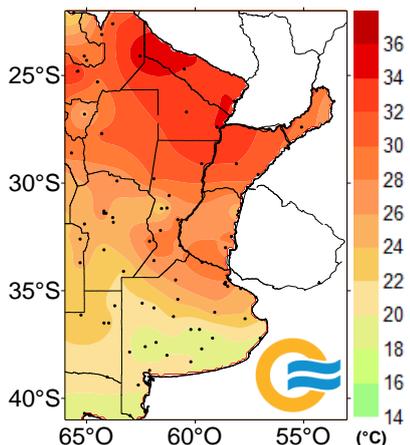
TEMPERATURA MÍNIMA MEDIA



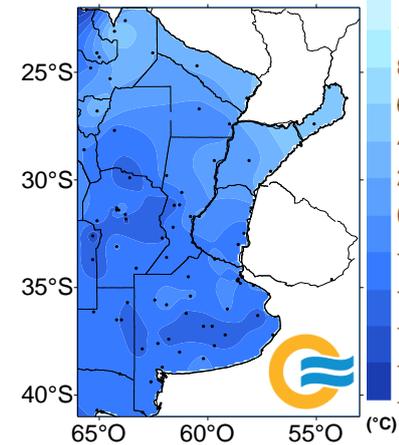
TEMPERATURA MÍNIMA MEDIA a 5cm DEL SUELO



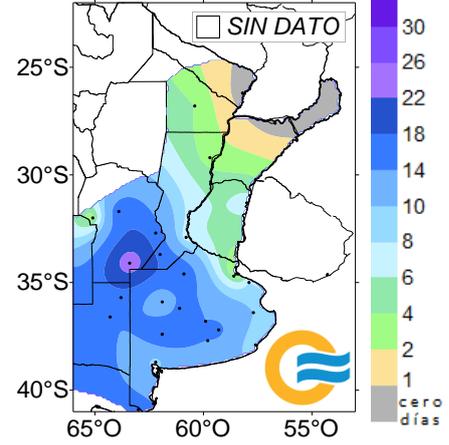
TEMPERATURA MÁXIMA ABSOLUTA



TEMPERATURA MÍNIMA ABSOLUTA



DÍAS CON TEMPERATURA MÍNIMA a 5cm DEL SUELO < 0°C



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 2020.

3.1 PRIMERA DÉCADA

Durante los primeros días de junio la presencia de un frente estacionario en el noreste del país que generó algunas lluvias en la zona, en el centro del territorio dominaba un sistema de alta presión, mientras por la región patagónica el avance de un frente frío que ocasionó algunas precipitaciones.

A mediados de la década se produjo una ciclogénesis (formación de un centro de baja presión) en el Litoral, esto generó tormenta y abundantes precipitaciones, registrándose en Concordia 101 mm de lluvia en sólo 24 horas (el 5/6), este valor es el 3ro más alto diario para junio desde 1962.

A finales de la década nuevamente un frente frío recorrió la región patagónica generando algunas precipitaciones y la presencia de un frente estacionario en el noreste argentino dio lugar a lluvias en ese sector.

Las mayores precipitaciones acumuladas en la década se observan en el este de Entre Ríos y en el este de Misiones donde superaron los 100 mm y a la media 1981-2010. Dadas la distribución de las lluvias y las temperaturas acaecidas, la precipitación fue mayor a la evapotranspiración en el Litoral, por lo que en esa región aumentó el contenido de agua en el suelo y algunos sectores se encuentran con excedentes hídricos. El este de la región pampeana se encuentra con buenas condiciones hídricas mientras que en el oeste persiste el déficit de agua, según la metodología analizada.

DÉCADA 1 JUNIO 2020

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	0.1	-2.2	B	0	-	-
Bahía Blanca	Buenos Aires	3.2	1.0	N	1	3.0	2
Bolívar	Buenos Aires	2.3	1.4	N	1	2.0	5
Bordenave	Buenos Aires	9.9	9.0	MA	2	7.3	2
Castelar	Buenos Aires	1.1	-2.8	B	0	-	-
Coronel Suarez	Buenos Aires	4.4	2.6	N	1	4.0	2
Ezeiza	Buenos Aires	1.8	-2.4	B	0	-	-
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	0.0	-3.3	MB	0	-	-
Junín	Buenos Aires	0.0	-1.7	MB	0	-	-
La Plata	Buenos Aires	0.8	-8.0	B	0	-	-
Las Flores	Buenos Aires	0.3	-3.3	B	0	-	-
Mar Del Plata	Buenos Aires	0.0	-5.7	MB	0	-	-
Nueve de Julio	Buenos Aires	0.1	-0.7	N	0	-	-
Pehuajó	Buenos Aires	3.0	1.6	A	1	2.0	7
Pigüé	Buenos Aires	6.7	5.0	A	1	6.0	2
San Pedro	Buenos Aires	0.0	-6.6	MB	0	-	-
Tandil	Buenos Aires	0.0	-1.0	MB	0	-	-
Tres Arroyos	Buenos Aires	2.1	-1.4	N	1	2.0	2
Laboulaye	Córdoba	0.0	-0.8	MB	0	-	-
Manfredi	Córdoba	0.0	0.0	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	-	-
C. del Uruguay	Entre Ríos	0.0	-7.6	MB	0	-	-
Concordia	Entre Ríos	131.1	116.9	MA	3	101.0	5
Gualedaychú	Entre Ríos	0.4	-5.2	B	0	-	-
Paraná	Entre Ríos	10.3	7.6	A	1	10.0	5
Anguil	La Pampa	0.3	-2.2	B	0	-	-
General Pico	La Pampa	0.0	-2.0	MB	0	-	-
Santa Rosa	La Pampa	0.0	-2.8	MB	0	-	-
Ceres	Santa Fe	38.0	36.9	MA	2	19.0	4
Rafaela	Santa Fe	0.3	-0.5	N	0	-	-
Reconquista	Santa Fe	24.2	17.2	A	2	15.0	5
Rosario	Santa Fe	0.1	-0.8	B	0	-	-

3.2 SEGUNDA DÉCADA

Ocurrieron precipitaciones en la Mesopotamia, Santa Fe, Buenos Aires, oeste y sur de Mendoza y noroeste, centro y sur de la Patagonia. Solamente fueron superiores a la normal en Entre Ríos, gran parte de Buenos Aires y oeste de Mendoza, de Neuquén y de Río Negro. Las anomalías negativas de lluvia se dieron, principalmente, en el NEA, Misiones, Corrientes, La Pampa, este de Río Negro, Chubut, norte de Santa Cruz y este de Tierra del Fuego.

DÉCADA 2 JUNIO 2020

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	25.1	17.8	A	1	25.0	17
Bahia Blanca	Buenos Aires	10.2	3.5	A	2	6.0	16
Bolívar	Buenos Aires	0.0	-4.7	MB	0	-	-
Bordenave	Buenos Aires	1.1	-2.7	B	0	-	-
Castelar	Buenos Aires	17.8	4.6	N	2	14.8	20
Coronel Suarez	Buenos Aires	33.3	30.4	MA	1	33.0	16
Ezeiza	Buenos Aires	42.2	29.1	MA	2	29.0	17
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	3.7	-3.3	N	1	3.7	17
Junín	Buenos Aires	21.0	15.5	A	2	19.0	17
La Plata	Buenos Aires	57.0	41.1	MA	2	40.0	17
Las Flores	Buenos Aires	24.0	15.8	A	1	24.0	17
Mar Del Plata	Buenos Aires	37.0	19.3	A	3	25.0	17
Nueve de Julio	Buenos Aires	16.0	7.7	A	1	16.0	17
Pehuajó	Buenos Aires	10.0	5.8	A	1	10.0	16
Pigüé	Buenos Aires	5.0	2.5	N	2	3.0	17
San Pedro	Buenos Aires	26.5	19.0	MA	1	26.5	17
Tandil	Buenos Aires	36.2	29.2	MA	1	36.0	17
Tres Arroyos	Buenos Aires	108.0	101.2	MA	2	79.0	16
Laboulaye	Córdoba	0.0	-2.0	MB	0	-	-
Manfredi	Córdoba	0.0	0.0	MB	0	-	-
Marcos Juárez	Córdoba	0.0	-1.0	MB	0	-	-
Pilar	Córdoba	0.0	-0.3	MB	0	-	-
Río Cuarto	Córdoba	0.0	-0.4	MB	0	-	-
C. del Uruguay	Entre Ríos	31.5	16.1	A	1	31.0	17
Concordia	Entre Ríos	29.0	16.0	A	2	26.0	17
Gualedaychú	Entre Ríos	33.0	21.9	A	1	33.0	17
Paraná	Entre Ríos	22.0	15.1	MA	1	22.0	17
Anguil	La Pampa	0.0	-4.8	MB	0	-	-
General Pico	La Pampa	0.2	-4.1	B	0	-	-
Santa Rosa	La Pampa	0.0	-4.0	MB	0	-	-
Ceres	Santa Fe	4.0	3.6	A	1	4.0	17
Rafaela	Santa Fe	0.0	-4.2	MB	0	-	-
Reconquista	Santa Fe	0.1	-4.1	B	0	-	-
Rosario	Santa Fe	12.0	8.0	A	1	12.0	17

Las reservas de agua en el suelo, mostraron humedecimientos en el sur de Entre Ríos y una amplia zona de Buenos Aires. Las condiciones hídricas de los suelos van de excesos a sequía en la región Pampeana. Hubo secamiento de los suelos en casi toda la Mesopotamia y el NEA, donde las condiciones hídricas oeste-este, van de sequía a leve exceso (en el noreste entrerriano).

3.3 TERCERA DÉCADA

DÉCADA 3 JUNIO 2020

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	36.0	33.0	MA	3	18.0	22
Bahia Blanca	Buenos Aires	27.0	25.0	MA	4	14.0	26
Bolívar	Buenos Aires	39.0	37.0	MA	3	19.0	29
Bordenave	Buenos Aires	9.7	9.2	MA	2	7.0	29
Castelar	Buenos Aires	40.5	35.5	MA	3	22.5	30
Coronel Suarez	Buenos Aires	21.1	19.7	MA	3	14.0	29
Ezeiza	Buenos Aires	29.2	21.8	MA	2	14.0	29
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	3.2	2.7	A	1	2.5	29
Junín	Buenos Aires	10.8	9.6	MA	2	8.0	30
La Plata	Buenos Aires	45.3	40.0	MA	3	23.0	29
Las Flores	Buenos Aires	59.0	55.6	MA	3	28.0	30
Mar Del Plata	Buenos Aires	10.3	1.9	N	1	8.0	22
Nueve de Julio	Buenos Aires	18.5	16.5	MA	2	15.0	30
Pehuajó	Buenos Aires	11.0	9.1	MA	2	9.0	30
Pigüé	Buenos Aires	25.0	22.3	MA	3	14.0	29
San Pedro	Buenos Aires	9.1	6.1	A	1	7.5	30
Tandil	Buenos Aires	24.3	21.4	MA	3	14.0	22
Tres Arroyos	Buenos Aires	17.1	13.6	MA	5	5.0	26
Laboulaye	Córdoba	0.0	-0.1	MB	0	-	-
Manfredi	Córdoba	0.0	0.0	MB	0	-	-
Marcos Juárez	Córdoba	0.4	0.4	A	0	-	-
Pilar	Córdoba	0.0	0.0	MB	0	-	-
Río Cuarto	Córdoba	0.7	0.7	A	0	-	-
C. del Uruguay	Entre Ríos	0.5	-7.4	B	0	-	-
Concordia	Entre Ríos	22.5	16.3	A	3	11.0	22
Gualeduaychú	Entre Ríos	20.1	15.6	A	4	9.0	29
Paraná	Entre Ríos	1.0	0.4	N	0	-	-
Anguil	La Pampa	9.1	9.1	MA	3	3.3	29
General Pico	La Pampa	15.0	14.8	MA	3	8.0	29
Santa Rosa	La Pampa	10.0	9.8	MA	2	5.0	23
Ceres	Santa Fe	1.0	0.3	N	0	-	-
Rafaela	Santa Fe	9.1	8.8	A	3	3.3	29
Reconquista	Santa Fe	0.7	-5.3	B	0	-	-
Rosario	Santa Fe	1.3	0.6	A	0	-	-

En esta década se registraron precipitaciones en casi todo el país, con excepción de algunas zonas del NOA y del centro. Los desvíos con respecto a los valores normales fueron poco significativos, de signo positivo en el norte del Litoral, Buenos Aires, La Pampa y en la meseta patagónica, donde se produjeron importantes nevadas. También hubo precipitaciones en forma de nieve en la cordillera patagónica, en las provincias de Chubut, Río Negro y Neuquén principalmente.

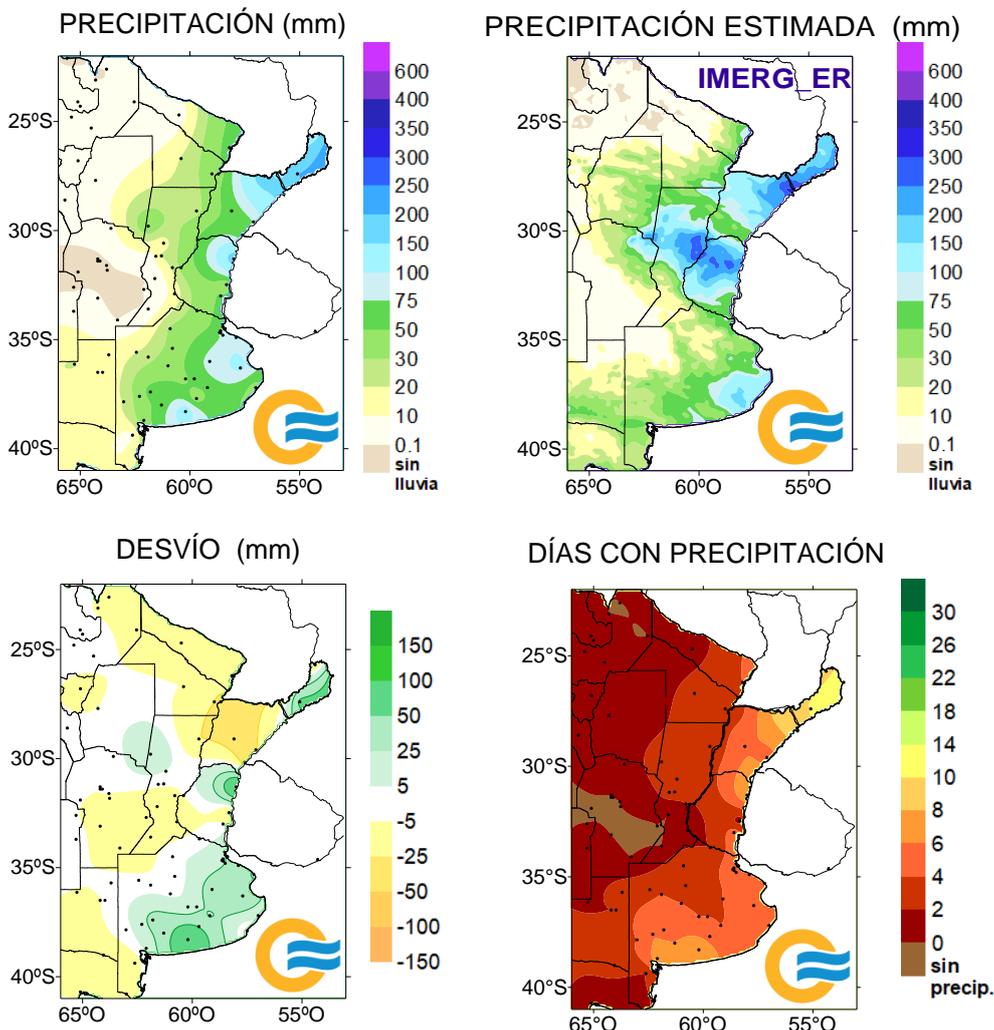
Con la evapotranspiración limitada por las temperaturas moderadas, propias de la época, el secamiento en las regiones sin aportes pluviométricos no fue excesivo. Sin embargo, persisten las condiciones deficitarias en todo el oeste de la región productiva de secano. Las áreas con contenido de humedad de regular a óptimo se encuentran restringidas al centro y sur del Litoral y al centro y noroeste de Buenos Aires, mientras que el este de la provincia mencionada y el norte de la región mesopotámica presentan excesos hídricos.

Referencias correspondientes a las tablas de precipitación por década:

PD: precipitación (mm) total de la década	CAL: calificación
DN: desvío de la precipitación (mm) promedio 1981-2010	MA: muy alta
Dllu: días con precipitación > 1 mm	A: alta
MAX: precipitación máxima (mm) registrada en 24 horas	N: normal
DÍA: fecha en que se observó la precipitación máxima diaria	B: baja
DN: desvío del promedio	MB: muy baja

3.4 MAPAS DE PRECIPITACIÓN

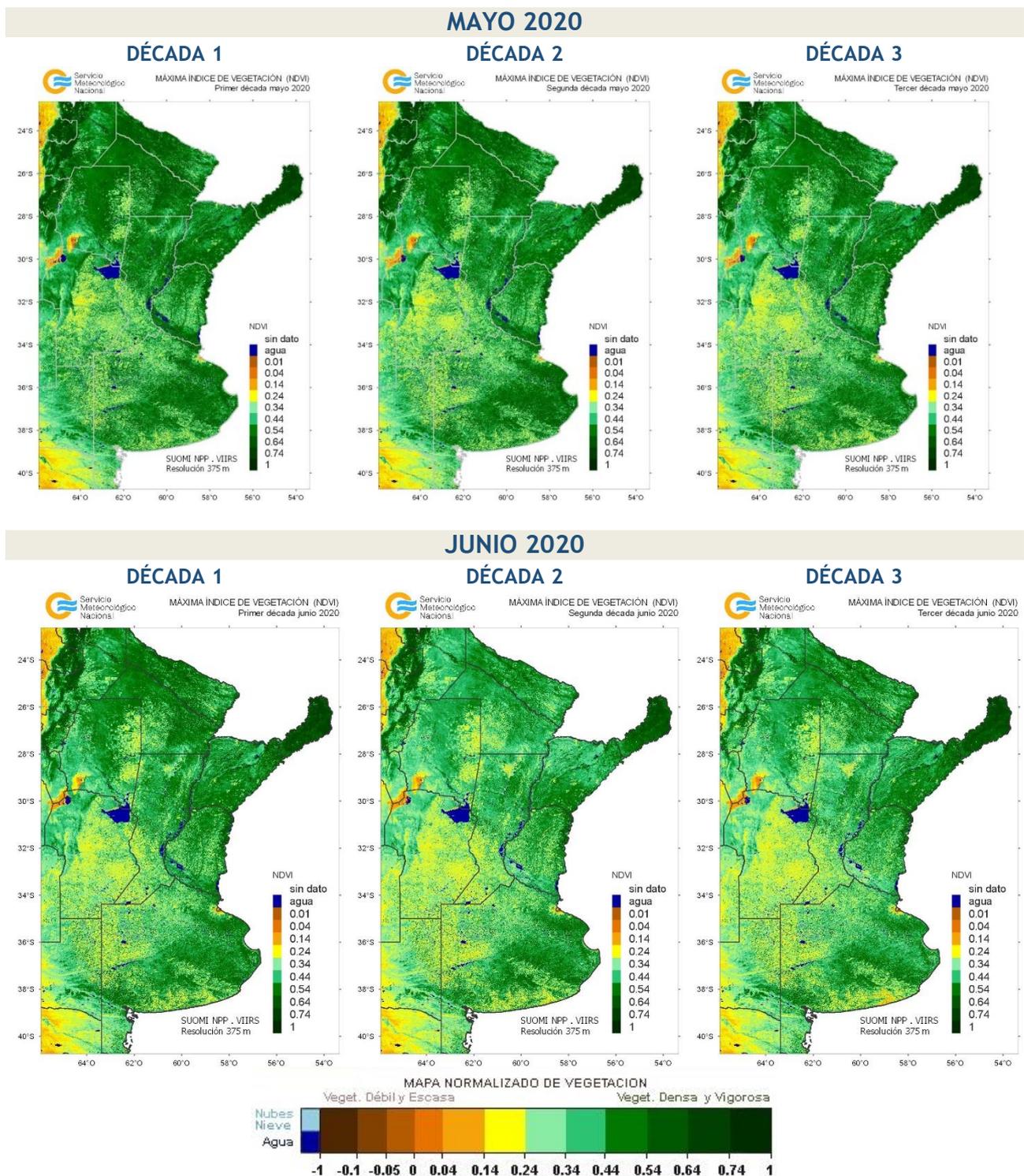
JUNIO 2020



4. ÍNDICES SALTELITALES

4.1. ÍNDICE NORMALIZADO DE VEGETACIÓN

A continuación se muestran los campos de índice NDVI (índice Normalizado de Vegetación) máximo para cada década de mayo y junio de 2020. Este índice se encuentra estrechamente relacionado con el desarrollo de la vegetación y las condiciones climáticas. Con el avance de las décadas se observa una disminución de la actividad fotosintética debido al progreso de la cosecha de los últimos lotes con cultivos de verano y al inicio de la siembra de trigo y cebada

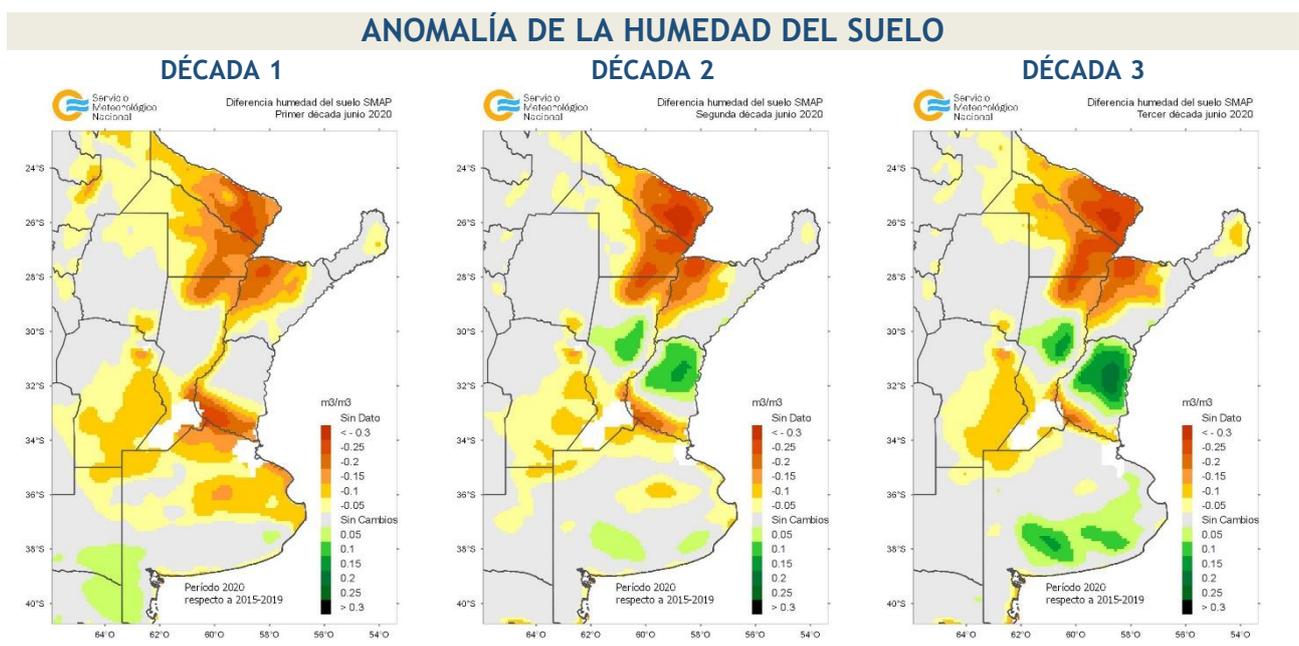
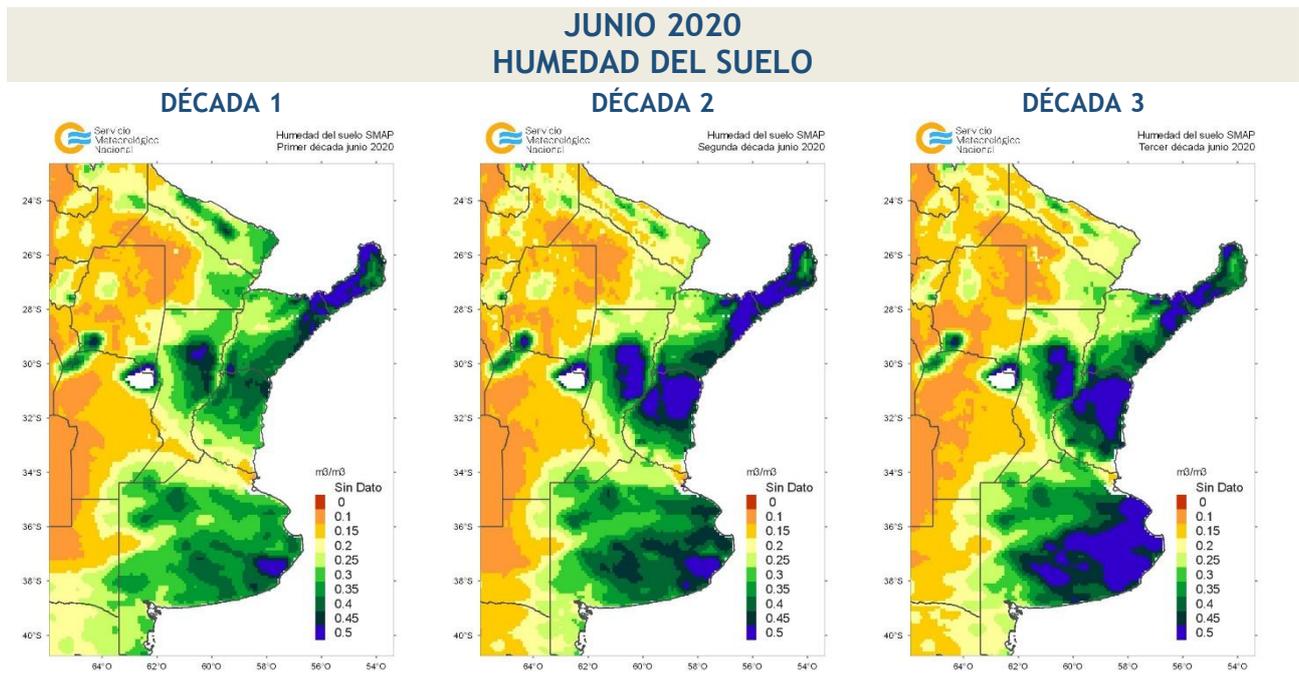


4.2. HUMEDAD DEL SUELO

Los mapas de humedad del suelo son promedios decádicos (10 días), realizado a partir de la información satelital proveniente del sensor de Humedad del Suelo Activo Pasivo (SMAP, por sus siglas en inglés). Una misión de la NASA que tiene por objetivo estimar la humedad del suelo, a una profundidad de 5 cm.

Los valores de la estimación son una representación de la humedad volumétrica del suelo (m³/m³), es decir, la relación entre el volumen de agua y el volumen total del suelo (considerando la fase sólida, líquida y gaseosa presente en el suelo).

Con el objetivo de conocer las tendencias en el comportamiento de la humedad del suelo para el periodo actual, se realiza el cálculo de las diferencias entre el periodo 2020 respecto al periodo 2015-2019, para cada década.



El sector este de la región triguera de secano permanece con buena recarga de humedad en los primeros centímetros del suelo, sin embargo, en gran parte de la región este contenido de agua es inferior al promedio de los últimos 5 años.

DEFINICIÓN Y ABREVIATURA DE PARÁMETROS EMPLEADOS

TEMPERATURA

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

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

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

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

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

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

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.

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° 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.

HUMEDAD DEL SUELO

La información satelital con la que realiza este producto proviene del sensor de Humedad del Suelo Activo Pasivo (SMAP, por sus siglas en inglés). Una misión de la NASA que tiene por objetivo estimar la humedad del suelo, a una profundidad de 5 cm, a partir de un radiómetro de microondas en banda L (1.41 GHz). La resolución temporal del satélite es de 3 días, por lo que se obtiene un mapa integrado para la región Argentina con dicha frecuencia, tanto para las pasadas descendentes (6 am – hora local), como las ascendentes (6 pm – hora local). De esta forma, si los datos son óptimos se consideran, para el promedio decádico, 6 imágenes para cada década (3 ascendentes y 3 descendentes). Los valores de la estimación, son una representación de la humedad volumétrica del suelo (m³/m³), es decir, la relación entre el volumen de agua y el volumen total del suelo (considerando la fase sólida, líquida y gaseosa presente en el suelo).

La anomalía es el cálculo de las diferencias entre el periodo 2020 respecto al periodo 2015-2019, para cada década.

Más información: <https://smap.jpl.nasa.gov/>