



Servicio
Meteorológico
Nacional

Boletín agrometeorológico mensual



ENERO 2020

Volumen I

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



ENERO 2020

Editores:

Elida Carolina González Morinigo
Lorena Judith Ferreira

Redactores:

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

Colaboradores:

Silvana Carina Bolzi
Sol Rossi

Dirección Servicios Sectoriales | SMN

Dirección postal:

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

Teléfonos:

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

Correo electrónico:

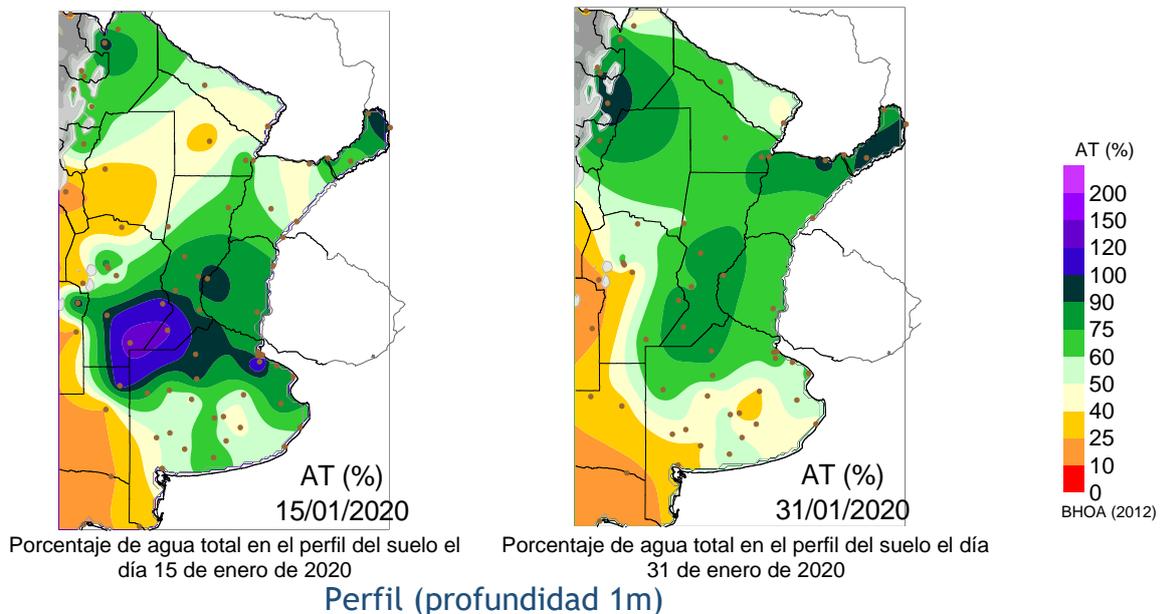
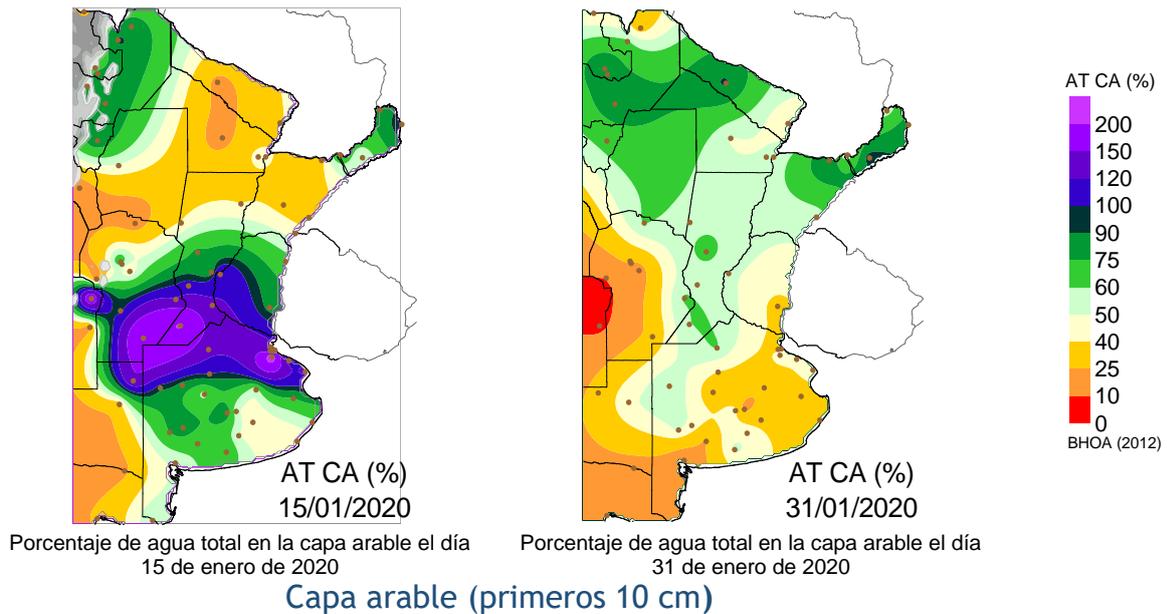
agro@smn.gov.ar

ÍNDICE

1	1.1 Aspectos agronómicos y agrometeorológicos generales del mes de enero de 2020	3
	1.2 Principales características por regiones	4
2	Temperatura	
	2.1 Temperatura media 1ra década	5
	2.2 Temperatura media 2da década	6
	2.3 Temperatura media 3ra década	7
	2.4 Grados día	9
	2.5 Mapas de temperatura	10
2.6 Índice de temperatura y humedad	11	
3	Precipitación	
	3.1 Precipitación acumulada 1ra década	12
	3.2 Precipitación acumulada 2da década	13
	3.3 Precipitación acumulada 3ra década	15
3.4 Mapas de precipitación	17	
4	4.1 Índices satelitales de vegetación	17
Definición y abreviaturas de parámetros empleados		18

1.1 ASPECTOS AGRONÓMICOS Y AGROMETEOROLÓGICOS GENERALES DE ENERO 2020.

Finalizó la cosecha de trigo y cebada en todo el país, habiendo estimado una producción de 19,5 y 1,27 millones de toneladas respectivamente. Comenzó la cosecha de girasol en el norte de la región pampeana. El maíz sembrado de forma temprana se hallaba fenológicamente en la fase de floración, fructificación y llenado de granos, y la soja se encontraba mayormente en floración. El maíz y la soja de siembra tardía se hallaban finalizando la etapa vegetativa. El sorgo atravesaba las diferentes etapas reproductivas.

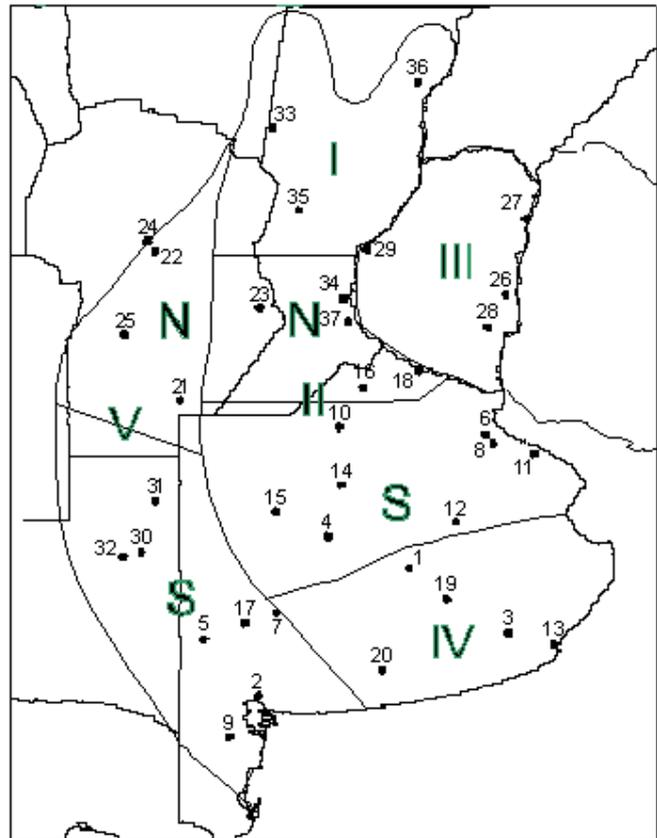


Más información en: <https://ssl.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=agro&id=19>

1.2. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS POR REGIONES.

A continuación 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 cosecha de girasol en esta región. El maíz de primera ocupación alcanzó la madurez fisiológica, mientras que las variedades de segunda finalizaban la etapa vegetativa. La soja de primera ocupación se hallaba en la fase de floración o en inicio de llenado de granos, en tanto la soja de segunda comenzó la etapa reproductiva.

REGIÓN II NORTE: el maíz y la soja sembrados de forma temprana se hallaban en la etapa de llenado de granos, mientras que los de siembra tardía iniciaban la floración. El sorgo más adelantado se encontraba en la etapa de llenado de granos, en tanto los más retrasados finalizaban la etapa vegetativa e iniciaban la floración.

REGIÓN II SUR: los girasoles, en su mayoría, transitaban la etapa de floración, mientras que los más adelantados se hallaban en llenado de los granos. Los maíces de siembra temprana se encontraban en la fase de llenado de granos, en tanto los de siembra tardía se encontraban en estado vegetativo. La soja de primera ocupación se hallaba entre las etapas de floración y fructificación, con algunos sectores más adelantados que han comenzado el llenado de los granos. Los lotes de segunda transitaban la etapa vegetativa.

REGIÓN III: el girasol transitaba la etapa final de llenado de granos. Los maizales más precoces se hallaban en la etapa de llenado de granos y en algunos sectores alcanzaron la madurez fisiológica. Los maíces de siembra tardía transitaban las primeras fases vegetativas. La soja más adelantada transitaba la etapa de floración, mientras que los lotes tardíos se encontraban en estado vegetativo. El sorgo sembrado en esta región se hallaba entre las fases de panojamiento y floración.

REGIÓN IV: los girasoles sembrados en esta región se hallaban entre las etapas de floración y llenado de granos. Los maizales finalizaban la etapa vegetativa e iniciaba la floración. Los lotes con sistema de riego artificial se encontraban en un estado general de bueno a muy bueno, mientras que los tratados a secano presentaban un estado regular. La soja de primera ocupación se transitaba la etapa de floración, en tanto los lotes de segunda se hallaban en la fase vegetativa.

REGIÓN V NORTE: el girasol sembrado en esta región se hallaba entre las fases de floración y llenado de granos. Los maizales y la soja de siembra temprana se hallaban en la etapa de floración y los cultivos más adelantados iniciaban la etapa de llenado de granos. El maíz y la soja de siembra tardía finalizaban la etapa vegetativa e iniciaban las fases reproductivas. El sorgo comenzó el estado reproductivo en condiciones hídricas regulares.

REGIÓN V SUR: los girasoles atravesaban las etapas reproductivas. El maíz de siembra temprana se hallaba en la etapa de llenado de granos y los lotes tardíos en la fase vegetativa. La soja más adelantada se hallaba entre las etapas de floración y fructificación, en tanto los lotes de siembra tardía se encontraban en estado vegetativo. El sorgo sembrado en esta región inició las etapas reproductivas.

2. INFORME DE TEMPERATURA

En las siguientes tablas y mapas se muestran los valores de temperatura de las distintas décadas del mes de enero de 2020.

2.1 PRIMERA DÉCADA

Las temperaturas máximas mostraron desvíos positivos respecto de la normal en el este de Formosa y el noroeste y centro-oeste el país, registrándose máximas absolutas de 43°C en Rivadavia y San Juan, y desvíos negativos en el centro-este del territorio y algunos sectores del noroeste y sur de la Patagonia. Las mínimas, estuvieron dentro de los valores normales en gran parte del país, con anomalías positivas en sectores más reducidos, en comparación con las máximas, al norte del área, en el noroeste patagónico y en Mendoza; y anomalías negativas en el este de Córdoba, centro de Santa Fe, Entre Ríos, algunas zonas puntuales de Buenos Aires y La Pampa y este de Santa Cruz.

**DÉCADA 1
ENERO 2020**

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	27.9	31.6	8.0	13.8	8.0	7.0	20.9	21.9	-1.4	B
Bahía Blanca	Buenos Aires	29.0	33.0	3.0	15.0	10.6	7.0	22.0	23.9	-2.0	B
Balcarce	Buenos Aires	26.5	31.0	8.0	14.1	10.4	7.0	20.3	21.1	-1.0	B
Bolívar	Buenos Aires	29.1	31.1	8.0	14.1	8.4	7.0	21.6	22.7	-1.3	B
Bordenave	Buenos Aires	30.3	34.4	4.0	15.5	10.2	7.0	22.9	22.7	-0.3	N
Castelar	Buenos Aires	29.2	32.0	8.0	18.2	11.3	7.0	23.7	24.4	-0.9	B
Coronel Suarez	Buenos Aires	27.5	31.1	4.0	13.8	8.2	7.0	20.6	21.5	-1.2	B
Ezeiza	Buenos Aires	30.1	33.4	8.0	17.7	12.7	7.0	23.9	24.2	-0.7	N
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	27.7	32.4	3.0	14.9	10.3	10.0	21.3	22.8	-1.9	B
Junín	Buenos Aires	28.4	32.2	8.0	16.2	11.5	7.0	22.3	23.5	-1.5	B
La Plata	Buenos Aires	28.8	32.5	8.0	17.4	12.0	7.0	23.1	23.3	-0.6	N
Las Flores	Buenos Aires	28.9	31.5	4.0	15.7	11.5	7.0	22.3	22.4	-0.4	N
Mar Del Plata	Buenos Aires	25.5	32.1	8.0	14.6	10.5	7.0	20.0	20.8	-0.9	B
Nueve de Julio	Buenos Aires	29.1	31.3	8.0	15.8	12.7	7.0	22.4	23.8	7.3	MA
Pehuajó	Buenos Aires	28.4	31.6	8.0	15.8	12.9	10.0	22.1	23.1	-1.1	B
Pigüé	Buenos Aires	27.8	32.0	4.0	13.5	9.3	7.0	20.6	21.8	-1.5	B
San Pedro	Buenos Aires	29.6	32.2	8.0	18.2	15.6	8.0	23.9	24.4	-0.7	N
Tandil	Buenos Aires	26.9	30.9	8.0	13.1	9.3	7.0	20.0	21.1	-1.4	B
Tres Arroyos	Buenos Aires	27.2	32.2	4.0	14.7	11.1	7.0	21.0	22.4	-1.8	B
Laboulaye	Córdoba	29.3	33.2	8.0	16.8	11.8	7.0	23.1	23.7	-0.8	B
Manfredi	Córdoba	30.6	35.5	8.0	16.7	9.7	7.0	23.6	23.8	7.6	MA
Marcos Juárez	Córdoba	29.3	33.0	8.0	16.1	11.1	7.0	22.7	24.4	5.4	MA
Pilar	Córdoba	30.2	35.2	8.0	17.9	13.4	7.0	24.1	24.2	7.0	MA
Río Cuarto	Córdoba	28.9	34.2	8.0	16.8	13.4	7.0	22.9	23.3	-0.5	N
C. del Uruguay	Entre Ríos	30.0	33.4	8.0	17.0	11.8	7.0	23.5	25.2	-1.8	B
Concordia	Entre Ríos	30.0	33.5	9.0	18.5	12.4	7.0	24.2	26.2	-2.1	B
Galeguaychú	Entre Ríos	29.2	32.0	8.0	17.9	11.8	7.0	23.5	25.4	-1.8	B
Paraná	Entre Ríos	29.6	32.2	8.0	18.2	13.8	7.0	23.9	25.5	-1.8	B
General Pico	La Pampa	29.7	33.0	8.0	14.7	11.0	7.0	22.2	24.1	-2.0	B
Santa Rosa	La Pampa	31.5	35.2	4.0	16.6	12.5	7.0	24.1	23.9	-0.1	N
Ceres	Santa Fe	32.0	35.0	8.0	18.8	14.0	7.0	25.4	25.8	-0.7	N
Rafaela	Santa Fe	31.1	34.3	8.0	18.1	10.9	7.0	24.6	25.2	-0.9	N
Reconquista	Santa Fe	31.6	35.3	9.0	20.4	15.2	7.0	26.0	26.9	-1.0	B
Rosario	Santa Fe	29.9	33.4	8.0	17.5	10.0	7.0	23.7	24.9	-1.5	B

2.2 SEGUNDA DÉCADA

Las temperaturas máximas presentaron desvíos positivos en el norte y oeste del país, con temperaturas máximas que superaron los 40°C en varias localidades. Las mínimas superaron a la normal en el norte y noroeste del territorio.

**DÉCADA 2
ENERO 2020**

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	28.8	35.3	20.0	11.9	5.0	16.0	20.3	21.1	-1.1	B
Bahía Blanca	Buenos Aires	31.8	37.4	19.0	15.5	7.2	16.0	23.7	23.2	0.6	N
Balcarce	Buenos Aires	28.7	35.5	20.0	12.3	7.3	16.0	20.5	20.3	-0.2	N
Bolívar	Buenos Aires	30.3	36.3	20.0	14.2	4.9	16.0	22.2	21.9	0.1	N
Bordenave	Buenos Aires	32.1	38.4	20.0	14.8	6.9	16.0	23.4	22.0	1.2	A
Castelar	Buenos Aires	30.3	34.6	20.0	18.5	10.3	16.0	24.4	23.6	0.6	N
Coronel Suarez	Buenos Aires	29.0	34.8	20.0	13.3	6.6	16.0	21.1	20.9	-0.1	N
Ezeiza	Buenos Aires	31.0	35.0	19.0	17.2	9.1	16.0	24.1	23.4	0.7	N
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	31.1	38.2	19.0	14.5	5.5	16.0	22.8	22.2	0.8	N
Junín	Buenos Aires	29.7	33.2	20.0	16.5	11.0	16.0	23.2	22.9	0.2	N
La Plata	Buenos Aires	28.9	33.5	20.0	16.8	10.2	16.0	22.9	22.7	0.1	N
Las Flores	Buenos Aires	30.1	35.5	20.0	14.1	6.4	16.0	22.1	21.7	0.2	N
Mar Del Plata	Buenos Aires	28.1	33.6	19.0	11.8	6.0	17.0	19.9	19.9	0.0	N
Nueve de Julio	Buenos Aires	30.0	35.3	20.0	16.4	10.8	16.0	23.2	23.2	5.5	MA
Pehuajó	Buenos Aires	29.5	35.7	20.0	15.6	7.9	16.0	22.6	22.5	-0.3	N
Pigüé	Buenos Aires	29.3	34.7	20.0	14.0	7.1	16.0	21.6	21.0	0.1	N
San Pedro	Buenos Aires	30.2	33.1	19.0	18.4	12.5	16.0	24.3	23.7	0.5	N
Tandil	Buenos Aires	28.5	35.2	20.0	10.4	3.5	17.0	19.4	20.3	-1.1	B
Tres Arroyos	Buenos Aires	29.2	35.2	19.0	14.0	7.6	17.0	21.6	21.8	-0.4	N
Laboulaye	Córdoba	30.3	34.0	19.0	17.9	13.6	16.0	24.1	23.3	0.6	N
Manfredi	Córdoba	30.9	33.5	19.0	18.6	12.2	16.0	24.7	23.1	6.2	MA
Marcos Juárez	Córdoba	29.6	34.0	19.0	18.6	10.3	16.0	24.1	23.8	4.8	MA
Pilar	Córdoba	30.8	34.6	19.0	19.8	14.6	16.0	25.3	23.6	6.2	MA
Río Cuarto	Córdoba	29.6	35.0	19.0	18.9	12.4	16.0	24.3	23.0	1.2	A
C. del Uruguay	Entre Ríos	31.1	34.6	19.0	18.7	12.3	17.0	24.9	24.5	0.2	N
Concordia	Entre Ríos	30.9	34.9	13.0	19.4	12.0	17.0	25.2	25.3	-0.4	N
Galeguaychú	Entre Ríos	30.7	34.3	12.0	19.1	13.8	17.0	24.9	24.7	0.3	N
Paraná	Entre Ríos	30.7	33.8	13.0	20.7	15.5	16.0	25.7	24.9	0.6	N
General Pico	La Pampa	30.3	35.0	20.0	16.5	10.2	16.0	23.5	23.6	-0.4	N
Santa Rosa	La Pampa	32.8	37.8	20.0	16.5	10.8	16.0	24.7	23.5	1.1	A
Ceres	Santa Fe	33.9	37.5	19.0	21.4	14.5	17.0	27.7	25.4	2.3	MA
Rafaela	Santa Fe	31.3	34.6	14.0	20.5	15.3	16.0	25.9	24.4	1.4	A
Reconquista	Santa Fe	33.6	38.5	19.0	22.0	15.3	17.0	27.8	26.3	1.4	A
Rosario	Santa Fe	30.9	34.4	19.0	19.3	13.4	16.0	25.1	24.2	0.8	A

2.3 TERCERA DÉCADA

Predominaron las temperaturas máximas extremadamente altas en el centro y oeste del país; en el sur de Cuyo y el noroeste de la Patagonia, las noches no dieron, en promedio, alivio a esas temperaturas, con anomalías de temperatura mínima media marcadamente positivas. Se destacaron, en cambio, los valores bajos en el centro y sur de Buenos Aires, donde se registraron hasta la mitad de los días del periodo temperaturas inferiores a 10 °C a 5 cm del suelo, llegando a descender por debajo de los 3 °C en Tandil, Benito Juárez y Viedma el día 27 y el día 30 en Mar del Plata.

**DÉCADA 3
ENERO 2020**

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DÍA	MED	ABS	DÍA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	30.3	34.1	24.0	13.7	5.5	30.0	22.0	21.9	-0.1	N
Bahía Blanca	Buenos Aires	31.8	36.5	23.0	15.4	7.4	27.0	23.6	23.8	-0.3	N
Balcarce	Buenos Aires	28.8	34.5	24.0	13.4	5.8	30.0	21.1	21.1	-0.1	N
Bolívar	Buenos Aires	31.1	35.5	25.0	14.7	7.7	30.0	22.9	22.6	0.3	N
Bordenave	Buenos Aires	32.3	36.1	31.0	15.6	6.6	27.0	23.9	22.5	1.2	A
Castelar	Buenos Aires	29.9	35.2	25.0	17.7	10.5	30.0	23.8	24.4	-0.7	N
Coronel Suarez	Buenos Aires	29.4	32.3	23.0	13.9	7.5	27.0	21.6	21.4	0.4	N
Ezeiza	Buenos Aires	30.7	35.5	25.0	16.9	9.9	30.0	23.8	24.2	-0.6	N
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	30.3	36.8	23.0	14.9	8.0	27.0	22.6	22.6	0.0	N
Junín	Buenos Aires	29.1	33.2	25.0	15.8	9.5	30.0	22.4	23.3	-1.0	B
La Plata	Buenos Aires	29.0	34.8	25.0	16.8	8.7	30.0	22.9	23.6	-0.9	B
Las Flores	Buenos Aires	30.5	35.5	25.0	14.1	4.9	30.0	22.3	22.8	-0.7	N
Mar Del Plata	Buenos Aires	27.8	35.2	24.0	13.7	5.0	30.0	20.8	20.9	0.0	N
Nueve de Julio	Buenos Aires	30.2	34.9	25.0	16.2	10.1	30.0	23.2	23.8	5.9	MA
Pehuajó	Buenos Aires	29.9	32.8	24.0	15.4	9.3	27.0	22.7	23.0	-0.3	N
Pigüé	Buenos Aires	29.7	32.6	23.0	14.5	8.5	27.0	22.1	21.6	0.3	N
San Pedro	Buenos Aires	29.3	34.3	25.0	16.9	10.1	30.0	23.1	24.3	-1.5	B
Tandil	Buenos Aires	29.3	33.4	24.0	12.3	4.6	27.0	20.8	21.1	-0.5	N
Tres Arroyos	Buenos Aires	30.0	34.0	23.0	14.8	7.1	27.0	22.4	22.3	-0.1	N
Laboulaye	Córdoba	31.1	34.4	26.0	16.9	12.6	30.0	24.0	23.6	0.6	N
Manfredi	Córdoba	31.2	36.2	25.0	16.9	12.9	28.0	24.1	23.2	6.3	MA
Marcos Juárez	Córdoba	29.6	33.9	25.0	16.0	9.0	31.0	22.8	24.2	3.8	A
Pilar	Córdoba	31.2	36.0	25.0	18.6	15.5	31.0	24.9	23.9	6.1	MA
Río Cuarto	Córdoba	30.5	33.8	24.0	17.5	13.4	30.0	24.0	23.4	0.6	A
C. del Uruguay	Entre Ríos	31.5	34.8	25.0	18.0	12.7	28.0	24.8	25.2	-0.5	N
Concordia	Entre Ríos	30.6	33.2	26.0	19.3	15.3	31.0	24.9	25.9	-0.9	B
Galeguaychú	Entre Ríos	30.2	34.3	25.0	18.2	12.2	31.0	24.2	25.3	-1.1	B
Paraná	Entre Ríos	30.2	33.3	25.0	19.6	14.9	31.0	24.9	25.3	-0.6	N
General Pico	La Pampa	31.7	35.8	31.0	16.8	11.5	27.0	24.3	23.9	0.5	N
Santa Rosa	La Pampa	33.0	36.6	28.0	17.4	11.3	27.0	25.2	23.7	1.5	A
Ceres	Santa Fe	31.9	36.5	26.0	20.0	14.0	31.0	25.9	25.8	0.2	N
Rafaela	Santa Fe	30.2	34.4	26.0	18.6	11.7	31.0	24.4	24.8	-0.6	N
Reconquista	Santa Fe	31.3	36.7	26.0	20.9	15.5	31.0	26.1	26.5	-0.4	N
Rosario	Santa Fe	30.7	35.5	25.0	17.8	11.4	31.0	24.2	24.8	-0.7	B

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

* valores preliminares por datos faltantes

MED: valor medio
 ABS: valor absoluto
 DÍA: fecha en que se registró el valor absoluto
 SD: sin datos
 PRO: valor promedio del período 1981-2010
 DN: desvío del promedio

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

2.4 GRADOS DÍA
ENERO 2020

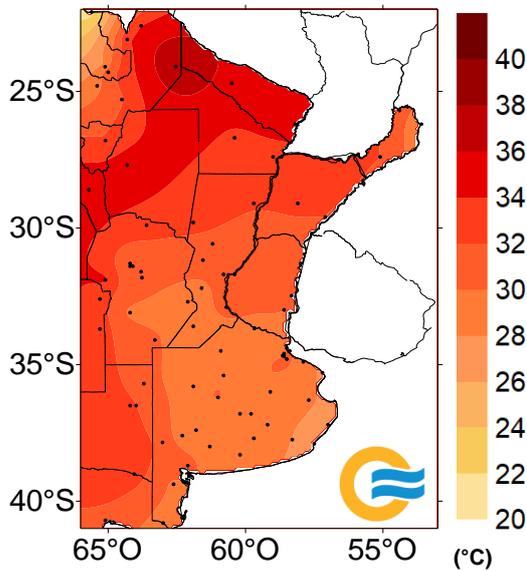
ESTACIONES METEOROLÓGICAS		GRADOS DÍAS Acumulados desde el 1 de octubre				Días con T _{máx} >30°C
		BASE 10		BASE 13		
Localidad	Provincia	Mes	Acum	Mes	Acum	
Azul	Buenos Aires	343.8	1015.1	250.8	670.8	14
Bahía Blanca	Buenos Aires	406.5	1196.2	313.5	845.3	18
Balcarce	Buenos Aires	330.2	928.3	237.2	589.3	9
Bolívar	Buenos Aires	380.3	1203.4	287.3	847.6	18
Bordenave	Buenos Aires	415.7	1242.0	322.7	887.2	20
Castelar	Buenos Aires	433.2	1371.5	340.2	1009.7	16
Coronel Suarez	Buenos Aires	345.3	1052.4	252.3	706.2	10
Ezeiza	Buenos Aires	431.8	1351.0	338.8	991.9	20
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	380.2	1101.9	287.2	753.2	12
Junín	Buenos Aires	391.4	1297.7	298.4	938.7	10
La Plata	Buenos Aires	401.8	1239.0	308.8	882.7	8
Las Flores	Buenos Aires	379.5	1167.6	286.5	810.4	14
Mar Del Plata	Buenos Aires	317.9	873.3	224.9	540.3	12
Nueve de Julio	Buenos Aires	401.7	1322.2	308.7	964.3	13
Pehuajó	Buenos Aires	386.1	1280.4	293.1	924.9	15
Pigüé	Buenos Aires	354.9	1072.7	261.9	725.6	14
San Pedro	Buenos Aires	425.8	1410.3	332.8	1046.5	15
Tandil	Buenos Aires	313.2	905.3	220.2	566.9	10
Tres Arroyos	Buenos Aires	362.3	1049.3	269.3	706.4	14
Laboulaye	Córdoba	425.8	1451.1	332.8	1094.7	19
Manfredi	Córdoba	438.5	1519.5	345.5	1163.0	21
Marcos Juárez	Córdoba	408.7	1412.2	315.7	1052.1	13
Pilar	Córdoba	457.4	1549.0	364.4	1189.0	19
Río Cuarto	Córdoba	425.1	1455.0	332.1	1100.4	15
C. del Uruguay	Entre Ríos	446.9	1490.8	353.9	1124.8	19
Concordia	Entre Ríos	457.9	1565.4	364.9	1196.7	18
Gualedaychú	Entre Ríos	440.5	1449.4	347.5	1084.2	15
Paraná	Entre Ríos	459.1	1543.7	366.1	1178.2	16
General Pico	La Pampa	413.6	1385.9	320.6	1029.1	20
Santa Rosa	La Pampa	455.0	1473.6	362.0	1116.3	23
Ceres	Santa Fe	505.5	1717.6	412.5	1351.6	26
Rafaela	Santa Fe	463.7	1569.3	370.7	1205.0	19
Reconquista	Santa Fe	515.2	1776.7	422.2	1408.6	22
Rosario	Santa Fe	444.3	1480.6	351.3	1114.4	16

Referencias correspondientes a la tabla de grados día (grados):
 * valores preliminares por datos faltantes
 MES: grados día acumulados en el mes
 TMáx: temperatura máxima (°C)
 SD: sin datos por datos faltantes.

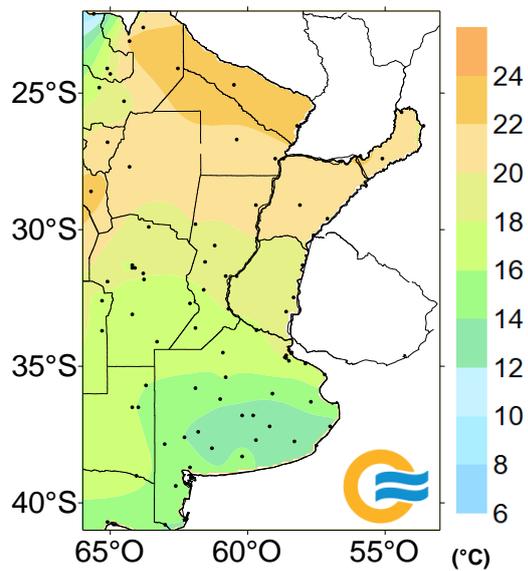
2.5 MAPAS DE TEMPERATURA

ENERO 2020

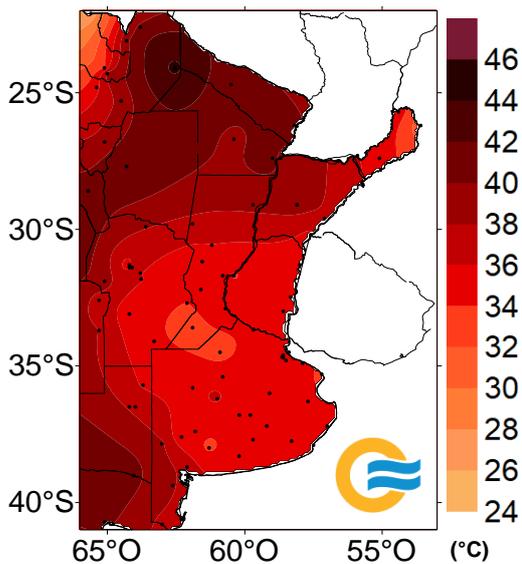
TEMPERATURA MÁXIMA MEDIA



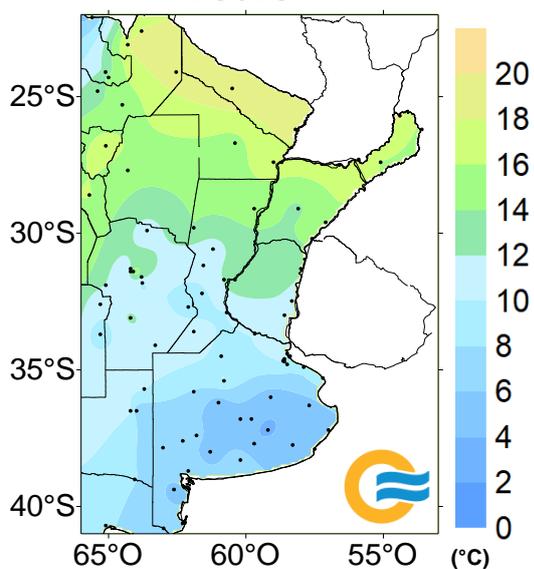
TEMPERATURA MÍNIMA MEDIA



TEMPERATURA MÁXIMA ABSOLUTA



TEMPERATURA MÍNIMA ABSOLUTA



2.6 MONITOREO DEL ÍNDICE DE TEMPERATURA Y HUMEDAD (ITH)

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

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

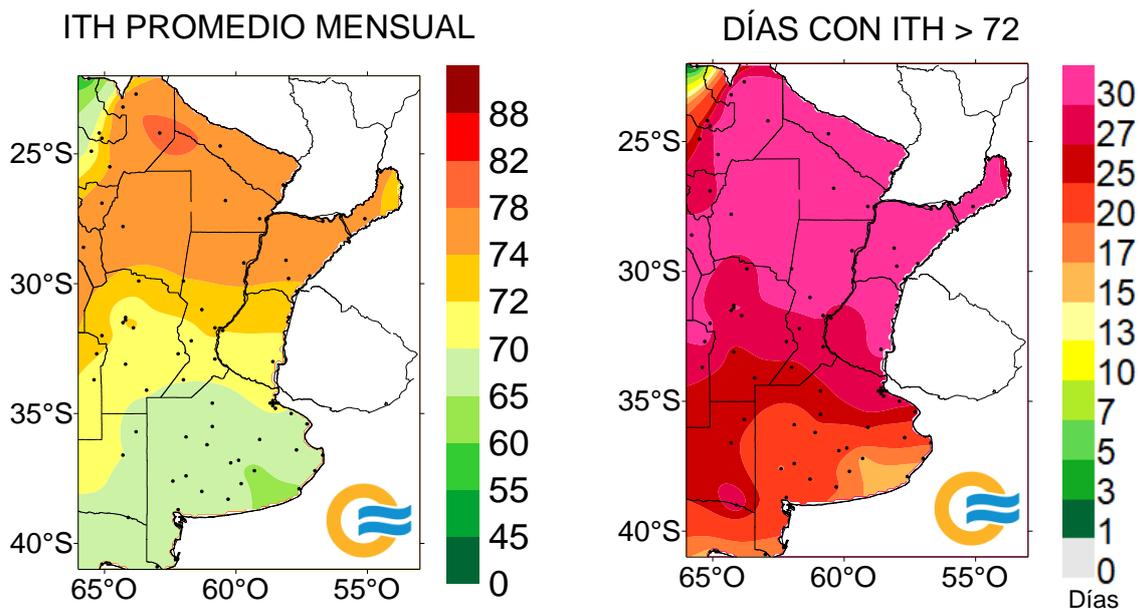
1- mayor a 72 la producción de leche comienza a ser afectada.

2- alerta, ITH entre 74 - 78, la productividad de los animales se ve disminuida y se recomienda tomar medidas de enfriamiento de los animales.

3- peligro, ITH entre 78 - 82, la productividad de los animales es altamente disminuida y es necesario tomar medidas de protección como enfriamiento o dietas adecuadas.

4- emergencia, ITH de valores mayores a 82, puede ocurrir la muerte de los animales, por lo que todas las medidas para el enfriamiento de los animales son recomendadas.

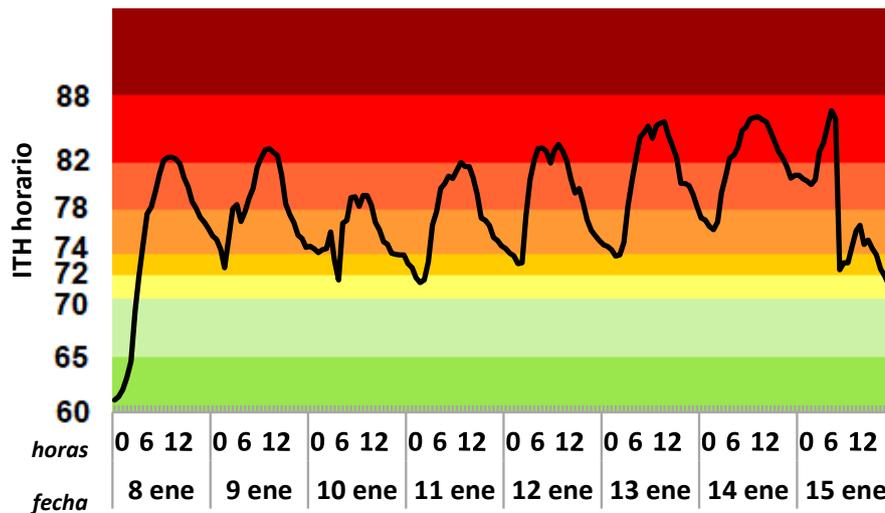
ENERO 2020



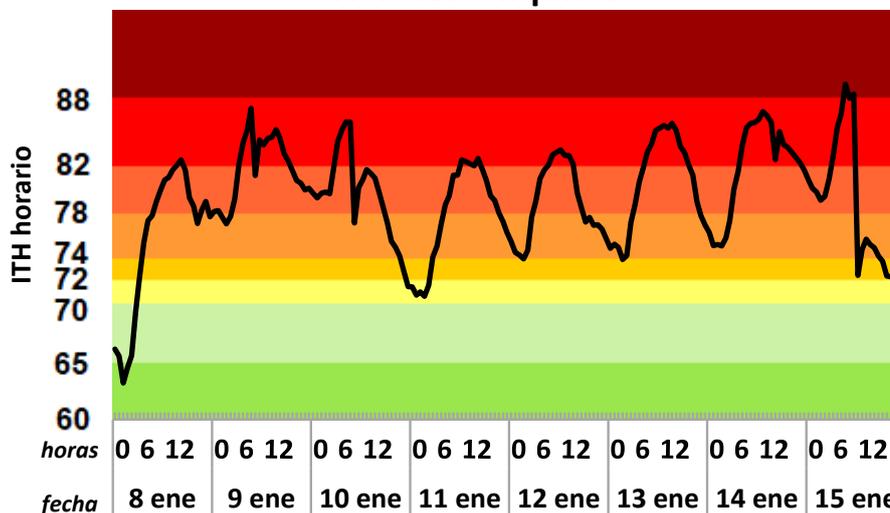
Los valores de temperatura y humedad relativa han tomado valores que pueden perjudicar el bienestar animal durante gran parte del mes, principalmente en las horas de la temperatura máxima donde el índice superó el umbral de 72. Sólo en dos localidades se registró que el ITH superó este valor durante 7 días consecutivos, dichas localidades fueron Ceres y Reconquista cuya evolución horaria se presenta en los siguientes gráficos inferiores.

Cabe destacar que en estas mismas localidades se observó un segundo período donde las condiciones ambientales pudieron ser nocivas para el bienestar animal, en el caso de Ceres se registraron valores de ITH superior a 72 en forma horaria consecutiva del 18 al 22 de enero y en Reconquista del 19 al 23 de enero.

ITH - Ceres



ITH - Reconquista



Más información sobre el ITH en:

<https://ssl.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=agro&id=15>

<https://ssl.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=agro&id=7>

3. INFORME DE PRECIPITACIÓN

En las siguientes tablas y mapas se muestran los valores de precipitación de las distintas décadas del mes de enero de 2020.

3.1 PRIMERA DÉCADA

Las precipitaciones presentaron valores inferiores a la media en gran parte del territorio, excepto en Misiones, centro de Santa Fe, este de Córdoba, oeste de Buenos Aires y noroeste y sur de la Patagonia, donde fueron superiores. Cabe mencionar algunas localidades donde se registraron lluvias muy superiores a lo normal como Bahía Blanca, donde el monto acumulado de precipitación decádica fue de 77.3 mm pero en sólo un día (el 5 de enero) llovieron 60 mm, así como también Río Gallegos y Río Grande, donde se contabilizaron montos decádicos de 37.5 mm y 47.1 mm, respectivamente; y por otra parte, la localidad de San Luis, donde las lluvias acumuladas fueron muy inferiores a lo normal, 3 mm mientras que la media para la primera década de enero (1981-2010) es de 39.8 mm.

En referencia al contenido de humedad de los suelos, debido al régimen de precipitación durante esta década, se produjo un secamiento en una amplia región en el noreste y centro-este del país, mientras que los humedecimientos fueron más localizados. Por lo tanto, el índice de balance hídrico, muestra, en general, buenas condiciones hídricas de los suelos en el este y norte de Buenos Aires, sur y oeste de Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos y parte de Misiones.

DÉCADA 1 ENERO 2020

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	49.0	23.4	MA	3	30.0	5
Bahia Blanca	Buenos Aires	77.3	66.2	MA	2	60.0	5
Balcarce	Buenos Aires	29.5	7.5	N	3	11.5	4
Bolívar	Buenos Aires	36.0	7.0	N	2	32.0	5
Bordenave	Buenos Aires	6.1	-11.7	B	3	2.3	8
Castelar	Buenos Aires	0.2	-26.9	MB	0	-	-
Coronel Suarez	Buenos Aires	38.0	16.7	MA	3	21.0	4
Ezeiza	Buenos Aires	6.0	-18.7	B	1	6.0	5
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	10.5	6.5	A	2	6.0	5
Junín	Buenos Aires	35.0	-1.1	N	1	35.0	5
La Plata	Buenos Aires	0.4	-23.6	MB	0	-	-
Las Flores	Buenos Aires	24.0	7.8	N	1	24.0	5
Mar Del Plata	Buenos Aires	22.0	2.9	N	3	8.0	5
Nueve de Julio	Buenos Aires	56.0	21.1	A	1	56.0	5
Pehuajó	Buenos Aires	51.0	18.2	A	2	47.0	5
Pigüé	Buenos Aires	33.5	12.4	A	3	25.0	4
San Pedro	Buenos Aires	6.0	-13.6	MB	2	4.0	6
Tandil	Buenos Aires	31.0	-3.8	N	3	13.0	8
Tres Arroyos	Buenos Aires	42.0	27.6	MA	3	20.0	5
Laboulaye	Córdoba	54.0	7.2	N	3	43.0	5
Manfredi	Córdoba	5.9	-28.2	MB	3	2.3	9
Marcos Juárez	Córdoba	96.0	64.5	MA	3	51.0	8
Pilar	Córdoba	10.2	-25.2	MB	1	10.0	9
Río Cuarto	Córdoba	21.1	-24.1	B	2	17.0	5
C. del Uruguay	Entre Ríos	8.9	-15.0	B	3	4.3	10
Concordia	Entre Ríos	35.0	13.2	A	1	35.0	10
Gualedguaychú	Entre Ríos	4.0	-16.4	B	2	2.0	8
Paraná	Entre Ríos	47.0	24.4	MA	3	33.0	8
Anguil	La Pampa	10.0	-12.2	B	2	5.5	5
General Pico	La Pampa	38.0	-0.8	N	2	31.0	5
Santa Rosa	La Pampa	10.7	-14.7	B	1	10.0	5
Ceres	Santa Fe	35.0	12.4	A	2	18.0	10
Rafaela	Santa Fe	33.3	8.4	A	1	33.3	10
Reconquista	Santa Fe	2.0	-24.1	MB	1	2.0	5
Rosario	Santa Fe	27.0	11.0	N	3	17.0	8

3.2 SEGUNDA DÉCADA

Durante la segunda década de enero se produjeron precipitaciones en la mayor parte del país, con considerable caída de agua en 24 horas, registrándose récords diarios de lluvia para enero en Venado Tuerto, Ezeiza y Villa María del Río Seco.

DÉCADA 2 ENERO 2020

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	10.1	-24.2	MB	2	5.0	13
Bahia Blanca	Buenos Aires	11.0	-2.8	N	2	7.0	20
Balcarce	Buenos Aires	3.0	-31.8	MB	1	3.0	13
Bolívar	Buenos Aires	26.0	3.7	N	2	15.0	20
Bordenave	Buenos Aires	58.8	41.5	MA	3	29.3	20
Castelar	Buenos Aires	44.8	25.5	A	2	41.4	14
Coronel Suarez	Buenos Aires	33.0	-3.2	N	3	23.0	13
Ezeiza	Buenos Aires	105.5	84.9	MA	1	105.0	14
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	2.5	-4.5	B	1	2.5	13
Junín	Buenos Aires	75.0	47.0	MA	4	38.0	14
La Plata	Buenos Aires	42.7	28.2	A	1	42.0	14
Las Flores	Buenos Aires	12.0	-2.3	N	2	10.0	14
Mar Del Plata	Buenos Aires	0.5	-33.7	MB	0	-	-
Nueve de Julio	Buenos Aires	53.0	20.0	A	4	25.0	13
Pehuajó	Buenos Aires	77.0	45.8	MA	3	53.0	20
Pigüé	Buenos Aires	38.0	15.3	A	4	22.0	13
San Pedro	Buenos Aires	157.3	131.3	MA	3	97.5	15
Tandil	Buenos Aires	13.0	-9.1	B	2	8.0	13
Tres Arroyos	Buenos Aires	7.0	-9.7	B	1	7.0	13
Laboulaye	Córdoba	150.0	126.9	MA	4	68.0	14
Manfredi	Córdoba	2.6	-36.1	MB	0	-	-
Marcos Juárez	Córdoba	60.4	37.2	MA	3	38.0	14
Pilar	Córdoba	2.0	-42.8	MB	1	2.0	20
Río Cuarto	Córdoba	62.0	21.4	A	3	47.0	11
C. del Uruguay	Entre Ríos	59.6	36.2	A	3	45.3	15
Concordia	Entre Ríos	81.0	51.2	MA	3	41.0	15
Gualedguaychú	Entre Ríos	59.2	30.5	MA	3	32.0	14
Paraná	Entre Ríos	74.0	41.5	MA	4	39.0	14
Anguil	La Pampa	35.6	8.1	A	2	28.4	13
General Pico	La Pampa	201.0	175.2	MA	3	105.0	20
Santa Rosa	La Pampa	56.0	32.1	MA	3	32.0	20
Ceres	Santa Fe	44.0	6.1	N	2	23.0	20
Rafaela	Santa Fe	84.7	54.1	MA	1	84.7	20
Reconquista	Santa Fe	63.0	31.1	A	3	51.0	20
Rosario	Santa Fe	49.1	21.1	MA	2	46.0	14

A comienzos de la década, la presencia de un centro de baja presión y un frente estacionario ubicados en el norte del país generaron lluvias y tormentas en la región, algunos de los registros pluviométricos del día 12 fueron: 84 mm en Tucumán, 64 mm en Orán y 57 mm en Tartagal; y del día 13: nuevamente 64 mm en Orán. Por otra parte, la presencia de otro frente estacionario ubicado en el centro del territorio dio lugar a condiciones de mal tiempo en la zona, las mayores lluvias observadas el día 13 fueron: 65 mm en General Pico y 55 mm en Laboulaye.

A mediados de la década, el avance de un frente frío desde la Patagonia hacia el noreste del país, ocasionó lluvias y tormentas, con importante caída de agua en 24 horas, los registros pluviométricos más altos del día 14 fueron: 124 mm en Venado Tuerto (récord diario para enero), 105 mm en Ezeiza (récord diario para enero), 68 mm en Laboulaye, 64 mm en Santa Rosa de Conlara y 60 mm en San Fernando, mientras que los registros pluviométricos del día 15 fueron: 92 mm en Tucumán, 61 mm en Oberá, 55 mm en Resistencia, 51 mm en Posadas y 50 mm en Corrientes.

A finales del período, el avance de un frente cálido desde el norte del territorio hacia el sur de La Pampa, provocó lluvias y tormentas en la región, con importante caída de agua en 24 horas, registrándose 134 mm en Sunchales el día 19, siendo el segundo récord diario para enero en los últimos 10 años (el récord diario es 152 mm registrado el 03/01/2017), el día 20 se observaron: 105 mm en General Pico, 85 mm en Villa María del Río Seco (récord diario para enero), 74 mm en Jujuy, 58 mm en Presidencia Roque Sáenz Peña, 53 mm en Pehuajó y 51 mm en Reconquista.

En consecuencia, la mayor precipitación decádica se observó en el NOA, norte de San Luis, centro y extremo sur de Santa Fe, sur de Córdoba y norte de La Pampa, siendo superior a la media mensual.

Como resultado de las abundantes precipitaciones se produjo un aumento del contenido de humedad en los suelos en gran parte del centro y norte del país, observándose excedentes hídricos en Misiones, centro y extremo sudoeste de Santa Fe, norte de Entre Ríos, norte de La Pampa, noroeste de Buenos Aires y sudeste de Córdoba. El sur de la región pampeana continúa con déficit de agua.

3.3 TERCERA DÉCADA

En los primeros días de la década, la presencia de un centro de baja presión en el norte del país determinó el ingreso de aire cálido y húmedo, produciendo precipitaciones en el norte del Litoral. El desplazamiento del centro ciclónico hacia el noreste dio lugar a condiciones secas en los días subsiguientes, generalizadas a casi todo el territorio nacional. Sólo se observaron algunas precipitaciones aisladas en el extremo sur de Santa Cruz, en el NOA y en el norte de la región cuyana, con los valores más significativos en el centro de la provincia de Salta.

Hacia el final del período, un frente estacionario ubicado en el centro del Litoral, al ser alcanzado por un frente frío del sur, produjo lluvias en una estrecha franja central del país el día 28 y desarrollos convectivos importantes en el norte del Litoral el día 29, que definieron casi la única zona con anomalías de precipitación positivas para la década.

Durante el transcurso de la última década de enero se secaron los excesos hídricos de las regiones del norte de Entre Ríos, centro y sudoeste de Santa Fe, sudeste de Córdoba, noroeste de Buenos Aires y extremo norte de La Pampa, mientras que persisten los contenidos de agua excesivos en el norte del Litoral, aunque menores que los de diez días atrás. Todo el oeste y sur de la zona productiva de secano presenta persistencia de condiciones hídricas deficitarias, alcanzando distintos grados de sequía, de acuerdo con el modelo analizado.

DÉCADA 3 ENERO 2020

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	7.0	-21.6	MB	1	7.0	28
Bahia Blanca	Buenos Aires	0.8	-18.6	MB	0	-	-
Balcarce	Buenos Aires	34.0	-2.4	N	2	26.5	24
Bolívar	Buenos Aires	9.0	-23.5	MB	1	9.0	28
Bordenave	Buenos Aires	1.5	-28.3	MB	1	1.5	28
Castelar	Buenos Aires	2.6	-44.8	MB	1	1.6	24
Coronel Suarez	Buenos Aires	15.6	-18.1	B	1	15.0	28
Ezeiza	Buenos Aires	2.0	-31.3	MB	1	2.0	21
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	24.2	13.2	A	1	24.2	23
Junín	Buenos Aires	19.0	-27.6	MB	3	11.0	28
La Plata	Buenos Aires	4.8	-27.4	MB	1	4.0	21
Las Flores	Buenos Aires	3.0	-29.1	MB	1	3.0	28
Mar Del Plata	Buenos Aires	12.0	-15.7	MB	2	9.0	28
Nueve de Julio	Buenos Aires	3.0	-32.0	MB	1	3.0	28
Pehuajó	Buenos Aires	13.0	-17.9	MB	1	13.0	28
Pigüé	Buenos Aires	23.0	-8.0	B	2	19.0	28
San Pedro	Buenos Aires	0.0	-34.1	MB	0	-	-
Tandil	Buenos Aires	25.0	-2.5	N	3	11.0	24
Tres Arroyos	Buenos Aires	23.0	-4.0	B	1	23.0	28
Laboulaye	Córdoba	5.1	-30.8	MB	1	5.0	28
Manfredi	Córdoba	3.1	-34.4	MB	0	-	-
Marcos Juárez	Córdoba	5.0	-25.5	MB	1	5.0	28
Pilar	Córdoba	3.7	-27.3	MB	1	2.0	26
Río Cuarto	Córdoba	7.0	-22.8	MB	1	7.0	28
C. del Uruguay	Entre Ríos	6.1	-32.3	MB	1	5.3	29
Concordia	Entre Ríos	11.0	-27.3	B	1	11.0	21
Gualedaychú	Entre Ríos	29.0	-7.0	B	1	29.0	29
Paraná	Entre Ríos	2.0	-44.6	MB	1	2.0	21
Anguil	La Pampa	11.5	-23.0	B	2	9.0	28
General Pico	La Pampa	23.0	-15.7	B	1	23.0	28
Santa Rosa	La Pampa	24.0	-6.8	N	2	20.0	28
Ceres	Santa Fe	19.0	-16.4	B	2	12.0	29
Rafaela	Santa Fe	10.0	-30.1	MB	1	9.5	29
Reconquista	Santa Fe	13.0	-21.4	B	2	7.0	28
Rosario	Santa Fe	0.3	-45.2	MB	0	-	-

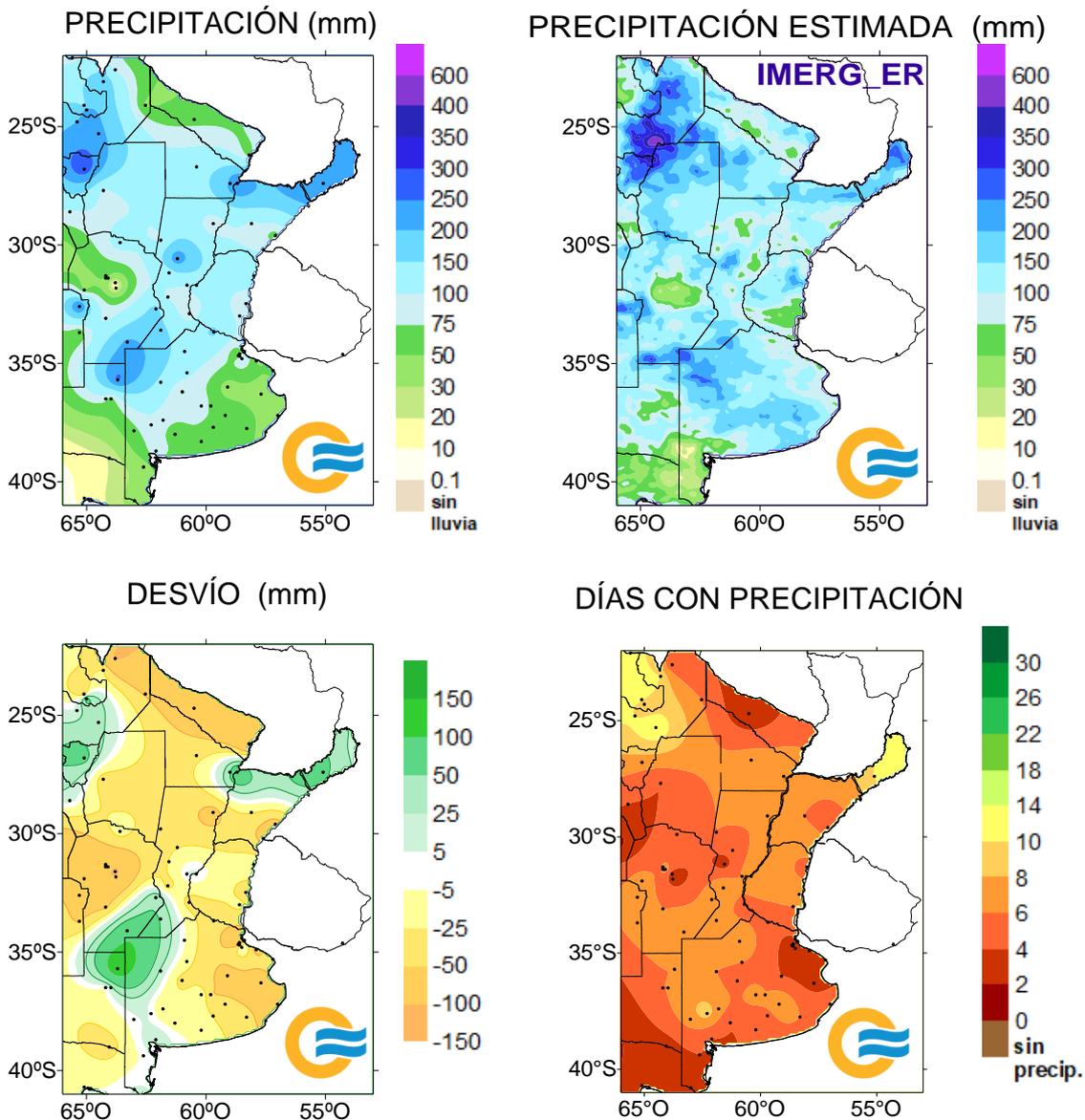
Referencias correspondientes a las tablas de precipitación por década:

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

ENERO 2020

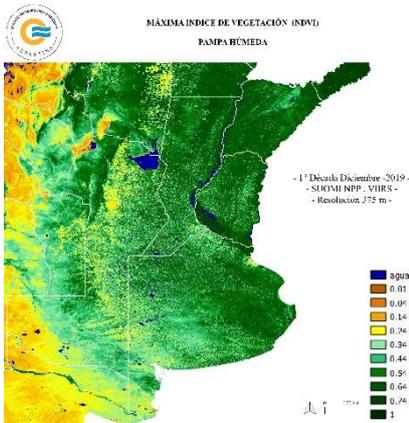


4. INDICES SATELITALES DE VEGETACIÓN

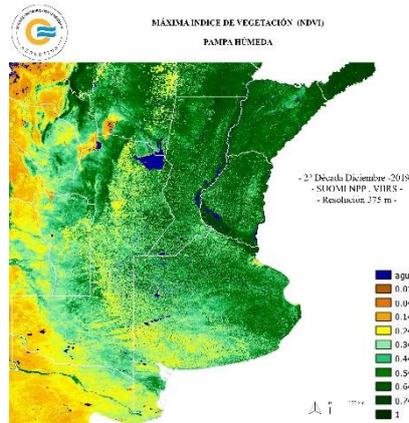
A continuación se muestran los campos de índice NDVI (índice Normalizado de Vegetación) máximo para cada década de diciembre de 2019 y enero de 2020. Este índice se encuentra estrechamente relacionado con el desarrollo de la vegetación y las condiciones climáticas. Con el transcurso de las décadas se observa un aumento en el vigor de la vegetación, esto está asociado a la etapa fenológica de los cultivos de verano, principalmente a los tardíos que se encontraban en las fases vegetativas.

DICIEMBRE 2019

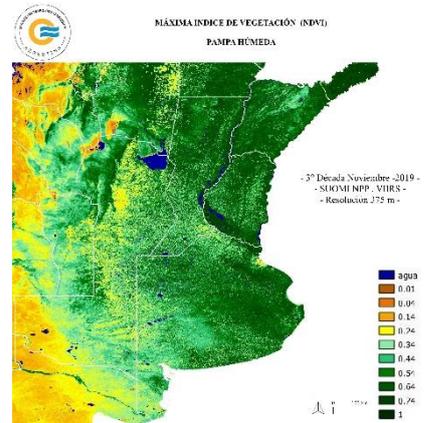
DÉCADA 1



DÉCADA 2

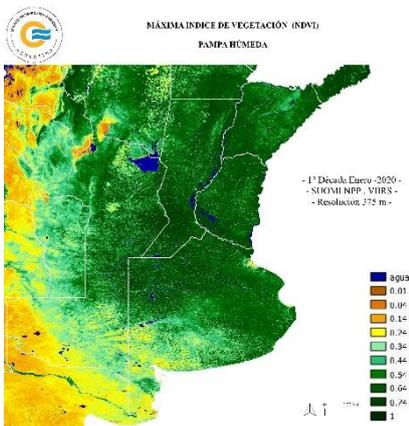


DÉCADA 3

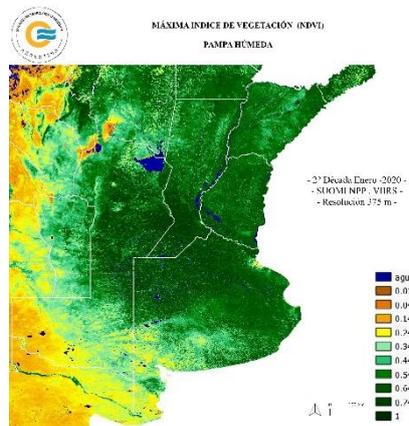


ENERO 2020

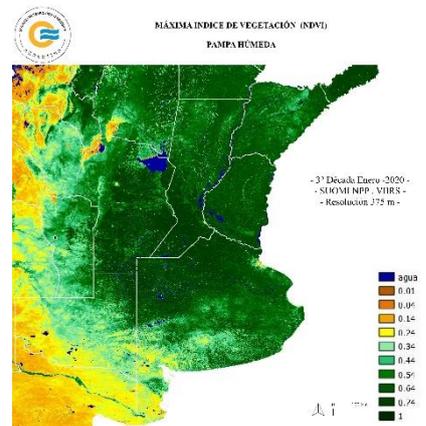
DÉCADA 1



DÉCADA 2



DÉCADA 3



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).

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.

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).

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

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.

GRADOS DIAS

Estimación de la energía que una planta tiene a su disposición cada día, que le permite su crecimiento y desarrollo.

GD: Temperatura media diaria - Temperatura base

Temperatura base: es la temperatura por debajo de la cual la planta cesa su actividad.

PRECIPITACIONES

Precipitación total (PM-PD): cantidad total de precipitaciones ocurridas en el período considerado (década o mes).

Desvío del promedio (DN): diferencia (en milímetros) entre el valor de la precipitación registrada en la década o mes (según el lapso considerado) y el valor medio de la distribución (derivado del análisis de valores históricos), para el lapso considerado (década o mes).

Máxima (MAX): precipitación máxima acumulada en 24 Hs en el período considerado (década o mes)

Calificación (CAL): surge de ubicar el valor total ocurrido en la década o mes, en alguno de los rangos probabilísticos de ocurrencia derivados del análisis de valores históricos (distribución empírica).

Precipitación acumulada (Acum): suma de las precipitaciones ocurridas a lo largo del año en curso (incluye el mes del presente boletín) en mm.

Calificación	Probabilidad de que la precipitación acumulada sea inferior al límite del quintil correspondiente
Muy Baja (MB)	Quintil 1=Hasta el 20%
Baja (B)	Quintil 2=Del 20.1% al 40%
Normal (N)	Quintil 3=Del 40.1% al 60%
Alta (A)	Quintil 4=Del 60.1% al 80%
Muy Alta (MA)	Quintil 5=Del 80.1% al 100%

IMERG_er

Precipitación estimada con información provista a partir de la constelación de satélites de la Global Precipitation Measurement (GPM) de la NASA. Se utiliza el producto IMERG_er (Integrated Multi-satellitE Retrievals for GPM_early run) el cual es generado a partir del uso del algoritmo unificado de Estados Unidos que combina información de microondas pasivas de diversos sensores a bordo de la constelación de satélites GPM de la NASA.

El objetivo del algoritmo es intercomparar, combinar e interpolar todas las estimaciones de precipitación satelitales basadas en microondas, junto con aquellas derivadas a partir de datos calibrados con microondas e infrarrojo, información de precipitación observada en superficie y estimaciones provenientes de otras misiones satelitales.

Las características básicas son: resolución espacial: 0.1° x 0.1°; resolución temporal: 30 minutos; dominio global: 90°N – 90°S; disponibilidad desde el 01 de abril de 2015.

Más información:

<http://pmm.nasa.gov/data-access/downloads/gpm>

NDVI (índice de vegetación normalizado).

Representa la cantidad y el vigor de la vegetación (actividad fotosintética). El NDVI está estrechamente relacionado con el tipo de vegetación, y las condiciones climáticas. Los tonos marrón y verde representan la gradación de la vegetación, de escasa/débil a densa/vigorosa. Las series temporales de NDVI, muestran la tendencia del desarrollo de la vegetación natural y de los cultivos.

Se obtiene a partir de imágenes satelitales SUOMI NPP/VIIRS de la NOAA, recibidas y procesadas en el Departamento Teledetección y Aplicaciones Ambientales del SMN, en base a la técnica de una composición temporal, para eliminar las nubes.