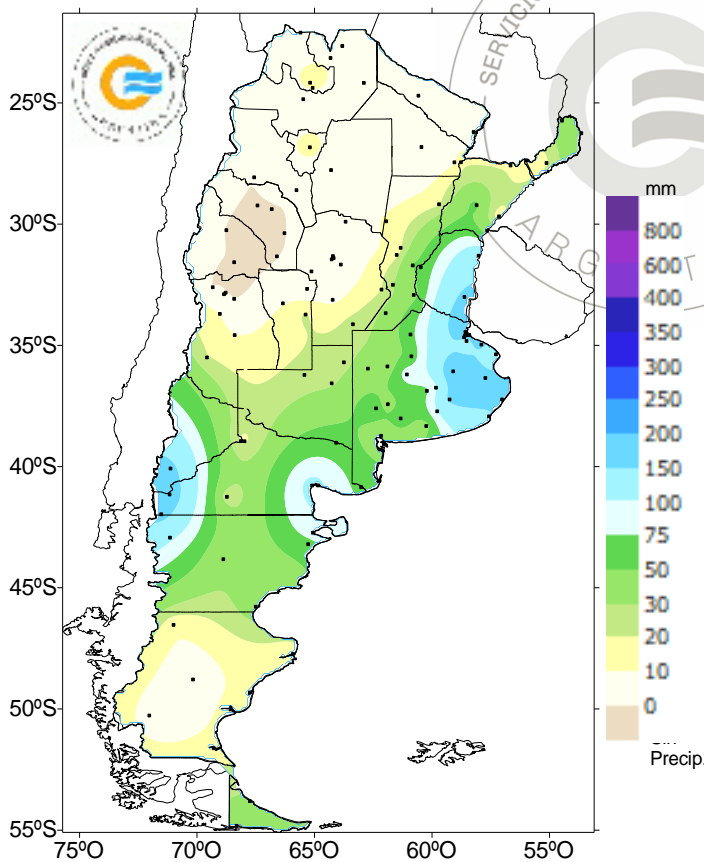


INFORME DE LAS PRECIPITACIONES OCURRIDAS EN JUNIO 2019

La segunda década del mes se caracterizó por la persistencia de días con precipitación, algunas de las cuales fueron abundantes, y afectaron el centro – este del país y el noreste de la región patagónica principalmente. Durante la primera década se registraron intensas lluvias en el noroeste de la Patagonia, ocasionando algunos anegamientos y complicaciones. Hacia fin de mes se destacaron las nevadas en la región patagónica, las cuales produjeron cortes de ruta, de suministro eléctrico, y la interrupción de pasos fronterizos.

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



La Figura 1 muestra los mayores valores de precipitación acumulada en el centro – este y extremo noreste de Buenos Aires, sudeste de Entre Ríos, oeste de Río Negro y sur de Neuquén, con valores de precipitación acumulada entre 150 y 200 milímetros. Hay dos máximos absolutos puntuales en las estaciones de Aeroparque y Villa Gesell donde se superaron los 200 mm. En el este de Río Negro se superaron los 100 mm. En el centro de Santa Cruz, norte de Mendoza, norte de San Luis, centro y norte de Córdoba, noroeste de Santa Fe, Chaco, Formosa, Santiago del Estero, Salta, centro y oeste de Jujuy, Catamarca, San Juan, La Rioja, y sur de Tucumán las lluvias no alcanzaron los 10mm.

Figura 1: Precipitación acumulada (mm) en junio 2019

En la Figura 2 se observan las máximas anomalías positivas en el centro – este y extremo noreste de Buenos Aires y sudeste de Entre Ríos, con más de 100 milímetros por encima de lo normal. Un máximo relativo se observa en el sudeste de Río Negro y noreste de Chubut, con excesos entre 50 y 100 mm. Los mayores déficits se observan en Misiones, centro y norte de Corrientes, este de Chaco y este de Formosa, con lluvias entre 50 y más de 100 milímetros por debajo de lo normal.

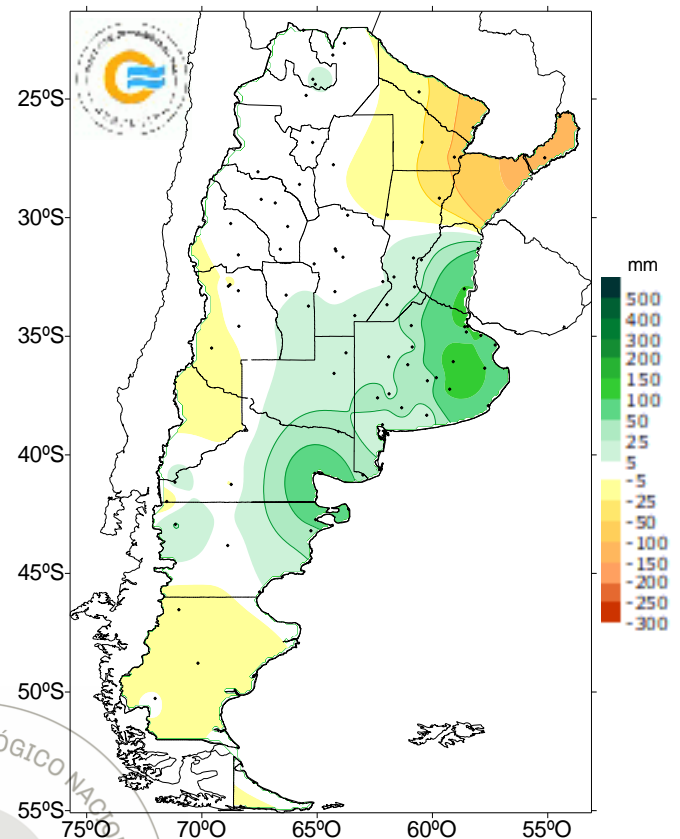


Figura 2: Anomalía de la precipitación (mm) en junio 2019

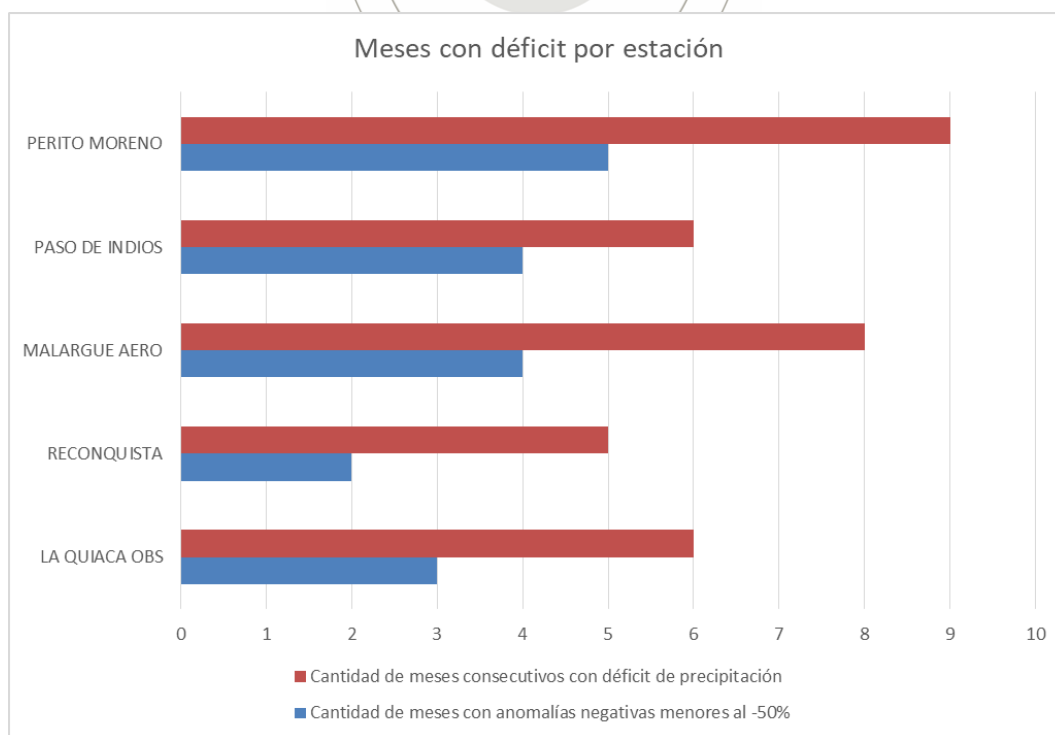
Déficit de precipitaciones

A continuación se presenta la Tabla 1 con las estaciones que registraron el mayor desvío negativo porcentual de precipitación durante el mes de junio (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 -50%, esto significa que llovió menos de la mitad de lo que se espera para el mes según el promedio 1981 - 2010. La

Figura 3 muestra las estaciones que tienen cuatro 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 nueve meses consecutivos con déficit, de los cuales cinco presentan anomalías menores al -50%. Malargüe lleva ocho meses consecutivos con déficit, cuatro de los cuales con desvío menor al -50%.

Tabla 1: estaciones con mayor déficit de precipitaciones

Estación	Precipitación acumulada junio 2019 (mm)	Normal 1981 - 2010 (mm)	Anomalía porcentual (%)
FORMOSA	2.0	68.9	-97.1
PCIA. ROQUE SAENZ PEÑA	1.5	25.5	-94.1
LAS LOMITAS	1.5	18.6	-91.9
POSADAS AERO	13.0	139.8	-90.7
RESISTENCIA AERO	7.0	63.8	-89.0
OBERA	18.0	141.7	-87.3
TINOGASTA	0.2	1.4	-85.7
PASO DE LOS LIBRES AERO	14.7	101.4	-85.5
CATAMARCA AERO	0.9	4.8	-81.3
SALTA AERO	0.3	1.5	-80.0
GOBERNADOR GREGORES	5.0	21.1	-76.3
CORRIENTES AERO	17.4	70.5	-75.3
IGUAZU	38.0	148.3	-74.4
BERNARDO DE IRIGOYEN AERO	51.0	174.9	-70.8
RECONQUISTA	17.8	49.3	-63.9
SAN JULIAN AERO	12.9	33.7	-61.7
MONTE CASEROS AERO	39.2	88.4	-55.7
SANTIAGO DEL ESTERO	3.1	6.6	-53.0
PERITO MORENO	14.5	27.3	-46.9
MALARGUE AERO	21.0	38.7	-45.7


Figura 3: estaciones que tienen cuatro 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. Si bien en la mayoría de las

estaciones que se muestran en la tabla llovió más del doble de lo normal, se destacan las estaciones de Aeroparque, Las Flores, Tandil, y San Antonio Oeste, donde la precipitación acumulada corresponde a más del cuádruple de lo que se espera a nivel mensual.

Tabla 2: estaciones con mayor exceso de precipitaciones

Estación	Precipitación acumulada junio 2019 (mm)	Normal 1981 - 2010 (mm)	Anomalía (mm)
AEROPARQUE	204.1	48.7	155.4
LAS FLORES AERO	188.1	44.6	143.5
BUENOS AIRES	179.4	58.7	120.7
TANDIL	155.6	37.2	118.4
EL PALOMAR	162	49.7	112.3
LA PLATA	160	52.6	107.4
DOLORES AERO	163	59.9	103.1
GUALEGUAYCHU AERO	159	56	103.0
SAN ANTONIO OESTE	112	24.4	87.6
MAR DEL PLATA	136	57.4	78.6
EZEIZA	125.6	47.3	78.3
PUERTO MADRYN	96.3	28.5	67.8
CONCORDIA AERO	138.9	82.4	56.5
PUNTA INDIO	115	64.7	50.3
BOLIVAR AERO	88.2	39.8	48.4

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.

Dichas estaciones corresponden a las provincias de Buenos Aires y Chubut.

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
SAN FERNANDO	78 / 17	56 / 2015	1996 - 2019
LAS FLORES	81 / 17	74 / 1994	1988 - 2019*
PUERTO MADRYN	52 / 17	50 / 2017	1991 - 2019

*Serie incompleta

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

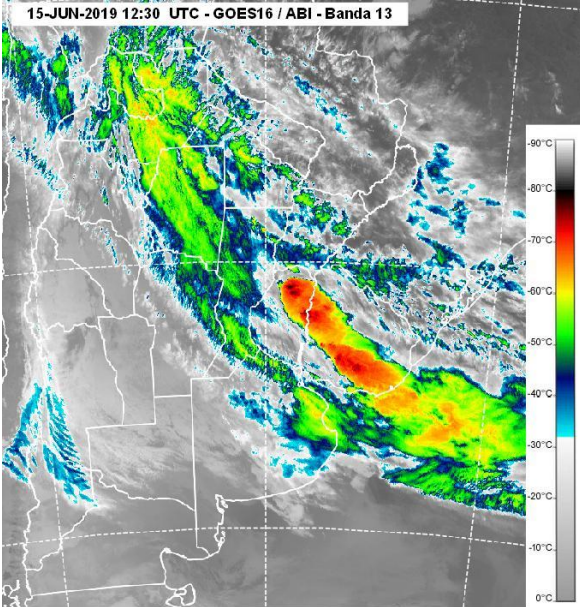
Estación	Precipitación junio 2019 (mm)	Valor récord anterior (mm)/año de ocurrencia	Período de referencia
SAN FERNANDO	198.2	119.4 / 2006	1990 - 2019
LAS FLORES AERO	188.1	161.8 / 1993	1987 - 2019
MORON AERO	168.5	145.8 / 1972	1947 - 2019
AEROPARQUE AERO	204.1	184.6 / 1972	1956 - 2019
BUENOS AIRES	179.4	178.5 / 1972	1861 - 2019
LA PLATA AERO	160	153.4 / 1978	1959 - 2019
TANDIL AERO	155.6	151.4 / 2001	1948 - 2019
VILLA GESELL AERO	200.2	185.5 / 2005	1976 - 2019

Sensores remotos

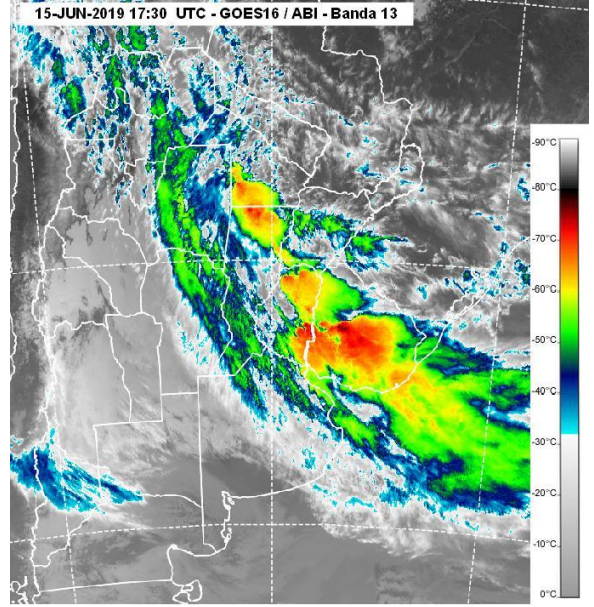
A continuación se presentan imágenes de la temperatura de los topes nubosos del satélite GOES 16 / sensor ABI (Banda 13), que muestran la estructura de algunas de las tormentas ocurridas durante el mes. Notar que los valores de temperatura de topes nubosos están entre -60 y -70°C, lo que indica la presencia de nubes de un gran desarrollo vertical. Las lluvias más abundantes en la región central del país se dieron principalmente durante la segunda década.

La imagen a) muestra nubosidad de gran desarrollo vertical durante la mañana del día 15 en el norte de Entre Ríos y centro de Uruguay. La imagen b) corresponde a la tarde del mismo día, donde se destaca el desarrollo de nubosidad con topes fríos en el sudoeste de Chaco, norte de Santa Fe, norte y sudeste de Entre Ríos.

a) 12:30 UTC (09:30 del día 15 Hora local)



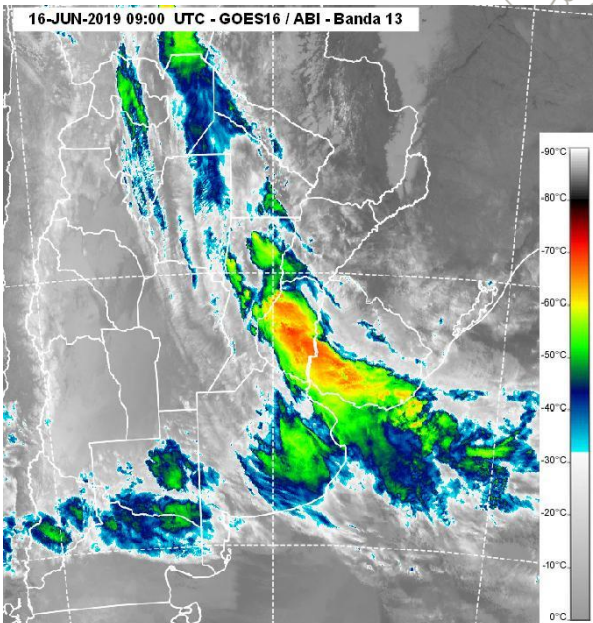
b) 17:30 UTC (14:30 del día 15 Hora local)



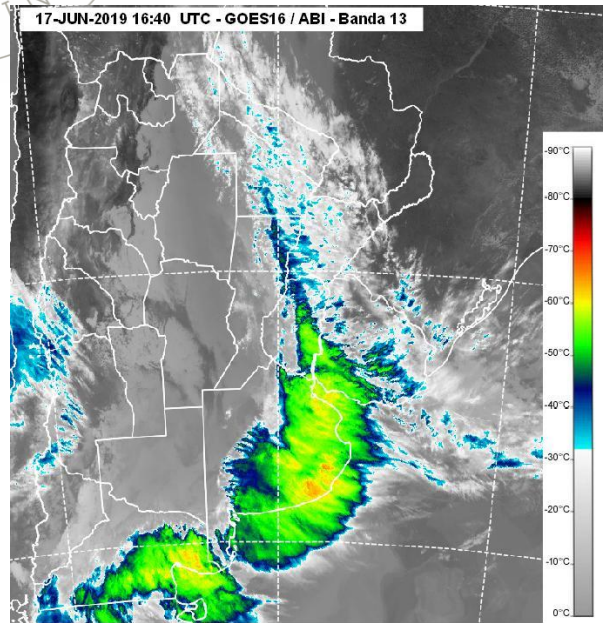
En la imagen c), correspondiente a la mañana del día 16, se observan nuevamente los topes más fríos en Entre Ríos y Uruguay.

Durante la tarde del día 17 (imagen d)) se observa nubosidad con topes fríos en el este de Buenos Aires.

c) 09:00 UTC (06:00 del día 16 Hora local)



d) 16:40 UTC (13:40 del día 17 Hora local)



Servicio Meteorológico Nacional