



Boletín agrometeorológico mensual



AGOSTO 2022

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



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
Camila Córdoba Fradinger

*Dirección Servicios Sectoriales
Servicio Meteorológico Nacional*

 <https://www.smn.gov.ar/>
Servicios | Sector Agropecuario

 +54 11 5167 6767 | interno 18901

 agro@smn.gov.ar

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

 SMN.ar

 smn_argentina

 smn_argentina

 smnPRENSA

ÍNDICE

Generalidades

- | | | |
|-----|---|---|
| 1.1 | Aspectos agronómicos y agrometeorológicos generales del mes de agosto de 2022 | 3 |
| 1.2 | Principales características por regiones | 6 |

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 | 12 |
| 2.5 | Grados día | 14 |
| 2.6 | Mapas de temperatura | 15 |

Precipitación

- | | | |
|-----|------------------------------------|----|
| 3.1 | Precipitación acumulada 1ra década | 15 |
| 3.2 | Precipitación acumulada 2da década | 17 |
| 3.3 | Precipitación acumulada 3ra década | 18 |
| 3.4 | Mapas de precipitación | 20 |

Índices satelitales

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

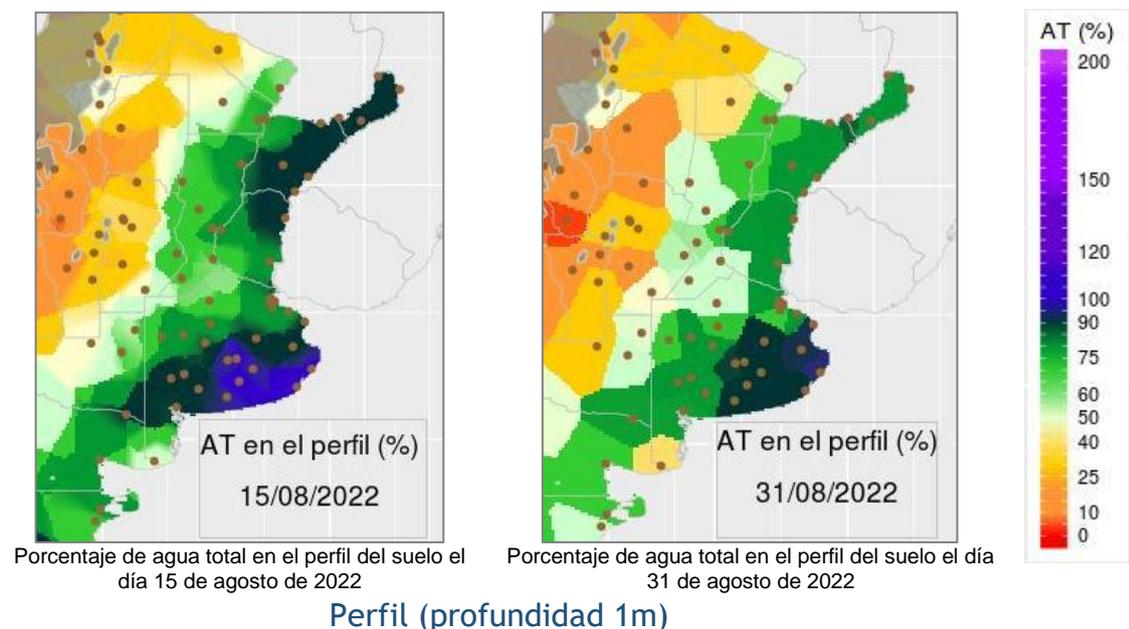
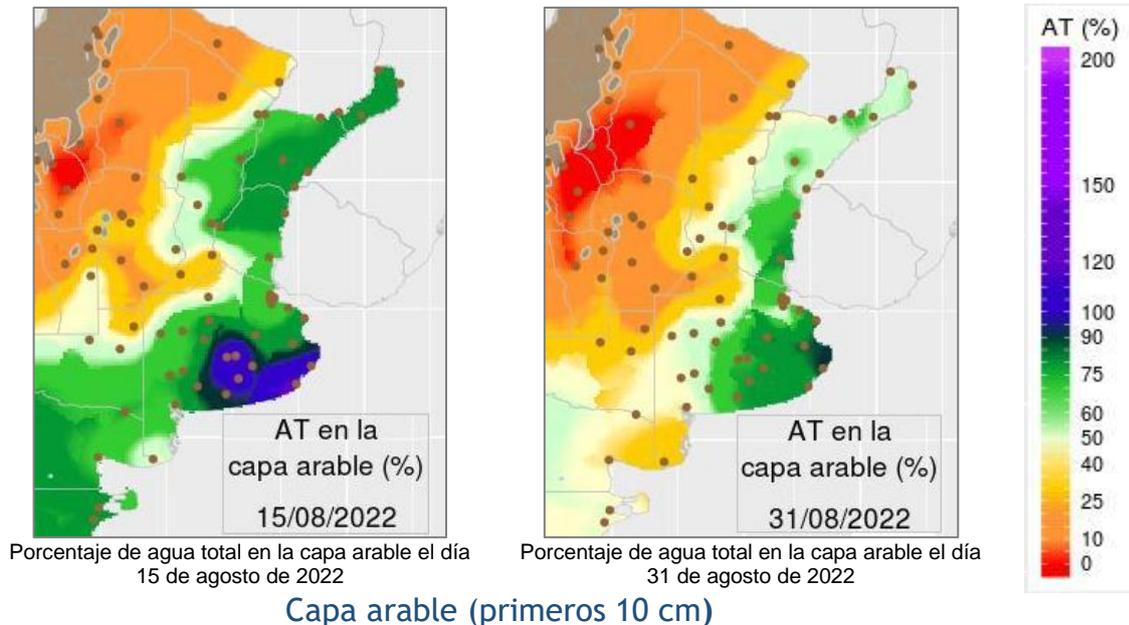
Pronóstico de rendimiento - ProRindes

- | | | |
|---|--|----|
| 5 | Pronóstico de rendimientos para los cultivos de trigo y cebada (fecha de inicio: 28/08/2022) | 22 |
|---|--|----|

Definición y abreviaturas de parámetros empleados 23

1.1 ASPECTOS AGRONÓMICOS Y AGROMETEOROLÓGICOS GENERALES DE AGOSTO 2022.

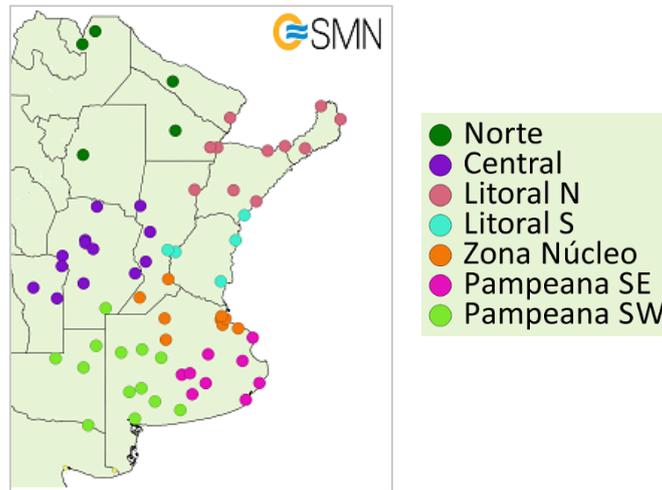
Inició la siembra de girasol y maíz de primera ocupación en el norte de la región Pampeana, en aquellas zonas que cuentan con suficiente humedad superficial. El trigo y la cebada transitan diferentes etapas vegetativas y en el norte de la región el trigo se encuentra en fase de floración.



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 1981-2021. 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:



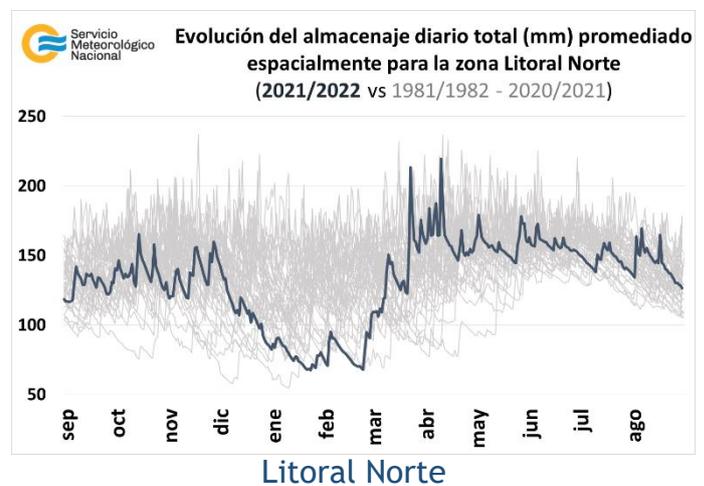
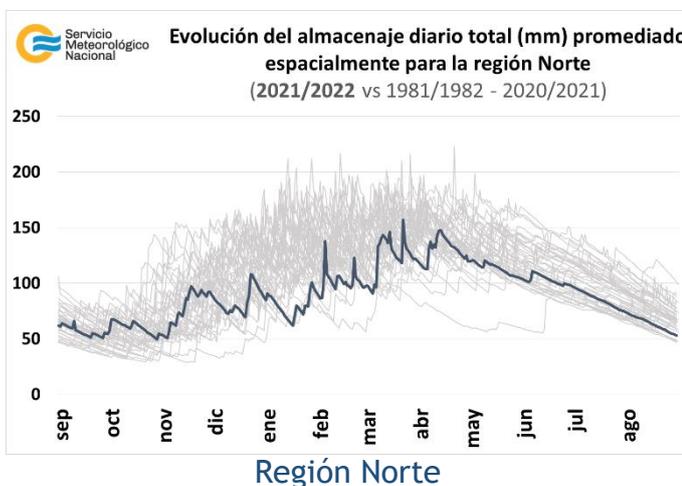
En los gráficos se muestra el almacenaje total diario del último año, en línea gruesa. Las líneas finas corresponden a los mismos días de los años anteriores, desde 1981. La presentación permite apreciar cualitativamente cómo se ubicó la evolución de los últimos doce meses con respecto a la distribución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

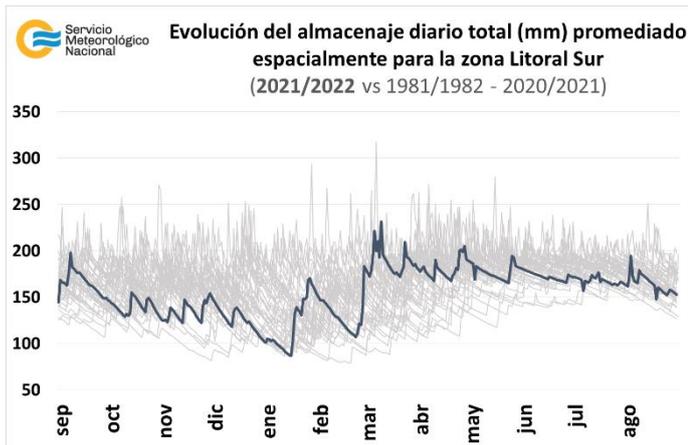
En la región Norte las lluvias ocurridas, al igual que en los meses previos, fueron escasas y los suelos continuaron perdiendo humedad. El almacenaje de agua estimado en el presente año es de los más bajos desde 1981.

En la zona Litoral Norte las precipitaciones ocurridas en la primera y segunda década, favorecieron la recarga de humedad de los suelos.

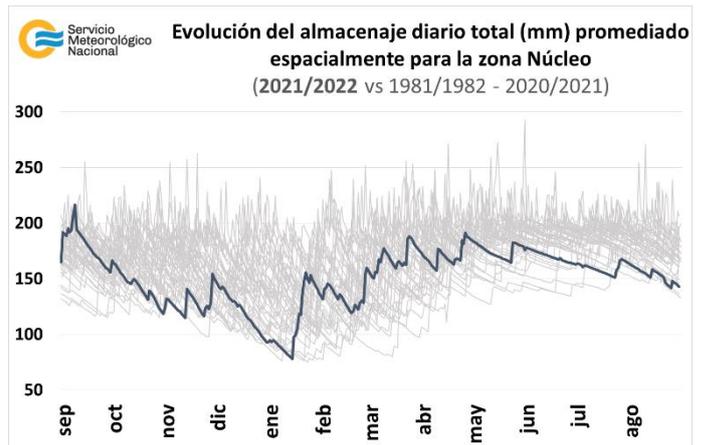
En el sur del Litoral si bien han ocurrido precipitaciones, las temperaturas han sido elevadas y la humedad edáfica continuó mermando. El almacenaje de agua en el suelo es uno de los valores más bajos desde 1981.

En la zona Núcleo, las precipitaciones recibidas fueron insuficientes y el almacenaje de agua en el suelo presenta uno de los valores más bajos desde 1981.





Litoral Sur

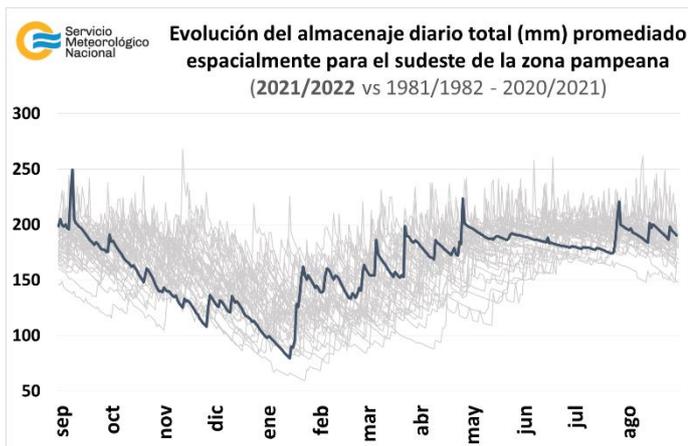


Zona Núcleo

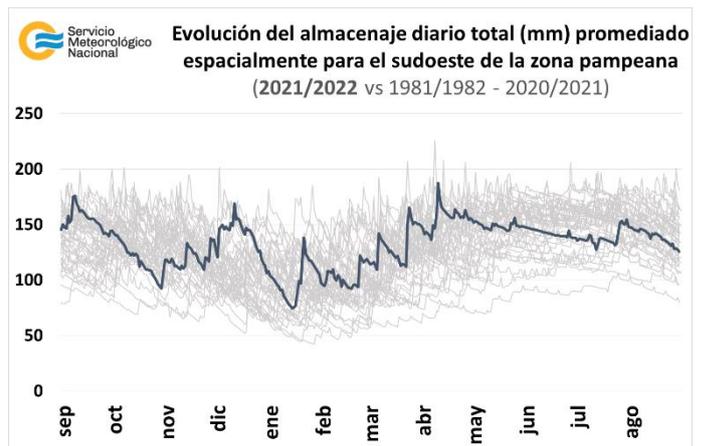
En el sudeste de la región pampeana las lluvias ocurridas en la segunda década principalmente favorecieron la recarga del perfil del suelo, y el contenido de agua en el suelo se encuentra entre los valores medios históricos.

En el sudoeste de la pradera Pampeana las precipitaciones han sido escasas y las condiciones hídricas de los suelos son regulares.

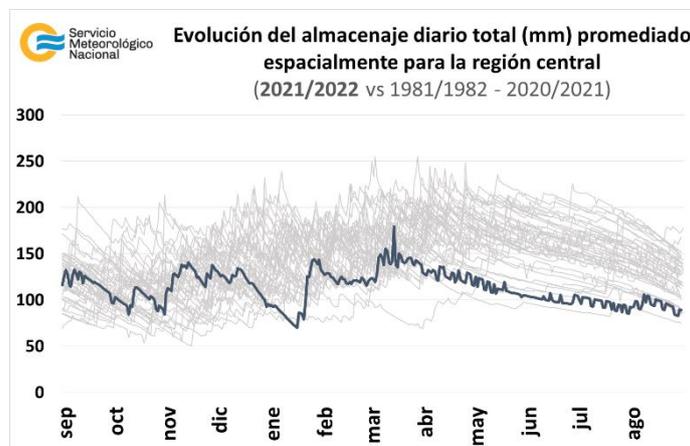
La región central ha recibido algunas lluvias pero insuficientes para revertir el déficit hídrico.



Pampeana sudeste



Pampeana sudoeste

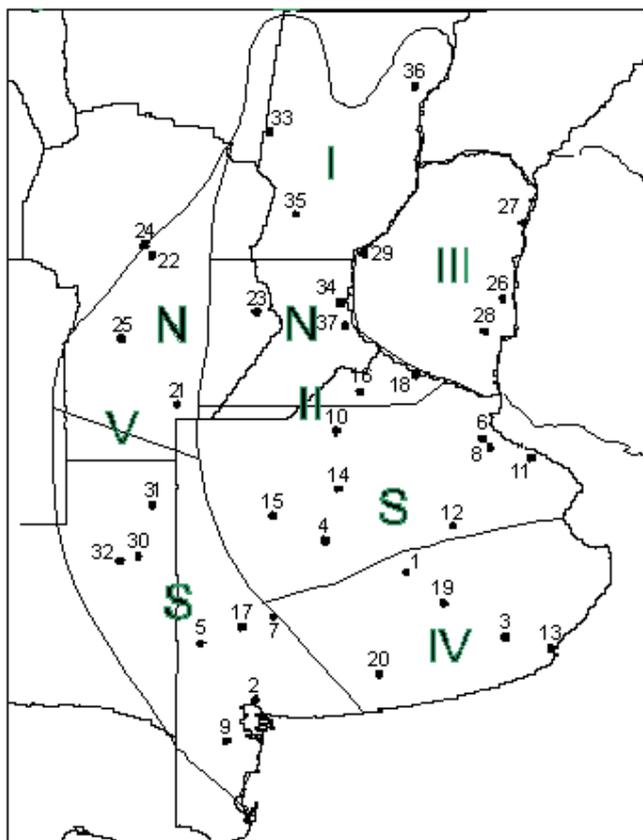


Región Central

1.2. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS POR REGIONES.

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

Estaciones	Lat.S	Long. W
1) Azul ⁽¹⁾	36°45'	59°50'
2) Bahía Blanca ⁽¹⁾	38°44'	62°10'
3) Balcarce ⁽²⁾	37°45'	58°18'
4) Bolívar ⁽¹⁾	36°15'	61°02'
5) Bordenave ⁽²⁾	37°51'	63°01'
6) Castelar ⁽²⁾	34°40'	58°39'
7) C. Suarez ⁽¹⁾	37°26'	61°53'
8) Ezeiza ⁽¹⁾	34°49'	58°32'
9) H. Ascasubi ⁽²⁾	39°23'	62°37'
10) Junín ⁽¹⁾	34°33'	60°55'
11) La Plata ⁽¹⁾	34°58'	57°54'
12) Las Flores ⁽¹⁾	36°04'	59°06'
13) M. del Plata ⁽¹⁾	37°56'	57°35'
14) N. de Julio ⁽¹⁾	35°27'	60°53'
15) Pehuajo ⁽¹⁾	35°52'	61°54'
16) Pergamino ⁽²⁾	33°56'	60°33'
17) Pigue ⁽¹⁾	37°36'	62°23'
18) San Pedro ⁽²⁾	33°41'	59°41'
19) Tandil ⁽¹⁾	37°14'	59°15'
20) Tres Arroyos ⁽¹⁾	38°20'	60°15'
21) Laboulaye ⁽¹⁾	34°08'	63°22'
22) Manfredi ⁽²⁾	31°49'	63°46'
23) Marcos Juárez ⁽¹⁾	32°42'	62°09'
24) Pilar ⁽¹⁾	31°40'	63°53'
25) Río Cuarto ⁽¹⁾	33°07'	64°14'
26) C. Uruguay ⁽²⁾	32°29'	58°20'
27) Concordia ⁽¹⁾	31°18'	58°01'
28) Gualeguaychú ⁽¹⁾	33°00'	58°37'
29) Paraná ⁽¹⁾	31°47'	60°29'
30) Anguil ⁽²⁾	36°30'	63°59'
31) Gral. Pico ⁽¹⁾	35°42'	63°45'
32) Santa Rosa ⁽¹⁾	36°34'	64°16'
33) Ceres ⁽¹⁾	29°53'	61°57'
34) Oliveros ⁽²⁾	32°33'	60°51'
35) Rafaela ⁽²⁾	31°11'	61°11'
36) Reconquista ⁽¹⁾	29°11'	59°42'
37) Rosario ⁽¹⁾	32°55'	60°47'



31) Gral. Pico ⁽¹⁾	35°42'	63°45'
32) Santa Rosa ⁽¹⁾	36°34'	64°16'
33) Ceres ⁽¹⁾	29°53'	61°57'
34) Oliveros ⁽²⁾	32°33'	60°51'
35) Rafaela ⁽²⁾	31°11'	61°11'
36) Reconquista ⁽¹⁾	29°11'	59°42'
37) Rosario ⁽¹⁾	32°55'	60°47'

(1) Estaciones Meteorológicas del SMN

(2) Estaciones Meteorológicas del INTA

REGIÓN I: comenzó la siembra de girasol y maíz de primera ocupación en las zonas que cuentan con suficiente humedad superficial. El trigo se encuentra en la fase de inicio de floración, con buenas condiciones generales.

REGIÓN II NORTE: comenzó la siembra de girasol de manera puntual. El trigo se encuentra en etapa de macollaje, en condiciones de regulares a malas debido a la escasez de humedad de suelo.

REGIÓN II SUR: la cebada y el trigo se hallan en etapa de macollaje, con un contenido de agua regular o escaso en el oeste de la región y bueno a muy bueno en el este, favoreciendo al buen desarrollo de macollos.

REGIÓN III: el trigo se halla en el estado de macollaje o encañazón, según la zona. El estado general de este cereal es muy bueno, aunque algunos lotes sufrieron daños por la ocurrencia de heladas.

REGIÓN IV: la cebada transita la fase de macollaje y los últimos lotes sembrados se hallan en etapa de emergencia. El trigo muestra los primeros macollos, favorecido por un buen contenido de humedad y el progresivo aumento de las temperaturas.

REGIÓN V NORTE: la cebada y el trigo se hallan en etapa de macollaje, bajo condiciones de estrés hídrico.

REGIÓN V SUR: la cebada presenta nacimientos muy dispares en función de la disponibilidad de humedad a nivel del suelo. El trigo se encuentra desde la etapa vegetativa hasta macollaje, bajo condiciones de estrés hídrico.

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 2022.

2.1 PRIMERA DÉCADA

Las temperaturas máximas y mínimas medias no mostraron patrones anómalos destacables. Los principales desvíos se dieron en el norte de la Patagonia y centro del Litoral, con anomalías negativas de la máxima, y en el norte del país, hacia temperaturas más cálidas que lo normal en la mínima.

Al nivel de 5 cm del suelo, se registraron temperaturas negativas en aproximadamente la mitad de los días del periodo en la provincia de Buenos Aires y en el sur de Córdoba y Santa Fe.

DÉCADA 1 AGOSTO 2022

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA MÁXIMA			TEMPERATURA MÍNIMA			TEMPERATURA MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	13.6	17.6	1.0	1.5	-1.1	10.0	7.6	7.9	-0.1	N
Bahía Blanca	Buenos Aires	11.2	16.0	10.0	3.1	-0.5	5.0	7.2	8.2	-1.0	N
Balcarce	Buenos Aires	12.2	17.5	1.0	3.8	2.2	6.0	8.0	8.2	0.0	N
Bolívar	Buenos Aires	14.9	19.7	1.0	2.2	-0.2	9.0	8.6	8.8	-0.1	N
Bordenave	Buenos Aires	12.6	16.3	1.0	2.4	-1.8	4.0	7.5	8.0	-0.4	N
Castelar	Buenos Aires	16.4	19.8	1.0	5.2	0.9	5.0	10.8	10.8	0.4	N
Coronel Suarez	Buenos Aires	13.4	18.7	1.0	1.2	-4.3	9.0	7.3	6.8	0.5	N
Ezeiza	Buenos Aires	15.7	19.4	1.0	4.9	1.4	5.0	10.3	10.4	0.2	N
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	12.2	16.6	10.0	2.1	-2.8	9.0	7.2	8.5	-1.2	B
Junín	Buenos Aires	17.6	22.1	1.0	3.0	0.0	5.0	10.3	9.7	1.0	N
La Plata	Buenos Aires	14.5	17.5	1.0	4.0	1.2	10.0	9.3	10.0	-0.6	N
Las Flores	Buenos Aires	14.1	18.0	1.0	4.9	1.6	5.0	9.5	9.0	0.7	N
Mar Del Plata	Buenos Aires	12.4	17.1	1.0	2.9	-1.3	5.0	7.7	8.4	-0.5	B
Nueve de Julio	Buenos Aires	16.3	21.0	1.0	4.5	1.9	9.0	10.4	9.8	-7.6	MB
Pehuajó	Buenos Aires	15.2	20.6	1.0	4.3	-0.6	9.0	9.7	8.8	1.2	A
Pigüé	Buenos Aires	12.3	16.8	1.0	2.8	-1.8	9.0	7.6	6.9	0.8	N
San Pedro	Buenos Aires	17.0	21.0	1.0	3.7	-0.1	5.0	10.4	10.8	-0.1	N
Tandil	Buenos Aires	13.3	17.2	1.0	1.0	-3.0	10.0	7.1	7.4	-0.1	N
Tres Arroyos	Buenos Aires	13.7	19.6	1.0	2.9	-1.0	5.0	8.3	8.4	0.1	N
Laboulaye	Córdoba	18.2	24.5	1.0	3.3	-0.6	10.0	10.8	9.4	1.6	A
Manfredi	Córdoba	18.6	24.9	1.0	3.6	-1.5	7.0	11.1	10.0	-7.5	MB
Marcos Juárez	Córdoba	18.4	23.5	1.0	3.0	-2.2	5.0	10.7	11.0	-8.6	MB
Pilar	Córdoba	17.7	24.2	1.0	6.2	2.5	7.0	12.0	11.3	-7.7	MB
Río Cuarto	Córdoba	17.1	24.0	1.0	6.1	3.4	10.0	11.6	10.2	1.6	A
C. del Uruguay	Entre Ríos	16.3	20.1	1.0	5.1	0.3	5.0	10.7	12.0	-0.6	N
Concordia	Entre Ríos	16.2	20.2	1.0	7.1	1.4	5.0	11.6	13.1	-0.9	B
Galeguaychú	Entre Ríos	15.8	19.5	1.0	5.7	-0.6	5.0	10.8	11.9	-0.5	N
Paraná	Entre Ríos	16.6	21.7	2.0	7.4	4.4	6.0	12.0	12.4	0.0	N
General Pico	La Pampa	16.3	20.1	2.0	3.4	-1.2	9.0	9.9	9.3	0.4	N
Santa Rosa	La Pampa	15.0	17.8	4.0	3.7	0.2	5.0	9.3	8.6	0.6	N
Ceres	Santa Fe	19.9	27.0	2.0	7.2	1.5	10.0	13.5	13.0	0.9	N
Rafaela	Santa Fe	18.6	23.7	2.0	6.3	1.6	10.0	12.5	11.8	0.8	N
Reconquista	Santa Fe	18.3	23.1	1.0	8.7	3.6	5.0	13.5	14.5	-0.2	N
Rosario	Santa Fe	18.1	21.6	1.0	5.1	-2.2	5.0	11.6	11.0	1.0	N

2.2 SEGUNDA DÉCADA

Las temperaturas máximas presentaron anomalías positivas en casi todo el país a excepción de la región del Litoral, el extremo sur de la Patagonia y en la zona cordillerana de Neuquén, Río Negro y Chubut. Las temperaturas mínimas estuvieron en promedio por encima de los valores normales en la región Patagónica, mientras que en el centro y norte del país se observaron desvíos negativos de esta variable.

A nivel del suelo se registraron hasta 5 días con heladas meteorológicas durante el período analizado.

DÉCADA 2 AGOSTO 2022

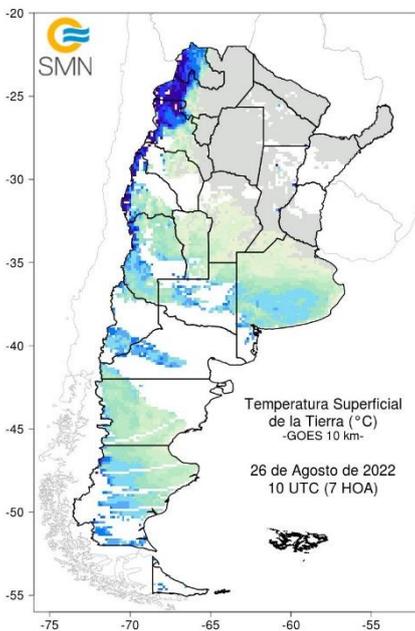
ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA MÁXIMA			TEMPERATURA MÍNIMA			TEMPERATURA MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	16.8	21.9	13.0	3.8	0.1	19.0	10.3	9.4	1.0	A
Bahía Blanca	Buenos Aires	17.8	22.9	13.0	5.1	0.0	19.0	11.5	9.6	2.0	A
Balcarce	Buenos Aires	16.1	21.0	13.0	4.3	-0.2	19.0	10.2	9.3	1.1	A
Bolívar	Buenos Aires	17.5	23.6	13.0	3.7	-1.2	19.0	10.6	10.2	0.3	N
Bordenave	Buenos Aires	17.0	21.5	13.0	3.1	-2.4	18.0	10.0	9.2	0.7	N
Castelar	Buenos Aires	19.5	25.2	14.0	5.6	-0.2	19.0	12.5	12.3	0.3	N
Coronel Suarez	Buenos Aires	16.0	21.8	13.0	2.5	-1.5	19.0	9.2	8.3	1.0	A
Ezeiza	Buenos Aires	19.5	24.3	13.0	5.9	-0.8	18.0	12.7	12.0	0.9	A
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	18.0	22.8	19.0	5.0	-1.0	18.0	11.5	9.6	1.9	A
Junín	Buenos Aires	20.0	27.6	14.0	2.8	-2.0	19.0	11.4	11.4	0.1	N
La Plata	Buenos Aires	17.7	22.6	13.0	6.3	0.5	18.0	12.0	11.5	0.5	N
Las Flores	Buenos Aires	17.7	23.0	14.0	5.1	0.2	19.0	11.4	10.4	1.2	A
Mar Del Plata	Buenos Aires	16.1	21.6	13.0	4.1	-1.8	19.0	10.1	9.4	0.9	A
Nueve de Julio	Buenos Aires	19.6	25.5	14.0	5.2	1.6	18.0	12.4	11.4	-5.7	MB
Pehuajó	Buenos Aires	18.2	24.2	13.0	5.0	0.3	18.0	11.6	10.4	1.1	A
Pigüé	Buenos Aires	15.6	21.2	13.0	2.5	-2.8	18.0	9.1	8.4	0.3	N
San Pedro	Buenos Aires	20.0	27.6	14.0	3.7	-1.2	19.0	11.9	12.4	-0.4	N
Tandil	Buenos Aires	17.0	21.5	13.0	0.8	-4.0	19.0	8.9	8.9	0.1	N
Tres Arroyos	Buenos Aires	16.9	22.3	13.0	4.7	0.1	19.0	10.8	9.6	1.1	A
Laboulaye	Córdoba	20.8	27.0	14.0	2.9	-2.5	19.0	11.9	11.1	0.9	N
Manfredi	Córdoba	22.4	30.8	14.0	1.5	-6.5	19.0	12.0	11.0	-6.8	MB
Marcos Juárez	Córdoba	21.2	28.0	14.0	2.2	-2.8	19.0	11.8	12.2	-7.9	MB
Pilar	Córdoba	22.1	29.8	14.0	5.0	1.2	19.0	13.5	12.7	-6.4	MB
Río Cuarto	Córdoba	20.4	25.8	14.0	4.7	2.4	19.0	12.5	12.1	0.5	N
C. del Uruguay	Entre Ríos	19.4	26.2	14.0	4.4	-1.9	19.0	11.9	13.6	-1.4	B
Concordia	Entre Ríos	19.5	26.3	14.0	5.9	-1.9	19.0	12.7	14.6	-1.8	B
Guaquaychú	Entre Ríos	18.9	25.3	14.0	4.8	-2.3	19.0	11.9	13.5	-1.2	B
Paraná	Entre Ríos	20.5	27.4	14.0	6.1	-3.3	19.0	13.3	13.9	-0.3	N
General Pico	La Pampa	19.7	25.0	13.0	4.4	-0.1	18.0	12.1	10.9	1.2	N
Santa Rosa	La Pampa	19.2	24.6	20.0	3.8	0.2	18.0	11.5	10.3	1.1	A
Ceres	Santa Fe	22.2	30.0	14.0	6.6	1.0	19.0	14.4	14.8	-0.1	N
Rafaela	Santa Fe	21.7	30.4	14.0	5.0	-1.9	19.0	13.3	13.7	0.0	N
Reconquista	Santa Fe	22.1	29.6	14.0	7.6	-0.6	19.0	14.8	16.2	-0.9	N
Rosario	Santa Fe	21.3	28.8	14.0	3.7	-5.6	19.0	12.5	12.6	0.3	N

2.3 TERCERA DÉCADA

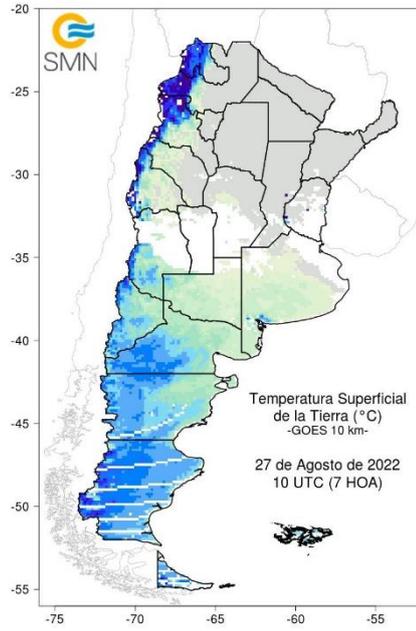
Durante los primeros días de esta década la presencia de un sistema de alta presión al este del país, sobre el océano Atlántico, generó circulación de aire cálido desde el sector norte hacia el centro y norte del país, dando lugar a buen tiempo y temperaturas elevadas, formándose también un frente cálido sobre el sur de Litoral a mediados del período.

Las temperaturas máximas presentaron anomalías positivas en todo el país y las temperaturas mínimas fueron anómalamente frías en el centro y norte del territorio, registrándose heladas. Las temperaturas más bajas de la década se observaron los últimos días del mes como consecuencia de la presencia del anticiclón postfrontal.

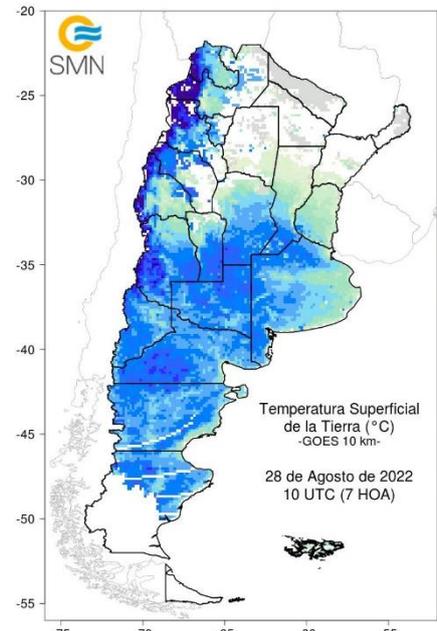
Los mapas diarios de temperatura que se presentan a continuación son obtenidos con el satélite GOES (resolución 10 km) y corresponden a la temperatura superficial de la tierra medida a las 7 de la mañana (hora local). Se muestran los mapas desde el 26/08/2022 hasta el 31/08/2022 que son los días donde se observaron temperaturas inferiores a 0°C (colores celestes a violetas) en el centro del territorio principalmente.



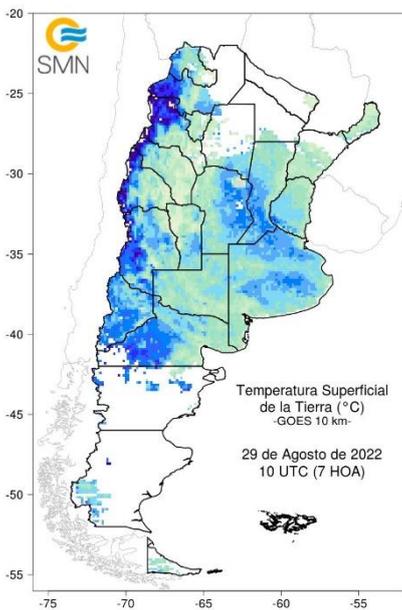
26/08/2022



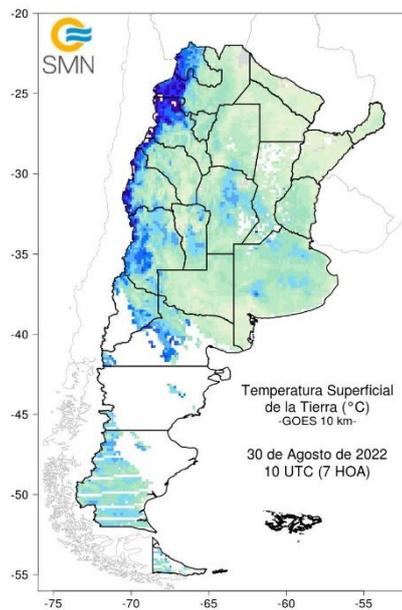
27/08/2022



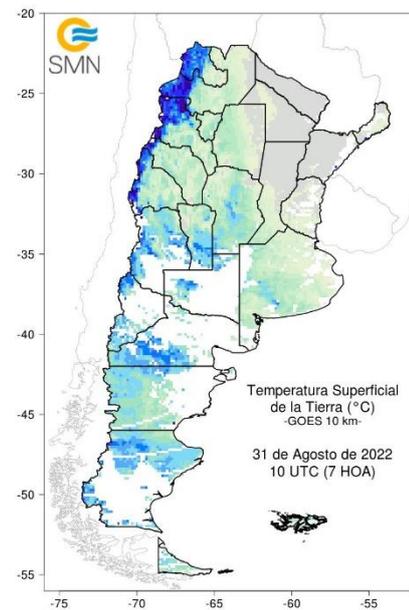
28/08/2022



29/08/2022



30/08/2022



31/08/2022



DÉCADA 3 AGOSTO 2022

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA MÁXIMA			TEMPERATURA MÍNIMA			TEMPERATURA MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	17.5	23.9	25.0	2.0	-2.5	29.0	9.8	10.2	-0.2	N
Bahía Blanca	Buenos Aires	18.5	21.4	23.0	4.4	-4.3	28.0	11.5	10.6	0.9	N
Balcarce	Buenos Aires	16.5	23.2	25.0	4.2	-0.2	29.0	10.4	10.0	0.6	N
Bolívar	Buenos Aires	19.3	24.1	24.0	3.2	-2.5	28.0	11.3	11.2	0.3	N
Bordenave	Buenos Aires	18.1	21.4	24.0	3.6	-4.3	28.0	10.9	10.4	0.6	N
Castelar	Buenos Aires	21.2	27.7	25.0	6.5	0.1	29.0	13.8	13.2	1.0	N
Coronel Suarez	Buenos Aires	17.8	22.6	25.0	0.6	-3.9	28.0	9.2	9.3	0.2	N
Ezeiza	Buenos Aires	20.6	27.3	25.0	5.7	-0.5	28.0	13.1	12.7	0.9	N
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	19.1	22.8	31.0	3.3	-3.7	28.0	11.2	10.6	0.8	N
Junín	Buenos Aires	22.2	27.7	26.0	3.7	-3.1	29.0	13.0	12.6	0.8	N
La Plata	Buenos Aires	18.9	25.8	25.0	5.7	-0.3	28.0	12.3	12.1	0.6	N
Las Flores	Buenos Aires	19.2	25.0	25.0	5.5	0.5	28.0	12.3	11.4	1.0	A
Mar Del Plata	Buenos Aires	16.4	22.6	25.0	3.2	-0.7	29.0	9.8	10.0	-0.1	N
Nueve de Julio	Buenos Aires	21.6	27.3	25.0	5.1	0.3	28.0	13.4	12.5	-4.2	B
Pehuajó	Buenos Aires	20.5	27.8	26.0	4.7	-0.8	28.0	12.6	11.8	1.0	A
Pigüé	Buenos Aires	17.3	22.0	24.0	2.4	-5.2	28.0	9.9	9.6	0.3	N
San Pedro	Buenos Aires	22.1	27.8	25.0	4.7	-2.3	28.0	13.4	13.4	0.4	N
Tandil	Buenos Aires	17.2	23.5	25.0	0.2	-6.1	29.0	8.7	9.6	-0.8	B
Tres Arroyos	Buenos Aires	17.8	24.5	24.0	3.9	-0.8	29.0	10.9	10.3	0.7	N
Laboulaye	Córdoba	23.2	28.2	24.0	3.1	-4.2	29.0	13.1	12.5	1.0	A
Manfredi	Córdoba	24.1	30.4	25.0	0.6	-6.3	21.0	12.4	12.9	-5.9	B
Marcos Juárez	Córdoba	23.4	29.6	26.0	3.8	-4.6	29.0	13.6	13.6	-5.4	B
Pilar	Córdoba	23.4	29.8	25.0	5.3	0.2	21.0	14.4	14.4	-4.8	B
Río Cuarto	Córdoba	22.1	27.0	24.0	6.3	-0.8	28.0	14.2	13.4	1.1	N
C. del Uruguay	Entre Ríos	21.2	26.1	24.0	5.2	-2.8	21.0	13.2	14.4	-0.6	N
Concordia	Entre Ríos	21.7	26.7	24.0	8.0	0.8	29.0	14.9	15.3	0.1	N
Galeguaychú	Entre Ríos	20.2	26.3	24.0	6.8	-0.5	21.0	13.5	14.3	-0.2	N
Paraná	Entre Ríos	22.1	27.8	24.0	8.0	1.3	29.0	15.1	15.0	0.5	N
General Pico	La Pampa	21.8	27.0	24.0	3.6	-4.7	28.0	12.7	12.3	0.5	N
Santa Rosa	La Pampa	20.9	24.3	23.0	3.7	-4.3	28.0	12.3	11.8	0.6	N
Ceres	Santa Fe	25.5	34.0	26.0	8.0	-2.0	29.0	16.7	15.9	1.5	A
Rafaela	Santa Fe	24.4	31.6	26.0	7.8	-0.4	29.0	16.1	14.6	2.0	A
Reconquista	Santa Fe	25.6	35.4	25.0	10.5	2.4	29.0	18.1	17.4	1.4	A
Rosario	Santa Fe	23.4	29.2	26.0	5.3	-2.8	29.0	14.4	13.9	0.8	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 AGOSTO 2022

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		Tmin<3°C		Tmin<0°C		Tmi5suelo<0°C
Localidad	Provincia	Primera helada 2022	FMPH	Primera helada 2022	FMPH	Primera helada 2022
Azul	Buenos Aires	19/03	30/03	29/04	01/05	01/04
Bahia Blanca	Buenos Aires	31/03	13/04	29/04	07/05	31/03
Balcarce	Buenos Aires	30/04	-	19/05	-	-
Bolívar	Buenos Aires	31/03	12/04	29/04	19/05	31/03
Bordenave	Buenos Aires	30/03	-	29/04	-	X
Castelar	Buenos Aires	31/03	-	30/05	-	-
Coronel Suarez	Buenos Aires	19/03	13/03	29/04	24/04	31/03
Ezeiza	Buenos Aires	29/04	05/05	19/05	31/05	X
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	19/03	-	29/04	-	-
Junín	Buenos Aires	31/03	24/04	19/05	17/05	31/03
La Plata	Buenos Aires	29/04	09/05	19/05	08/06	23/04
Las Flores	Buenos Aires	31/03	14/04	19/05	12/05	X
Mar Del Plata	Buenos Aires	19/03	15/04	30/04	18/05	20/03
Nueve de Julio	Buenos Aires	29/04	05/05	30/05	28/05	X
Pehuajó	Buenos Aires	29/04	23/04	29/05	21/05	-
Pigüé	Buenos Aires	31/03	09/03	29/04	02/04	31/03
San Pedro	Buenos Aires	31/03	-	29/05	-	-
Tandil	Buenos Aires	19/03	17/03	29/04	05/05	01/04
Tres Arroyos	Buenos Aires	29/04	19/04	30/04	19/05	-
Laboulaye	Córdoba	31/03	23/04	18/05	21/05	01/04
Manfredi	Córdoba	31/03	-	31/03	-	-
Marcos Juárez	Córdoba	31/03	29/04	18/05	22/05	31/03
Pilar	Córdoba	31/03	07/05	18/05	31/05	18/05
Río Cuarto	Córdoba	16/05	11/05	18/05	05/06	X
C. del Uruguay	Entre Ríos	02/06	-	02/06	-	X
Concordia	Entre Ríos	19/05	18/05	31/05	10/06	19/05
Gualeduaychú	Entre Ríos	19/05	13/05	19/05	05/06	X
Paraná	Entre Ríos	30/05	07/06	-	23/06	X
Anguil	La Pampa	30/03	-	31/03	-	-
General Pico	La Pampa	31/03	21/04	15/05	14/05	-
Santa Rosa	La Pampa	30/03	09/04	29/04	09/05	29/04
Ceres	Santa Fe	18/05	19/05	19/05	13/06	18/05
Rafaela	Santa Fe	03/06	-	11/06	-	-
Reconquista	Santa Fe	30/05	08/06	11/06	24/06	-
Rosario	Santa Fe	31/03	05/05	19/05	28/05	-

Referencias correspondientes a la tabla de fechas de primera helada

Primera helada 2022: 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.

ÚLTIMA HELADA AGOSTO 2022

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		Tmin<3°C		Tmin<0°C		Tmi5suelo<0°C
Localidad	Provincia	Última helada 2022	FMUH	Última helada 2022	FMUH	Última helada 2022
Azul	Buenos Aires	30/08	11/11	29/08	07/10	29/08
Bahia Blanca	Buenos Aires	29/08	04/11	28/08	30/09	28/08
Balcarce	Buenos Aires	30/08	-	29/08	-	-
Bolívar	Buenos Aires	30/08	23/10	29/08	19/09	30/08
Bordenave	Buenos Aires	29/08	-	28/08	-	X
Castelar	Buenos Aires	29/08	-	19/08	-	-
Coronel Suarez	Buenos Aires	31/08	20/11	30/08	20/10	31/08
Ezeiza	Buenos Aires	29/08	01/10	28/08	03/09	X
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	29/08	-	28/08	-	-
Junín	Buenos Aires	30/08	05/10	30/08	10/09	30/08
La Plata	Buenos Aires	29/08	04/10	28/08	27/08	29/08
Las Flores	Buenos Aires	29/08	28/10	22/07	26/09	X
Mar Del Plata	Buenos Aires	30/08	12/11	29/08	11/10	29/08
Nueve de Julio	Buenos Aires	30/08	29/09	17/07	04/09	X
Pehuajó	Buenos Aires	29/08	07/10	28/08	17/09	X
Pigüé	Buenos Aires	31/08	23/11	29/08	28/10	31/08
San Pedro	Buenos Aires	29/08	-	28/08	-	-
Tandil	Buenos Aires	31/08	14/11	30/08	09/10	31/08
Tres Arroyos	Buenos Aires	29/08	01/11	29/08	27/09	X
Laboulaye	Córdoba	31/08	06/10	29/08	09/09	31/08
Manfredi	Córdoba	31/08	-	30/08	-	-
Marcos Juárez	Córdoba	30/08	02/10	29/08	06/09	30/08
Pilar	Córdoba	29/08	18/09	19/07	01/09	29/08
Río Cuarto	Córdoba	28/08	22/09	28/08	29/08	X
C. del Uruguay	Entre Ríos	30/08	-	30/08	-	X
Concordia	Entre Ríos	29/08	19/09	19/08	15/08	29/08
Gualeduaychú	Entre Ríos	29/08	26/09	29/08	21/08	X
Paraná	Entre Ríos	29/08	05/09	19/08	01/08	X
General Pico	La Pampa	29/08	12/10	28/08	15/09	X
Santa Rosa	La Pampa	31/08	22/10	28/08	23/09	29/08
Ceres	Santa Fe	29/08	18/09	29/08	23/08	29/08
Rafaela	Santa Fe	29/08	-	29/08	-	-
Reconquista	Santa Fe	29/08	30/08	19/08	06/08	-
Rosario	Santa Fe	29/08	27/09	29/08	03/09	-

Referencias correspondientes a la tabla de fechas de última helada

Última helada 2022: 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

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 2022

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		GRADOS DÍAS Acumulados desde el 1 de mayo				Días con Tmín<2°C
		BASE 5		BASE 10		
Localidad	Provincia	Mes	Acum	Mes	Acum	
Azul	Buenos Aires	131.3	432.7	22.7	71.0	11
Bahia Blanca	Buenos Aires	157.4	512.2	43.1	118.3	9
Balcarce	Buenos Aires	140.9	511.8	28.5	95.8	4
Bolívar	Buenos Aires	161.0	534.1	34.9	116.0	9
Bordenave	Buenos Aires	139.9	451.1	27.3	85.4	9
Castelar	Buenos Aires	230.2	798.6	84.4	263.4	4
Coronel Suarez	Buenos Aires	113.0	364.1	11.9	44.2	18
Ezeiza	Buenos Aires	219.7	756.3	78.4	245.8	7
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	154.8	495.2	40.5	104.2	9
Junín	Buenos Aires	204.4	678.3	65.2	198.3	13
La Plata	Buenos Aires	193.4	677.8	58.9	182.4	7
Las Flores	Buenos Aires	189.9	587.5	54.6	145.4	6
Mar Del Plata	Buenos Aires	130.2	461.4	19.1	72.7	8
Nueve de Julio	Buenos Aires	219.8	728.2	74.5	216.4	6
Pehuajó	Buenos Aires	196.5	660.1	57.3	181.0	4
Pigüé	Buenos Aires	122.1	377.0	19.1	57.0	13
San Pedro	Buenos Aires	215.0	813.3	73.8	277.0	8
Tandil	Buenos Aires	102.6	353.6	12.1	46.0	17
Tres Arroyos	Buenos Aires	155.6	531.5	36.1	112.8	8
Laboulaye	Córdoba	216.1	699.5	73.8	209.0	13
Manfredi	Córdoba	211.6	738.4	78.3	232.9	18
Marcos Juárez	Córdoba	219.4	766.9	84.5	259.6	12
Pilar	Córdoba	258.2	881.3	110.2	322.2	6
Río Cuarto	Córdoba	242.4	769.7	97.7	254.6	1
C. del Uruguay	Entre Ríos	216.5	857.2	80.1	315.9	11
Concordia	Entre Ríos	251.9	983.0	110.6	419.9	6
Gualedguaychú	Entre Ríos	220.2	839.5	80.3	299.5	6
Paraná	Entre Ríos	263.9	985.0	117.9	413.8	3
General Pico	La Pampa	204.3	654.3	63.1	180.4	7
Santa Rosa	La Pampa	188.6	593.1	50.7	137.7	8
Ceres	Santa Fe	308.1	1111.6	155.0	514.3	5
Rafaela	Santa Fe	279.4	1083.7	131.7	495.2	6
Reconquista	Santa Fe	327.1	1240.1	175.3	638.0	1
Rosario	Santa Fe	244.6	834.2	102.0	305.9	9

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

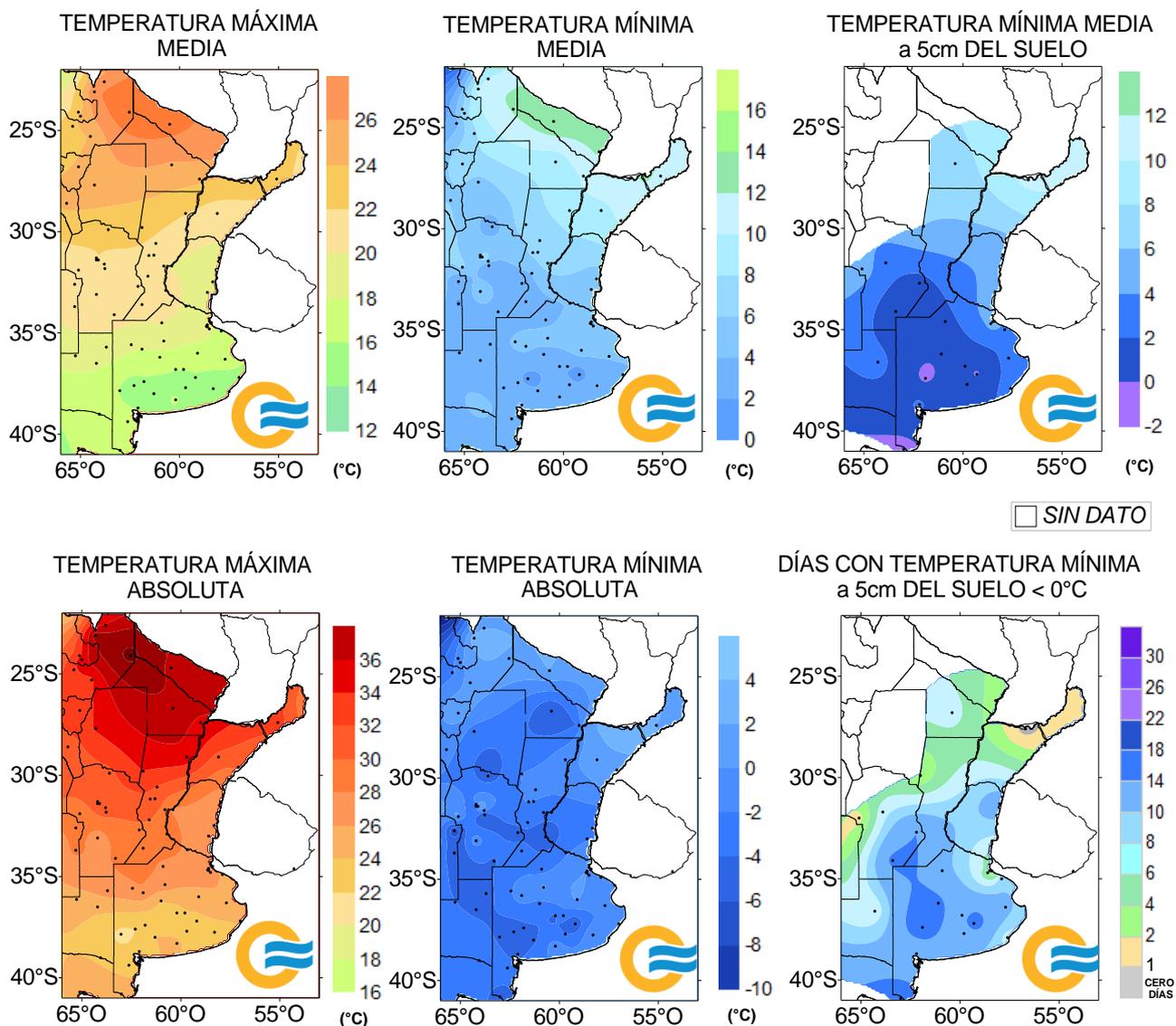
MES: grados día acumulados en el mes

TMáx: temperatura máxima (°C)

SD: sin datos por datos faltantes.

2.6 MAPAS DE TEMPERATURA

AGOSTO 2022



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 2022.

3.1 PRIMERA DÉCADA

La poca movilidad de los ciclones y anticiclones en los océanos, inhibió el desplazamiento de sistemas de presión sobre el continente. Consecuentemente, se desarrolló poca actividad frontal, restringida al avance y retroceso de algunos frentes en la zona del Litoral, desde el norte, y en algunas regiones de la Patagonia. Se produjeron precipitaciones de más de 50 mm en la zona Litoral, principalmente en el extremo norte y en el este, superando a la mediana, y en casi todo el resto del territorio, donde los valores acumulados fueron menores, con anomalías poco significativas.

En varias localidades del NOA, norte y Buenos Aires y sur santafesino no hubo registro de lluvia en todo el periodo.

En las zonas con más lluvias que lo normal, en general, estas se distribuyeron en mayor cantidad de días a lo largo de la década que la frecuencia promedio. Se destacan las rachas secas que se registraron en el centro del país, en las localidades de Junín (78 días consecutivos sin precipitación), Marcos Juárez (85 días), Laboulaye (84 días) y Río Cuarto (80 días).

DÉCADA 1 AGOSTO 2022

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	0.0	-5.5	MB	0	-	-
Bahia Blanca	Buenos Aires	1.5	-0.2	N	0	-	-
Balcarce	Buenos Aires	0.8	-3.9	B	0	-	-
Bolívar	Buenos Aires	0.0	-3.0	MB	0	-	-
Bordenave	Buenos Aires	0.0	-0.8	MB	0	-	-
Castelar	Buenos Aires	0.2	-5.3	B	0	-	-
Coronel Suarez	Buenos Aires	0.9	-1.4	N	0	-	-
Ezeiza	Buenos Aires	0.0	-7.9	MB	0	-	-
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	3.0	-0.3	N	1	3.0	2
Junín	Buenos Aires	0.0	-1.6	MB	0	-	-
La Plata	Buenos Aires	0.0	-6.5	MB	0	-	-
Las Flores	Buenos Aires	0.0	-6.6	MB	0	-	-
Mar Del Plata	Buenos Aires	0.2	-8.2	MB	0	-	-
Nueve de Julio	Buenos Aires	0.0	-1.3	MB	0	-	-
Pehuajó	Buenos Aires	0.0	-2.0	MB	0	-	-
Pigüé	Buenos Aires	3.4	1.4	N	1	3.0	5
San Pedro	Buenos Aires	0.0	-2.8	MB	0	-	-
Tandil	Buenos Aires	0.0	-4.8	MB	0	-	-
Tres Arroyos	Buenos Aires	3.0	-2.6	N	1	2.0	6
Laboulaye	Córdoba	6.0	5.5	A	1	5.0	8
Manfredi	Córdoba	10.1	10.1	MA	3	4.3	3
Marcos Juárez	Córdoba	25.8	24.1	MA	1	25.0	8
Pilar	Córdoba	18.6	18.6	MA	2	10.0	3
Río Cuarto	Córdoba	18.0	17.7	MA	3	8.0	8
C. del Uruguay	Entre Ríos	15.6	11.5	A	2	8.8	2
Concordia	Entre Ríos	127.0	115.8	MA	5	68.0	3
Gualedaychú	Entre Ríos	3.7	-5.3	B	1	3.0	3
Paraná	Entre Ríos	38.3	36.3	MA	3	28.0	8
General Pico	La Pampa	1.5	0.9	N	0	-	-
Santa Rosa	La Pampa	9.3	8.9	A	2	5.0	6
Ceres	Santa Fe	45.0	44.8	MA	2	28.0	3
Rafaela	Santa Fe	16.3	14.0	MA	2	9.6	3
Reconquista	Santa Fe	43.0	41.6	MA	3	34.0	3
Rosario	Santa Fe	0.0	-3.1	MB	0	-	-

Las precipitaciones ocurridas en este periodo recargaron de manera significativa los perfiles del norte y este del Litoral, donde dejaron suelos anegados, mientras que el este de Buenos Aires tuvo secamientos generalizados. En la región central del país y la zona núcleo, sin mayores cambios, persisten las condiciones de humedad deficitaria y sequía.

3.2 SEGUNDA DÉCADA

DÉCADA 2 AGOSTO 2022

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	41.0	38.2	MA	2	32.0	14
Bahia Blanca	Buenos Aires	0.3	-5.2	B	0	-	-
Balcarce	Buenos Aires	29.0	24.3	A	4	19.5	14
Bolívar	Buenos Aires	11.0	10.0	A	2	6.0	14
Bordenave	Buenos Aires	0.0	-3.1	MB	0	-	-
Castelar	Buenos Aires	4.1	-1.5	N	1	4.1	14
Coronel Suarez	Buenos Aires	3.0	1.0	N	1	3.0	16
Ezeiza	Buenos Aires	2.5	-1.7	B	1	2.0	14
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	0.0	-4.0	MB	0	-	-
Junín	Buenos Aires	58.0	57.9	MA	1	57.0	14
La Plata	Buenos Aires	2.9	-5.1	B	1	2.0	14
Las Flores	Buenos Aires	8.0	2.3	A	2	5.0	14
Mar Del Plata	Buenos Aires	36.1	28.4	A	2	33.0	14
Nueve de Julio	Buenos Aires	24.0	23.7	MA	2	22.0	14
Pehuajó	Buenos Aires	7.0	6.8	A	2	5.0	16
Pigüé	Buenos Aires	1.0	-6.0	N	0	-	-
San Pedro	Buenos Aires	0.0	-0.9	MB	0	-	-
Tandil	Buenos Aires	25.0	20.8	A	2	15.0	14
Tres Arroyos	Buenos Aires	11.2	6.9	A	1	11.0	14
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	-	-
General Pico	La Pampa	5.0	5.0	A	1	5.0	16
Santa Rosa	La Pampa	6.0	5.9	A	1	6.0	16
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	-	-

Los valores de precipitación acumulada más significativos a lo largo de toda la década se registraron en Bernardo de Irigoyen (142.2 mm), en Iguazú (57 mm), en Oberá (52 mm), en Azul (41 mm), en Villa Gesell (38 mm) y en Mar del Plata (36.1). El pasaje de sucesivos frentes fríos por la zona patagónica dejó abundantes precipitaciones en forma de lluvia y nieve sobre la cordillera. Los principales valores de lluvia acumulada y profundidad máxima de la nieve se observaron en Bariloche (95 mm y 13 cm respectivamente), en Esquel (26.6 mm y 16 cm respectivamente), en Chapelco (60 mm y 3 cm respectivamente) y en El Bolsón (87.5 mm).

Se observó un leve aumento de la cantidad de agua almacenada en el suelo en el centro y sudeste de la provincia de Buenos Aires y en el extremo norte del Litoral. El suelo presentó condiciones de regulares a óptimas en el este de la región pampeana mientras que hacia el oeste se acentuaron las condiciones de sequía, según el modelo de balance hídrico analizado.

3.3 TERCERA DÉCADA

Durante los primeros días de la tercera década predominaron condiciones de buen tiempo en el centro y norte del territorio.

El día 26, el avance de un frente frío desde la Patagonia hacia la región pampeana dio lugar a precipitaciones en Buenos Aires principalmente.

La mayor precipitación acumulada en la tercera década de agosto se concentra en el este de Buenos Aires y este de Entre Ríos, superando los 20 mm y sólo fue superior al promedio en Entre Ríos. En la mayor parte del país no se registraron lluvias.

Como consecuencia de las escasas precipitaciones y las elevadas temperaturas registradas en la región productiva de secano, se produjo una merma en el almacenaje de agua en el suelo. Las buenas condiciones edáficas se restringen al este del Litoral y centro de Buenos Aires.

DÉCADA 3 AGOSTO 2022

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	3.0	-9.0	B	1	3.0	26
Bahia Blanca	Buenos Aires	0.1	-4.2	B	0	-	-
Balcarce	Buenos Aires	0.5	-7.5	MB	0	-	-
Bolívar	Buenos Aires	5.0	-0.3	N	1	5.0	26
Bordenave	Buenos Aires	0.0	-3.3	MB	0	-	-
Castelar	Buenos Aires	13.6	-5.3	N	1	13.6	26
Coronel Suarez	Buenos Aires	2.0	-1.3	B	1	2.0	26
Ezeiza	Buenos Aires	0.8	-15.2	B	0	-	-
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	0.0	-2.5	MB	0	-	-
Junín	Buenos Aires	0.0	-5.3	MB	0	-	-
La Plata	Buenos Aires	14.6	2.1	N	1	14.0	26
Las Flores	Buenos Aires	26.0	11.5	N	1	26.0	26
Mar Del Plata	Buenos Aires	2.3	-8.1	B	1	2.0	26
Nueve de Julio	Buenos Aires	0.0	-6.2	MB	0	-	-
Pehuajó	Buenos Aires	2.0	-0.9	N	1	2.0	26
Pigüé	Buenos Aires	0.0	-4.6	MB	0	-	-
San Pedro	Buenos Aires	6.5	0.5	N	1	6.5	26
Tandil	Buenos Aires	6.0	-2.5	N	1	6.0	26
Tres Arroyos	Buenos Aires	6.0	0.6	N	1	6.0	26
Laboulaye	Córdoba	0.0	-1.3	MB	0	-	-
Manfredi	Córdoba	0.3	0.3	A	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	17.3	3.6	A	3	11.0	31
Concordia	Entre Ríos	22.5	7.6	A	2	16.0	25
Gualeduaychú	Entre Ríos	27.0	14.3	A	2	24.0	26
Paraná	Entre Ríos	11.0	1.7	N	2	6.0	25
General Pico	La Pampa	0.0	-4.3	MB	0	-	-
Santa Rosa	La Pampa	0.0	-0.3	MB	0	-	-
Ceres	Santa Fe	0.0	-1.4	MB	0	-	-
Rafaela	Santa Fe	0.0	-3.8	MB	0	-	-
Reconquista	Santa Fe	1.3	-2.5	B	0	-	-
Rosario	Santa Fe	0.0	-5.4	MB	0	-	-

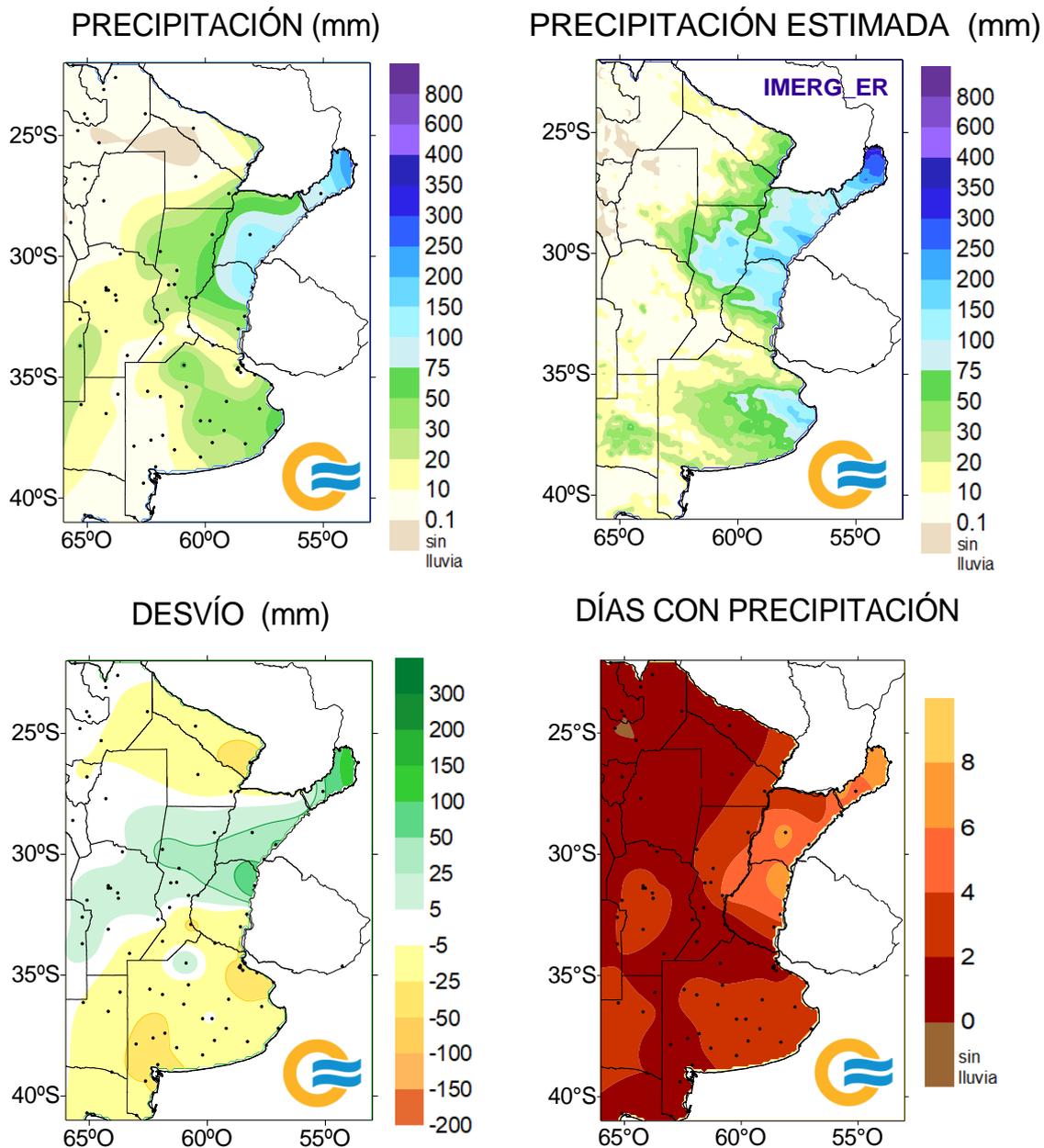
Referencias correspondientes a las tablas de precipitación por década.

PD: precipitación (mm) total de la década
 DN: desvío de la precipitación (mm) promedio 1981-2010
 DLLu: días con precipitación > 1 mm
 MAX: precipitación máxima (mm) registrada en 24 horas
 DÍA: fecha en que se observó la precipitación máxima diaria
 DN: desvío del promedio

CAL: calificación
 MA: muy alta
 A: alta
 N: normal
 B: baja
 MB: muy baja

3.4 MAPAS DE PRECIPITACIÓN

AGOSTO 2022



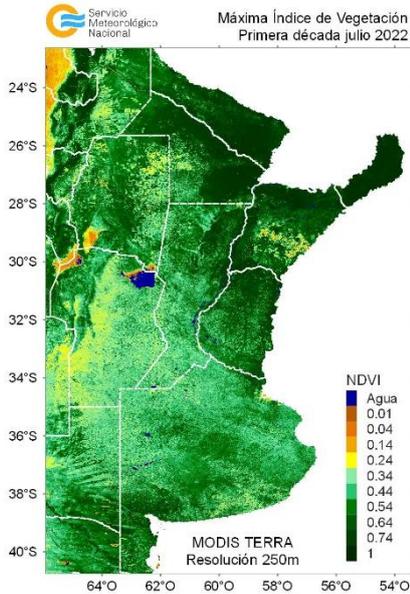
4. ÍNDICES SALTELITALES

4.1. ÍNDICE NORMALIZADO DE VEGETACIÓN

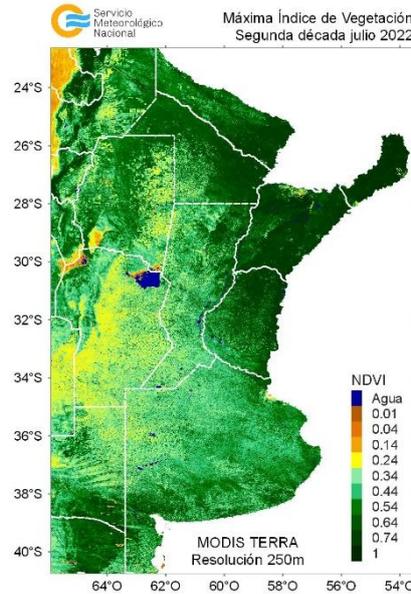
A continuación se muestran los campos de índice NDVI (índice Normalizado de Vegetación) máximo para cada década de julio y agosto de 2022. Este índice se encuentra estrechamente relacionado con el desarrollo de la vegetación y las condiciones climáticas. Con el avance de las décadas se observa una disminución de la actividad fotosintética en la zona central debido al progreso de la cosecha de los cultivos de invierno, mientras en el este región hay un leve aumento debido a la siembra de girasol y maíz.

JULIO 2022

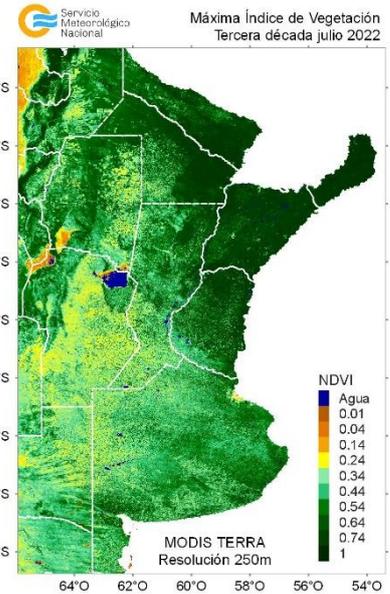
DÉCADA 1



DÉCADA 2

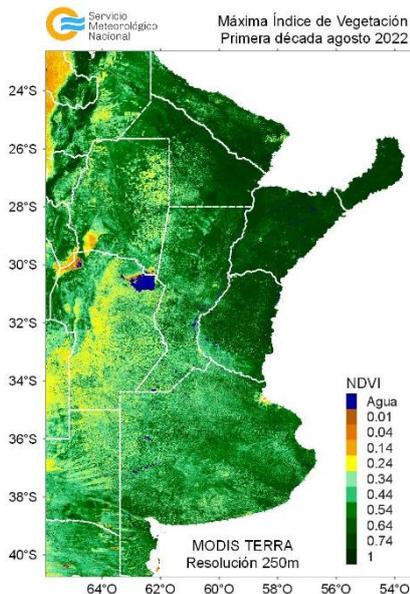


DÉCADA 3

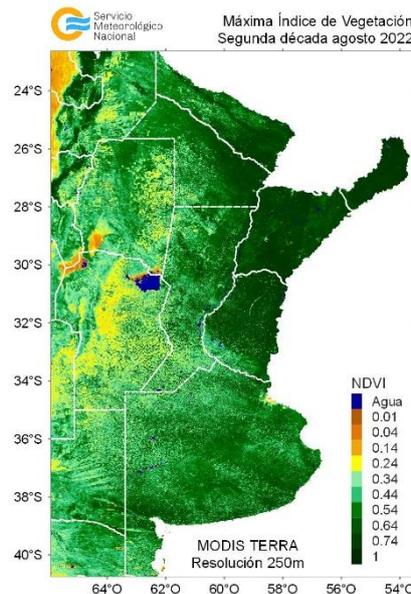


AGOSTO 2022

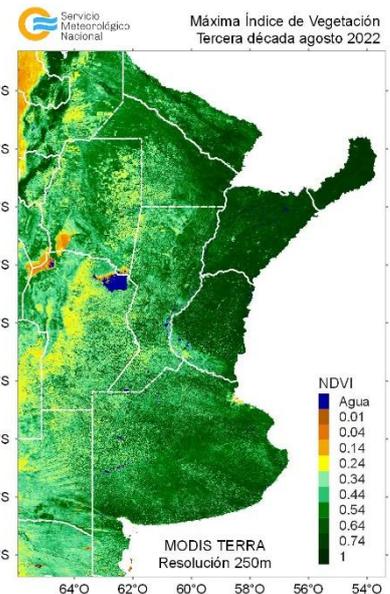
DÉCADA 1



DÉCADA 2



DÉCADA 3



4.2. HUMEDAD DEL SUELO

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

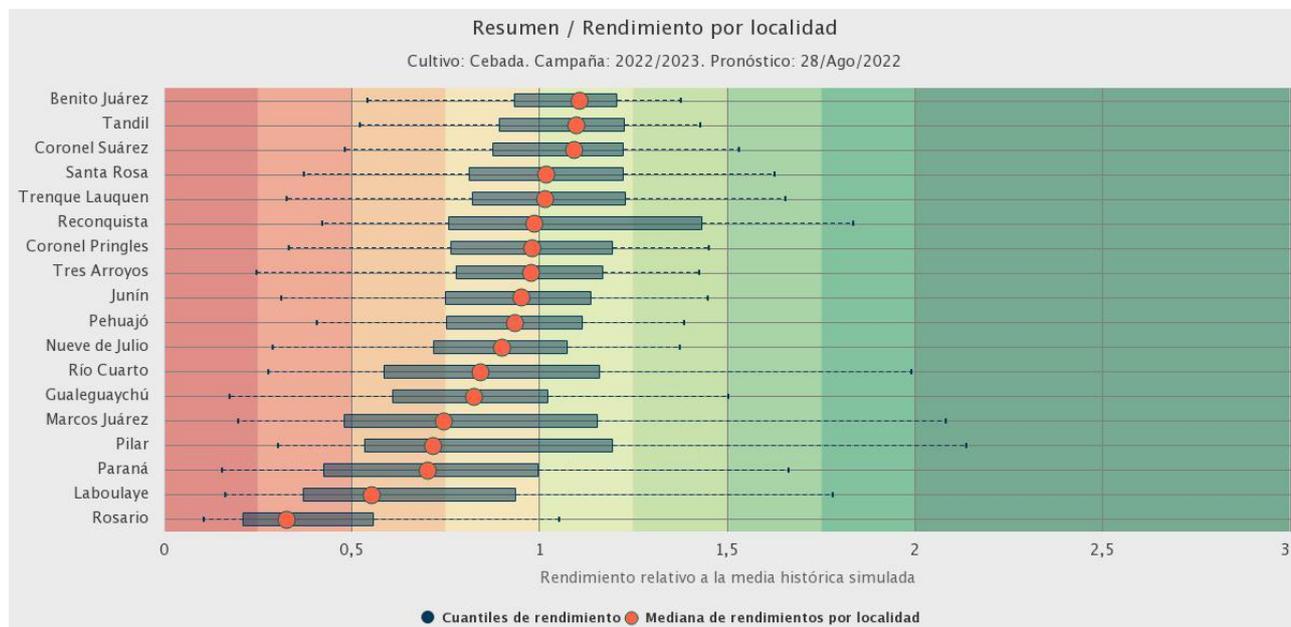
Los valores de la estimación son una representación de la humedad volumétrica del suelo (m³/m³), es decir, la relación entre el volumen de agua y el volumen total del suelo (considerando la fase sólida, líquida y gaseosa presente en el suelo).

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

Importante: el 8/8/2022 SMAP entró en modo seguro por algunas anomalías detectadas, por esta razón no contamos con la información de humedad de suelo y su anomalía.

5. PRONÓSTICOS DE RENDIMIENTOS SIMULADOS - ProRindes

ProRindes es una herramienta para estimar el rendimiento de soja, maíz, trigo y cebada en varias localidades de la región Pampeana y a lo largo de toda una campaña agrícola. En este momento del año se simula el rendimiento de trigo y cebada. En este boletín se presenta el pronóstico obtenido el día 28/08/2022 (se puede ver la actualización semanal en: <https://prorindes.smn.gov.ar/>).



En las figuras se muestra el pronóstico de rendimiento por localidad en formato de box plot relativo al valor medio histórico simulado para trigo y cebada. La cebada muestra mejores perspectivas de rendimiento en las localidades ubicadas en el centro-sur de la provincia de Buenos Aires, en promedio, debido al aporte pluviométrico recibido en esta zona. La región núcleo presenta condiciones de humedad deficitarias por lo que no se favorecen las buenas perspectivas de rindes. El trigo presenta los mejores pronósticos de rendimiento en las localidades ubicadas en las regiones I y IV por lo descripto anteriormente.

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 2022, respecto al promedio 2016- 2021 (enero a marzo) y a partir de abril tomando el periodo 2015-2021, para cada década específica.

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

PRORINDES

Es una herramienta para anticipar el rendimiento de soja, maíz, trigo y cebada a lo largo de toda una campaña agrícola y para las siguientes localidades de la región Pampeana:



Los pronósticos de rendimiento se basan en modelos computacionales que simulan el crecimiento y desarrollo de cada cultivo. Los modelos requieren datos sobre el manejo agronómico del cultivo simulado, suelos, y datos climáticos.

Los pronósticos de ProRindes se realizan para los suelos más representativos de cada zona, y para un par de manejos agronómicos típicos en cada lugar.

El pronóstico se actualiza semanalmente en: <https://prorindes.smn.gob.ar/>

BoxPlot

Los valores presentados en el gráfico se calculan de la siguiente manera: los rendimientos simulados en una determinada fecha de pronóstico para cada tipo de suelo, manejo agronómico y localidad se dividen por el rendimiento histórico medio correspondiente a esa situación. Luego, se calcula el valor central (mediana) de los rendimientos relativos para el conjunto de tipos de suelos y manejos agronómicos simulados en la localidad.

Las cajas de los cuantiles de rendimiento representan la distribución de rendimientos relativos para el conjunto de tipos de suelos y manejos agronómicos simulados para cada localidad. Los extremos de cada caja corresponden a los cuantiles 25 (extremo izquierdo) y 75 (extremo derecho). Las líneas punteadas llegan a los valores de los cuantiles 5 (izquierda) y 95 (derecha). Dentro de cada localidad, se asume que cada suelo y manejo aparece con la misma frecuencia.

150 SMN Argentina
Con vos en el tiempo



Ministerio de Defensa
Argentina

Dorrego 4019 (C1425GBE) Buenos Aires . Argentina
Tel: (+54 11) 5167-6767 . smn@smn.gov.ar

www.smn.gov.ar



Q0981=

00/M02

CAVOK

18019KT

151800Z

