

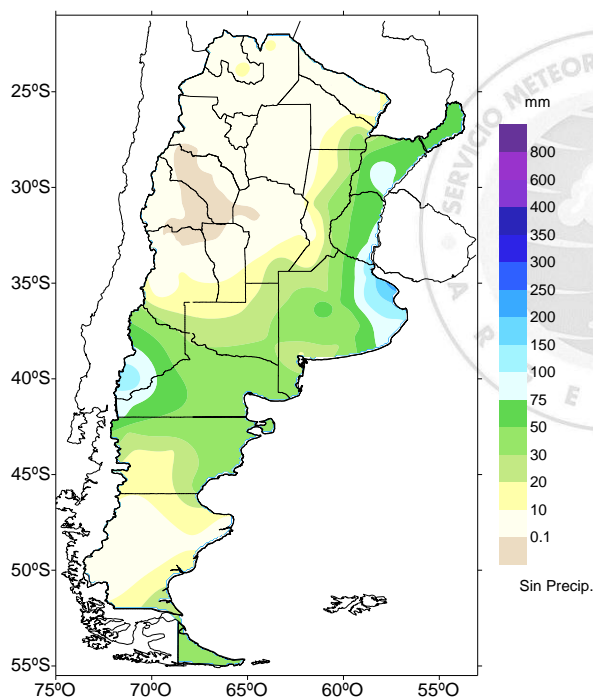
## INFORME DE LAS PRECIPITACIONES OCURRIDAS EN JULIO 2016

Fecha de emisión: 10 de agosto 2016

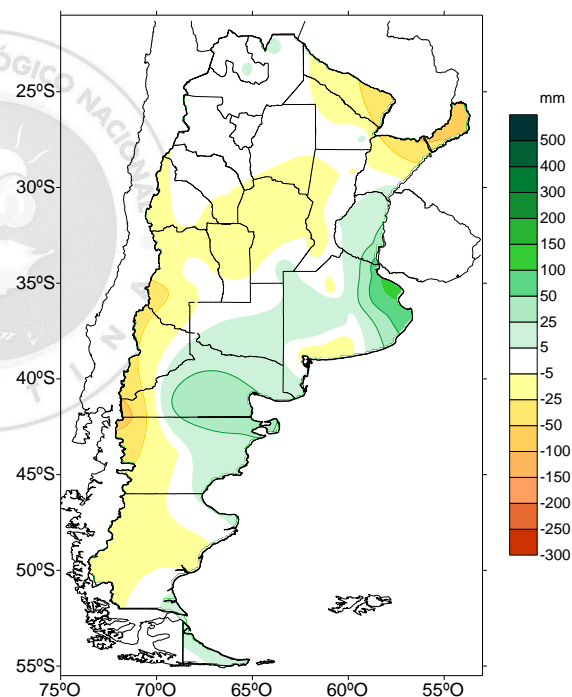
En el mes de julio, las mayores precipitaciones ocurrieron en el este de la provincia de Buenos Aires, región Litoral y norte de la región Patagónica. En algunos casos, estas precipitaciones estuvieron acompañadas de fuertes vientos, alcanzando los 50 km/h, como es el caso de Gualeguaychú y Buenos Aires.

En las siguientes figuras se muestran los valores de precipitación acumulada para el mes de julio, (mapa de la izquierda), y su anomalía (mapa de la derecha). Se entiende por anomalía a la diferencia entre la precipitación acumulada en el mes y su valor normal según el período 1981–2010.

Precipitación acumulada (mm) en julio



Anomalía de la precipitación (mm) en julio



En el mapa de la izquierda, se observa que los mayores valores de precipitación se registraron en el noreste de la provincia de Buenos Aires, alcanzando valores superiores a 150 mm, y en el sur de Neuquén con valores que superaron los 100 mm. En Tierra del Fuego, el norte de la región Patagónica, La Pampa, oeste y centro de Buenos y región del Litoral, las precipitaciones rondaron entre los 30 mm y 50 mm.

En el mapa de la derecha, se observan las mayores anomalías positivas de precipitación sobre Entre Ríos, Buenos Aires, sur de La Pampa, Río Negro, este de Chubut y Tierra del Fuego; mientras que las

anomalías negativas predominan sobre la región central del país, en el oeste desde San Juan hacia el sur del país, extendiéndose por la región Patagónica y noreste del país. A pesar de haberse registrado algunas anomalías positivas en el norte de la Patagonia, cabe destacar el déficit de precipitación que sufre la mayor parte de la región Patagónica desde el mes de marzo, principalmente en toda la franja oeste, centro y sur de dicha región.

A continuación se presenta una tabla con las estaciones que registraron el mayor desvío negativo porcentual de precipitación durante el mes de julio. 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 que los valores se encuentran por debajo del -50%, esto significa que en estas estaciones llovió menos de la mitad de lo que se espera para el mes según el promedio 1981 - 2010. Cabe aclarar que en las estaciones situadas en la provincia de La Rioja y en el extremo norte del país no se registraron precipitaciones.

Estación	Precipitación acumulada en julio (mm)	Valor normal del mes (mm)	Anomalía porcentual (%)
EL CALAFATE	0.5	12.3	-95.9
VILLA DOLORES AERO	0.8	13.2	-93.9
MENDOZA AERO	0.5	8.0	-93.8
JACHAL	0.4	4.2	-90.5
SAN LUIS AERO	1.1	11.2	-90.2
PILAR OBS	1.4	13.8	-89.9
VILLA MARIA DEL RIO SECO	1.3	12.5	-89.6
SAN JUAN AERO	0.4	3.5	-88.6
CORDOBA AERO	1.6	13.5	-88.1
GOBERNADOR GREGORES	1.3	10.8	-88.0
MALARGUE AERO	5.2	34.1	-84.8
FORMOSA	8.1	47.5	-82.9
EL TREBOL	4.0	22.4	-82.1
RIO CUARTO AERO	2.8	14.5	-80.7
SALTA AERO	0.8	3.9	-79.5
CERES	4.1	15.6	-73.7
VILLA REYNOLDS AERO	6.0	18.8	-68.1
CORDOBA OBS	4.4	13.3	-66.9
JUJUY AERO	1.3	3.4	-61.8
BERNARDO DE IRIGOYEN AERO	54.3	129.4	-58.0
ESQUEL	26.0	60.2	-56.8
PERITO MORENO	8.0	17.7	-54.8
IGUAZU	53.8	115.8	-53.5
POSADAS AERO	48.0	103.3	-53.5
SAN JULIAN AERO	10.9	22.5	-51.6

En referencia al déficit de precipitación cabe destacar que San Julián registra cinco meses consecutivos con lluvias por debajo del valor normal, con anomalías porcentuales por debajo del -50%, mientras que El Calafate, y Gobernador Gregores ya suman seis meses consecutivos con anomalías porcentuales menores al -50% (a excepción del mes de junio en El Calafate con -44% de desvío porcentual). Por otro lado, en Esquel, y El Bolsón, se registran cinco meses consecutivos con anomalías porcentuales negativas, de intensidades variables, mientras que en Perito Moreno ya son tres los meses consecutivos con anomalías negativas.

Por otro lado, y en referencia a los excesos de precipitación registrada en el mes, se presentan en la siguiente tabla, las quince estaciones meteorológicas con los mayores valores de desvío positivo de precipitación ordenados en forma decreciente. El desvío se refiere a la diferencia entre la precipitación acumulada en el mes y su valor normal según el período 1981-2010.

Estación	Precipitación acumulada julio 2016 (mm)	Normal julio 1981 - 2010 (mm)	Anomalía (mm)
PUNTA INDIO	218.1	64.7	153.4
LA PLATA	197.0	61.4	135.6
BUENOS AIRES	182.7	60.5	122.2
AEROPARQUE	138.3	52.8	85.5
EZEIZA	118.4	47.2	71.2
EL PALOMAR	118.1	50.3	67.8
DOLORES AERO	122.3	59.6	62.7
SAN MIGUEL	111.3	59.7	51.6
MAQUINCHAO	55.5	12.9*	42.6
MAR DEL PLATA	97.0	55.7	41.3
LAS FLORES AERO	87.2	49.8*	37.4
PUERTO MADRYN	44.2	14.3*	29.9
GUALEGUAYCHU AERO	78.0	50.6	27.4
SAN ANTONIO OESTE	46.3	19.5*	26.8
BOLIVAR AERO	58.5	35.2	23.3

\*Maquinchao: normal obtenida a partir del período 1981-2006

\*Las Flores: normal obtenida a partir del período 1988-2010

\* Puerto Madryn: normal obtenida a partir del período 1995-2010

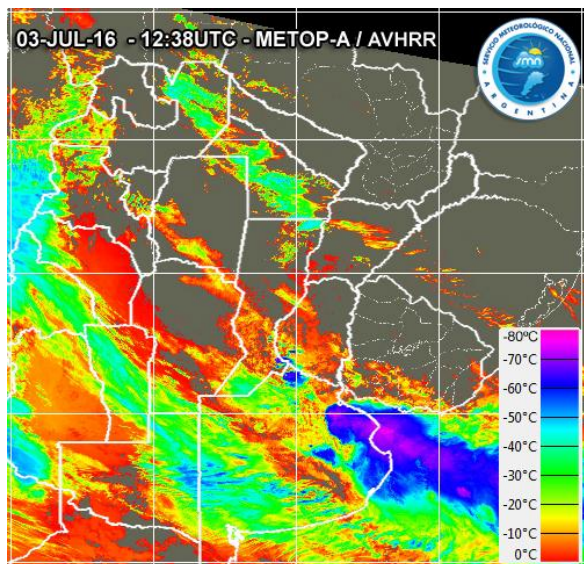
\*San Antonio oeste: normal obtenida a partir del período 1988-2010

De la tabla se destaca el valor de precipitación acumulada en la estación Punta Indio de 218.1 mm, el cual alcanzó un nuevo récord de precipitación mensual para julio, teniendo en cuenta el período de referencia 1925 – 2016, superando el récord anterior de 211.6 mm en el año 1960. El monto alcanzado en este nuevo récord representa más del triple de la precipitación que se espera para el mes de julio teniendo en cuenta el promedio en el período 1981 – 2010. Asimismo se destacan las demás estaciones

pertencientes a la provincia de Buenos Aires, las cuales en su mayoría alcanzaron valores que superaron su valor normal por mucho más de doble. Por su parte, en la región norte de la Patagonia se destacan las lluvias registradas en las estaciones de San Antonio Oeste, Puerto Madryn y Maquinchao, cuyos montos superaron a sus valores normales por más del doble, triple y cuádruple respectivamente.

A continuación se presentan imágenes de la temperatura de los topos nubosos de los satélites NOAA 18/ AVHR, NOAA 19/ AVHR y METOP A/ AVHR que muestran la estructura de algunas de las tormentas ocurridas en el mes. Notar que los valores de temperatura de topos nubosos son del orden de  $-60^{\circ}\text{C}$  y  $-80^{\circ}\text{C}$ , lo que indica la presencia de nubes de tormenta de un gran desarrollo vertical.

a) 12:38 UTC (09:38 del día 03 Hora local)



b) 10:14 UTC (07:14 del día 25 Hora local)

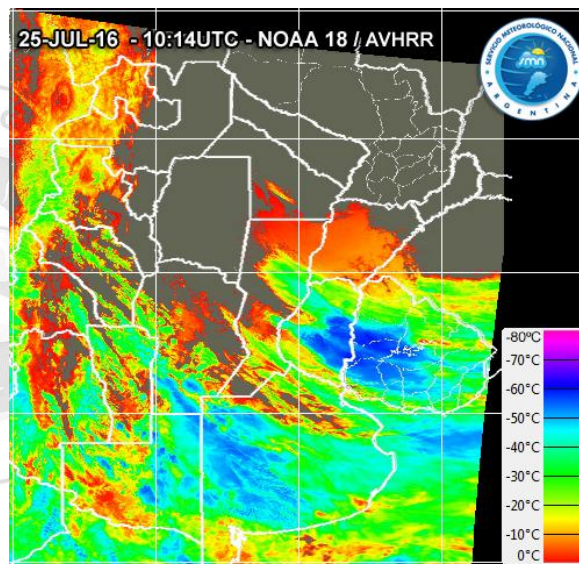


Imagen de la temperatura de los topos nubosos del satélite METOP-A / AVHR y NOAA 18/ AVHR

En la imagen a), se observan topos nubosos que alcanzan los  $-80^{\circ}\text{C}$  de manera localizada sobre el este de la provincia de Buenos Aires y el río de la Plata. En la imagen b), los topos de temperaturas más bajas, de  $-60^{\circ}\text{C}$ , pueden notarse sobre el sureste de Entre Ríos, oeste de la provincia de Buenos Aires, sur de Córdoba y este de La Pampa.

c) 18:51 UTC (15:51 del día 31 Hora local)

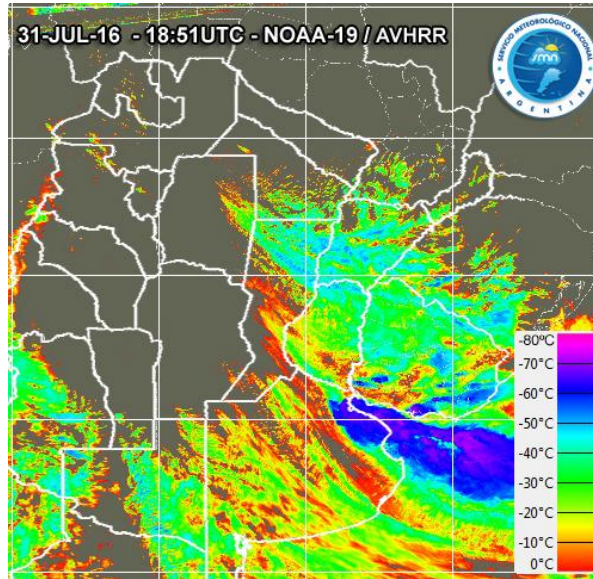


Imagen de la temperatura de los topos nubosos del satélite NOAA 19/ AVHR

Por último, en la imagen c), las nubes de mayor desarrollo vertical, se observan localizadas sobre el noreste de Buenos Aires, alcanzando a la Capital Federal y sobre el río de la Plata.

Servicio Meteorológico Nacional