

BOLETÍN CLIMATOLÓGICO

Otoño 2017

BOLETÍN CLIMATOLÓGICO

BOLETÍN DE VIGILANCIA DEL CLIMA EN LA ARGENTINA

Volumen XXIX - Otoño

Editor:
María de los Milagros Skansi

Editor asistente:
Norma Garay

Colaboradores:
Laura Aldeco
Svetlana Cherkasova
Diana Dominguez
Norma Garay
Natalia Herrera
José Luis Stella
Hernán Veiga

Dirección Postal:
Servicio Meteorológico Nacional
Dorrego 4019
(C)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Argentina
FAX: (54-11) 5167-6709

Dirección en Internet:
<http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=vigilancia&id=3>
Correo electrónico: clima@smn.gov.ar

La fuente de información utilizada en los análisis presentados en este Boletín es el mensaje SYNOP elaborado por las estaciones sinópticas de la Red Nacional de Estaciones Meteorológicas. De ser necesario, esta información es complementada con los mensajes CLIMAT confeccionados por las estaciones meteorológicas que integran la red de observación del mismo nombre. También son utilizados datos de precipitación proporcionados por la Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los Ríos Limay, Neuquén y Negro (AIC), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y los gobiernos de las provincias de Salta, Tucumán, Chaco, Formosa, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba, San Luis, Mendoza y La Pampa. Como no se cuenta con valores de referencia para todas las estaciones existe más información de datos observados que desvíos de los mismos. Estos datos se incluyen para completar el análisis climático.

Índice

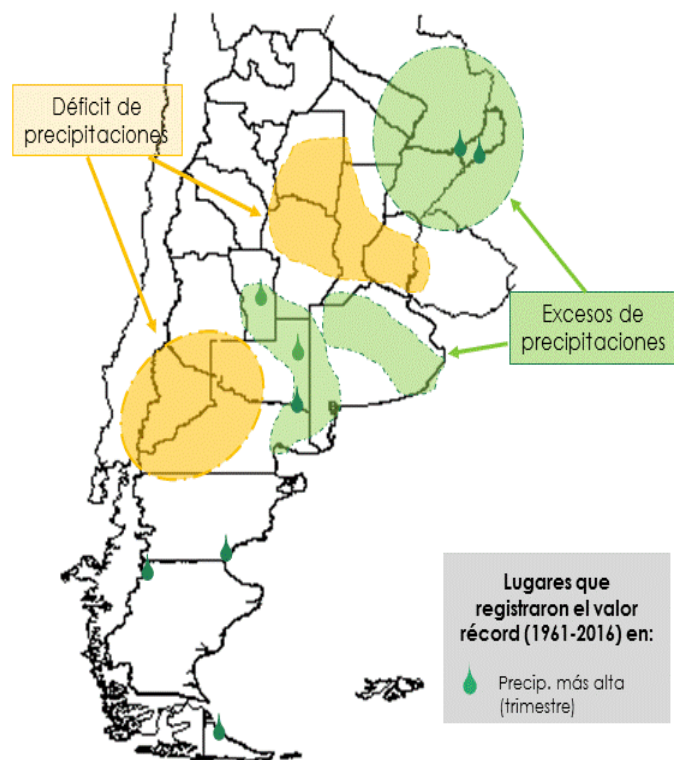
Principales anomalías y eventos extremos	1
Características Climáticas	
1- Precipitación	
1.1- Precipitación media	2
1.2- Frecuencia de días con lluvia	6
2- Temperatura	
2.1 - Temperatura media	7
2.2 - Temperatura máxima media	9
2.3 - Temperatura mínima media	10
3- Otros fenómenos destacados	
3.1- Frecuencia de días con cielo cubierto	12
3.2- Frecuencia de días con tormenta	13
3.3- Frecuencia de días con granizo	14
3.4- Frecuencia de días con nieve	15
3.5- Frecuencia de días con niebla y neblina	15
3.6- Frecuencia de días con helada	17
4- Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente	18
ABREVIATURAS Y UNIDADES	

PRINCIPALES ANOMALÍAS Y EVENTOS EXTREMOS

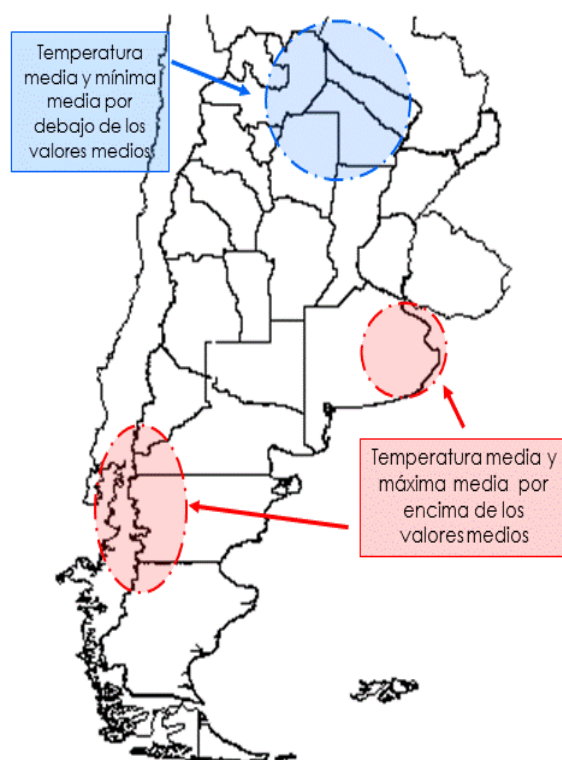
En el siguiente esquema se presentan, en forma simplificada, las principales anomalías climáticas y eventos significativos que se registraron sobre el país durante el otoño 2017.

En cuanto a precipitaciones, el otoño 2017 se destacó por presentar excesos en el noreste y centro este del país y localmente en la Patagonia. Las temperaturas medias en general fueron cercanas a las normales, si bien se destacaron algunas áreas con anomalías positivas y otras negativas. Se destacó la alta frecuencia de días con cielo cubierto en el norte del país, sudeste de Buenos Aires y centro de la Patagonia, donde algunas localidades han superado los valores máximos anteriores.

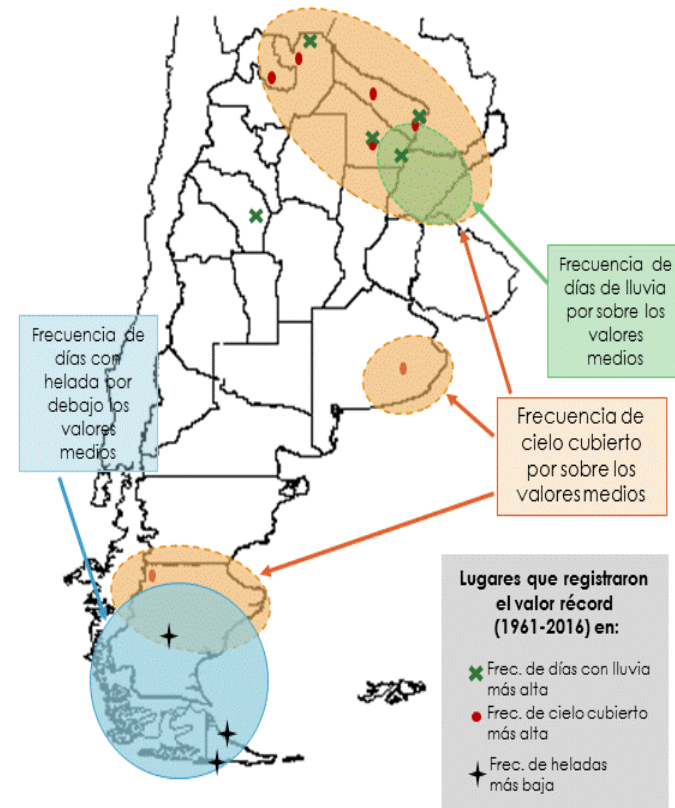
ANOMALÍAS SIGNIFICATIVAS Y REGISTROS EXTREMOS EN PRECIPITACIÓN (OTOÑO 2017)



ANOMALÍAS SIGNIFICATIVAS Y REGISTROS EXTREMOS EN TEMPERATURA (OTOÑO 2017)



ANOMALÍAS SIGNIFICATIVAS Y REGISTROS EXTREMOS EN LOS FENÓMENOS (OTOÑO 2017)



CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

1 - PRECIPITACIÓN

1.1 - Precipitación media

Las características del campo medio de la precipitación durante el otoño (marzo, abril y mayo) pueden apreciarse en la Figura 1. En ella se observan precipitaciones superiores a 200 mm en el este del NOA, región Chaqueña, Litoral, San Luis, centro-sur de Córdoba, Buenos Aires, zona sur cordillerana del Comahue y costa sur de Chubut. Los máximos se han presentado en Misiones, norte de Corrientes y este de Chaco (isoyeta marcada en rojo) y tuvieron lugar en:

- **Corrientes:** Itá Ibaté con 1400 mm, Gobernador Virasoro con 1265 mm, Ituzaingó con 1224 mm, Santo Tomé con 1057 mm, Alvear con 998 mm, Corrientes con 933 mm, San Luis del Palmar con 928 mm, Paso de los Libres con 781 mm y Mercedes con 770 mm;
- **Misiones:** Oberá con 1310 mm, Villa Miguel Lanús con 1271 mm, Posadas con 1158 mm y Bernardo de Irigoyen con 726 mm;
- **Chaco:** Barranqueras con 906 mm, Resistencia con 895 mm, Capitán Solari con 889 mm, Isla del Cerrito con 847 mm, Puerto Vilelas con 847 mm, Margarita Belén con 842 mm y Colonia Benítez con 816 mm;

También se han dado máximos secundarios con valores entre 500 mm y 800 mm, a saber en :

- **norte de Entre Ríos:** Conscripto Benardi con 799 mm, Nueva Vizcaya con 723 mm, Concordia con 675 mm, Los Charrúas con 658 mm, Chajarí con 638 mm y Feliciano con 634 mm;
- **noreste de La Pampa:** Ingeniero Luiggi con 697 mm, Winifreda con 668 mm, Mauricio Mayer con 667 mm, Santa rosa con 576 mm y Toay con 533 mm;
- **norte de Salta:** San José con 693 mm, Yatasto con 553 mm y Balapuca con 510 mm;
- **sur de Tucumán:** Alberdi con 624 mm, Santa Ana con 617 mm, La Cocha con 592 mm, Aguilares con 571 mm, Caspichango con 532 mm y Santo Domingo con 517 mm;
- **sur del Comahue:** Las Lagunas con 644 mm, Añihuraqui con 594 mm y Cerro Nevado con 543 mm;
- **aisladas:** Junín con 551 mm, Nueva Galia en San Luis con 550 mm, Las Flores con 516 mm y Santa Teresa en Santa Fe con 510 mm;

En algunas localidades se han superado los máximos valores anteriores como se muestra en la Tabla 1.

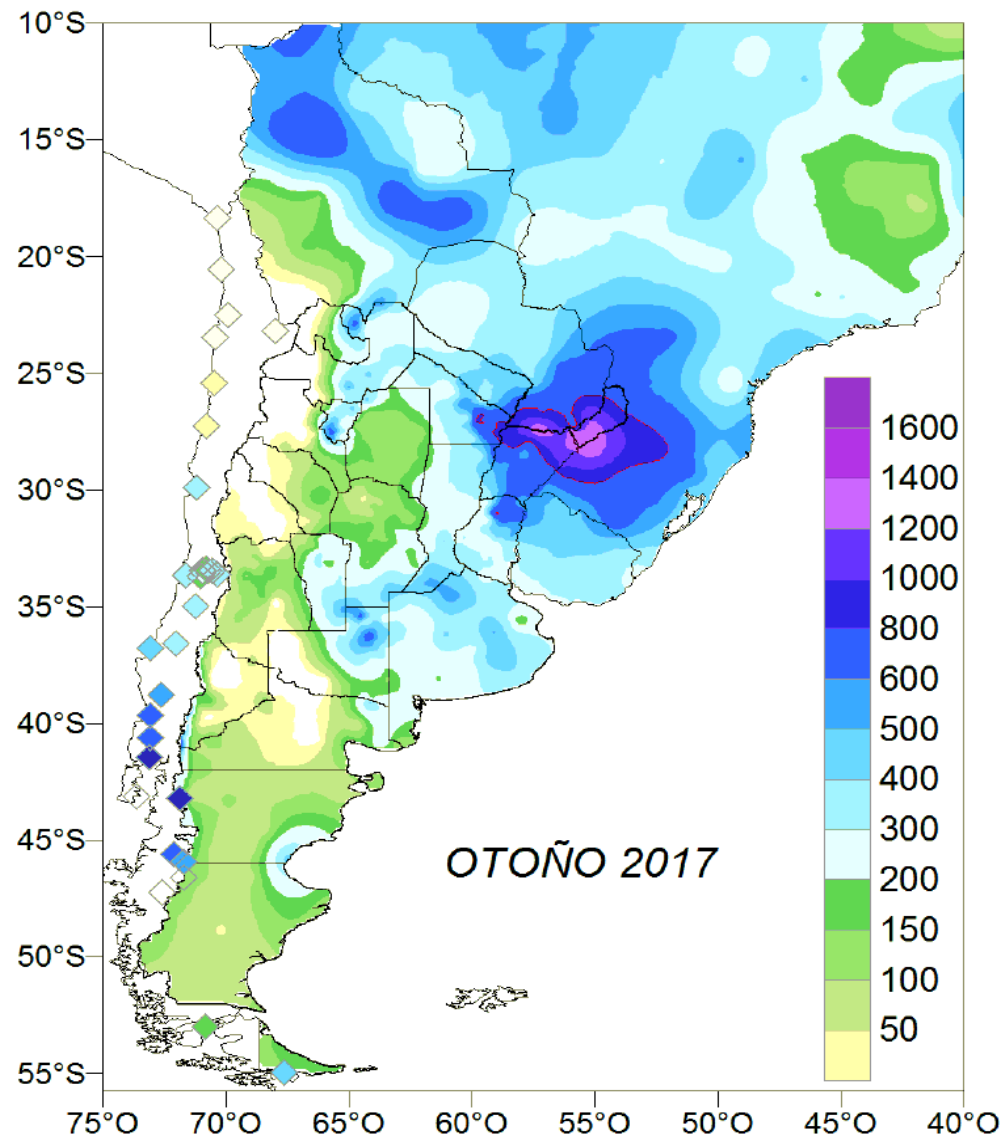


FIG. 1 -Totales de precipitación (mm)

Por otro lado, precipitaciones inferiores a 50 mm se observaron en el oeste del NOA, noroeste de Cuyo, oeste de La Pampa, centro y este de Neuquén y centro de Río Negro. No se han registrado precipitaciones en Comandante Cordero en Neuquén y Algarrobo del Águila en La Pampa, en tanto que se registraron 5 mm en Buta Ranquil en Neuquén, 10 mm en Puelches en La Pampa, 12 mm en 25 de Mayo en La Pampa, 16 mm en San Juan, 22 mm en Cafayate en Salta, 21 mm en Valcheta en Río Negro, 22 mm en Jáchal y 26 mm en Neuquén.

Récord de precipitación mensual en otoño 2017				
	Localidad	Precipitación acumulada (mm)	Récord anterior (mm)	Periodo de referencia
Valor más alto	Oberá	1310.0	1126.1 (1983)	1961-2016 *
	Posadas	1157.9	1018.9 (1983)	1961-2016
	Santa Rosa	576.5	389.1 (2001)	1961-2016
	Río Colorado	444.8	380.0 (1983)	1961-2016 *
	Comodoro Rivadavia	437.4	222.9 (1992)	1961-2016
	Villa Reynolds	361.2	337.3 (1975)	1961-2016
	Río Grande	173.8	167.9 (1981)	1961-2016 *
	Perito Moreno	115.4	101.0 (2003)	1983-2016

Tabla 1 (* con interrupciones)

La Figura 2 muestra los desvíos de la precipitación con respecto a los valores medios. Se observan anomalías positivas en el centro y norte del Litoral, Chaco, Formosa, este del NOA, norte de La Pampa, San Luis, sur de Córdoba y Santa Fe, Buenos Aires, este de Río Negro y costa central de la Patagonia. Los valores más relevantes se dieron en:

- **Misiones:** Oberá con +850 mm, Posadas con +682 mm e Iguazú con +238 mm;
- **Chaco:** Capitán Solari con +583 mm, Presidencia de la Plaza con +551 mm, Puerto Vilelas con +510 mm, Isla del Cerrito con +471 mm y Resistencia con +440 mm;
- **Corrientes:** Corrientes con +459 mm, Paso de los Libres con +279 mm y Bella Vista con 275 mm;
- **noreste de Entre Ríos:** Concordia con +255 mm;
- **sur de Tucumán:** Alberdi con +357 mm, La Cocha con +324 mm, Aguilares con +276 mm y Santa Ana con +272 mm;
- **norte de La Pampa:** Ingeniero Luiggi con +489 mm, Winifreda con +441 mm y Santa rosa con +383 mm;
- **Buenos Aires:** Junín con +247 mm, Las Flores con +235 mm y Tandil con +217 mm;
- **aisladas:** Comodoro Rivadavia con +356 mm y Río Colorado con +289 mm.

En cuanto a las anomalías negativas han sido más significativas en centro y norte de Córdoba, Santiago del Estero, centro de Santa Fe, sur de Entre Ríos, noroeste de la Patagonia y oeste de La Pampa. Los mayores desvíos se ha registrado en:

- **Comahue:** Caviahue con -159 mm, Puerto Lopez con -147 mm, Nehuén con -128 mm y Villa Traful con -107 mm;
- **Córdoba:** Villa de María con -105 mm, San Francisco con -86 mm y Córdoba con -82 mm;
- **Entre Ríos:** Paraná con -88 mm, Basavilbaso con -76 mm y Concepción del Uruguay con -30 mm,
- **Oeste de La Pampa:** Algarrobo del Águila con -114 mm, Puelches con -105 mm, Santa Isabel con -65 mm y 25 de Mayo con -56 mm.

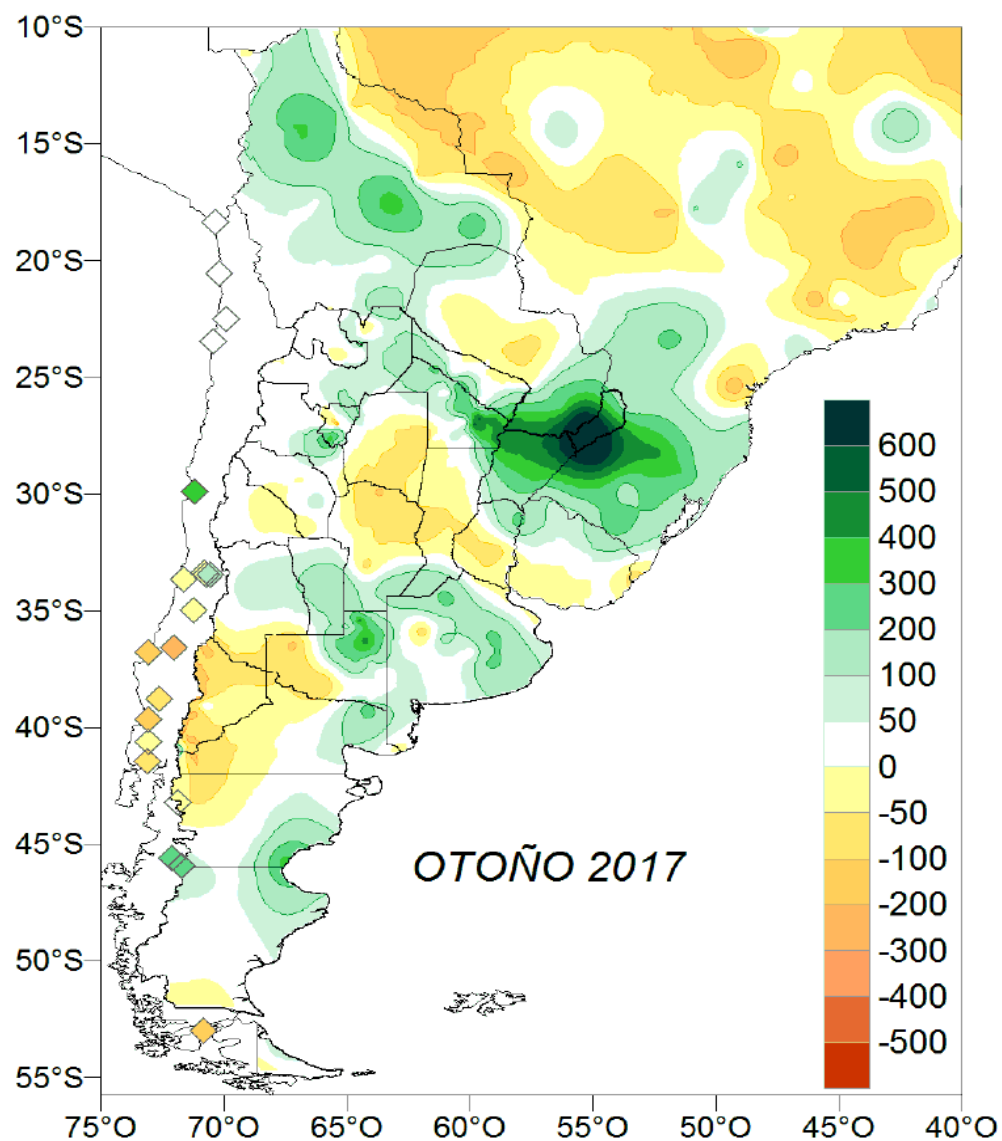


FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1981-2010 (mm)

Análisis detallado de los excesos

La zona con los principales excesos se observa en la Figura 3, siendo la parte más afectada el norte del Litoral, costa de la Patagonia, norte de La Pampa y en menor medida Buenos Aires. La distribución de los excesos a lo largo del trimestre fue variable según las zonas:

- en norte del Litoral, se dieron mayormente durante los tres meses;
- en la costa de Río Negro y Chubut se han registrado mayormente en los meses de marzo y abril, siendo el más representativo la localidad de Comodoro Rivadavia con un 1600% superior a l valor normal en el mes de marzo;
- en Buenos Aires los meses que han aportado más al trimestre han sido las lluvias de abril y mayo, siendo en la primera en promedio superior al 70% del valor medio y en mayo en promedio en un 50%.

Análisis detallado del déficit

En la Figura 3 se detalla el análisis de las lluvias mensuales en las zonas afectadas por la falta de lluvias durante el otoño. En el noroeste de la Patagonia y oeste de La Pampa se observó que, en general, las precipitaciones fueron deficitarias durante los tres meses.

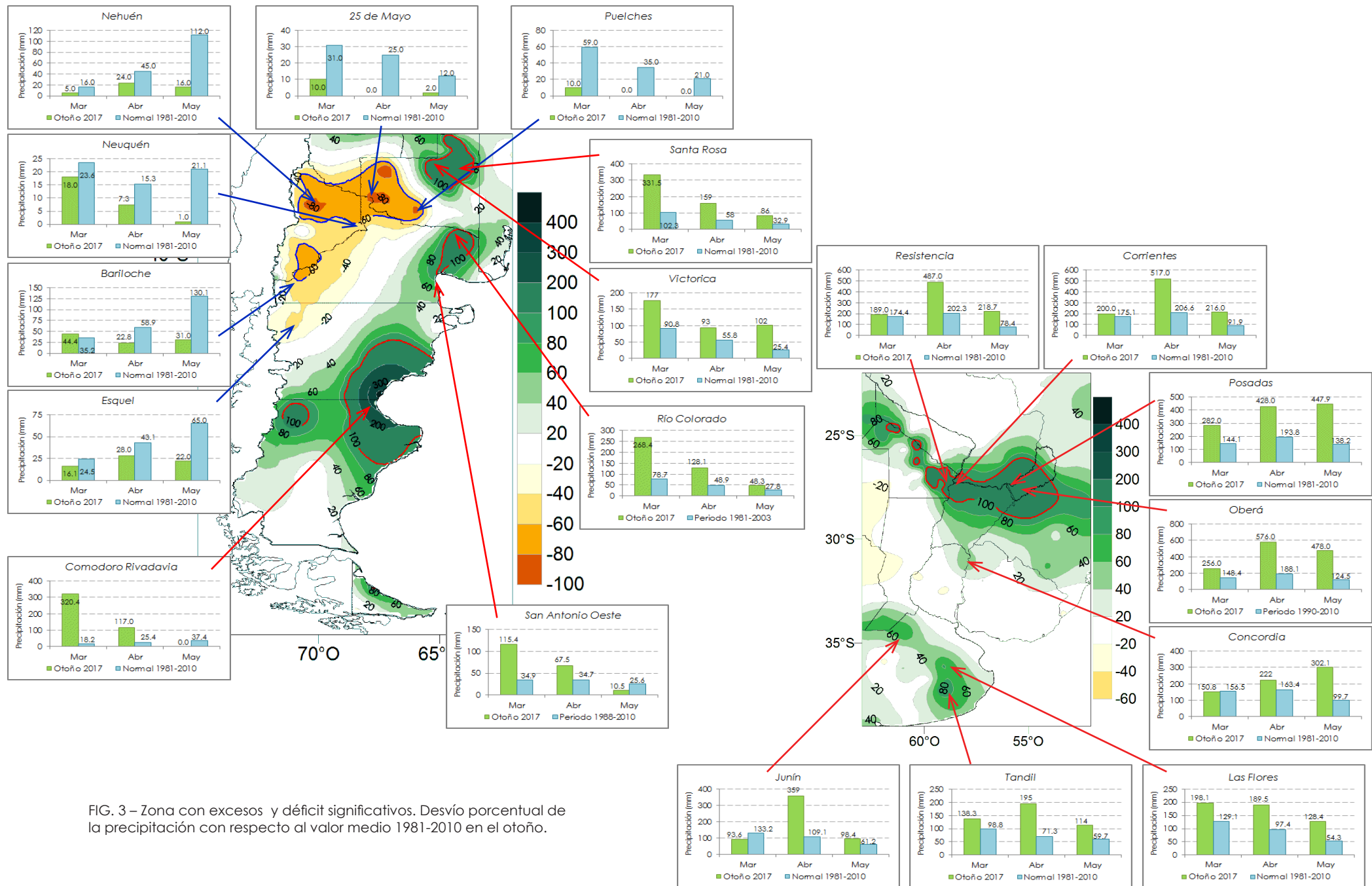


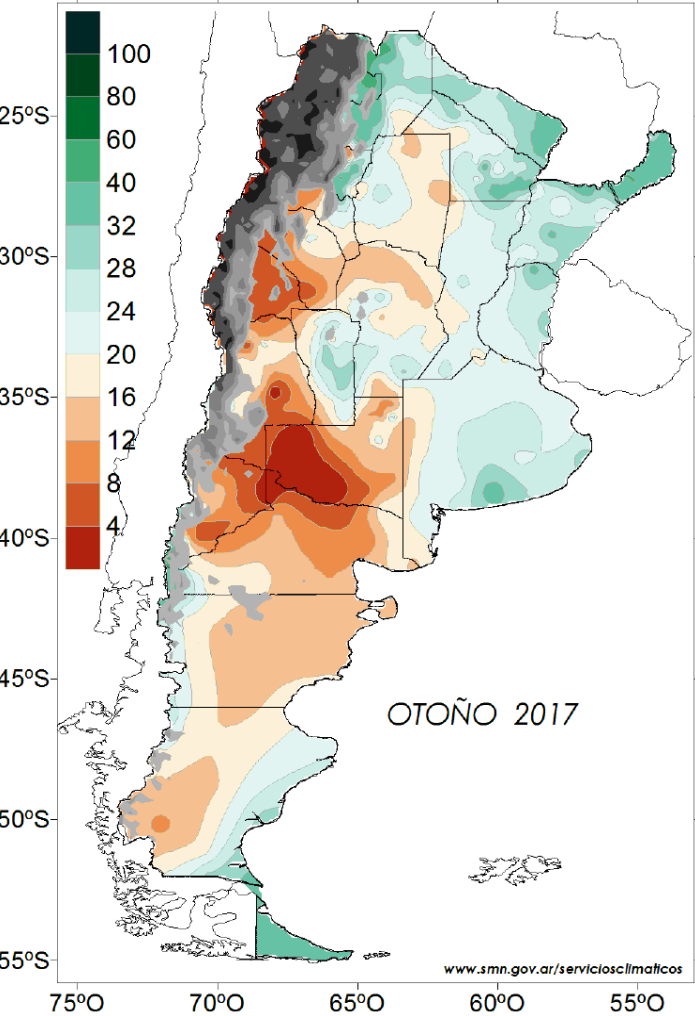
FIG. 3 – Zona con excesos y déficit significativos. Desvío porcentual de la precipitación con respecto al valor medio 1981-2010 en el otoño.

1.2 - Frecuencia de días con lluvia

La Figura 4 muestra la frecuencia de días con lluvia durante el otoño de 2017. Se observan frecuencias superiores a 20 días en el centro-este del NOA, noreste del país, Buenos Aires, San Luis, sur de Córdoba, zona cordillerana del norte y sudeste de la Patagonia. Los máximos valores se registraron en:

- **NOA:** Jujuy (Jujuy con 31 días), Salta (San José con 56 días, Aguas Blancas y Caimancito con 48 días, Cuatro Cedros con 47 días, San Telmo con 44 días, Tartagal con 42 días, Yuto y Rosario de la Frontera con 40 días y Yatasto con 39 días) y Tucumán (Pueblo Viejo con 42 días, Las Faldas y Santa Ana con 40 días, Tucumán con 39 días);
- **Litoral:** Misiones (Bernardo de Irigoyen, Posadas y Oberá con 40 días), Corrientes (Corrientes e Ituzaingó con 40 días, Itá Ibaté con 35 días, Mercedes con 34 días y Paso de los Libres con 32 días) y Entre Ríos (Feliciano con 35 días y Concepción del Uruguay con 30 días);
- **sur de Buenos Aires:** Tres Arroyos con 35 días;
- **sur de la Patagonia:** Santa Cruz (Río Gallegos con 31 días y Santa Cruz con 30 días) y Tierra del Fuego (Ushuaia con 37 días y Río Grande con 33 días)

Por otro lado, frecuencias inferiores a 10 días se dieron en el norte de la Patagonia (Buta en Neuquén con 4 días, Rincón de los Sauces, Plottier y Neuquén con 7 días, Cipolletti con 4 días, Maquinchao con 5 días, San Antonio Oeste con 6 días, Paso de Indios y General Conesa con 9 días), oeste de La Pampa (Algarrobo del Águila y Puelches con 0 días, Santa Isabel con 1 día y 25 de Mayo con 3 días), San Juan (San Juan con 6 días y Jáchal con 8 días) y el sudoeste del NOA (Chepes con 6 días, Chilecito y Andalgalá con 8 días). Son para destacar algunas localidades que han igualado o superado a los máximos anteriores, como se detalla en la Tabla 2.



Récord de la frecuencia de días con lluvia en otoño de 2017				
	Localidad	Frecuencia (día)	Récord anterior	Período de referencia
Valor más alto	Tartagal	42	39(2000)	1961-2016
	Presidencia Roque Sáenz Peña	38	36(1984)	1961-2016
	Resistencia	39	38(2002)	1961-2016
	Formosa	35	34(1994)	1961-2016
	La Rioja	21	20(2000)	1961-2016

Tabla 2

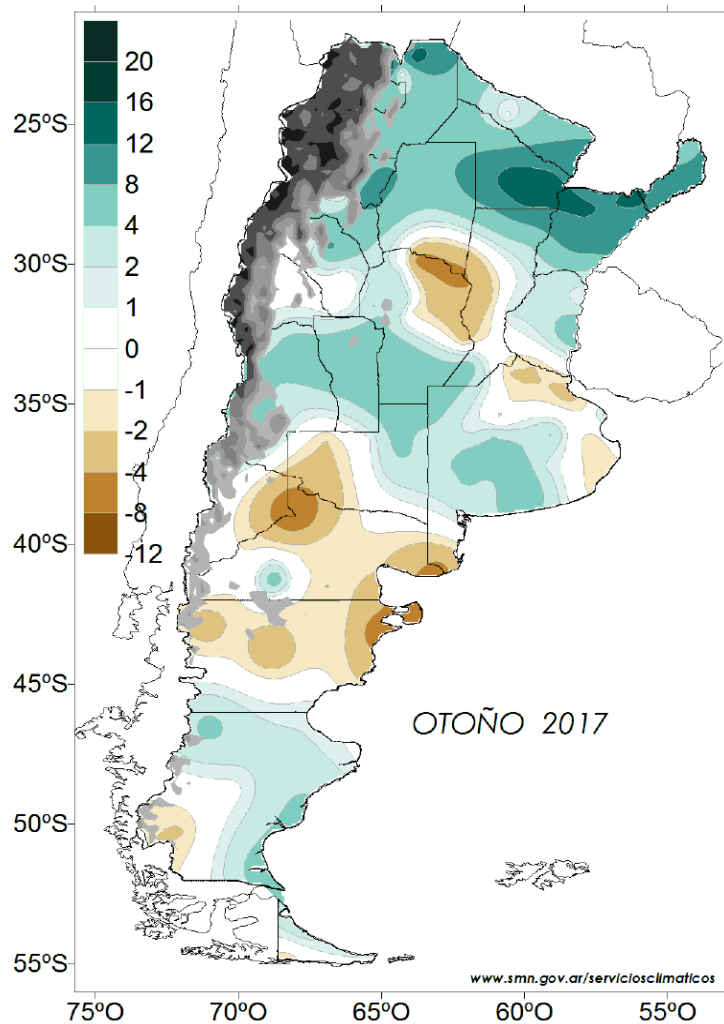


FIG. 5 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto al valor medio 1981-2010.

La Figura 5 presenta los desvíos de la frecuencia de días con precipitación respecto a los valores medios. Se observan anomalías negativas en el norte del país, sur de Cuyo, norte de La Pampa, centro-oeste de Buenos Aires y sur de la Patagonia. Las más significativas tuvieron lugar en Tartagal y Corrientes con +14 días, Resistencia y Presidencia Roque Sáenz Peña con +13 días, Posadas con +12 días, Mercedes en Corrientes con +11 días, Bernardo de Irigoyen y Formosa con +10 días y Tucumán con +9 días. Con respecto a los desvíos negativos se dieron en el norte de Córdoba (-5 días en Villa de María), este de Neuquén (-7 días en Neuquén), norte de Chubut (-5 días en Trelew, -4 días en Paso de indios y -3 días en Esquel), Río Negro (-5 días en Viedma y -2 días en San Antonio Oeste) y este de Buenos Aires (-3 días en Buenos Aires y -2 días en Dolores, Mar del Plata y Pergamino).

2 - TEMPERATURA

2.1 - Temperatura media

La temperatura media presentó valores superiores a 20°C en el norte del país y este de Catamarca (Figura 6), en tanto en el sur de la Patagonia las marcas estuvieron por debajo de los 10°C. Los máximos tuvieron lugar en Santa Victoria Este (22.7°C en Salta), Andresito (22.6°C en Misiones), Formosa (22.4°C), Posadas (22.1°C) y Las Lomitas (22.0°C) y los mínimos en Río Grande (6.2°C), Potrok Aike (6.4°C en Santa Cruz), Ushuaia (7.0°C), Esperanza (7.2°C en Santa Cruz), El Calafate (7.4°C).

y Río Gallegos (7.5°C) (Figura 6).

La Figura 7 muestra los desvíos de la temperatura media con respecto a los valores medios, donde se observa en gran parte del país valores entre los -0.5°C y 0.5°C. Las anomalías positivas significativas se han dado en el oeste y sur de la Patagonia, este de Buenos Aires y aisladas en el sur de Santa Fe y Córdoba. Los valores más relevantes se dieron en Esquel con +1.1°C, Laboulaye, Punta Indio y Paso de Indios con +1.0°C y Dolores, El Bolsón, Ushuaia con +0.9°C. Los desvíos negativos solo ha superado -1.0° en Rivadavia con -1.2°C.

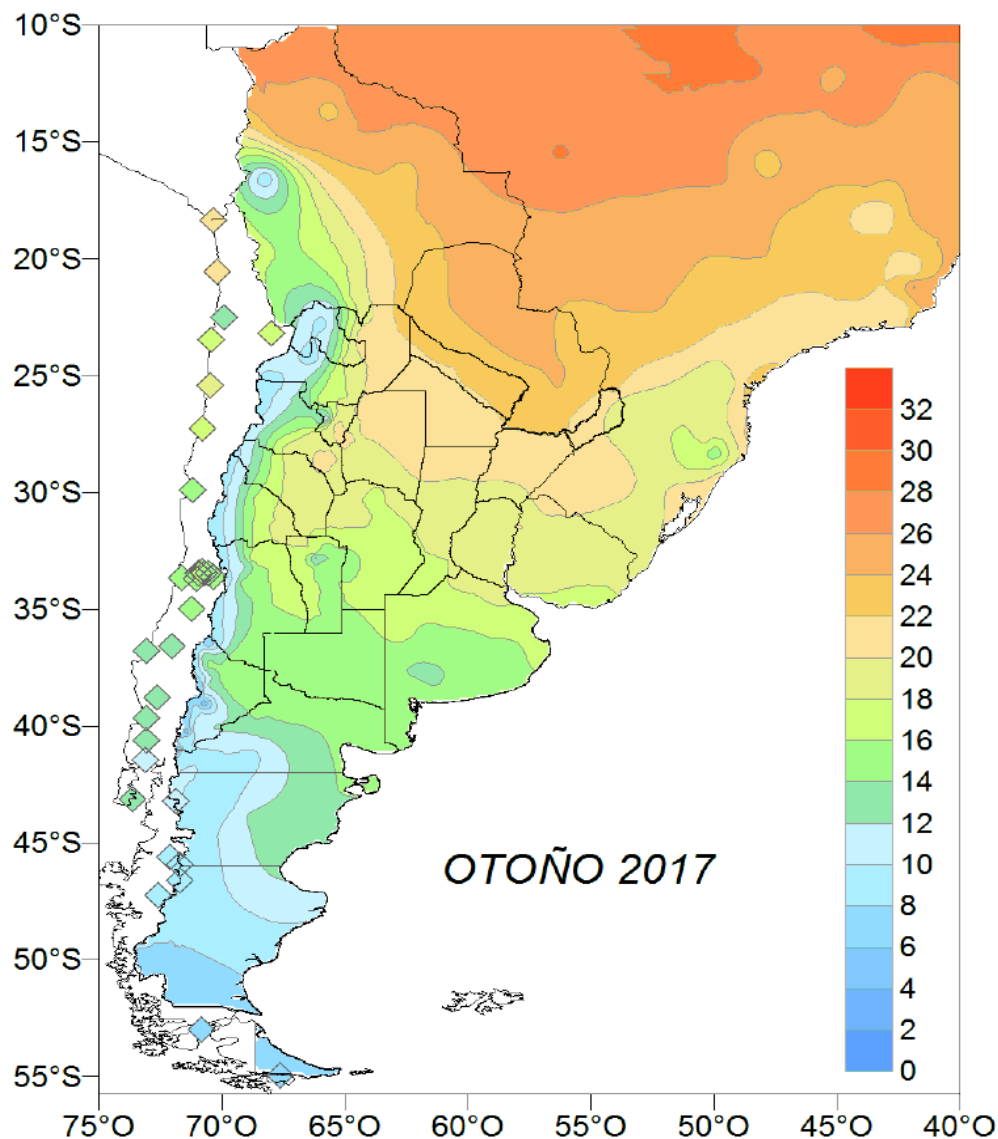


FIG. 6 – Temperatura media (°C)

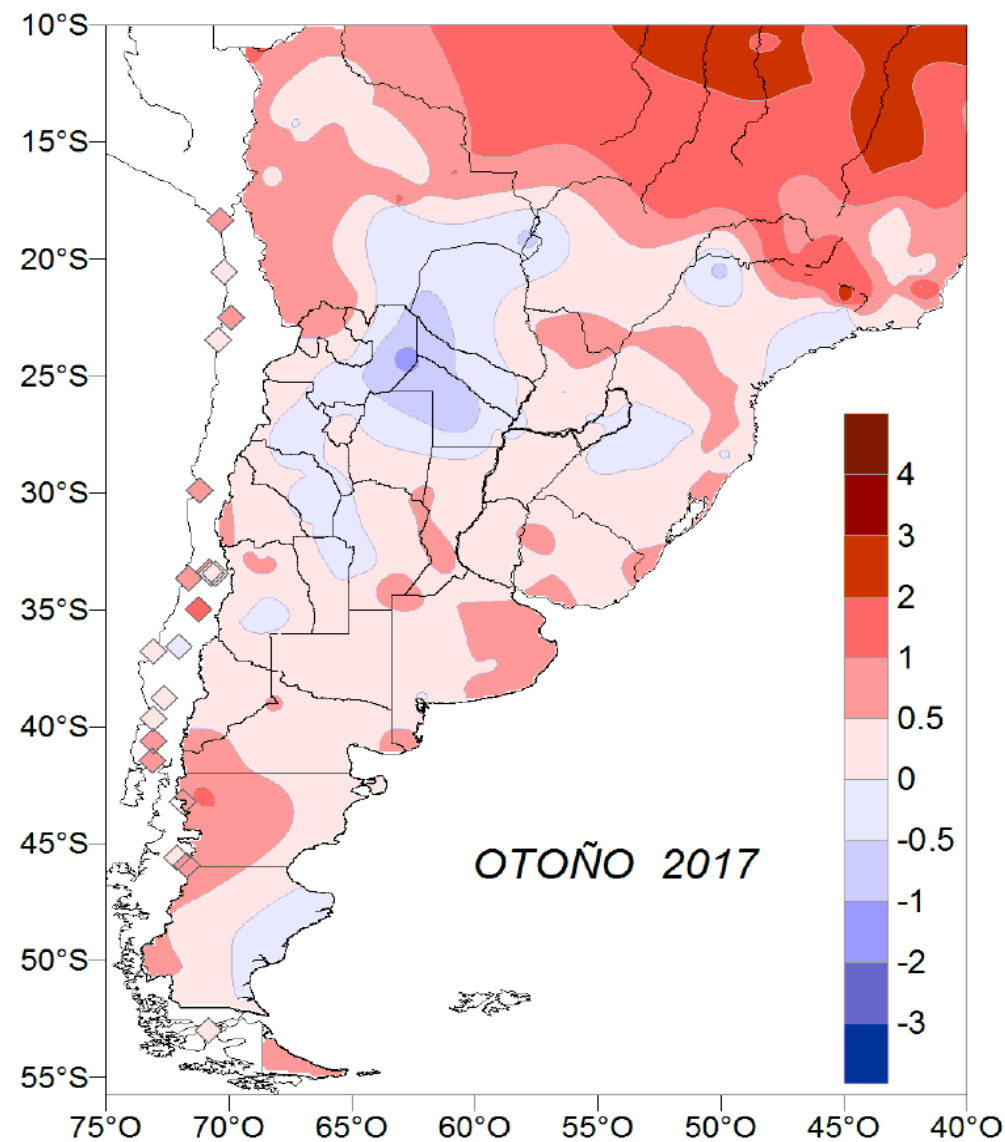


FIG. 7 – Desvíos de la temperatura media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue superior a 26°C en el este y sur del NOA y noreste del territorio e inferior a 14°C en el sur de la Patagonia y zona cordillerana de Comahue en Neuquén (Figura 8). Los máximos valores se dieron en Andalgalá (28.7°C en Catamarca), Villa Miguel Lanús (28.5°C en Misiones), Santa Victoria Este (28.4°C en Salta), Las Lomitas y Formosa (27.5°C) y Posadas (27.1°C). Con respecto a los valores mínimos (fuera del área cordillerana) tuvieron lugar en Ushuaia (9.7°C), Río Grande (10.0°C), Potrok Aike (11.3°C en Santa Cruz) y Río Gallegos (12.5°C).

En cuanto a las anomalías con respecto al valor medio (Figura 9) se destacan mayormente anomalías entre los -0.5°C y 0.5°C. Los valores negativos significativos se dieron en el norte del país (-1.9°C en Rivadavia, -1.5°C en Las Lomitas, -1.4°C en Tartagal, -1.3°C en Presidencia San Saénz Peña), San Luis (-0.8 en Villa Reynolds y -0.6°C en San Luis) y este de Santa Cruz (-1.1°C en San Julian). Con respecto a las anomalías positivas no superaron +1°C.

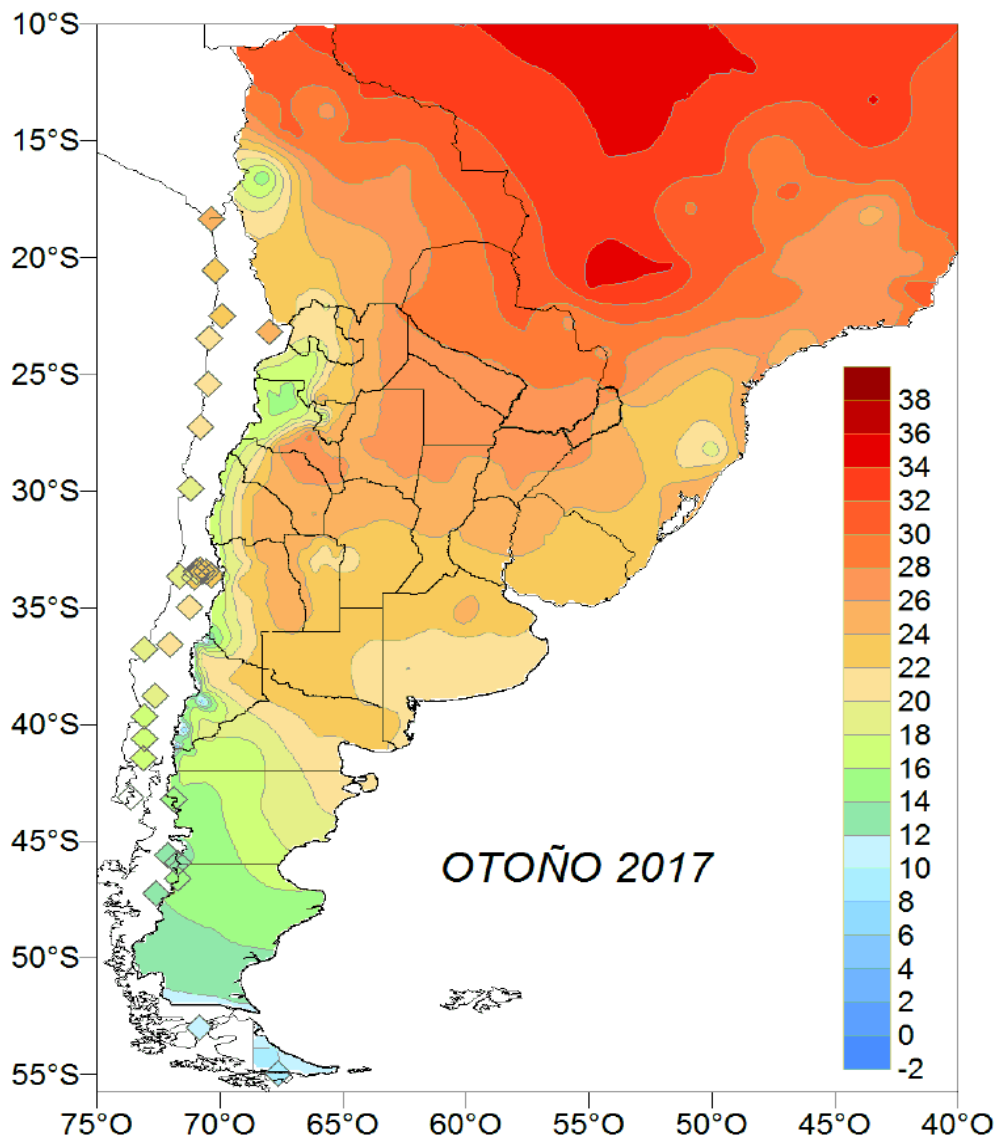


FIG. 8 – Temperatura máxima media (°C).

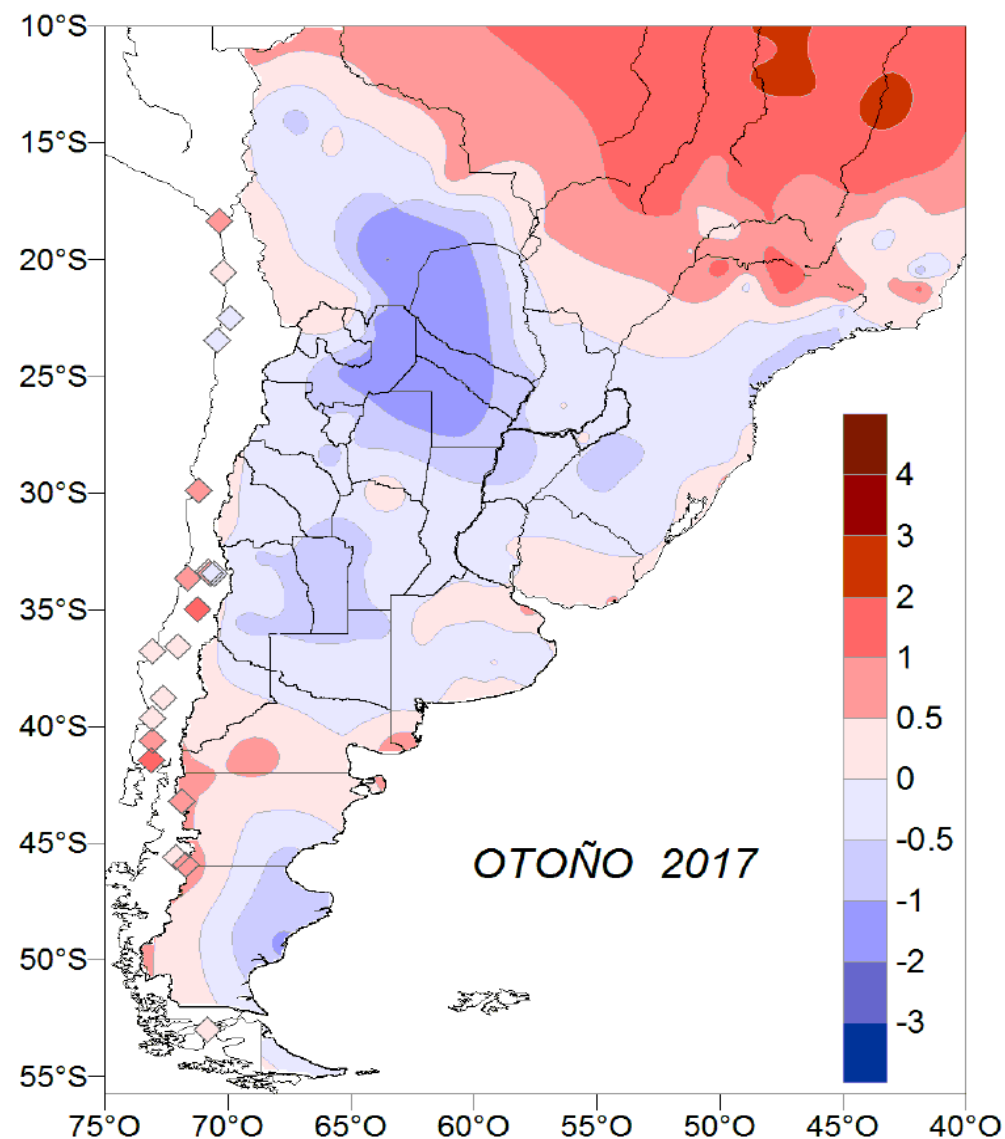


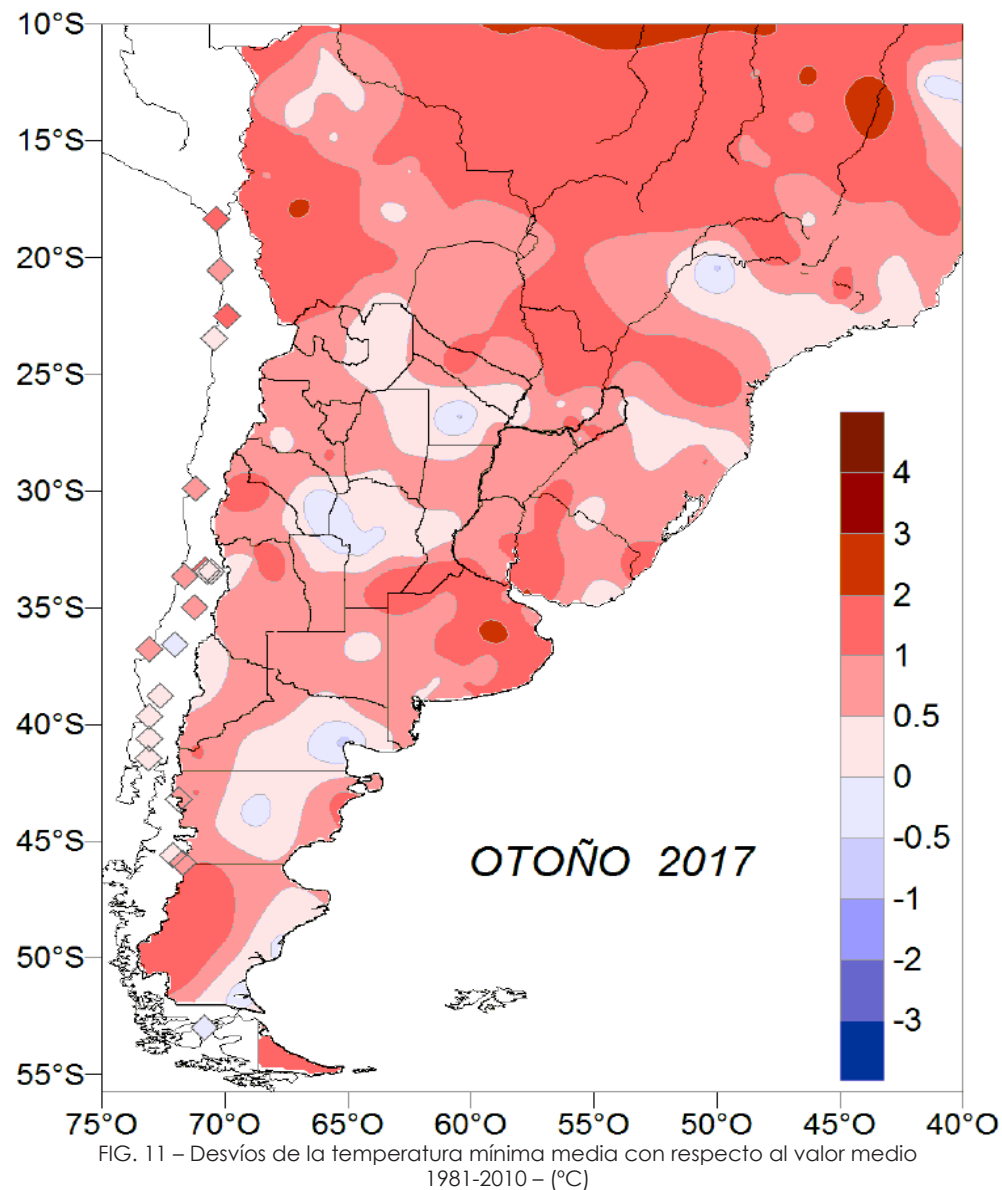
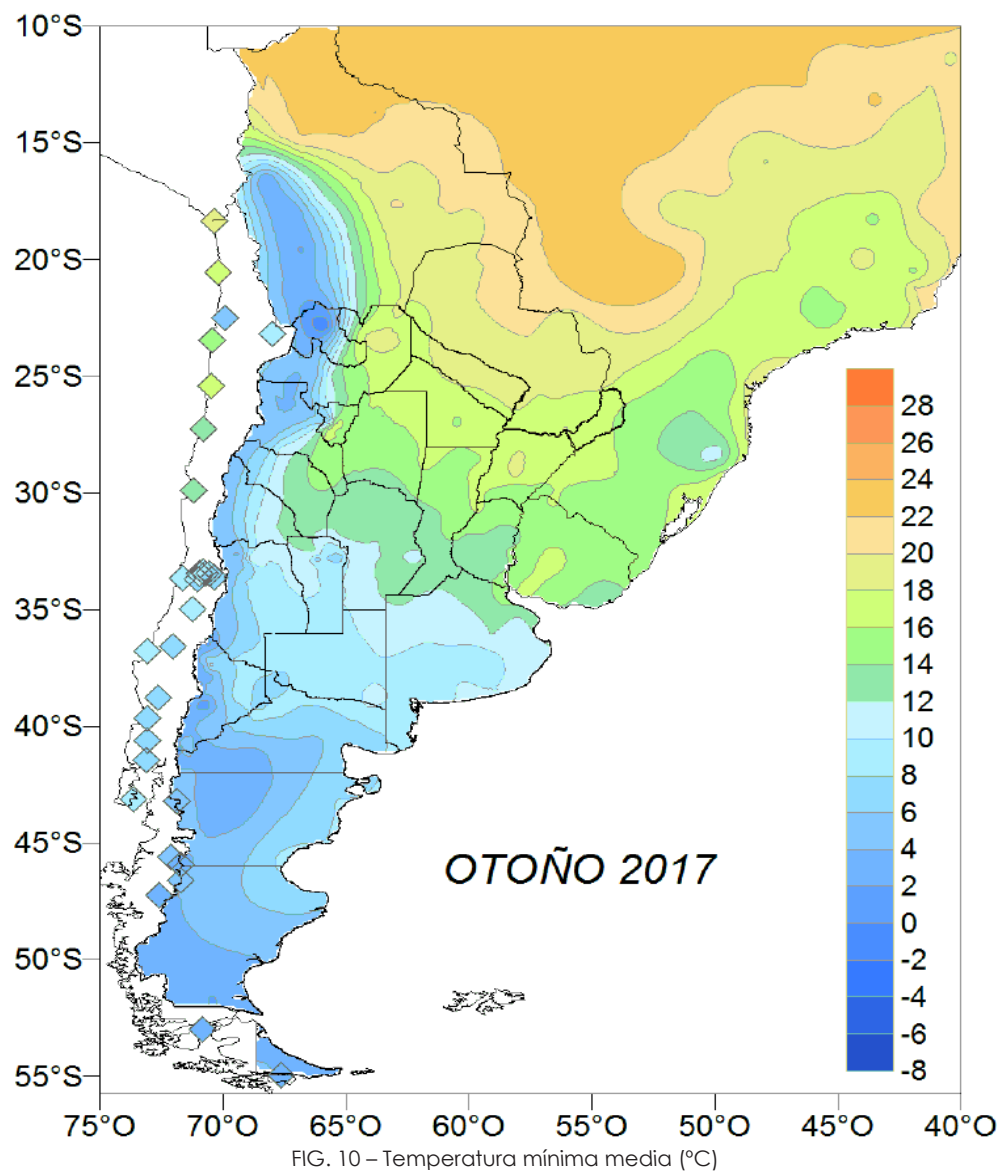
FIG. 9 – Desvíos de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

2.3 - Temperatura mínima media

La temperatura mínima media (Figura 10) ha sido inferior a 8°C en la Patagonia y en el oeste de Cuyo y el NOA, en tanto que en el norte del país fueron superiores a 16°C. Los mínimos valores se dieron en Abra Pampa (-2.0°C en Jujuy), Colan Conhué (1.8°C en Chubut), Potrok Aike (1.9°C en Santa Cruz), Esperanza (2.2°C en

Santa Cruz), Río Gallegos (2.5°C) y El Calafate (2.7°C) y los valores máximos en Santa Victoria Este (18.9°C en Salta), Mercedes (18.9°C en Corrientes), Las Lomitas (18.4°C) y Formosa y Posadas (18.1°C).

El campo de desvíos de la temperatura mínima (Figura 11) ha sido mayoritariamente positivo. Los valores más relevantes se dieron en Las Flores con $+2.8^{\circ}\text{C}$, Pergamino con $+1.9^{\circ}\text{C}$, Laboulaye y Ushuaia con $+1.8^{\circ}\text{C}$ y Dolores, Mar del Plata y Venado Tuerto con $+1.7^{\circ}\text{C}$.



3 - OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

3.1 - Frecuencia de días con cielo cubierto

La frecuencia de días con cielo cubierto fue mayor a 30 días en sur de Buenos Aires, sur de la Patagonia y al norte de 30°S, (Figura 12). Frecuencias superiores a 40 días se registraron en el NOA (Orán con 73 días, Tartagal con 71 días, Jujuy con 65 días, Salta con 61 días y Tucumán con 56 días), extremo sur de Tierra del Fuego (Ushuaia con 40 días), este de Misiones (Bernardo de Irigoyen con 45 días), sur de Buenos Aires (Tres Arroyos con 44 días), este de Chaco (Presidencia Roque Sáenz Peña con 47 días) y en Formosa (Las Lomitas y Formosa con 44 días).

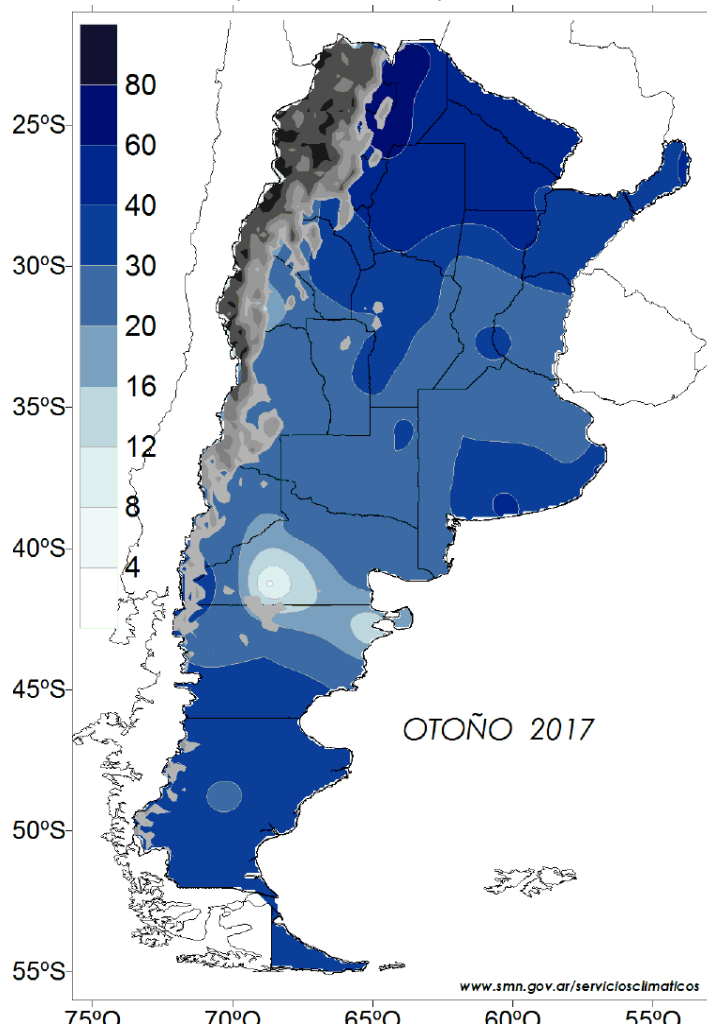


FIG. 12 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

Por otro lado, valores inferiores a 16 días se presentaron en el noreste de la Patagonia (Maquinchao con 7 días, Puerto Madryn con 14 días y Trelew con 15 días), noroeste de Mendoza (Uspallata con 6 días) y norte de Jujuy (La Quiaca con 12 días). En algunas localidades, sobre todo del norte del país se han superado a los valores más altos anteriores como se puede apreciar en la Tabla 3.

En cuanto a los desvíos con respecto al valor medio 1981-2010 (Figura 13) se observa un predominio de desvíos positivos. Los máximos se dieron en el norte del país: Tartagal con +33 días, Orán, Jujuy y Presidencia Roque Sáenz Peña con +21 días, Reconquista con +20 días, Formosa con +19 días, Comodoro Rivadavia y Perito Moreno con +17 días y Las Lomitas con +16 días.

Las anomalías negativas fueron locales (Maquinchao con -8 días y Trelew con -3 días).

Récord de la frecuencia de días con cielo cubierto en otoño de 2017				
	Localidad	Frecuencia (día)	Récord anterior	Período de referencia
Valor más alto	Orán	73	67(1984)	1961-2016
	Jujuy	65	64(1999)	1961-2016
	Las Lomitas	44	43 (1999)	1961-2016
	Presidencia Roque Sáenz Peña	47	41(2002)	1961-2016
	Formosa	44	40(2016)	1961-2016
	Tandil	36	34(1981)	1961-2016
	Perito Moreno	35	34(1981)	1961-2016

Tabla 3

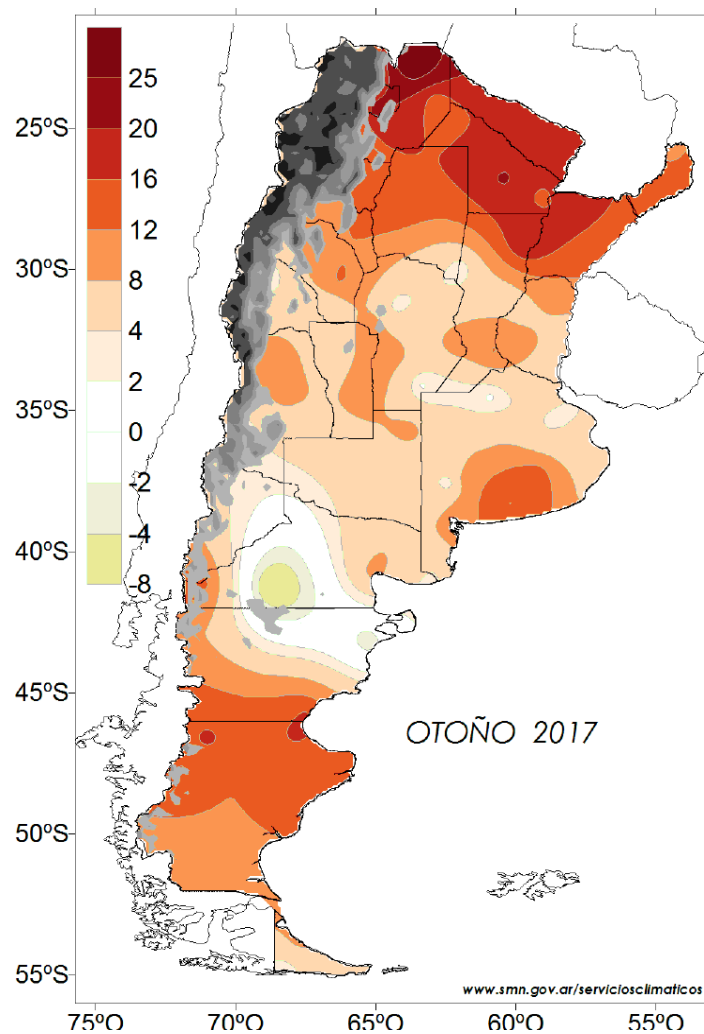


FIG. 13 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto al valor medio 1981-2010.

3.2 - Frecuencia de días con granizo

En la Figura 14 se observa la distribución de la frecuencia de días con granizo, este fenómeno se ha localizado mayormente al norte de los 35°S, siendo las frecuencias normales o levemente superiores a las normales. Los máximos se han dado con la frecuencia de 2 días en las localidades de Jujuy y San Luis (se han registrado en el mes de marzo) y en San Martín en Mendoza (en los meses de marzo y abril).

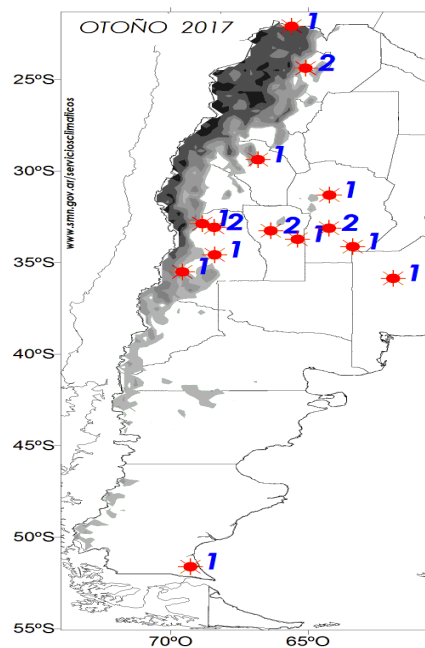


FIG. 14 – Frecuencia de días con granizo.

3.3 - Frecuencia de días con nieve

Durante el otoño solo se ha registrado la ocurrencia de nieve en la Patagónica, siendo máxima en la localidad de Ushuaia con 5 días (Figura 15).

En cuanto a los desvíos con respecto a los valores normales, estos han inferiores a los valores medios para la estación.

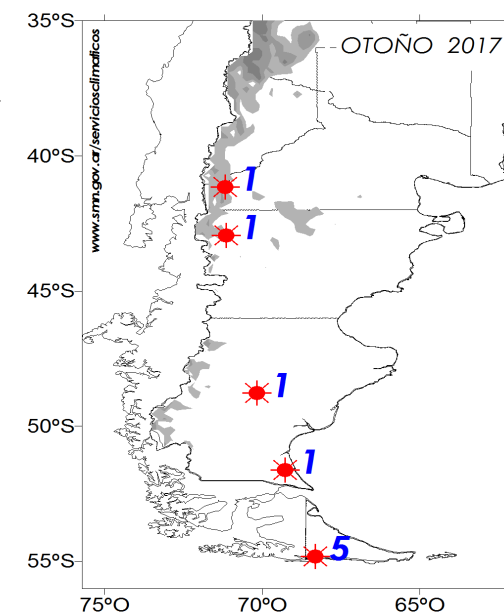


FIG. 15 – Frecuencia de días con nieve.

3.4 - Frecuencia de días con tormenta

La Figura 16 muestra la frecuencia de días con tormenta, donde se observan frecuencias superiores a 15 días en el Litoral, sur de Córdoba y este de San Luis. Los máximos valores se dieron en Bernardo de Irigoyen, Corrientes y Formosa con 25 días, Iguazú y Resistencia con 22 días, Posadas y Villa Reynolds con 21 días, Paso de los Libres y Monte Caseros con 20 días y Laboulaye en 19 días.

El desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto a los valores medios se presenta en la Figura 17, donde se observa la presencia de las anomalías positivas en el norte y sur del Litoral, San Luis y sudoeste de Córdoba. Los valores máximos correspondieron a Corrientes y Villa Reynolds con +8 días, Formosa, Villa Dolores, General Pico y San Martín en Mendoza con +6 días y San Luis y Laboulaye con +5 días. Por otro lado las anomalías negativas se presentaron en Coronel Suárez con -6 días, Las Lomitas con -5 días y Tres Arroyos con -4 días.

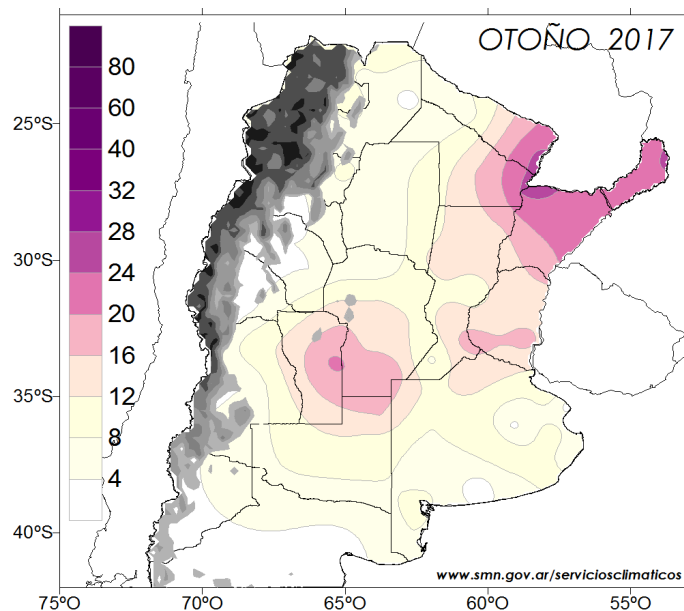


FIG. 16 – Frecuencia de días con tormenta.

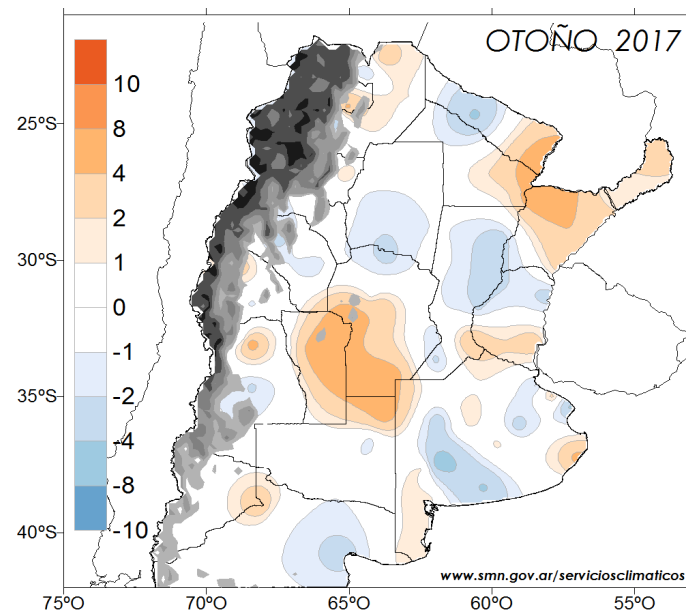


FIG. 17 – Desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto al valor medio 1981-2010.

3.5 - Frecuencia de días con niebla y neblina

Durante el otoño la frecuencia de días con neblina fue mayor a 40 días en Santa Fe (Reconquista con 86 días, Rosario con 55 días y Venado Tuerto con 41 días), noroeste y sur de Buenos Aires (Mar del Plata con 68 días, Pehuajó con 60 días, Tres Arroyos con 57 días, Olavarría con 56 días y Azul y Tandil con 50 días), norte de Misiones (Bernardo de Irigoyen con 55 días e Iguazú con 49 días), centro del NOA (Tucumán con 75 días, Salta con 60 días y Jujuy con 46 días) y sudeste de Córdoba (Laboulaye con 51 días) (Figura 19).

Con respecto a las nieblas, el área que registró el fenómeno se reduce un poco y las frecuencias considerablemente (Figura 18). Se observaron especialmente al norte de 40°S y el este de los 65°O. Las máximas frecuencias se han presentado en el centro-este de Buenos Aires (Azul con 31 días, Tandil con 29 días, Dolores con 22 días, Las Flores, Junín y La Plata con 21 días y Coronel Suárez y Mar del Plata con 19 días), sur y noreste de Santa Fe (Rosario con 29 días, Reconquista con 21 días y Sunchales con 16 días), norte de Corrientes (Corrientes con 21 días) y sudeste de Chaco (Resistencia con 18 días) y este de Misiones (Bernardo de Irigoyen con 23 días).

En el conurbano bonaerense (Figura 20) se observó una mayor frecuencia de neblinas, sobre todo en el sur de la región, los máximos valores se dieron en Morón, Merlo y Ezeiza. Con respecto a las nieblas, las mayores frecuencias se dieron en El Palomar y San Fernando y fueron menores en el oeste de la región y en la Ciudad de Autónoma de Buenos Aires. Comparando con los valores medios 1981-2010, resultaron superiores en El Palomar (+18 días) y San Fernando (+11 días), inferiores en Buenos Aires (-2 días) y normales en las restantes.

En la Figura 21 se presentan los desvíos con respecto a los valores medios 1981-2010, donde se observa una mayor presencia de anomalías positivas, siendo máximas en Corrientes con +14 días, Azul con +12 días, Rosario con +11 días, Reconquista con +10 días y Pilar y Concordia con +9 días. Los desvíos negativos más significativos se dieron en forma puntual o en áreas más reducidas como ser en Punta Indio, Orán, Marcos Juárez y Ceres con -3 días y Villa de María, Gualeguaychú y Laboulaye con -2 días.

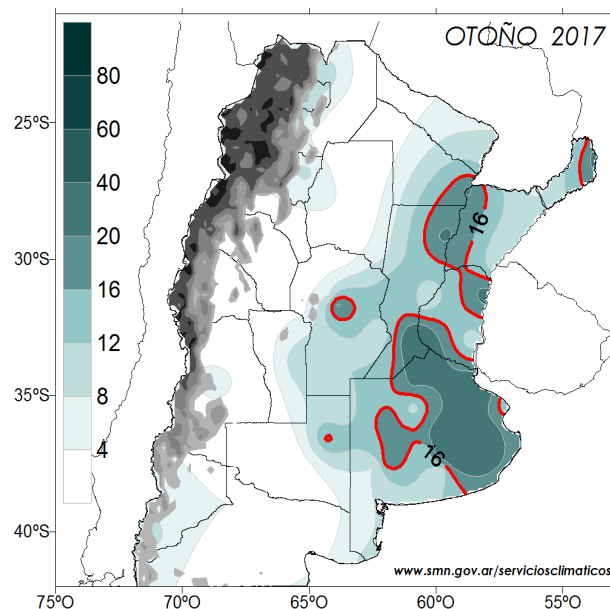


FIG. 18 – Frecuencia de días con niebla.

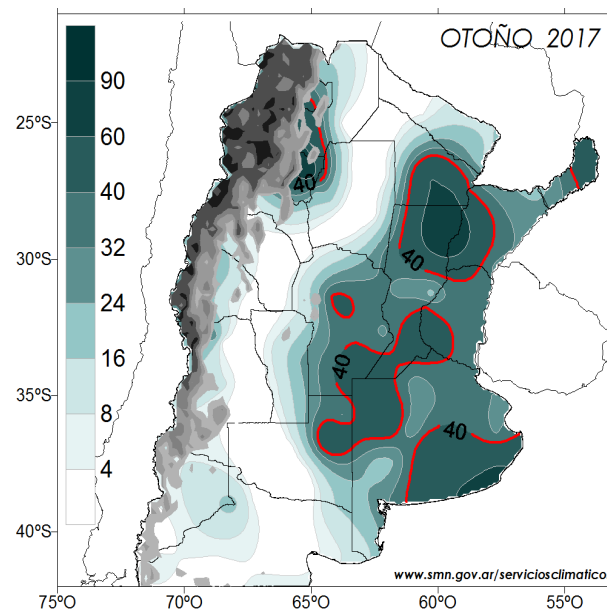


FIG. 19 – Frecuencia de días con neblina.

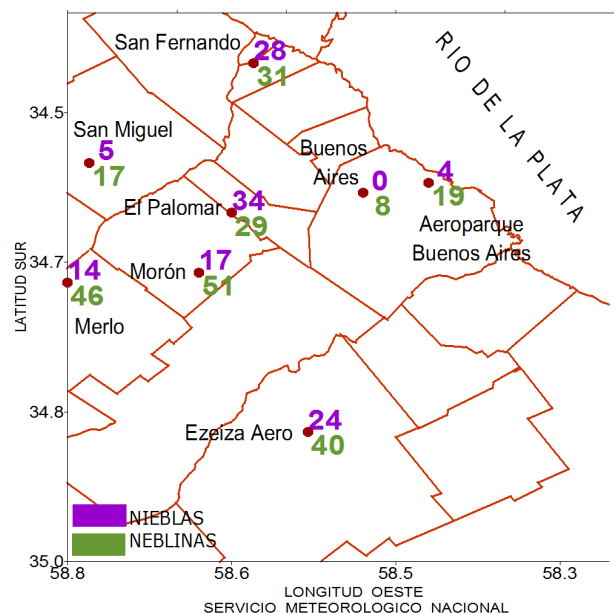


FIG. 20 – Frecuencia de días con niebla y neblina en el conurbano bonaerense.

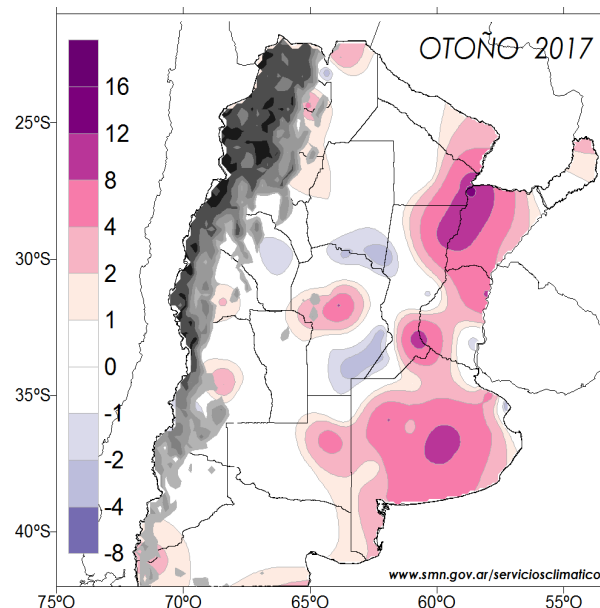


FIG. 21 – Desvío de la frecuencia de días con niebla con respecto al valor medio 1981-2010.

3.6 - Frecuencia de días con heladas

En este caso se considera como días con helada, a los días en los cuales la temperatura del aire es menor o igual a 0°C . Se observaron en la Patagonia, sur y oeste de Cuyo, oeste del NOA, La Pampa y zona serrana de San Luis y Buenos Aires, como lo muestra la Figura 22. Las máximas se han dado en Abra Pampa en Jujuy con 51 días, Cerro Nevado en Neuquén con 43 días, Chapelco con 34 días, La Quiaca con 30 días, Esperanza en Santa Cruz con 28 días y Río Gallegos y Potrok Aike en Santa Cruz con 24 días. En tres localidades se han superado a los mínimos valores anteriores, como se muestra en la Tabla 4.

La Figura 23 muestra los desvíos con respecto a los valores medios, en general fueron normales a inferiores, siendo máximos en la Patagonia. Los valores significativos se dieron en Ushuaia con -20 días, Río Grande con -17 días, Gobernador Gregores con -13 días, Perito Moreno, Bariloche, Maquinchao y Esquel con -7 días. Los desvíos positivos solo se han presentado en forma muy puntual y en pocas localidades (Río Gallegos con +3 días, San Antonio Oeste con +2 días y San Julián con +1 día).

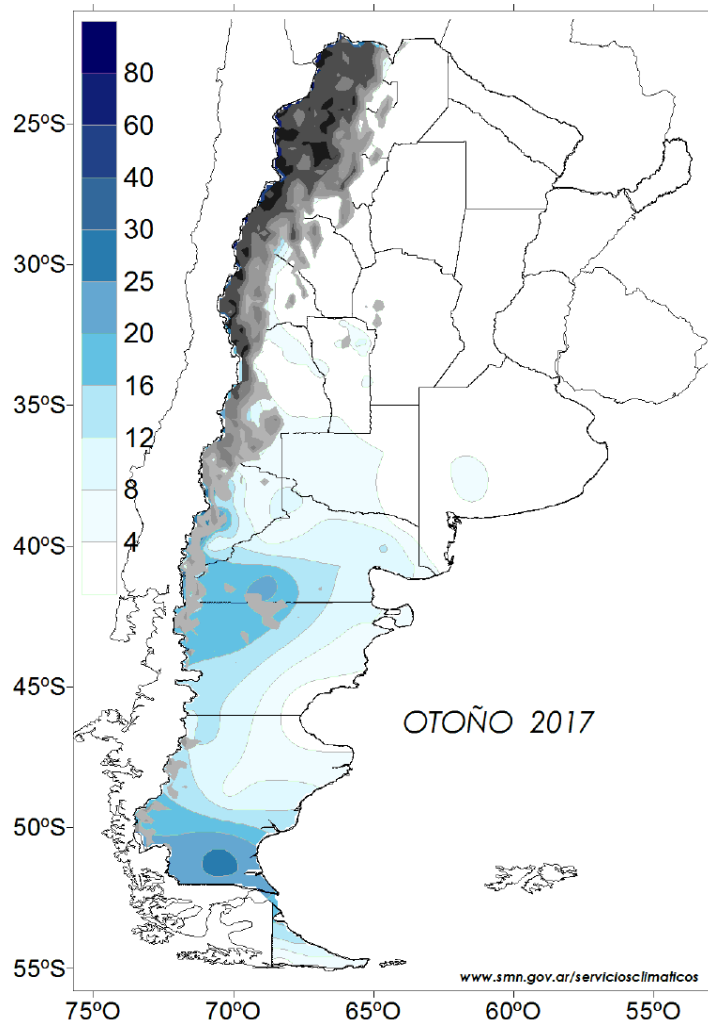


FIG. 22 - Frecuencia de días con helada.

Récord de la frecuencia de días con helada en otoño de 2017				
	Localidad	Frecuencia (día)	Récord anterior	Período de referencia
Valor más bajo	Ushuaia	1	3 (2003)	1961-2016 *
	Gobernador Gregores	7	10 (1996)	1961-2016 *
	Río Grande	16	22 (2003)	1961-2016

Tabla 4 (*) con interrupciones

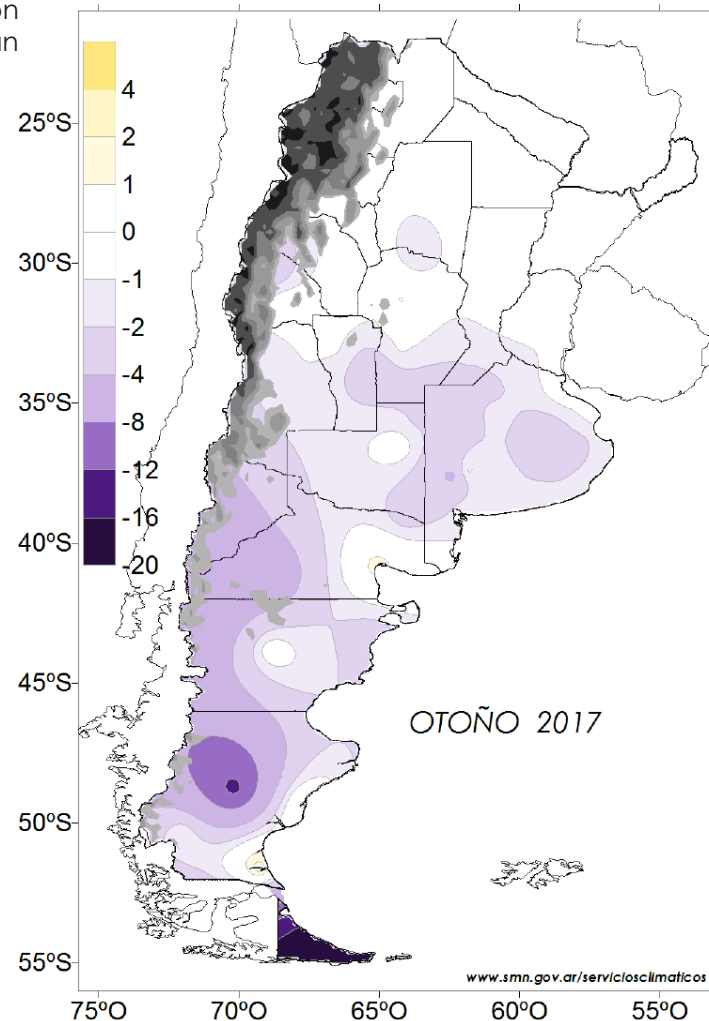


FIG. 23 - Desvío de la frecuencia de días con helada con respecto al valor medio 1981-2010.

4 - CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DE LA REGIÓN SUBANTÁRTICA Y ANTÁRTICA ADYACENTE

Los principales registros del otoño en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 24) son detallados en la Tabla 5.



FIG. 24 – Bases antárticas argentinas.

Principales registros en otoño de 2017

Principales registros en otoño de 2017					
Base	Temperatura (°C)			Precipitación (mm)	
	Media (anomalía)				
	Media	Máxima	Mínima	Total	Frecuencia
Esperanza	-3.8 (1.7)	0.4 (2.0)	-8.1(1.0)	92.0	28
Orcadas	-2.3 (-0.3)	0.1(-0.2)	-4.4(-0.1)	81.2	47
Belgrano II	-15.9 (-0.3)	-12.6(-0.3)	-20.1(-0.5)	126.1	25
Carlini (Est. Met. Jubany)	-0.4 (1.0)	1.8 (0.9)	-2.5 (1.2)	91.0	46
Marambio	-7.7 (2.1)	-3.7(2.2)	-11.6 (1.7)	--	--
San Martín	-2.2 (1.1)	0.7 (1.3)	-4.6 (1.4)	221.8	51

Tabla 5 (-- sin dato)

Tabla 5 (-- sin dato)

ABREVIATURAS Y UNIDADES

CLIMAT: informe de valores medios y totales mensuales provenientes de una estación terrestre.

SYNOP: informe de una observación de superficie proveniente de una estación terrestre.

SMN: Servicio Meteorológico Nacional.

HOA: hora oficial argentina.

UTC: tiempo universal coordinado.

NOA: región del noroeste argentino.

IPE: índice de precipitación estandarizado.

°C: grado Celsius.

m: metro.

mm: milímetro.