

INFORME DE LAS PRECIPITACIONES OCURRIDAS EN NOVIEMBRE 2018

El mes de noviembre se caracterizó por registrar precipitaciones de variada intensidad, principalmente sobre el centro y noreste de país. En algunos casos, esas lluvias estuvieron acompañadas de caída de granizo y fuertes vientos, desbordes de ríos y arroyos de manera local. Hacia mediados del mes se registró la crecida del río Salado santafecino, mientras que hacia la tercera década se observó la crecida del río Paraguay.

En las siguientes figuras se muestran los campos de precipitación para el mes de noviembre, (Figura 1), y su anomalía (Figura 2). Se

entiende por anomalía (o desvío) a la diferencia entre la precipitación total en el mes y su valor normal según el período 1981–2010.

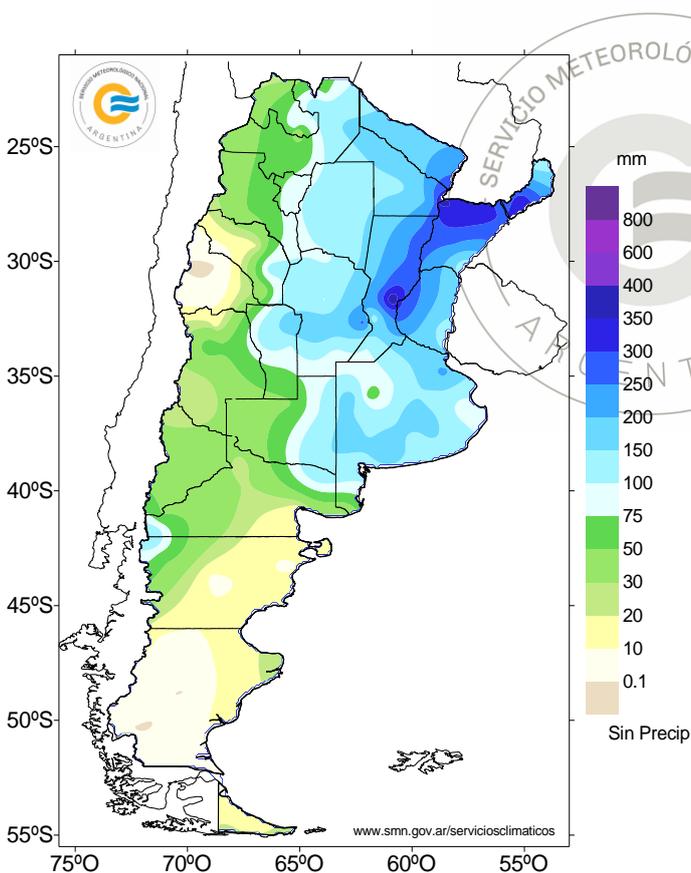


Figura 1: Precipitación acumulada (mm) en noviembre 2018

La Figura 1 muestra los mayores valores de precipitación acumulada en la región del Litoral, principalmente en el sudoeste de Misiones, con valores que rondaron entre los 300 y 350 mm, a lo igual que en centro-norte de Corrientes, oeste de Entre Ríos y este de Santa Fe. Valores del orden de los 250-300 mm, se localizaron en el este de Formosa, Chaco, Santa Fe, prácticamente toda la provincia de Corrientes y oeste de Entre Ríos. En el centro del país y norte del país, también se registraron lluvias que dejaron valores acumulados algo menores a lo antes mencionado, pero aun importantes, del orden de los 75-150 mm en el este de Jujuy, este de Salta, oeste de Chaco, noroeste de Formosa, Santiago del Estero, Córdoba, suroeste de Santa Fe, noreste de San Luis, este de La Pampa, extremo noreste de Río Negro, prácticamente en toda la provincia de Buenos Aires, y en forma localizada en el extremo noroeste de Chubut y extremo suroeste de Río Negro. En el resto del país, a excepción de San Juan y las provincias más australes, las lluvias dejaron valores acumulados del orden de los 20-50 mm.

En la Figura 2 se observa que las precipitaciones fueron superiores a lo normal (anomalías positivas) en gran parte del país, localizándose los mayores excesos en el centro-este de Santa fe con más de 200 mm por encima de lo normal; también se observan excesos importantes en el este de Córdoba y de Formosa, en Entre Ríos, Corrientes, sur de Misiones y de Buenos Aires, sudeste de La Pampa, extremo suroeste de Río Negro y noroeste de Chubut.

Por otro lado, las precipitaciones inferiores a lo normal (anomalías negativas), se observan en Tierra del Fuego, sur y centro de Santa Cruz, noreste de Chubut, extremo noroeste y hacia el este de Buenos Aires, norte de Misiones, en el centro y este de Salta y sur de Jujuy con valores entre 5 y 25 mm por debajo de lo normal.

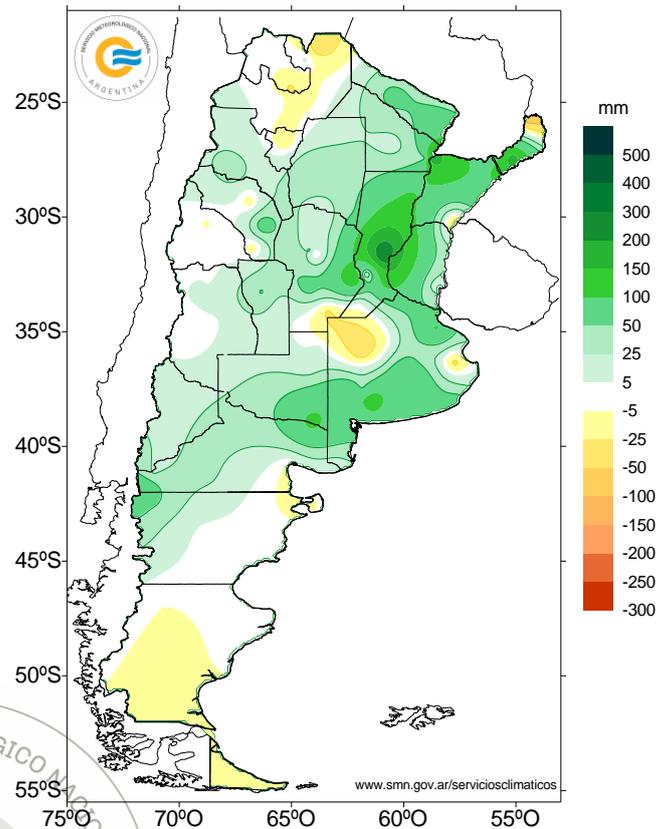


Figura 2: Anomalía de la precipitación (mm) en noviembre 2018

Déficit de precipitaciones

A continuación se presenta la Tabla 1 con las estaciones que registraron el mayor desvío negativo porcentual de precipitación durante el mes de noviembre. Se entiende por anomalía o desvío porcentual al cociente entre la anomalía y el valor normal de cada estación (según el período 1981–2010) expresado en porcentaje. Notar el valor por debajo del -50%, como en Jujuy Aero, esto significa que allí llovió menos de la mitad de lo que se espera para el mes según el promedio 1981 - 2010. En las estaciones meteorológicas Tartagal, Laboulaye, Tucumán, Puerto Madryn y Trelew (estas tres últimas no se

muestra en la tabla), se registran cuatro meses consecutivos con anomalías negativas, aunque no en todos los meses por debajo del -50%. En El Trébol y Calafate, son cinco los meses registrados con déficit de precipitación; mientras que, en Observatorio Pilar, Córdoba, ya se contabilizan seis meses consecutivos con lluvias por debajo de lo normal y siete en Mendoza Aero con anomalías negativas y en esta misma provincia, en la estación Malargüe ya registran nueve meses con esa misma situación. Es importante remarcar, respecto a los casos mencionados, que no siempre la anomalía fue por debajo del -50%

Tabla 1: estaciones con mayor déficit de precipitaciones

Estación	Precipitación acumulada noviembre 2018 (mm)	Normal 1981 - 2010 (mm)	Anomalía porcentual (%)
JUJUY AERO	30.0	61.1*	-50.9
USHUAIA	23.5	41.3*	-43.1
PEHUAJO AERO	62.7	104.3	-39.9
TARTAGAL	70.0	110.0	-36.4
IGUAZU	119.3	186.3	-36.0
CHEPES	30.0	43.5*	-31.0
DOLORES AERO	76.4	108.7	-29.7
MONTE CASEROS AERO	109.9	154.0	-28.6
LABOULAYE	76.2	105.0	-27.4
BERNARDO DE IRIGOYEN AERO	153.6	190.1	-19.2

* Jujuy Aero: normal para el periodo 1987-2010

* Ushuaia: normal para el periodo 1991-2010

* Chapes: normal para el periodo 1981-1997

Excesos de precipitaciones

Con respecto a los excesos de precipitación registrados en el mes, la Tabla 2 presenta las estaciones meteorológicas en las que se observaron los mayores valores de anomalía positiva de precipitación, ordenados en forma decreciente. Concediendo con lo comentado de la Figura 1, la mayoría de estos casos de excesos de precipitación se encuentran en la región del Litoral.

Tabla 2: estaciones con mayor exceso de precipitaciones

Estación	Precipitación acumulada noviembre 2018 (mm)	Normal 1981 - 2010 (mm)	Anomalía (mm)
SAUCE VIEJO AERO	405	128.9	276.1
PARANA AERO	306.5	118.7	187.8
CORRIENTES AERO	365.8	184.3	181.5
RECONQUISTA	268.5	159.8	108.7
OBERA	346	170.6	175.4
MARCOS JUAREZ AERO	267.5	101.1	166.4
FORMOSA	246.1	166.5	79.6
POSADAS AERO	251.5	181.0	70.5

Récords de precipitaciones

Las Tablas 3 y 4 muestran las estaciones que han alcanzado un nuevo récord de

precipitación acumulada en 24 horas y mensual respectivamente.

Tabla 3: estaciones que alcanzaron un nuevo récord diario de precipitación

Estación	Precipitación acumulada en 24hs (mm)/día de ocurrencia	Valor récord anterior (mm)/año de ocurrencia	Período de referencia
RECONQUISTA	195.0/12	152.1/1965	1940-2018
RAFAELA	130.0/11	77.0/2015	1947-2018
SAUCE VIEJO AERO	206.0/11	162.0/2000	1940-2018
PARANA AERO	177.0/11	120.6/1979	1952-2008
EZEIZA	93.0/10	85.7/2014	1950-2018
EL BOLSON	42.0/21	40.0/2008	1950-2018

Tabla 4: estaciones que alcanzaron un nuevo récord mensual de precipitación

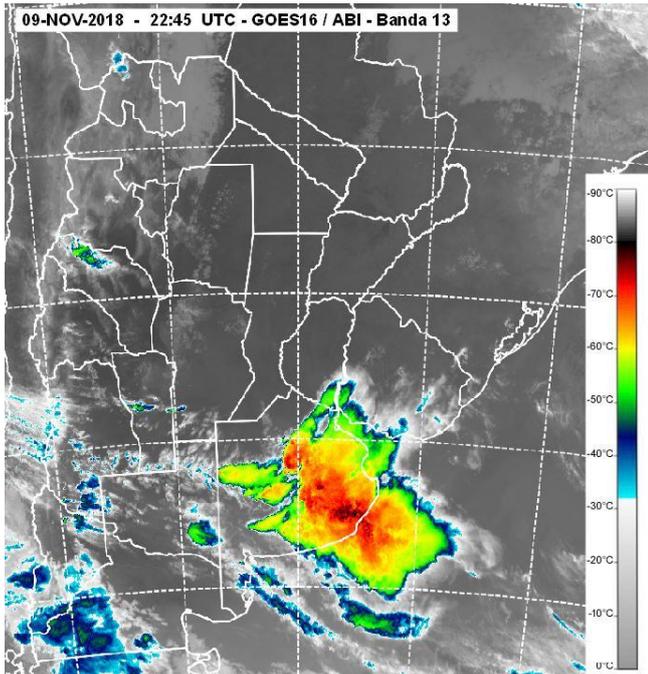
Estación	Precipitación noviembre 2018 (mm)	Valor récord anterior (mm)/año de ocurrencia	Período de referencia
SAUCE VIEJO AERO	405.0	290.0/2000	1957-2018
MARCOS JUAREZ AERO	267.5	207.8/1976	1952-2018
CORONEL PRINGLES	202.0	183.0/2012	1993-2018
SANTA ROSA DE CONLARA	198.0	133.5/2008	2001-2018
OLAVARRIA AERO	167.0	163.1/2011	1987-2018
EL BOLSON	142.0	122.0/2002	1978-2018

Sensores remotos

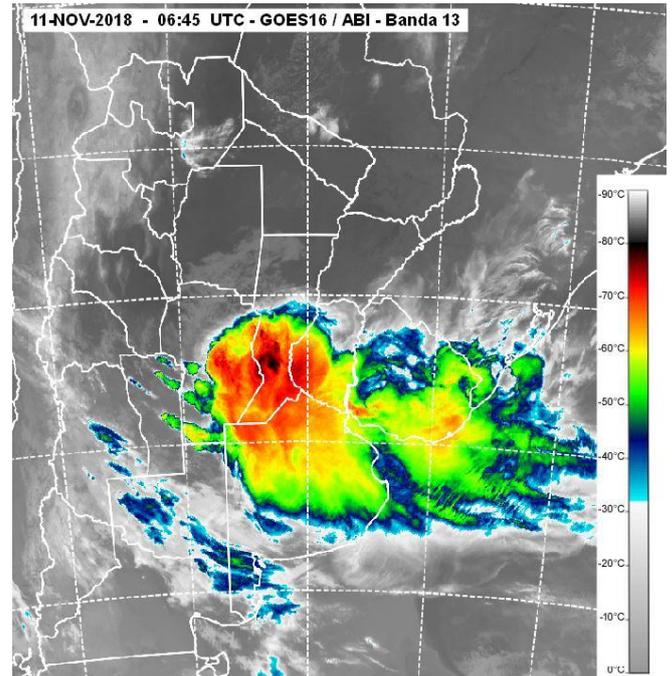
A continuación se presentan imágenes de la temperatura de los topos nubosos del satélite GOES 16 / sensor ABI (Banda 13), que muestran la estructura de algunas de las tormentas ocurridas durante el mes.

Notar que los valores de temperatura de topos nubosos son menores a -70°C , lo que indica la presencia de nubes de tormenta de un gran desarrollo vertical.

a) 22:45 UTC (19:45 del día 09 Hora local)



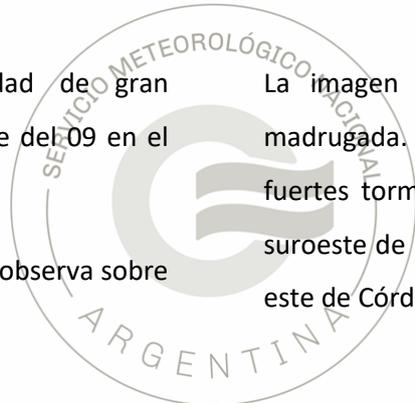
b) 06:45 UTC (03:45 del día 11 Hora local)



La imagen a) muestra nubosidad de gran desarrollo vertical durante la noche del 09 en el centro y este de Buenos Aires.

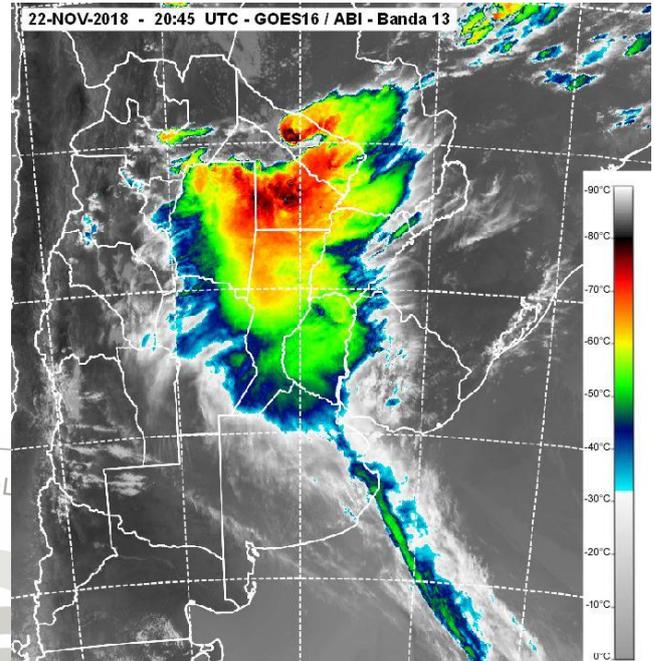
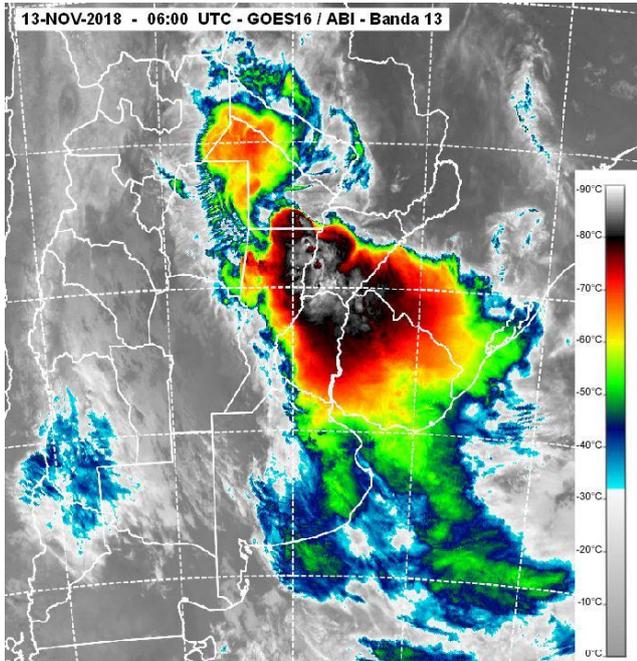
Nubosidad de menor desarrollo, se observa sobre el oeste de Río Negro y Chubut.

La imagen b) corresponde al día 11 por la madrugada. Puede notarse el desarrollo de fuertes tormentas en el norte de Buenos Aires, suroeste de Entre ríos, centro y sur de Santa Fe y este de Córdoba



c) 06:00 UTC (03:00 del día 13 Hora local)

d) 20:45 UTC (17:45 del día 22 Hora local)



En la madrugada del día 13, se observa un importante desarrollo vertical que alcanza temperaturas muy frías entre -90°C y -80°C , sobre Corrientes, Santa fe y Entre Ríos. Nubosidad de menor desarrollo, sobre el oeste de Chaco, Formosa, sureste de Salta, este y sur de Buenos Aires y sobre la región de Cuyo.

La imagen d), del día 22 por la tarde, muestra nubosidad con topes muy desarrollados, con temperaturas inferiores a -70°C , en este de Formosa, centro y este de Chaco, norte y este de Santiago del estero y norte de Santa Fe.

Servicio Meteorológico Nacional