

"2016 - Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional"

# Boletín agrometeorológico mensual

Volumen I

ENERO DE 2016

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

## ENERO 2016

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)
FAX:	5167-6709 interno 18203
Correo Electrónico:	agro@smn.gov.ar

## ÍNDICE

1. Aspectos agronómicos y agrometeorológicos generales del mes de enero de 2016.	3
1.1. Principales características por regiones	3
2. Informe de Temperatura	
2.1. Temperatura media 1ra década	7
2.2. Temperatura media 2da década	8
2.3. Temperatura media 3ra década	9
2.4. Temperatura media mensual	10
2.5. Grados día	11
2.6. 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. Precipitación acumulada mensual	16
3.5. Mapas de precipitación	17
4. Índice satelitales de vegetación	18
Definición y abreviaturas de parámetros empleados	18



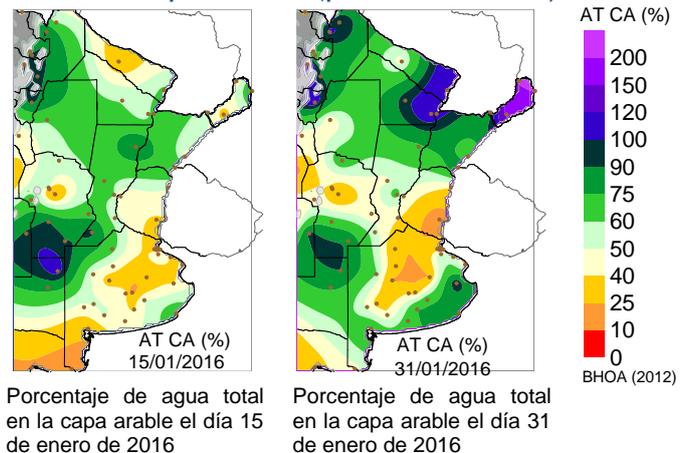
## 1. ASPECTOS AGRONÓMICOS Y AGROMETEOROLÓGICOS GENERALES DEL MES DE ENERO 2016.

Las precipitaciones durante enero fueron deficitarias en la mayor parte de la región, excepto en el oeste y sur (regiones IV, V norte y V sur) donde fueron superiores a los registros normales y con una alta frecuencia de días con lluvia. Con respecto a las temperaturas, las máximas se encontraron por encima de los valores normales en norte de la zona fueron normales e inferiores a éstas en el sector sur; las mínimas presentaron anomalías positivas en la mayor parte de la región Pampeana. En consecuencia, el contenido de humedad en el suelo era bueno en el sur de Córdoba, norte de La Pampa y sudeste de Buenos Aires, en el resto del área eran necesarios aportes de agua y los cultivos presentaban síntomas de estrés hídrico.

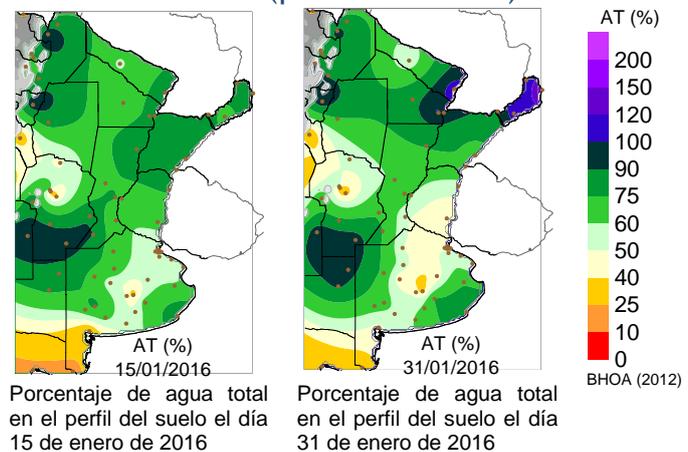
En el norte de la región, se estaba finalizando con la cosecha del girasol, el maíz se encontraba en la etapa de llenado de granos al igual que la soja de primera, y la soja de segunda estaba iniciando la fase de floración. En el sector sur, el girasol se hallaba en la etapa de floración y llenado de granos, el maíz y la soja iniciaban la etapa de floración.



### Capa arable (primeros 10 cm)



### Perfil (profundidad 1m)



Más información en:

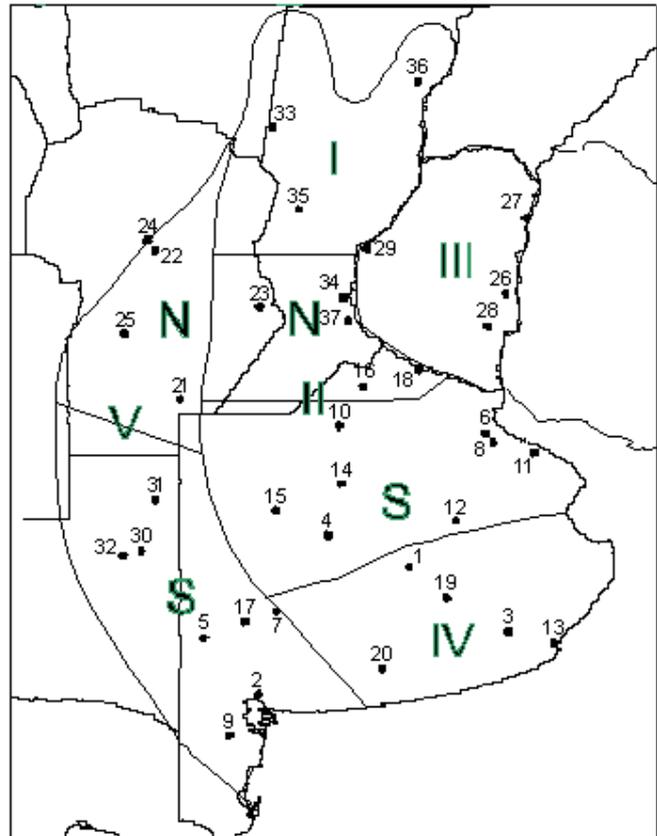
<http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=agro&id=19>

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



(1) Estaciones Meteorológicas del SMN

(2) Estaciones Meteorológicas del INTA

**REGIÓN I:** en algunos sectores el estrés hídrico comenzaba a acentuarse debido a las altas temperaturas reinantes y la escasez de precipitaciones. La cosecha de girasol finalizó en todos los departamentos del norte de Santa Fe. Los lotes de maíces tempranos o de primera evolucionaban bien, mientras que se estaba terminando con la siembra de lotes tardíos.

La evolución de la soja era buena, había un leve ataque de plagas en algunos sectores que eran controlados. Los lotes de primera se encontraban en etapa reproductiva (en general R5 y los más retrasados en R4). El estrés hídrico se notaba más en suelos de menor calidad y que habían recibido menores lluvias.

**REGIÓN II NORTE:** los rendimientos de los primeros lotes de girasol cosechados se encontraban entre 26 y 34 qq/ha en la zona sur, y entre 15 y 25 qq/ha en el sector norte. El maíz sembrado en septiembre y octubre atravesaba las fases de grano lechoso a pastoso, dentro de un marco de temperaturas elevadas y escasa humedad. Los rendimientos se estimaban entre 90 y 100 qq/ha. El maíz tardío o de segunda se hallaba en diferentes estados según su fecha de siembra, aunque la mayoría se encontraba en

etapa vegetativa con algunos síntomas de estrés (acartuchamiento foliar) debido a la falta de lluvia y las altas temperaturas. Continuaron las tareas de corte y picado de lotes destinados a silaje para reserva forrajera.

La soja de primera se encontraba en etapa reproductiva entre las fases R3 y R5 (formación de vaina – llenado de granos), en buen estado pero con el contenido de humedad edáfica adecuada hacia deficitaria. En aquellos lotes donde las napas estaban altas durante las etapas iniciales de crecimiento, se observaban áreas sin cultivar y una evolución irregular de las plantas en cuanto a desarrollo y altura, con sectores en fructificación y otros aun en floración. Dentro del espectro de las malezas, se observaba una notable preponderancia de Yuyo Colorado, sumado a las reinfestaciones de Rama Negra y gramíneas resistentes.

Respecto a la soja de segunda, se observaba una retracción en el crecimiento de las plantas, con lotes que estaban próximos a emitir las primeras flores sin la altura ni el área foliar deseada. Buena parte de la superficie implantada no cerraba los entresurcos, lo cual favorecía la emergencia de nuevas tandas de malezas. Había algunos ataques de Isoca Medidora, todavía por debajo de los umbrales de tratamiento.

**REGIÓN II SUR:** el girasol tenía un aspecto excelente en el oeste y se encontraba entre botón floral y llenado de granos, con recurrentes ataques de isoca que obligaban a su control. En algunos sectores del suroeste de la región el ataque de palomas resultaba bastante importante, por lo cual se estimaba una merma en los rindes.

El maíz se desarrollaba de manera normal y se hallaba en buen estado, sin problemas sanitarios. En general atravesaba la etapa de llenado de grano y el tardío y de segunda la fase de panojamiento. En el centro y este de la zona, el cultivo sembrado en fecha óptima presentaba síntomas de estrés hídrico debido a las altas temperaturas y la falta de precipitaciones.

La soja de primera se encontraba en estado bueno a muy bueno aunque en algunos sectores presentaba síntomas de estrés hídrico. La soja de segunda evolucionaba favorablemente, aunque su desarrollo estaba demorado por la falta de precipitaciones. En algunos sitios de General Villegas y Ameghino las lluvias provocaron anegamientos temporales disminuyendo la calidad de los cultivos, pero en general el estado de los cultivos era bueno.

**REGIÓN III:** los maíces de primera estaban acelerando su maduración, con humedad de 18 % a 26 %. Los lotes de segunda y tardíos se hallaban en etapa vegetativa (en V3). Con respecto a la soja de primera, en Rosario del Tala la mayoría de los lotes se encontraban en inicio de floración a inicio de llenado de granos (R1 a R5). Aquellos lotes que ingresaban a su período crítico tuvieron caída de hojas basales, abortos de flores y en ciertos casos hasta caídas de chauchas recién formadas debido al estrés hídrico. La soja de segunda se hallaba en diferentes estadios, desde emergencia (los últimos sembrados) a inicio de floración (R1) los más adelantados.

**REGIÓN IV:** el girasol en General Madariaga se encontraba entre fin de floración y comienzo de llenado de grano. Se observaban plantas de gran porte y adecuado tamaño de capítulo. En general, el estado era muy bueno ya que la mayoría de los lotes transitaban la etapa crítica de floración con adecuada provisión de agua. En la zona de Tandil los cultivos mostraban un menor desarrollo para la época debido al déficit de agua. En la zona de Tres Arroyos, las bajas temperaturas nocturnas perjudicaban el desarrollo

de los lotes. El estado general especialmente sobre la costa, iba de excelente a muy bueno.

El maíz atravesaba los estadios de fin de floración y principio de llenado de grano, en buen estado, aunque en ciertos sectores, como el oeste de General Madariaga presentaban serios inconvenientes debido al estrés hídrico.

Los lotes de soja de primera comenzaban la etapa de floración. En cuanto a las sojas de segunda, había inconvenientes en la implantación y desarrollo, se observaban manchones amarillentos por falta de agua. En el área de Tandil había situaciones muy irregulares en el desarrollo dado el sufrimiento de las plantas durante el período de siembra-nacimiento. Hubo algo de pérdida de superficie por fallas en la emergencia, obligando a su resiembra.

**REGIÓN V NORTE:** el maíz se encontraba en la etapa de llenado de grano (de grano pastoso a rano dentado), mayormente en buenas condiciones. Se observaba en algunas espigas ataques de *Helicoverpa zea*, isoca de la espiga y baja incidencia de Roya en hoja. Los lotes de fecha tardía, de segunda o resembrados presentaban, en promedio, 10 hojas en promedio y se estimaba que entre el 1 y 2 % de la superficie ingresaba en la etapa de floración.

La soja se encontraba en muy buen estado en general y en etapa reproductiva (llenado de grano, de R3 a R5). El cultivo de segunda se hallaba en la etapa de floración en buen estado. Los problemas de anegamientos, generaron en este cultivo una disminución de la superficie.

**REGIÓN V SUR:** La mayor parte del girasol en el noreste de La Pampa se hallaba en la fase de llenado de granos, en buen estado a muy bueno. Estos lotes presentaban plantas con capítulos sin flores liguladas, volcados y con semilla en plena formación. Las precipitaciones ocurridas en la región fueron favorables para el desarrollo del cultivo. En el centro de la región V sur los cultivos más adelantados ya estaban completando la floración (R7-R6) y en muy buen estado, los sembrados tardíamente estaban iniciando dicha fase (R4 a R5).

Los maíces sembrados en fecha temprana se encontraban en la etapa de formación de granos, el resto de la superficie transitaba las últimas etapas vegetativas en estado de bueno a muy Bueno. Había un buen control de malezas y no se observaban enfermedades ni plagas.

La soja comenzaba la etapa de floración, en estado bueno a muy bueno. Las plantas presentaban adecuada cantidad de flores, excelente área foliar y altura. Los lotes más adelantados comenzaban la formación de las primeras vainas. Con respecto a soja de segunda, la mayor parte de la superficie sembrada transcurría la última etapa vegetativa y los lotes más adelantados comenzaban con la floración. Se estaban aplicando insecticidas para control de tucuras e isocas.

## 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 2016.

DECADA 1  
ENERO 2016

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MAXIMA			MINIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	29.0	31.5	2.0	15.5	9.5	6.0	22.3	21.9	0.0	N
Bahía Blanca	Buenos Aires	30.5	34.2	8.0	16.5	9.2	6.0	23.5	23.9	-0.5	N
Bolívar	Buenos Aires	28.1	30.5	2.0	15.9	10.2	6.0	22.0	22.7	-0.8	B
Coronel Suarez	Buenos Aires	27.5	29.8	2.0	15.9	9.6	6.0	21.7	21.5	-0.2	N
Ezeiza	Buenos Aires	29.1	31.9	2.0	18.7	12.8	7.0	23.9	24.2	-0.7	N
Junín	Buenos Aires	28.1	32.1	1.0	17.8	13.6	6.0	23.0	23.5	-0.8	B
La Plata	Buenos Aires	27.9	30.0	5.0	18.7	12.2	7.0	23.3	23.3	-0.4	N
Las Flores	Buenos Aires	28.8	30.5	2.0	17.1	10.5	6.0	23.0	22.4	0.3	N
Mar Del Plata	Buenos Aires	25.1	28.7	4.0	16.3	11.0	7.0	20.7	20.8	-0.2	N
Nueve de Julio	Buenos Aires	28.4	31.7	2.0	18.1	13.6	6.0	23.2	23.8	8.1	MA
Pehuajó	Buenos Aires	28.6	31.0	2.0	17.0	11.5	6.0	22.8	23.1	-0.4	N
Pigüé	Buenos Aires	27.5	29.6	1.0	16.2	10.2	6.0	21.9	21.8	-0.3	N
Tandil	Buenos Aires	27.7	30.6	2.0	14.5	9.0	6.0	21.1	21.1	-0.3	N
Tres Arroyos	Buenos Aires	27.9	31.7	4.0	15.9	9.0	6.0	21.9	22.4	-0.8	N
Laboulaye	Córdoba	28.1	32.6	1.0	18.6	16.1	8.0	23.3	23.7	-0.5	N
Marcos Juárez	Córdoba	28.9	33.6	2.0	19.2	16.4	7.0	24.0	24.4	6.7	MA
Pilar	Córdoba	30.4	35.0	2.0	19.7	16.9	8.0	25.1	24.2	8.0	MA
Río Cuarto	Córdoba	27.2	32.9	1.0	17.7	15.0	8.0	22.5	23.3	-0.9	B
Concordia	Entre Ríos	30.5	32.8	3.0	21.0	18.6	8.0	25.7	26.2	-0.5	N
Gualeguaychú	Entre Ríos	30.5	32.6	4.0	20.2	15.0	7.0	25.3	25.4	0.0	N
Paraná	Entre Ríos	31.4	33.0	2.0	20.3	17.2	7.0	25.9	25.5	0.2	N
General Pico	La Pampa	28.5	31.5	1.0	17.3	15.0	6.0	23.0	24.1	-1.3	B
Santa Rosa	La Pampa	29.2	31.6	8.0	16.7	14.4	9.0	23.0	23.9	-1.2	B
Ceres	Santa Fe	33.7	36.0	3.0	21.5	19.1	7.0	27.6	25.8	1.6	A
Reconquista	Santa Fe	31.5	34.0	3.0	23.6	22.1	8.0	27.5	26.9	0.5	N
Rosario	Santa Fe	30.3	32.4	2.0	20.4	16.3	7.0	25.3	24.9	0.1	N

Valores preliminares por datos faltantes

Referencias:

MED: valor medio

PRO: valor promedio período 1981-2010

CAL: calificación

ABS: valor absoluto

DN: desvío del promedio

MA: muy alta

A: alta

SD: sin datos

N: normal B: baja MB: muy baja

DECADA 2  
ENERO 2016

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MAXIMA			MINIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	30.6	33.6	14	14.5	9.1	13	22.5	21.1	1.2	A
Bahia Blanca	Buenos Aires	32.1	35.9	14	16.1	11.5	18	24.1	23.2	1.0	A
Bolívar	Buenos Aires	30.3	33.6	14	15.6	12.6	13	23.0	21.9	0.9	A
Coronel Suarez	Buenos Aires	29.1	31.7	20	14.5	10.2	13	21.9	20.9	0.6	N
Ezeiza	Buenos Aires	31.6	33.6	16	18.6	14.0	16	25.1	23.4	1.6	A
Junín	Buenos Aires	31.0	34.6	20	17.8	16.5	11	24.4	22.9	1.5	A
La Plata	Buenos Aires	29.8	34.5	17	17.3	12.7	16	23.6	22.7	0.8	N
Las Flores	Buenos Aires	30.3	33.4	14	16.7	12.4	13	23.5	21.7	1.6	A
Mar Del Plata	Buenos Aires	26.5	32.8	17	14.5	10.4	13	20.5	19.9	0.6	N
Nueve de Julio	Buenos Aires	31.2	34.8	20	18.1	15.4	13	24.7	23.2	6.9	MA
Pehuajó	Buenos Aires	32.1	35.2	20	17.4	14.4	18	24.7	22.5	1.8	A
Pigüé	Buenos Aires	29.2	32.4	14	15.3	12.2	18	22.2	21.0	0.7	N
Tandil	Buenos Aires	29.6	32.8	14	13.7	9.7	16	21.6	20.3	1.1	A
Tres Arroyos	Buenos Aires	29.5	33.2	14	14.7	9.6	18	22.1	21.8	0.2	N
Laboulaye	Córdoba	31.6	37.3	20	20.1	18.5	12	25.9	23.3	2.4	MA
Marcos Juárez	Córdoba	32.0	37.0	20	19.1	16.5	13	25.6	23.8	6.3	MA
Pilar	Córdoba	33.7	39.0	20	19.5	17.1	13	26.6	23.6	7.5	MA
Río Cuarto	Córdoba	30.9	36.4	20	18.6	15.8	13	24.8	23.0	1.7	A
Concordia	Entre Ríos	34.5	37.3	18	20.3	17.5	15	27.4	25.3	1.8	MA
Gualeguaychú	Entre Ríos	33.9	35.7	20	18.7	15.8	15	26.3	24.7	1.6	A
Paraná	Entre Ríos	34.2	37.2	20	20.5	18.7	17	27.3	24.9	2.3	MA
General Pico	La Pampa	32.0	34.7	13	18.9	15.0	13	25.5	23.6	1.6	A
Santa Rosa	La Pampa	32.6	34.9	14	18.0	12.3	13	25.3	23.5	1.7	A
Ceres	Santa Fe	36.2	40.0	12	20.6	19.2	20	28.4	25.4	3.0	MA
Reconquista	Santa Fe	33.9	36.0	18	23.2	22.2	12	28.6	26.3	2.2	MA
Rosario	Santa Fe	33.0	37.8	20	20.3	17.5	18	26.6	24.2	2.3	MA

Valores preliminares por datos faltantes

Referencias:

MED: valor medio

ABS: valor absoluto

SD: sin datos

PRO: valor promedio período 1981-2010

DN: desvío del promedio

CAL: calificación

MA: muy alta A: alta

N: normal B: baja MB: muy baja

DECADA 3  
ENERO 2016

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MAXIMA			MINIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	29.1	36.3	22	14.6	8.4	27	21.9	21.9	-0.1	N
Bahia Blanca	Buenos Aires	28.7	38.4	21	16.4	8.9	31	22.5	23.8	-1.4	B
Bolívar	Buenos Aires	29.3	36.4	22	15.0	9.0	27	22.1	22.6	-0.5	N
Coronel Suarez	Buenos Aires	27.5	33.4	21	14.5	8.4	31	21.0	21.4	-0.2	N
Ezeiza	Buenos Aires	31.0	37.0	24	19.1	12.4	27	25.0	24.2	0.7	A
Junín	Buenos Aires	29.9	35.4	22	18.1	13.0	27	24.0	23.3	0.6	A
La Plata	Buenos Aires	29.8	36.0	24	18.2	11.0	27	24.0	23.6	0.2	N
Las Flores	Buenos Aires	29.7	36.5	24	16.3	10.5	27	23.0	22.8	0.0	N
Mar Del Plata	Buenos Aires	25.0	30.5	24	14.7	7.2	27	19.9	20.9	-0.9	B
Nueve de Julio	Buenos Aires	30.1	35.8	22	17.7	13.5	27	24.0	23.8	6.7	MA
Pehuajó	Buenos Aires	29.3	37.0	22	17.0	13.2	31	23.2	23.0	0.2	N
Pigüé	Buenos Aires	26.7	32.9	21	14.6	7.6	31	20.6	21.6	-1.2	B
Tandil	Buenos Aires	27.4	34.0	24	13.6	8.1	31	20.5	21.1	-0.8	N
Tres Arroyos	Buenos Aires	27.5	34.5	21	15.5	9.6	31	21.6	22.3	-0.9	N
Laboulaye	Córdoba	29.1	35.9	22	19.0	15.8	26	24.1	23.6	0.7	N
Marcos Juárez	Córdoba	31.7	37.9	22	18.5	15.6	27	25.1	24.2	6.1	MA
Pilar	Córdoba	32.5	40.7	22	18.6	15.4	26	25.6	23.9	6.8	MA
Río Cuarto	Córdoba	28.5	36.0	22	17.5	14.7	26	23.0	23.4	-0.4	N
Concordia	Entre Ríos	33.9	39.0	24	20.7	16.0	27	27.3	25.9	1.5	A
Guaquaychú	Entre Ríos	33.2	39.1	24	20.2	14.6	27	26.7	25.3	1.4	A
Paraná	Entre Ríos	32.5	38.2	23	21.0	16.2	27	26.8	25.3	1.3	A
General Pico	La Pampa	28.5	36.0	21	17.7	14.0	31	23.1	23.9	-0.6	B
Santa Rosa	La Pampa	29.1	36.4	21	16.9	13.1	31	23.0	23.7	-0.7	N
Ceres	Santa Fe	33.9	40.4	23	20.8	17.0	28	27.3	25.8	1.6	A
Reconquista	Santa Fe	32.2	37.3	23	23.2	19.4	27	27.7	26.5	1.2	A
Rosario	Santa Fe	32.5	37.4	22	21.5	17.6	25	27.0	24.8	2.1	MA

Valores preliminares por datos faltantes

Referencias:

MED: valor medio

ABS: valor absoluto

SD: sin datos

PRO: valor promedio periodo 1981-2010

DN: desvío del promedio

CAL: calificación

MA: muy alta

A: alta

N: normal B: baja MB: muy baja

## VALORES MENSUALES ENERO 2016

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		TEMPERATURA									
		MÁXIMA			MINIMA			MEDIA			
Localidad	Provincia	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Azul	Buenos Aires	29.5	36.3	22.0	14.9	8.4	27.0	22.2	21.5	0.9	A
Bahía Blanca	Buenos Aires	30.4	38.4	21.0	16.3	8.9	31.0	23.3	23.6	-0.2	N
Bolívar	Buenos Aires	29.3	36.4	22.0	15.5	9.0	27.0	22.4	22.0	0.5	N
Coronel Suarez	Buenos Aires	28.0	33.4	21.0	14.9	8.4	31.0	21.5	21.0	0.7	A
Ezeiza	Buenos Aires	30.6	37.0	24.0	18.8	12.4	27.0	24.7	23.9	0.5	A
Junín	Buenos Aires	29.7	35.4	22.0	17.9	13.0	27.0	23.8	23.0	0.7	A
La Plata	Buenos Aires	29.2	36.0	24.0	18.0	11.0	27.0	23.6	22.8	0.6	A
Las Flores	Buenos Aires	29.6	36.5	24.0	16.7	10.5	6.0	23.2	22.8	0.4	N
Mar Del Plata	Buenos Aires	25.5	32.8	17.0	15.2	7.2	27.0	20.4	20.4	-0.1	N
Nueve de Julio	Buenos Aires	29.9	35.8	22.0	17.9	13.5	27.0	23.9	23.5	0.3	A
Pehuajó	Buenos Aires	30.0	37.0	22.0	17.1	11.5	6.0	23.6	22.5	1.1	MA
Pigüé	Buenos Aires	27.7	32.9	21.0	15.3	7.6	31.0	21.5	21.1	0.5	A
Tandil	Buenos Aires	28.2	34.0	24.0	13.9	8.1	31.0	21.1	20.8	0.3	A
Tres Arroyos	Buenos Aires	28.3	34.5	21.0	15.4	9.0	6.0	21.9	21.5	0.4	N
Laboulaye	Córdoba	29.6	37.3	20.0	19.2	15.8	26.0	24.4	23.1	1.5	MA
Marcos Juárez	Córdoba	30.9	37.9	22.0	18.9	15.6	27.0	24.9	23.8	1.3	MA
Pilar	Córdoba	32.2	40.7	22.0	19.2	15.4	26.0	25.7	23.4	2.5	MA
Río Cuarto	Córdoba	28.8	36.4	20.0	17.9	14.7	26.0	23.4	22.9	0.7	A
Concordia	Entre Ríos	33.0	39.0	24.0	20.7	16.0	27.0	26.8	25.8	1.2	MA
Gualectuaychú	Entre Ríos	32.6	39.1	24.0	19.7	14.6	27.0	26.1	25.1	1.0	MA
Paraná	Entre Ríos	32.7	38.2	23.0	20.6	16.2	27.0	26.7	25.1	1.5	MA
General Pico	La Pampa	29.6	36.0	21.0	18.0	14.0	31.0	23.8	23.8	0.2	N
Santa Rosa	La Pampa	30.3	36.4	21.0	17.2	12.3	13.0	23.7	23.6	0.3	N
Ceres	Santa Fe	34.5	40.4	23.0	21.0	17.0	28.0	27.8	25.3	2.3	MA
Reconquista	Santa Fe	32.6	37.3	23.0	23.3	19.4	27.0	27.9	26.4	1.6	MA
Rosario	Santa Fe	31.9	37.8	20.0	20.7	16.3	7.0	26.3	24.6	1.7	MA

Valores preliminares por datos faltantes

Referencias:

MED: valor medio

PRO: valor promedio período 1981-2010

CAL: calificación

ABS: valor absoluto

DN: desvío del promedio

MA: muy alta

A: alta

SD: sin datos

N: normal B: baja MB: muy baja

## ENERO 2016

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		GRADOS DIAS				Días con T. Máx > 30°C
		BASE 10		BASE 13		
Localidad	Provincia	Mes	Acum	Mes	Acum	
Azul	Buenos Aires	378.9	993.7	285.9	675.1	17
Bahia Blanca	Buenos Aires	413.6	1137.9	320.6	815.0	19
Bolívar	Buenos Aires	383.5	1084.1	290.5	753.9	13
Coronel Suarez	Buenos Aires	356.3	945.4	263.3	632.8	6
Ezeiza	Buenos Aires	454.9	1293.7	361.9	948.1	16
Junín	Buenos Aires	427.7	1253.2	334.7	903.9	14
La Plata	Buenos Aires	422.4	1173.9	329.4	831.6	7
Las Flores	Buenos Aires	407.7	1144.2	314.7	808.6	13
Mar Del Plata	Buenos Aires	320.9	883.4	227.9	576.0	3
Nueve de Julio	Buenos Aires	432.2	1271.7	339.2	924.5	14
Pehuajó	Buenos Aires	420.1	1220.4	327.1	881.6	15
Pigüé	Buenos Aires	357.7	953.9	264.7	638.6	6
Tandil	Buenos Aires	343.5	891.1	250.5	583.6	9
Tres Arroyos	Buenos Aires	367.5	1030.1	274.5	714.2	10
Laboulaye	Córdoba	446.7	1330.9	353.7	974.3	12
Marcos Juárez	Córdoba	462.4	1403.0	369.4	1043.9	14
Pilar	Córdoba	487.7	1454.2	394.7	1090.5	19
Río Cuarto	Córdoba	415.2	1253.1	322.2	904.9	11
Concordia	Entre Ríos	521.7	1515.7	428.7	1147.8	28
Gualeduaychú	Entre Ríos	500.4	1439.5	407.4	1076.8	26
Paraná	Entre Ríos	516.6	1523.4	423.6	1157.4	27
General Pico	La Pampa	428.3	1279.4	335.3	936.5	13
Santa Rosa	La Pampa	426.0	1198.7	333.0	864.9	17
Ceres	Santa Fe	550.8	1683.0	457.8	1314.0	29
Reconquista	Santa Fe	555.6	1708.9	462.6	1340.6	25
Rosario	Santa Fe	506.2	1486.6	413.2	1123.6	24

Valores preliminares por datos faltantes

Referencias:

Mes: grados días acumulados en el mes

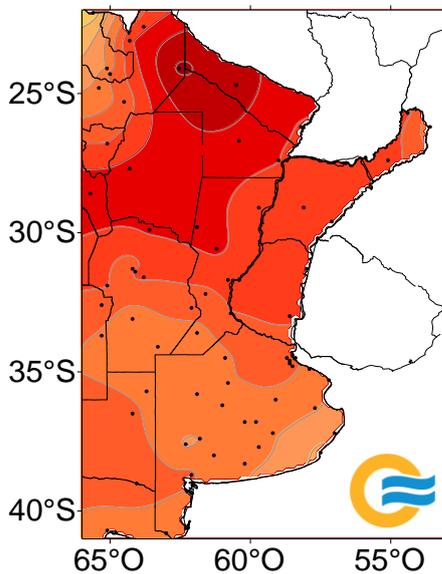


datos faltantes

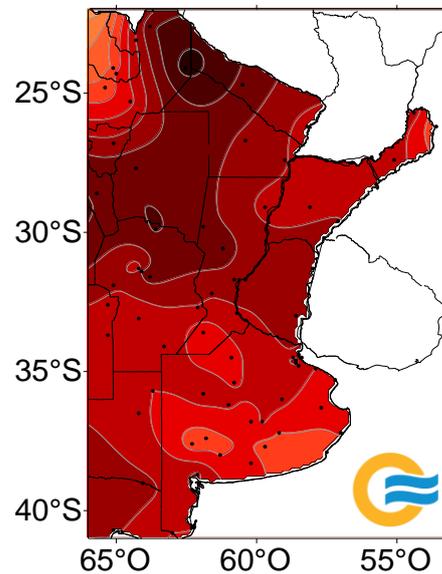
Acum: grados días acumulados desde el 1 de octubre

## ENERO 2016

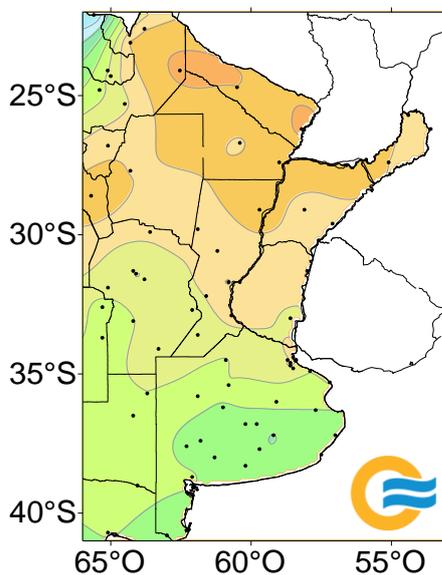
TEMPERATURA MAXIMA MEDIA



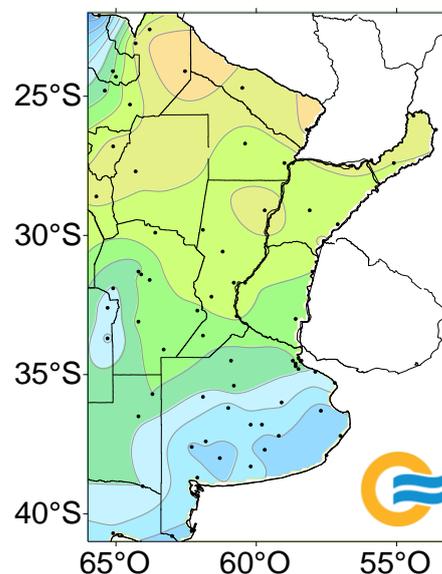
TEMPERATURA MAXIMA ABSOLUTA



TEMPERATURA MINIMA MEDIA



TEMPERATURA MINIMA ABSOLUTA



### 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 2016.

## DECADA 1 ENERO 2016

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACION					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	20.0	-5.7	N	2	17.0	4
Bahia Blanca	Buenos Aires	45.0	33.9	MA	4	17.0	4
Bolívar	Buenos Aires	34.2	5.2	N	2	29.0	1
Coronel Suarez	Buenos Aires	52.0	30.7	MA	3	29.0	4
Ezeiza	Buenos Aires	30.1	5.4	N	2	15.0	1
Junín	Buenos Aires	41.8	5.8	N	3	18.0	9
La Plata	Buenos Aires	26.0	2.0	N	2	22.0	1
Las Flores	Buenos Aires	0.0	-16.2	MB	0	-	-
Mar Del Plata	Buenos Aires	145.0	125.9	MA	3	75.0	4
Nueve de Julio	Buenos Aires	16.3	-18.6	B	3	8.0	1
Pehuajó	Buenos Aires	32.2	-0.6	N	3	22.0	1
Pigüé	Buenos Aires	35.6	14.5	MA	2	31.0	1
Tandil	Buenos Aires	80.0	45.3	MA	2	70.0	4
Tres Arroyos	Buenos Aires	46.1	31.7	MA	3	20.0	4
Laboulaye	Córdoba	215.3	168.5	MA	6	69.0	2
Marcos Juárez	Córdoba	126.9	95.4	MA	2	90.0	3
Pilar	Córdoba	34.3	-1.1	N	5	15.0	2
Río Cuarto	Córdoba	80.5	35.4	A	7	24.0	3
Concordia	Entre Ríos	45.0	23.2	A	2	40.0	4
Gualedaychú	Entre Ríos	43.0	22.6	A	1	43.0	4
Paraná	Entre Ríos	12.0	-10.7	N	2	7.0	4
General Pico	La Pampa	41.0	2.3	N	3	20.0	1
Santa Rosa	La Pampa	62.0	36.6	MA	4	40.0	1
Ceres	Santa Fe	0.5	-22.1	MB	0	-	-
Reconquista	Santa Fe	15.0	-11.1	N	1	15.0	4
Rosario	Santa Fe	40.0	24.0	A	4	27.0	4

Valores preliminares por datos faltantes

Referencias: PD: precipitación total de la década CAL: calificación MA: muy alta A: alta  
 DN: desvío del promedio 1981-2010 N: normal B: baja MB: muy baja  
 DLLu: días con lluvias > 1 mm MAX: precipitación máxima registrada en 24Hs SD: sin datos

DECADA 2  
ENERO 2016

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	Dllu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	12.5	-21.8	B	2	8.0	16
Bahia Blanca	Buenos Aires	8.0	-5.8	B	2	4.0	15
Bolívar	Buenos Aires	17.0	-5.3	N	1	17.0	16
Coronel Suarez	Buenos Aires	33.1	-3.1	N	2	26.0	16
Ezeiza	Buenos Aires	0.0	-20.6	MB	0	-	-
Junín	Buenos Aires	19.0	-9.0	B	3	12.0	14
La Plata	Buenos Aires	29.0	14.5	A	2	21.0	19
Las Flores	Buenos Aires	13.0	-1.3	N	2	9.0	16
Mar Del Plata	Buenos Aires	6.0	-28.2	B	1	5.0	14
Nueve de Julio	Buenos Aires	22.1	-10.9	N	3	15.0	16
Pehuajó	Buenos Aires	47.0	15.8	A	2	41.0	16
Pigüé	Buenos Aires	41.0	18.3	A	4	15.0	15
Tandil	Buenos Aires	37.0	15.0	A	4	20.0	16
Tres Arroyos	Buenos Aires	19.0	2.3	N	3	9.0	15
Laboulaye	Córdoba	48.0	24.9	A	5	28.0	11
Marcos Juárez	Córdoba	15.0	-8.2	MB	2	8.0	17
Pilar	Córdoba	9.0	-35.8	MB	1	9.0	15
Río Cuarto	Córdoba	35.0	-5.7	N	3	16.0	12
Concordia	Entre Ríos	5.0	-24.9	MB	1	5.0	12
Gauleguaychú	Entre Ríos	0.0	-28.8	MB	0	-	-
Paraná	Entre Ríos	3.0	-29.5	MB	1	3.0	12
General Pico	La Pampa	100.0	74.2	MA	4	59.0	11
Santa Rosa	La Pampa	55.2	31.3	MA	4	25.0	14
Ceres	Santa Fe	61.0	23.1	A	1	61.0	12
Reconquista	Santa Fe	38.0	6.1	N	1	38.0	12
Rosario	Santa Fe	10.0	-18.0	MB	1	10.0	12

Valores preliminares por datos faltantes

Referencias: PD: precipitación total de la década CAL: calificación MA: muy alta A: alta  
 DN: desvío del promedio 1981-2010 N: normal B: baja MB: muy baja  
 Dllu: días con lluvias > 1 mm MAX: precipitación máxima registrada en 24Hs SD: sin datos

## DECADA 3 ENERO 2016

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	Buenos Aires	27.0	-1.6	N	3	19.0	24
Bahia Blanca	Buenos Aires	65.0	45.6	MA	4	36.0	21
Bolívar	Buenos Aires	14.0	-18.5	B	4	5.0	27
Coronel Suarez	Buenos Aires	7.8	-25.9	MB	2	5.0	21
Ezeiza	Buenos Aires	33.0	-0.3	N	3	22.0	22
Junín	Buenos Aires	11.0	-35.6	MB	3	4.0	28
La Plata	Buenos Aires	24.8	-7.4	B	2	17.0	22
Las Flores	Buenos Aires	1.2	-30.9	MB	0	-	-
Mar Del Plata	Buenos Aires	60.0	32.3	MA	4	43.0	22
Nueve de Julio	Buenos Aires	8.1	-26.9	MB	1	6.0	28
Pehuajó	Buenos Aires	29.0	-1.9	N	3	16.0	27
Pigüé	Buenos Aires	21.9	-9.1	B	2	15.0	24
Tandil	Buenos Aires	54.0	26.6	A	4	29.0	24
Tres Arroyos	Buenos Aires	50.5	23.6	MA	3	26.0	21
Laboulaye	Córdoba	67.3	31.4	A	3	32.0	28
Marcos Juárez	Córdoba	11.0	-19.5	MB	1	11.0	24
Pilar	Córdoba	21.0	-10.0	B	3	10.0	29
Río Cuarto	Córdoba	29.0	-0.8	N	3	20.0	28
Concordia	Entre Ríos	13.0	-25.3	B	2	7.0	25
Gualedaychú	Entre Ríos	4.0	-32.0	MB	1	4.0	24
Paraná	Entre Ríos	35.0	-11.6	N	3	30.0	24
General Pico	La Pampa	69.0	30.4	A	5	23.0	24
Santa Rosa	La Pampa	72.0	41.3	MA	3	53.0	24
Ceres	Santa Fe	50.3	14.9	A	4	29.0	24
Reconquista	Santa Fe	39.0	4.6	N	3	25.0	24
Rosario	Santa Fe	22.0	-23.5	B	1	22.0	24

Valores preliminares por datos faltantes

Referencias: PD: precipitación total de la década CAL: calificación MA: muy alta A: alta  
 DN: desvío del promedio 1981-2010 N: normal B: baja MB: muy baja  
 DLLu: días con lluvias > 1 mm MAX: precipitación máxima registrada en 24Hs SD: sin datos

## VALORES MENSUALES ENERO 2016

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		PRECIPITACIÓN					
Localidad	Provincia	PMES	DN	CAL	Dllu	ACUM	MAX
Azul	Buenos Aires	59.5	-42.7	B	7	59.5	19.0
Bahia Blanca	Buenos Aires	118.0	63.8	MA	10	118.0	36.0
Bolívar	Buenos Aires	65.2	-36.4	B	7	65.2	29.0
Coronel Suarez	Buenos Aires	92.9	-5.2	N	7	92.9	29.0
Ezeiza	Buenos Aires	63.1	-38.2	B	5	63.1	22.0
Junín	Buenos Aires	71.8	-42.2	MB	9	71.8	18.0
La Plata	Buenos Aires	79.8	-26.4	B	6	79.8	22.0
Las Flores	Buenos Aires	14.2	-77.1	MB	2	14.2	9.0
Mar Del Plata	Buenos Aires	211.0	113.6	MA	8	211.0	75.0
Nueve de Julio	Buenos Aires	46.5	-80.4	MB	7	46.5	15.0
Pehuajó	Buenos Aires	108.2	-3.8	N	8	108.2	41.0
Pigüé	Buenos Aires	98.5	20.3	A	8	98.5	31.0
Tandil	Buenos Aires	171.0	85.4	MA	10	171.0	70.0
Tres Arroyos	Buenos Aires	115.6	44.5	A	9	115.6	26.0
Laboulaye	Córdoba	330.6	211.0	MA	14	330.6	69.0
Marcos Juárez	Córdoba	152.9	49.3	MA	5	152.9	90.0
Pilar	Córdoba	64.3	-59.5	MB	9	64.3	15.0
Río Cuarto	Córdoba	144.5	6.6	A	13	144.5	24.0
Concordia	Entre Ríos	63.0	-67.5	MB	5	63.0	40.0
Gualedguaychú	Entre Ríos	47.0	-51.9	MB	2	47.0	43.0
Paraná	Entre Ríos	50.0	-47.3	MB	6	50.0	30.0
General Pico	La Pampa	210.0	104.6	MA	12	210.0	59.0
Santa Rosa	La Pampa	189.2	100.7	MA	11	189.2	53.0
Ceres	Santa Fe	111.8	6.6	N	5	111.8	61.0
Reconquista	Santa Fe	92.0	-6.1	B	5	92.0	38.0
Rosario	Santa Fe	72.0	-30.5	B	6	72.0	27.0

Valores preliminares por datos faltantes

Referencias:

TD: total de la década

DN: desvío del promedio 1961-1990

ACUM: acumulada

MAX: precipitación máxima registrada en 24hs

Dllu: días con lluvias mayores a 1 mm

CAL: calificación

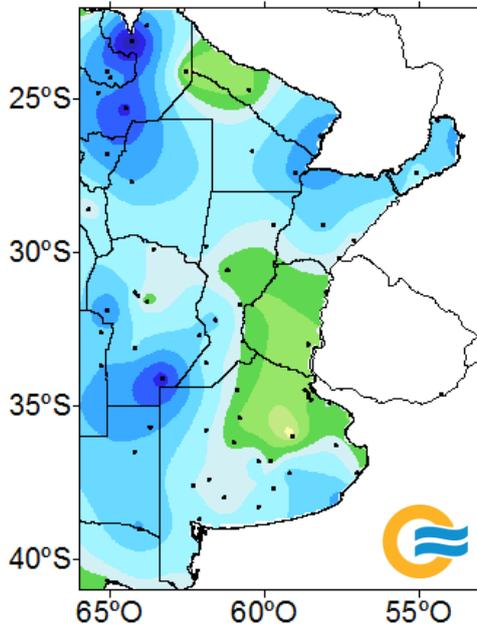
A: alta MA: muy alta

B: baja MB: muy baja

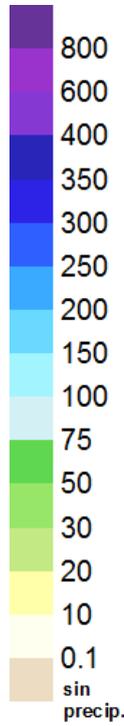
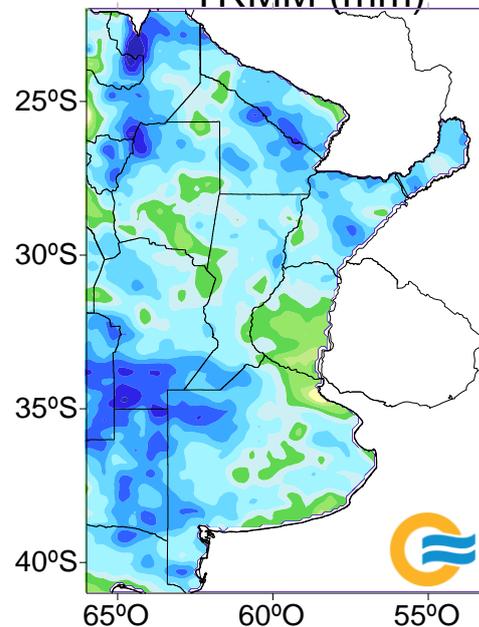
datos faltantes

## ENERO 2016

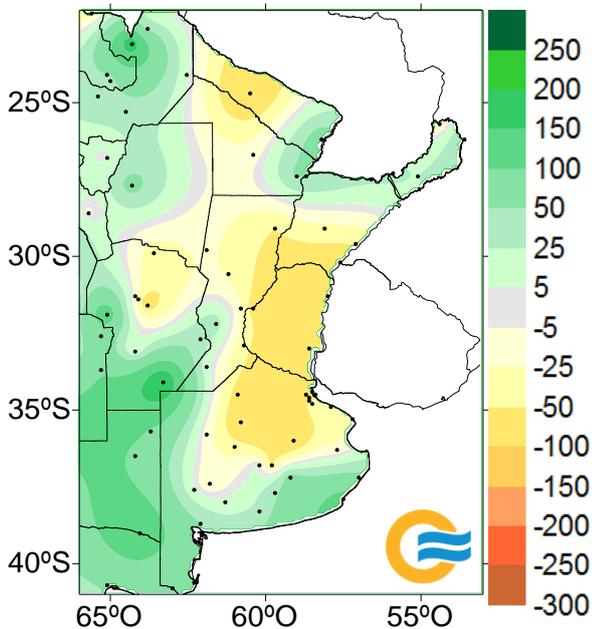
PRECIPITACIÓN (mm)



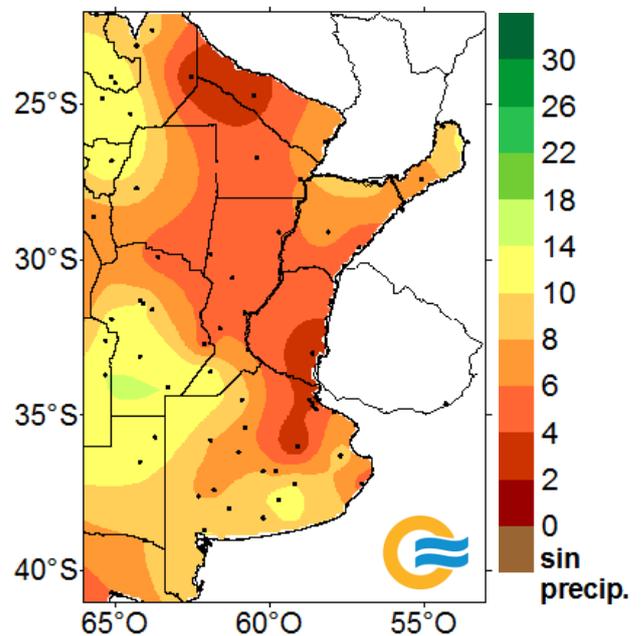
PRECIPITACIÓN ESTIMADA TRMM (mm)



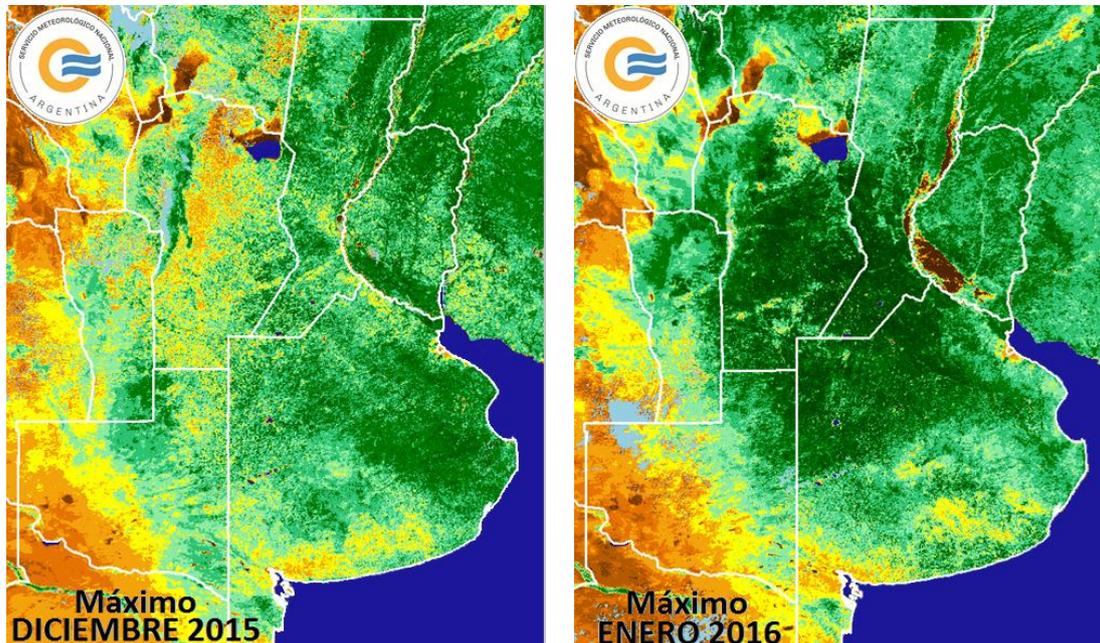
DESVÍO (mm)



DÍAS CON PRECIPITACIÓN



#### 4. INDICES SATELITALES DE VEGETACIÓN



Durante enero de 2016, las intensas precipitaciones acaecidas en el sur de Córdoba, sur de Santa Fe, noroeste bonaerense y norte de La Pampa recargaron los perfiles de los suelo, permitiendo una mejoría en la vegetación, esto se refleja en un incremento del índice verde. En el resto de la región la actividad fotosintética en cultivos y praderas continuó disminuyendo.

### 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).

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.

**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).

## **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.

**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 NOAA-18 y NOAA-19 /AVHRR, 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.

## **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%

## TRMM 3B42

Mapa de precipitación estimada a partir de datos satelitales realizado con los datos provistos por el satélite TRMM (Tropical Rainfall Measuring Mission).

El producto experimental multi-satélite de precipitación denominado TRMM 3B42 es generado a partir de la información extraída de las imágenes en banda visible (VIS), infrarrojo (IR), microondas pasivas (MW) y del radar a bordo del satélite TRMM, combinadas con información IR de otros satélites.

Las características básicas son: resolución espacial: 0.25° x 0.25°; resolución temporal: 3 horas; dominio global: 50°N – 50°S; disponibilidad desde el 31 de diciembre de 1997.

Resumen de las etapas de procesamiento del producto:

- 1) Combinación y calibración de las estimaciones de precipitación a partir de microondas pasivas (MW).
- 2) Cálculo de las estimaciones de precipitación en IR a partir de la calibrada en MW.
- 3) Combinación de las estimaciones realizadas en (1) y en (2).
- 4) Ajuste con datos mensuales.

Más información: <http://mirador.gsfc.nasa.gov/>