

INFORME DE LAS PRECIPITACIONES OCURRIDAS EN DICIEMBRE 2019

Se produjeron fuertes tormentas en especial a mediados de mes y durante la última semana del año. Entre las provincias más afectadas con daños y anegamientos se encuentran Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos, Chaco, Mendoza, Corrientes y Misiones. En particular también se destaca el temporal ocurrido el día 02 que afectó la localidad de Comodoro Rivadavia.

En las siguientes figuras se muestran los campos de precipitación para el mes de diciembre (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.

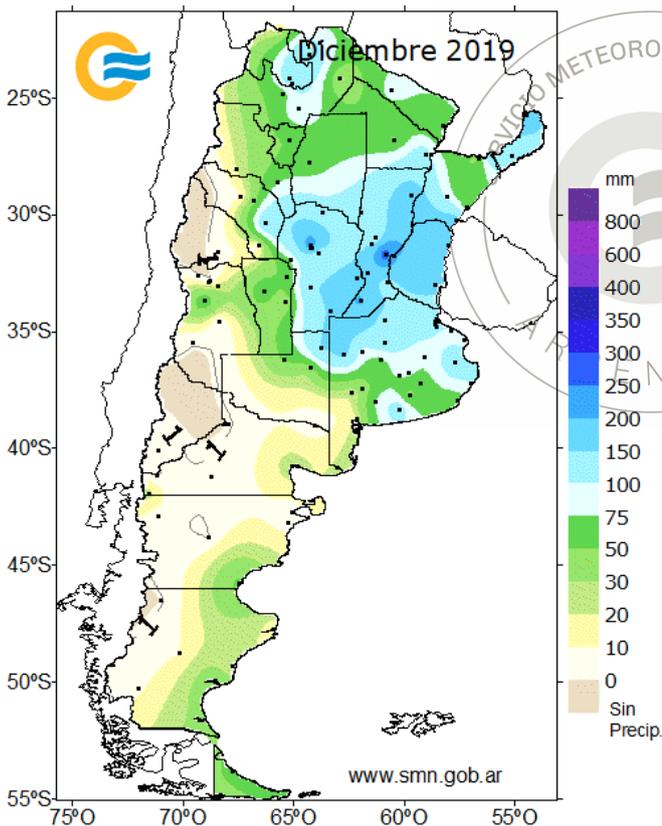


Figura 1: Precipitación acumulada (mm) en diciembre 2019

La Figura 1 muestra las mayores precipitaciones en la región centro-este del país, con los máximos valores de precipitación acumulada en el centro-norte de Córdoba y centro-este de Santa Fe, superando los 200 milímetros. Un máximo secundario se encuentra en el norte de Misiones, habiendo registrado entre 150 y 200 milímetros. Las menores precipitaciones se dieron en la franja oeste Patagonia, norte de Chubut, sur de Río Negro, sur de La Pampa, sur de Mendoza, San Juan y oeste de La Rioja, con valores de precipitación acumulada menores a 10 milímetros.

En la Figura 2 se observan las mayores anomalías positivas en el centro-este y sur de Santa Fe, centro y norte de Entre Ríos, sudoeste de Corrientes y centro-norte de Córdoba, con más de 50 milímetros por encima de lo normal. El máximo se encuentra en forma puntual en el centro-este de Santa Fe, con excesos de más de 100 milímetros. Los mayores déficits se observan en norte del país, San Luis, sur de La Rioja, centro de La Pampa y centro-oeste de Buenos Aires, con lluvias de más de 50 milímetros por debajo de lo normal.

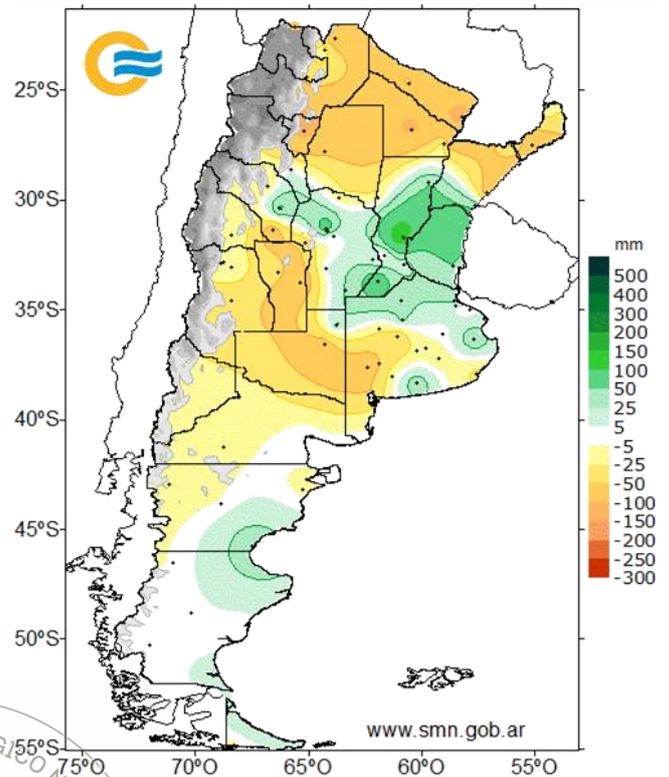


Figura 2: Anomalía de la precipitación (mm) en diciembre 2019

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 diciembre (sin tener en cuenta las estaciones en donde no llovió). 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 la mayoría de los valores se encuentran por debajo del -65%, esto significa que llovió menos de la mitad de lo que se espera para el mes según el promedio 1981 - 2010.

Tabla 1: estaciones con mayor déficit de precipitaciones

Estación	Precipitación acumulada diciembre 2019 (mm)	Normal 1981 - 2010 (mm)	Anomalía porcentual (%)
SAN RAFAEL AERO	1.0	45.3	-97.8
BARILOCHE AERO	0.6	23.4	-97.4
PERITO MORENO	0.2	4.3	-95.3
MALARGUE AERO	1.7	29.6	-94.3
MENDOZA AERO	2.0	24.3	-91.8
RIO COLORADO	4.3	46.2	-90.7
CHEPES	7.0	74.0	-90.5
MAQUINCHAO	2.0	12.6	-84.1
PASO DE INDIOS	0.8	5.0	-84.0
MENDOZA OBS	4.9	28.0	-82.5
ESQUEL	3.8	20.8	-81.7
LA QUIACA OBS	16.3	71.9	-77.3
VILLA REYNOLDS AERO	29.0	113.1	-74.4
PIGUE AERO	22.7	88.3	-74.3
BAHIA BLANCA AERO	19.4	67.3	-71.2
TUCUMAN AERO	52.0	175.9	-70.4
PCIA. ROQUE SAENZ PEÑA	48.0	159.8	-70.0
PUERTO MADRYN	4.6	15.2	-69.7
FORMOSA	50.0	163.4	-69.4
SANTA ROSA AERO	37.0	104.3	-64.5

La Figura 3 muestra las estaciones que tienen cinco meses o más consecutivos con déficit de precipitación (barras rojas), y la cantidad de dichos meses que presentan anomalías menores al -50% (barras azules). Se destaca en primer lugar Perito Moreno, con

quince meses consecutivos con déficit, de los cuales nueve presentan anomalías menores al -50%. Malargüe lleva catorce meses consecutivos con déficit, también nueve de los cuales con desvío menor al -50%.

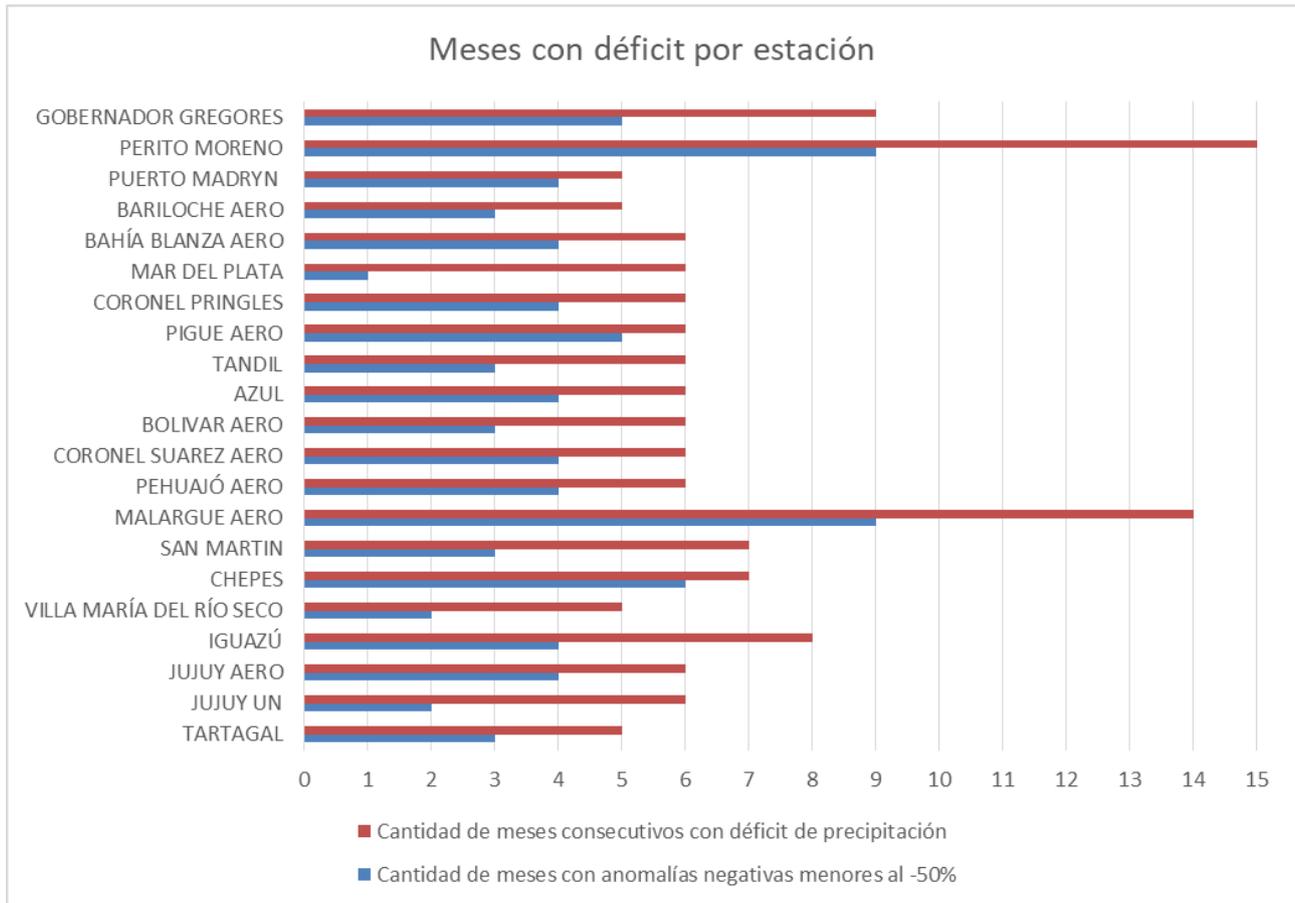


Figura 3: estaciones que tienen cinco meses o más consecutivos con déficit de precipitación (barras rojas), y la cantidad de dichos meses que presentan anomalías menores al -50% (barras azules).

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. Se destaca la estación de Comodoro Rivadavia, donde llovió cinco veces más de lo que se espera para el mes. En Sauce Viejo Aero, por su parte, llovió más del doble de la Normal.

Tabla 2: estaciones con mayor exceso de precipitaciones

Estación	Precipitación acumulada diciembre 2019 (mm)	Normal 1981 - 2010 (mm)	Anomalía (mm)
SAUCE VIEJO AERO	294.0	124.9	169.1
VENADO TUERTO	209.8	130.5	79.3
CORDOBA AERO	235.0	156.9	78.1
PARANA AERO	208.0	141.2	66.8
CHAMICAL	140.3	83.5	56.8
CONCORDIA AERO	177.0	121.0	56.0
GUALEGUAYCHU AERO	166.1	116.5	49.6
DOLORES AERO	131.6	83.9	47.7
RECONQUISTA	184.0	136.4	47.6
MONTE CASEROS AERO	181.3	134.1	47.2
COMODORO RIVADAVIA	55.0	10.1	44.9

Récords de precipitaciones

La Tabla 3 muestra las estaciones que han alcanzado un nuevo récord de precipitación acumulada en 24 horas. No se han registrado récords a nivel mensual.


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
CHAMICAL	89.0 / 28	88.0 / 1999	1960 - 2019
CÓRDOBA AERO	130.0 / 29	108.2 / 1999	1956 - 2019
SAUCE VIEJO AERO	241.0 / 14	145.0 / 1990	1957 - 2019
PARANÁ AERO	138.0 / 14	133.2 / 1992	1931 - 2019
SAN CARLOS	51.0 / 02	45.0 / 1992	1956 - 2019*
VENADO TUERTO	88.0 / 29	77.0 / 2016	1989 - 2019*

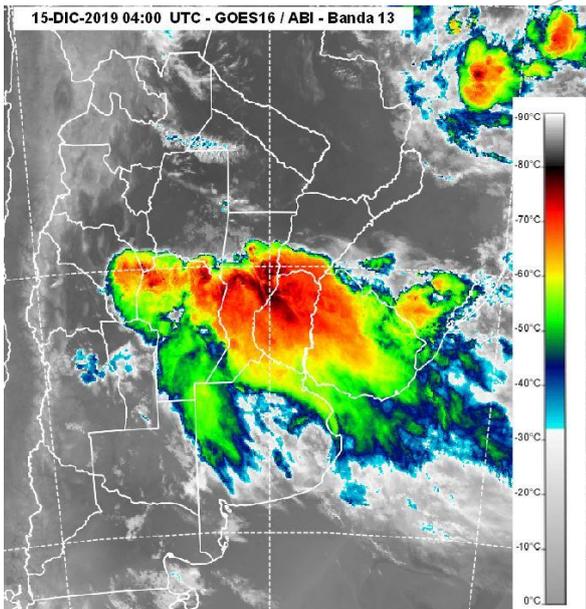
* Período incompleto

Sensores remotos

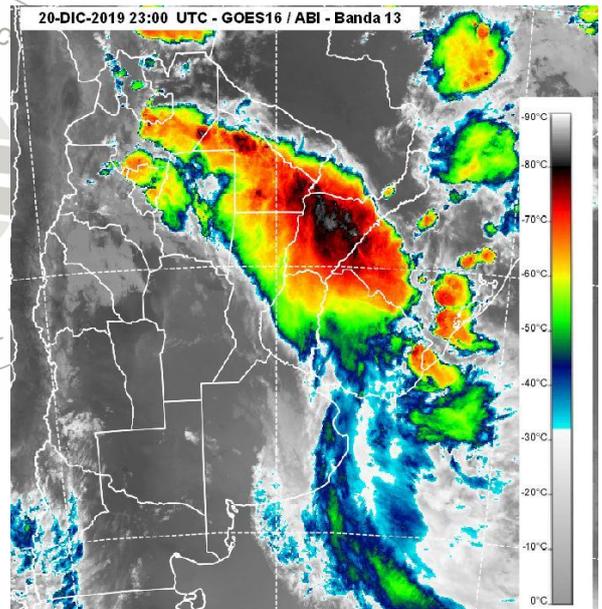
A continuación se presentan imágenes de la temperatura de los topes nubosos del satélite GOES 16 / sensor ABI (Banda 13), que muestran la estructura de algunas de las tormentas ocurridas durante el mes. Notar que la temperatura de topes nubosos alcanza valores menores a -70°C , lo que indica la presencia de nubes de un gran desarrollo vertical. La mayor

frecuencia de tormentas y abundantes precipitaciones se dieron en la segunda mitad del mes. La imagen a) muestra nubosidad con topes fríos para la madrugada del día 15 en el centro y norte de Entre Ríos, centro de Santa Fe, norte de Córdoba, sur de Corrientes, sur de Catamarca y este de La Rioja.

a) 04:00 UTC (01:00 del día 15 Hora local)



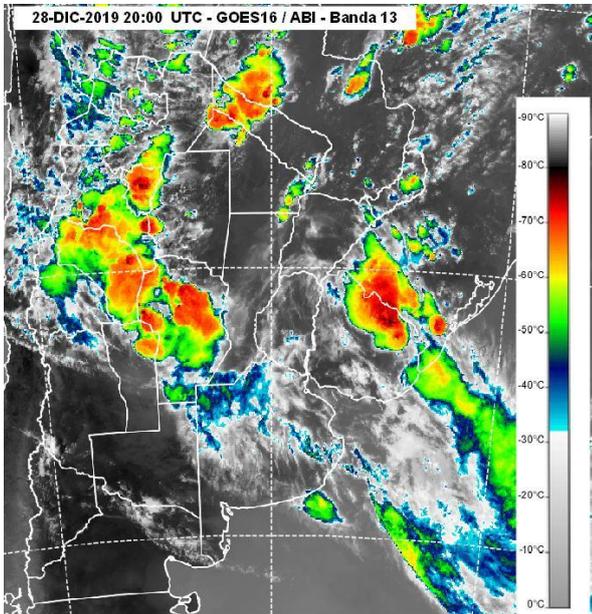
b) 23:00 UTC (20:00 del día 20 Hora local)



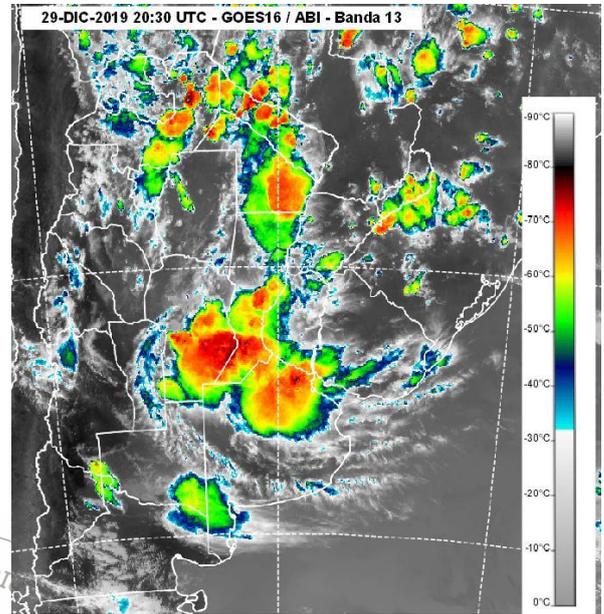
Hacia la noche del 20 se observa nubosidad de gran desarrollo vertical en Corrientes, este y norte de Chaco y centro de Salta (imagen b)). En la imagen c), correspondiente a la tarde del día 28, se observa nubosidad con topes muy fríos en

el centro de Córdoba, noreste de San Luis, La Rioja, centro-sur de Catamarca, Tucumán, norte de Chaco y oeste de Formosa.

c) 20:00 UTC (17:00 del día 28 Hora local)



d) 20:30 UTC (17:30 del día 29 Hora local)



Durante la tarde del 29 (imagen d)) la nubosidad se observa en el norte de Buenos Aires, centro y sur de Santa Fe, centro y sudeste de Córdoba, este de Chaco, y en forma puntual distribuidas a lo largo de Formosa y centro y norte de Salta.

Servicio Meteorológico Nacional