



Boletín agrometeorológico mensual

FEBRERO 2021

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

FEBRERO 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 febrero 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 | 15 |
| 3.3 | Precipitación acumulada 3ra década | 17 |
| 3.4 | Mapas de precipitación | 18 |

4

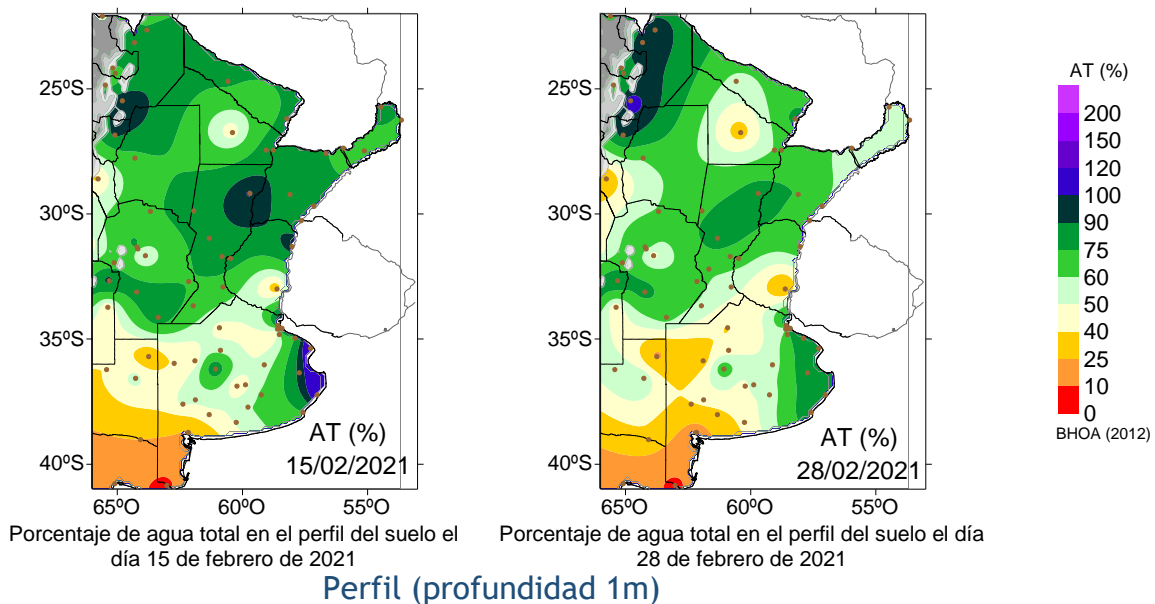
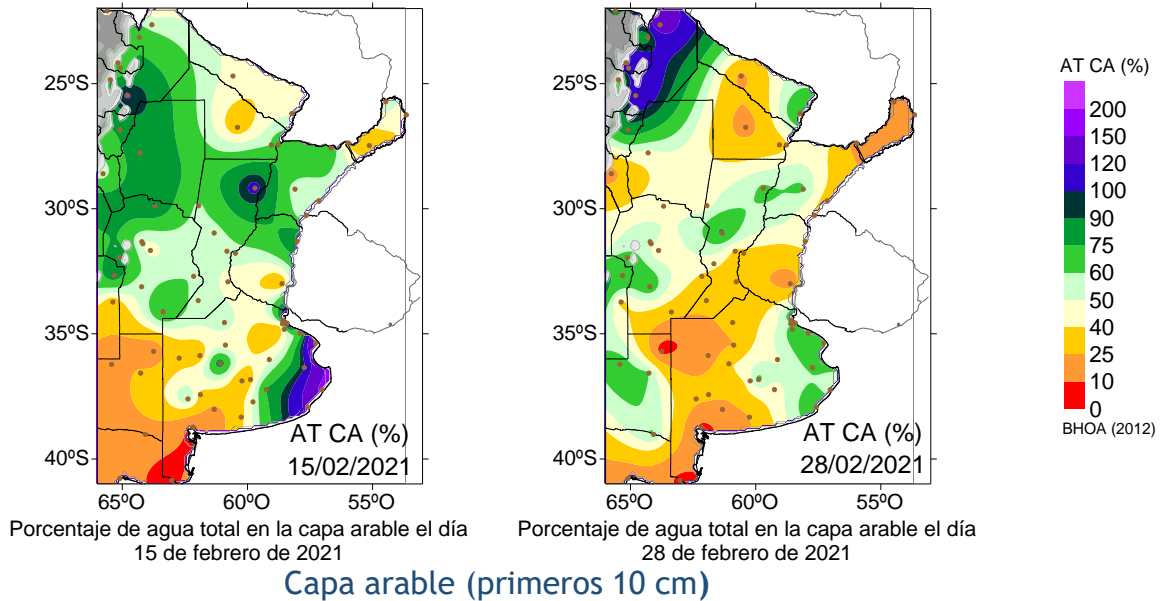
Índices satelitales

- | | | |
|-----|----------------------------------|----|
| 4.1 | Índice normalizado de vegetación | 19 |
| 4.2 | Humedad del suelo | 20 |

Definición y abreviaturas de parámetros empleados	21
---	----

1.1 ASPECTOS AGRONÓMICOS Y AGROMETEOROLÓGICOS GENERALES DE FEBRERO 2021.

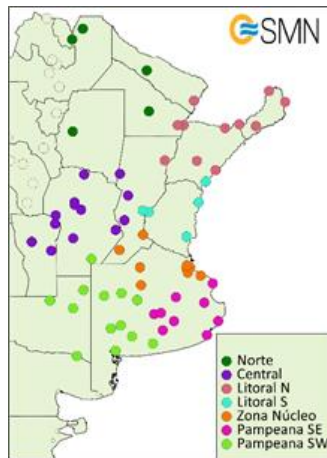
Avanza la cosecha de girasol, con rendimientos variables según las zonas, e inicia la trilla de maíz de forma puntual. El resto de los lotes con maíz de siembra temprana se observan en el final del ciclo de desarrollo, mientras que los más tardíos se hallan en fase de floración. La soja de primera ocupación transita la etapa de llenado de granos, mientras que los lotes de siembra tardía se hallan en fase de floración o fructificación. El sorgo se encuentra en diferentes estados fenológicos, pero con un buen estado general.



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

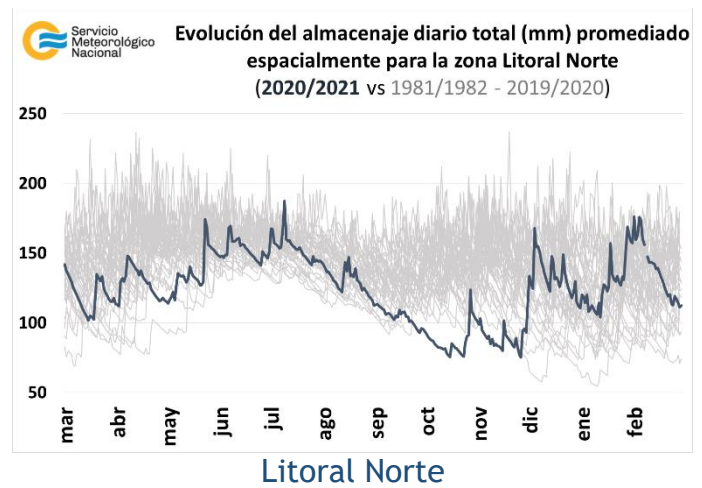
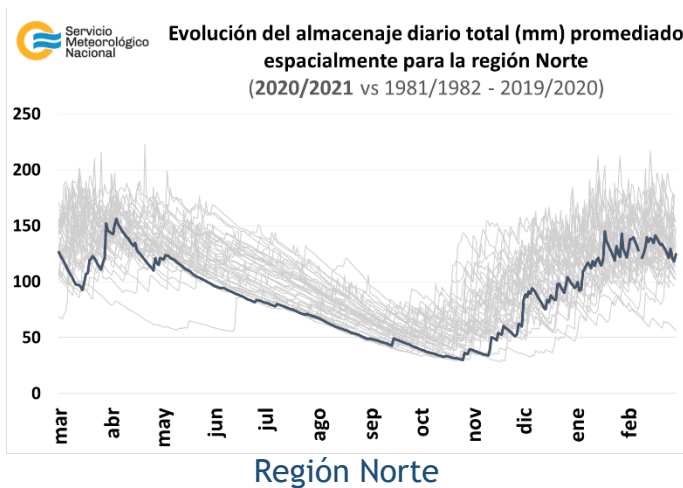
► Monitoreo de cobertura vegetal, suelos y agua | Suelos

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.

En la región Norte se han producido precipitaciones a lo largo de febrero, lo cual beneficia la recarga del perfil del suelo. En la última década las temperaturas han sido muy elevadas para la época favoreciendo la evapotranspiración, por lo que el suelo perdió humedad. En las zonas Litoral Norte y Sur las lluvias fueron deficitarias y mermó el contenido de agua en el suelo. El área norte presenta condiciones hídricas de buenas a regulares, mientras que en el sur van de regulares a comienzos de sequía.

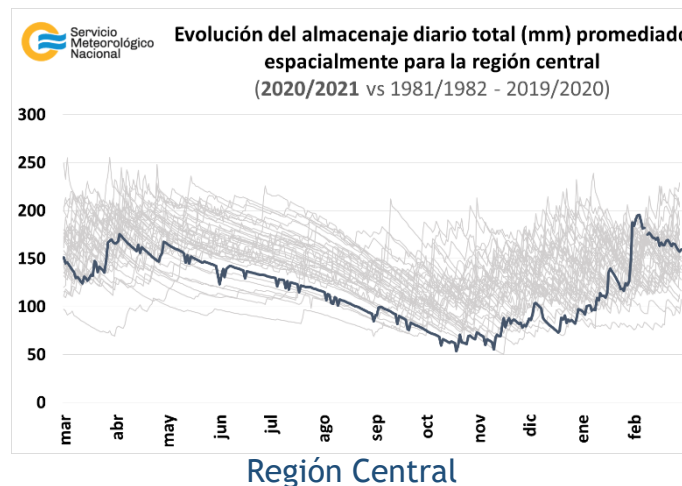
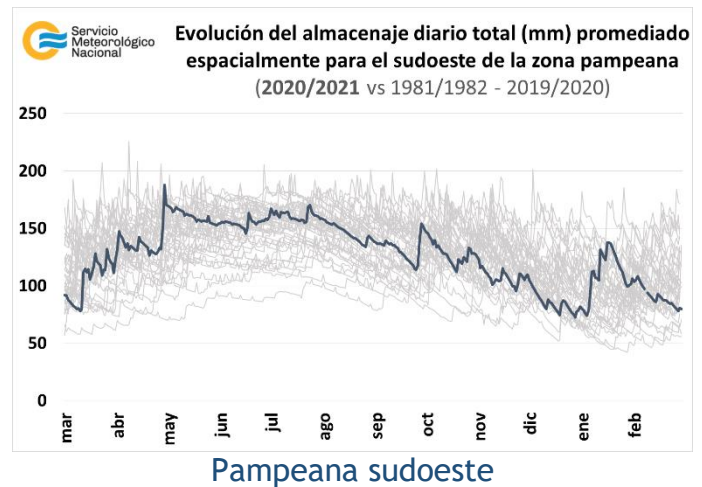
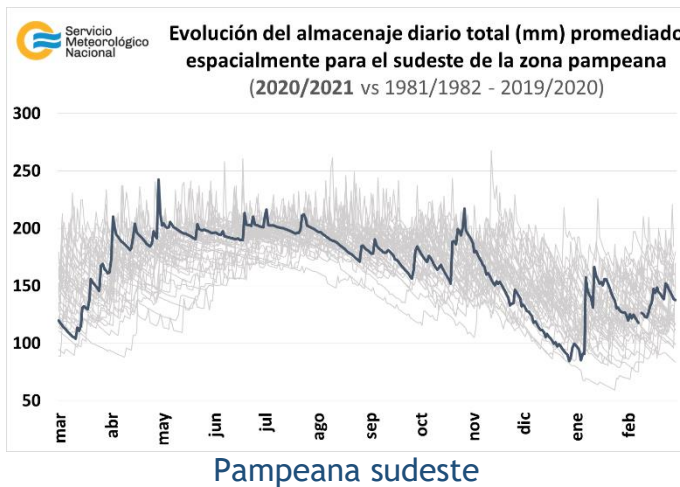
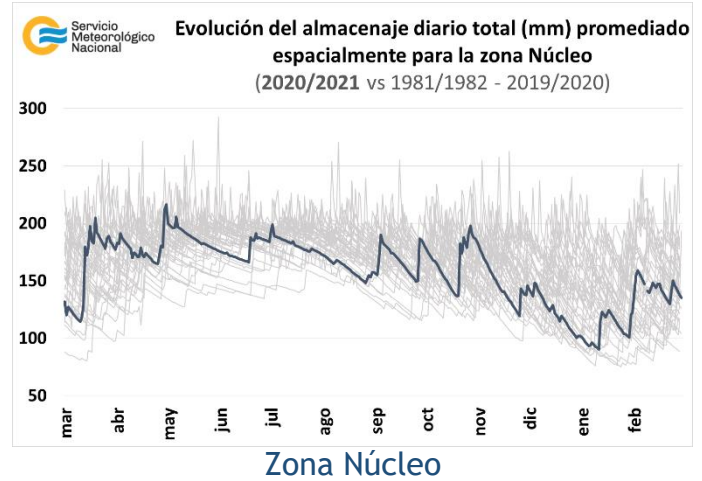
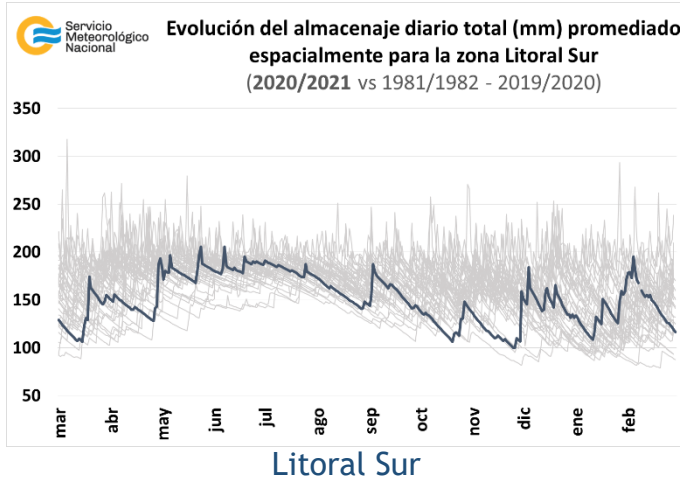


En la zona Núcleo, el almacenaje de agua en el suelo no presenta grandes variaciones, si bien ocurrieron precipitaciones que recargaron el perfil del suelo, éstas fueron escasas para la época del año y estuvieron acompañadas por temperaturas anómalamente frías en la primera y segunda década y muy cálidas en la tercera década. La zona se encuentra con condiciones hídricas deficitarias.

En el sudeste de la región pampeana las lluvias ocurridas, principalmente en la segunda década, produjeron un aumento en el almacenaje de agua en el suelo, los valores se encuentran en el centro de la distribución.

En el sudoeste de la pradera Pampeana los aportes pluviométricos fueron escasos y el almacenaje de agua en el suelo continúa en detrimento.

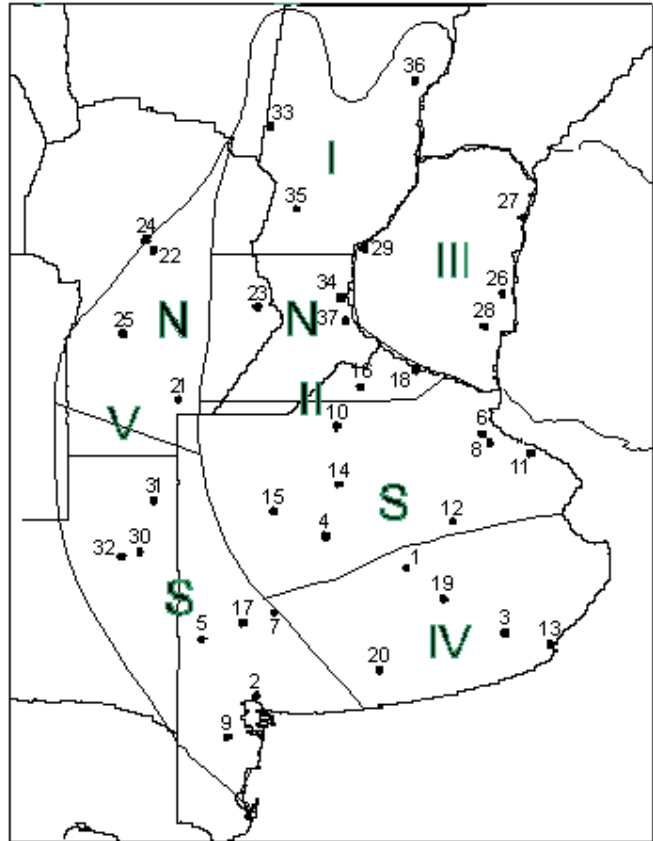
En la región central las lluvias fueron escasas lo que devino en una disminución en la humedad edáfica.



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: finalizó la cosecha de girasol con rendimientos variables según las zonas. Los maíces transitan la etapa de llenado de granos o la madurez fisiológica. Inició la cosecha de los maíces más adelantados. El sorgo se halla en estado de floración.

REGIÓN II NORTE: culminó la cosecha de girasol obteniéndose buenos rendimientos en general. Los maíces de siembra temprana se encuentran en etapa de madurez y los de siembra tardía en fase de floración o llenado de los granos. La soja atraviesa la etapa de llenado de granos. El sorgo se halla en fase de floración o llenado de granos, según las zonas.

REGIÓN II SUR: los girasoles transitan el final del ciclo fenológico. El maíz y la soja de primera se encuentran en la etapa de llenado de granos, en tanto los lotes más tardíos se encuentran en fase de floración o fructificación. El sorgo se halla en etapa de panojamiento, con un muy buen estado general.

REGIÓN III: finalizó la cosecha de girasol, obteniéndose rendimientos muy dispares según las zonas. Avanza lentamente la recolección de maíz de primera ocupación, debido a que humedad de los granos aún se encuentra por encima de los valores adecuados. El maíz tardío finaliza la fase vegetativa o inicia la floración. La soja de primera ocupación se halla en la etapa de llenado de granos. El sorgo se encuentra en diferentes estadios fenológicos.

REGIÓN IV: el girasol transita el final de su ciclo fenológico y en algunos sectores comenzó la cosecha. El maíz transita la etapa de floración o llenado de granos. La soja de siembra temprana se halla en fase de floración o inicio de llenado de granos, mientras que los lotes tardíos presentan una gran variabilidad en su estado de desarrollo.

REGIÓN V NORTE: los girasoles alcanzan la etapa de madurez y comenzó la cosecha de forma puntual. Los maizales transitan la etapa de llenado de granos o la madurez. Los lotes más retrasados se hallan en estado de floración. La soja de primera transita la fase de llenado de los granos y las variedades de segunda finalizan la fase vegetativa o inician la reproductiva. El sorgo se encuentra en la etapa de llenado de granos, en un muy buen estado.

REGIÓN V SUR: los girasoles se hallan formando semillas y en el final de su ciclo de desarrollo. Los maíces de primera se encuentran en las últimas etapas del ciclo de fenológico, mientras que los de siembra tardía inician la etapa reproductiva. La soja de primera se halla en el proceso de diferenciación de vainas o formación de semillas, mientras que los lotes de segunda están en fase de floración. El sorgo se encuentra en estado de panojamiento o en floración.

2. INFORME DE TEMPERATURA

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

2.1 PRIMERA DÉCADA

Durante esta década, los centros anticiclónicos del Atlántico y del Pacífico, ubicados a escasa distancia de las costas, inhibieron la llegada de aire frío proveniente del sur a la meseta patagónica, mientras que todo el norte del país estuvo afectado mayormente por masas de aire de origen oceánico.

Las temperaturas mostraron un patrón de anomalías dipolar, con valores negativos en el norte y centro y positivos en la Patagonia, y mayores desvíos hacia ambos extremos en las máximas. Esto se reflejó en la cantidad de días con temperaturas superiores a 30 °C, donde se observa que en gran parte del sur del país se alcanzó dicho registro en por lo menos la mitad de los días del periodo, mientras que en la región central, esto ocurrió en entre uno y cuatro días.

**DÉCADA 1
FEBRERO 2021**

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA MÁXIMA			TEMPERATURA MÍNIMA			TEMPERATURA MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	27.4	33.5	6.0	12.0	8.6	9.0	19.7	20.4	-0.8	N
Bahía Blanca	Buenos Aires	28.6	37.1	5.0	13.0	9.9	4.0	20.8	22.0	-1.3	B
Balcarce	Buenos Aires	25.9	33.6	5.0	11.6	9.0	5.0	18.7	19.7	-0.8	B
Bolívar	Buenos Aires	26.6	31.1	6.0	13.2	11.0	9.0	19.9	21.2	-1.6	B
Bordenave	Buenos Aires	29.2	34.9	6.0	11.8	7.6	8.0	20.5	21.1	-0.9	N
Castelar	Buenos Aires	27.8	32.7	6.0	17.3	13.1	6.0	22.5	22.8	-0.5	N
Coronel Suarez	Buenos Aires	26.5	32.9	6.0	11.1	9.1	9.0	18.8	19.8	-1.2	B
Ezeiza	Buenos Aires	28.2	33.3	7.0	16.0	12.0	5.0	22.1	22.6	-0.9	N
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	27.2	37.4	5.0	12.6	8.9	1.0	19.9	21.1	-1.2	B
Junín	Buenos Aires	27.0	31.3	7.0	15.1	12.5	9.0	21.1	22.0	-1.1	B
La Plata	Buenos Aires	27.1	32.5	6.0	16.2	12.4	5.0	21.6	22.1	-0.9	N
Las Flores	Buenos Aires	27.3	34.0	6.0	14.3	10.0	5.0	20.8	21.1	-0.7	N
Mar Del Plata	Buenos Aires	22.3	25.2	5.0	14.9	8.7	5.0	18.6	19.7	-1.1	N
Nueve de Julio	Buenos Aires	27.6	32.2	6.0	14.8	12.3	9.0	21.2	22.4	3.3	A
Pehuajó	Buenos Aires	27.3	32.0	6.0	13.5	11.5	9.0	20.4	21.5	-1.4	B
Pigüé	Buenos Aires	27.1	33.4	6.0	12.8	10.1	8.0	19.9	20.4	-0.7	B
San Pedro	Buenos Aires	27.6	31.4	7.0	16.5	13.1	6.0	22.0	22.9	-1.1	B
Tandil	Buenos Aires	26.4	31.5	5.0	11.2	6.9	5.0	18.9	19.7	-0.9	N
Tres Arroyos	Buenos Aires	26.3	34.0	5.0	12.0	9.0	9.0	19.2	20.8	-1.8	B
Laboulaye	Córdoba	26.9	31.5	7.0	14.9	12.9	10.0	20.9	22.3	-1.8	B
Manfredi	Córdoba	26.3	30.3	7.0	14.1	10.7	4.0	20.2	22.0	1.7	A
Marcos Juárez	Córdoba	26.6	31.0	7.0	14.5	12.4	5.0	20.6	22.7	1.2	N
Pilar	Córdoba	25.6	29.5	7.0	15.4	13.5	4.0	20.5	22.7	0.9	N
Río Cuarto	Córdoba	24.8	30.8	7.0	15.1	12.0	4.0	19.9	22.1	-2.4	B
C. del Uruguay	Entre Ríos	27.4	33.0	7.0	15.5	10.0	6.0	21.4	23.9	-2.6	MB
Concordia	Entre Ríos	27.5	31.8	8.0	17.8	15.0	5.0	22.7	24.8	-2.5	MB
Gualeduaychú	Entre Ríos	28.7	34.5	7.0	16.6	11.3	6.0	22.6	23.9	-1.7	B
Paraná	Entre Ríos	27.8	30.9	7.0	17.6	16.4	5.0	22.7	24.1	-1.5	B
Anguil	La Pampa	30.1	34.5	6.0	12.5	8.1	2.0	21.3	21.6	-0.6	N
General Pico	La Pampa	27.8	33.2	6.0	13.2	10.5	2.0	20.5	22.5	-2.5	B
Santa Rosa	La Pampa	28.8	33.9	6.0	13.5	10.5	2.0	21.2	22.4	-1.3	B
Ceres	Santa Fe	27.9	31.5	8.0	17.9	14.6	7.0	22.9	24.6	-1.8	B
Rafaela	Santa Fe	27.9	31.8	7.0	16.7	14.0	5.0	22.3	23.5	-1.3	B
Reconquista	Santa Fe	28.7	33.0	8.0	18.9	15.9	5.0	23.8	25.7	-2.0	B
Rosario	Santa Fe	28.1	31.4	7.0	16.4	13.8	5.0	22.2	23.3	-1.3	B

2.2 SEGUNDA DÉCADA

Las temperaturas máximas presentaron anomalías positivas en el norte del país, oeste de Buenos Aires, este de La Pampa, y el centro y sur de la Patagonia; con máximas absolutas superiores a 34°C en el norte del área, La Pampa, Río Negro y la costa central y sur patagónica. La frecuencia de días con temperatura máximas superiores a 30°C en el noreste del territorio, norte de Cuyo y norte de la Patagonia fue superior a 6 días.

Las temperaturas mínimas mostraron, en general, desvíos negativos con respecto a la media, excepto en el oeste de Formosa, sudeste de Buenos Aires, oeste de Santa Cruz y Tierra del Fuego. En el centro y sur de Buenos Aires, se registraron temperaturas a 5 cm del suelo inferiores a 3°C.

DÉCADA 2 FEBRERO 2021

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA MÁXIMA			TEMPERATURA MÍNIMA			TEMPERATURA MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	27.6	34.0	18.0	13.7	2.9	20.0	20.6	20.9	-0.6	N
Bahía Blanca	Buenos Aires	29.5	34.6	18.0	14.4	5.4	20.0	21.9	22.5	-0.5	N
Balcarce	Buenos Aires	24.8	32.6	18.0	16.3	8.8	20.0	20.6	20.2	0.1	N
Bolívar	Buenos Aires	27.5	31.5	18.0	13.5	4.0	20.0	20.5	21.5	-1.2	B
Bordenave	Buenos Aires	30.8	36.4	17.0	13.4	3.1	20.0	22.1	21.4	0.5	N
Castelar	Buenos Aires	28.5	34.2	18.0	16.4	8.7	20.0	22.4	23.1	-0.8	B
Coronel Suarez	Buenos Aires	28.1	33.9	18.0	13.1	4.0	20.0	20.6	20.3	0.1	N
Ezeiza	Buenos Aires	29.2	35.3	18.0	15.7	7.1	20.0	22.5	22.8	-0.3	N
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	28.7	35.0	17.0	13.4	5.3	20.0	21.0	21.6	-0.4	N
Junín	Buenos Aires	28.4	32.9	18.0	14.6	6.8	20.0	21.5	22.1	-0.7	N
La Plata	Buenos Aires	27.0	30.3	18.0	16.4	8.2	20.0	21.7	22.3	-0.8	B
Las Flores	Buenos Aires	27.5	34.0	18.0	15.3	5.3	20.0	21.4	21.5	-0.4	N
Mar Del Plata	Buenos Aires	23.1	26.0	14.0	17.0	8.6	20.0	20.1	20.1	-0.3	N
Nueve de Julio	Buenos Aires	28.7	34.3	18.0	15.1	8.7	20.0	21.9	22.7	5.1	A
Pehuajó	Buenos Aires	29.0	33.8	18.0	13.8	5.6	20.0	21.4	21.8	-0.6	N
Pigüé	Buenos Aires	28.5	32.7	17.0	13.3	5.8	20.0	20.9	20.7	0.0	N
San Pedro	Buenos Aires	28.3	32.6	18.0	15.5	11.2	20.0	21.9	22.9	-1.4	B
Tandil	Buenos Aires	25.7	33.3	18.0	14.0	3.8	20.0	19.8	20.1	-0.7	N
Tres Arroyos	Buenos Aires	27.2	35.2	18.0	14.9	8.4	20.0	21.1	21.5	-0.6	N
Laboulaye	Córdoba	28.8	33.0	18.0	15.4	11.0	20.0	22.1	22.5	-0.3	N
Manfredi	Córdoba	28.7	31.1	13.0	13.9	11.2	20.0	21.3	22.1	4.0	A
Marcos Juárez	Córdoba	28.7	32.7	18.0	13.7	10.9	20.0	21.2	22.6	2.7	A
Pilar	Córdoba	28.2	30.7	14.0	16.2	13.7	20.0	22.2	22.6	3.7	A
Río Cuarto	Córdoba	27.1	30.5	14.0	15.9	13.0	20.0	21.5	22.2	-0.5	N
C. del Uruguay	Entre Ríos	30.7	33.9	18.0	16.2	12.2	20.0	23.4	23.7	-0.5	N
Concordia	Entre Ríos	29.4	30.5	19.0	17.3	12.9	17.0	23.3	24.4	-1.1	B
Gualeduaychú	Entre Ríos	29.9	34.0	18.0	16.7	11.6	20.0	23.3	23.8	-0.8	N
Paraná	Entre Ríos	29.5	32.0	18.0	17.5	15.6	17.0	23.5	23.9	-0.6	N
Anguil	La Pampa	31.7	36.8	14.0	13.3	4.9	20.0	22.5	21.9	0.2	N
General Pico	La Pampa	30.3	34.8	14.0	13.9	7.5	20.0	22.1	23.0	-1.1	B
Santa Rosa	La Pampa	30.5	35.0	14.0	14.6	7.6	20.0	22.6	22.6	-0.3	N
Ceres	Santa Fe	30.2	33.1	18.0	17.7	15.5	18.0	24.0	24.5	-0.6	N
Rafaela	Santa Fe	30.1	33.2	18.0	15.3	11.7	18.0	22.7	22.4	-0.8	B
Reconquista	Santa Fe	30.8	32.4	12.0	18.6	15.9	18.0	24.7	25.3	-0.7	B
Rosario	Santa Fe	29.0	32.9	18.0	14.9	8.8	17.0	22.0	23.3	-1.5	B

2.3 TERCERA DÉCADA

Se registraron temperaturas máximas medias muy superiores a las normales, con anomalías de más de 3 °C en la región Norte, gran parte del oeste y sudoeste de Buenos Aires, sur de La Pampa y norte y oeste de la Patagonia.

Las anomalías de las temperaturas mínimas medias fueron positivas en todo el oeste del país, aunque no alcanzaron valores tan extremos, mientras que fueron cercanas a la normalidad en el resto del territorio.

Las temperaturas mínimas medidas a 5 cm del suelo mostraron un contraste entre las zonas del noreste del país y el sur bonaerense y pampeano, superando los 20 °C en la primera y alcanzando valores inferiores a 10 °C en la segunda en al menos tres días del período.

DÉCADA 3 FEBRERO 2021

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA MÁXIMA			TEMPERATURA MÍNIMA			TEMPERATURA MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DÍA	MED	ABS	DÍA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	29.8	32.4	25.0	12.7	7.1	21.0	21.3	20.6	0.4	N
Bahía Blanca	Buenos Aires	34.3	38.6	25.0	14.9	7.0	23.0	24.6	22.0	2.6	A
Balcarce	Buenos Aires	30.6	36.0	25.0	14.2	6.9	21.0	22.4	20.1	2.1	A
Bolívar	Buenos Aires	30.5	32.4	25.0	13.8	10.6	23.0	22.2	21.4	0.5	N
Bordenave	Buenos Aires	33.8	36.6	25.0	13.6	6.9	23.0	23.7	20.8	2.6	A
Castelar	Buenos Aires	30.6	32.6	25.0	17.3	13.1	21.0	23.9	22.9	0.8	N
Coronel Suarez	Buenos Aires	31.3	33.3	25.0	12.9	7.2	23.0	22.1	20.1	1.9	A
Ezeiza	Buenos Aires	31.0	32.8	21.0	16.9	14.0	21.0	24.0	22.8	0.9	A
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	33.6	37.9	25.0	13.8	7.3	24.0	23.7	21.4	2.1	A
Junín	Buenos Aires	31.9	33.1	25.0	15.1	11.9	21.0	23.5	22.2	1.3	A
La Plata	Buenos Aires	28.8	31.4	25.0	17.0	13.8	21.0	22.9	22.3	0.4	N
Las Flores	Buenos Aires	30.5	33.0	25.0	16.5	11.4	24.0	23.5	21.3	2.1	A
Mar Del Plata	Buenos Aires	27.5	31.8	25.0	13.3	8.0	21.0	20.4	20.1	0.4	N
Nueve de Julio	Buenos Aires	32.6	33.6	25.0	15.8	13.1	24.0	24.2	22.6	10.8	MA
Pehuajó	Buenos Aires	32.5	33.8	21.0	14.9	10.1	23.0	23.7	21.6	1.9	A
Pigüé	Buenos Aires	31.6	33.6	25.0	13.5	8.4	24.0	22.6	20.1	2.3	A
San Pedro	Buenos Aires	32.0	33.0	25.0	17.7	13.0	24.0	24.9	23.0	1.7	A
Tandil	Buenos Aires	29.6	33.0	25.0	11.3	6.5	23.0	20.5	19.9	0.2	N
Tres Arroyos	Buenos Aires	32.5	36.9	25.0	15.3	9.1	24.0	23.9	21.0	2.6	A
Laboulaye	Córdoba	30.7	32.8	27.0	15.4	12.5	24.0	23.1	22.5	0.5	N
Manfredi	Córdoba	29.5	31.2	22.0	15.3	10.6	24.0	22.4	22.1	8.4	MA
Marcos Juárez	Córdoba	30.7	32.6	22.0	15.2	12.1	24.0	23.0	23.0	8.4	MA
Pilar	Córdoba	28.9	30.4	28.0	17.5	14.5	24.0	23.2	22.8	8.1	MA
Río Cuarto	Córdoba	28.6	30.2	25.0	17.6	14.6	24.0	23.1	22.5	0.7	N
C. del Uruguay	Entre Ríos	33.6	34.7	21.0	16.2	11.5	24.0	24.9	23.8	0.9	A
Concordia	Entre Ríos	31.7	33.1	28.0	19.0	15.0	25.0	25.3	24.5	0.7	A
Gualeduaychú	Entre Ríos	32.8	34.5	21.0	18.1	13.0	24.0	25.5	24.0	1.3	A
Paraná	Entre Ríos	32.6	34.4	22.0	19.0	15.6	26.0	25.8	24.0	1.6	A
Anguil	La Pampa	33.7	36.5	25.0	14.1	7.3	23.0	23.9	21.6	1.9	A
General Pico	La Pampa	32.2	34.0	21.0	16.2	10.8	23.0	24.2	22.8	1.3	A
Santa Rosa	La Pampa	32.8	35.3	25.0	15.2	11.0	23.0	24.0	22.3	1.6	A
Ceres	Santa Fe	32.5	35.5	22.0	19.7	16.5	26.0	26.2	24.8	1.3	A
Rafaela	Santa Fe	32.3	35.4	22.0	18.4	14.1	24.0	25.3	19.1	1.3	A
Reconquista	Santa Fe	32.8	36.4	22.0	20.9	16.9	26.0	26.9	25.6	1.1	A
Rosario	Santa Fe	32.9	34.2	22.0	18.0	12.6	25.0	25.4	23.4	2.0	A

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 FEBRERO 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	-	-	-	-	-
Bolívar	Buenos Aires	-	12/04	-	19/05	-
Bordenave	Buenos Aires	-	-	-	-	-
Castelar	Buenos Aires	-	-	-	-	-
Coronel Suarez	Buenos Aires	-	13/03	-	24/04	-
Ezeiza	Buenos Aires	-	05/05	-	31/05	X
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	-	-	-	-	-
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	-	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	-	-	-	-	-
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 2021: 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

FEBRERO 2021

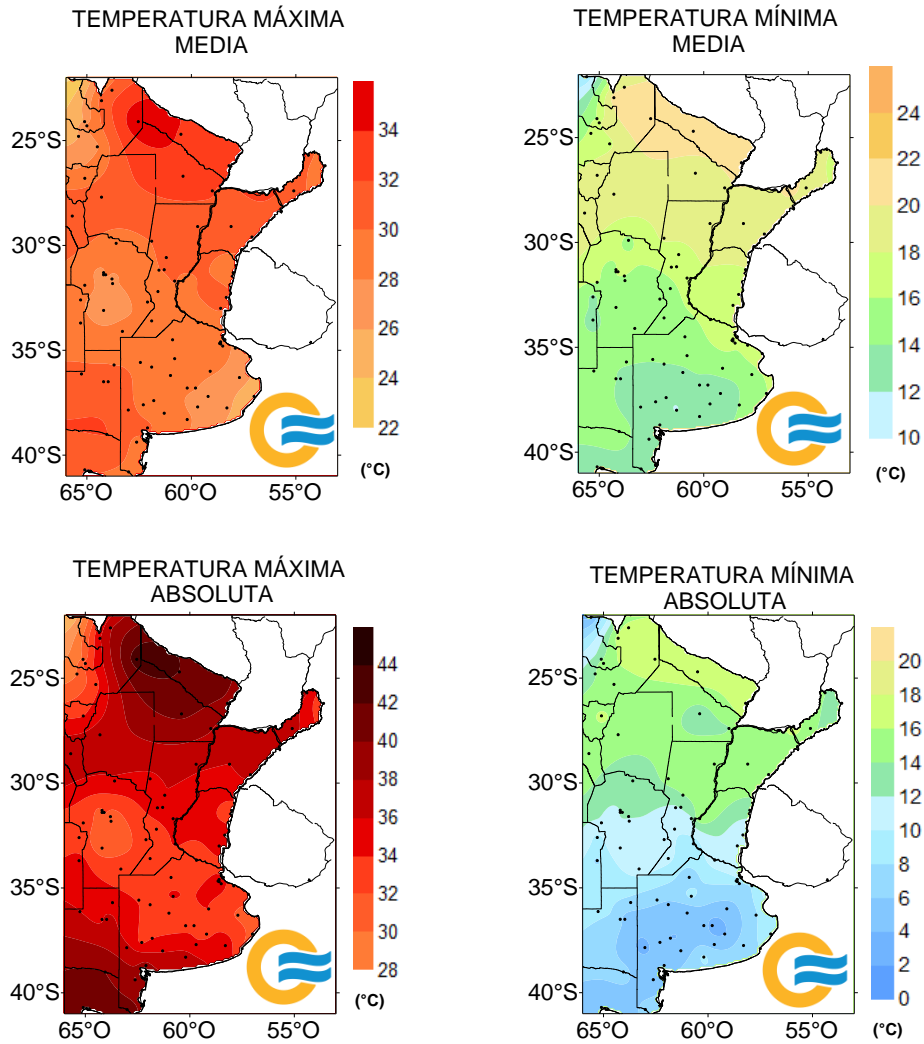
ESTACIONES METEOROLÓGICAS		GRADOS DÍAS Acumulados desde el 1 de octubre				Días con Tmáx>30°C
		BASE 10		BASE 13		
Localidad	Provincia	Mes	Acum	Mes	Acum	
Azul	Buenos Aires	293.3	1362.1	209.3	938.0	7
Bahia Blanca	Buenos Aires	343.9	1551.5	259.9	1118.3	15
Balcarce	Buenos Aires	292.0	1374.9	208.0	992.9	7
Bolívar	Buenos Aires	300.7	1433.2	216.7	1001.8	8
Bordenave	Buenos Aires	335.9	1551.7	251.9	1120.5	17
Castelar	Buenos Aires	361.3	1744.0	277.3	1297.5	8
Coronel Suarez	Buenos Aires	290.5	1323.8	206.5	900.9	13
Ezeiza	Buenos Aires	357.2	1714.3	273.2	1272.1	10
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	318.7	1519.8	234.7	1084.1	11
Junín	Buenos Aires	333.4	1612.8	249.4	1170.4	13
La Plata	Buenos Aires	336.3	1557.3	252.3	1120.3	5
Las Flores	Buenos Aires	330.6	1560.9	246.6	1122.8	9
Mar Del Plata	Buenos Aires	270.2	1220.1	186.2	806.9	1
Nueve de Julio	Buenos Aires	345.1	1700.8	261.1	1259.3	14
Pehuajó	Buenos Aires	327.5	1609.6	243.5	1171.2	13
Pigüé	Buenos Aires	308.3	1347.4	224.3	927.3	13
San Pedro	Buenos Aires	358.1	1764.1	274.1	1316.4	11
Tandil	Buenos Aires	270.5	1217.9	186.5	802.0	6
Tres Arroyos	Buenos Aires	313.2	1454.8	229.2	1024.1	8
Laboulaye	Córdoba	334.2	1698.2	250.2	1254.7	11
Manfredi	Córdoba	314.0	1726.9	230.0	1279.0	7
Marcos Juárez	Córdoba	321.5	1672.6	237.5	1226.9	9
Pilar	Córdoba	332.8	1813.8	248.8	1363.7	5
Río Cuarto	Córdoba	319.4	1739.4	235.4	1296.9	4
C. del Uruguay	Entre Ríos	368.3	1874.5	284.3	1425.2	18
Concordia	Entre Ríos	382.8	1919.6	298.8	1468.8	13
Gualedaychú	Entre Ríos	382.8	1874.3	298.8	1425.1	14
Paraná	Entre Ríos	388.2	1914.6	304.2	1464.0	14
Anguil	La Pampa	348.7	1681.3	264.7	1247.0	19
General Pico	La Pampa	339.3	1682.5	255.3	1245.0	14
Santa Rosa	La Pampa	349.5	1709.5	265.5	1271.5	15
Ceres	Santa Fe	397.7	2055.7	313.7	1603.0	17
Rafaela	Santa Fe	373.2	1963.8	289.2	1516.2	17
Reconquista	Santa Fe	419.4	2160.4	335.4	1708.3	18
Rosario	Santa Fe	365.6	1854.6	281.6	1405.0	12

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

FEBRERO 2021



2.7 MONITOREO DEL ÍNDICE DE TEMPERATURA Y HUMEDAD (ITH)

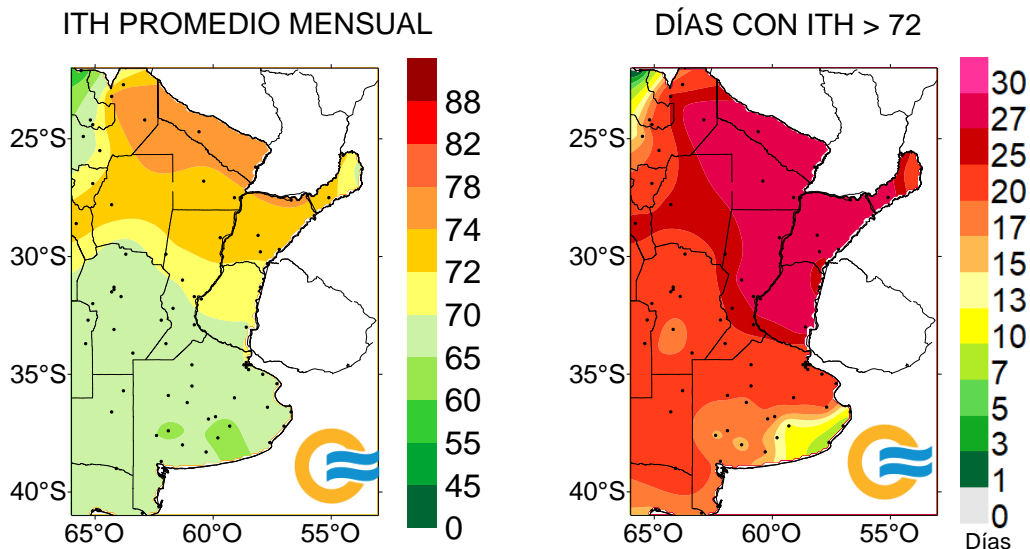
El ITH* es un índice biometeorológico que permite cuantificar el estrés calórico a través de la temperatura y la humedad del aire. Este índice puede ser utilizado para el ganado vacuno, caprino, etc. En particular lo aplicamos a las vacas lecheras, donde se ha establecido que la zona de confort térmico 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.

Durante febrero las temperaturas no fueron en general perjudiciales para el confort animal. El índice de temperatura y humedad superó el umbral de 72 en más de 25 días en el Litoral, este de Salta y en Santiago del Estero, esto se produjo principalmente en el horario de la temperatura máxima diaria. Dentro de la cuenca lechera, en las localidades de Ceres y Reconquista se registró entre 34 y 37 horas consecutivas con valores de temperatura y humedad que pueden afectar el bienestar animal, esto ocurrió el 22 y 23 de febrero.

FEBRERO 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 febrero de 2021.

3.1 PRIMERA DÉCADA

Las precipitaciones registradas se concentraron en esta última región del país y parte del este de la Patagonia, y resultaron superiores a las normales en estaciones de Tucumán, La Rioja, Catamarca y del centro del Litoral. En las zonas restantes fueron escasas, principalmente en el norte mesopotámico y el centro-este del territorio nacional.

En algunas zonas, las recargas del suelo dieron como resultado excesos hídricos, pero en general el contenido de humedad del suelo se mantuvo cercano a los valores de la década anterior o sufrió secamientos, siendo éstos muy intensos en el norte de la Mesopotamia y levemente menores en el oeste de la región pampeana.

DÉCADA 1 FEBRERO 2021

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	19.0	-5.4	B	2	10.0	1
Bahia Blanca	Buenos Aires	0.5	-14.0	MB	0	-	-
Balcarce	Buenos Aires	0.0	-22.9	MB	0	-	-
Bolívar	Buenos Aires	19.0	-10.1	B	1	19.0	1
Bordenave	Buenos Aires	2.6	-8.7	B	1	2.3	2
Castelar	Buenos Aires	11.4	-25.6	B	1	9.2	9
Coronel Suarez	Buenos Aires	0.8	-11.2	MB	0	-	-
Ezeiza	Buenos Aires	6.0	-29.1	MB	3	2.0	1
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	0.0	-7.0	MB	0	-	-
Junín	Buenos Aires	4.0	-19.7	MB	1	4.0	10
La Plata	Buenos Aires	36.6	7.9	N	2	33.0	1
Las Flores	Buenos Aires	15.2	-11.4	MB	2	11.0	1
Mar Del Plata	Buenos Aires	15.7	-9.3	B	1	15.0	7
Nueve de Julio	Buenos Aires	1.0	-27.4	MB	0	-	-
Pehuajó	Buenos Aires	4.0	-19.0	MB	1	4.0	1
Pigüé	Buenos Aires	0.0	-15.8	MB	0	-	-
San Pedro	Buenos Aires	6.9	-18.8	MB	1	6.9	3
Tandil	Buenos Aires	12.0	-16.3	B	1	12.0	7
Tres Arroyos	Buenos Aires	13.0	-19.7	B	2	11.0	7
Laboulaye	Córdoba	4.0	-21.4	MB	2	2.0	2
Manfredi	Córdoba	8.3	-24.2	B	1	8.0	1
Marcos Juárez	Córdoba	8.0	-34.6	MB	2	5.0	3
Pilar	Córdoba	1.4	-35.2	MB	0	-	-
Río Cuarto	Córdoba	26.0	-0.3	N	3	21.0	1
C. del Uruguay	Entre Ríos	21.3	-12.1	B	3	9.8	3
Concordia	Entre Ríos	92.0	52.3	A	3	49.0	2
Gualedaychú	Entre Ríos	13.0	-18.0	B	2	8.0	2
Paraná	Entre Ríos	26.0	-10.4	B	1	26.0	2
Anguil	La Pampa	0.0	-24.2	MB	0	-	-
General Pico	La Pampa	0.8	-25.5	MB	0	-	-
Santa Rosa	La Pampa	0.0	-23.8	MB	0	-	-
Ceres	Santa Fe	30.0	-5.0	N	3	22.0	2
Rafaela	Santa Fe	22.2	-6.4	B	2	15.7	2
Reconquista	Santa Fe	127.0	76.7	MA	3	73.0	2
Rosario	Santa Fe	6.2	-34.8	MB	1	6.0	10

3.2 SEGUNDA DÉCADA

Ocurrieron precipitaciones en gran parte del país, los mayores montos acumulados se restringieron en la costa bonaerense.

Las lluvias sólo fueron superiores a la normal en el este de Salta, Santiago del Estero, norte de Córdoba y de San Luis, Mendoza y sudeste de Buenos Aires

En casi todo el territorio las lluvias fueron deficitarias, arrojando valores muy por debajo de lo normal en algunas áreas del NOA y del NEA.

DÉCADA 2 FEBRERO 2021

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	13.0	-11.2	B	3	7.0	13
Bahia Blanca	Buenos Aires	1.1	-23.9	MB	0	-	-
Balcarce	Buenos Aires	0.0	-21.7	MB	0	-	-
Bolívar	Buenos Aires	36.0	12.0	A	3	19.0	13
Bordenave	Buenos Aires	5.1	-5.9	B	2	3.0	12
Castelar	Buenos Aires	15.9	2.2	N	3	11.5	13
Coronel Suarez	Buenos Aires	19.0	1.0	N	3	10.0	13
Ezeiza	Buenos Aires	6.5	-5.0	B	1	6.0	13
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	0.0	-13.5	MB	0	-	-
Junín	Buenos Aires	25.4	5.1	N	1	25.0	13
La Plata	Buenos Aires	11.9	0.7	N	2	7.0	11
Las Flores	Buenos Aires	15.0	-5.5	B	3	10.0	12
Mar Del Plata	Buenos Aires	129.0	112.3	MA	6	43.0	15
Nueve de Julio	Buenos Aires	3.5	-27.0	MB	1	3.0	12
Pehuajó	Buenos Aires	6.1	-16.9	MB	1	6.0	13
Pigüé	Buenos Aires	27.0	10.1	A	1	27.0	13
San Pedro	Buenos Aires	16.6	-4.1	B	1	15.4	12
Tandil	Buenos Aires	40.6	19.2	A	4	29.0	13
Tres Arroyos	Buenos Aires	16.4	-10.6	B	3	9.0	14
Laboulaye	Córdoba	32.0	2.6	A	2	29.0	13
Manfredi	Córdoba	25.6	2.1	N	3	12.5	18
Marcos Juárez	Córdoba	6.0	-21.5	MB	2	3.0	18
Pilar	Córdoba	14.1	-11.2	B	1	13.0	18
Río Cuarto	Córdoba	21.0	-5.3	N	2	14.0	18
C. del Uruguay	Entre Ríos	0.8	-14.8	B	0	-	-
Concordia	Entre Ríos	33.0	5.4	A	2	28.0	12
Gualeguaychú	Entre Ríos	3.5	-8.4	MB	1	2.0	13
Paraná	Entre Ríos	3.0	-17.4	MB	1	3.0	13
Anguil	La Pampa	13.9	-5.5	B	2	12.3	18
General Pico	La Pampa	3.0	-29.5	MB	0	-	-
Santa Rosa	La Pampa	28.0	9.2	A	2	15.0	13
Ceres	Santa Fe	35.0	9.0	A	2	23.0	19
Rafaela	Santa Fe	1.7	-18.0	B	1	1.7	19
Reconquista	Santa Fe	25.0	3.5	N	2	18.0	14
Rosario	Santa Fe	2.0	-22.1	MB	1	2.0	11

Se produjeron algunas recargas del contenido de humedad de los suelos en el este de Salta, Santiago del Estero, norte de Córdoba y de San Luis y la costa de Buenos Aires; y secamientos en áreas más extensas, principalmente en el sur del NOA, el NEA, la Mesopotamia, Santa Fe, oeste de Córdoba, y casi todo Buenos Aires.

Las condiciones hídricas en la región Pampeana, van de sequía a óptimas, excepto en algunas zonas puntuales de la costa bonaerense donde son de excesos, según el índice balance hídrico.

3.3 TERCERA DÉCADA

DÉCADA 3 FEBRERO 2021

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	53.0	35.0	A	1	52.0	21
Bahia Blanca	Buenos Aires	0.0	-7.5	MB	0	-	-
Balcarce	Buenos Aires	0.0	-13.7	MB	0	-	-
Bolívar	Buenos Aires	9.0	-10.5	B	1	9.0	21
Bordenave	Buenos Aires	9.5	-5.2	B	2	6.5	26
Castelar	Buenos Aires	44.0	23.7	A	2	35.0	21
Coronel Suarez	Buenos Aires	9.0	-14.8	B	1	9.0	21
Ezeiza	Buenos Aires	52.0	29.2	A	2	34.0	21
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	2.0	-6.0	B	1	2.0	28
Junín	Buenos Aires	10.0	-18.1	B	2	7.0	21
La Plata	Buenos Aires	66.0	48.4	MA	2	35.0	21
Las Flores	Buenos Aires	24.0	4.9	N	1	24.0	21
Mar Del Plata	Buenos Aires	16.0	1.4	N	1	16.0	21
Nueve de Julio	Buenos Aires	16.0	-1.0	N	2	12.0	28
Pehuajó	Buenos Aires	5.0	-13.0	MB	1	5.0	21
Pigüé	Buenos Aires	3.0	-16.6	MB	1	3.0	21
San Pedro	Buenos Aires	0.0	-23.7	MB	0	-	-
Tandil	Buenos Aires	12.0	-6.7	B	1	12.0	21
Tres Arroyos	Buenos Aires	3.0	-11.3	MB	1	3.0	21
Laboulaye	Córdoba	25.0	2.5	N	1	25.0	28
Manfredi	Córdoba	20.1	-2.3	N	2	17.0	28
Marcos Juárez	Córdoba	5.0	-14.7	B	1	5.0	28
Pilar	Córdoba	18.0	-4.9	N	3	10.0	22
Río Cuarto	Córdoba	32.0	17.5	A	3	18.0	26
C. del Uruguay	Entre Ríos	0.0	-18.6	MB	0	-	-
Concordia	Entre Ríos	0.0	-17.8	MB	0	-	-
Gualeduaychú	Entre Ríos	4.0	-26.8	B	1	4.0	22
Paraná	Entre Ríos	0.0	-27.4	MB	0	-	-
Anguil	La Pampa	15.8	1.6	N	2	14.5	26
General Pico	La Pampa	4.0	-19.0	MB	1	4.0	21
Santa Rosa	La Pampa	37.0	19.5	A	2	27.0	26
Ceres	Santa Fe	0.5	-15.4	MB	0	-	-
Rafaela	Santa Fe	14.1	-6.8	B	1	14.1	23
Reconquista	Santa Fe	23.0	-3.1	N	3	11.0	22
Rosario	Santa Fe	0.0	-17.9	MB	0	-	-

El área con precipitaciones abarca casi todo el territorio nacional, aunque éstas fueron escasas y ocurrieron mayoritariamente en menos de dos días. Casi toda la región productiva de secano recibió aportes pluviométricos inferiores a la mediana, y en las localidades de Iguazú, Paraná, Rosario y Villa María del Río Seco estuvieron por debajo del percentil 10.

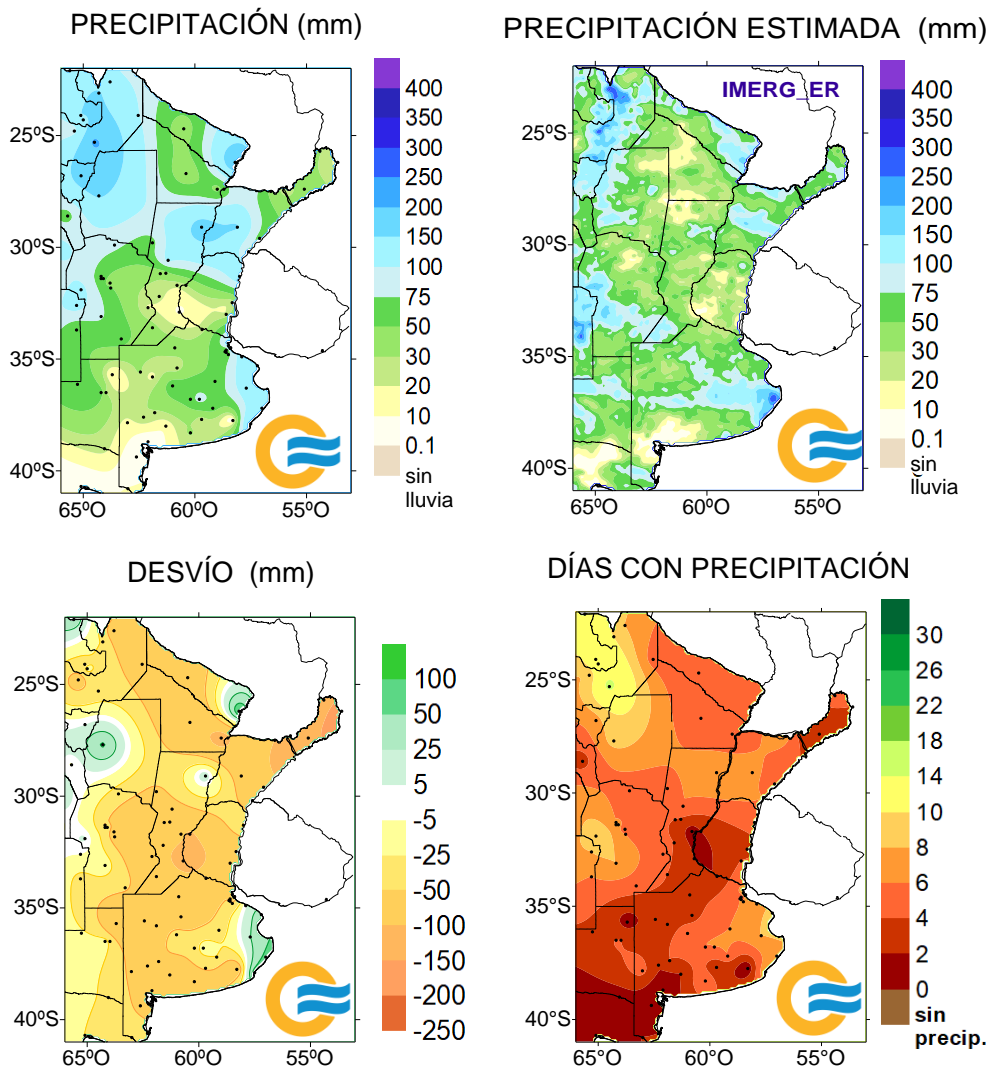
En el final de febrero se produjeron secamientos del agua del suelo en el centro-norte, el centro, el Litoral, gran parte de la provincia de Buenos Aires y en el sudoeste de Cuyo. De acuerdo con el modelo que analizamos, las condiciones son regulares o buenas en parte del NOA, en casi todo el Litoral, con excepción del sur de esta región, en el sur de Córdoba y en el extremo este de Buenos Aires.

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

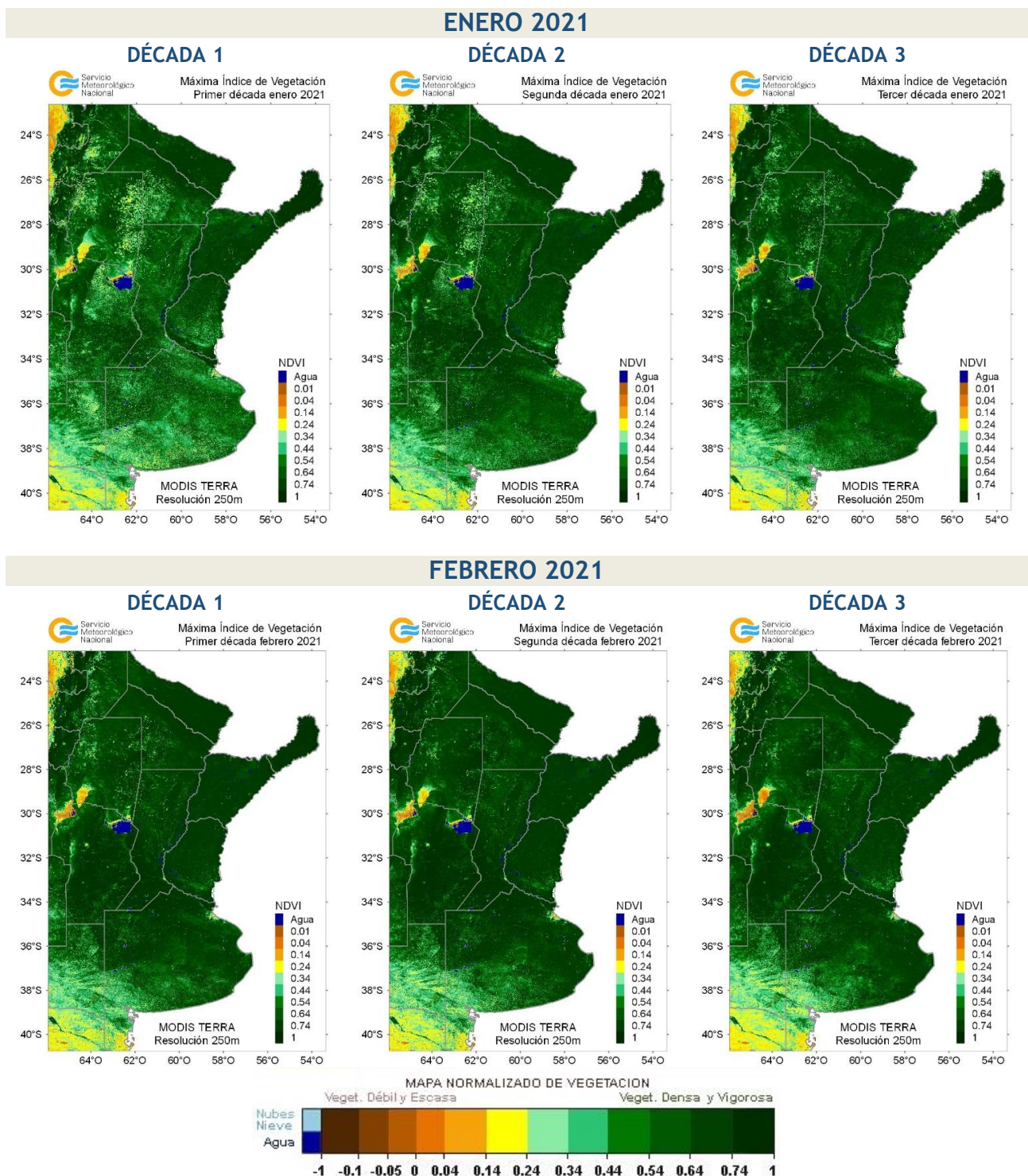
FEBRERO 2021



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 enero y febrero de 2021. Este índice se encuentra estrechamente relacionado con el desarrollo de la vegetación y las condiciones climáticas. Continúa en aumento el vigor de la vegetación asociado a la etapa fenológica de los cultivos que se encuentran en estado de floración (los de siembra temprana) y en fase vegetativa (los de siembra tardía).

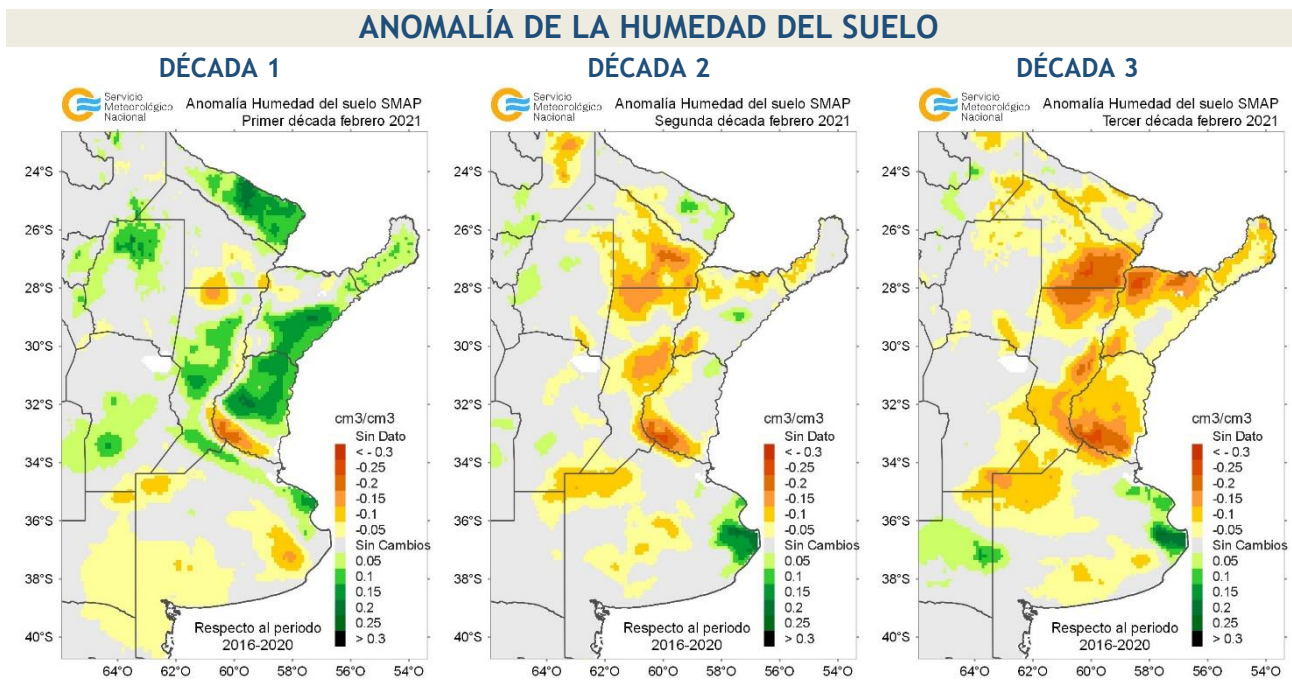
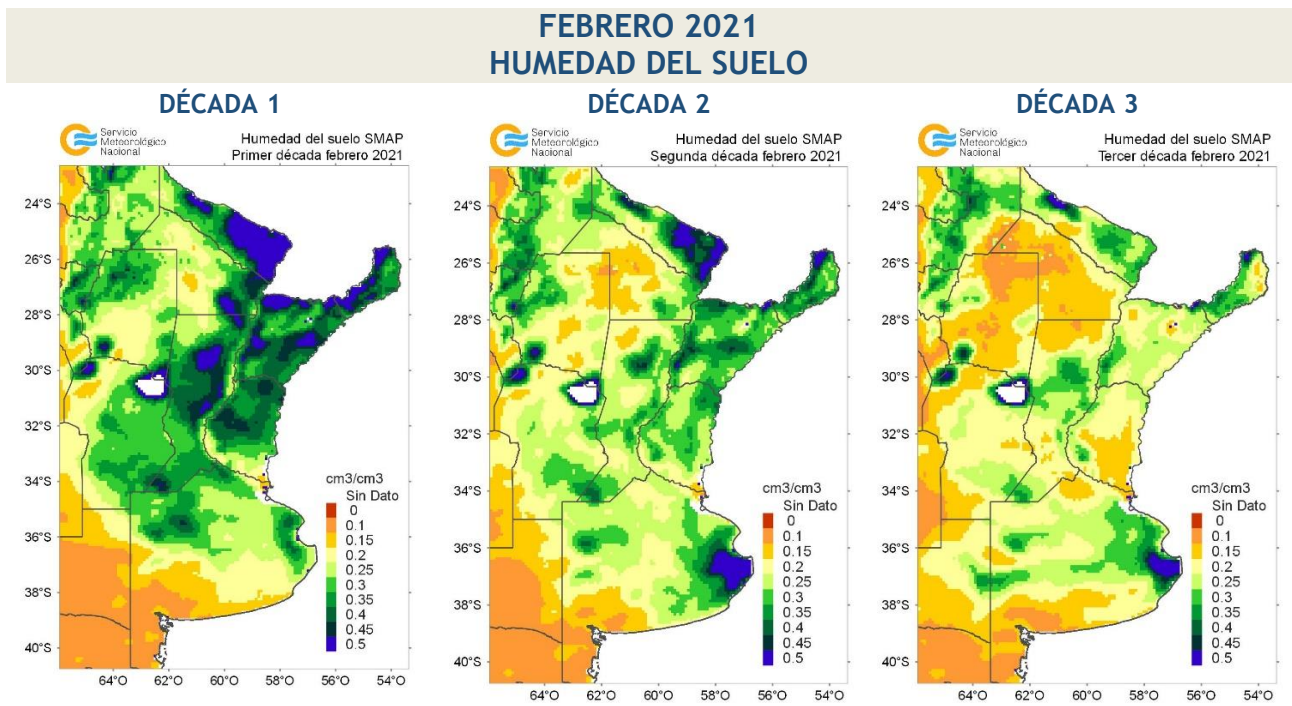


4.2. HUMEDAD DEL SUELO

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.



Durante febrero, las precipitaciones más abundantes se observaron en la primera década en gran parte de la zona triguera de secano y esto se ve reflejado en un mayor contenido humedad en el suelo, que además supera a los 5 años previos.

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/>