



Boletín agrometeorológico mensual

Volumen X

OCTUBRE 2017

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

OCTUBRE 2017

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:	Adriana Burés 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

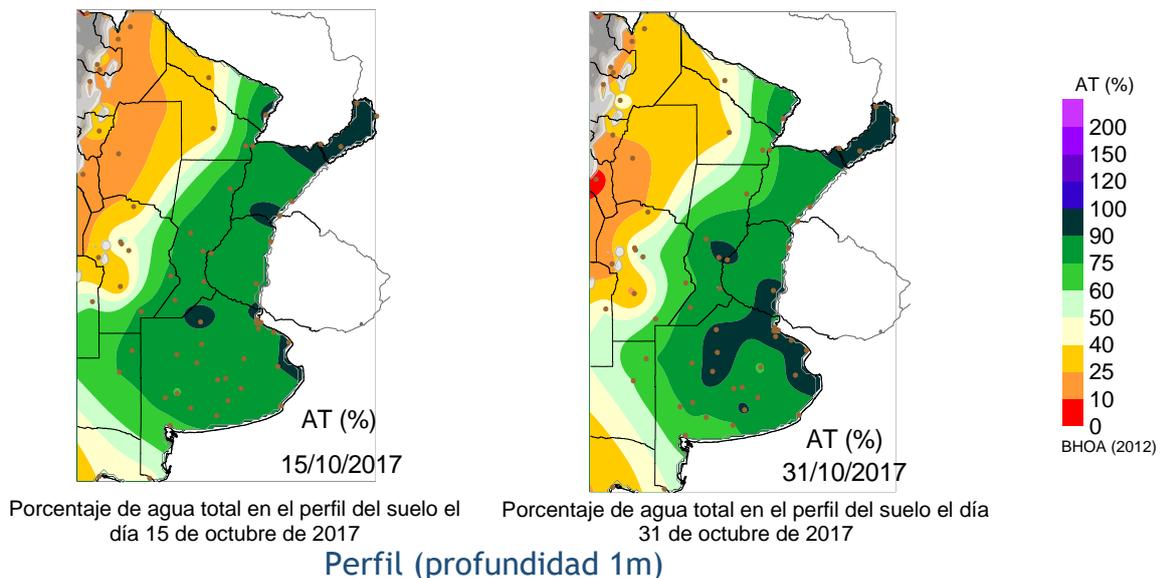
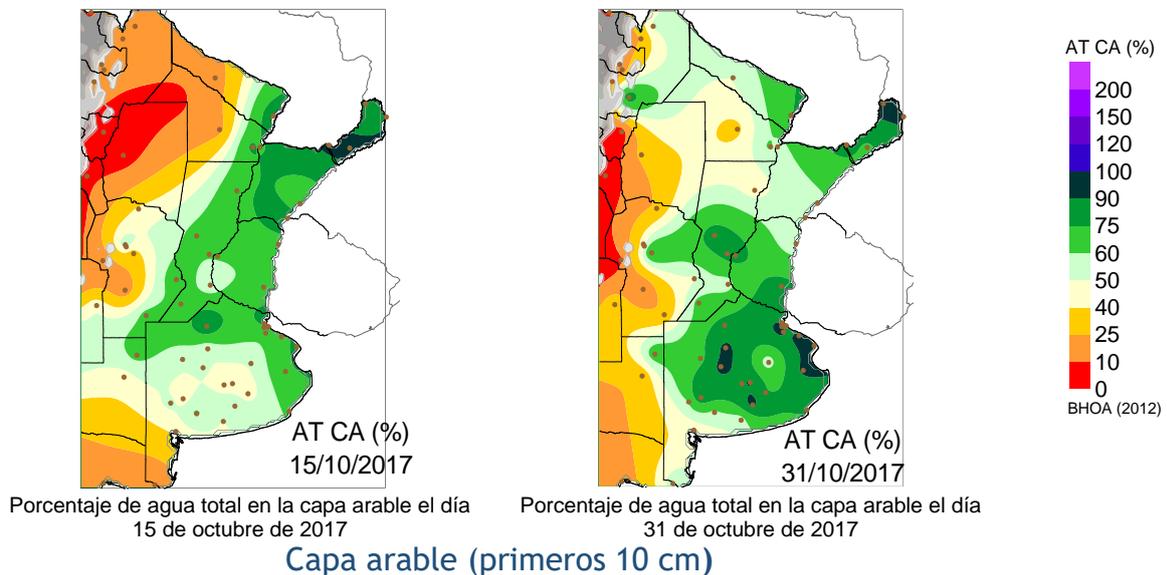
ÍNDICE

1. Aspectos agronómicos y agrometeorológicos generales de octubre de 2017.	3
1.1. Principales características por regiones	4
2. Informe de Temperatura	
2.1. Temperatura media 1ra década	6
2.2. Temperatura media 2da década	8
2.3. Temperatura media 3ra década	9
2.4. Grados día	11
2.5. Mapas de temperatura	12
3. Informe de Precipitación	
3.1. Precipitación acumulada 1ra década	13
3.2. Precipitación acumulada 2da década	14
3.3. Precipitación acumulada 3ra década	15
3.4. Mapas de precipitación	16
4. Índice satelitales de vegetación	17
Definición y abreviaturas de parámetros empleados	17



1. ASPECTOS AGRONÓMICOS Y AGROMETEOROLÓGICOS GENERALES DE OCTUBRE 2017.

Las principales lluvias del mes se registraron en el norte y este de Buenos Aires, Entre Ríos y centro-este de Santa Fe. Las temperaturas medias se mantuvieron por debajo de lo normal hacia la segunda y tercera década del mes. Los mayores excedentes hídricos se dieron en el norte de Buenos Aires, Entre Ríos, Santa Fe, este de Córdoba y noreste de La Pampa a principios de mes y luego hacia el final del período en el norte de la provincia de Buenos Aires. Finalizó la cosecha de soja y se estuvieron cosechando los últimos lotes de maíz afectados por los excedentes hídricos. Mientras que los cultivos de invierno ya emergidos registraron ataques de enfermedades foliares y roya del tallo debido al alto contenido de humedad del suelo.

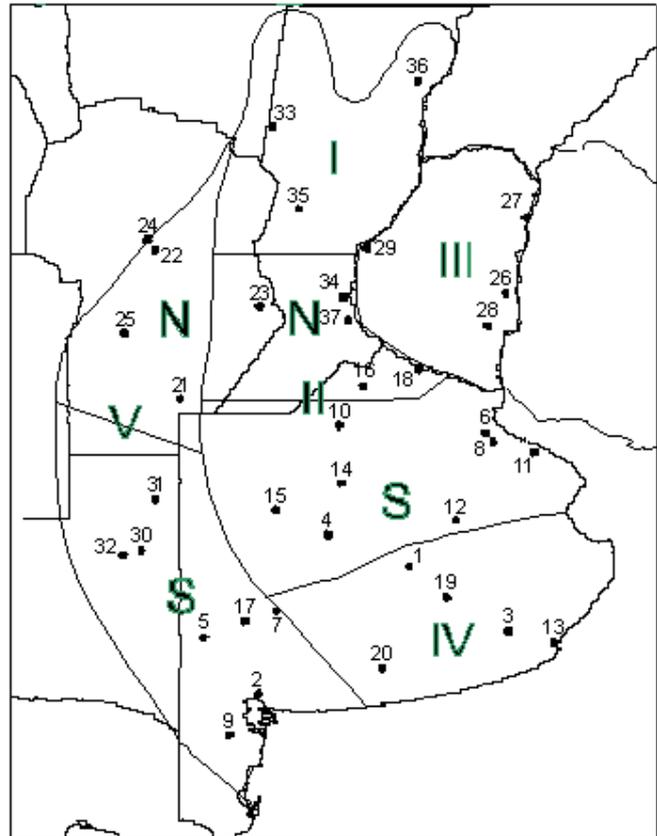


Más información en: <http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=agro&id=19>

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: el trigo se hallaba en diferentes etapas fenológicas (finalizando la floración, llenado de grano y madurez) según la fecha de siembra, material utilizado y condiciones climáticas de cada zona. En muchas zonas se estuvieron presentando enfermedades como fusarium, roya amarilla y anaranjada, roya del tallo y mancha amarilla. En algunos sectores se inició la cosecha de los primeros lotes, con bajos rendimientos en general, debido a que fueron afectados por fusarium.

En los cultivos de girasol se han presentado casos de mildiu, como así también problemas de baja densidad por pérdida de plantas debido a cortadoras y gorgojos. Fenológicamente se hallaron en diferentes estados vegetativos (V2 a V10), con los más adelantados en botón floral. Se evaluaron daños en algunas zonas puntuales por encharcamiento de lotes debido a intensas lluvias, acompañada de fuertes vientos y caída de granizo.

Se completó la siembra de maíz temprano con una evolución buena en general. Se encontraba en diferentes etapas de desarrollo vegetativo, según fecha de siembra,

material utilizado y condiciones climáticas de cada zona. Se presentaron en algunos sectores el ataque de orugas cortadoras. En el sur de la región no se pudo completar la intención original de siembra debido a las sucesivas lluvias. Comenzó la siembra de sorgo con una evolución buena en general, a pesar de que se observan ataques de orugas.

REGIÓN II NORTE: la cebada se encontraba en la etapa de llenado de granos, superando la afección de enfermedades foliares en función del clima soleado y seco de los últimos días del mes. Los trigos retrasados iniciaban la fase de floración, mientras que el grueso de la superficie sembrada se hallaba entre las etapas de grano lechoso a pastoso. En el sur de la región se observaba la incidencia de enfermedades foliares y los cultivos se mostraban un poco atrasados en el ciclo comparando con el año anterior. En el oeste de la región se observaron lotes muy afectados por roya a pesar de haber sido tratados, incluso dos veces. Mejoraron las condiciones por napas altas y continuaron los problemas de caminos.

El maíz temprano se hallaba en inicios de foliación, con plantas que presentaban entre dos y cuatro hojas. Algunos sectores puntuales manifestaron muerte de plantas por excesos hídricos, situados en zonas bajas y con implantaciones tempranas que recibieron lluvias de magnitud, post-siembra. Durante la emergencia del maíz hubo problemas en la cercanía de los bajos, ya que donde corrió el agua se registraron mermas en la densidad y aquellos suelos que permanecieron muy húmedos y con los días fríos el grano terminaría pudriéndose.

Avanzó la siembra de soja acompañada por las buenas condiciones meteorológicas, los granos sembrados en fechas tempranas emergieron, con plántulas en estado cotiledonar y hasta con el primer par de hojas simples. Se dio inicio a la siembra de sorgo.

REGIÓN II SUR: el trigo se desarrolló sin limitaciones en el oeste de la región con lluvias regulares y temperaturas moderadas, por lo que no se registró incidencia de enfermedades. Inició la siembra de girasol de manera retaceada por cuadros con falta de piso y a ritmo lento. Comenzó la siembra de maíz de manera retaceada por falta de piso y/o lotes anegados, lo cual motivó un ritmo lento en las labores. Se pudo aumentar la velocidad de siembra de soja, gracias a las menores lluvias y la mejora del piso. Los stands de plantas se mostraron excelentes y su desarrollo inicial no tuvo limitaciones.

REGIÓN III: los lotes de trigo evolucionaron con algunos excesos hídricos, por lo que algunos presentaron ataques de hongos. La mayoría de los lotes se encontraban en la etapa de llenado de granos (granos lechosos a pastosos). Algunos productores finalizaron la resiembra de maíz en las zonas bajas que habían sido afectadas por anegamientos. Los lotes sembrados precoces y de primera se encontraban en la fase de emergencia y algunos presentaban hasta seis hojas desarrolladas. Se dio comienzo a la siembra de soja en aquellos lotes en donde se contaba con piso. El avance fue de alrededor de un 3 %. Comenzó la siembra de sorgo, con un avance de un 5% del total del área por sembrar.

REGIÓN IV: la cebada se encontraba entre los estadíos de encañazón y espigazón. El trigo se observaba en diferentes estados fenológicos: macollaje, encañazón y espigazón en los lotes más avanzados. El estado general era bueno, si bien se visualizaron focos de mancha amarilla y roya. Avanzó rápidamente la siembra de girasol dadas las buenas condiciones meteorológicas. De la misma forma avanzó la siembra del maíz a medida que fueron mejorando las condiciones de inundaciones con la baja del nivel de la napa freática.

REGIÓN V NORTE: el trigo presentaba la espiga emergida y con un aspecto bastante dispar, desde regular a muy bueno. En el norte de la región se hallaba en su etapa reproductiva y con enfermedades fúngicas variando según la zona y la variedad. También se observó presencia de pulgones de la espiga y chinches.

El maíz sembrado en fechas tempranas presentaba hasta cuatro hojas, con buen aspecto y sanidad. Se inició la siembra de soja en el sur de región, principalmente en aquellos lotes con buena humedad de suelo.

REGIÓN V SUR: continuaban los problemas de falta de piso y caminos anegados. En el noreste de La Pampa aún perduraban lotes con maíz que no se han podido cosechar por falta de piso o por el estado de los caminos rurales. Se estimaba que el avance de la cosecha sería del 97%. Cabe señalar que aún quedaba una importante cantidad de producción de granos gruesos que no pudo ser sacada de los establecimientos debido al estado de los caminos rurales. El trigo se encontraba entre las fases de encañazón y espigazón con un estado general calificado como regular o bueno. Se observaron ataques de enfermedades foliares como roya y mancha amarilla que en algunos sectores ha disminuido la cantidad de macollos en las plantas.

Los cultivos de girasol se hallaban en la etapa de secado de grano. Las malezas y la presencia de la napa cercana a la superficie, fueron los principales factores que condicionaron el avance de los trabajos de siembra, que se ejecutaron en forma lenta y discontinua. Los lotes con maíz temprano que se encontraban en proceso de secado, mostraban graves problemas de malezas y serían destinados a cultivos tardíos.

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 2017.

2.1 PRIMERA DÉCADA

Durante los primeros días de octubre las temperaturas máximas se encontraron dentro del rango de los valores normales (teniendo en cuenta la climatología 1981-2010), las temperaturas mínimas presentaron anomalías positivas principalmente en el este de la región, en el resto del área fueron normales. Aún se registraban fuera del abrigo meteorológico (temperatura mínima a 5 cm del suelo) entre 1 y 2 días con temperaturas bajo cero en el centro y sur de Buenos Aires.

DÉCADA 1 OCTUBRE 2017

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	19.5	25.8	4.0	8.5	2.5	10.0	14.0	13.1	0.7	N
Bahia Blanca	Buenos Aires	20.5	26.5	4.0	7.2	1.6	10.0	13.9	14.0	-0.3	N
Bolívar	Buenos Aires	20.0	24.7	4.0	9.4	5.4	10.0	14.7	14.6	0.1	N
Coronel Suarez	Buenos Aires	19.6	26.0	4.0	6.8	0.2	10.0	13.2	12.4	0.8	N
Ezeiza	Buenos Aires	21.7	26.4	4.0	11.2	6.8	6.0	16.4	15.4	1.0	A
Junín	Buenos Aires	21.2	25.0	4.0	10.1	6.5	7.0	15.6	15.4	0.3	N
La Plata	Buenos Aires	20.5	23.5	4.0	10.9	5.9	7.0	15.7	14.8	0.8	A
Las Flores	Buenos Aires	20.5	24.7	4.0	10.7	7.0	7.0	15.6	14.2	1.1	A
Mar Del Plata	Buenos Aires	18.9	25.0	4.0	8.4	1.0	7.0	13.6	12.3	1.2	A
Nueve de Julio	Buenos Aires	21.0	24.0	9.0	10.9	7.7	7.0	15.9	15.3	-2.1	N
Pehuajó	Buenos Aires	20.2	22.9	4.0	9.9	5.4	7.0	15.0	14.7	0.3	N
Pergamino	Buenos Aires	22.6	26.0	4.0	11.1	8.5	7.0	16.8	15.9	1.1	A
Pigüé	Buenos Aires	18.3	24.7	4.0	6.5	1.3	10.0	12.4	12.6	-0.5	N
San Pedro	Buenos Aires	21.9	24.8	4.0	11.3	8.1	6.0	16.6	16.3	0.5	N
Tandil	Buenos Aires	19.6	26.2	4.0	6.9	-0.5	7.0	13.3	12.5	0.4	N
Tres Arroyos	Buenos Aires	20.0	26.6	4.0	8.4	2.8	10.0	14.2	13.2	1.1	A
Laboulaye	Córdoba	21.7	26.5	4.0	9.8	6.8	9.0	15.7	15.9	0.1	N
Manfredi	Córdoba	26.5	36.4	4.0	7.7	3.7	3.0	17.1	16.5	-1.4	N
Marcos Juárez	Córdoba	23.3	29.7	4.0	9.7	5.0	6.0	16.5	17.1	-2.9	B
Pilar	Córdoba	25.9	35.6	4.0	10.3	7.5	9.0	18.1	17.6	-1.5	N
Río Cuarto	Córdoba	24.4	35.8	4.0	9.9	5.5	9.0	17.2	16.7	0.7	N
Concordia	Entre Ríos	24.9	29.0	4.0	13.4	8.3	3.0	19.2	17.9	1.2	A
Gualedaychú	Entre Ríos	23.0	27.0	4.0	11.8	8.0	3.0	17.4	16.9	0.5	N
Paraná	Entre Ríos	24.0	29.5	4.0	13.4	10.3	2.0	18.7	17.7	1.4	A
General Pico	La Pampa	20.7	24.0	4.0	9.2	6.0	9.0	15.0	15.7	-0.6	N
Santa Rosa	La Pampa	21.4	27.9	4.0	8.7	2.5	10.0	15.0	15.0	0.1	N
Ceres	Santa Fe	26.4	32.2	4.0	13.0	9.0	2.0	19.7	19.2	0.8	N
Rafaela	Santa Fe	24.3	29.5	4.0	11.6	7.3	2.0	17.9	17.6	0.4	N
Reconquista	Santa Fe	26.6	32.5	5.0	15.3	10.6	2.0	21.0	19.9	1.4	A
Rosario	Santa Fe	23.5	29.3	4.0	11.8	7.9	6.0	17.7	16.8	1.1	A

2.2 SEGUNDA DÉCADA

Las temperaturas fueron inferiores a las normales (valor promedio de la década en el período 1981-2010) en el norte de la zona, mientras que en el sur bonaerense fueron superiores. Las temperaturas mínimas presentaron anomalías negativas respecto de la normal en el centro y norte de Córdoba y centro de Santa Fe, en el resto de la región Pampeana se comportaron dentro del rango de lo normal.

DÉCADA 2 OCTUBRE 2017

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	21.7	27.5	17	8.7	4.9	12	15.2	14.4	0.7	N
Bahia Blanca	Buenos Aires	22.0	28.5	15	7.8	2.4	19	14.9	15.2	0.0	N
Bolívar	Buenos Aires	22.4	29.3	17	9.6	6.4	12	16.0	15.6	0.4	N
Coronel Suarez	Buenos Aires	21.9	28.9	17	6.1	0.3	11	14.0	13.6	0.4	N
Ezeiza	Buenos Aires	22.4	28.4	16	11.5	6.0	14	16.9	16.7	0.2	N
Junín	Buenos Aires	23.1	29.6	17	9.6	3.5	14	16.3	16.5	0.0	N
La Plata	Buenos Aires	21.5	25.5	16	10.9	6.9	14	16.2	16.1	0.0	N
Las Flores	Buenos Aires	22.2	27.7	17	10.7	7.0	19	16.4	15.5	0.8	N
Mar Del Plata	Buenos Aires	20.8	27.2	17	8.9	3.0	15	14.8	13.6	1.4	A
Nueve de Julio	Buenos Aires	23.5	29.4	17	10.8	8.1	12	17.2	16.5	-1.1	N
Pehuajó	Buenos Aires	22.9	31.2	17	10.2	7.0	19	16.6	15.9	0.4	N
Pergamino	Buenos Aires	23.7	29.2	18	12.1	8.1	14	17.9	17.1	0.9	A
Pigüé	Buenos Aires	21.0	28.0	17	6.6	1.8	11	13.8	13.8	-0.1	N
San Pedro	Buenos Aires	22.0	26.3	16	11.1	6.0	14	16.6	17.4	-0.9	B
Tandil	Buenos Aires	21.9	27.5	18	7.0	3.1	15	14.4	13.7	0.7	N
Tres Arroyos	Buenos Aires	22.2	29.5	17	8.7	2.7	12	15.4	14.5	1.0	N
Laboulaye	Córdoba	24.1	32.3	17	10.4	6.1	14	17.2	17.1	0.2	N
Manfredi	Córdoba	25.3	33.5	18	8.1	1.3	14	16.7	17.6	-2.3	B
Marcos Juárez	Córdoba	24.1	31.2	18	9.3	4.8	14	16.7	18.3	-3.0	B
Pilar	Córdoba	24.7	33.3	17	10.5	3.8	14	17.6	18.8	-2.2	B
Río Cuarto	Córdoba	24.3	32.8	17	9.8	4.0	14	17.0	17.9	-0.7	N
Concordia	Entre Ríos	22.8	26.4	16	13.7	6.8	15	18.2	19.0	-0.7	B
Gualectuaychú	Entre Ríos	21.7	28.0	16	12.3	7.0	14	17.0	18.1	-1.2	B
Paraná	Entre Ríos	22.4	26.5	18	12.3	9.2	14	17.3	18.8	-1.4	B

Década 2 (continuación)		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
General Pico	La Pampa	23.0	31.4	17	10.8	6.0	13	16.9	16.9	0.0	N
Santa Rosa	La Pampa	23.6	29.2	15	9.0	2.8	11	16.3	16.2	0.1	N
Ceres	Santa Fe	25.1	35.5	18	13.2	7.0	15	19.2	20.2	-0.9	B
Rafaela	Santa Fe	23.2	30.6	18	12.0	4.3	14	17.6	18.8	-1.4	B
Reconquista	Santa Fe	25.0	36.2	17	15.2	8.3	14	20.1	20.9	-0.8	N
Rosario	Santa Fe	23.0	27.0	16	11.1	3.9	14	17.1	18.2	-0.9	B

2.3 TERCERA DÉCADA

Durante los últimos 10 días de octubre las temperaturas máximas estuvieron dentro del rango de lo normal (promedio de la década del período 1981-2010). En el caso de las temperaturas mínimas, también fueron normales aunque presentaron desvíos negativos de hasta 2°C en el norte y oeste de la región Pampeana.

DÉCADA 3 OCTUBRE 2017

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	21.3	25.5	25	7.5	1.6	22	14.4	15.0	-0.9	N
Bahia Blanca	Buenos Aires	21.3	25.5	24	7.6	-0.4	22	14.5	16.3	-2.0	B
Bolívar	Buenos Aires	22.1	27.1	26	9.2	3.9	22	15.7	16.4	-1.0	B
Coronel Suarez	Buenos Aires	21.4	26.3	25	7.0	0.0	22	14.2	14.3	-0.4	N
Ezeiza	Buenos Aires	23.1	28.6	26	11.1	6.0	22	17.1	17.4	-0.6	N
Junín	Buenos Aires	24.0	28.5	26	10.2	6.0	22	17.1	17.3	-0.3	N
La Plata	Buenos Aires	21.9	25.9	26	10.6	4.2	23	16.2	16.8	-1.1	B
Las Flores	Buenos Aires	22.3	27.4	25	9.9	4.9	22	16.1	16.1	-0.2	N
Mar Del Plata	Buenos Aires	19.4	26.3	24	8.4	2.3	23	13.9	14.2	-0.4	N
Nueve de Julio	Buenos Aires	23.6	28.3	26	10.3	5.4	22	17.0	17.4	-0.1	N
Pehuajó	Buenos Aires	22.9	28.3	26	8.9	3.2	22	15.9	16.9	-1.2	B
Pergamino	Buenos Aires	24.0	28.0	26	10.8	7.1	22	17.4	17.9	-0.5	N
Pigüé	Buenos Aires	20.9	25.0	25	7.0	-2.2	22	14.0	14.6	-1.0	N

Década 3 (continuación)		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MÍNIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
San Pedro	Buenos Aires	23.9	28.8	26	11.4	5.5	22	17.7	18.2	-0.8	B
Tandil	Buenos Aires	20.8	25.6	25	6.8	2.0	22	13.8	14.3	-0.8	N
Tres Arroyos	Buenos Aires	20.5	26.0	24	8.4	1.3	22	14.4	15.0	-1.1	B
Laboulaye	Córdoba	25.4	29.4	26	10.3	4.8	22	17.8	17.9	-0.1	N
Manfredi	Córdoba	27.2	31.4	24	10.4	3.9	22	18.8	18.8	1.1	N
Marcos Juárez	Córdoba	25.7	29.7	26	10.5	3.6	22	18.1	19.4	-0.6	N
Pilar	Córdoba	26.3	30.3	24	12.1	6.2	22	19.2	19.7	0.3	N
Río Cuarto	Córdoba	25.0	29.6	24	11.3	5.2	22	18.2	18.7	-0.9	N
Concordia	Entre Ríos	25.0	28.5	25	13.4	8.0	23	19.2	20.2	-1.2	B
Guauguaychú	Entre Ríos	24.5	29.2	26	12.5	7.0	22	18.5	19.1	-0.5	N
Paraná	Entre Ríos	25.0	29.8	26	12.8	7.7	22	18.9	19.8	-1.1	B
General Pico	La Pampa	24.4	29.0	25	9.6	2.0	22	17.0	17.9	-0.9	N
Santa Rosa	La Pampa	24.1	28.3	25	8.1	0.6	22	16.1	17.2	-1.4	B
Ceres	Santa Fe	26.9	31.6	25	13.8	9.0	23	20.4	21.3	-0.9	B
Rafaela	Santa Fe	25.4	30.3	25	12.7	7.9	22	19.0	19.8	-0.9	B
Reconquista	Santa Fe	26.5	30.0	25	14.8	9.8	22	20.6	21.9	-1.1	B
Rosario	Santa Fe	25.0	29.7	26	12.3	6.2	22	18.7	19.0	-0.2	N

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

* valores preliminares por datos faltantes

MED: valor medio
 ABS: 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

OCTUBRE 2017

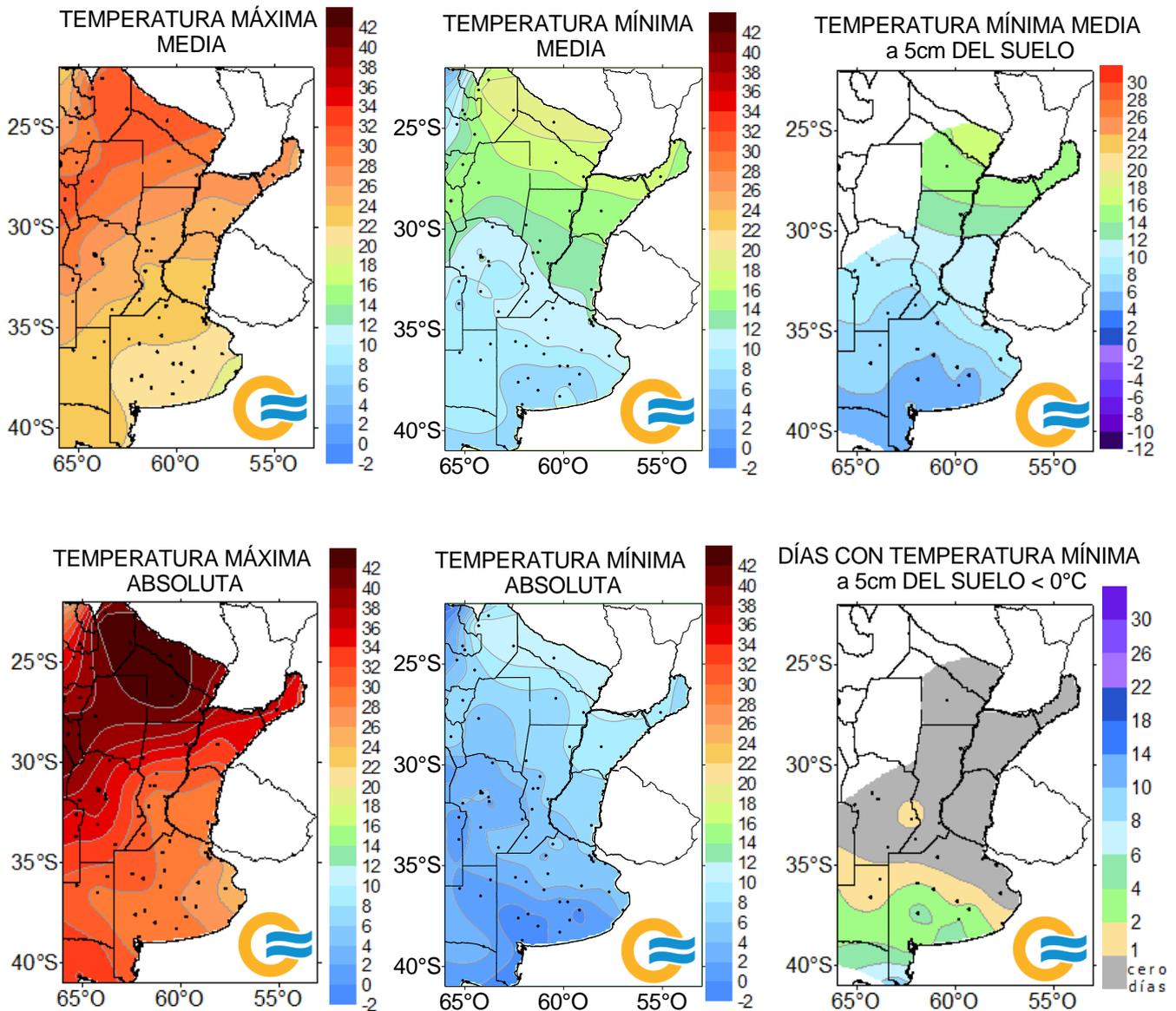
ESTACIONES METEOROLÓGICAS		GRADOS DÍAS				Días con TMáx > 30°C
		Acumulados desde el 1 de octubre				
Localidad	Provincia	BASE 10		BASE 13		
		Mes	Acum	Mes	Acum	
Azul	Buenos Aires	141.5	141.5	62.1	62.1	0
Bahia Blanca	Buenos Aires	139.7	139.7	61.4	61.4	0
Bolívar	Buenos Aires	169.9	169.9	86.4	86.4	0
Coronel Suarez	Buenos Aires	122.5	122.5	48.7	48.7	0
Ezeiza	Buenos Aires	211.5	211.5	121.4	121.4	0
Junín	Buenos Aires	198.0	198.0	106.2	106.2	0
La Plata	Buenos Aires	187.5	187.5	100.1	100.1	0
Las Flores	Buenos Aires	187.7	187.7	100.0	100.0	0
Mar Del Plata	Buenos Aires	129.3	129.3	53.6	53.6	0
Nueve de Julio	Buenos Aires	208.3	208.3	118.4	118.4	0
Pehuajó	Buenos Aires	180.6	180.6	93.9	93.9	1
Pergamino	Buenos Aires	228.8	228.8	135.8	135.8	0
Pigüé	Buenos Aires	110.7	110.7	45.1	45.1	0
San Pedro	Buenos Aires	216.3	216.3	124.7	124.7	0
Tandil	Buenos Aires	121.7	121.7	46.9	46.9	0
Tres Arroyos	Buenos Aires	145.6	145.6	67.3	67.3	0
Laboulaye	Córdoba	215.5	215.5	124.5	124.5	1
Manfredi	Córdoba	234.5	234.5	144.1	144.1	7
Marcos Juárez	Córdoba	221.8	221.8	130.7	130.7	1
Pilar	Córdoba	258.5	258.5	168.4	168.4	6
Río Cuarto	Córdoba	232.8	232.8	145.5	145.5	3
Concordia	Entre Ríos	275.3	275.3	182.3	182.3	0
Gualeduaychú	Entre Ríos	237.1	237.1	144.3	144.3	0
Paraná	Entre Ríos	258.4	258.4	165.4	165.4	0
General Pico	La Pampa	196.2	196.2	111.6	111.6	1
Santa Rosa	La Pampa	181.9	181.9	100.7	100.7	0
Ceres	Santa Fe	302.9	302.9	209.9	209.9	6
Rafaela	Santa Fe	254.4	254.4	162.2	162.2	2
Reconquista	Santa Fe	327.3	327.3	234.3	234.3	4
Rosario	Santa Fe	243.1	243.1	150.3	150.3	0

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)

OCTUBRE 2017



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 2017.

3.1 PRIMERA DÉCADA

Las precipitaciones en esta década fueron deficitarias en toda la región Pampeana, por lo cual se produjo una disminución en el contenido de humedad en el suelo. La condiciones hídricas edáficas eran buenas en el centro y este de la pradera Pampeana, aunque aún persistían algunos sectores con excesos de agua en el extremo este de Buenos Aires. Cabe aclarar que este análisis no es válido para áreas de montañas y sierras, ni zonas inundadas por desborde de ríos ya que la metodología utilizada no logra representarlo.

DÉCADA 1 OCTUBRE 2017

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	5.1	-20.2	MB	2	3.0	10
Bahía Blanca	Buenos Aires	13.0	-2.3	B	3	7.0	1
Bolívar	Buenos Aires	14.0	-25.0	B	2	10.0	1
Coronel Suarez	Buenos Aires	0.8	-30.5	MB	0	-	-
Ezeiza	Buenos Aires	7.0	-14.6	MB	2	5.0	1
Junín	Buenos Aires	0.9	-22.1	MB	0	-	-
La Plata	Buenos Aires	15.0	-10.5	B	2	10.0	1
Las Flores	Buenos Aires	1.0	-35.0	MB	0	-	-
Mar Del Plata	Buenos Aires	19.8	-2.1	N	2	15.0	1
Nueve de Julio	Buenos Aires	3.2	-30.3	MB	1	3.0	8
Pehuajó	Buenos Aires	4.1	-29.4	MB	1	4.0	8
Pergamino	Buenos Aires	14.0	0.2	N	2	11.0	1
Pigüé	Buenos Aires	7.0	-20.5	B	1	7.0	7
San Pedro	Buenos Aires	35.0	12.7	A	1	34.0	1
Tandil	Buenos Aires	0.7	-24.3	MB	0	-	-
Tres Arroyos	Buenos Aires	8.0	-20.2	MB	1	8.0	8
Laboulaye	Córdoba	9.0	-12.4	B	2	5.0	10
Manfredi	Córdoba	8.0	-1.8	B	1	8.0	1
Marcos Juárez	Córdoba	0.0	-18.5	MB	0	-	-
Pilar	Córdoba	0.2	-8.3	MB	0	-	-
Río Cuarto	Córdoba	0.5	-9.0	B	0	-	-
Concordia	Entre Ríos	23.0	-10.2	B	2	18.0	1
Gualeguaychú	Entre Ríos	2.8	-13.3	MB	1	2.0	1
Paraná	Entre Ríos	0.0	-24.2	MB	0	-	-
General Pico	La Pampa	16.0	-13.2	B	3	7.0	8
Santa Rosa	La Pampa	6.4	-14.5	B	1	5.0	8
Ceres	Santa Fe	3.0	-5.1	B	1	3.0	10
Rafaela	Santa Fe	55.0	43.6	MA	1	55.0	1
Reconquista	Santa Fe	5.3	-12.7	MB	1	4.0	1
Rosario	Santa Fe	0.0	-22.0	MB	0	-	-

3.2 SEGUNDA DÉCADA

Se produjeron precipitaciones en la mayor parte de la región Pampeana, los mayores registros pluviométricos se observaron en el norte de Buenos Aires, centro de Santa Fe y

Entre Ríos, superando los 100 mm en Concordia. En algunos sectores de las zonas mencionadas se produjeron excedentes hídricos.

DÉCADA 2 OCTUBRE 2017

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	Dllu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	28.0	2.6	N	1	28.0	18
Bahia Blanca	Buenos Aires	31.0	16.1	A	2	19.0	17
Bolívar	Buenos Aires	30.0	8.0	N	1	30.0	18
Coronel Suarez	Buenos Aires	36.0	15.1	A	1	36.0	18
Ezeiza	Buenos Aires	24.0	-1.0	N	2	16.0	18
Junín	Buenos Aires	90.4	63.8	MA	3	60.0	18
La Plata	Buenos Aires	16.0	-10.3	B	3	8.0	18
Las Flores	Buenos Aires	20.0	-13.8	B	1	20.0	18
Mar Del Plata	Buenos Aires	3.3	-16.1	MB	1	3.0	18
Nueve de Julio	Buenos Aires	18.2	-14.0	B	2	13.0	18
Pehuajó	Buenos Aires	17.1	-4.9	N	1	17.0	18
Pergamino	Buenos Aires	21.9	-2.6	N	4	9.0	19
Pigüé	Buenos Aires	1.0	-14.5	MB	0	-	-
San Pedro	Buenos Aires	18.6	0.4	N	2	14.0	18
Tandil	Buenos Aires	6.0	-14.3	MB	1	6.0	18
Tres Arroyos	Buenos Aires	16.0	-7.9	N	1	16.0	18
Laboulaye	Córdoba	18.1	4.8	N	3	9.0	18
Manfredi	Córdoba	18.0	10.6	A	2	13.0	11
Marcos Juárez	Córdoba	22.0	0.3	N	3	12.0	18
Pilar	Córdoba	13.3	6.4	A	1	12.0	11
Río Cuarto	Córdoba	10.0	-6.5	B	3	5.0	11
Concordia	Entre Ríos	137.2	109.2	MA	6	55.0	17
Gualedaychú	Entre Ríos	49.0	34.1	MA	5	19.0	18
Paraná	Entre Ríos	65.4	50.4	MA	4	39.0	17
General Pico	La Pampa	3.0	-13.8	B	1	2.0	11
Santa Rosa	La Pampa	0.0	-14.7	MB	0	-	-
Ceres	Santa Fe	8.5	-1.4	N	1	8.0	11
Rafaela	Santa Fe	37.0	25.2	A	4	21.1	18
Reconquista	Santa Fe	23.5	8.3	A	3	13.0	11
Rosario	Santa Fe	20.0	6.8	N	3	14.0	18

3.3 TERCERA DÉCADA

Las precipitaciones fueron deficitarias en la mayor parte de la pradera Pampeana, exceptuando el centro de Córdoba y centro de Buenos Aires donde superaron a la normal. Algunos sectores se encontraban aún con excesos de agua en el suelo. (Análisis no válido para áreas de montañas y sierras, ni zonas inundadas por desborde de ríos).

DÉCADA 3 OCTUBRE 2017

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	42.7	16.2	A	2	25.0	26
Bahía Blanca	Buenos Aires	11.3	-3.6	N	3	7.0	28
Bolívar	Buenos Aires	54.0	16.1	A	3	35.0	26
Coronel Suarez	Buenos Aires	38.7	12.7	A	3	19.0	26
Ezeiza	Buenos Aires	56.0	30.6	A	4	25.0	26
Junín	Buenos Aires	28.4	-8.8	B	3	21.0	26
La Plata	Buenos Aires	46.0	15.0	A	4	24.0	29
Las Flores	Buenos Aires	11.0	-14.9	B	2	9.0	29
Mar Del Plata	Buenos Aires	38.0	19.5	MA	3	26.0	29
Nueve de Julio	Buenos Aires	74.0	41.8	MA	3	34.0	29
Pehuajó	Buenos Aires	35.2	-3.0	B	3	20.0	26
Pergamino	Buenos Aires	18.3	-30.8	MB	4	6.0	27
Pigüé	Buenos Aires	31.4	5.8	N	3	17.0	28
San Pedro	Buenos Aires	12.8	-32.6	MB	2	8.0	27
Tandil	Buenos Aires	44.2	13.1	A	3	26.0	29
Tres Arroyos	Buenos Aires	24.0	5.3	N	4	9.0	25
Laboulaye	Córdoba	14.0	-17.5	B	2	8.0	31
Manfredi	Córdoba	58.0	36.3	A	2	53.0	26
Marcos Juárez	Córdoba	12.0	-15.5	MB	3	5.0	25
Pilar	Córdoba	66.0	35.7	MA	2	43.0	26
Río Cuarto	Córdoba	12.0	-28.4	B	3	7.0	25
Concordia	Entre Ríos	2.0	-30.1	MB	1	2.0	26
Guaqueguaychú	Entre Ríos	38.0	-3.4	N	2	34.0	26
Paraná	Entre Ríos	26.0	-23.0	B	1	25.0	26
General Pico	La Pampa	44.0	17.4	A	3	22.0	25
Santa Rosa	La Pampa	23.0	5.3	A	4	9.0	28
Ceres	Santa Fe	14.0	-22.1	B	3	10.0	26
Rafaela	Santa Fe	55.3	20.3	MA	4	36.5	27
Reconquista	Santa Fe	9.0	-26.5	MB	1	9.0	26
Rosario	Santa Fe	20.0	-16.6	MB	1	19.0	26

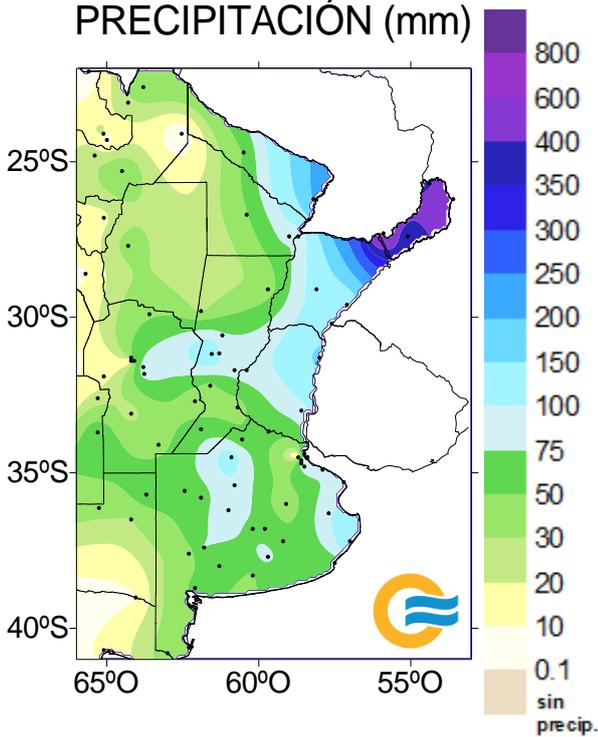
Referencias correspondientes a las tablas de precipitación por década:

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
 DN: desvío del promedio

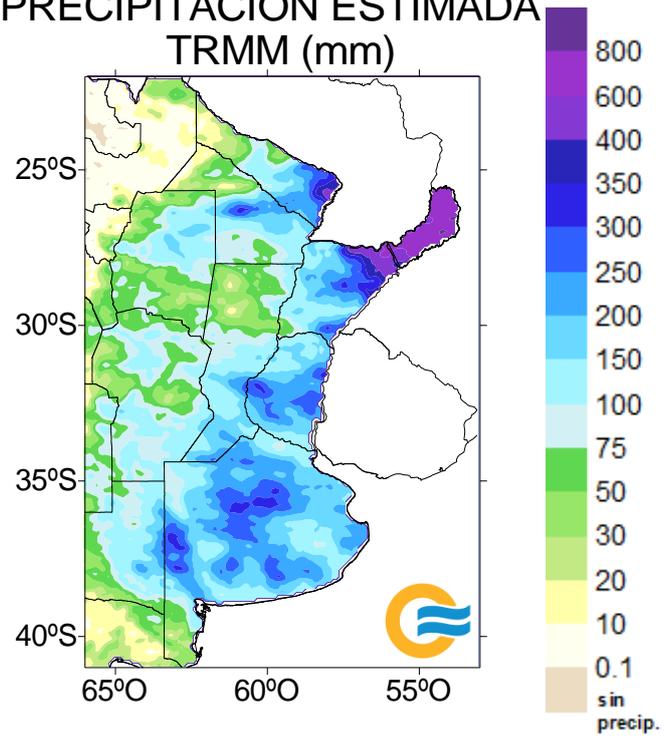
CAL: calificación
 MA: muy alta
 A: alta
 N: normal
 B: baja
 MB: muy baja

OCTUBRE 2017

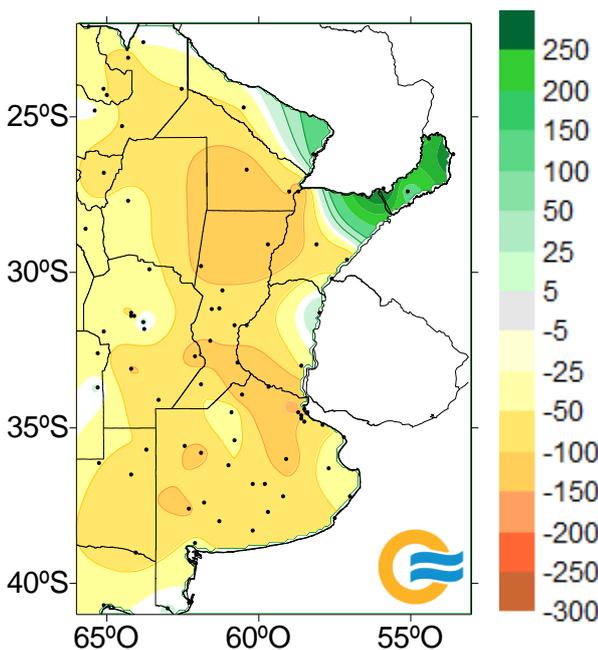
PRECIPITACIÓN (mm)



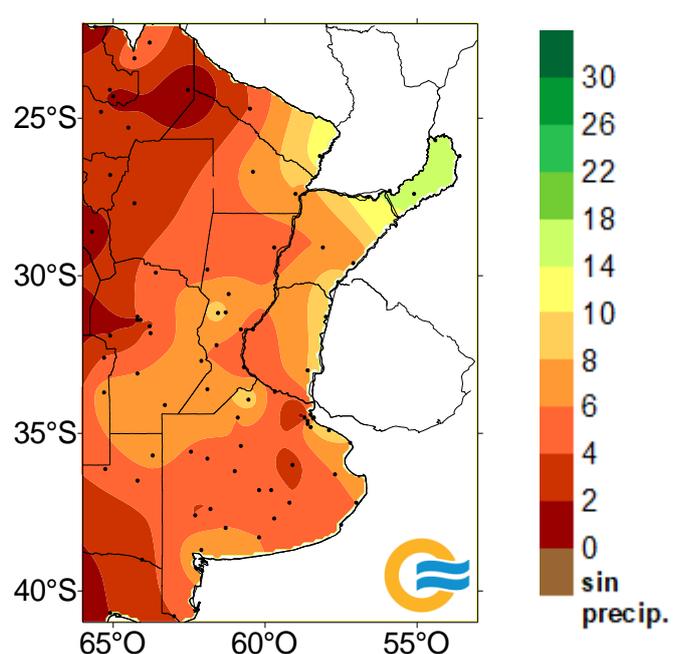
PRECIPITACIÓN ESTIMADA TRMM (mm)



DESVÍO (mm)

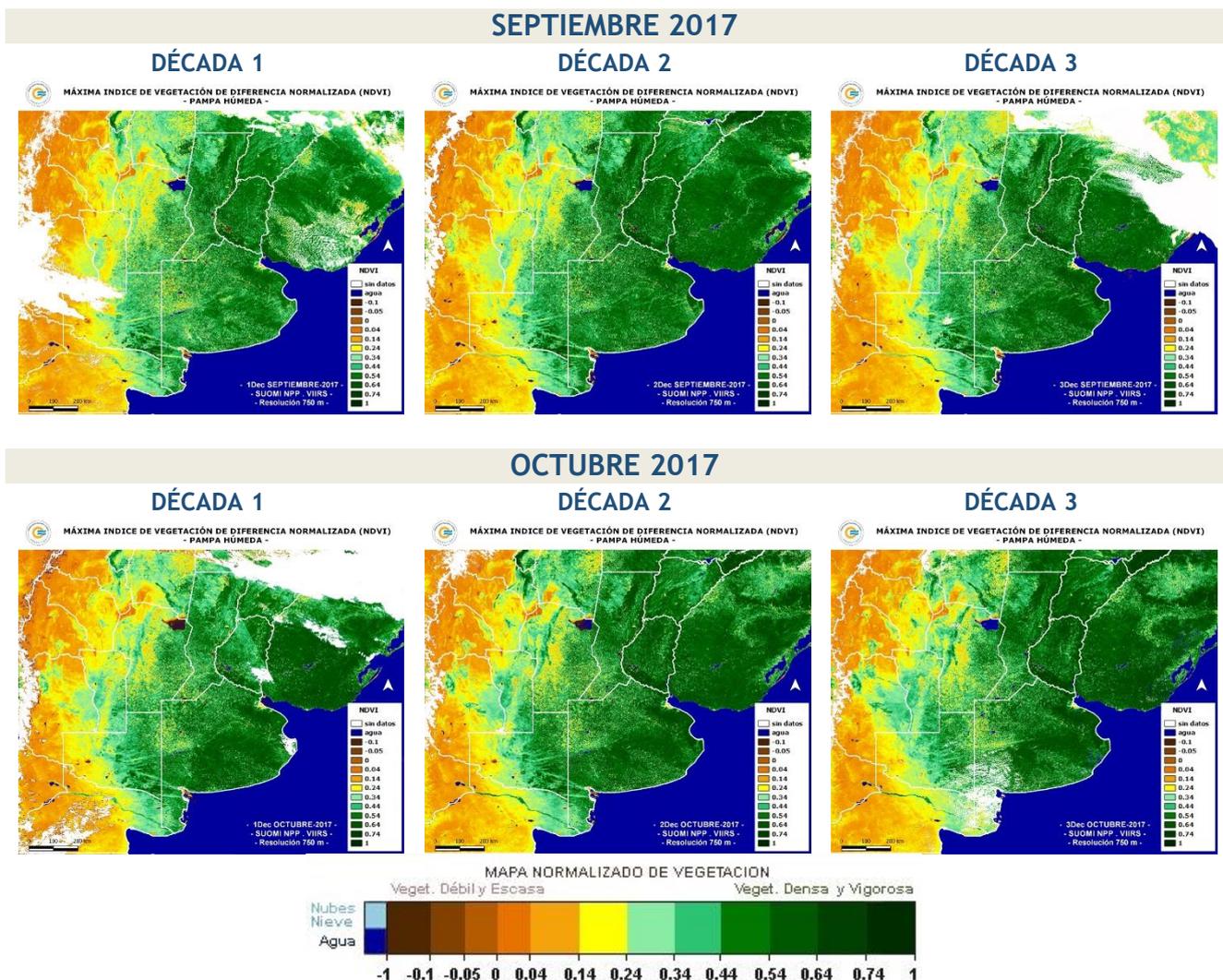


DÍAS CON PRECIPITACIÓN



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 2017. Este índice se encuentra estrechamente relacionado con el desarrollo de la vegetación y las condiciones climáticas. En general, con el transcurso de las décadas no se observan diferencias muy marcadas en el vigor de la vegetación, esto se debe a que los cultivos de siembra fina se encuentran en la fase de encañazón o llenando granos, mientras que los cultivos de siembra gruesa se hallan en sus primeros estadios fenológicos.



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.

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)

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.