



Boletín agrometeorológico mensual

ABRIL 2021

Volumen IV

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

ABRIL 2021

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

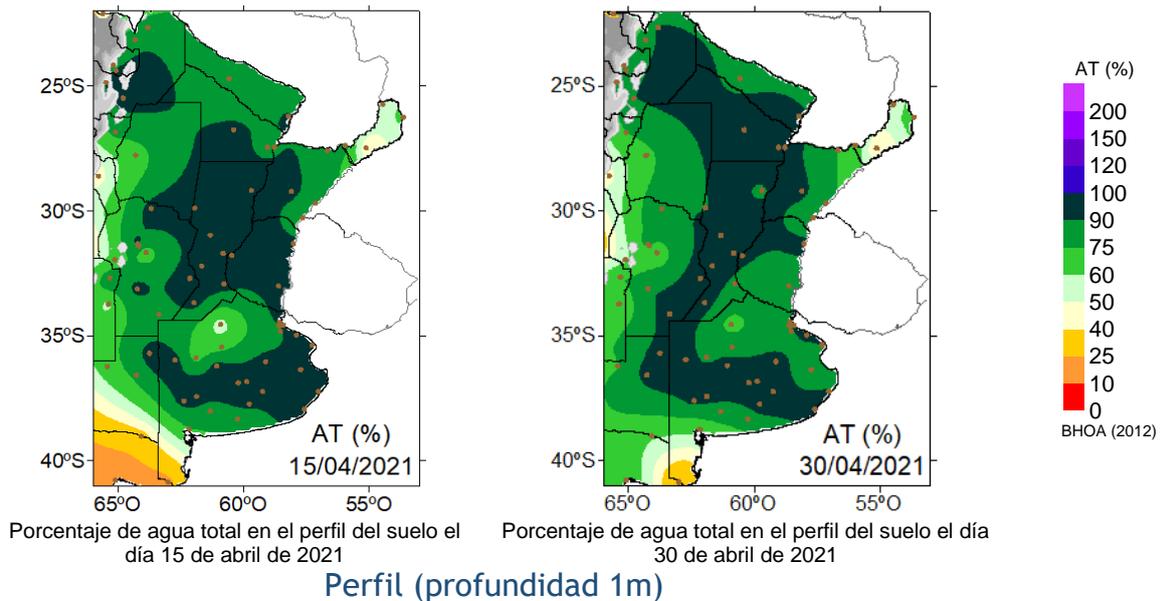
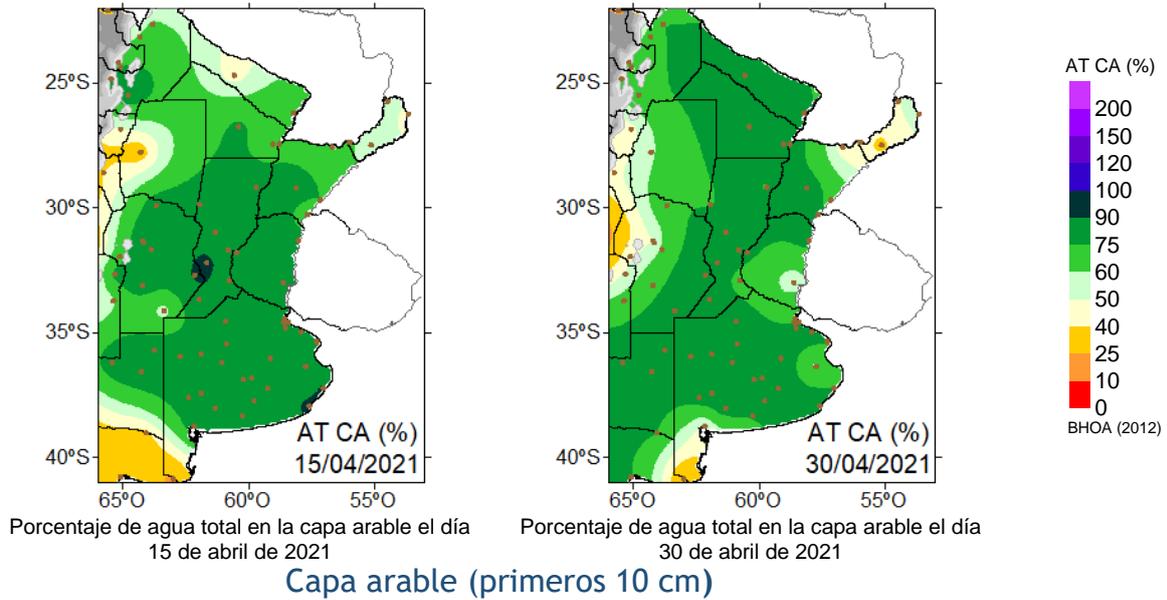
ÍNDICE

1	1.1 Aspectos agronómicos y agrometeorológicos generales del mes de abril de 2021.	3
	1.2 Principales características por regiones	6
2	Temperatura	
	2.1 Temperatura media 1ra década	7
	2.2 Temperatura media 2da década	8
	2.3 Temperatura media 3ra década	9
	2.4 Heladas	11
	2.5 Grados día	12
	2.6 Mapas de temperatura	13
2.7 Índice de temperatura y humedad	13	
3	Precipitación	
	3.1 Precipitación acumulada 1ra década	14
	3.2 Precipitación acumulada 2da década	16
	3.3 Precipitación acumulada 3ra década	17
3.4 Mapas de precipitación	19	
4	Índices satelitales	
	4.1 Índice normalizado de vegetación	19
4.2 Humedad del suelo	20	
Definición y abreviaturas de parámetros empleados		22

1.1 ASPECTOS AGRONÓMICOS Y AGROMETEOROLÓGICOS GENERALES DE ABRIL 2021.

Se completó la cosecha de girasol en casi toda la región pampeana y avanzó la recolección de sorgo y maíz y soja de primera ocupación.

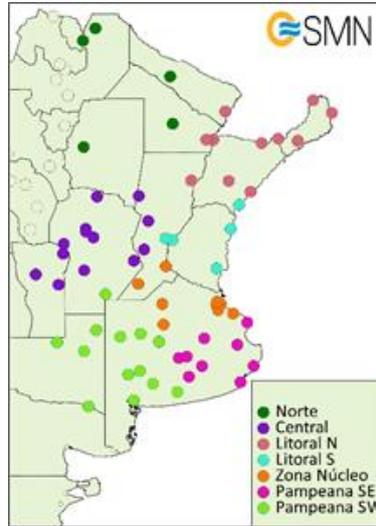
Los rendimientos obtenidos resultan muy dispares, según las zonas. La soja y el maíz de siembra tardía se hallan en fase de floración, llenado de granos o madurez. En algunas regiones, estos cultivos han alcanzado la madurez comercial pero aún no han comenzado el proceso de cosecha esperando a que la humedad de los granos descienda a niveles aceptables.



Más información en: https://www.smn.gov.ar/monitoreo_estados

► Monitoreo de cobertura vegetal, suelos y agua | Suelos

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:

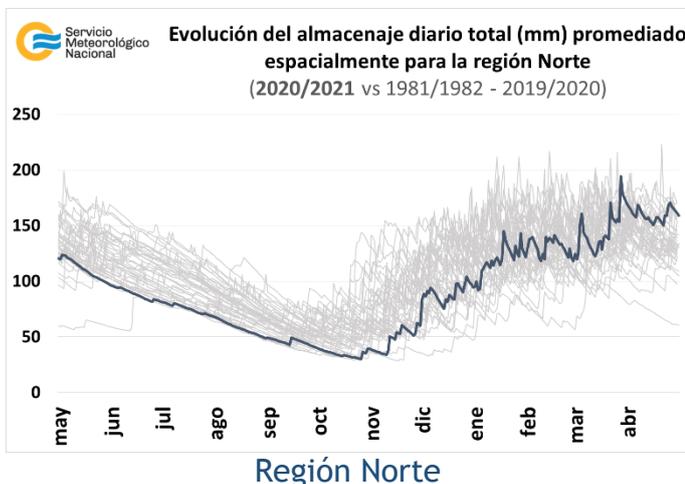


En los gráficos se muestra el almacenaje total diario del último año, en línea gruesa. Las líneas finas corresponden a los mismos días de los 38 años anteriores (desde 1981). La presentación permite apreciar cualitativamente cómo se ubicó la evolución de los últimos doce meses con respecto a la distribución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

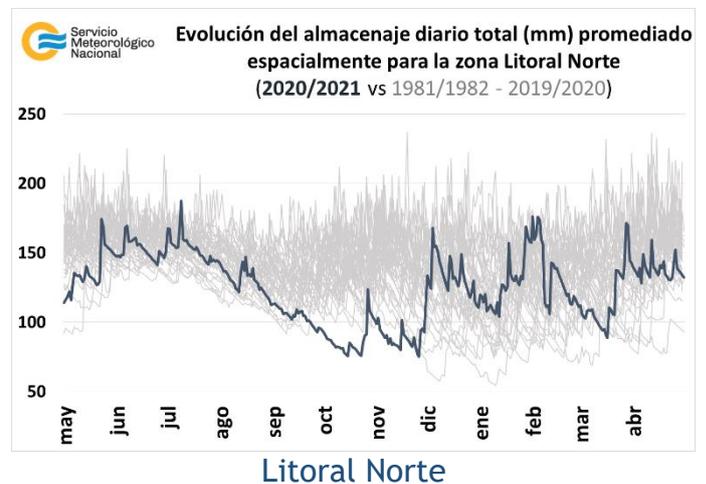
Durante la segunda y tercera década de abril se produjeron las mayores precipitaciones en la región Norte y esto se ve reflejado en un aumento en el almacenaje de agua en el suelo, el cual se encuentra entre los valores más altos para el mes desde 1981.

En la zona Litoral Norte las precipitaciones fueron escasas durante este mes, por lo que la humedad edáfica fluctúa durante abril y es bastante limitada respecto a los 38 años previos. En el sur del Litoral a comienzos de abril se produce un marcado aumento en el almacenaje de agua en el suelo asociado a las abundantes precipitaciones ocurridas en el ese período, pero esto no se mantiene ya que en la segunda década no llovió. El contenido de humedad edáfica se encuentra en el centro de la distribución al finalizar el mes.

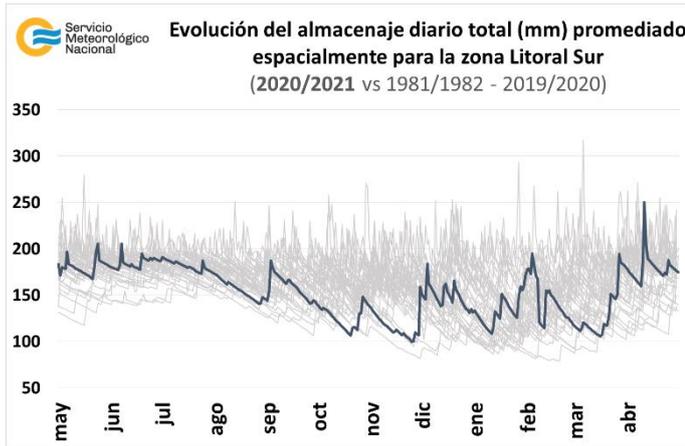
En la zona Núcleo, el contenido de agua en el suelo aumenta progresivamente, sin embargo las condiciones hídricas son regulares al finalizar abril.



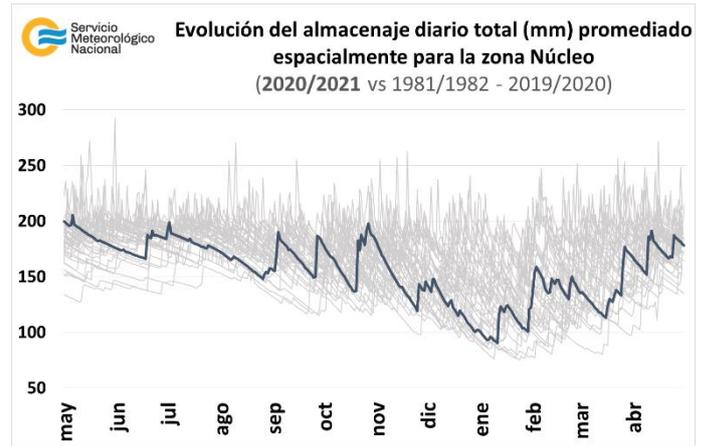
Región Norte



Litoral Norte



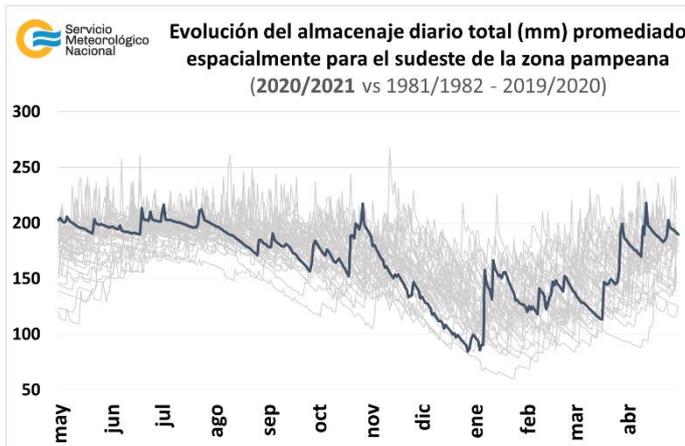
Litoral Sur



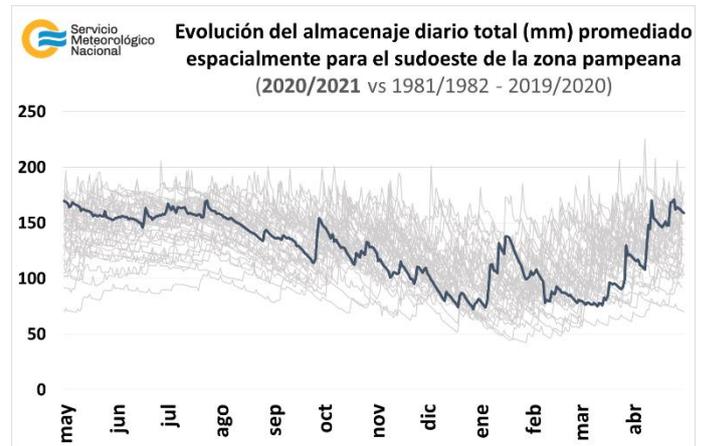
Zona Núcleo

En el sudeste de la región pampeana las lluvias ocurridas en el mes produjeron un aumento en el almacenaje de agua en el suelo, estimándose los valores más altos desde 1981. En el sudoeste de la pradera Pampeana ocurrieron precipitaciones a lo largo del mes pero en la primera década fueron muy abundantes y esto se refleja en el marcado aumento de la humedad edáfica.

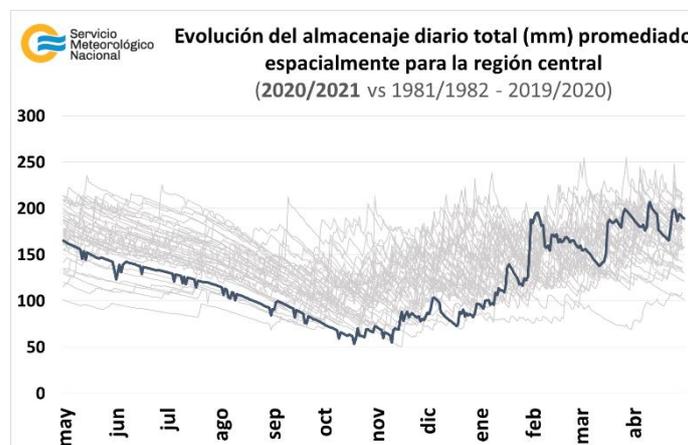
La región central presenta una notable mejora comparando el comienzo del 2021, la precipitaciones registradas durante abril favorecieron la recarga del perfil del suelo.



Pampeana sudeste



Pampeana sudoeste

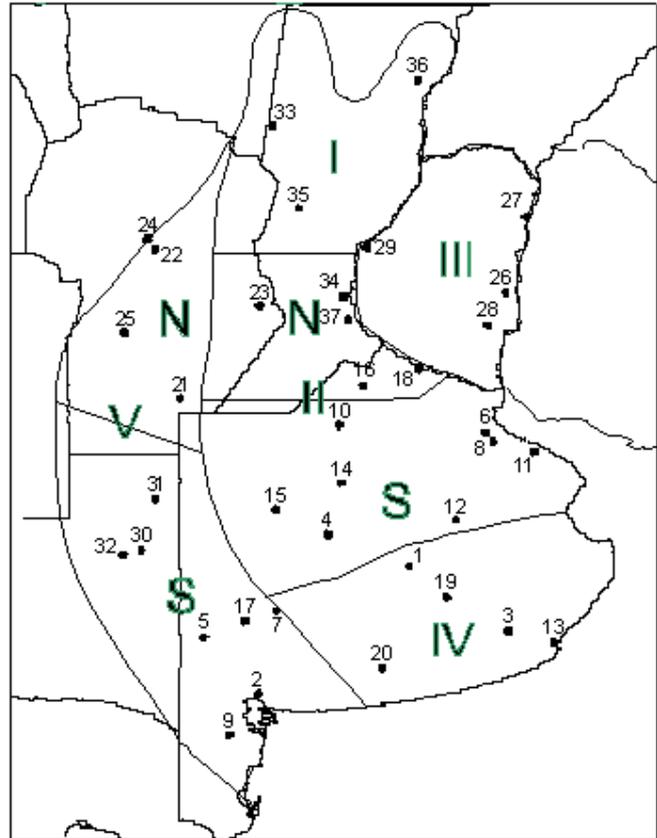


Región Central

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: se completó la cosecha del maíz de siembra temprana con rendimientos muy dispares según las zonas. De la misma forma se completó la cosecha de los granos húmedos destinados a reserva forrajera. Los maizales de siembra tardía se observan en etapa de floración, llenado de granos y madurez. Avanza la cosecha de soja de primera ocupación, obteniéndose rendimientos regulares, mientras que la soja de siembra tardía se halla en la fase de llenado de granos o madurez. Continúa la recolección de sorgo con rendimientos buenos o regulares, según las zonas

REGIÓN II NORTE: avanza la cosecha del maíz de primera ocupación, mientras que los de segunda se encuentran en el estado de madurez comercial. Prosigue la recolección de soja de primera ocupación y comenzó la cosecha de las variedades tardías de forma muy puntual. Los rendimientos obtenidos son muy variables según las zonas. Avanza la cosecha de sorgo con buenos rendimientos en general.

REGIÓN II SUR: finalizó la cosecha de girasol en esta región. Prosigue la cosecha del maíz de siembra temprana, mientras que los lotes tardíos se encuentran en el estado de madurez fisiológica. Avanza la cosecha de la soja de primera ocupación, en tanto los lotes de segunda transitan la fase de llenado de granos. El sorgo también se encuentra en etapa de llenado de granos.

REGIÓN III: la cosecha de maíz de primera ocupación se completó casi en su totalidad, obteniéndose rendimientos dispares según las zonas. Los maizales de siembra tardía se hallan mayormente en la etapa de llenado de granos. Avanza la cosecha de la soja de siembra temprana, en tanto comenzó la cosecha de la soja de segunda ocupación en el norte de la región. Prosigue la cosecha de sorgo, obteniéndose rendimientos dispares.

REGIÓN IV: avanza la cosecha de girasol en toda esta región y los lotes sembrados de forma tardía alcanzan la madurez comercial. El maíz de primera se observa en el final del ciclo de desarrollo, aguardando por el descenso de la humedad de los granos para comenzar con la cosecha. Inició la cosecha de la soja de primera ocupación, mientras que los lotes de segunda se hallan estado de llenado de granos o madurez.

REGIÓN V NORTE: avanza la cosecha de maíz de primera, mientras que el maíz de segunda transita la etapa de llenado de granos o la madurez. Prosigue la cosecha de soja de primera ocupación, mientras que las variedades de segunda alcanzan la madurez comercial. Asimismo, el sorgo transita la etapa de madurez aunque comenzó la cosecha de forma puntual.

REGIÓN V SUR: finalizó la cosecha de girasol en esta región. Comenzó la cosecha del maíz temprano, mientras que el resto de los lotes se hallan en la etapa de llenado de granos o en madurez. La soja transita el final de su ciclo de desarrollo. El sorgo sembrado en esta región finaliza la etapa de llenado de granos y comienza la maduración.

2. INFORME DE TEMPERATURA

En las siguientes tablas y mapas se muestran los valores de temperatura de las distintas décadas del mes de abril de 2021.

2.1 PRIMERA DÉCADA

El predominio del aire proveniente del norte provocó que las temperaturas se mantengan superiores a sus valores normales en casi todo el país, particularmente en Cuyo y en el sur de la región pampeana, donde las anomalías de las temperaturas mínimas superaron los 3°C y 4°C.

**DÉCADA 1
ABRIL 2021**

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA MÁXIMA			TEMPERATURA MÍNIMA			TEMPERATURA MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	24.4	28.7	7.0	13.5	9.0	1.0	18.9	15.8	3.2	MA
Bahía Blanca	Buenos Aires	27.1	32.3	6.0	14.4	8.4	1.0	20.7	16.6	4.1	MA
Balcarce	Buenos Aires	24.4	28.0	7.0	14.3	10.4	2.0	19.3	15.8	3.6	MA
Bolívar	Buenos Aires	25.2	30.1	7.0	13.4	8.5	1.0	19.3	16.9	2.3	A
Bordenave	Buenos Aires	26.1	30.2	6.0	14.9	11.5	1.0	20.5	16.0	4.6	MA
Castelar	Buenos Aires	26.5	30.6	7.0	17.5	13.1	1.0	22.0	18.5	3.3	MA
Coronel Suarez	Buenos Aires	24.3	28.8	7.0	13.2	8.5	1.0	18.8	15.0	3.7	MA
Ezeiza	Buenos Aires	26.6	31.9	5.0	17.4	12.2	1.0	22.0	18.3	3.4	MA
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	26.7	32.6	6.0	13.7	9.0	1.0	20.2	16.5	3.9	MA
Junín	Buenos Aires	26.7	32.3	7.0	15.2	11.4	1.0	21.0	17.8	3.1	MA
La Plata	Buenos Aires	24.5	27.5	7.0	17.1	12.4	1.0	20.8	18.1	2.5	MA
Las Flores	Buenos Aires	25.8	30.0	7.0	15.3	11.5	1.0	20.5	16.7	3.5	MA
Mar Del Plata	Buenos Aires	23.0	27.6	7.0	14.5	9.3	2.0	18.8	16.0	2.9	MA
Nueve de Julio	Buenos Aires	26.8	31.5	7.0	14.5	10.7	1.0	20.7	17.8	2.5	A
Pehuajó	Buenos Aires	26.5	31.0	7.0	13.8	9.5	1.0	20.2	17.4	2.5	MA
Pigüé	Buenos Aires	24.2	28.7	6.0	13.6	10.5	1.0	18.9	15.2	3.8	MA
San Pedro	Buenos Aires	26.7	31.0	7.0	17.0	13.0	1.0	21.9	18.7	3.0	MA
Tandil	Buenos Aires	24.0	28.3	7.0	13.3	11.2	1.0	18.6	15.2	3.3	MA
Tres Arroyos	Buenos Aires	26.1	30.5	7.0	14.3	12.0	1.0	20.2	16.3	4.0	MA
Laboulaye	Córdoba	26.8	29.9	5.0	14.3	10.1	2.0	20.5	18.0	2.3	MA
Manfredi	Córdoba	26.3	32.6	8.0	14.1	8.5	1.0	20.2	18.3	SD	MB
Marcos Juárez	Córdoba	27.4	31.3	8.0	14.3	11.3	3.0	20.9	19.0	1.1	N
Pilar	Córdoba	25.6	32.0	8.0	15.8	12.0	1.0	20.7	18.9	0.9	N
Río Cuarto	Córdoba	25.2	28.0	5.0	15.0	10.6	10.0	20.1	18.2	1.6	A
C. del Uruguay	Entre Ríos	28.7	33.7	8.0	15.6	10.1	1.0	22.2	19.6	2.4	A
Concordia	Entre Ríos	28.1	31.6	7.0	17.1	11.1	1.0	22.6	20.5	2.1	A
Galeguaychú	Entre Ríos	27.6	32.2	8.0	17.4	14.5	2.0	22.5	19.7	2.5	MA
Paraná	Entre Ríos	27.5	32.0	8.0	16.2	12.8	1.0	21.8	19.9	2.1	A
Anguil	La Pampa	26.6	30.6	5.0	13.8	10.8	2.0	20.2	16.7	3.3	MA
General Pico	La Pampa	26.2	30.4	5.0	14.7	11.0	1.0	20.5	18.0	2.3	A
Santa Rosa	La Pampa	26.6	30.2	6.0	13.9	10.6	1.0	20.2	17.3	2.7	MA
Ceres	Santa Fe	27.4	32.5	8.0	17.4	13.4	1.0	22.4	20.8	1.6	A
Rafaela	Santa Fe	27.9	32.7	8.0	15.6	12.8	3.0	21.7	19.8	1.7	A
Reconquista	Santa Fe	30.0	34.7	10.0	18.4	14.1	3.0	24.2	21.7	2.5	A
Rosario	Santa Fe	27.3	31.8	8.0	16.2	12.5	1.0	21.8	19.1	2.4	MA

2.2 SEGUNDA DÉCADA

La persistencia de un sistema de alta presión ubicado al este de la costa uruguaya generó vientos provenientes del sector norte y noreste que favorecieron al aumento significativo de las temperaturas en casi todo el territorio nacional y en particular en el sur de la región central y en la Patagonia. Se registró un récord de temperatura mínima más alta en la localidad de Esquel con 15°C el día 12.

**DÉCADA 2
ABRIL 2021**

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA MÁXIMA			TEMPERATURA MÍNIMA			TEMPERATURA MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	23.9	26.0	16.0	10.4	6.1	12.0	17.2	14.4	2.9	A
Bahía Blanca	Buenos Aires	25.8	28.6	19.0	13.1	9.6	11.0	19.5	14.8	4.8	MA
Balcarce	Buenos Aires	24.6	27.5	13.0	12.2	6.8	16.0	18.4	14.4	3.9	MA
Bolívar	Buenos Aires	25.8	27.6	16.0	10.8	6.0	12.0	18.3	15.4	2.9	MA
Bordenave	Buenos Aires	25.7	29.1	16.0	11.4	6.1	12.0	18.6	14.4	4.4	MA
Castelar	Buenos Aires	25.2	27.3	15.0	12.9	9.0	12.0	19.0	17.0	2.0	A
Coronel Suarez	Buenos Aires	24.3	27.2	15.0	10.5	6.6	12.0	17.4	13.6	4.0	MA
Ezeiza	Buenos Aires	25.7	28.7	20.0	12.3	9.0	13.0	19.0	17.0	2.0	A
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	26.7	29.6	13.0	12.2	7.8	16.0	19.5	14.5	5.0	MA
Junín	Buenos Aires	26.8	29.1	17.0	11.2	6.9	12.0	19.0	16.5	2.7	A
La Plata	Buenos Aires	24.1	26.0	15.0	13.2	9.8	14.0	18.6	16.7	1.8	A
Las Flores	Buenos Aires	25.1	27.9	16.0	12.0	8.9	12.0	18.5	15.4	3.3	MA
Mar Del Plata	Buenos Aires	23.6	26.6	13.0	12.0	7.8	12.0	17.8	14.7	3.3	MA
Nueve de Julio	Buenos Aires	26.8	29.0	16.0	11.5	7.9	12.0	19.1	16.5	2.8	A
Pehuajó	Buenos Aires	26.3	29.1	16.0	12.5	7.5	12.0	19.4	15.9	3.6	MA
Pigüé	Buenos Aires	23.2	26.0	16.0	11.4	6.8	12.0	17.3	13.7	3.7	MA
San Pedro	Buenos Aires	25.6	27.6	16.0	13.0	9.0	12.0	19.3	17.4	2.0	A
Tandil	Buenos Aires	24.2	27.6	16.0	9.3	4.5	12.0	16.8	13.8	3.1	MA
Tres Arroyos	Buenos Aires	25.0	27.4	13.0	13.5	9.1	12.0	19.2	14.7	4.6	MA
Laboulaye	Córdoba	27.9	31.0	16.0	12.2	6.5	12.0	20.1	16.7	3.4	MA
Manfredi	Córdoba	27.3	29.8	16.0	10.6	4.2	13.0	19.0	17.3	SD	MB
Marcos Juárez	Córdoba	27.2	29.8	16.0	12.8	8.7	13.0	20.0	17.6	2.4	A
Pilar	Córdoba	26.4	29.0	16.0	12.9	7.6	12.0	19.7	18.0	1.9	N
Río Cuarto	Córdoba	26.7	30.0	16.0	13.4	7.8	13.0	20.1	17.1	3.0	MA
C. del Uruguay	Entre Ríos	26.5	29.7	16.0	13.0	9.3	12.0	19.8	18.2	1.8	A
Concordia	Entre Ríos	25.9	27.4	15.0	14.5	8.8	13.0	20.2	19.0	1.0	N
Guaquaychú	Entre Ríos	25.3	27.5	16.0	14.2	10.8	12.0	19.8	18.2	1.7	A
Paraná	Entre Ríos	26.4	29.0	16.0	14.6	10.3	12.0	20.5	18.5	2.1	A
Anguil	La Pampa	26.0	29.1	15.0	11.3	5.6	12.0	18.6	15.2	3.7	MA
General Pico	La Pampa	26.8	29.6	16.0	12.4	8.6	11.0	19.6	16.5	3.3	MA
Santa Rosa	La Pampa	25.5	27.8	16.0	11.9	7.7	11.0	18.7	15.8	3.2	MA
Ceres	Santa Fe	27.3	30.0	19.0	15.0	11.0	12.0	21.1	19.5	1.7	A
Rafaela	Santa Fe	27.6	30.5	15.0	13.5	7.9	12.0	20.6	18.4	2.2	A
Reconquista	Santa Fe	28.3	30.3	15.0	16.3	12.3	12.0	22.3	20.5	1.8	A
Rosario	Santa Fe	26.2	28.5	18.0	13.4	8.4	13.0	19.8	17.7	2.3	A

2.3 TERCERA DÉCADA

Con respecto a las temperaturas, fueron anómalamente cálidas en la mayor parte del país, excepto en el sector noreste donde fueron menores a lo normal. No se han registrado heladas agrometeorológicas.

DÉCADA 3
ABRIL 2021

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA MÁXIMA			TEMPERATURA MÍNIMA			TEMPERATURA MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DÍA	MED	ABS	DÍA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	21.7	23.4	28.0	10.3	5.1	27.0	16.0	13.3	2.5	MA
Bahía Blanca	Buenos Aires	23.2	26.8	29.0	10.3	5.1	26.0	16.8	13.6	3.2	MA
Balcarce	Buenos Aires	22.1	24.5	23.0	11.8	7.1	26.0	16.9	13.7	3.0	MA
Bolívar	Buenos Aires	22.7	25.6	21.0	9.9	6.0	27.0	16.3	14.1	2.0	A
Bordenave	Buenos Aires	22.6	27.1	28.0	8.7	2.5	25.0	15.7	13.0	2.3	A
Castelar	Buenos Aires	23.4	27.4	23.0	12.1	8.2	26.0	17.7	15.8	2.0	A
Coronel Suarez	Buenos Aires	20.7	24.4	28.0	8.7	4.4	27.0	14.7	12.3	2.3	A
Ezeiza	Buenos Aires	23.7	27.5	23.0	11.6	6.5	26.0	17.6	15.7	2.0	A
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	23.8	27.4	29.0	10.3	4.8	26.0	17.1	13.5	3.4	MA
Junín	Buenos Aires	24.1	26.6	22.0	9.9	5.5	27.0	17.0	15.2	1.6	A
La Plata	Buenos Aires	22.8	25.5	23.0	12.5	8.2	26.0	17.7	15.3	2.2	A
Las Flores	Buenos Aires	22.9	26.0	23.0	11.1	6.0	26.0	17.0	14.3	2.6	A
Mar Del Plata	Buenos Aires	22.0	25.0	23.0	11.8	6.6	27.0	16.9	13.7	3.2	MA
Nueve de Julio	Buenos Aires	23.7	26.9	21.0	10.3	7.2	25.0	17.0	15.3	1.7	N
Pehuajó	Buenos Aires	22.6	25.7	28.0	9.5	4.5	26.0	16.1	14.6	1.5	A
Pigüé	Buenos Aires	20.3	23.2	28.0	9.1	5.2	25.0	14.7	12.4	2.1	A
San Pedro	Buenos Aires	24.2	26.8	23.0	11.6	6.7	25.0	17.9	16.1	1.8	A
Tandil	Buenos Aires	21.5	24.4	28.0	8.9	2.4	30.0	15.2	12.8	2.2	A
Tres Arroyos	Buenos Aires	22.7	25.8	28.0	11.4	6.1	27.0	17.0	13.6	3.4	MA
Laboulaye	Córdoba	22.9	26.6	28.0	9.8	5.9	26.0	16.4	15.3	1.0	N
Manfredi	Córdoba	24.5	27.5	23.0	9.0	3.1	26.0	16.7	16.0	SD	MB
Marcos Juárez	Córdoba	23.1	25.6	22.0	9.9	5.5	27.0	16.5	16.6	-0.7	N
Pilar	Córdoba	24.0	26.7	23.0	10.7	7.0	28.0	17.4	16.8	0.0	N
Río Cuarto	Córdoba	22.7	25.8	29.0	11.1	7.0	25.0	16.9	16.0	0.8	N
C. del Uruguay	Entre Ríos	25.0	28.7	23.0	10.6	5.5	30.0	17.8	17.0	0.8	N
Concordia	Entre Ríos	24.0	29.4	21.0	12.7	8.0	28.0	18.4	17.9	0.2	N
Gualeguaychú	Entre Ríos	24.3	27.6	23.0	12.0	8.4	26.0	18.2	16.9	1.3	A
Paraná	Entre Ríos	23.3	26.4	22.0	12.1	8.6	30.0	17.7	17.3	0.4	N
Anguil	La Pampa	22.7	28.0	28.0	8.5	2.1	25.0	15.6	13.8	1.6	A
General Pico	La Pampa	23.2	27.2	21.0	10.2	6.0	22.0	16.7	15.2	1.4	A
Santa Rosa	La Pampa	22.3	27.6	28.0	8.7	3.7	25.0	15.5	14.4	0.8	A
Ceres	Santa Fe	24.2	30.2	21.0	12.2	6.8	30.0	18.2	18.3	0.1	N
Rafaela	Santa Fe	23.4	25.7	22.0	11.2	5.1	26.0	17.3	17.2	0.3	N
Reconquista	Santa Fe	25.1	30.1	21.0	13.2	8.9	26.0	19.2	19.4	-0.1	N
Rosario	Santa Fe	23.4	26.2	22.0	10.5	6.4	28.0	16.9	16.4	0.6	N

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

MED: valor medio	CAL: calificación
ABS: valor absoluto	MA: muy alta
DÍA: fecha en que se registró el valor absoluto	A: alta
SD: sin datos	N: normal
PRO: valor promedio del período 1981-2010	B: baja
DN: desvío del promedio	MB: muy baja

2.4 HELADAS

PRIMERA HELADA ABRIL 2021

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		Tmin<3°C		Tmin<0°C		Tmi5suelo<0°C
Localidad	Provincia	Primera helada 2021	FMPH	Primera helada 2021	FMPH	Primera helada 2021
Azul	Buenos Aires	20/02	30/03	-	01/05	-
Bahía Blanca	Buenos Aires	-	13/04	-	07/05	-
Balcarce	Buenos Aires	-	-	-	-	X
Bolívar	Buenos Aires	-	12/04	-	19/05	-
Bordenave	Buenos Aires	18/03	-	-	-	-
Castelar	Buenos Aires	-	-	-	-	-
Coronel Suarez	Buenos Aires	-	13/03	-	24/04	-
Ezeiza	Buenos Aires	-	05/05	-	31/05	X
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	28/03	-	-	-	-
Junín	Buenos Aires	-	24/04	-	17/05	-
La Plata	Buenos Aires	-	09/05	-	08/06	-
Las Flores	Buenos Aires	-	14/04	-	12/05	-
Mar Del Plata	Buenos Aires	-	15/04	-	18/05	-
Nueve de Julio	Buenos Aires	-	05/05	-	28/05	X
Pehuajó	Buenos Aires	-	23/04	-	21/05	-
Pigüé	Buenos Aires	-	09/03	-	02/04	-
San Pedro	Buenos Aires	-	-	-	-	-
Tandil	Buenos Aires	30/04	17/03	-	05/05	-
Tres Arroyos	Buenos Aires	-	19/04	-	19/05	X
Laboulaye	Córdoba	-	23/04	-	21/05	-
Manfredi	Córdoba	-	-	-	-	-
Marcos Juárez	Córdoba	-	29/04	-	22/05	-
Pilar	Córdoba	-	07/05	-	31/05	-
Río Cuarto	Córdoba	-	11/05	-	05/06	X
C. del Uruguay	Entre Ríos	-	-	-	-	-
Concordia	Entre Ríos	-	18/05	-	10/06	-
Gualeduaychú	Entre Ríos	-	13/05	-	05/06	X
Paraná	Entre Ríos	-	07/06	-	23/06	X
Anguil	La Pampa	25/04	-	-	-	-
General Pico	La Pampa	-	21/04	-	14/05	-
Santa Rosa	La Pampa	-	09/04	-	09/05	-
Ceres	Santa Fe	-	19/05	-	13/06	-
Rafaela	Santa Fe	-	-	-	-	-
Reconquista	Santa Fe	-	08/06	-	24/06	-
Rosario	Santa Fe	-	05/05	-	28/05	-

Referencias correspondientes a la tabla de fechas de primera helada

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 o helada temprana 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

ABRIL 2021

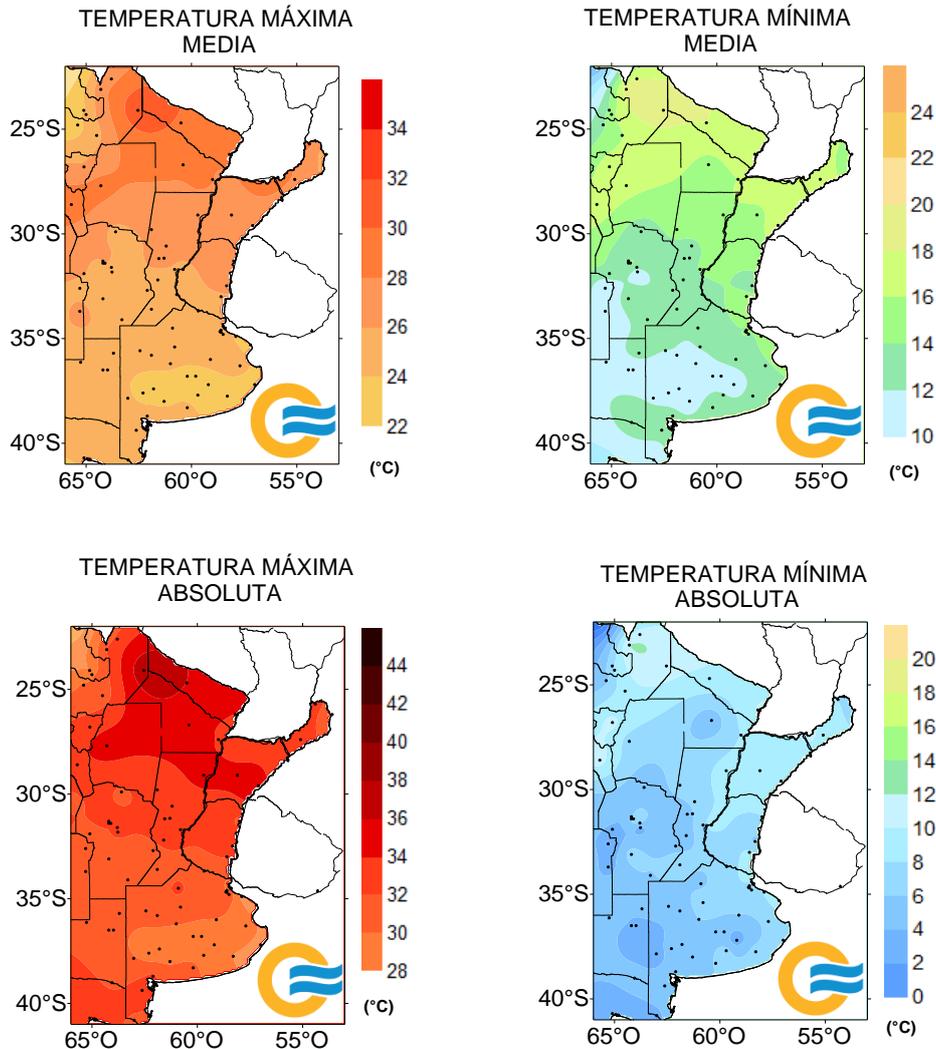
ESTACIONES METEOROLÓGICAS		GRADOS DÍAS Acumulados desde el 1 de octubre				Días con T _{máx} >30°C
		BASE 10		BASE 13		
Localidad	Provincia	Mes	Acum	Mes	Acum	
Azul	Buenos Aires	220.8	1849.1	130.8	1242.9	0
Bahía Blanca	Buenos Aires	270.1	2136.4	180.3	1520.7	4
Balcarce	Buenos Aires	246.4	1907.1	156.4	1342.1	0
Bolívar	Buenos Aires	238.4	1955.1	148.4	1343.2	1
Bordenave	Buenos Aires	247.8	2121.5	160.3	1512.1	1
Castelar	Buenos Aires	287.8	2389.4	197.8	1759.9	1
Coronel Suarez	Buenos Aires	208.5	1796.6	120.2	1194.6	0
Ezeiza	Buenos Aires	285.6	2349.1	195.6	1723.9	2
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	266.9	2083.5	177.1	1465.0	3
Junín	Buenos Aires	269.8	2209.2	179.8	1583.8	3
La Plata	Buenos Aires	271.4	2152.0	181.4	1532.0	0
Las Flores	Buenos Aires	260.9	2135.5	170.9	1514.8	0
Mar Del Plata	Buenos Aires	234.6	1712.8	144.6	1116.6	0
Nueve de Julio	Buenos Aires	268.0	2291.4	178.0	1668.4	3
Pehuajó	Buenos Aires	256.4	2174.8	166.8	1555.6	3
Pigüé	Buenos Aires	209.1	1830.0	121.4	1231.5	0
San Pedro	Buenos Aires	291.2	2405.4	201.2	1774.7	2
Tandil	Buenos Aires	205.7	1677.5	117.5	1080.7	0
Tres Arroyos	Buenos Aires	264.5	2014.4	174.5	1400.7	1
Laboulaye	Córdoba	269.4	2298.7	179.4	1672.2	1
Manfredi	Córdoba	259.1	2299.0	169.1	1668.1	1
Marcos Juárez	Córdoba	274.2	2272.5	184.2	1643.8	3
Pilar	Córdoba	277.3	2422.6	187.3	1789.5	1
Río Cuarto	Córdoba	270.6	2326.8	180.6	1701.3	0
C. del Uruguay	Entre Ríos	297.3	2557.3	207.3	1925.1	4
Concordia	Entre Ríos	311.5	2631.5	221.5	1997.7	3
Gualedaychú	Entre Ríos	304.4	2560.7	214.4	1928.5	3
Paraná	Entre Ríos	299.8	2589.7	209.8	1956.1	2
Anguil	La Pampa	244.4	2250.2	156.7	1636.6	2
General Pico	La Pampa	267.5	2274.0	177.7	1655.9	1
Santa Rosa	La Pampa	244.2	2280.5	155.9	1662.1	2
Ceres	Santa Fe	317.4	2772.7	227.4	2137.0	2
Rafaela	Santa Fe	295.8	2641.9	205.8	2011.3	3
Reconquista	Santa Fe	356.7	2949.6	266.7	2314.5	7
Rosario	Santa Fe	285.2	2503.7	195.2	1871.1	2

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

ABRIL 2021



2.7 MONITOREO DEL ÍNDICE DE TEMPERATURA Y HUMEDAD (ITH)

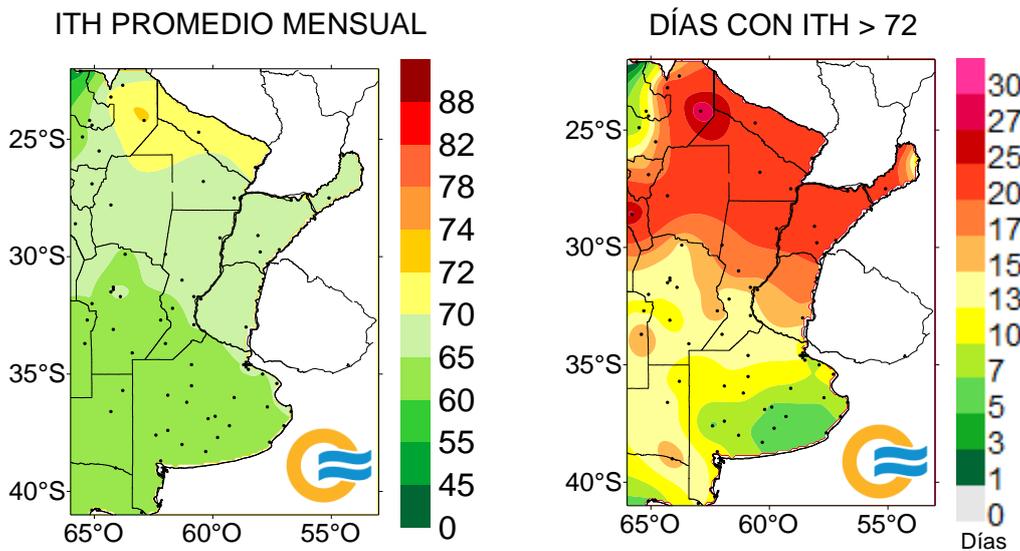
El ITH* es un índice biometeorológico que permite cuantificar el estrés calórico a través de la temperatura y la humedad del aire. Este índice puede ser utilizado para el ganado vacuno, caprino, etc. En particular lo aplicamos a las vacas lecheras, donde se ha establecido que la zona de confort térmico para el bienestar animal toma valores de ITH entre 35 y 70 y se ha determinado un valor crítico de 72. El riesgo aumenta cuando se observa persistencia con condiciones ambientales que generan estrés para el ganado, sin que cuente con horas para recuperarse del estrés de manera natural.

En función de este nivel, se han caracterizado distintas categorías de estrés calórico según la magnitud del ITH:

- 1- mayor a 72 la producción de leche comienza a ser afectada.
- 2- alerta, ITH entre 74 - 78, la productividad de los animales se ve disminuida y se recomienda tomar medidas de enfriamiento de los animales.
- 3- peligro, ITH entre 78 – 82, la productividad de los animales es altamente disminuida y es necesario tomar medidas de protección como enfriamiento o dietas adecuadas.
- 4- emergencia, ITH de valores mayores a 82, puede ocurrir la muerte de los animales, por lo que todas las medidas para el enfriamiento de los animales son recomendadas.

En abril ya se observan temperaturas más templadas por lo que se reduce la cantidad de días con ITH superior al umbral de discomfort.

ABRIL 2021



Más información sobre el ITH diario y decádico en: https://www.smn.gov.ar/monitoreo_periodos

3. INFORME DE PRECIPITACIÓN

En las siguientes tablas y mapas se muestran los valores de precipitación de las distintas décadas del mes de abril de 2021.

3.1 PRIMERA DÉCADA

A comienzos de esta década empezaron a registrarse precipitaciones abundantes en el norte, concentradas primero en el centro-norte de la región litoraleña y abarcando en los días subsiguientes el sur del Litoral y gran parte de la región pampeana. Dentro de estas últimas regiones, donde la precipitación acumulada en 10 días fue superior a los valores normales, se destacaron algunos eventos por su magnitud extraordinaria: en Marcos Juárez cayeron 225.0 mm en un día, y se acumularon 253.0 mm en el periodo, en Sauce Viejo hubo un registro diario 161.0 mm y 181.4 mm en total, en Paraná se registró una lluvia de 132.0 mm en un día y 176.0 mm totales y en Gualeguaychú hubo 3 días consecutivos con lluvia que totalizaron 153.0 mm. Todos estos registros correspondieron a los últimos 3 días de la década (no hubo reportes de precipitación el día 11 de abril).

En el norte de la provincia de Misiones las precipitaciones fueron nulas, y resultaron deficitarias en el resto del norte del Litoral.

Las lluvias abundantes ocurridas en el final del periodo en el centro del Litoral y el sur de la zona pampeana recargaron los suelos hasta niveles excesivos, mientras que las provincias del norte sufrieron fuertes secamientos, favorecidos por las temperaturas altas. Gran parte de la zona núcleo permanece con condiciones hídricas deficitarias.

DÉCADA 1 ABRIL 2021

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	79.0	57.5	MA	2	48.0	8
Bahia Blanca	Buenos Aires	73.0	62.9	MA	3	61.0	7
Balcarce	Buenos Aires	61.5	42.8	MA	2	33.5	10
Bolívar	Buenos Aires	175.0	153.0	MA	3	84.0	8
Bordenave	Buenos Aires	49.9	37.0	MA	5	18.8	3
Castelar	Buenos Aires	36.3	6.4	A	3	33.7	8
Coronel Suarez	Buenos Aires	63.0	50.1	MA	4	30.0	10
Ezeiza	Buenos Aires	39.0	16.6	A	3	28.0	8
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	7.2	-3.8	N	2	4.7	7
Junín	Buenos Aires	43.0	11.9	A	3	33.0	8
La Plata	Buenos Aires	50.0	28.5	MA	3	26.0	8
Las Flores	Buenos Aires	37.0	9.8	A	2	29.0	10
Mar Del Plata	Buenos Aires	61.0	41.8	MA	3	34.0	10
Nueve de Julio	Buenos Aires	36.0	8.1	N	3	19.0	8
Pehuajó	Buenos Aires	82.0	58.6	MA	3	48.0	8
Pigüé	Buenos Aires	102.4	93.9	MA	3	65.0	7
San Pedro	Buenos Aires	92.1	60.5	MA	3	56.0	8
Tandil	Buenos Aires	64.0	44.3	MA	2	40.0	8
Tres Arroyos	Buenos Aires	89.0	76.3	MA	4	30.0	7
Laboulaye	Córdoba	9.1	-14.6	B	2	6.0	7
Manfredi	Córdoba	41.5	30.0	A	3	24.0	8
Marcos Juárez	Córdoba	253.0	222.8	MA	3	225.0	8
Pilar	Córdoba	33.5	18.5	A	3	20.0	8
Río Cuarto	Córdoba	58.0	43.7	MA	3	36.0	7
C. del Uruguay	Entre Ríos	218.6	182.3	MA	3	121.0	10
Concordia	Entre Ríos	71.0	32.8	A	3	40.0	9
Gualedguaychú	Entre Ríos	153.0	115.3	MA	3	87.0	8
Paraná	Entre Ríos	176.0	139.6	MA	3	132.0	9
Anguil	La Pampa	65.7	60.5	MA	4	26.0	10
General Pico	La Pampa	89.0	72.4	MA	4	37.0	9
Santa Rosa	La Pampa	53.0	47.7	MA	4	28.0	9
Ceres	Santa Fe	84.0	57.6	MA	3	33.0	4
Rafaela	Santa Fe	75.2	39.9	MA	2	43.2	10
Reconquista	Santa Fe	128.0	87.3	MA	2	82.0	10
Rosario	Santa Fe	89.0	53.9	MA	3	60.0	8

3.2 SEGUNDA DÉCADA

DÉCADA 2 ABRIL 2021

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	0.0	-25.0	MB	0	-	-
Bahia Blanca	Buenos Aires	0.0	-11.4	MB	0	-	-
Balcarce	Buenos Aires	0.0	-23.5	MB	0	-	-
Bolívar	Buenos Aires	0.0	-29.0	MB	0	-	-
Bordenave	Buenos Aires	4.6	-5.7	B	1	4.3	17
Castelar	Buenos Aires	0.0	-20.7	MB	0	-	-
Coronel Suarez	Buenos Aires	13.0	-3.1	N	1	13.0	17
Ezeiza	Buenos Aires	0.0	-19.3	MB	0	-	-
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	0.0	-9.3	MB	0	-	-
Junín	Buenos Aires	0.0	-28.1	MB	0	-	-
La Plata	Buenos Aires	0.0	-16.8	MB	0	-	-
Las Flores	Buenos Aires	0.0	-24.5	MB	0	-	-
Mar Del Plata	Buenos Aires	0.2	-20.6	MB	0	-	-
Nueve de Julio	Buenos Aires	0.0	-44.8	MB	0	-	-
Pehuajó	Buenos Aires	0.0	-23.4	MB	0	-	-
Pigüé	Buenos Aires	27.5	9.1	A	1	27.0	17
San Pedro	Buenos Aires	0.0	-25.8	MB	0	-	-
Tandil	Buenos Aires	0.0	-21.3	MB	0	-	-
Tres Arroyos	Buenos Aires	0.0	-23.6	MB	0	-	-
Laboulaye	Córdoba	0.0	-19.0	MB	0	-	-
Manfredi	Córdoba	0.0	-11.3	MB	0	-	-
Marcos Juárez	Córdoba	0.0	-20.9	MB	0	-	-
Pilar	Córdoba	0.0	-7.3	MB	0	-	-
Río Cuarto	Córdoba	0.0	-14.0	MB	0	-	-
C. del Uruguay	Entre Ríos	0.0	-34.7	MB	0	-	-
Concordia	Entre Ríos	0.0	-40.7	MB	0	-	-
Gualedaychú	Entre Ríos	0.0	-22.2	MB	0	-	-
Paraná	Entre Ríos	0.0	-24.9	MB	0	-	-
Anguil	La Pampa	54.8	41.0	MA	2	28.5	17
General Pico	La Pampa	7.0	-8.2	B	1	7.0	18
Santa Rosa	La Pampa	76.0	68.5	MA	3	49.0	18
Ceres	Santa Fe	0.0	-12.8	MB	0	-	-
Rafaela	Santa Fe	0.0	-13.9	MB	0	-	-
Reconquista	Santa Fe	2.0	-34.7	MB	1	2.0	15
Rosario	Santa Fe	0.0	-27.4	MB	0	-	-

En el comienzo de esta segunda década de abril se observó el pasaje de un frente frío por el noreste del país, con algunas precipitaciones de baja intensidad asociadas.

En la región centro-este predominaron las condiciones de alta presión, favoreciendo a que las precipitaciones resulten muy deficitarias en esta zona.

Hacia el final del período la formación de una baja segregada en la costa chilena y su frente frío asociado, dejaron precipitaciones abundantes en la región de Cuyo y en el norte de la Patagonia. Se registraron récords diarios de lluvia en Cipolletti (90 mm) y en San Rafael (81 mm) el día 20. Los valores de precipitación acumulada más significativos a lo largo de toda la década se registraron en Cipolletti (117 mm), San Rafael (81 mm), Neuquén (79 mm), Santa Rosa (76 mm), Puerto Madryn (60 mm), Trelew (41 mm), San Antonio Oeste (41 mm) y Victorica (41 mm).

Ante la escasez de precipitaciones en la región pampeana se observó una disminución de la cantidad de agua almacenada en el suelo. Sin embargo, la humedad del perfil continuó siendo de buena a regular, según el modelo de balance hídrico analizado.

3.3 TERCERA DÉCADA

Durante la tercera década de abril han ocurrido precipitaciones en casi todo el país, sin embargo se concentraron principalmente en la primera mitad del período.

A comienzos de esta década, dos situaciones sinópticas afectaron al centro y norte del territorio, por un lado un frente frío con su centro de baja presión asociado ubicado en el océano Pacífico al oeste del NOA, y por otro, un frente frío ubicado en Cuyo, ambos sistemas se desplazaron hacia el este dando lugar a lluvias y tormentas, con importante caída de agua en 24 horas, en Cuyo, Noa, Norte, Litoral y región Pampeana. Algunos de los registros pluviométricos observados el día 21 fueron: 116 mm en Sunchales (Santa Fe), 65 mm en El Trébol (Santa Fe) y 53 mm en Santa Rosa (La Pampa), y el día 22, 69 mm en General Pico (La Pampa).

El día 23 el avance de un frente frío sobre Buenos Aires y la presencia de un frente cálido en el Litoral, generaron condiciones de inestabilidad atmosférica ocasionando lluvias y tormentas en la región, con importante caída de agua en 24 horas, las precipitaciones más abundantes observadas en este día fueron: 50 mm en Junín (Buenos Aires), 46 mm en Concordia (Entre Ríos) y 41 mm en Nueve de julio (Buenos Aires).

En los días subsiguientes, el centro y norte argentino presentaron buenas condiciones de tiempo debido a la influencia de un sistema de alta presión, en cambio en la región Patagónica ocurrieron algunas lluvias como consecuencia del pasaje de sistemas frontales fríos.

La precipitación total en toda la década fue más abundante en la región Pampeana, donde superaron los 100 mm en La Pampa (General Pico) y en Santa Fe (Sunchales). En gran parte del territorio las lluvias recibidas superaron a los valores normales para el período.

En el centro y norte del país las condiciones hídricas de los suelos son buenas, se observan excesos hídricos en el norte de la Pampa y en el centro de Santa Fe, donde las precipitaciones fueron muy abundantes en esta década.

DÉCADA 3 ABRIL 2021

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	33.5	22.0	MA	1	33.0	23
Bahia Blanca	Buenos Aires	0.6	-5.3	B	0	-	-
Balcarce	Buenos Aires	51.0	38.7	MA	2	32.0	23
Bolívar	Buenos Aires	48.0	34.0	MA	3	30.0	23
Bordenave	Buenos Aires	16.9	13.4	A	1	16.3	21
Castelar	Buenos Aires	26.5	8.2	A	1	26.5	23
Coronel Suarez	Buenos Aires	28.0	14.6	A	2	18.0	21
Ezeiza	Buenos Aires	19.0	4.7	N	1	19.0	23
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	9.0	3.8	N	1	9.0	21
Junín	Buenos Aires	57.0	32.9	MA	2	50.0	23
La Plata	Buenos Aires	17.2	7.6	N	1	17.0	23
Las Flores	Buenos Aires	26.1	18.1	A	1	26.0	23
Mar Del Plata	Buenos Aires	15.0	7.0	N	1	15.0	23
Nueve de Julio	Buenos Aires	49.0	35.6	MA	2	41.0	23
Pehuajó	Buenos Aires	62.0	54.5	MA	2	39.0	23
Pigüé	Buenos Aires	11.0	1.8	N	2	9.0	21
San Pedro	Buenos Aires	0.0	-21.1	MB	0	-	-
Tandil	Buenos Aires	52.0	44.5	MA	3	28.0	23
Tres Arroyos	Buenos Aires	11.1	2.8	A	2	5.0	22
Laboulaye	Córdoba	57.0	45.2	MA	2	37.0	21
Manfredi	Córdoba	4.9	-2.1	N	1	3.3	23
Marcos Juárez	Córdoba	29.0	13.2	MA	2	19.0	21
Pilar	Córdoba	12.0	-5.1	N	1	12.0	23
Río Cuarto	Córdoba	14.0	7.2	A	1	13.0	23
C. del Uruguay	Entre Ríos	1.3	-24.0	MB	1	1.3	23
Concordia	Entre Ríos	46.0	11.6	N	1	46.0	23
Guauguaychú	Entre Ríos	3.0	-27.0	MB	1	3.0	23
Paraná	Entre Ríos	18.0	4.4	N	2	13.0	21
Anguil	La Pampa	45.4	35.8	MA	3	36.8	21
General Pico	La Pampa	125.0	117.0	MA	3	69.0	22
Santa Rosa	La Pampa	69.0	61.7	MA	3	53.0	21
Ceres	Santa Fe	21.0	4.8	A	1	21.0	21
Rafaela	Santa Fe	4.1	-16.7	B	2	3.0	21
Reconquista	Santa Fe	20.0	-11.1	B	2	11.0	21
Rosario	Santa Fe	11.0	-12.9	B	1	11.0	21

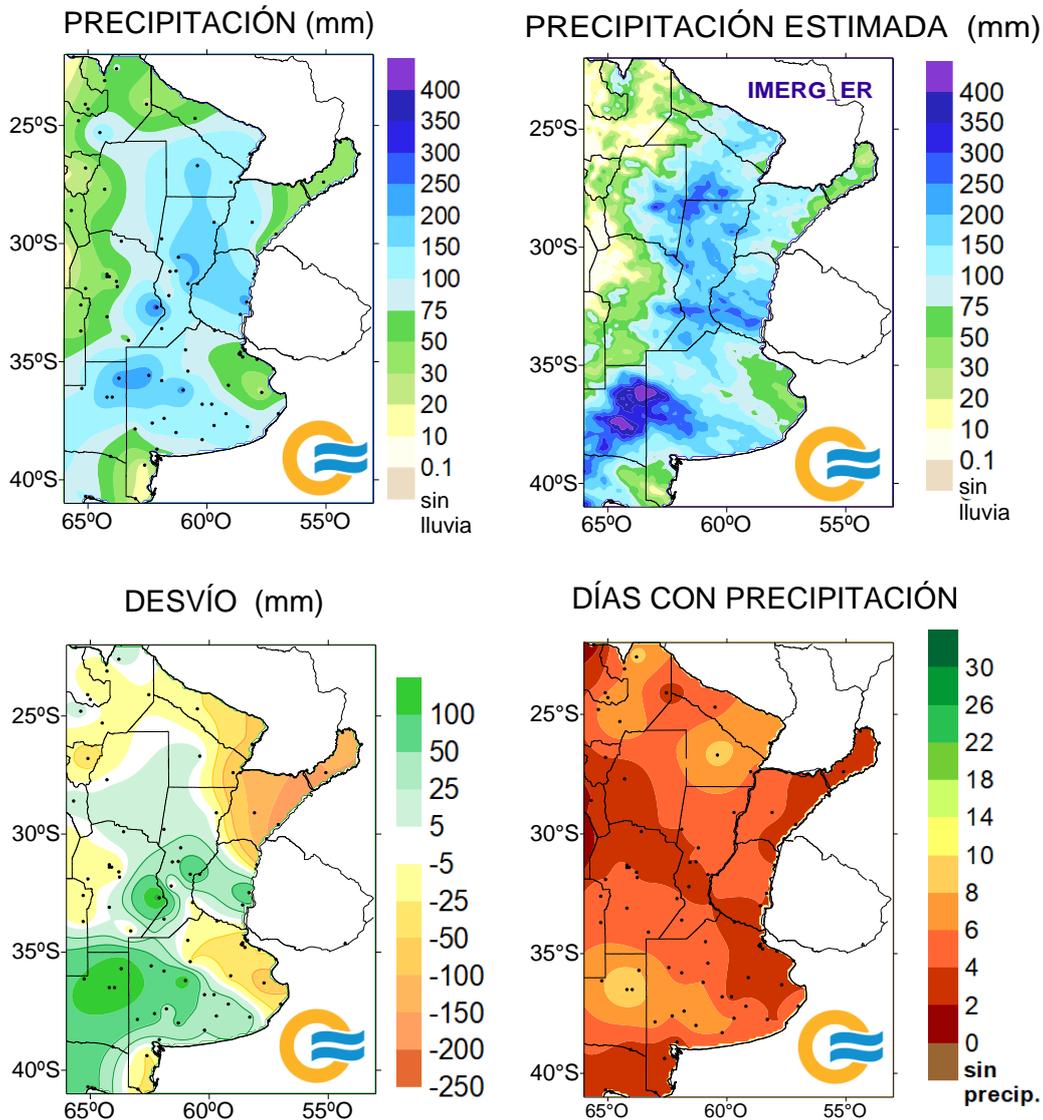
Referencias correspondientes a las tablas de precipitación por década.

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

ABRIL 2021



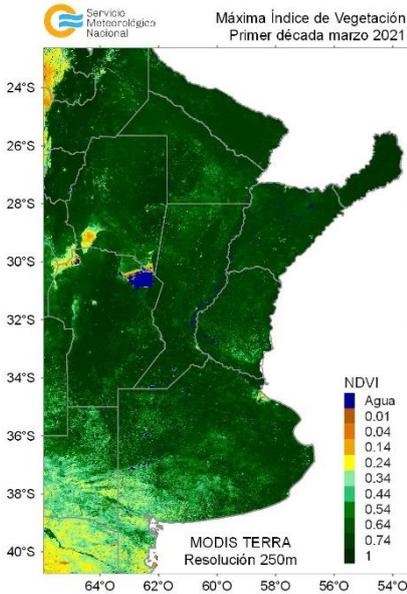
4. ÍNDICES SATELITALES

4.1. ÍNDICE NORMALIZADO DE VEGETACIÓN

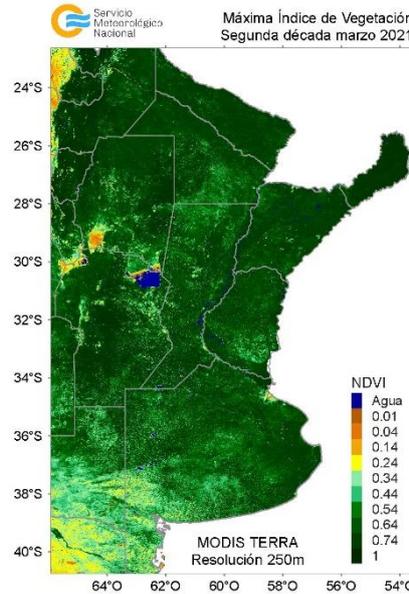
A continuación se muestran los campos de índice NDVI (índice Normalizado de Vegetación) máximo para cada década de marzo y abril de 2021. Este índice se encuentra estrechamente relacionado con el desarrollo de la vegetación y las condiciones climáticas. Con el avance de las décadas se observa una disminución de la actividad fotosintética debido al progreso de la cosecha de los cultivos de verano.

MARZO 2021

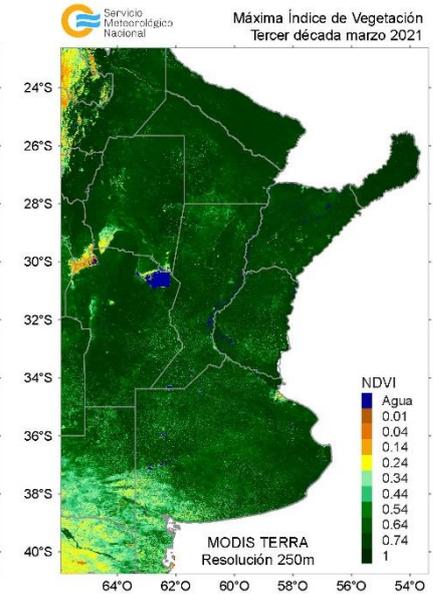
DÉCADA 1



DÉCADA 2

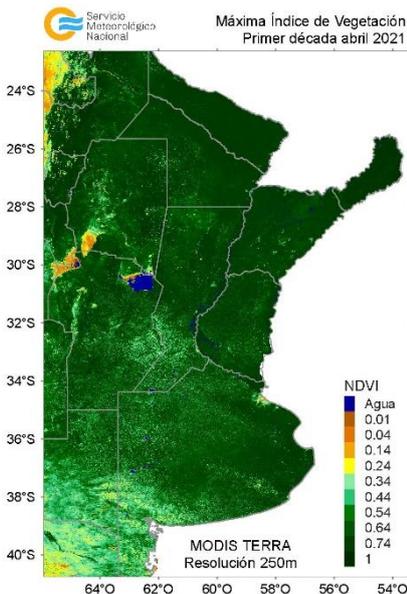


DÉCADA 3

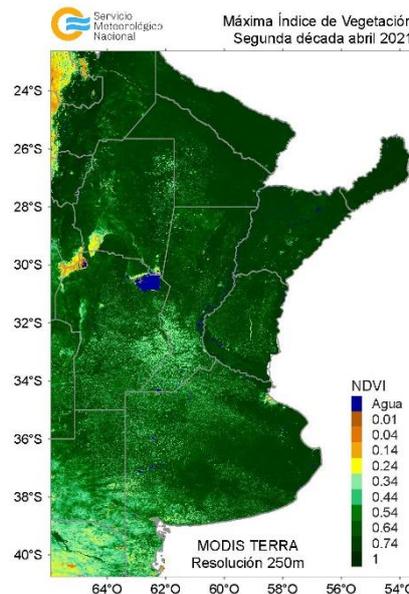


ABRIL 2021

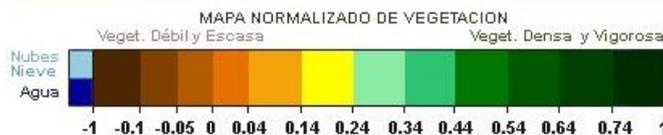
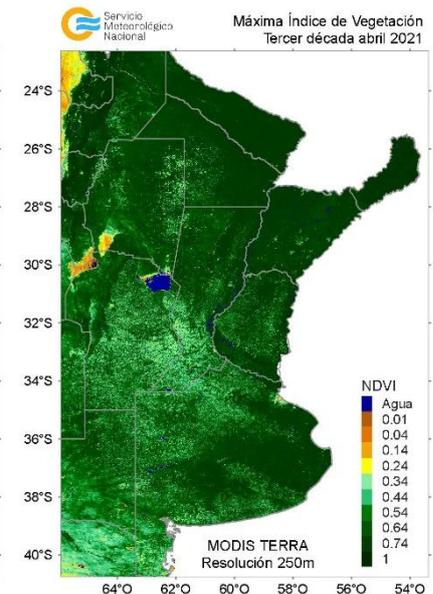
DÉCADA 1



DÉCADA 2



DÉCADA 3



4.2. HUMEDAD DEL SUELO

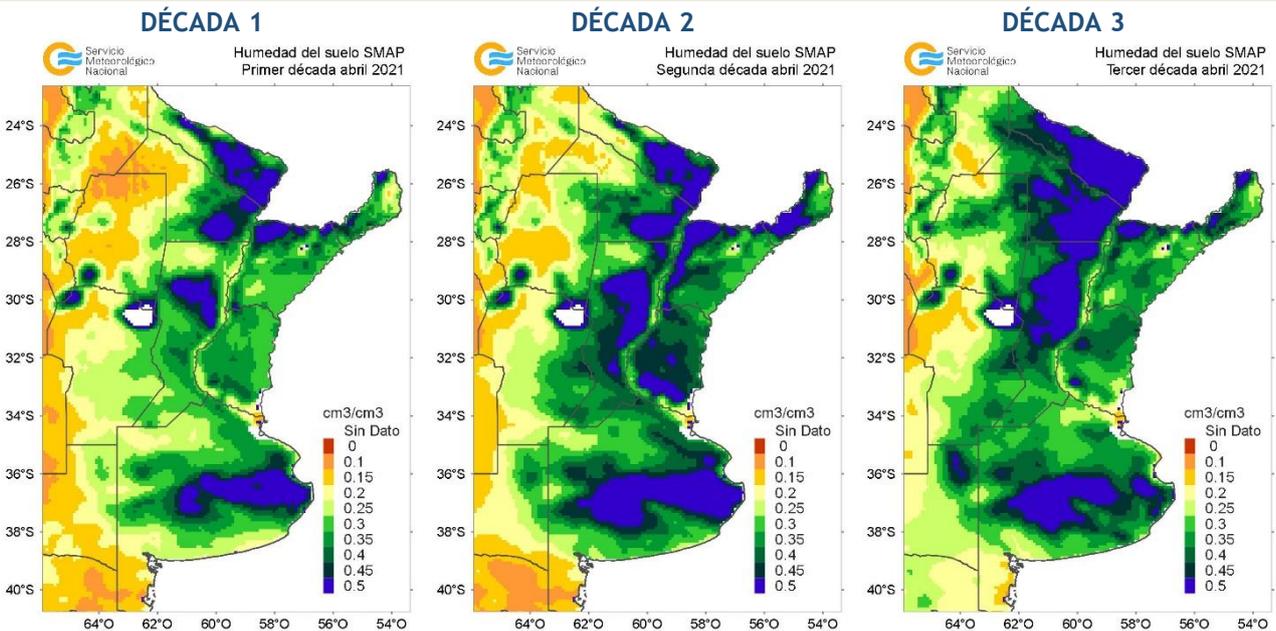
Los mapas de humedad del suelo son promedios decádicos (10 días), realizado a partir de la información satelital proveniente del sensor de Humedad del Suelo Activo Pasivo (SMAP, por sus siglas en inglés). Una misión de la NASA que tiene por objetivo estimar la humedad del suelo, a una profundidad de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

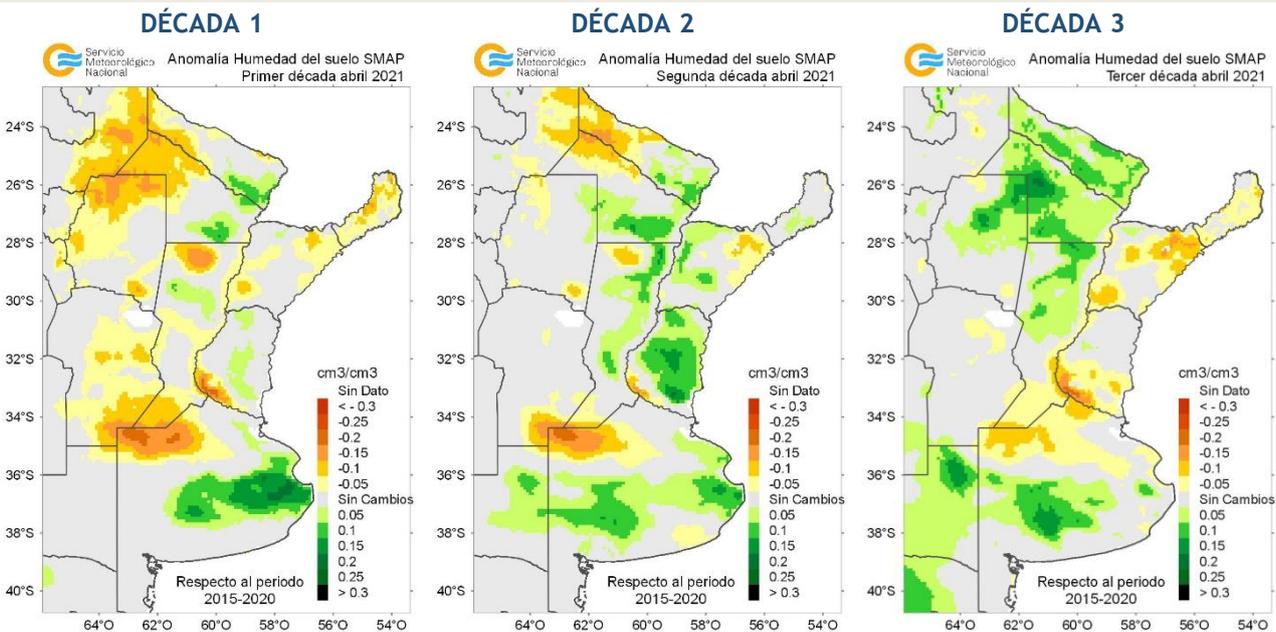
Con el objetivo de conocer las tendencias en el comportamiento de la humedad del suelo para el periodo actual, se realiza el cálculo de las diferencias entre el periodo 2021 respecto al periodo 2016-2020, para cada década.

Las precipitaciones acaecidas en la región fueron favorables para que se recargue el perfil del suelo, aunque algunos sectores presentaron excesos hídricos.

ABRIL 2021
HUMEDAD DEL SUELO



ANOMALÍA DE LA HUMEDAD DEL SUELO



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 del cálculo de los máximos valores de una composición de 10 días, utilizando imágenes del sensor MODIS a bordo de la plataforma satelital Terra con una resolución espacial de 250 metros.

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 calculada como la diferencia entre la década de interés correspondiente al año 2021, respecto al promedio 2016- 2020 (enero a marzo) y a partir de abril tomando el periodo 2015-2020, para cada década específica.

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