



Boletín agrometeorológico mensual

AGOSTO 2021

Volumen VIII

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

AGOSTO 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

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 agosto de 2021. | 3 |
| 1.2 | Principales características por regiones | 5 |

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 | 13 |
| 2.6 | Mapas de temperatura | 14 |

3

Precipitación

- | | | |
|-----|------------------------------------|----|
| 3.1 | Precipitación acumulada 1ra década | 15 |
| 3.2 | Precipitación acumulada 2da década | 16 |
| 3.3 | Precipitación acumulada 3ra década | 17 |
| 3.4 | Mapas de precipitación | 19 |

4

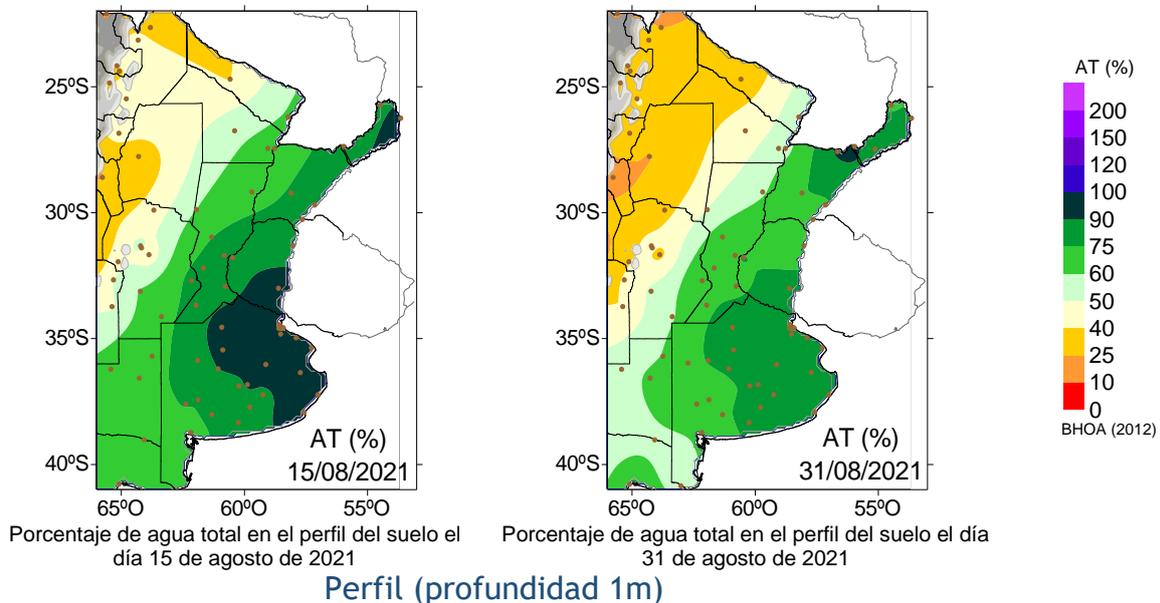
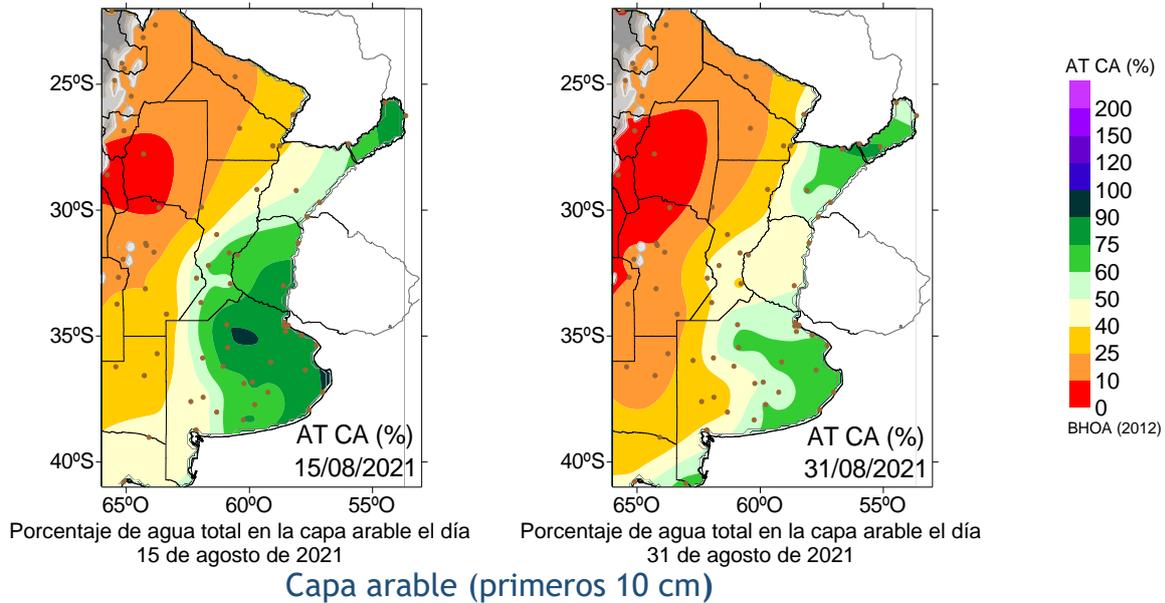
Índices satelitales

- | | | |
|-----|----------------------------------|----|
| 4.1 | Índice normalizado de vegetación | 20 |
| 4.2 | Humedad del suelo | 21 |

| | |
|---|----|
| Definición y abreviaturas de parámetros empleados | 22 |
|---|----|

1.1 ASPECTOS AGRONÓMICOS Y AGROMETEOROLÓGICOS GENERALES DE AGOSTO 2021.

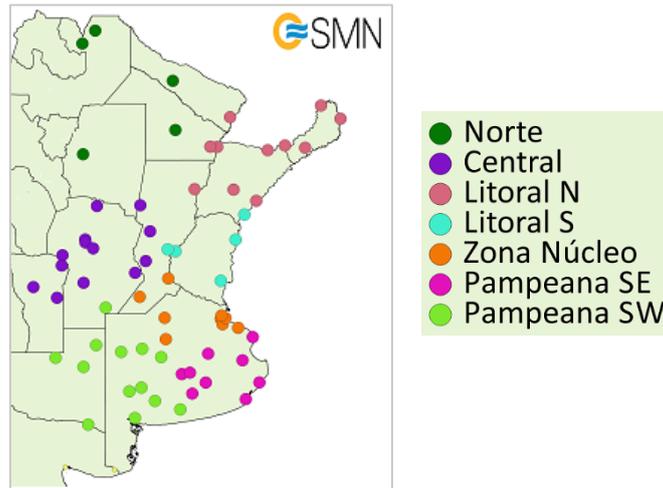
Comenzó la siembra de las variedades tempranas de maíz y girasol de forma puntual, en los lotes con suficiente humedad en la cama de siembra. El trigo y la cebada se hallan fenológicamente en las etapas de macollaje y encañazón, con un estado de bueno a regular según las zonas.



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

► Monitoreo de cobertura vegetal, suelos y agua | Suelos

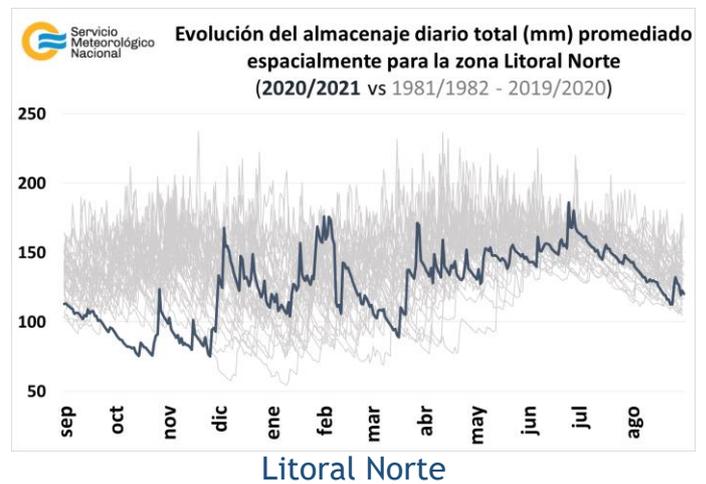
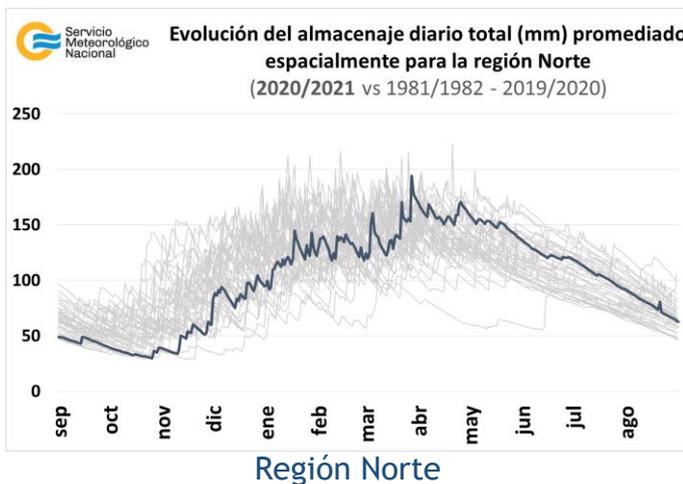
A continuación se presenta la evolución del almacenaje (BHOA) en el último año frente al periodo 1981-2020. Cada gráfico representa una zona del país, y los datos fueron obtenidos promediando los valores de las estaciones disponibles en la zona, según puede verse en el mapa:



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 mayor parte de la región Norte no se produjeron precipitaciones durante agosto, por lo que los suelos continúan perdiendo humedad. El almacenaje de agua edáfico se encuentra en el centro de la distribución desde 1981.

En la zona Litoral Norte las precipitaciones han sido escasas para la época, excepto en la última década donde fueron superiores a la media en el norte de Corrientes y esto se ve reflejado en un aumento de la humedad en el suelo y luego vuelve a disminuir. El contenido de humedad es aún uno de los más bajos respecto a los 38 años previos.

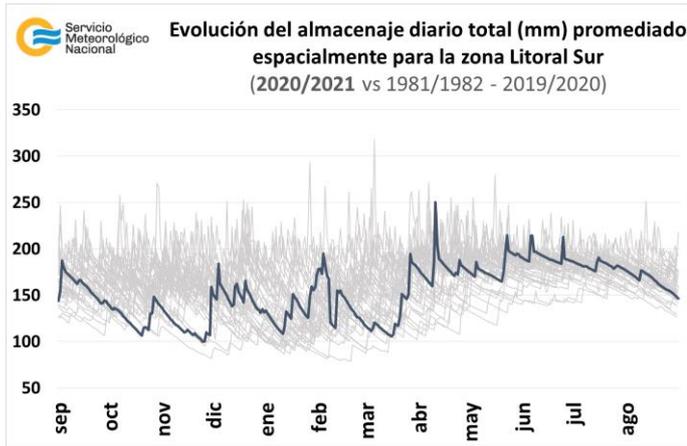


En el sur del Litoral las precipitaciones recibidas fueron pobres para agosto por lo que los suelos continúan perdiendo humedad. El contenido de agua en el suelo sigue siendo uno de los valores más bajos desde 1981.

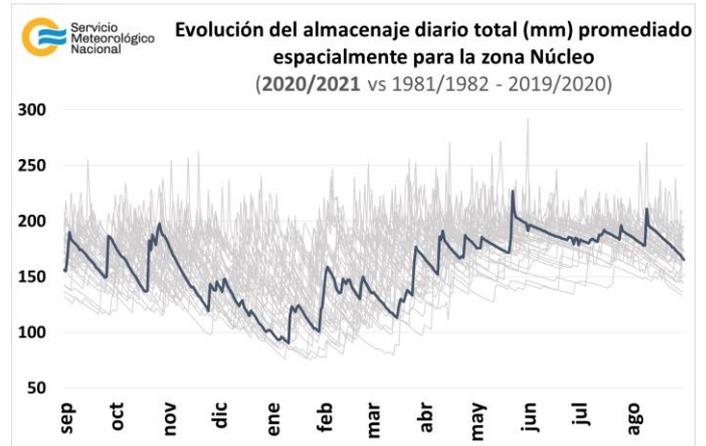
En la zona Núcleo, las precipitaciones ocurridas fueron escasas y en algunos sectores nulas, debido a esto se produjo una disminución en el almacenaje de agua en el suelo.

En el sur de la región pampeana las precipitaciones han sido escasas para esta época del año y como consecuencia, la humedad en el suelo fue mermando.

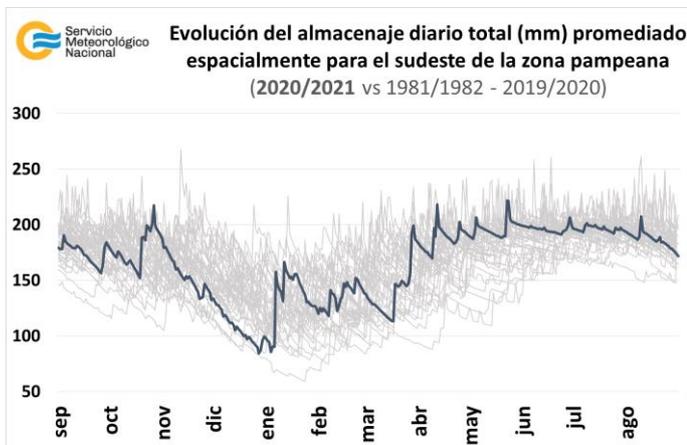
La región central aún presenta una constante disminución en la humedad edáfica, debido a las pocas precipitaciones recibidas.



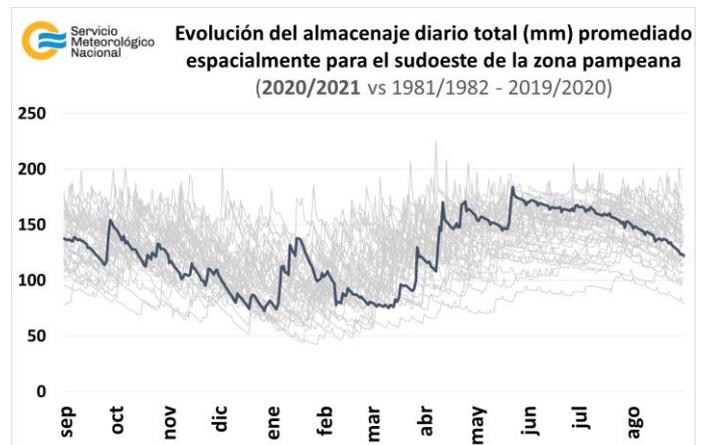
Litoral Sur



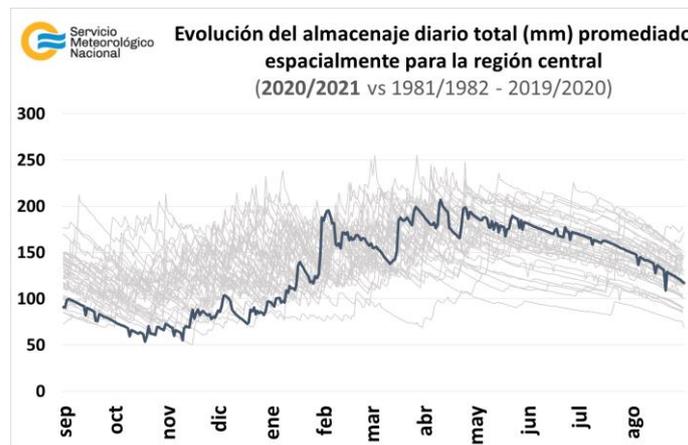
Zona Núcleo



Pampeana sudeste



Pampeana sudoeste



Región Central

1.2. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS POR REGIONES.

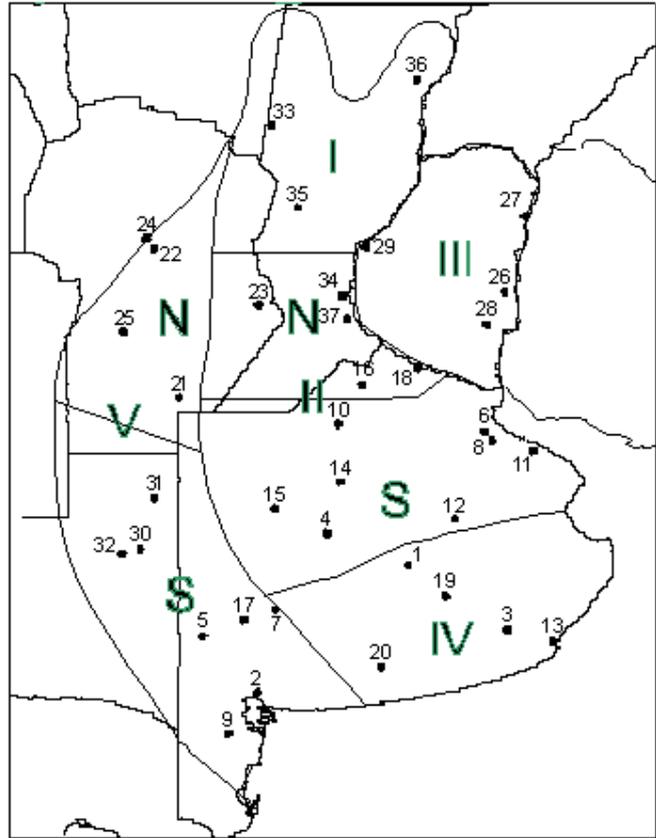
En esta sección se presentan las características agronómicas y agrometeorológicas más significativas del mes teniendo en cuenta las regiones trigueras que se muestran en la siguiente figura.

Estaciones

- 1) Azul(1)
- 2) Bahía Blanca(1)
- 3) Balcarce(2)
- 4) Bolívar(1)
- 5) Bordenave(2)
- 6) Castelar(2)
- 7) C. Suarez(1)
- 8) Ezeiza(1)
- 9) H. Ascasubi(2)
- 10) Junin(1)
- 11) La Plata(1)
- 12) Las Flores(1)
- 13) M. del Plata(1)
- 14) N. de Julio(1)
- 15) Pehuajo(1)
- 16) Pergamino(2)
- 17) Pigue(1)
- 18) San Pedro(2)
- 19) Tandil(1)
- 20) Tres Arroyos (1)
- 21) Laboulaye(1)
- 22) Manfredi(2)
- 23) Marcos Juárez(1)
- 24) Pilar(1)
- 25) Río Cuarto(1)
- 26) C. Uruguay(2)
- 27) Concordia(1)
- 28) Gualeguaychú(1)
- 29) Paraná(1)
- 30) Anguil(2)

Lat.S Long. W

- | | |
|--------|--------|
| 36°45' | 59°50' |
| 38°44' | 62°10' |
| 37°45' | 58°18' |
| 36°15' | 61°02' |
| 37°51' | 63°01' |
| 34°40' | 58°39' |
| 37°26' | 61°53' |
| 34°49' | 58°32' |
| 39°23' | 62°37' |
| 34°33' | 60°55' |
| 34°58' | 57°54' |
| 36°04' | 59°06' |
| 37°56' | 57°35' |
| 35°27' | 60°53' |
| 35°52' | 61°54' |
| 33°56' | 60°33' |
| 37°36' | 62°23' |
| 33°41' | 59°41' |
| 37°14' | 59°15' |
| 38°20' | 60°15' |
| 34°08' | 63°22' |
| 31°49' | 63°46' |
| 32°42' | 62°09' |
| 31°40' | 63°53' |
| 33°07' | 64°14' |
| 32°29' | 58°20' |
| 31°18' | 58°01' |
| 33°00' | 58°37' |
| 31°47' | 60°29' |
| 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' |

(1) Estaciones Meteorológicas del SMN

(2) Estaciones Meteorológicas del INTA

REGIÓN I: el trigo sembrado en esta región se encuentra con escasas de agua en el perfil edáfico para su correcto desarrollo. Comenzó la siembra de las variedades tempranas de maíz y girasol, donde acompañaron las condiciones de humedad de suelo.

REGIÓN II NORTE: la cebada y el trigo transitan el estado de encañazón, con retención en el crecimiento a causa de la insuficiencia de precipitaciones. Comenzó la siembra de maíz de manera muy puntual.

REGIÓN II SUR: el trigo y la cebada se hallan en fase de macollaje bajo condiciones adecuadas de humedad de suelo.

REGIÓN III: el trigo se halla entre los estados de macollaje y encañazón, con un buen aspecto en general.

REGIÓN IV: la cebada transita la etapa de macollaje, con un buen estado general. El trigo se encuentra en la fase de macollaje, con un escaso desarrollo.

REGIÓN V NORTE: la cebada y el trigo transitan la etapa de macollaje, con un estado de bueno a regular a causa de la escasez de precipitaciones. Inició la siembra de maíz temprano de forma puntual en aquellos lotes que contaban con suficiente humedad en la cama de siembra.

REGIÓN V SUR: el trigo y la cebada se visualizan en pleno desarrollo de hojas y macollos, mientras que los lotes más adelantados comenzaron a encañar, con un buen estado general.

2. INFORME DE TEMPERATURA

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

2.1 PRIMERA DÉCADA

Las temperaturas máximas medias se presentaron anómalamente cálidas en todo el país, con anomalías muy considerables en el sur y el centro y una disminución leve hacia el norte y hacia el este. Las mínimas, por su parte, se apartaron de los valores normales hacia valores más cálidos en el sur de la Patagonia principalmente, en la zona de Cuyo y La Pampa, en el NOA y en Misiones, mientras que se reportaron anomalías negativas en el centro y centro-este del territorio y en el noroeste patagónico.

En concordancia con los campos de temperaturas, se observó que el índice de temperatura y humedad (ITH) alcanzó valores de discomfort altos para el invierno en una amplia región del norte argentino, mientras que también se produjeron heladas al nivel del suelo en casi toda la región en la que se analiza esta variable.

DÉCADA 1 AGOSTO 2021

| ESTACIONES METEOROLÓGICAS | | TEMPERATURA MÁXIMA | | | TEMPERATURA MÍNIMA | | | TEMPERATURA MEDIA | | | |
|---------------------------|--------------|--------------------|------|------|--------------------|------|------|-------------------|------|------|-----|
| Localidad | Provincia | MED | ABS | DIA | MED | ABS | DIA | MED | PRO | DN | CAL |
| Azul | Buenos Aires | 15.3 | 21.5 | 7.0 | 0.9 | -4.3 | 10.0 | 8.1 | 7.9 | 0.4 | N |
| Bahía Blanca | Buenos Aires | 18.8 | 23.2 | 4.0 | 2.9 | -4.0 | 10.0 | 10.9 | 8.2 | 2.7 | A |
| Balcarce | Buenos Aires | 15.2 | 22.6 | 7.0 | 3.6 | -0.9 | 10.0 | 9.4 | 8.2 | 1.4 | A |
| Bolívar | Buenos Aires | 17.0 | 22.6 | 6.0 | 1.7 | -4.1 | 10.0 | 9.4 | 8.8 | 0.7 | A |
| Bordenave | Buenos Aires | 18.5 | 21.5 | 3.0 | 1.3 | -6.3 | 1.0 | 9.9 | 8.0 | 1.9 | A |
| Castelar | Buenos Aires | 17.7 | 26.8 | 7.0 | 5.2 | -0.1 | 10.0 | 11.5 | 10.8 | 1.1 | N |
| Coronel Suarez | Buenos Aires | 16.2 | 20.3 | 6.0 | -1.1 | -9.1 | 10.0 | 7.6 | 6.8 | 0.7 | N |
| Ezeiza | Buenos Aires | 17.5 | 26.6 | 7.0 | 5.0 | -1.5 | 10.0 | 11.3 | 10.4 | 1.2 | A |
| Hilario Ascasubi | Buenos Aires | 19.2 | 23.0 | 5.0 | 1.6 | -4.2 | 9.0 | 10.4 | 8.5 | 2.0 | A |
| Junín | Buenos Aires | 18.9 | 26.0 | 7.0 | 2.2 | -2.5 | 10.0 | 10.6 | 9.7 | 1.3 | A |
| La Plata | Buenos Aires | 14.8 | 23.2 | 7.0 | 4.4 | 0.1 | 1.0 | 9.6 | 10.0 | -0.3 | N |
| Las Flores | Buenos Aires | 16.3 | 25.1 | 7.0 | 4.2 | -1.2 | 10.0 | 10.2 | 9.0 | 1.4 | A |
| Mar Del Plata | Buenos Aires | 14.2 | 20.8 | 7.0 | 4.8 | 0.5 | 10.0 | 9.5 | 8.4 | 1.4 | A |
| Nueve de Julio | Buenos Aires | 18.4 | 26.1 | 7.0 | 3.7 | -1.2 | 10.0 | 11.0 | 9.8 | -6.9 | MB |
| Pehuajó | Buenos Aires | 18.1 | 23.4 | 6.0 | 2.6 | -5.0 | 10.0 | 10.4 | 8.8 | 1.9 | A |
| Pigüé | Buenos Aires | 16.2 | 19.2 | 4.0 | 1.6 | -4.0 | 10.0 | 8.9 | 6.9 | 2.1 | A |
| San Pedro | Buenos Aires | 19.5 | 28.8 | 7.0 | 5.0 | -1.0 | 10.0 | 12.3 | 10.8 | 1.8 | A |
| Tandil | Buenos Aires | 14.9 | 21.6 | 7.0 | -0.9 | -6.6 | 10.0 | 7.0 | 7.4 | -0.2 | N |
| Tres Arroyos | Buenos Aires | 16.8 | 21.2 | 6.0 | 2.9 | -3.0 | 1.0 | 9.9 | 8.4 | 1.6 | A |
| Laboulaye | Córdoba | 19.9 | 25.8 | 6.0 | 1.7 | -4.1 | 10.0 | 10.8 | 9.4 | 1.6 | A |
| Manfredi | Córdoba | 20.9 | 26.8 | 7.0 | -0.7 | -6.4 | 10.0 | 10.1 | 10.0 | -8.6 | MB |
| Marcos Juárez | Córdoba | 20.2 | 28.8 | 7.0 | 1.2 | -3.7 | 10.0 | 10.7 | 11.0 | -8.6 | MB |
| Pilar | Córdoba | 20.8 | 26.4 | 7.0 | 4.4 | -2.4 | 10.0 | 12.6 | 11.3 | -7.1 | MB |
| Río Cuarto | Córdoba | 19.7 | 26.2 | 6.0 | 4.9 | -1.5 | 10.0 | 12.3 | 10.2 | 2.3 | A |
| C. del Uruguay | Entre Ríos | 19.4 | 26.9 | 7.0 | 4.9 | -1.4 | 2.0 | 12.1 | 12.0 | 0.7 | N |
| Concordia | Entre Ríos | 20.3 | 28.2 | 8.0 | 6.4 | -1.4 | 3.0 | 13.3 | 13.1 | 0.8 | N |
| Gualeduaychú | Entre Ríos | 18.1 | 26.4 | 7.0 | 6.3 | 0.5 | 2.0 | 12.2 | 11.9 | 0.9 | N |
| Paraná | Entre Ríos | 20.6 | 28.9 | 7.0 | 6.1 | 0.9 | 10.0 | 13.4 | 12.4 | 1.4 | A |
| Anguil | La Pampa | 19.8 | 24.5 | 3.0 | -0.1 | -5.2 | 1.0 | 9.8 | 7.7 | 1.9 | A |
| General Pico | La Pampa | 19.1 | 24.6 | 6.0 | 2.3 | -3.6 | 1.0 | 10.7 | 9.3 | 1.2 | A |
| Santa Rosa | La Pampa | 19.4 | 25.2 | 3.0 | 2.8 | -2.0 | 1.0 | 11.1 | 8.6 | 2.3 | A |
| Ceres | Santa Fe | 22.1 | 32.4 | 7.0 | 5.1 | 1.0 | 10.0 | 13.6 | 13.0 | 0.9 | N |
| Rafaela | Santa Fe | 21.3 | 31.8 | 7.0 | 4.9 | -2.0 | 10.0 | 13.1 | 11.8 | 1.4 | A |
| Reconquista | Santa Fe | 23.0 | 32.4 | 8.0 | 7.6 | 1.9 | 3.0 | 15.3 | 14.5 | 1.6 | A |
| Rosario | Santa Fe | 20.2 | 28.5 | 7.0 | 3.5 | -2.7 | 10.0 | 11.8 | 11.0 | 1.3 | A |
| Rosario | Santa Fe | 18.5 | 27.5 | 23.0 | 2.8 | -5.3 | 29.0 | 10.6 | 10.3 | 0.6 | N |

2.2 SEGUNDA DÉCADA

La persistencia de días con buen tiempo, marcó una gran amplitud térmica en las regiones centro y norte del país, mientras que en el este y sur de la Patagonia se registraron temperaturas por encima de los valores promedio para esta segunda década de agosto. El avance de una masa de aire cálida sobre el norte del territorio, dio lugar a 3 días consecutivos con temperaturas máximas muy elevadas en Formosa, Chaco y norte de Corrientes hacia el final del período analizado (en Las Lomitas y Presidencia Roque Sáenz Peña los valores de temperatura diaria superaron los 39°C).

A nivel del suelo se registraron varios días con heladas, principalmente en el centro y sur de la región pampeana.

DÉCADA 2 AGOSTO 2021

| ESTACIONES METEOROLÓGICAS | | TEMPERATURA MÁXIMA | | | TEMPERATURA MÍNIMA | | | TEMPERATURA MEDIA | | | |
|---------------------------|--------------|--------------------|------|------|--------------------|------|------|-------------------|------|------|-----|
| Localidad | Provincia | MED | ABS | DIA | MED | ABS | DIA | MED | PRO | DN | CAL |
| Azul | Buenos Aires | 15.5 | 20.5 | 18.0 | 2.0 | -5.0 | 13.0 | 8.8 | 9.4 | -0.5 | N |
| Bahia Blanca | Buenos Aires | 18.2 | 22.0 | 15.0 | 3.6 | -4.3 | 12.0 | 10.9 | 9.6 | 1.4 | A |
| Balcarce | Buenos Aires | 16.0 | 23.0 | 17.0 | 3.8 | -2.4 | 13.0 | 9.9 | 9.3 | 0.8 | N |
| Bolívar | Buenos Aires | 17.1 | 20.6 | 18.0 | 3.2 | -2.5 | 13.0 | 10.2 | 10.2 | -0.1 | N |
| Bordenave | Buenos Aires | 18.6 | 22.7 | 18.0 | 4.0 | -3.6 | 12.0 | 11.3 | 9.2 | 2.0 | A |
| Castelar | Buenos Aires | 18.2 | 23.0 | 17.0 | 5.5 | -0.1 | 11.0 | 11.8 | 12.3 | -0.4 | N |
| Coronel Suarez | Buenos Aires | 16.9 | 22.3 | 18.0 | 0.8 | -7.3 | 12.0 | 8.9 | 8.3 | 0.7 | N |
| Ezeiza | Buenos Aires | 17.8 | 22.6 | 18.0 | 4.9 | 0.0 | 11.0 | 11.3 | 12.0 | -0.5 | N |
| Hilario Ascasubi | Buenos Aires | 18.5 | 22.6 | 15.0 | 4.3 | -5.8 | 12.0 | 11.4 | 9.6 | 1.9 | A |
| Junín | Buenos Aires | 19.5 | 26.3 | 18.0 | 3.7 | -1.9 | 11.0 | 11.6 | 11.4 | 0.3 | N |
| La Plata | Buenos Aires | 15.6 | 19.8 | 17.0 | 4.4 | -0.6 | 13.0 | 10.0 | 11.5 | -1.5 | B |
| Las Flores | Buenos Aires | 16.0 | 21.0 | 18.0 | 4.7 | -0.6 | 13.0 | 10.3 | 10.4 | 0.1 | N |
| Mar Del Plata | Buenos Aires | 14.8 | 19.6 | 17.0 | 2.6 | -5.6 | 13.0 | 8.7 | 9.4 | -0.5 | N |
| Nueve de Julio | Buenos Aires | 18.3 | 25.6 | 18.0 | 5.3 | 0.6 | 14.0 | 11.8 | 11.4 | -6.3 | MB |
| Pehuajó | Buenos Aires | 18.3 | 22.5 | 18.0 | 4.0 | -1.4 | 12.0 | 11.1 | 10.4 | 0.6 | N |
| Pigüé | Buenos Aires | 16.8 | 21.4 | 18.0 | 3.2 | -3.6 | 12.0 | 10.0 | 8.4 | 1.2 | A |
| San Pedro | Buenos Aires | 20.4 | 26.8 | 18.0 | 5.4 | -0.9 | 11.0 | 12.9 | 12.4 | 0.7 | N |
| Tandil | Buenos Aires | 15.4 | 20.9 | 18.0 | -0.5 | -7.2 | 12.0 | 7.5 | 8.9 | -1.3 | B |
| Tres Arroyos | Buenos Aires | 16.9 | 21.7 | 17.0 | 4.0 | -3.8 | 12.0 | 10.5 | 9.6 | 0.8 | A |
| Laboulaye | Córdoba | 21.4 | 27.5 | 18.0 | 3.6 | -1.9 | 11.0 | 12.5 | 11.1 | 1.5 | A |
| Manfredi | Córdoba | 22.7 | 33.6 | 18.0 | -0.3 | -7.8 | 13.0 | 11.2 | 11.0 | -7.6 | MB |
| Marcos Juárez | Córdoba | 21.9 | 30.1 | 18.0 | 2.8 | -3.0 | 15.0 | 12.3 | 12.2 | -7.3 | MB |
| Pilar | Córdoba | 22.2 | 33.3 | 18.0 | 4.4 | -2.0 | 13.0 | 13.3 | 12.7 | -6.6 | MB |
| Río Cuarto | Córdoba | 20.5 | 27.6 | 18.0 | 6.0 | 1.8 | 12.0 | 13.2 | 12.1 | 1.2 | A |
| C. del Uruguay | Entre Ríos | 21.7 | 30.2 | 18.0 | 5.2 | -2.9 | 11.0 | 13.4 | 13.6 | 0.1 | N |
| Concordia | Entre Ríos | 21.7 | 32.9 | 18.0 | 6.7 | -2.6 | 11.0 | 14.2 | 14.6 | -0.2 | N |
| Gualedaychú | Entre Ríos | 19.6 | 27.3 | 18.0 | 6.3 | -1.8 | 11.0 | 13.0 | 13.5 | -0.1 | N |
| Paraná | Entre Ríos | 21.6 | 31.3 | 18.0 | 7.5 | 0.5 | 11.0 | 14.6 | 13.9 | 0.9 | N |
| Anguil | La Pampa | 20.5 | 25.0 | 16.0 | 2.0 | -4.8 | 12.0 | 11.2 | 9.6 | 1.5 | A |
| General Pico | La Pampa | 20.1 | 23.6 | 16.0 | 3.7 | -3.3 | 11.0 | 11.9 | 10.9 | 1.0 | N |
| Santa Rosa | La Pampa | 19.9 | 25.2 | 16.0 | 4.0 | -2.5 | 12.0 | 12.0 | 10.3 | 1.6 | A |
| Ceres | Santa Fe | 23.8 | 35.8 | 18.0 | 6.8 | -0.5 | 11.0 | 15.3 | 14.8 | 0.8 | N |
| Rafaela | Santa Fe | 22.9 | 35.1 | 18.0 | 5.9 | -2.9 | 11.0 | 14.4 | 13.7 | 1.1 | N |
| Reconquista | Santa Fe | 25.2 | 37.4 | 18.0 | 9.0 | -1.2 | 11.0 | 17.1 | 16.2 | 1.4 | N |
| Rosario | Santa Fe | 21.4 | 28.4 | 18.0 | 4.8 | -4.3 | 11.0 | 13.1 | 12.6 | 0.8 | N |
| Rosario | Santa Fe | 18.5 | 27.5 | 23.0 | 2.8 | -5.3 | 29.0 | 10.6 | 10.3 | 0.6 | N |

2.3 TERCERA DÉCADA

Con respecto a las temperaturas, las máximas fueron más cálidas de lo normal en el centro y norte del país, y en el sur fueron más frías.

En cuanto a las temperaturas mínimas, en gran parte del país fueron inferiores a la normal, registrándose heladas principalmente en la región Pampeana, donde se observaron más de 5 días con temperatura mínima a 5 cm del suelo bajo cero.

DÉCADA 3 AGOSTO 2021

| ESTACIONES METEOROLÓGICAS | | TEMPERATURA MÁXIMA | | | TEMPERATURA MÍNIMA | | | TEMPERATURA MEDIA | | | |
|---------------------------|--------------|--------------------|------|------|--------------------|------|------|-------------------|------|------|-----|
| Localidad | Provincia | MED | ABS | DÍA | MED | ABS | DÍA | MED | PRO | DN | CAL |
| Azul | Buenos Aires | 18.5 | 26.4 | 31.0 | 1.8 | -4.3 | 25.0 | 10.2 | 10.2 | 0.2 | N |
| Bahía Blanca | Buenos Aires | 18.0 | 26.8 | 29.0 | 4.0 | -3.3 | 24.0 | 11.0 | 10.6 | 0.4 | N |
| Balcarce | Buenos Aires | 18.6 | 26.6 | 31.0 | 3.4 | -4.0 | 25.0 | 11.0 | 10.0 | 1.2 | A |
| Bolívar | Buenos Aires | 20.3 | 29.1 | 31.0 | 3.6 | -2.5 | 25.0 | 11.9 | 11.2 | 0.9 | N |
| Bordenave | Buenos Aires | 19.1 | 27.0 | 30.0 | 2.8 | -4.9 | 24.0 | 11.0 | 10.4 | 0.7 | N |
| Castelar | Buenos Aires | 20.9 | 29.4 | 31.0 | 6.0 | 2.1 | 27.0 | 13.4 | 13.2 | 0.6 | N |
| Coronel Suarez | Buenos Aires | 18.7 | 28.0 | 31.0 | 1.3 | -5.0 | 25.0 | 10.0 | 9.3 | 1.0 | N |
| Ezeiza | Buenos Aires | 20.8 | 29.6 | 31.0 | 5.9 | 1.9 | 24.0 | 13.4 | 12.7 | 1.1 | N |
| Hilario Ascasubi | Buenos Aires | 17.5 | 27.6 | 30.0 | 3.9 | -5.0 | 24.0 | 10.7 | 10.6 | 0.4 | N |
| Junín | Buenos Aires | 21.6 | 30.6 | 31.0 | 4.0 | -1.8 | 27.0 | 12.8 | 12.6 | 0.7 | N |
| La Plata | Buenos Aires | 18.8 | 26.6 | 31.0 | 5.6 | 1.3 | 24.0 | 12.2 | 12.1 | 0.6 | N |
| Las Flores | Buenos Aires | 19.3 | 27.0 | 31.0 | 5.6 | 0.8 | 24.0 | 12.5 | 11.4 | 1.2 | A |
| Mar Del Plata | Buenos Aires | 16.7 | 23.5 | 29.0 | 2.8 | -2.5 | 24.0 | 9.7 | 10.0 | -0.2 | N |
| Nueve de Julio | Buenos Aires | 20.9 | 29.8 | 31.0 | 6.7 | 2.1 | 24.0 | 13.8 | 12.5 | -3.8 | B |
| Pehuajó | Buenos Aires | 21.0 | 30.1 | 31.0 | 5.4 | -3.0 | 24.0 | 13.2 | 11.8 | 1.6 | A |
| Pigüé | Buenos Aires | 17.3 | 24.6 | 30.0 | 2.9 | -4.8 | 24.0 | 10.1 | 9.6 | 0.5 | N |
| San Pedro | Buenos Aires | 22.5 | 31.6 | 31.0 | 5.9 | 1.8 | 27.0 | 14.2 | 13.4 | 1.2 | A |
| Tandil | Buenos Aires | 18.7 | 27.2 | 31.0 | -0.6 | -7.5 | 25.0 | 9.1 | 9.6 | -0.4 | N |
| Tres Arroyos | Buenos Aires | 18.4 | 25.7 | 29.0 | 4.3 | -2.5 | 24.0 | 11.3 | 10.3 | 1.1 | A |
| Laboulaye | Córdoba | 23.1 | 32.5 | 31.0 | 4.6 | -1.5 | 24.0 | 13.8 | 12.5 | 1.7 | A |
| Manfredi | Córdoba | 24.3 | 33.3 | 31.0 | 1.0 | -5.1 | 26.0 | 12.6 | 12.9 | -5.6 | B |
| Marcos Juárez | Córdoba | 23.6 | 32.4 | 31.0 | 3.7 | -1.6 | 24.0 | 13.6 | 13.6 | -5.4 | B |
| Pilar | Córdoba | 23.6 | 32.5 | 31.0 | 6.2 | 1.0 | 25.0 | 14.9 | 14.4 | -4.3 | B |
| Río Cuarto | Córdoba | 22.6 | 32.4 | 31.0 | 7.4 | 0.2 | 24.0 | 15.0 | 13.4 | 1.9 | A |
| C. del Uruguay | Entre Ríos | 24.0 | 31.1 | 30.0 | 6.2 | -0.9 | 25.0 | 15.1 | 14.4 | 1.4 | A |
| Concordia | Entre Ríos | 21.8 | 29.7 | 31.0 | 9.5 | 0.9 | 27.0 | 15.6 | 15.3 | 0.8 | N |
| Gualedaychú | Entre Ríos | 21.5 | 29.8 | 31.0 | 7.4 | 0.2 | 26.0 | 14.4 | 14.3 | 0.7 | N |
| Paraná | Entre Ríos | 23.4 | 30.5 | 31.0 | 8.8 | 5.0 | 25.0 | 16.1 | 15.0 | 1.5 | A |
| Anguil | La Pampa | 21.5 | 30.4 | 31.0 | 2.8 | -3.6 | 25.0 | 12.2 | 11.0 | 1.4 | A |
| General Pico | La Pampa | 22.4 | 33.0 | 31.0 | 5.0 | 0.0 | 27.0 | 13.7 | 12.3 | 1.4 | A |
| Santa Rosa | La Pampa | 20.8 | 28.4 | 29.0 | 4.3 | -1.2 | 24.0 | 12.5 | 11.8 | 0.8 | N |
| Ceres | Santa Fe | 25.6 | 34.2 | 31.0 | 8.4 | 2.0 | 26.0 | 17.0 | 15.9 | 1.8 | A |
| Rafaela | Santa Fe | 24.8 | 33.4 | 31.0 | 7.9 | 0.2 | 26.0 | 16.3 | 14.6 | 2.2 | A |
| Reconquista | Santa Fe | 24.5 | 33.4 | 31.0 | 11.0 | 3.3 | 26.0 | 17.8 | 17.4 | 1.1 | N |
| Rosario | Santa Fe | 23.2 | 31.9 | 31.0 | 5.2 | -1.6 | 26.0 | 14.2 | 13.9 | 0.6 | N |
| Rosario | Santa Fe | 18.5 | 27.5 | 23.0 | 2.8 | -5.3 | 29.0 | 10.6 | 10.3 | 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 AGOSTO 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 | 06/05 | 01/05 | 05/05 |
| Bahia Blanca | Buenos Aires | 05/05 | 13/04 | 05/05 | 07/05 | 05/05 |
| Balcarce | Buenos Aires | 05/05 | - | 17/06 | - | - |
| Bolívar | Buenos Aires | 05/05 | 12/04 | 06/05 | 19/05 | 05/05 |
| Bordenave | Buenos Aires | 18/03 | - | 05/05 | - | X |
| Castelar | Buenos Aires | 06/05 | - | 18/06 | - | - |
| Coronel Suarez | Buenos Aires | 05/05 | 13/03 | 05/05 | 24/04 | 06/05 |
| Ezeiza | Buenos Aires | 06/05 | 05/05 | 06/06 | 31/05 | X |
| Hilario Ascasubi | Buenos Aires | 28/03 | - | 05/05 | - | - |
| Junín | Buenos Aires | 06/05 | 24/04 | 11/05 | 17/05 | 05/05 |
| La Plata | Buenos Aires | 06/05 | 09/05 | 16/06 | 08/06 | 06/05 |
| Las Flores | Buenos Aires | 05/05 | 14/04 | 15/06 | 12/05 | X |
| Mar Del Plata | Buenos Aires | 08/05 | 15/04 | 17/06 | 18/05 | 08/05 |
| Nueve de Julio | Buenos Aires | 06/05 | 05/05 | 18/06 | 28/05 | X |
| Pehuajó | Buenos Aires | 05/05 | 23/04 | 11/05 | 21/05 | - |
| Pergamino | Buenos Aires | 11/05 | - | 19/06 | - | - |
| Pigüé | Buenos Aires | 05/05 | 09/03 | 05/05 | 02/04 | 04/05 |
| San Pedro | Buenos Aires | 06/05 | - | 12/05 | - | - |
| Tandil | Buenos Aires | 30/04 | 17/03 | 05/05 | 05/05 | 05/05 |
| Tres Arroyos | Buenos Aires | 05/05 | 19/04 | 18/06 | 19/05 | - |
| Laboulaye | Córdoba | 05/05 | 23/04 | 11/05 | 21/05 | 05/05 |
| Manfredi | Córdoba | 06/05 | - | 08/05 | - | - |
| Marcos Juárez | Córdoba | 06/05 | 29/04 | 11/05 | 22/05 | - |
| Pilar | Córdoba | 24/05 | 07/05 | 19/06 | 31/05 | 24/05 |
| Río Cuarto | Córdoba | 11/05 | 11/05 | 27/06 | 05/06 | X |
| C. del Uruguay | Entre Ríos | 06/05 | - | 07/05 | - | X |
| Concordia | Entre Ríos | 07/05 | 18/05 | 30/05 | 10/06 | 07/01 |
| Guaquaychú | Entre Ríos | 06/05 | 13/05 | 18/06 | 05/06 | X |
| Paraná | Entre Ríos | 12/05 | 07/06 | 29/06 | 23/06 | X |
| Anguil | La Pampa | 25/04 | - | 05/05 | - | - |
| General Pico | La Pampa | 05/05 | 21/04 | 11/05 | 14/05 | 06/06 |
| Santa Rosa | La Pampa | 05/05 | 09/04 | 05/05 | 09/05 | 05/05 |
| Ceres | Santa Fe | 12/05 | 19/05 | 29/06 | 13/06 | 28/06 |
| Rafaela | Santa Fe | 06/05 | - | 12/05 | - | - |
| Reconquista | Santa Fe | 28/06 | 08/06 | - | 24/06 | - |
| Rosario | Santa Fe | 06/05 | 05/05 | 12/01 | 28/05 | - |

ÚLTIMA HELADA AGOSTO 2021

| ESTACIONES METEOROLÓGICAS | | Tmin<3°C | | Tmin<0°C | | Tmi5suelo<0°C |
|---------------------------|--------------|--------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|
| Localidad | Provincia | Última helada 2021 | FMUH | Última helada 2020 | FMUH | Última helada 2021 |
| Azul | Buenos Aires | 29/08 | 11/11 | 25/08 | 07/10 | 27/08 |
| Bahia Blanca | Buenos Aires | 27/08 | 04/11 | 27/08 | 30/09 | 27/08 |
| Balcarce | Buenos Aires | 26/08 | - | 25/08 | - | - |
| Bolívar | Buenos Aires | 27/08 | 23/10 | 25/08 | 19/09 | 27/08 |
| Bordenave | Buenos Aires | 27/08 | - | 27/08 | - | X |
| Castelar | Buenos Aires | 27/08 | - | 11/08 | - | - |
| Coronel Suarez | Buenos Aires | 29/08 | 20/11 | 27/08 | 20/10 | 27/08 |
| Ezeiza | Buenos Aires | 24/08 | 01/10 | 11/08 | 03/09 | X |
| Hilario Ascasubi | Buenos Aires | 27/08 | - | 27/08 | - | - |
| Junín | Buenos Aires | 27/08 | 05/10 | 27/08 | 10/09 | 29/08 |
| La Plata | Buenos Aires | 25/08 | 04/10 | 13/08 | 27/08 | 27/08 |
| Las Flores | Buenos Aires | 26/08 | 28/10 | 13/08 | 26/09 | X |
| Mar Del Plata | Buenos Aires | 27/08 | 12/11 | 26/08 | 11/10 | 26/08 |
| Nueve de Julio | Buenos Aires | 24/08 | 29/09 | 10/08 | 04/09 | X |
| Pehuajó | Buenos Aires | 26/08 | 07/10 | 24/08 | 17/09 | X |
| Pergamino | Buenos Aires | 15/07 | - | 15/07 | - | - |
| Pigüé | Buenos Aires | 27/08 | 23/11 | 27/08 | 28/10 | 27/08 |
| San Pedro | Buenos Aires | 27/08 | - | 11/08 | - | - |
| Tandil | Buenos Aires | 30/08 | 14/11 | 27/08 | 09/10 | 30/08 |
| Tres Arroyos | Buenos Aires | 26/08 | 01/11 | 25/08 | 27/09 | X |
| Laboulaye | Córdoba | 27/08 | 06/10 | 24/08 | 09/09 | 27/08 |
| Manfredi | Córdoba | 29/08 | - | 26/08 | - | - |
| Marcos Juárez | Córdoba | 26/08 | 02/10 | 26/08 | 06/09 | 27/08 |
| Pilar | Córdoba | 25/08 | 18/09 | 14/08 | 01/09 | 26/08 |
| Río Cuarto | Córdoba | 24/08 | 22/09 | 10/08 | 29/08 | X |
| C. del Uruguay | Entre Ríos | 27/08 | - | 25/08 | - | X |
| Concordia | Entre Ríos | 27/08 | 19/09 | 12/08 | 15/08 | 27/08 |
| Gualedaychú | Entre Ríos | 26/08 | 26/09 | 11/08 | 21/08 | X |
| Paraná | Entre Ríos | 13/08 | 05/09 | 29/07 | 01/08 | X |
| Anguil | La Pampa | 27/08 | - | 27/08 | - | - |
| General Pico | La Pampa | 28/08 | 12/10 | 27/08 | 15/09 | X |
| Santa Rosa | La Pampa | 27/08 | 22/10 | 25/08 | 23/09 | 27/08 |
| Ceres | Santa Fe | 26/08 | 18/09 | 11/08 | 23/08 | 14/08 |
| Oliveros | Santa Fe | - | - | - | - | - |
| Rafaela | Santa Fe | 26/08 | - | 11/08 | - | - |
| Reconquista | Santa Fe | 13/08 | 30/08 | 11/08 | 06/08 | - |
| Rosario | Santa Fe | 27/08 | 27/09 | 26/08 | 03/09 | - |

Referencias correspondientes a las tablas de fechas de primera y última 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.

Última helada 2020: fecha en que se registró por última vez una temperatura mínima inferior a 3°C o 0°C. Se considera última helada o helada tardía a aquella registrada después 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.

FMUH: fecha media de última 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

AGOSTO 2021

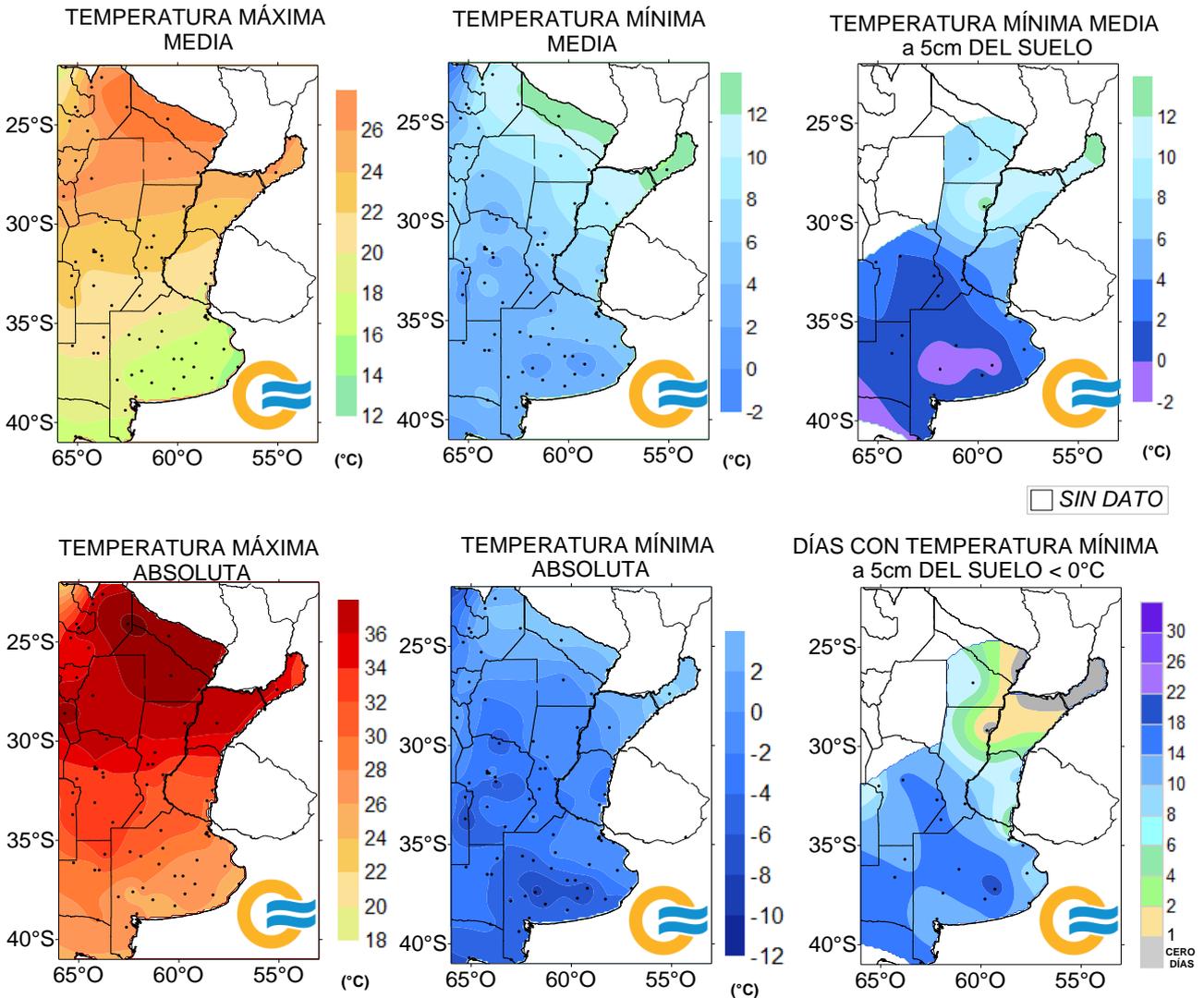
| ESTACIONES METEOROLÓGICAS | | GRADOS DÍAS Acumulados desde el 1 de mayo | | | | Días con T _{máx} >30° C |
|------------------------------|--------------|--|--------|---------|-------|--|
| | | BASE 5 | | BASE 10 | | |
| Localidad | Provincia | Mes | Acum | Mes | Acum | |
| Azul | Buenos Aires | 130.1 | 502.2 | 36.8 | 105.2 | 17 |
| Bahia Blanca | Buenos Aires | 183.7 | 653.1 | 70.5 | 202.8 | 11 |
| Balcarce | Buenos Aires | 159.0 | 599.0 | 51.8 | 146.0 | 9 |
| Bolívar | Buenos Aires | 172.1 | 582.3 | 54.4 | 143.2 | 14 |
| Bordenave | Buenos Aires | 178.3 | 542.6 | 68.1 | 140.8 | 15 |
| Castelar | Buenos Aires | 225.8 | 828.4 | 87.9 | 297.8 | 5 |
| Coronel Suarez | Buenos Aires | 126.0 | 433.8 | 39.8 | 83.6 | 18 |
| Ezeiza | Buenos Aires | 218.2 | 802.5 | 83.4 | 288.6 | 8 |
| Hilario Ascasubi | Buenos Aires | 181.9 | 632.0 | 67.4 | 183.7 | 11 |
| Junín | Buenos Aires | 207.6 | 730.3 | 74.8 | 236.8 | 14 |
| La Plata | Buenos Aires | 176.0 | 718.0 | 50.9 | 217.5 | 8 |
| Las Flores | Buenos Aires | 188.6 | 661.0 | 62.7 | 187.1 | 7 |
| Mar Del Plata | Buenos Aires | 136.5 | 585.7 | 29.8 | 129.1 | 11 |
| Nueve de Julio | Buenos Aires | 225.1 | 783.6 | 86.2 | 258.9 | 6 |
| Pehuajó | Buenos Aires | 205.8 | 681.1 | 75.0 | 198.7 | 12 |
| Pergamino | Buenos Aires | 146.7 | 459.6 | 43.3 | 90.9 | 17 |
| Pigüé | Buenos Aires | 253.2 | 852.7 | 107.6 | 324.9 | 6 |
| San Pedro | Buenos Aires | 100.3 | 404.7 | 25.7 | 65.7 | 21 |
| Tandil | Buenos Aires | 173.5 | 645.2 | 58.1 | 170.0 | 11 |
| Tres Arroyos | Córdoba | 229.9 | 777.2 | 86.1 | 258.1 | 15 |
| Laboulaye | Córdoba | 196.8 | 762.6 | 75.8 | 274.8 | 19 |
| Manfredi | Córdoba | 225.5 | 800.7 | 93.3 | 295.8 | 14 |
| Marcos Juárez | Córdoba | 268.4 | 958.6 | 122.2 | 404.4 | 7 |
| Pilar | Córdoba | 265.3 | 877.8 | 117.4 | 332.7 | 4 |
| Río Cuarto | Entre Ríos | 236.4 | 883.6 | 108.6 | 356.7 | 9 |
| C. del Uruguay | Entre Ríos | 292.3 | 1011.6 | 150.9 | 466.4 | 7 |
| Concordia | Entre Ríos | 255.6 | 896.7 | 109.8 | 354.2 | 4 |
| Gualeguaychú | Entre Ríos | 301.3 | 1043.4 | 153.1 | 480.4 | 2 |
| Paraná | La Pampa | 189.5 | 608.9 | 71.9 | 171.9 | 19 |
| Anguil | La Pampa | 221.3 | 722.1 | 87.4 | 226.8 | 10 |
| General Pico | La Pampa | 213.3 | 673.8 | 81.5 | 191.5 | 12 |
| Santa Rosa | Santa Fe | 320.7 | 1135.8 | 169.1 | 553.0 | 5 |
| Ceres | Santa Fe | 299.4 | 1101.3 | 154.0 | 536.3 | 6 |
| Rafaela | Santa Fe | 364.9 | 1305.2 | 214.3 | 715.4 | 2 |
| Reconquista | Santa Fe | 250.4 | 871.0 | 108.3 | 342.2 | 14 |
| Rosario | Santa Fe | 188.6 | 620.6 | 68.1 | 233.9 | 15 |

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

AGOSTO 2021



3. INFORME DE PRECIPITACIÓN

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

3.1 PRIMERA DÉCADA

DÉCADA 1 AGOSTO 2021

| ESTACIONES METEOROLÓGICAS | | PRECIPITACIÓN | | | | | |
|---------------------------|--------------|---------------|------|-----|------|------|-----|
| Localidad | Provincia | PD | DN | CAL | DLLu | MAX | DIA |
| Azul | Buenos Aires | 15.0 | 9.5 | A | 1 | 15.0 | 8 |
| Bahia Blanca | Buenos Aires | 0.0 | -1.7 | MB | 0 | - | - |
| Balcarce | Buenos Aires | 0.0 | -4.7 | MB | 0 | - | - |
| Bolívar | Buenos Aires | 17.0 | 14.0 | MA | 1 | 16.0 | 8 |
| Bordenave | Buenos Aires | 0.0 | -0.8 | MB | 0 | - | - |
| Castelar | Buenos Aires | 35.9 | 30.4 | MA | 1 | 35.5 | 8 |
| Coronel Suarez | Buenos Aires | 0.0 | -2.3 | MB | 0 | - | - |
| Ezeiza | Buenos Aires | 37.0 | 29.1 | MA | 1 | 37.0 | 8 |
| Hilario Ascasubi | Buenos Aires | 0.0 | -3.3 | MB | 0 | - | - |
| Junín | Buenos Aires | 50.0 | 48.5 | MA | 1 | 50.0 | 8 |
| La Plata | Buenos Aires | 37.7 | 31.2 | MA | 1 | 37.0 | 8 |
| Las Flores | Buenos Aires | 71.0 | 64.4 | MA | 2 | 42.0 | 8 |
| Mar Del Plata | Buenos Aires | 0.0 | -8.4 | MB | 0 | - | - |
| Nueve de Julio | Buenos Aires | 46.0 | 44.7 | MA | 2 | 33.0 | 8 |
| Pehuajó | Buenos Aires | 8.2 | 6.2 | A | 1 | 8.0 | 8 |
| Pigüé | Buenos Aires | 0.0 | -2.1 | MB | 0 | - | - |
| San Pedro | Buenos Aires | 15.8 | 13.1 | MA | 1 | 15.5 | 8 |
| Tandil | Buenos Aires | 0.6 | -4.2 | B | 0 | - | - |
| Tres Arroyos | Buenos Aires | 0.0 | -5.6 | MB | 0 | - | - |
| Laboulaye | Córdoba | 0.0 | -0.5 | MB | 0 | - | - |
| Manfredi | Córdoba | 0.0 | 0.0 | MB | 0 | - | - |
| Marcos Juárez | Córdoba | 7.0 | 5.3 | A | 1 | 7.0 | 8 |
| Pilar | Córdoba | 0.0 | 0.0 | MB | 0 | - | - |
| Río Cuarto | Córdoba | 0.1 | -0.3 | N | 0 | - | - |
| C. del Uruguay | Entre Ríos | 16.5 | 12.4 | A | 1 | 16.5 | 8 |
| Concordia | Entre Ríos | 11.5 | 0.3 | N | 1 | 10.0 | 8 |
| Gualeguaychú | Entre Ríos | 25.0 | 16.0 | MA | 2 | 23.0 | 8 |
| Paraná | Entre Ríos | 14.0 | 12.0 | A | 1 | 14.0 | 8 |
| Anguil | La Pampa | 1.8 | 1.4 | N | 1 | 1.8 | 8 |
| General Pico | La Pampa | 1.0 | 0.4 | N | 0 | - | - |
| Santa Rosa | La Pampa | 0.3 | -0.1 | N | 0 | - | - |
| Ceres | Santa Fe | 0.8 | 0.6 | N | 0 | - | - |
| Rafaela | Santa Fe | 1.6 | -0.7 | N | 1 | 1.4 | 9 |
| Reconquista | Santa Fe | 4.0 | 2.6 | A | 1 | 3.0 | 9 |
| Rosario | Santa Fe | 2.0 | -1.1 | N | 1 | 2.0 | 8 |

Hasta el día 4 de agosto, un centro de alta presión ubicado en el norte y centro del país dio lugar a condiciones de buen tiempo.

Asimismo, las bajas presiones que se registraron alrededor de la península antártica determinaron un campo de isobaras apretadas y vientos intensos en el sur de la Patagonia.

Al desplazarse el anticiclón sobre el océano Atlántico, provocó la entrada de aire relativamente cálido desde el sector norte, que dio condiciones de alta humedad en las provincias del este del país. La llegada de un frente frío que atravesó la provincia de Buenos Aires y parte del Litoral desplazó a esta masa de aire cálida entre los días 7 y 9, dejando abundantes precipitaciones y reinstalando temperaturas invernales. Se observaron lluvias escasas o nulas, con un único núcleo de anomalías positivas en el norte de Buenos Aires y sudeste entrerriano.

Las pocas precipitaciones acumuladas en esta década se registraron en no más de dos días de ocurrencia, lo que representa una frecuencia inferior a la normal en prácticamente todas las estaciones.

En el norte de Buenos Aires y el sudeste entrerriano las recargas de los suelos debidas a las precipitaciones ocurridas fueron apreciables. En general, las temperaturas no fueron tan elevadas como para aumentar de forma significativa la evapotranspiración, por lo que tampoco se registraron secamientos muy intensos, con excepción del norte del Litoral.

3.2 SEGUNDA DÉCADA

A comienzos de esta segunda década se estableció un sistema de alta presión en centro-este del país, favoreciendo a las condiciones de ausencia de lluvias, mientras que en el extremo norte del litoral, un frente estacionario dejó algunas precipitaciones de baja intensidad (Iguazú 14,0 mm, Bernardo de Irigoyen 12,7 mm). Hacia la mitad del período analizado, el pasaje de dos sistemas frontales por la región cordillerana, dejó precipitaciones en forma de lluvia y nieve en el oeste patagónico. En el final de la década, un frente frío se desplazó por la región centro-este del país, con lluvias de baja intensidad asociadas (Bahía Blanca 14,0 mm, Trenque Lauquen 8,0 mm, Benito Juárez 7,0 mm, Las Flores 7,0 mm).

Se observó una disminución de la cantidad de agua almacenada en el suelo en toda la región pampeana, ante la escasez de precipitaciones a lo largo de toda la década. Sin embargo, las condiciones de humedad permanecieron de buenas a regulares en el este de la región productiva, mientras que en el oeste se acentuaron las condiciones de sequía, según el modelo de balance hídrico analizado.

DÉCADA 2 AGOSTO 2021

| ESTACIONES METEOROLÓGICAS | | PRECIPITACIÓN | | | | | |
|---------------------------|--------------|---------------|------|-----|------|------|-----|
| Localidad | Provincia | PD | DN | CAL | DLLu | MAX | DIA |
| Azul | Buenos Aires | 4.1 | 1.3 | N | 1 | 4.0 | 18 |
| Bahia Blanca | Buenos Aires | 14.0 | 8.6 | MA | 2 | 12.0 | 17 |
| Balcarce | Buenos Aires | 5.1 | 0.4 | N | 1 | 4.3 | 18 |
| Bolívar | Buenos Aires | 0.3 | -0.7 | N | 0 | - | - |
| Bordenave | Buenos Aires | 0.6 | -2.5 | B | 0 | - | - |
| Castelar | Buenos Aires | 0.0 | -5.6 | MB | 0 | - | - |
| Coronel Suarez | Buenos Aires | 0.0 | -2.1 | MB | 0 | - | - |
| Ezeiza | Buenos Aires | 0.0 | -4.2 | MB | 0 | - | - |
| Hilario Ascasubi | Buenos Aires | 5.0 | 1.0 | N | 1 | 4.0 | 20 |
| Junín | Buenos Aires | 0.0 | -0.1 | MB | 0 | - | - |
| La Plata | Buenos Aires | 0.0 | -8.0 | MB | 0 | - | - |
| Las Flores | Buenos Aires | 7.0 | 1.3 | N | 1 | 7.0 | 18 |
| Mar Del Plata | Buenos Aires | 4.0 | -3.8 | B | 2 | 2.0 | 18 |
| Nueve de Julio | Buenos Aires | 8.0 | 7.7 | A | 1 | 8.0 | 19 |
| Pehuajó | Buenos Aires | 11.0 | 10.8 | A | 2 | 7.0 | 18 |
| Pigüé | Buenos Aires | 2.0 | -5.0 | N | 1 | 2.0 | 18 |
| San Pedro | Buenos Aires | 0.0 | -0.9 | MB | 0 | - | - |
| Tandil | Buenos Aires | 3.0 | -1.3 | N | 1 | 3.0 | 18 |
| Tres Arroyos | Buenos Aires | 3.7 | -0.6 | N | 1 | 3.0 | 18 |
| Laboulaye | Córdoba | 0.0 | 0.0 | MB | 0 | - | - |
| Manfredi | Córdoba | 0.0 | 0.0 | MB | 0 | - | - |
| Marcos Juárez | Córdoba | 0.0 | 0.0 | MB | 0 | - | - |
| Pilar | Córdoba | 0.0 | 0.0 | MB | 0 | - | - |
| Río Cuarto | Córdoba | 0.0 | 0.0 | MB | 0 | - | - |
| C. del Uruguay | Entre Ríos | 0.0 | -4.7 | MB | 0 | - | - |
| Concordia | Entre Ríos | 0.0 | -4.3 | MB | 0 | - | - |
| Gualedaychú | Entre Ríos | 0.0 | -3.9 | MB | 0 | - | - |
| Paraná | Entre Ríos | 0.0 | -0.2 | MB | 0 | - | - |
| Anguil | La Pampa | 0.0 | -0.6 | MB | 0 | - | - |
| General Pico | La Pampa | 3.0 | 3.0 | A | 1 | 3.0 | 19 |
| Santa Rosa | La Pampa | 0.6 | 0.5 | N | 0 | - | - |
| Ceres | Santa Fe | 0.0 | 0.0 | MB | 0 | - | - |
| Rafaela | Santa Fe | 0.0 | 0.0 | MB | 0 | - | - |
| Reconquista | Santa Fe | 0.0 | -0.6 | MB | 0 | - | - |
| Rosario | Santa Fe | 0.0 | 0.0 | MB | 0 | - | - |

3.3 TERCERA DÉCADA

A comienzos de esta década, sobre el país predominó circulación del sector sur y en la región Patagónica el pasaje de sistemas frontales ocasionaron precipitaciones, algunos de los registros fueron: 26 mm en Chapelco, 25 mm en Paso de Indios (16.1 mm es la lluvia normal mensual de agosto), 23 mm en Comodoro Rivadavia y 23 mm en Bariloche el 21/8).

DÉCADA 3 AGOSTO 2021

| ESTACIONES METEOROLÓGICAS | | PRECIPITACIÓN | | | | | |
|---------------------------|--------------|---------------|-------|-----|------|------|-----|
| Localidad | Provincia | PD | DN | CAL | DLLu | MAX | DIA |
| Azul | Buenos Aires | 34.0 | 22.0 | A | 1 | 34.0 | 31 |
| Bahia Blanca | Buenos Aires | 11.9 | 7.6 | A | 1 | 11.0 | 31 |
| Balcarce | Buenos Aires | 46.8 | 38.8 | MA | 2 | 44.0 | 31 |
| Bolívar | Buenos Aires | 45.0 | 39.8 | MA | 1 | 45.0 | 31 |
| Bordenave | Buenos Aires | 11.4 | 8.2 | A | 2 | 6.3 | 30 |
| Castelar | Buenos Aires | 0.0 | -18.9 | MB | 0 | - | - |
| Coronel Suarez | Buenos Aires | 38.0 | 34.7 | MA | 1 | 38.0 | 31 |
| Ezeiza | Buenos Aires | 0.0 | -16.0 | MB | 0 | - | - |
| Hilario Ascasubi | Buenos Aires | 0.0 | -2.5 | MB | 0 | - | - |
| Junín | Buenos Aires | 0.0 | -5.3 | MB | 0 | - | - |
| La Plata | Buenos Aires | 0.0 | -12.5 | MB | 0 | - | - |
| Las Flores | Buenos Aires | 26.0 | 11.5 | N | 1 | 26.0 | 31 |
| Mar Del Plata | Buenos Aires | 58.0 | 47.7 | MA | 2 | 52.0 | 31 |
| Nueve de Julio | Buenos Aires | 14.0 | 7.9 | A | 1 | 14.0 | 31 |
| Pehuajó | Buenos Aires | 23.0 | 20.1 | A | 1 | 23.0 | 31 |
| Pigüé | Buenos Aires | 37.0 | 32.4 | MA | 1 | 37.0 | 31 |
| San Pedro | Buenos Aires | 0.0 | -6.0 | MB | 0 | - | - |
| Tandil | Buenos Aires | 36.0 | 27.6 | A | 1 | 36.0 | 31 |
| Tres Arroyos | Buenos Aires | 38.0 | 32.6 | MA | 1 | 38.0 | 31 |
| Laboulaye | Córdoba | 0.0 | -1.3 | MB | 0 | - | - |
| Manfredi | Córdoba | 0.0 | 0.0 | MB | 0 | - | - |
| Marcos Juárez | Córdoba | 0.0 | -2.0 | MB | 0 | - | - |
| Pilar | Córdoba | 0.0 | -0.1 | MB | 0 | - | - |
| Río Cuarto | Córdoba | 0.0 | -0.2 | MB | 0 | - | - |
| C. del Uruguay | Entre Ríos | 0.0 | -13.8 | MB | 0 | - | - |
| Concordia | Entre Ríos | 0.2 | -14.7 | MB | 0 | - | - |
| Gualeguaychú | Entre Ríos | 0.0 | -12.7 | MB | 0 | - | - |
| Paraná | Entre Ríos | 0.0 | -9.3 | MB | 0 | - | - |
| Anguil | La Pampa | 4.8 | 4.6 | A | 1 | 4.8 | 31 |
| General Pico | La Pampa | 31.0 | 26.7 | MA | 1 | 31.0 | 31 |
| Santa Rosa | La Pampa | 15.0 | 14.7 | A | 1 | 15.0 | 31 |
| Ceres | Santa Fe | 0.0 | -1.4 | MB | 0 | - | - |
| Rafaela | Santa Fe | 0.0 | -3.8 | MB | 0 | - | - |
| Reconquista | Santa Fe | 0.0 | -3.8 | MB | 0 | - | - |
| Rosario | Santa Fe | 0.0 | -5.4 | MB | 0 | - | - |

A mediados del período, la presencia de un frente estacionario en el noreste del territorio generó lluvias en la zona: 66 mm en Ituzaingó y 61 mm en Posadas el día 24/8.

En la Patagonia continuaron los pasajes de frentes fríos, ocasionando precipitaciones. El último frente frío avanzó hasta Buenos Aires, generando lluvias y tormentas el 31/8, las precipitaciones acumuladas más altas este día fueron: 52 mm en Mar del Plata, 48 mm en Benito Juárez y 45 mm en Bolívar.

Como consecuencia de lo descrito anteriormente, la precipitación total de la década fue mayor en Corrientes, Misiones, Buenos Aires y Patagonia, resultando superior a la normal. Además en la Patagonia, la frecuencia de días con lluvia fue alta para el período. Por otro lado, en el centro y norte del país no se han registrado lluvias.

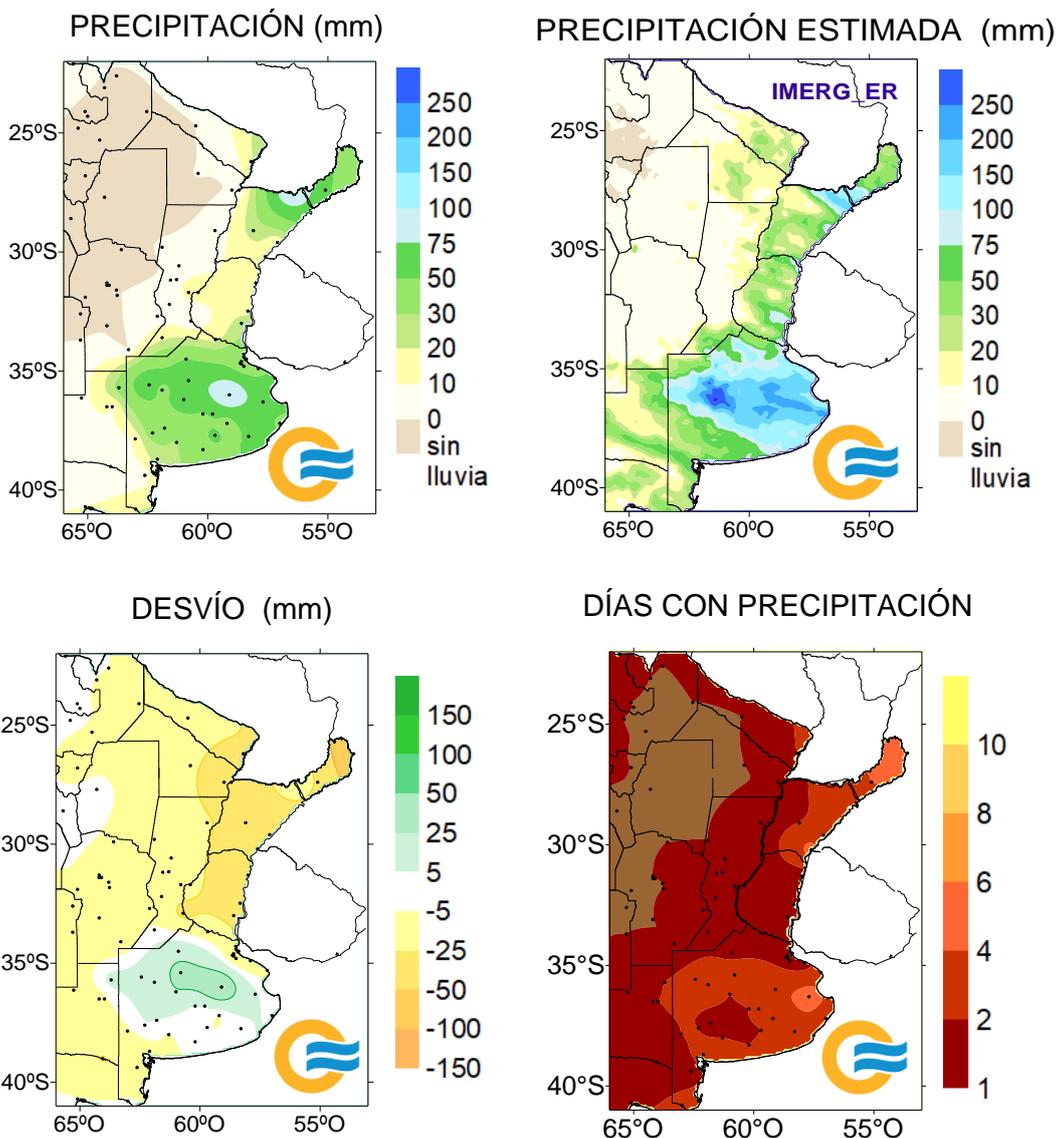
Dada la ausencia de lluvias y las elevadas temperaturas máximas, en el centro y norte del país ha disminuido la humedad en el suelo. Las mejores condiciones hídricas se observan en Entre Ríos, Corrientes, Misiones y este de Buenos Aires, calificando de regular a óptimo, con algunos sectores con excesos hídricos, según el índice analizado.

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

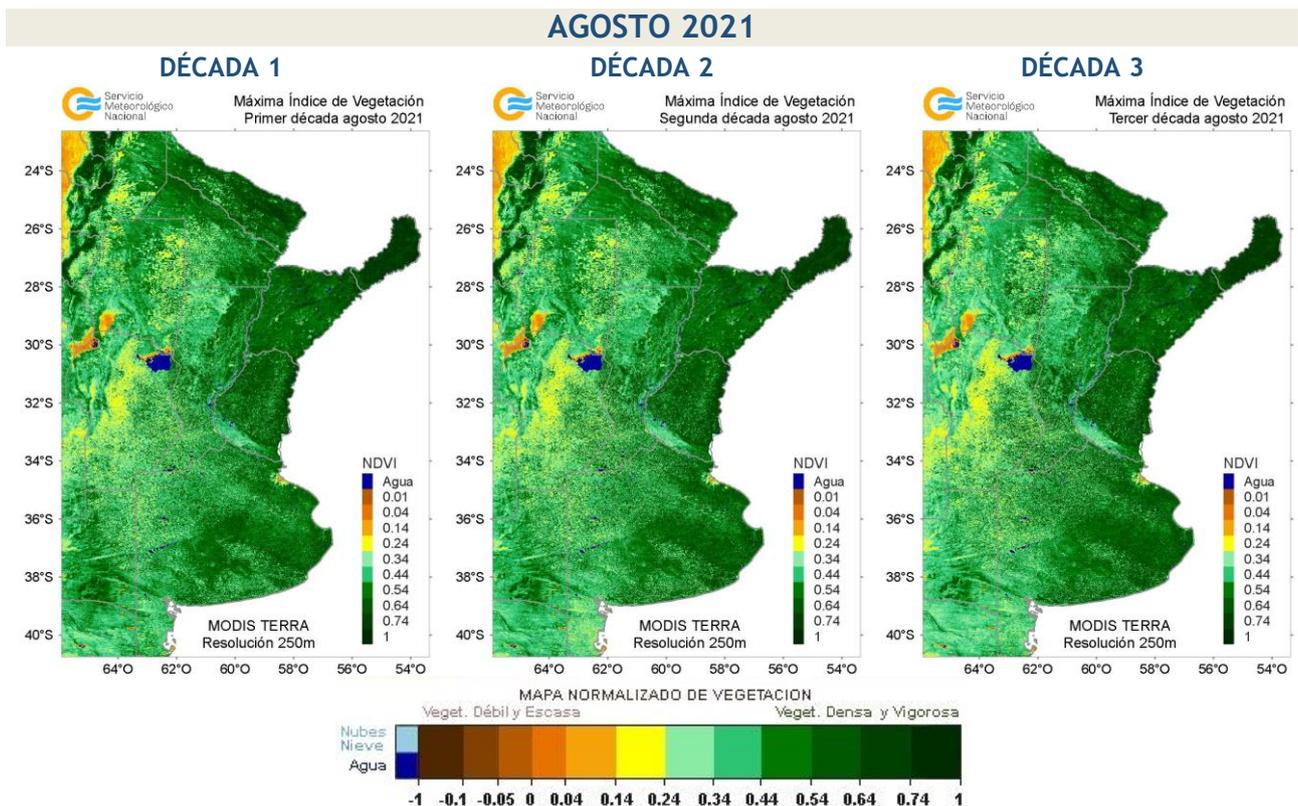
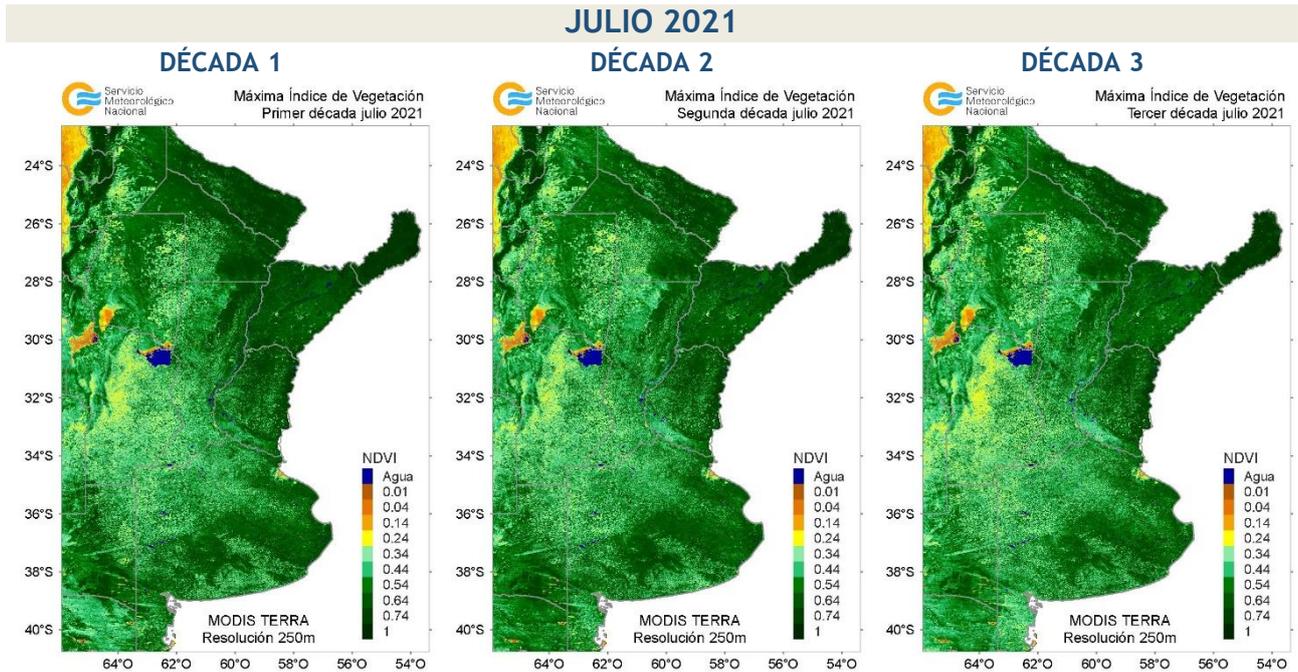
AGOSTO 2021



4. ÍNDICES SALTELITALES

4.1. ÍNDICE NORMALIZADO DE VEGETACIÓN

A continuación se muestran los campos del índice NDVI (índice Normalizado de Vegetación) máximo para cada década de julio y agosto de 2021. El NDVI se relaciona con el desarrollo de la vegetación y las condiciones climáticas. Con el correr de las décadas se observa una disminución de la actividad fotosintética debido al estado fenológico de los cultivos de invierno, que se encuentran mayormente en fase de macollaje.



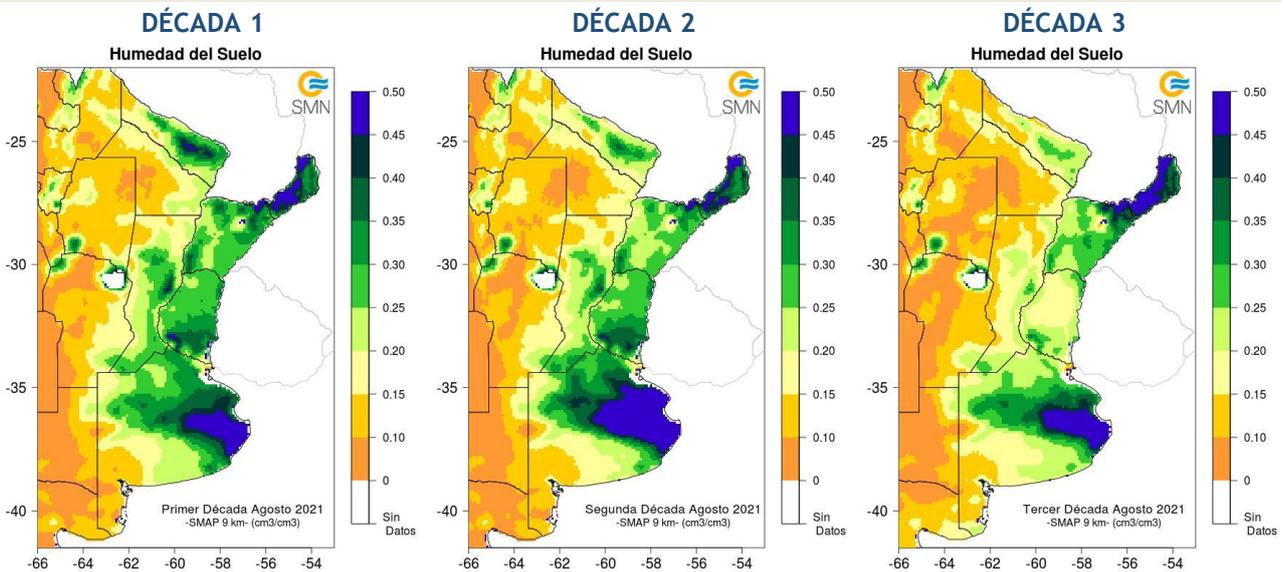
4.2. HUMEDAD DEL SUELO

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.

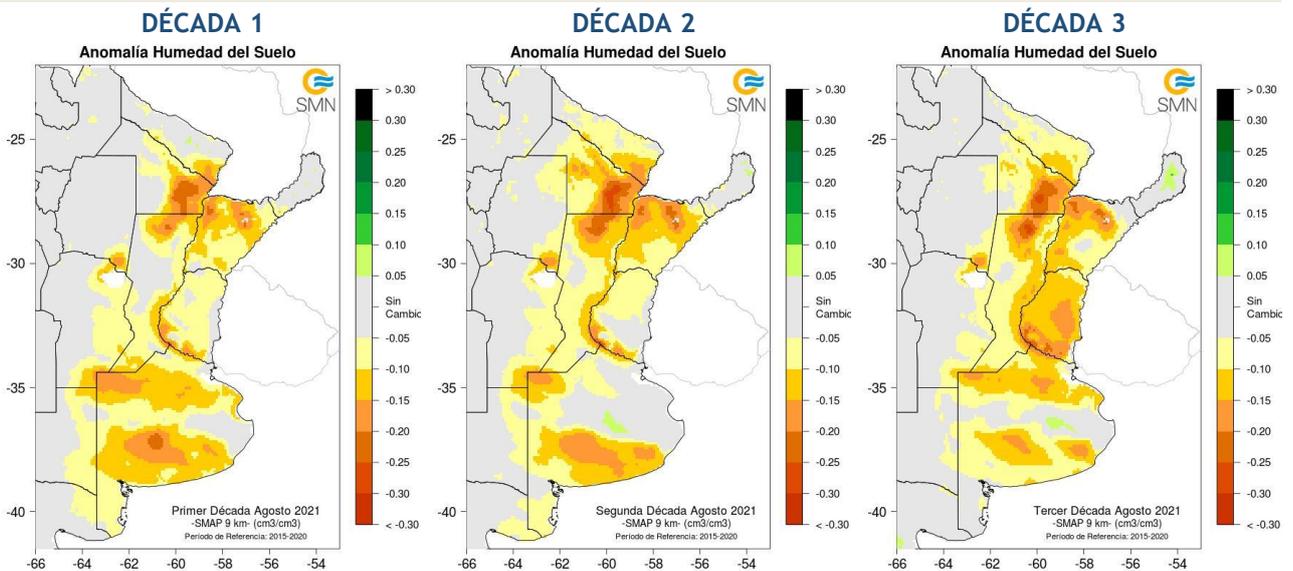
Los valores de la estimación son una representación de la humedad volumétrica del suelo (m³/m³), es decir, la relación entre el volumen de agua y el volumen total del suelo (considerando la fase sólida, líquida y gaseosa presente en el suelo).

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.

AGOSTO 2021 HUMEDAD DEL SUELO



ANOMALÍA DE LA HUMEDAD DEL SUELO



El contenido de humedad en el suelo es bueno en el este de la región triguera de secano, ya que es la zona que más precipitaciones ha recibido, aunque fueron inferiores a la normal. En comparación con los años previos, la humedad actual es inferior.

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/>