



Boletín agrometeorológico mensual

Volumen X

OCTUBRE 2018

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

OCTUBRE 2018

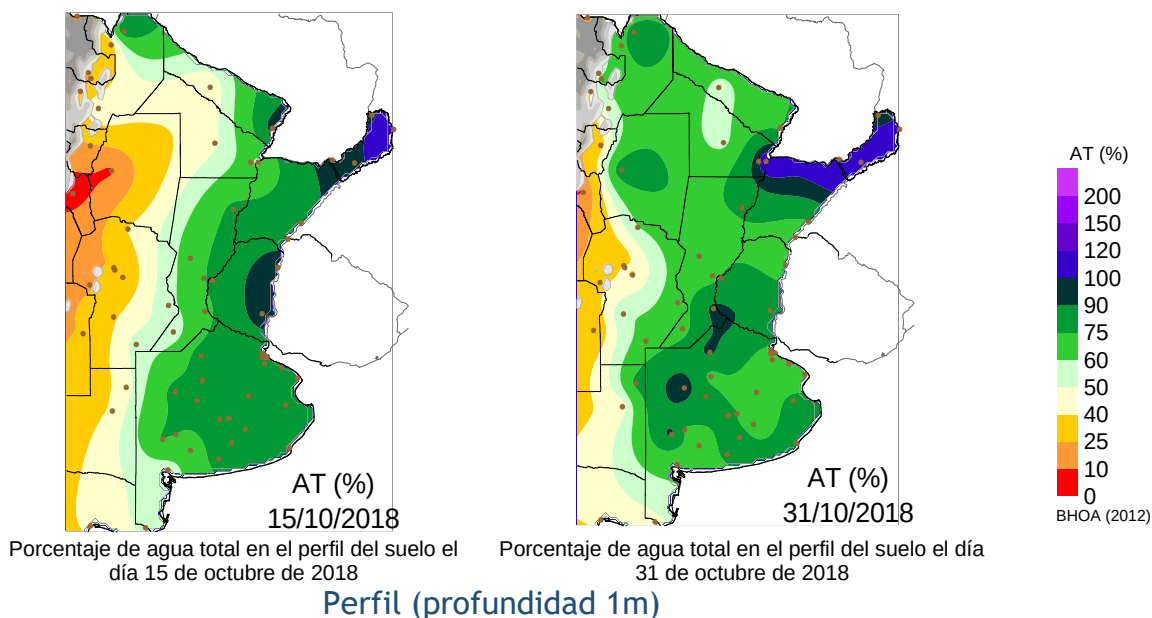
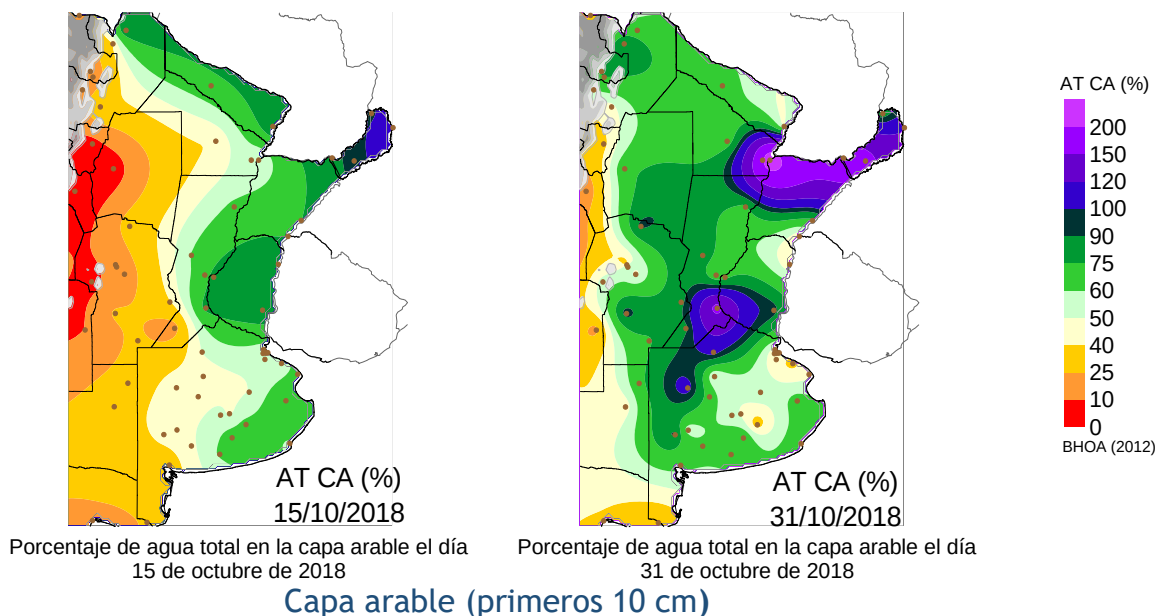
Edición:	Elida Carolina González Morinigo Lorena Judith Ferreira Departamento Agrometeorología Servicio Meteorológico Nacional
Redactores:	Elida Carolina González Morinigo Natalia Soledad Bonel María Eugenia Bontempi María Gabriela Marcora Departamento Agrometeorología Servicio Meteorológico Nacional
Colaboradores:	Silvana Carina Bolzi Diana Marina Rodriguez Sol Rossi Departamento Teledetección y Aplicaciones Ambientales Servicio Meteorológico Nacional
Dirección Postal:	Servicio Meteorológico Nacional Dorrego 4019 (C1425GBE) Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina
Teléfonos:	5167-6767 (interno 18731/18733)
Correo Electrónico:	agro@smn.gov.ar

ÍNDICE

1. Aspectos agronómicos y agrometeorológicos generales del mes de octubre de 2018.	3
1.1. Principales características por regiones	4
2. Informe de 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. Informe de Precipitación	
3.1. Precipitación acumulada 1ra década	12
3.2. Precipitación acumulada 2da década	13
3.3. Precipitación acumulada 3ra década	14
3.4. Mapas de precipitación	16
4. Índice satelitales de vegetación	16
Definición y abreviaturas de parámetros empleados	17

1. ASPECTOS AGRONÓMICOS Y AGROMETEOROLÓGICOS GENERALES DE OCTUBRE-18.

En el norte de la región Pampeana la cebada y el trigo transitaban la fase de llenado de los granos, en algunos sectores puntuales se inició la cosecha. En el sur de la región, estos cereales se hallaban en diferentes estadios: fin de macollaje, encañazón y espigazón. Avanzó la siembra del girasol y del maíz de primera de forma generalizada, mientras que la siembra de la soja continuó únicamente en zonas puntuales.

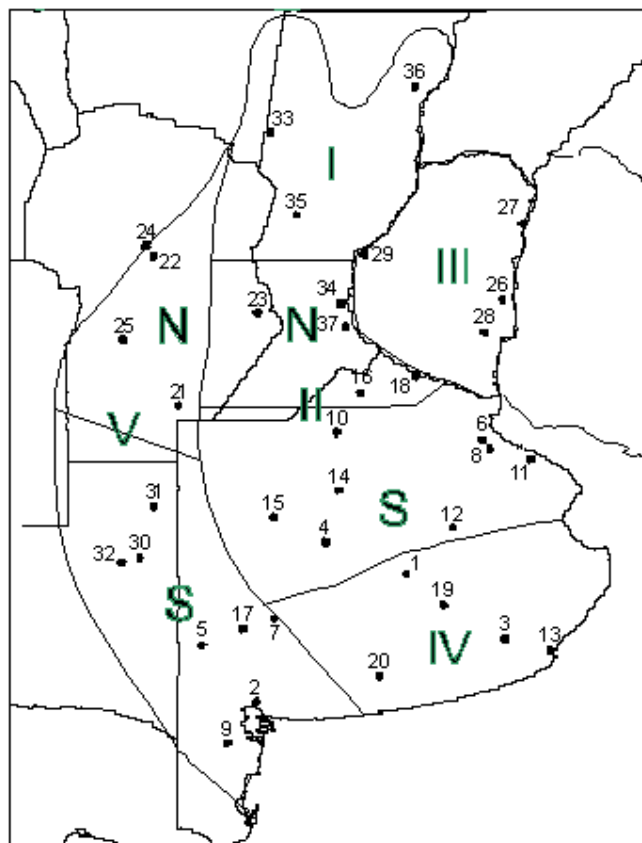


Más información en: <https://ssl.smn.gob.ar/serviciosclimaticos/?mod=agro&id=19>

1.1. 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'

(1) Estaciones Meteorológicas del SMN

(2) Estaciones Meteorológicas del INTA

REGIÓN I: inició la cosecha de trigo en el norte de la pradera Pampeana; mientras que en el sector sur los trigales se encontraban en la fase de llenado de granos. Los girasoles se hallaban transitando diferentes etapas vegetativas, con una buena evolución. Culminó la siembra del maíz de primera. Los lotes emergidos se encontraban en la etapa vegetativa, con un buen estado sanitario.

REGIÓN II NORTE: la mayor parte del trigo y la cebada se encontraban en el estadio de grano lechoso, con insuficiencia de agua para satisfacer sus necesidades hídricas. Los maíces de siembra temprana transitaban las primeras etapas vegetativas, habiendo sufrido algunas afecciones foliares debido a la helada registrada a comienzo del mes. Comenzó la siembra de soja, únicamente en las zonas con buenas condiciones de humedad de suelo.

REGIÓN II SUR: el trigo se hallaba en diferentes etapas: fin de encañazón, espigazón e inicio de floración. Continuaba la siembra del girasol y del maíz. Los maizales se observaban entre emergencia y las primeras etapas de crecimiento vegetativo. Avanzó la siembra de soja en los sectores donde el suelo contaba con suficiente humedad.

REGIÓN III: los trigos se encontraban mayormente entre las etapas de espigazón y floración, mientras que los más adelantados comenzaban el llenado de los granos. Finalizó la siembra del maíz de primera, con algunas limitantes en la disponibilidad de agua en el suelo.

REGIÓN IV: el trigo se hallaba entre las etapas de macollaje e inicio de floración en el caso de los más adelantados en el ciclo. Avanzaba lentamente la siembra de girasol dadas las bajas temperaturas registradas.

REGIÓN V NORTE: los trigos se encontraban en la fase de espigazón, favorecidos por las altas temperaturas registradas. Continuaban las labores de siembra de las variedades tempranas de maíz, mientras que los ya emergidos presentaban hasta cuatro hojas desarrolladas. Inició la siembra de soja.

REGIÓN V SUR: la cebada transitaba la fase de llenado de los granos, con un buen desarrollo en general. En el norte de la región el trigo se hallaba finalizando la etapa de encañazón o espigando, mientras que en la zona sur este cereal se encontraba macollando o espigando. Prosiguió la siembra del girasol. Asimismo, avanzó la siembra del maíz, con algunos inconvenientes ocasionados por los excesos hídricos observados en la cama de siembra. Comenzó la siembra de soja, aunque no de forma generalizada.

2. INFORME DE TEMPERATURA

En las siguientes tablas y mapas se muestran los valores de temperatura de las distintas décadas del mes de octubre de 2018.

2.1 PRIMERA DÉCADA

Las temperaturas máximas presentaron valores dentro del rango de lo normal (promedio 1981-2010) en gran parte de pradera Pampeana; en el campo de temperaturas mínimas se destacaron anomalías negativas respecto de la media 1981-2010 en la zona central de Argentina. Todavía se registraban heladas en el sur de la región Pampeana así como también en el sur de Cuyo.

DÉCADA 1 OCTUBRE 2018

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	19.2	24.9	8.0	4.5	0.5	5.0	11.9	13.1	-1.5	B
Bahia Blanca	Buenos Aires	20.3	27.4	7.0	5.3	-0.5	3.0	12.8	14.0	-1.4	B
Balcarce	Buenos Aires	18.8	25.0	7.0	5.3	1.5	2.0	12.1	12.5	-0.2	N
Bolívar	Buenos Aires	20.5	27.1	7.0	6.8	0.4	10.0	13.7	14.6	-1.0	B
Coronel Suarez	Buenos Aires	18.8	25.9	7.0	3.5	-0.5	2.0	11.1	12.4	-1.3	B
Ezeiza	Buenos Aires	21.4	29.5	8.0	9.1	2.6	2.0	15.3	15.4	-0.2	N
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	20.3	28.8	7.0	4.5	0.5	10.0	12.4	13.9	-1.8	B
Junín	Buenos Aires	22.7	31.0	8.0	7.5	1.0	2.0	15.1	15.4	-0.3	N
La Plata	Buenos Aires	20.5	28.2	8.0	8.1	1.8	2.0	14.3	14.8	-0.6	N
Las Flores	Buenos Aires	19.9	26.0	8.0	8.4	4.0	2.0	14.2	14.2	-0.4	N
Mar Del Plata	Buenos Aires	18.4	24.8	7.0	5.2	1.3	2.0	11.8	12.3	-0.6	N
Nueve de Julio	Buenos Aires	21.8	27.6	7.0	9.0	4.6	2.0	15.4	15.3	-2.7	B
Pehuajó	Buenos Aires	20.8	27.2	7.0	7.9	4.0	2.0	14.3	14.7	-0.4	N
Pergamino	Buenos Aires	23.2	31.2	8.0	6.9	0.2	2.0	15.0	15.9	-0.7	N
Pigüé	Buenos Aires	18.2	25.5	7.0	3.7	-0.7	2.0	10.9	12.6	-2.0	B
San Pedro	Buenos Aires	22.2	30.0	8.0	8.6	3.0	2.0	15.4	16.3	-0.7	N
Tandil	Buenos Aires	18.9	24.5	7.0	2.1	-2.5	2.0	10.5	12.5	-2.3	B
Tres Arroyos	Buenos Aires	18.7	27.0	7.0	5.4	-0.1	5.0	12.0	13.2	-1.1	B
Laboulaye	Córdoba	23.7	31.5	8.0	7.6	-0.1	2.0	15.6	15.9	0.1	N
Manfredi	Córdoba	26.0	37.6	8.0	6.8	-0.8	2.0	16.4	16.5	-2.1	B
Marcos Juárez	Córdoba	25.3	34.6	8.0	6.7	2.0	2.0	16.0	17.1	-3.4	B
Pilar	Córdoba	26.1	36.1	8.0	9.8	3.5	2.0	17.9	17.6	-1.6	N
Río Cuarto	Córdoba	24.0	32.6	8.0	9.6	5.1	2.0	16.8	16.7	0.3	N
Concordia	Entre Ríos	23.6	29.5	8.0	11.7	7.0	2.0	17.7	17.9	-0.3	N
Gualeguaychú	Entre Ríos	22.6	30.5	8.0	9.9	4.0	2.0	16.3	16.9	-0.6	N
Paraná	Entre Ríos	24.4	31.7	8.0	10.7	4.5	2.0	17.6	17.7	0.3	N
General Pico	La Pampa	22.9	31.5	7.0	6.3	0.8	10.0	14.6	15.7	-1.0	B
Santa Rosa	La Pampa	22.3	31.4	7.0	7.2	2.3	2.0	14.8	15.0	-0.1	N
Ceres	Santa Fe	27.4	35.5	8.0	12.6	7.8	2.0	20.0	19.2	1.2	A
Rafaela	Santa Fe	25.5	34.9	8.0	9.8	2.2	2.0	17.6	17.6	0.1	N
Reconquista	Santa Fe	25.6	31.6	8.0	14.7	9.4	4.0	20.1	19.9	0.6	N
Rosario	Santa Fe	24.2	31.7	8.0	8.8	0.9	2.0	16.5	16.8	-0.1	N

2.2 SEGUNDA DÉCADA

Las temperaturas, tanto máximas como mínimas, presentaron valores normales (promedio 1981-2010) en gran parte de la zona Pampeana.

DÉCADA 2 OCTUBRE 2018

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	21.9	27.4	15.0	9.1	2.1	11.0	15.5	14.4	1.0	A
Bahia Blanca	Buenos Aires	22.1	29.8	15.0	8.6	0.4	11.0	15.3	15.2	0.4	N
Balcarce	Buenos Aires	21.3	29.0	15.0	8.6	2.0	11.0	14.9	13.3	1.3	A
Bolívar	Buenos Aires	22.8	30.1	15.0	10.4	6.1	19.0	16.6	15.6	1.0	A
Coronel Suarez	Buenos Aires	21.3	28.6	15.0	7.1	0.4	13.0	14.2	13.6	0.6	N
Ezeiza	Buenos Aires	22.7	28.7	15.0	12.4	4.0	13.0	17.6	16.7	0.9	A
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	21.5	29.0	15.0	8.6	2.1	11.0	15.0	15.0	0.2	N
Junín	Buenos Aires	23.8	30.2	15.0	10.5	5.8	13.0	17.2	16.5	0.9	A
La Plata	Buenos Aires	21.7	26.4	16.0	11.2	4.3	13.0	16.5	16.1	0.3	N
Las Flores	Buenos Aires	22.1	28.5	15.0	11.1	7.5	11.0	16.6	15.5	1.0	A
Mar Del Plata	Buenos Aires	19.8	30.0	15.0	8.8	1.6	11.0	14.3	13.6	0.9	A
Nueve de Julio	Buenos Aires	23.1	30.1	15.0	11.4	8.1	19.0	17.2	16.5	-1.1	N
Pehuajó	Buenos Aires	22.9	30.0	15.0	11.2	8.0	19.0	17.1	15.9	0.9	A
Pergamino	Buenos Aires	23.5	29.5	16.0	11.3	5.2	13.0	17.4	17.1	0.4	N
Pigüé	Buenos Aires	20.8	28.0	15.0	7.7	2.3	13.0	14.3	13.8	0.3	N
San Pedro	Buenos Aires	22.9	30.4	17.0	11.4	6.1	13.0	17.2	17.4	-0.3	N
Tandil	Buenos Aires	21.7	27.6	15.0	6.8	-0.8	11.0	14.2	13.7	0.5	N
Tres Arroyos	Buenos Aires	21.2	30.0	15.0	8.7	-0.1	11.0	15.0	14.5	0.6	N
Laboulaye	Córdoba	26.4	33.7	17.0	11.2	4.9	13.0	18.8	17.1	1.8	A
Manfredi	Córdoba	25.3	34.5	17.0	10.5	4.9	13.0	17.9	17.6	-1.1	N
Marcos Juárez	Córdoba	25.3	32.5	17.0	10.5	5.4	13.0	17.9	18.3	-1.8	B
Pilar	Córdoba	25.4	34.7	17.0	12.1	8.1	13.0	18.7	18.8	-1.0	N
Río Cuarto	Córdoba	25.6	33.4	17.0	12.1	5.7	12.0	18.8	17.9	1.2	N
Concordia	Entre Ríos	24.4	31.2	17.0	13.5	9.0	15.0	18.9	19.0	0.0	N
Guaquaychú	Entre Ríos	22.7	30.0	17.0	11.5	5.5	13.0	17.1	18.1	-1.0	B
Paraná	Entre Ríos	23.9	30.8	17.0	12.5	8.2	12.0	18.2	18.8	-0.5	N
General Pico	La Pampa	24.9	33.0	15.0	10.2	6.8	12.0	17.5	16.9	0.6	N
Santa Rosa	La Pampa	24.8	34.4	15.0	9.9	6.9	12.0	17.3	16.2	1.1	A
Ceres	Santa Fe	27.1	35.1	17.0	13.2	8.1	15.0	20.2	20.2	0.1	N
Rafaela	Santa Fe	24.8	33.7	17.0	12.4	8.6	13.0	18.6	18.8	-0.4	N
Reconquista	Santa Fe	26.6	32.2	18.0	15.6	9.6	15.0	21.1	20.9	0.3	N
Rosario	Santa Fe	24.3	31.1	17.0	11.6	6.1	13.0	18.0	18.2	-0.1	N

2.3 TERCERA DÉCADA

Las temperaturas máximas fueron anómalamente frías en la mayor parte de la región, respecto del promedio 1981-2010. Las mínimas presentaron anomalías positivas respecto del promedio en el sur de Buenos Aires, mientras que en el resto de la zona los valores estuvieron dentro del rango de lo normal.

DÉCADA 3 OCTUBRE 2018

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	19.1	23.2	29.0	9.9	4.6	23.0	14.5	15.0	-0.8	N
Bahia Blanca	Buenos Aires	20.6	26.6	28.0	9.8	4.8	23.0	15.2	16.3	-1.3	B
Balcarce	Buenos Aires	18.1	23.9	29.0	9.7	1.7	24.0	13.9	13.9	-0.1	N
Bolívar	Buenos Aires	19.7	25.0	28.0	10.9	6.1	23.0	15.3	16.4	-1.3	B
Coronel Suarez	Buenos Aires	19.2	23.5	28.0	9.2	5.8	23.0	14.2	14.3	-0.5	N
Ezeiza	Buenos Aires	21.3	26.6	29.0	11.6	9.5	23.0	16.5	17.4	-1.2	B
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	20.7	28.0	28.0	10.4	4.6	22.0	15.5	15.9	-0.6	N
Junín	Buenos Aires	21.3	25.8	28.0	11.1	8.7	23.0	16.2	17.3	-1.2	B
La Plata	Buenos Aires	20.5	26.5	29.0	10.9	7.7	28.0	15.7	16.8	-1.6	B
Las Flores	Buenos Aires	20.2	25.5	29.0	11.3	7.3	23.0	15.8	16.1	-0.6	N
Mar Del Plata	Buenos Aires	17.8	24.5	29.0	10.4	5.1	27.0	14.1	14.2	-0.1	N
Nueve de Julio	Buenos Aires	20.7	26.0	29.0	11.4	8.1	24.0	16.1	17.4	-1.1	N
Pehuajó	Buenos Aires	20.3	25.4	28.0	11.7	8.3	23.0	16.0	16.9	-1.1	B
Pergamino	Buenos Aires	20.7	26.0	28.0	11.6	8.3	27.0	16.2	17.9	-1.8	B
Pigüé	Buenos Aires	18.7	23.2	28.0	9.2	5.3	23.0	14.0	14.6	-1.0	N
San Pedro	Buenos Aires	21.0	26.3	29.0	12.2	10.1	24.0	16.6	18.2	-1.9	B
Tandil	Buenos Aires	19.0	24.0	29.0	8.3	3.5	24.0	13.7	14.3	-0.9	N
Tres Arroyos	Buenos Aires	19.5	24.6	28.0	10.4	5.5	24.0	15.0	15.0	-0.5	N
Laboulaye	Córdoba	22.3	27.4	27.0	12.6	9.6	23.0	17.5	17.9	-0.4	N
Manfredi	Córdoba	23.0	29.3	29.0	13.2	11.4	21.0	18.1	18.8	0.4	N
Marcos Juárez	Córdoba	22.4	26.1	27.0	12.5	10.0	27.0	17.4	19.4	-1.3	N
Pilar	Córdoba	22.3	29.0	29.0	14.1	12.2	24.0	18.2	19.7	-0.7	N
Río Cuarto	Córdoba	20.7	26.6	27.0	12.5	10.9	23.0	16.6	18.7	-2.4	B
Concordia	Entre Ríos	26.2	30.9	30.0	15.0	12.0	24.0	20.6	20.2	0.2	N
Guaquaychú	Entre Ríos	22.8	28.2	29.0	13.3	10.6	27.0	18.1	19.1	-1.0	N
Paraná	Entre Ríos	24.3	28.0	30.0	14.3	12.8	27.0	19.3	19.8	-0.8	N
General Pico	La Pampa	22.1	27.0	28.0	10.6	6.3	22.0	16.4	17.9	-1.5	B
Santa Rosa	La Pampa	22.1	26.6	28.0	11.8	8.8	27.0	16.9	17.2	-0.6	N
Ceres	Santa Fe	26.8	33.5	30.0	15.8	12.6	27.0	21.3	21.3	0.0	N
Rafaela	Santa Fe	25.0	32.8	30.0	14.8	11.0	27.0	19.9	19.8	-0.1	N
Reconquista	Santa Fe	27.4	33.4	30.0	17.0	12.7	27.0	22.2	21.9	0.5	N
Rosario	Santa Fe	22.3	26.2	28.0	13.0	9.4	27.0	17.7	19.0	-1.2	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
OCTUBRE 2018

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		GRADOS DÍAS				Días con T. Máx > 30°C
		Acumulados desde el 1 de octubre				
		BASE 10		BASE 13		
Localidad	Provincia	Mes	Acum	Mes	Acum	
Azul	Buenos Aires	127.4	127.4	62.4	62.4	0
Bahia Blanca	Buenos Aires	140.7	140.7	73.8	73.8	0
Balcarce	Buenos Aires	118.9	118.9	55.4	55.4	0
Bolívar	Buenos Aires	161.8	161.8	85.8	85.8	1
Coronel Suarez	Buenos Aires	108.7	108.7	46.4	46.4	0
Ezeiza	Buenos Aires	199.1	199.1	111.2	111.2	0
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	139.1	139.1	71.5	71.5	0
Junín	Buenos Aires	191.3	191.3	103.4	103.4	2
La Plata	Buenos Aires	171.3	171.3	88.7	88.7	0
Las Flores	Buenos Aires	170.6	170.6	88.3	88.3	0
Mar Del Plata	Buenos Aires	112.2	112.2	52.5	52.5	0
Nueve de Julio	Buenos Aires	192.8	192.8	104.3	104.3	1
Pehuajó	Buenos Aires	180.6	180.6	96.5	96.5	0
Pergamino	Buenos Aires	192.7	192.7	106.3	106.3	1
Pigüé	Buenos Aires	106.6	106.6	48.1	48.1	0
San Pedro	Buenos Aires	198.4	198.4	113.6	113.6	1
Tandil	Buenos Aires	101.4	101.4	42.5	42.5	0
Tres Arroyos	Buenos Aires	132.2	132.2	66.6	66.6	0
Laboulaye	Córdoba	226.9	226.9	136.7	136.7	5
Manfredi	Córdoba	232.2	232.2	142.2	142.2	3
Marcos Juárez	Córdoba	221.1	221.1	131.4	131.4	3
Pilar	Córdoba	257.0	257.0	164.8	164.8	5
Río Cuarto	Córdoba	229.1	229.1	138.2	138.2	5
Concordia	Entre Ríos	282.5	282.5	189.6	189.6	3
Gualeguaychú	Entre Ríos	222.5	222.5	136.0	136.0	1
Paraná	Entre Ríos	260.2	260.2	170.2	170.2	2
General Pico	La Pampa	191.8	191.8	107.9	107.9	3
Santa Rosa	La Pampa	197.3	197.3	110.5	110.5	3
Ceres	Santa Fe	326.7	326.7	234.0	234.0	8
Rafaela	Santa Fe	271.3	271.3	181.9	181.9	4
Reconquista	Santa Fe	346.8	346.8	253.8	253.8	5
Rosario	Santa Fe	228.8	228.8	138.9	138.9	2

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

* valores preliminares por datos faltantes

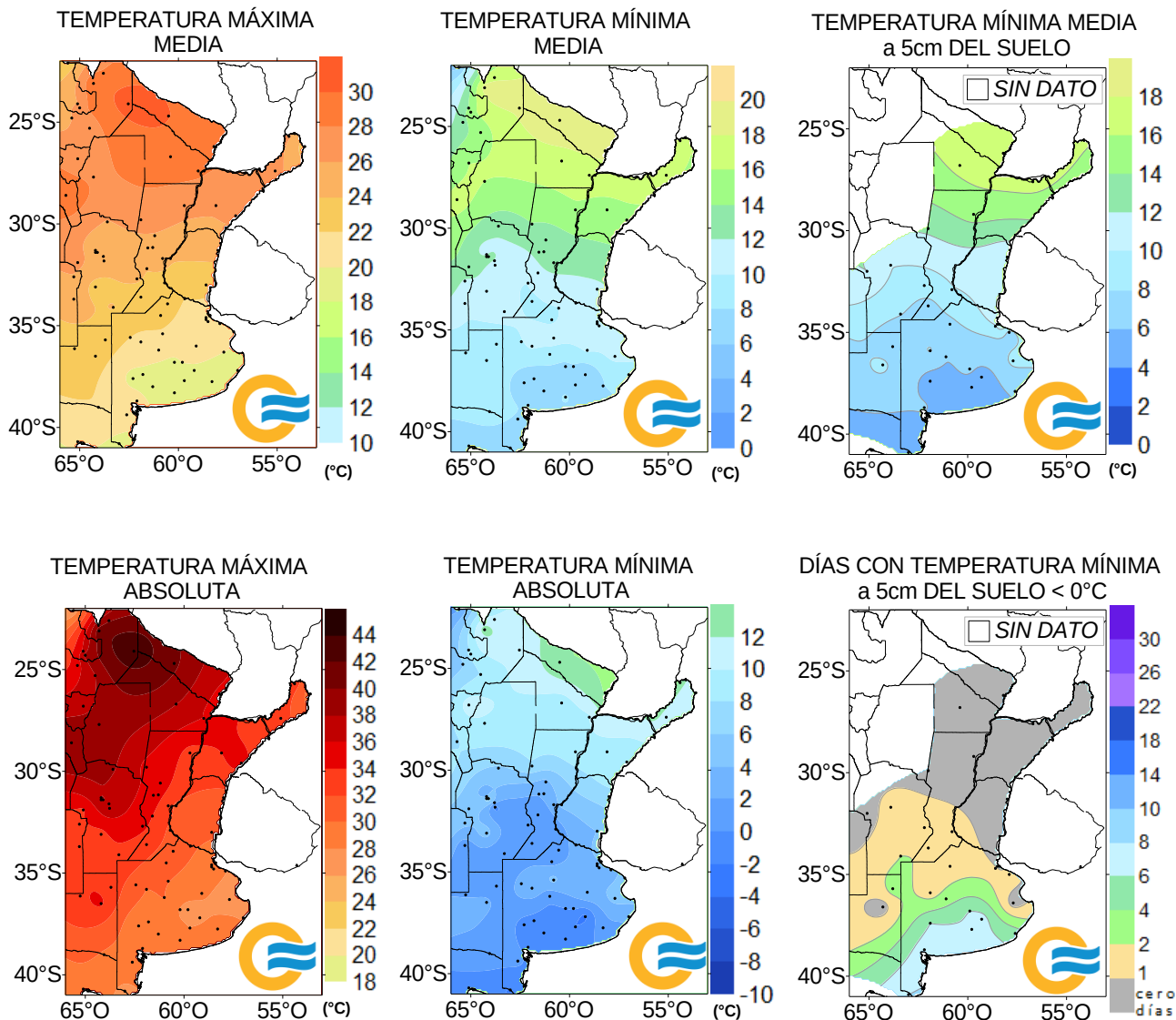
MES: grados día acumulados en el mes

TMáx: temperatura máxima (°C)

SD: sin datos por datos faltantes.

2.5 MAPAS DE TEMPERATURA

OCTUBRE 2018



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:

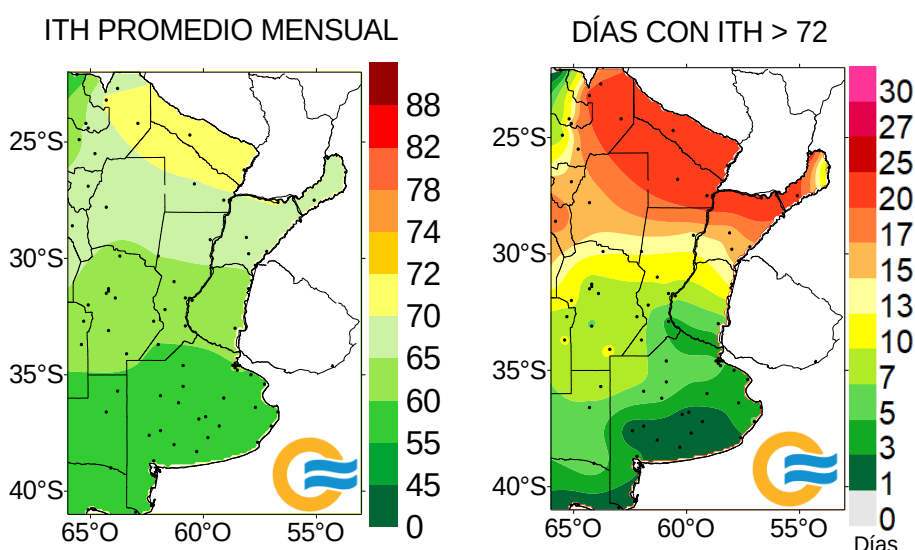
1- mayor a 72 la producción de leche comienza a ser afectada.

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.

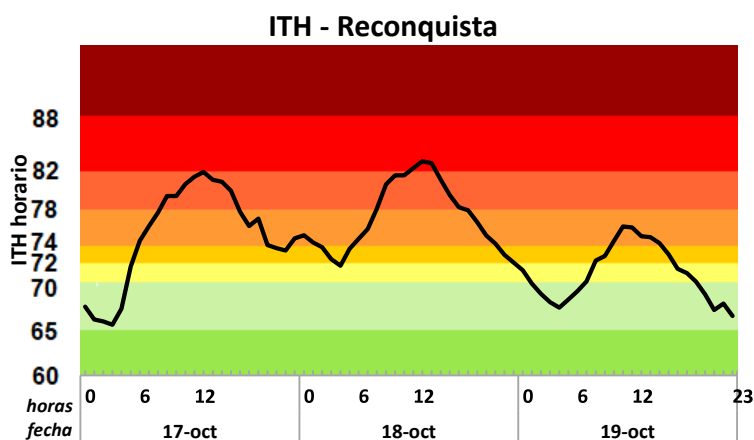
4- emergencia, ITH de valores mayores a 82, puede ocurrir la muerte de los animales, por lo que todas las medidas para el enfriamiento de los animales son recomendadas.

OCTUBRE 2018



En la zona de la cuenca lechera las temperaturas fueron levemente inferiores a la media 1981-2010 y se observaron condiciones de confort térmico según el índice ITH. En la provincia de Santa Fe se registraron los períodos más prolongados con el ITH por encima del umbral de disconfort, sin embargo no superaron los dos días.

En la figura se presenta la marcha horaria del índice en el período más cálido registrado en octubre, entre los días 17 y 19, en la estación Reconquista (Santa Fe). Si bien las temperaturas no fueron elevadas, sí lo fue la humedad relativa por lo que el ITH superó el valor de 72 por varias horas.



Más información sobre el ITH en:

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

<https://ssl.smn.gob.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 octubre de 2018.

3.1 PRIMERA DÉCADA

Durante esta década predominaron sistemas de alta presión, que dieron lugar a buenas condiciones de tiempo sobre el centro y norte del país. Durante los últimos días, el avance de un frente frío hacia el noreste del territorio dio lugar a lluvias y tormentas en la región. En Córdoba, La Pampa y oeste de Buenos Aires los aportes pluviométricos fueron nulos. Las temperaturas normales para la época y las escasas precipitaciones dieron lugar a una disminución del contenido de humedad en el suelo en la zona Pampeana, sin embargo aún se observan algunos excesos hídricos en el este de Buenos Aires y este de Entre Ríos.

DÉCADA 1 OCTUBRE 2018

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	3.0	-22.3	MB	1	3.0	8
Bahia Blanca	Buenos Aires	13.0	-2.3	B	1	13.0	8
Balcarce	Buenos Aires	5.5	-21.5	MB	1	5.5	8
Bolívar	Buenos Aires	0.0	-39.0	MB	0	-	-
Coronel Suarez	Buenos Aires	0.3	-31.0	MB	0	-	-
Ezeiza	Buenos Aires	0.2	-21.4	MB	0	-	-
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	2.5	-5.0	B	1	2.0	8
Junín	Buenos Aires	3.0	-20.0	MB	1	3.0	10
La Plata	Buenos Aires	0.0	-25.5	MB	0	-	-
Las Flores	Buenos Aires	3.0	-33.0	MB	1	3.0	8
Mar Del Plata	Buenos Aires	2.0	-19.9	MB	1	2.0	8
Nueve de Julio	Buenos Aires	0.0	-33.5	MB	0	-	-
Pehuajó	Buenos Aires	0.0	-33.5	MB	0	-	-
Pergamino	Buenos Aires	1.0	-12.8	MB	0	-	-
Pigüé	Buenos Aires	0.0	-27.5	MB	0	-	-
San Pedro	Buenos Aires	0.0	-22.3	MB	0	-	-
Tandil	Buenos Aires	15.0	-10.0	B	1	15.0	8
Tres Arroyos	Buenos Aires	8.0	-20.2	MB	1	8.0	8
Laboulaye	Córdoba	0.0	-21.4	MB	0	-	-
Manfredi	Córdoba	1.0	-8.8	MB	0	-	-
Marcos Juárez	Córdoba	0.0	-18.5	MB	0	-	-
Pilar	Córdoba	0.5	-8.0	MB	0	-	-
Río Cuarto	Córdoba	0.0	-9.5	MB	0	-	-
Concordia	Entre Ríos	40.0	6.9	A	2	22.0	9
Gualectuaychú	Entre Ríos	0.4	-15.7	MB	0	-	-
Paraná	Entre Ríos	20.6	-3.6	N	1	20.0	8
General Pico	La Pampa	0.0	-29.2	MB	0	-	-
Santa Rosa	La Pampa	0.0	-20.9	MB	0	-	-
Ceres	Santa Fe	6.0	-2.1	N	2	4.0	8
Rafaela	Santa Fe	10.0	-1.5	N	1	10.0	9
Reconquista	Santa Fe	5.0	-13.0	MB	2	3.0	9
Rosario	Santa Fe	12.1	-9.9	B	1	12.0	8

3.2 SEGUNDA DÉCADA

En esta década, se produjeron precipitaciones en casi todo el país, con excepción del sudeste de Buenos Aires, donde los registros fueron escasos o directamente nulos.

En gran parte de la región Pampeana las lluvias ocurridas fueron levemente superiores a las normales (promedio 1981-2010).

Las buenas condiciones hídricas del suelo se encuentran restringidas a: parte de Buenos Aires, Entre Ríos y Corrientes, con reservas insuficientes hacia el oeste y excesivas en la provincia de Misiones.

DÉCADA 2 OCTUBRE 2018

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	31.0	5.6	N	2	29.0	17
Bahia Blanca	Buenos Aires	43.0	28.1	MA	4	27.0	16
Balcarce	Buenos Aires	0.0	-27.4	MB	0	-	-
Bolívar	Buenos Aires	37.8	15.8	A	3	24.0	17
Coronel Suarez	Buenos Aires	31.0	10.1	A	2	28.0	17
Ezeiza	Buenos Aires	7.5	-17.5	MB	3	3.0	19
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	14.8	9.3	A	4	6.0	20
Junín	Buenos Aires	6.0	-20.6	MB	1	5.0	18
La Plata	Buenos Aires	4.0	-22.3	MB	1	4.0	11
Las Flores	Buenos Aires	7.7	-26.1	MB	1	7.0	17
Mar Del Plata	Buenos Aires	0.0	-19.4	MB	0	-	-
Nueve de Julio	Buenos Aires	14.5	-17.7	MB	4	5.0	17
Pehuajó	Buenos Aires	48.0	26.0	A	4	18.0	17
Pergamino	Buenos Aires	24.5	0.0	N	3	12.0	19
Pigüé	Buenos Aires	26.0	10.5	A	4	12.0	20
San Pedro	Buenos Aires	23.1	4.9	N	3	8.8	11
Tandil	Buenos Aires	0.2	-20.1	MB	0	-	-
Tres Arroyos	Buenos Aires	5.0	-18.9	MB	2	3.0	12
Laboulaye	Córdoba	31.0	17.7	A	3	23.0	20
Manfredi	Córdoba	10.0	2.6	N	2	5.0	11
Marcos Juárez	Córdoba	17.0	-4.8	N	1	17.0	11
Pilar	Córdoba	11.0	4.1	N	2	9.0	18
Río Cuarto	Córdoba	3.1	-13.4	B	1	3.0	19
Concordia	Entre Ríos	35.0	7.0	A	2	24.0	11
Guauguaychú	Entre Ríos	41.0	26.1	A	2	39.0	11
Paraná	Entre Ríos	24.6	9.6	N	1	24.0	11
General Pico	La Pampa	79.0	62.2	MA	3	40.0	20
Santa Rosa	La Pampa	28.0	13.4	A	2	25.0	19
Ceres	Santa Fe	16.0	6.2	N	2	13.0	11
Rafaela	Santa Fe	31.1	19.3	A	2	16.5	12
Reconquista	Santa Fe	9.0	-6.3	B	1	9.0	12
Rosario	Santa Fe	34.2	21.0	A	1	34.0	11

3.3 TERCERA DÉCADA

Las precipitaciones fueron superiores a las normales (promedio 1981-2010) en el oeste de la región Pampeana e inferiores en el este. Sin embargo, aún persistían los déficits hídricos en el sector oeste.

DÉCADA 3 OCTUBRE 2018

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	5.8	-20.7	MB	1	5.0	30
Bahia Blanca	Buenos Aires	15.2	0.3	N	2	12.0	29
Balcarce	Buenos Aires	14.2	-10.5	B	2	7.5	30
Bolívar	Buenos Aires	21.1	-16.9	B	3	9.0	30
Coronel Suarez	Buenos Aires	10.8	-15.3	B	3	4.0	29
Ezeiza	Buenos Aires	6.0	-19.4	MB	3	2.0	24
Hilario Ascasubi	Buenos Aires	25.5	18.5	MA	3	11.5	30
Junín	Buenos Aires	74.0	36.9	MA	5	29.0	29
La Plata	Buenos Aires	3.0	-28.0	MB	1	3.0	24
Las Flores	Buenos Aires	18.7	-7.2	B	1	16.0	30
Mar Del Plata	Buenos Aires	30.8	12.3	A	3	23.0	30
Nueve de Julio	Buenos Aires	26.0	-6.3	N	5	10.0	30
Pehuajó	Buenos Aires	45.0	6.9	A	6	16.0	30
Pergamino	Buenos Aires	67.1	18.0	A	5	24.2	30
Pigüé	Buenos Aires	52.4	26.8	MA	5	27.0	29
San Pedro	Buenos Aires	74.2	28.9	A	3	39.3	30
Tandil	Buenos Aires	4.5	-26.7	MB	1	4.0	30
Tres Arroyos	Buenos Aires	33.0	14.3	A	4	13.0	24
Laboulaye	Córdoba	38.3	6.8	N	4	17.0	30
Manfredi	Córdoba	37.0	15.3	A	4	28.0	25
Marcos Juárez	Córdoba	70.4	42.9	MA	4	31.0	30
Pilar	Córdoba	40.9	10.6	A	4	17.0	21
Río Cuarto	Córdoba	78.8	38.4	MA	6	44.0	29
Concordia	Entre Ríos	6.7	-25.4	MB	2	3.0	26
Guaquaychú	Entre Ríos	39.0	-2.4	N	3	34.0	30
Paraná	Entre Ríos	38.0	-11.0	N	3	16.0	25
General Pico	La Pampa	32.5	5.9	N	5	17.0	21
Santa Rosa	La Pampa	12.3	-5.4	N	3	5.0	23
Ceres	Santa Fe	89.0	52.9	MA	5	23.0	25
Rafaela	Santa Fe	47.8	12.8	A	3	37.0	26
Reconquista	Santa Fe	47.0	11.5	A	4	26.0	22
Rosario	Santa Fe	86.9	50.4	MA	5	43.0	30

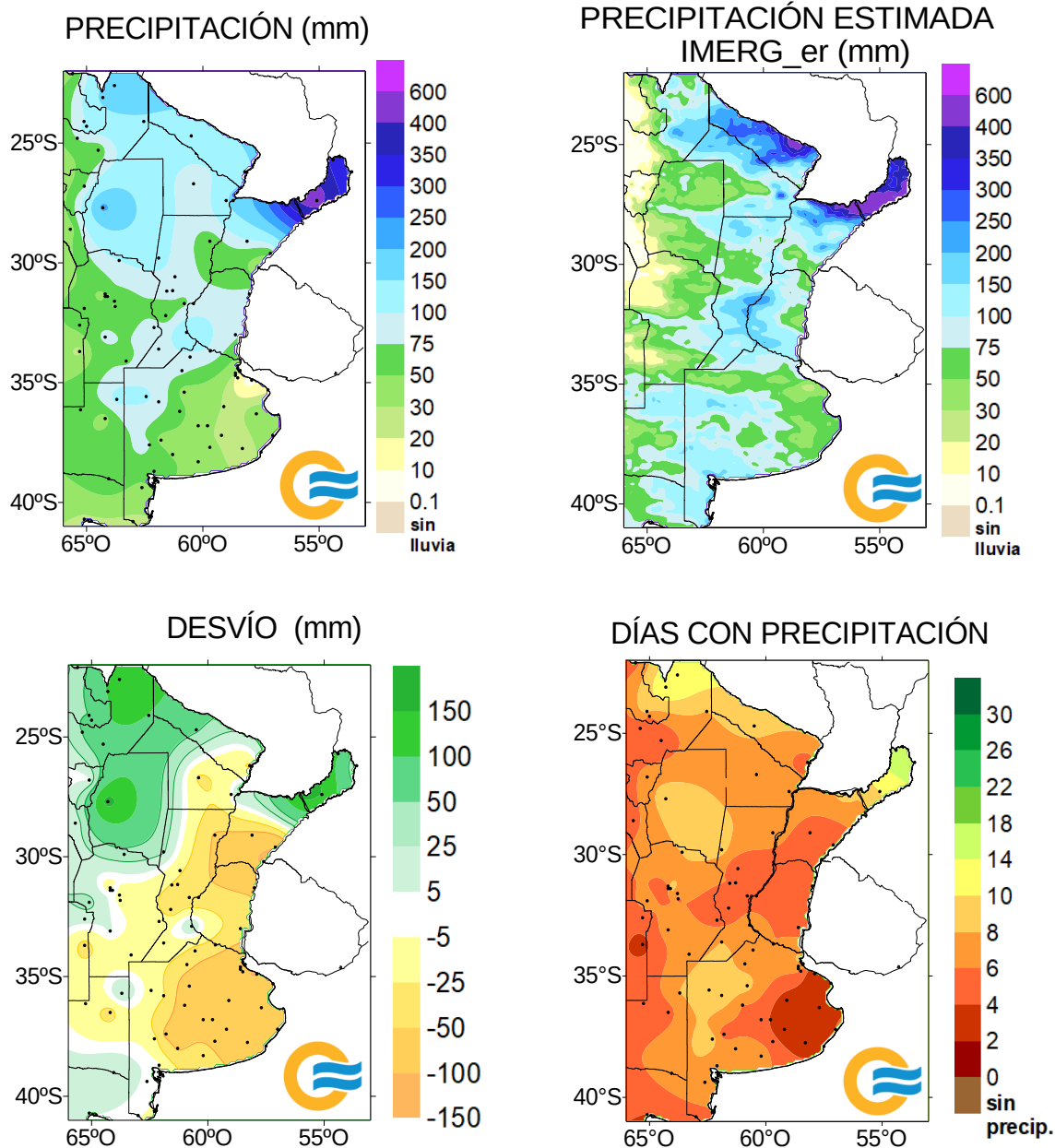
Referencias correspondientes a las tablas de precipitación por década:

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

OCTUBRE 2018

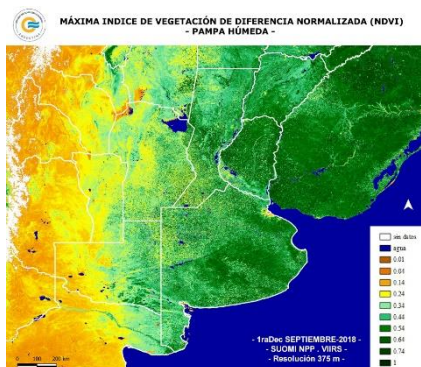


4. INDICES SATELITALES DE VEGETACIÓN

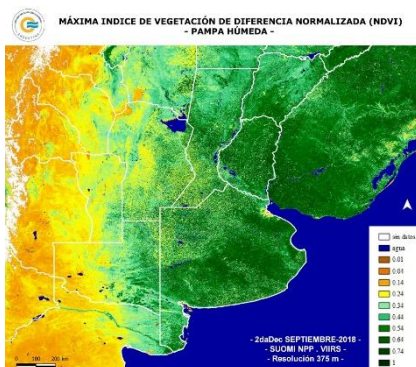
A continuación se muestran los campos de índice NDVI (índice Normalizado de Vegetación) máximo para cada década de septiembre y octubre de 2018. Este índice se encuentra estrechamente relacionado con el desarrollo de la vegetación y las condiciones climáticas. Se observa con el correr de las décadas un aumento en la actividad fotosintética en la mayor parte de la región Pampeana, esto se asocia a la etapa fenológica de los cultivos que se encontraban en buen estado y finalizando en gran parte las etapas vegetativas.

SEPTIEMBRE 2018

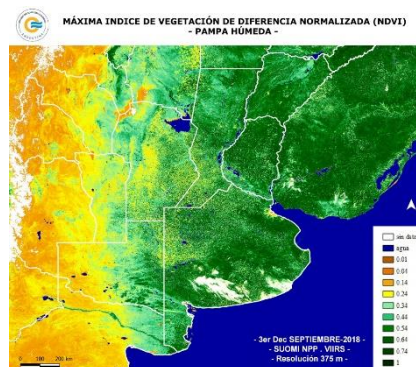
DÉCADA 1



DÉCADA 2

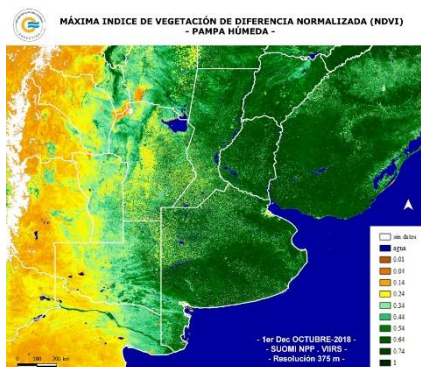


DÉCADA 3

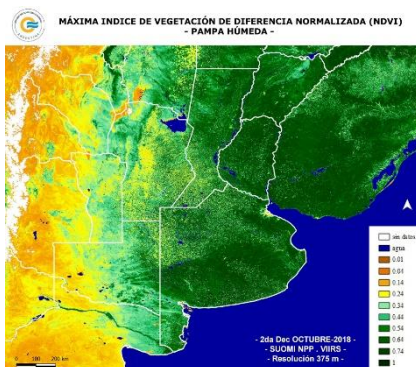


OCTUBRE 2018

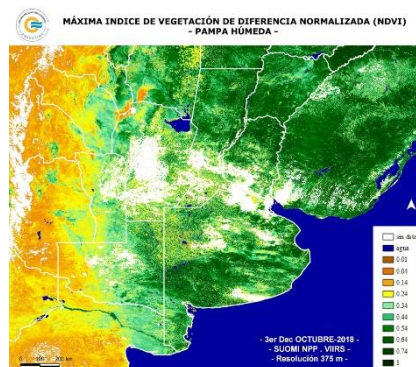
DÉCADA 1



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).

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).

Día: día de ocurrencia de la temperatura máxima o mínima absoluta, en el mes considerado.

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).

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)

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

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).

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: $0.1^\circ \times 0.1^\circ$; resolución temporal: 30 minutos; dominio global: $90^\circ\text{N} - 90^\circ\text{S}$; 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.