

BOLETÍN CLIMATOLÓGICO

2017-18

BOLETÍN CLIMATOLÓGICO

BOLETÍN DE VIGILANCIA DEL CLIMA EN LA ARGENTINA

Editores:
María de los Milagros Skansi
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

Volumen XXX - Verano 2017-18

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 la 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.

Principales anomalías y eventos extremos 1

1 - Precipitación

1.1- Precipitación media	2
1.2- Frecuencia de días con lluvia	5
1.3- Frecuencia de días con tormenta	7
1.4- Frecuencia de días con granizo	8

2 - Temperatura

2.1 - Temperatura media	9
2.2 - Temperatura máxima media	11
2.3 - Temperatura mínima media	12
2.4 - Ocurrencia de Ola de Calor	14
3.1- Frecuencia de días con cielo cubierto	15

3- Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente 17

ABREVIATURAS Y UNIDADES
RED DE ESTACIONES UTILIZADAS

1

2

3

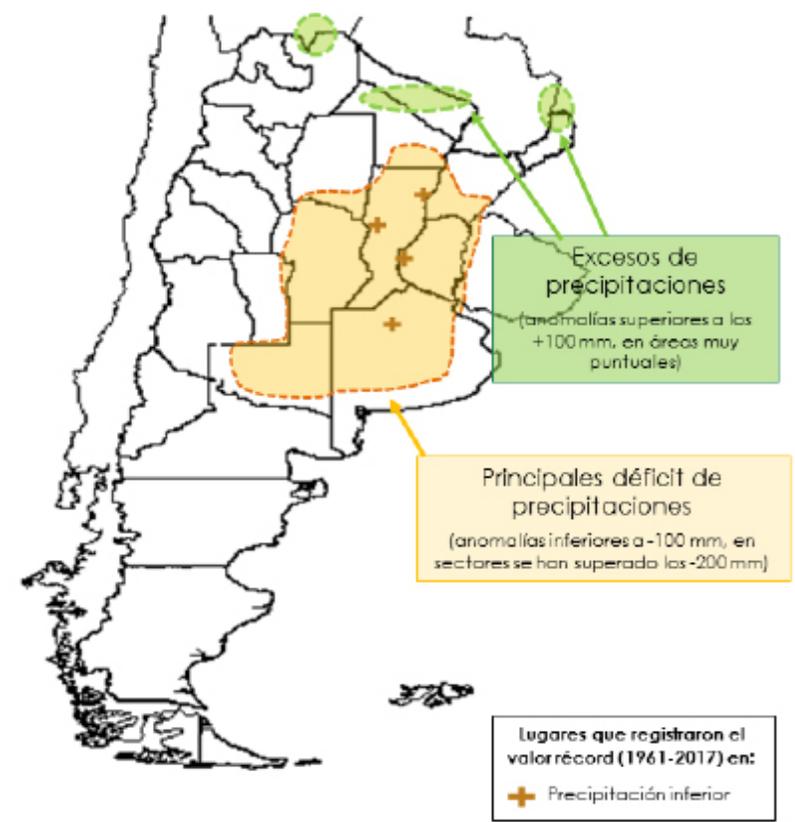
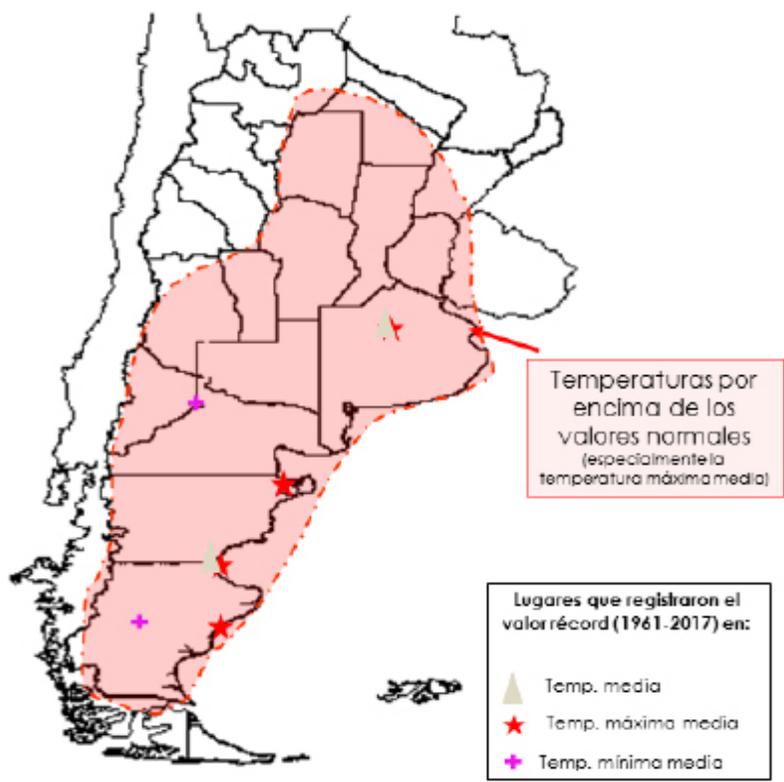
Contenido

PRINCIPALES ANOMALÍAS Y EVENTOS EXTREMOS

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

Durante el verano (diciembre 2017 y enero y febrero de 2018) las temperaturas han sido en gran parte del país superiores a los valores medios, sobre todo las máximas medias. En este periodo han ocurridos dos olas de calor que afectaron la zona central del país y la Patagonia. Con respecto a las precipitaciones, gran parte del territorio fue afectado por escasez de lluvias. Acumulados muy por debajo de lo normal arrojaron un marcado déficit que afectó severamente a la zona núcleo durante todo trimestre, donde las localidades de Ceres, Reconquista, Paraná y Nueve de Julio registraron el verano más seco desde 1961. Excesos, aunque no significativos, se limitaron al extremo norte. En los tres meses se registraron focos de incendios, principalmente las provincias de La Pampa, Córdoba, Mendoza, Neuquén y sudeste de Buenos Aires.

Boletín Climatológico - Verano 2017-18 - Vol. XXX



CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

1 - PRECIPITACIÓN

1.1 - Precipitación media

La precipitación durante el verano 2017-2018 (diciembre, enero y febrero) se ha caracterizado por acumulados superiores a 200 mm al norte de 30°S y el este de los 66°O y por valores inferiores a 50 mm en la Patagonia, gran parte de La Pampa y sudoeste de Buenos Aires. Las precipitaciones superiores a los 300 mm (isolínea en rojo) tuvieron lugar en:

- Salta: San José con 1014 mm, Balapuca con 963 mm, Aguas Blancas con 955.8 mm, Cuatro Cedros con 926 mm, San Telmo con 896 mm, El Fortín con 883.9 mm, Tartagal con 798.9 mm, La Paz con 676.5 mm, Yatasto con 599.8 mm, Caimancito con 587.7 mm y Salta con 507.1 mm;
- Tucumán: Caspichango con 759.6 mm, Banda del Río Salí con 704 mm, Tucumán con 663.6 mm, Pueblo Viejo con 662.3 mm, Alpachiri con 643.6 mm, Fronterita con 630.6 mm, San Pablo con 627.8 mm, El Colmenar con 620.8 mm y Lules con 617.2 mm;
- Misiones: Iguazú con 773.6 mm, Bernardo de Irigoyen con 633 mm, Villa Miguel Lanús con 590.3 mm, Posadas con 445.8 mm, Oberá con 471 mm y Montecarlo con 367.5 mm;
- Formosa: Pirané con 599.2 mm, Bartolomé de las Casas con 551.3 mm, Clorinda con 539.7 mm, Estanislao del Campo con 518.8 mm, Palma Sola con 496.5 mm y Formosa con 480.3 mm;
- San Luis: Nogolí con 451.9 mm, Pacanta con 393.2 mm, Villa de Praga con 390.9 mm, La Esquina con 388.9 mm, Santa Rosa de Conlara con 387.2 mm, La Punta con 378.7 mm, La Punilla con 377 mm y Naschel con 376.5 mm;
- Córdoba: Los Cerrillos con 351.2 mm, Córdoba observatorio con 345.8 mm, James Craik con 341 mm, Pilar con 320.6 mm, Hernando con 315 mm, Villa Dolores con 314 mm, La Candelaria con 305.8 mm y Tanacha con 301.6 mm;
- este de Buenos Aires: La Plata con 345 mm, Villa Gesell con 318.5 mm.

Por otro lado, los acumulados inferiores a los 50 mm se registraron en:

- La Pampa: no se registraron precipitaciones en 25 de Mayo, Algarrobo del Águila, Puelches y Santa Isabel, 13 mm en Cuchillo Co, 37.9 mm en General san Martín, 38 mm en La Adela, 49 mm en Anguil y 50 mm en General Acha;
- Patagonia: 1.6 mm en Comodoro Rivadavia, 2.8 mm en Perito Moreno, 7.2 mm

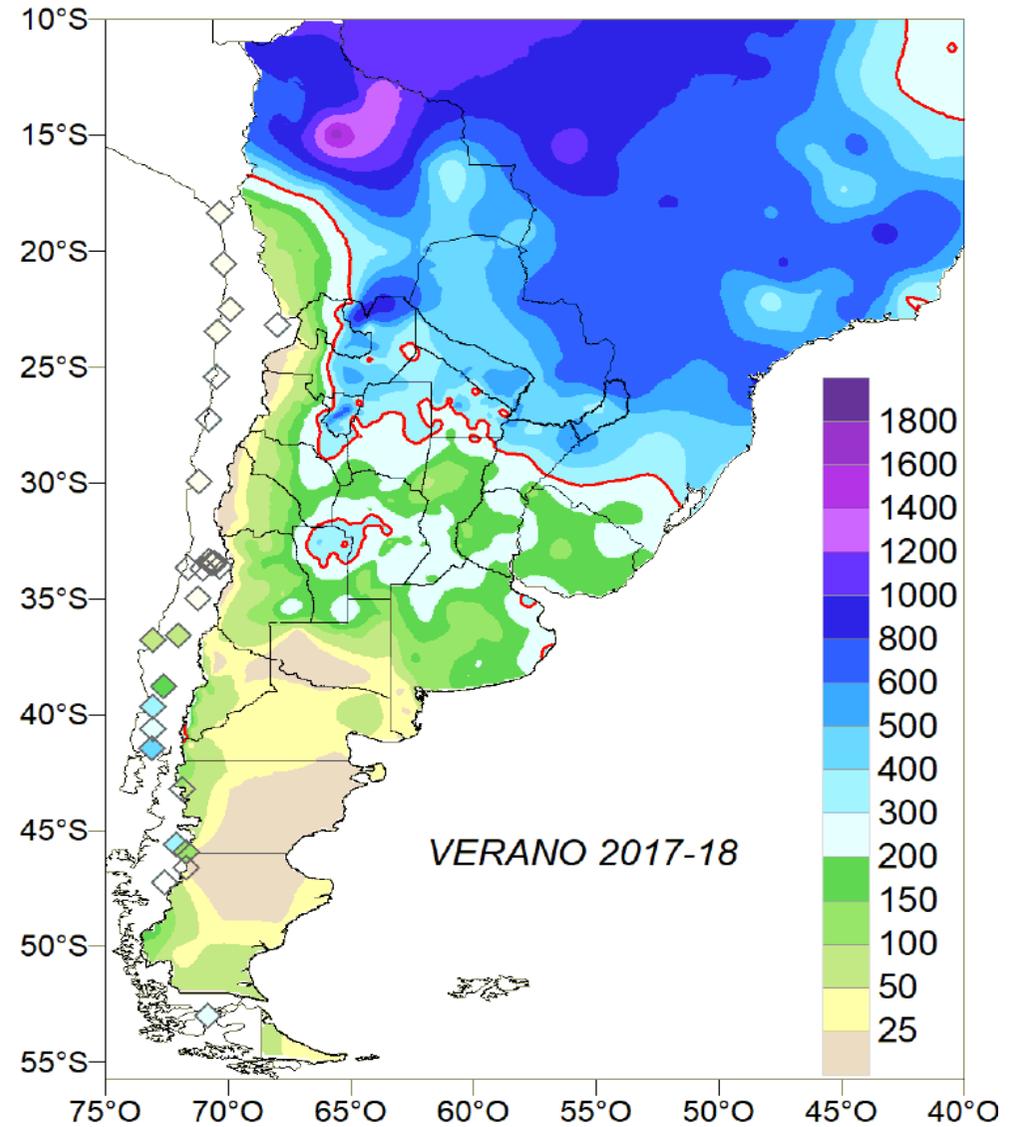


FIG. 1 -Totales de precipitación (mm)

en Los Antiguos en Santa Cruz, 11 mm en Paso de indios, 22 mm en Trelew, 23.3 mm en Gobernador Gregores y Viedma, 27 mm en San Julián, 29.6 mm en El Calafate, 33 mm en San Antonio Oeste, 36.6 mm en Alto Valle en Río Negro y 40 mm en Neuquén.

En algunas localidades se han superado los mínimos valores como se puede ver en la Tabla 1.

Récord de precipitación estacional en el verano 2017-18				
	Localidad	Precipitación acumulada (mm)	Récord anterior (mm)	Período de referencia
Valor más bajo	Ceres	77.2	177.6 (1971-72)	1961-2017
	Reconquista	153.0	164.0 (2001-02)	1961-2017
	Paraná	141.8	178.7 (1988-89)	1961-2017
	Nueve de Julio	117.4	124.4 (2008-09)	1961-2017

Tabla 1

En gran parte del país se han observado anomalías negativas, como se observa en la Figura 2. Anomalías inferiores a -100 mm se dieron en el centro y sur del Litoral, sur de Chaco, sur de Santiago del Estero, Santa Fe, norte y este de Córdoba, gran parte de Buenos Aires y La Pampa. Los valores más relevantes se registraron en:

- sur de Chaco: Las Palmas con -226 mm, La Tigra con -206 mm, Cote Lai con -184 mm, Coronel Du Graty con -177 mm, Villa Ángela con -175 mm y Charata con -161 mm;
- Santa Fe: Ceres con -320.9 mm, Reconquista con -281.4 mm, Rosario con -212 mm, El Trébol con -131 mm y Sauce Viejo con -121 mm;
- Corrientes: Monte Caseros con -329 mm, Bella Vista con -111.4 mm y Paso de los Libres con -110.6 mm;
- Entre Ríos: Urdarrian con -295 mm, Paraná con 249.4 mm, Concordia con 175.9 mm, Feliciano con 174.5 mm y Concepción del Uruguay con -129.9 mm;
- Córdoba: Córdoba con -184.7 mm, Villa de María con -183 mm, Marcos Juárez con -182.2 mm, Río Cuarto con -149.4 mm y San Francisco con -125.7 mm;
- Buenos Aires: Nueve de Julio con -231.2 mm, Buenos Aires con -200.1 mm, Olavarría con -199.2 mm, Bolívar con -158.0 mm, Junín con -156.9 mm, Coronel Suárez con -154.9 mm, Azul con -150.8 mm y Las Flores con -135.8 mm;
- La Pampa: Anguil con -252 mm, Quemú Quemú con -251 mm, General Acha con -214 mm, Macachín con -190 mm, Santa Rosa con -188.4 mm, General Pico con -184.8 mm, Algarrobo del Águila con -183 mm, Cuchillo Co con -168 mm y Carro Quemado con -148 mm;

Con respecto a las anomalías positivas, éstas se han dado en áreas reducidas o puntuales, siendo los valores más relevantes:

- norte de Salta: Aguas Blancas con +274 mm, Tartagal con +239.5 mm, Cuatro

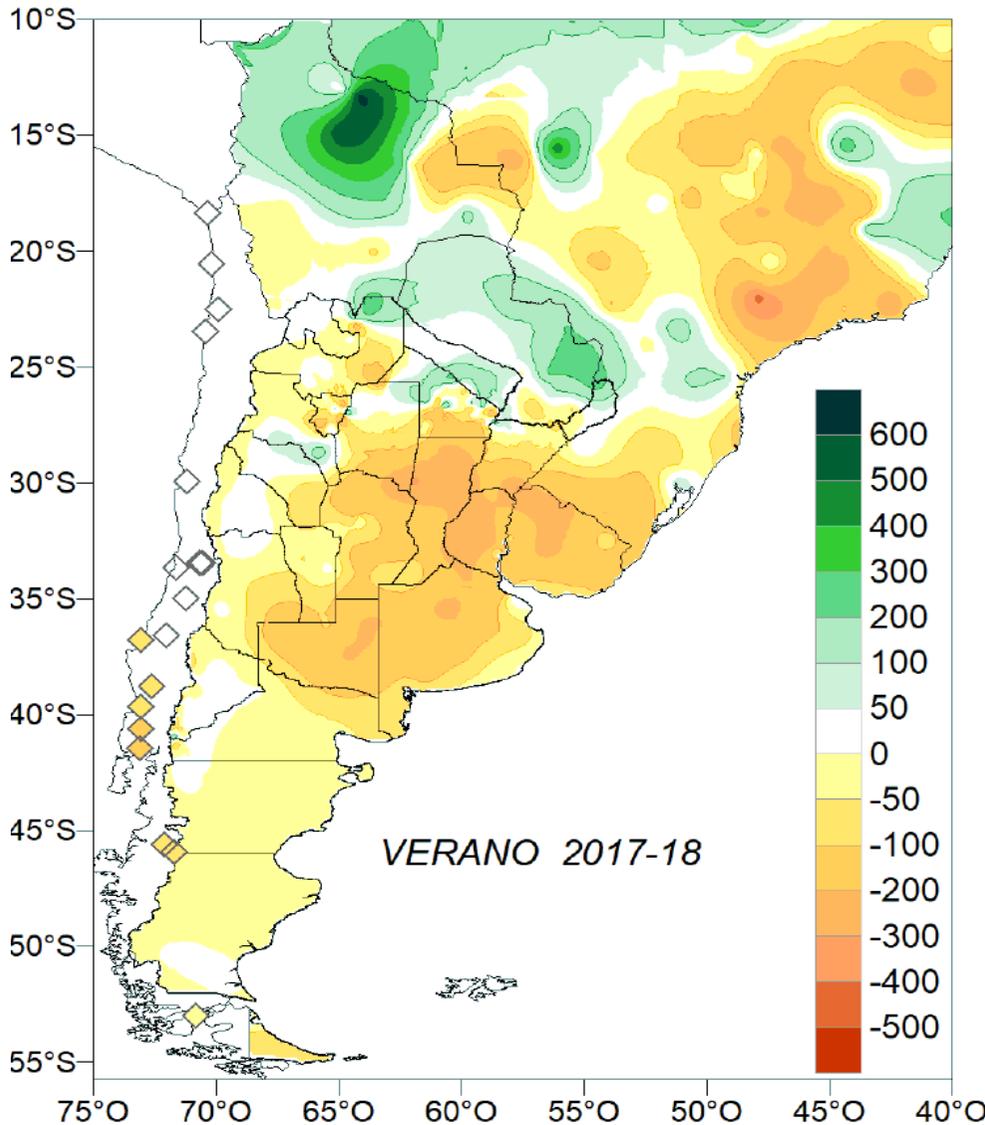


FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1981-2010 (mm)

Cedros con +152 mm y San Telmo con +133 mm;

- norte de Misiones: Iguazú con +254.3 mm y Bernardo de Irigoyen con +67 mm;
- Formosa: Pirané con +189.2 mm, Estanislao del Campo con +148 mm, Clorinda con +58 mm y Formosa con +22 mm;
- noroeste de Chaco: El Espinillo con +238 mm, Avia Terai con +224 mm, Isla del Cerrito con +173 mm, Los Frentones con +166 mm, Ciervo Petiso con +155 mm.

Análisis detallado de los déficit

Al considerar las anomalías porcentuales, los principales déficit inferiores al -60% del valor medio, se produjeron en el centro y noreste de la Patagonia, La Pampa, sudoeste y centro de Buenos Aires, centro de Santa Fe y sur del Litoral. En la Figura 3 se representan algunas localidades en las cuales las lluvias estuvieron por debajo de los valores medios durante los tres meses, siendo las más significativas las del mes de febrero, donde en promedio el déficit fue mayor al 80%.

En la Patagonia la situación fue similar (Figura 4), durante los tres meses la lluvia se mantuvo por debajo del valor medio.

Análisis detallado del excesos

Los excesos fueron más limitados y los de mayor importancia fueron muy locales. Una de las localidades fue Tinogasta donde el exceso fue del +138% del valor medio para la estación; dicho valor se debió a las lluvias del mes de enero (105 mm) que representó un +400% del valor medio del mes. La otra localidad con exceso fue San Juan, en ella las lluvias han sido en los tres meses superior al valor medio, pero la que ha producido un mayor aporte al total estacional ha sido enero (44 mm) representando un desvío de +180% para el mes. (Gráficos del lado izquierdo de la Figura 3)

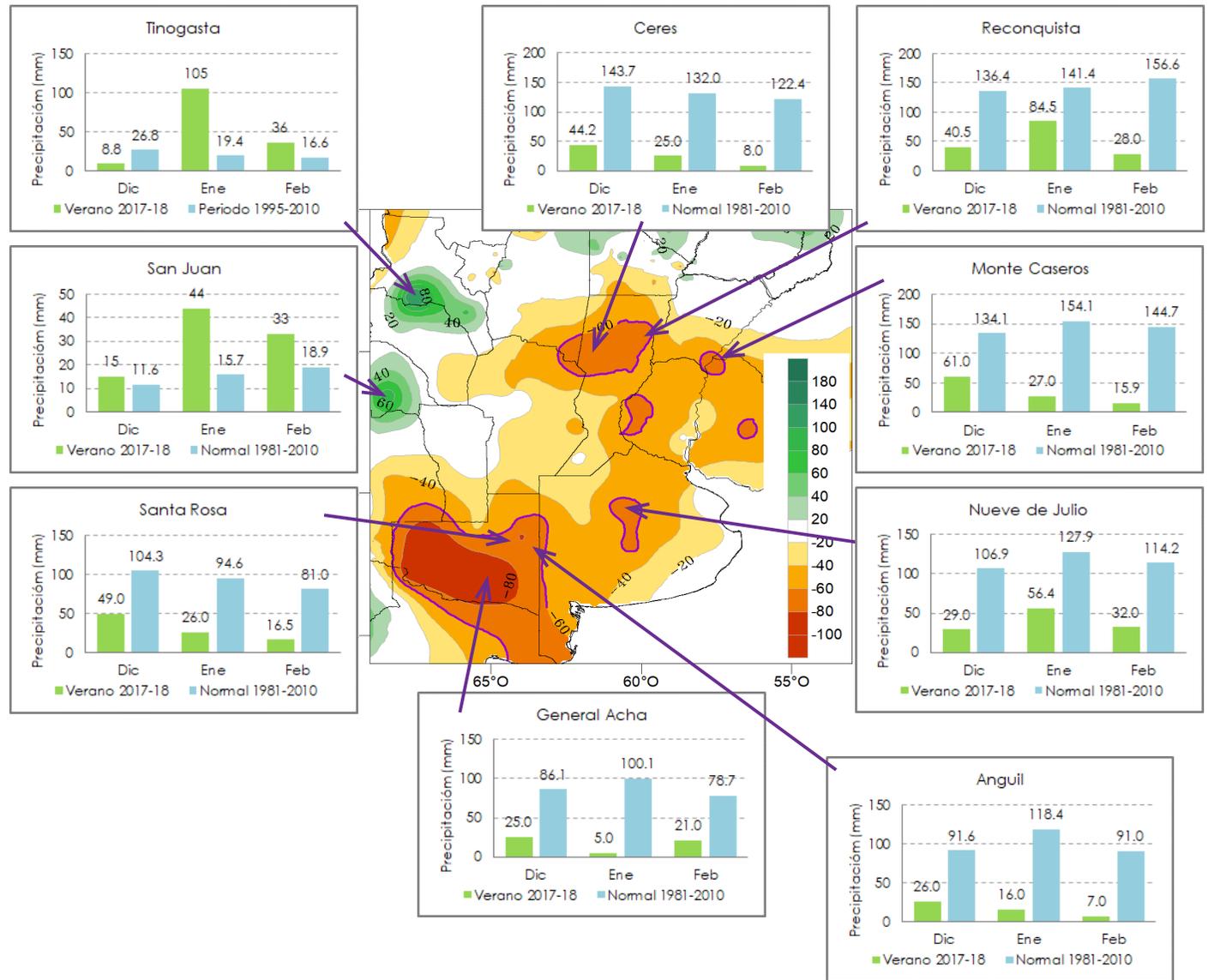


FIG. 3 – Zona con excesos y déficit significativos. Desvío porcentual de la precipitación con respecto al valor medio 1981-2010 en el verano.(%)

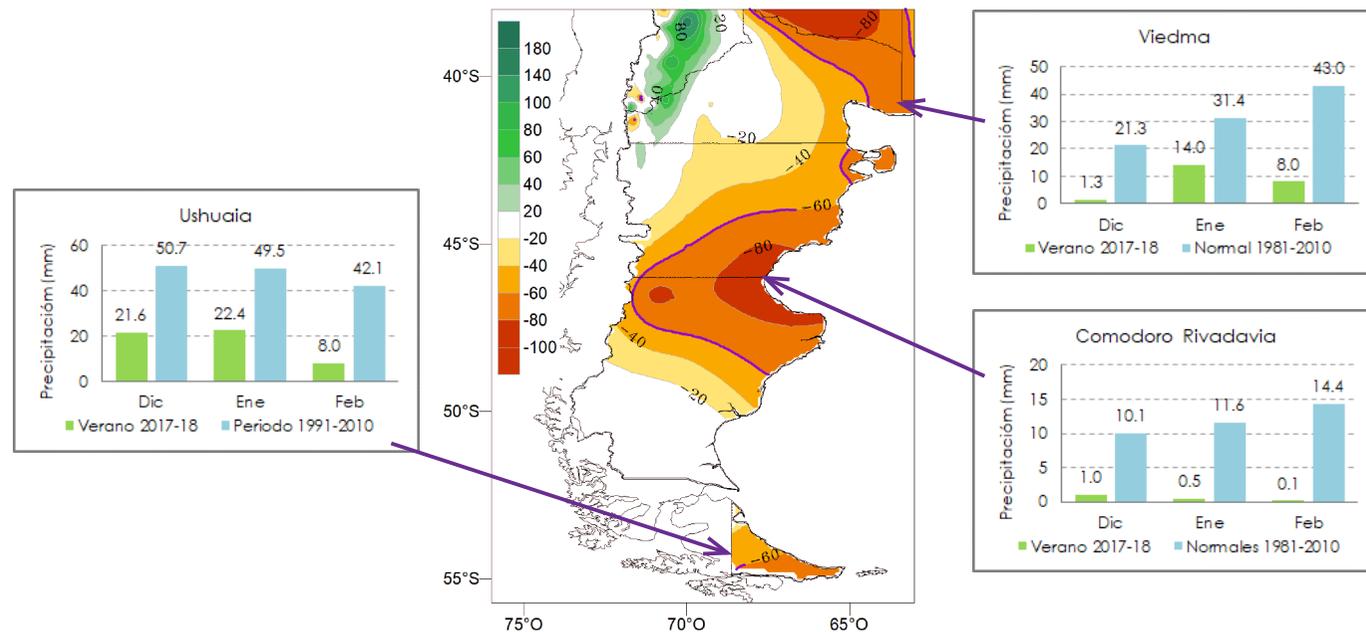


FIG. 4 – Zona con déficit significativos. Desvío porcentual de la precipitación con respecto al valor medio 1981-2010 en el verano.(%)

1.2 - Frecuencia de días con lluvia

La Figura 5 muestra la frecuencia de días con precipitación, donde se observan frecuencias inferiores a 20 días. Los valores más significativos se han dado en:

- sur y centro de Buenos Aires: Médanos y Stroeder con 5 días, Bolívar con 10 días, Bahía Blanca con 11 días y Azul y Olavarría con 12 días;
- Neuquén: Chapelco con 8 días y Neuquén con 9 días;
- La Pampa: 25 de Mayo, Algarrobo del Águila y Santa Isabel con 0 días, Cuchillo Co con 1 día, Anchorena y Ataliva Roca con 3 días, Doblas, Quemú Quemú, Realicó y Trenel con 6 días y Victorica, General Acha, Catrilo y Macachín con 7 días;
- Río Negro: Río Colorado con 5 días, San Antonio Oeste con 6 días, Viedma, Alto valle, Cinco Saltos y Plottier con 9 días y Bariloche y Gobernador Conesa con 10 días;
- Chubut: Comodoro Rivadavia con 3 días, Paso de Indios con 5 días y Puerto Madryn, Trelew y Colan Conhué con 8 días.
- Santa Cruz: Perito Moreno con 3 días, Los Antiguos con 5 días y Gobernador Gregores y el Calafate con 7 días.

Por otro lado las frecuencias superiores a los 28 días se presentaron en el NOA (San José en Salta con 54 días, La Quiaca con 50 días, Salta con 49 días, Santa Victoria Oeste con 48 días, Balapuca en Salta con 47 días, Abra Pampa en Jujuy con 45 días, Tartagal con 39 días, Jujuy con 38 días, Lules en Tucumán con 37 días y Rosario de la Frontera en Salta con 36 días), Misiones (Bernardo de Irigoyen con 44 días, Iguazú con 38 días, Villa Lanús con 33 días y Posadas con 29 días), zona serrana de San Luis y Córdoba (Villa Dolores con 37 días, Santa Rosa de Conlara con 35 días, Concarán y Villa Larca en San Luis con 34 días, Nogolí y Paso Grande con 32 días y Merlo con 31 días).

Las anomalías con respecto a los valores medios del periodo 1981-2010 se observan en la Figura 6, en la cual se observa un predominio de los valores negativos,

siendo máximos en el centro del país, centro y oeste de Buenos Aires y Tierra del Fuego. Las frecuencias más relevantes se dieron en Bolívar y Azul con -14 días, Ceres, Marcos Juárez, Las Flores y Río Grande con -12 días, Villa de María, Laboulaye y Pehuajó con -11 días. Por otro lado los desvíos positivos se dieron en Misiones (+7 días en Iguazú y +6 días en Bernardo de Irigoyen), norte y oeste del NOA (+10 días en San José en Salta, +9 días en La Quiaca, +8 días en Tinogasta, +7 días en Cuatro en Salta y +5 días en Tartagal y La Rioja), San Juan (+6 días en San Juan y +4 días en Jáchal) y zona serrana de Córdoba (Villa Dolores con +7 días).

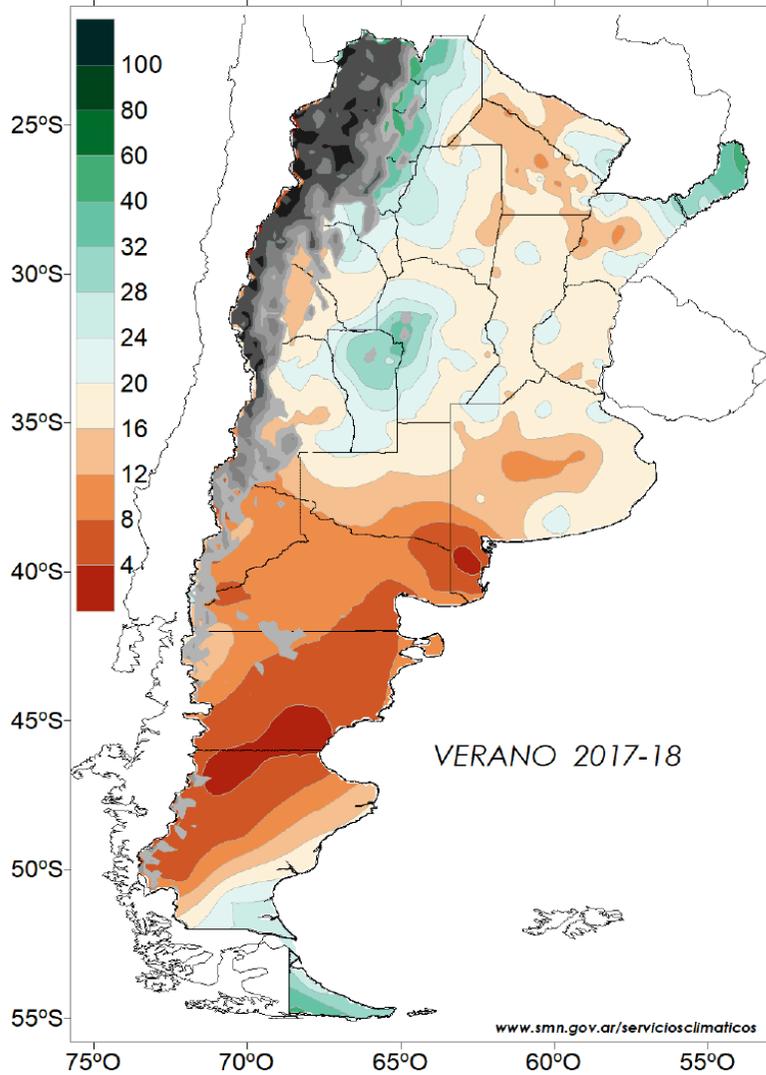


FIG. 5 – Frecuencia de días con lluvia.

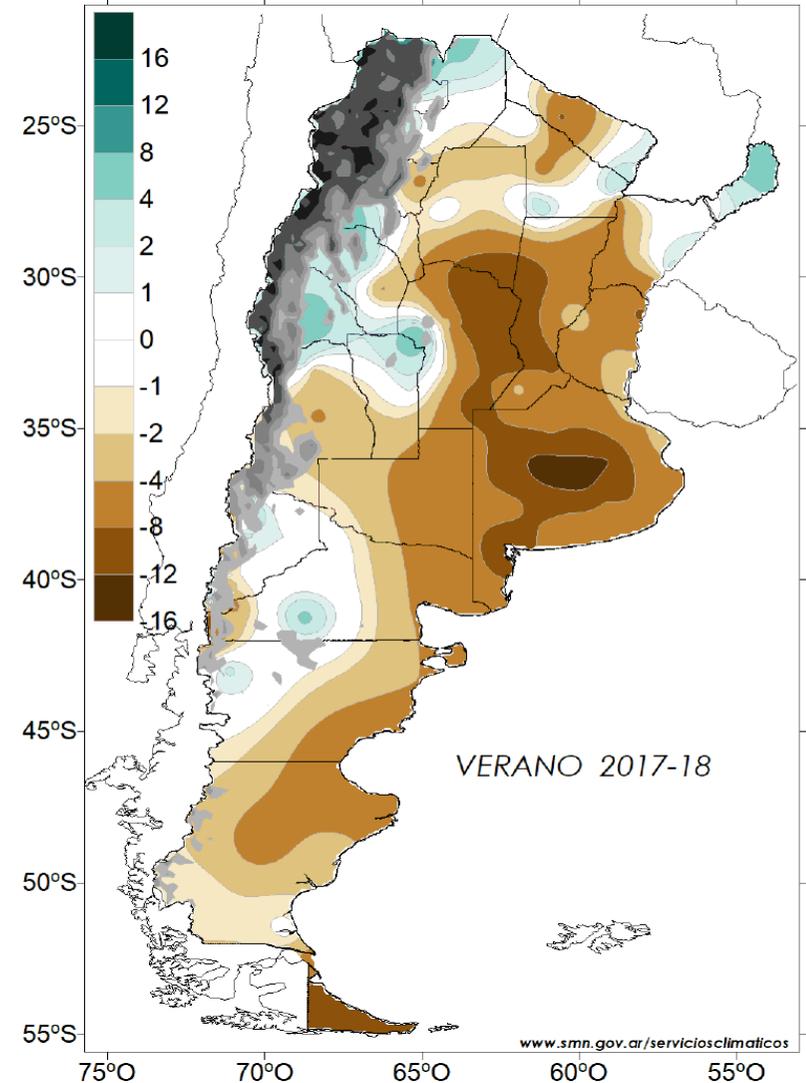


FIG. 6 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto al valor medio 1981-2010.

1.3 - Frecuencia de días con tormenta

La Figura 7 muestra la frecuencia de días con tormenta donde se observan valores iguales o superiores a 24 días en tres áreas bien definidas, a saber:

- este de Cuyo, se dieron en Villa Reynolds con 37 días, San Luis con 35 días, San Martín en Mendoza con 27 días y San Rafael con 24 días;
- en el Noa en Jujuy con 34 días, Las Quiaca y Salta con 30 días, La Rioja con 26 días y Tartagal con 24 días;
- norte del Litoral registrada en Formosa y Bernardo de Irigoyen con 26 días y Posadas con 24 días.

El desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto a los valores medios se presenta en la Figura 8, donde se observa el predominio de anomalías negativas. Los mayores desvíos se dieron en Bernardo de Irigoyen con -14 días, Reconquista, Laboulaye, Junín y Santa Rosa con -8 días, Resistencia, Catamarca, Concordia, Río Cuarto y Rosario con -7 días y La Quiaca, Sauce Viejo, Marcos Juárez y San Rafael con -6 días. Las anomalías positivas se dieron en el este de Jujuy y Salta (+12 días en Jujuy y +3 días en Tartagal), La Rioja (+6 días en La Rioja y +4 días en Chilecito), San Juan (+8 días en Jáchal y +5 en San Juan), Mendoza (+6 días en San Martín y +4 días en Malargüe), San Luis (+23 días en Villa Reynolds) y este de Buenos Aires (+7 días en La Plata y +4 días en Dolores).

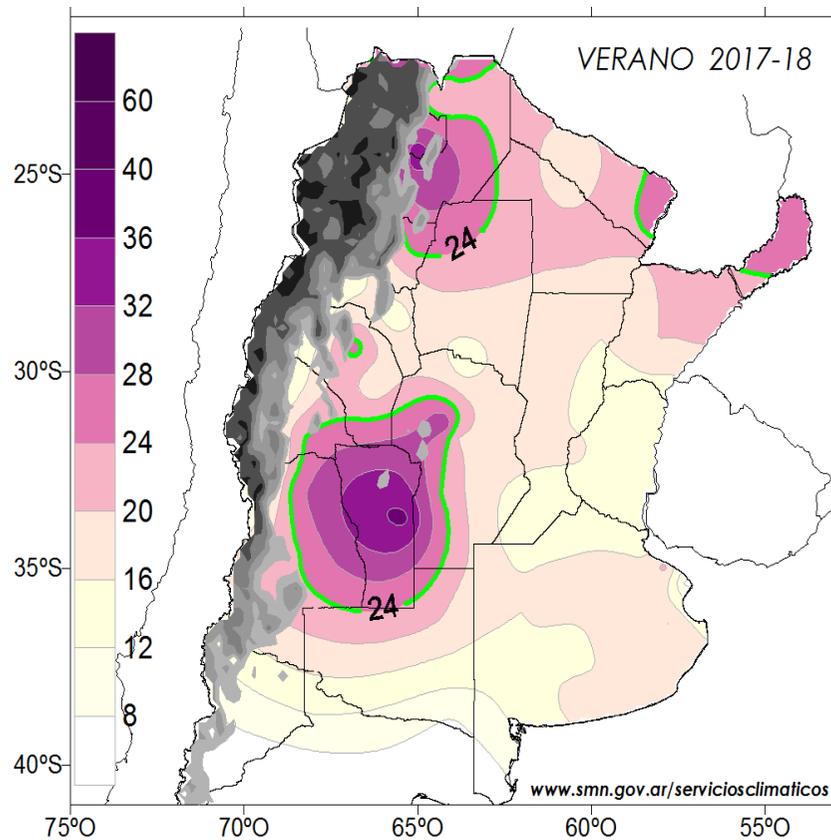


FIG. 7 – Frecuencia de días con tormenta.

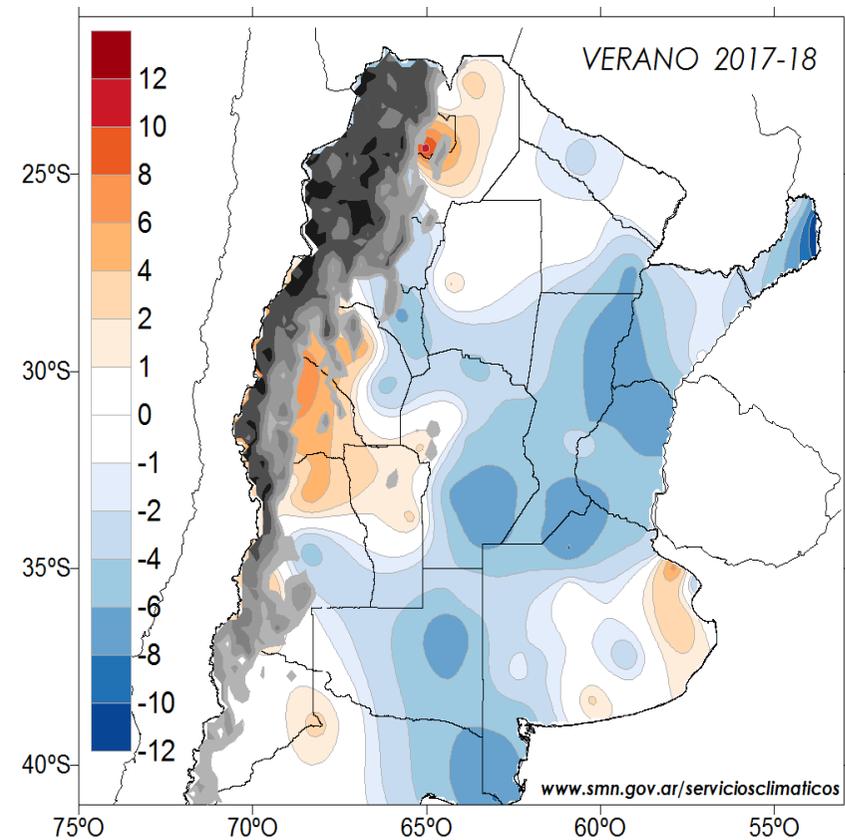


FIG. 8 – Desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto al valor medio 1981-2010.

1.4 - Frecuencia de días con granizo

La Figura 9 nos muestra la frecuencia de días con granizo en el verano, mostrando que este fenómeno se ha concentrado mayormente entre los 30°S y los 40°S, siendo máxima en la localidad de San Luis con 6 días. Una de las características ha sido que se ha registrado principalmente en el mes de diciembre. En dos localidades se han superado a los máximos anteriores como se muestra en la Tabla 2.

En el sur del país también se ha registrado el fenómeno, siendo máxima en Río Gallegos con 5 días. Los valores registrados han sido en general normales a superiores con respecto a los valores medios, con la salvedad de La Quiaca la cual ha sido inferior (-1 día).

Récord de la frecuencia de días con granizo en verano 2017-18				
	Localidad	Frecuencia (día)	Récord anterior (día)	Periodo de referencia
Valor más alto	San Luis	6	5 (2014-15)	1961-2017
	Nueve de Julio	3	1 (1967-68)	1961-2017

Tabla 2

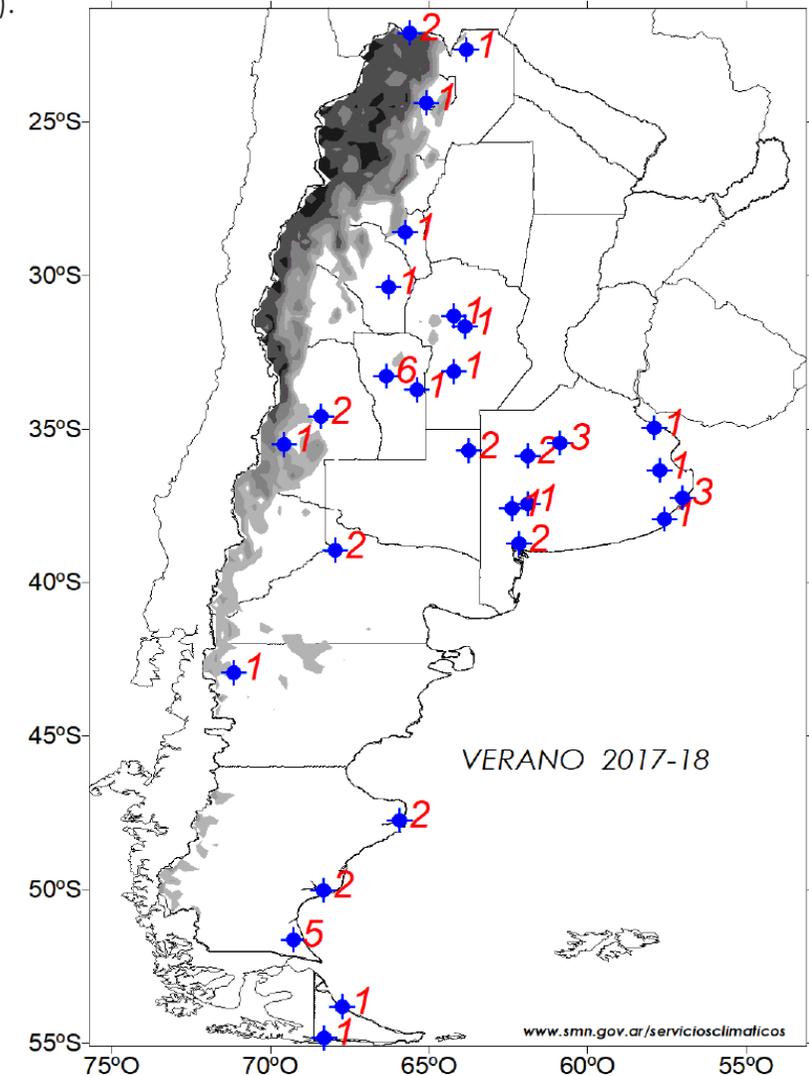


FIG. 9 – Frecuencia de días con granizo.

2 - TEMPERATURA

2.1 - Temperatura media

Las temperatura medias han sido superiores a 26°C en el norte del país y este de las provincias de Catamarca, La Rioja y San Juan, en tanto en el oeste y sur de la Patagonia y norte de Jujuy donde las marcas estuvieron por debajo de 16°C, como se observa en la Figura 10. Los mayores registros tuvieron lugar en Punta de los Llanos en La Rioja con 28.7°C, Recreo en Catamarca con 28.6°C, Rivadavia con 28.3°C,, Las Lomitas con 27.9°C, Bandera en Santiago del Estero con 27.8°C, Juan José Castelli en Chaco con 27.5°C, Formosa con 27.2°C y Resistencia, Presidencia Roque Sáenz Peña, El Colorado en Chaco y Quimilí en Santiago del Estero con 27.0°C. Por otro lado los mínimos con excepción de la zona cordillerana, se dieron en Ushuaia con 9.7°C, Río Grande con 10.9°C, Potrok Aike con 11.5°C, La Quiaca con 13.0°C, Abra Pampa en Jujuy con 13.2°C, Esperanza en Santa Cruz con 13.5°C y Río Gallegos con 13.7°C. En dos localidades se han superado a los máximos valores anteriores como se muestra en la Tabla 3.

La Figura 11 muestra los desvíos de la temperatura media con respecto a los valores medios, donde se observa un predominio de anomalías positivas, siendo superiores a +1°C en Santa Fe, centro-oeste de Buenos Aires, La Pampa, este de Mendoza y este de la Patagonia. Los mayores desvíos han sido en Pigüé y Ceres con +1.9°C, Comodoro Rivadavia con +1.7°C, Villa de María, Nueve de Julio y Bolívar con +1.6°C, Pehuajó, Coronel Suárez y Río Colorado con +1.5°C. Las anomalías negativas no han superado los -1°C.

Récord de temperatura media en verano 2017-18				
	Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia
Valor más alto	Nueve de Julio	24.2	24.1 (1982-83)	1961-2017
	Comodoro Rivadavia	20.7	20.0 (1982-83)	1961-2017

Tabla 3

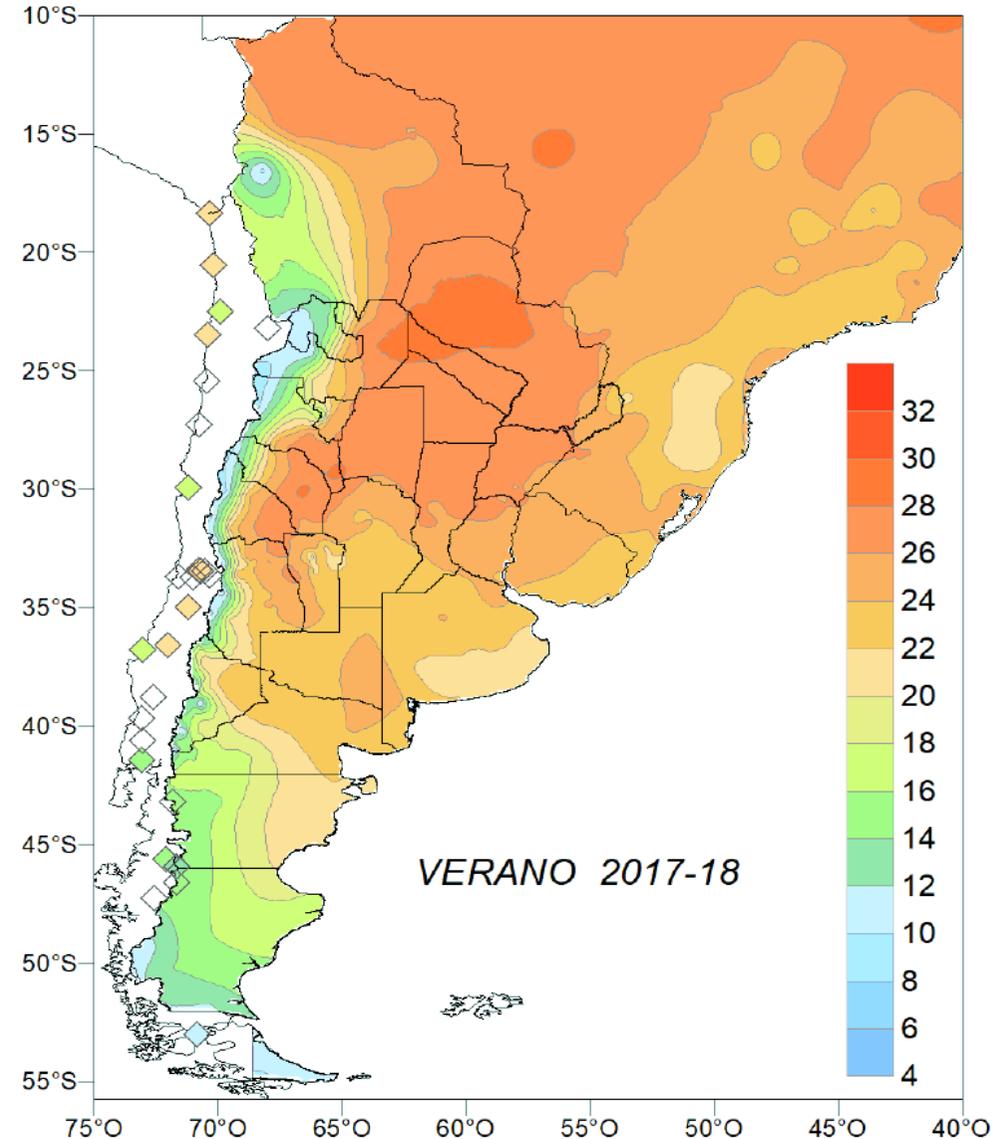


FIG. 10 – Temperatura media (°C)

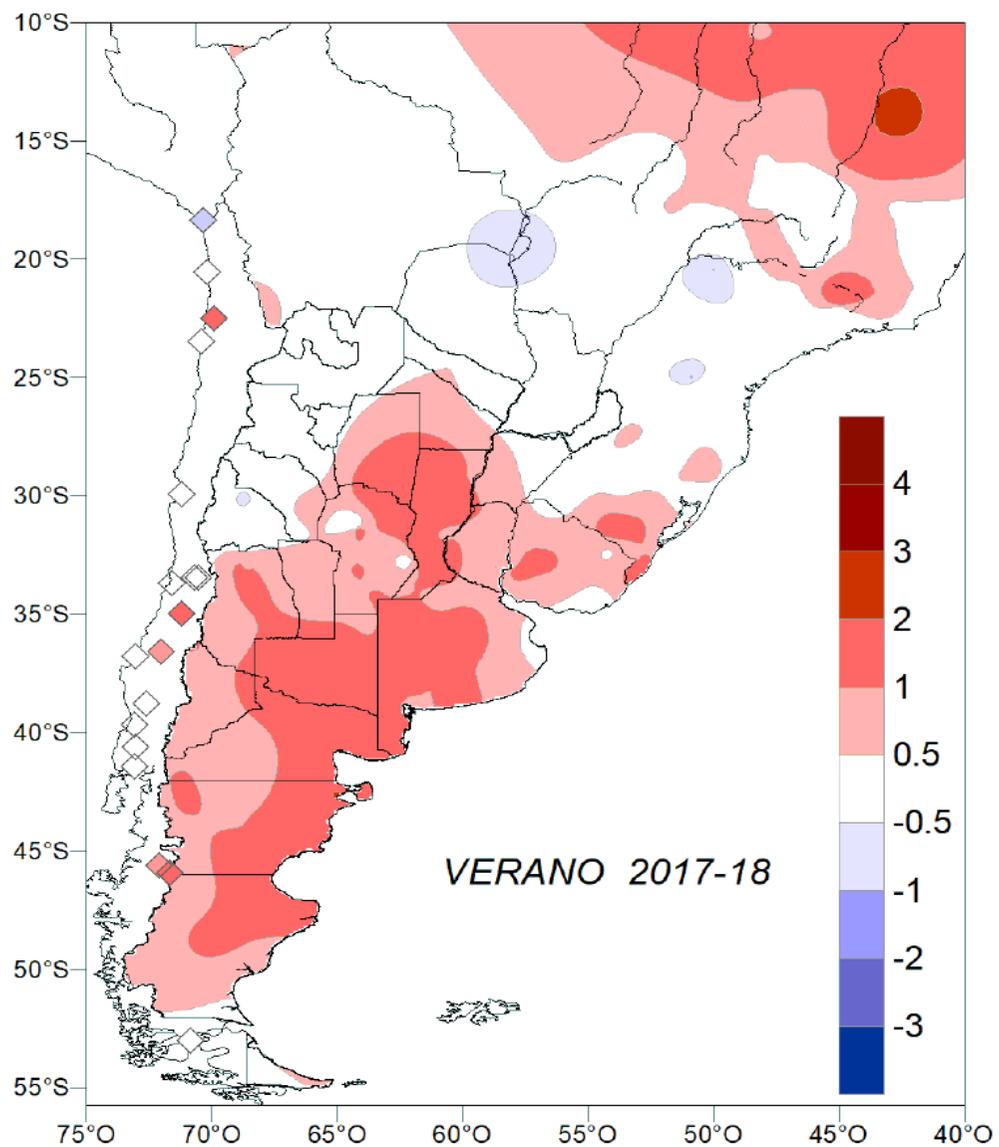


FIG. 11 – Desvíos de la temperatura media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

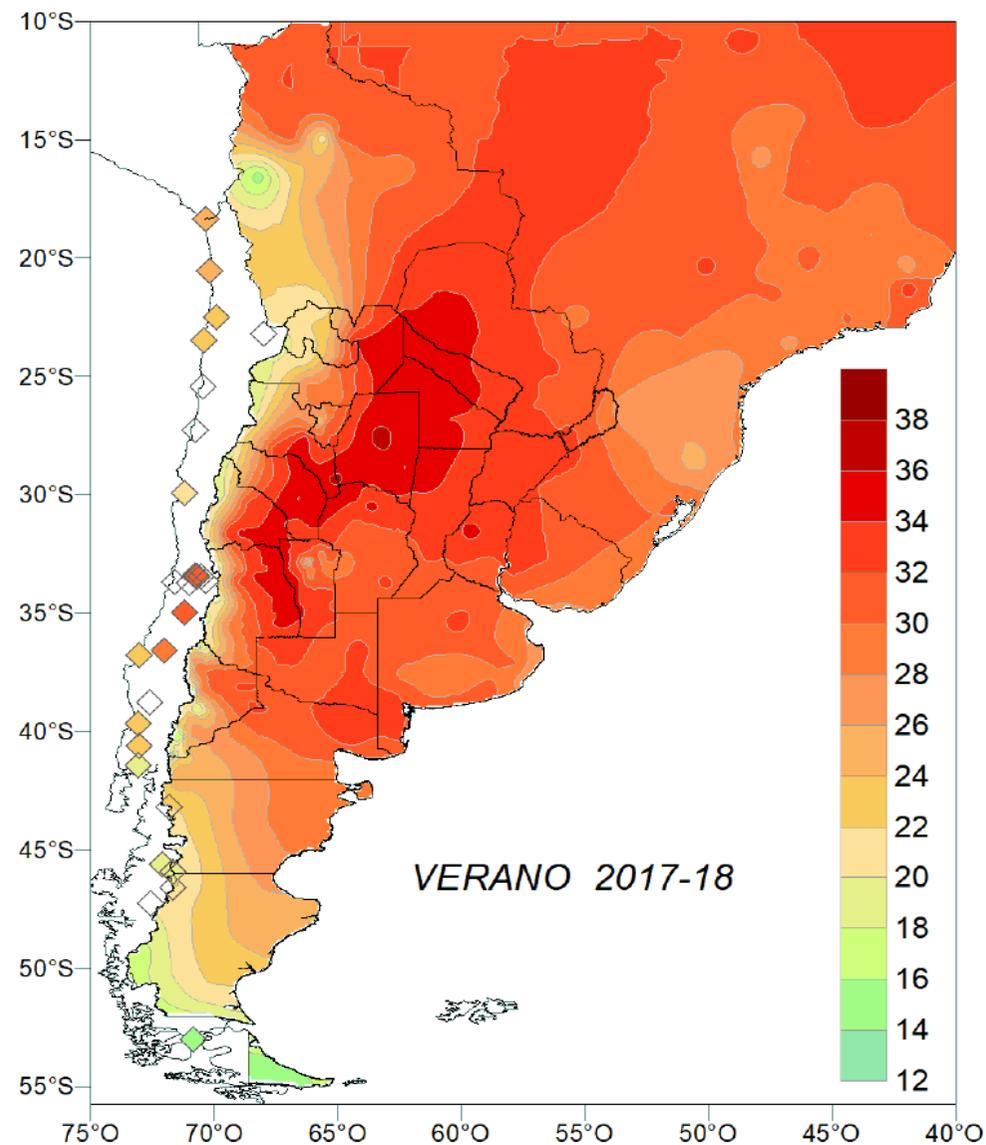
2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue superior a 34°C en el este de Salta, oeste de Formosa y Chaco, Santiago del Estero, este de Catamarca y La Rioja, noroeste de Santa Fe y el este de Cuyo e inferior a 22°C en el oeste y sur de la Patagonia y el oeste del NOA (Figura 12). Los máximos valores se dieron en Recreo en Catamarca con 36.6°C, Punta de los Llanos en La Rioja con 36.3°C, Bandera en Santiago del Estero con 36.0°C y Rivadavia con 35.8°C. Con respecto a los valores mínimos (fuera del área cordillerana) tuvieron lugar en Ushuaia con 13.9°C, Río Grande con 15.9°C, Potrok Aike en Santa Cruz con 17.8°C, y El Calafate con 19.5°C, Río Gallegos con 20.5°C y La Quiaca con 20.1°C. En cuatro localidades se han superado los máximos valores anteriores, como se muestran en la Tabla 4

En la Figura 13 se muestra las anomalías de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1981-2010. La distribución de las anomalías es similar a la correspondiente para las temperaturas medias, presentando en este caso mayor cobertura de valores superiores a los +1°C. Los valores más significativos se dieron en Ceres con +2.6°C, Comodoro Rivadavia y Villa de María con +2.5°C, San Julián y Santa Rosa con +2.3°C, Bolívar con +2.2°C, Coronel Suárez con +2.1°C y Nueve de Julio, Pehuajó y Córdoba con +2.0°C. Las anomalías negativas no han superado -1°C.

Récord de temperatura máxima media en verano 2017-18				
	Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia
Valor más alto	Nueve de Julio	31.5	31.4 (1988-89)	1961-2017
	Trelew	29.7	29.7 (1988-89)	1961-2017
	Comodoro Rivadavia	27.7	26.6 (2007-08)	1961-2017
	San Julián	24.5	23.7 (2004-05)	1961-2017

Tabla 4



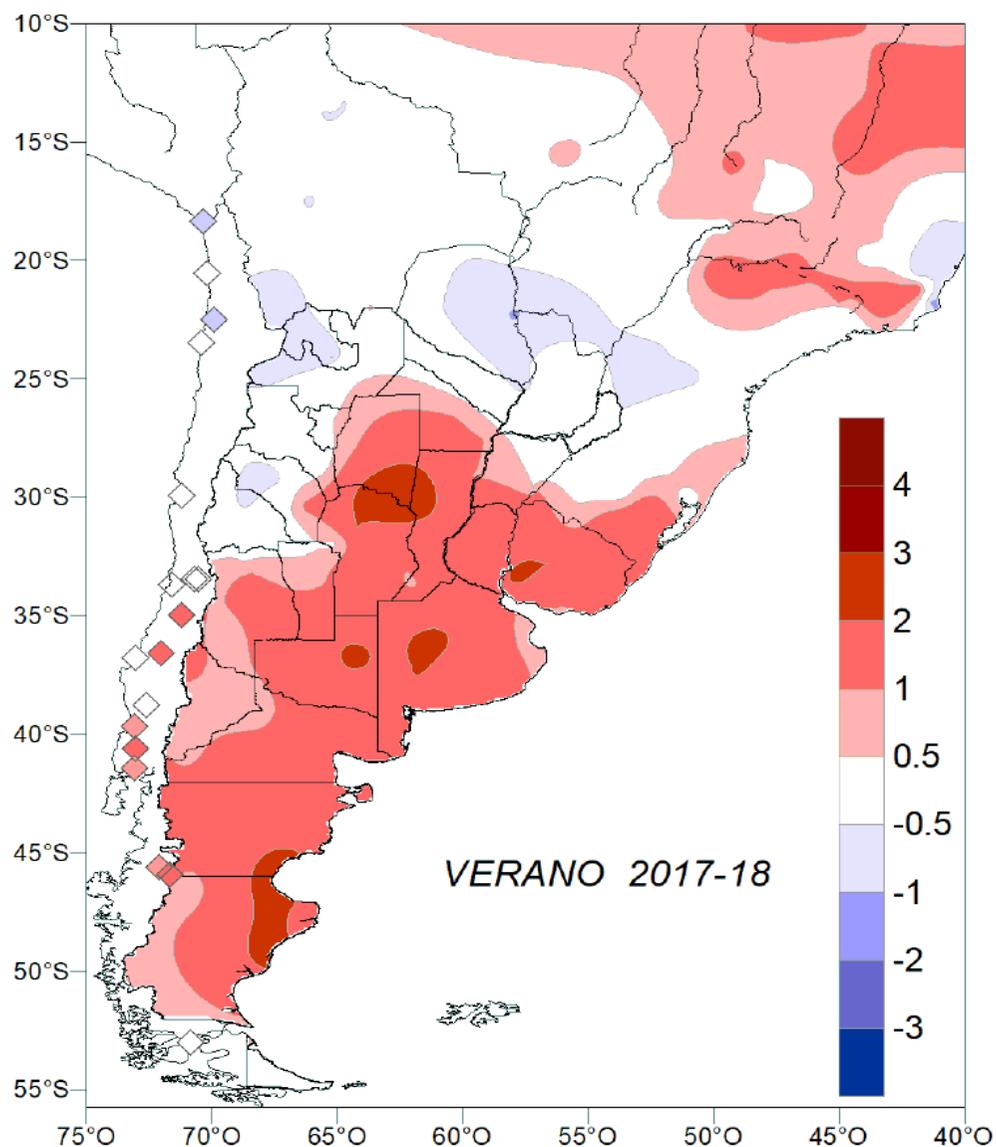


FIG. 13 - Desvíos de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1981-2010 - (°C)

2.3 - Temperatura mínima media

La temperatura mínima media (Figura 14) ha sido inferior a 10°C en el oeste y sur de la Patagonia y oeste del Jujuy, en tanto que en el norte del país fueron superiores a 22°C. Los mínimos valores se dieron en Potrok Aike (5.3°C en Santa Cruz), Abra Pampa (5.5°C en Jujuy), Río Grande (5.9°C), Colan Conhué (6.1°C en Chubut),

Esperanza (6.3°C en Santa Cruz), Ushuaia (6.5°C), Bariloche (7.2°C) y Río Gallegos (7.7°C) y los valores máximos en Rivadavia y Las Lomitas (22.5°C), Formosa (22.2°C), Punta de los Llanos (22.1°C en La Rioja). En dos localidades se superado al máximo anterior como se puede ver en la Tabla 5.

En el campo de desvíos (Figura 15) se observan anomalías positivas en la Patagonia, parte de Cuyo y centro del país. Las mayores anomalías correspondieron a Gobernador Gregores con +2.2°C, Neuquén y Paso de Indios con +1.7°C, El Calafate con +1.5°C, Perito Moreno y Trelew con +1.4°C, San Martín en Mendoza con +1.3°C y Esquel y Mendoza con +1.2°C. Las anomalías negativas fueron locales, por ejemplo en la localidad de Marcos Juárez (-1.2°C).

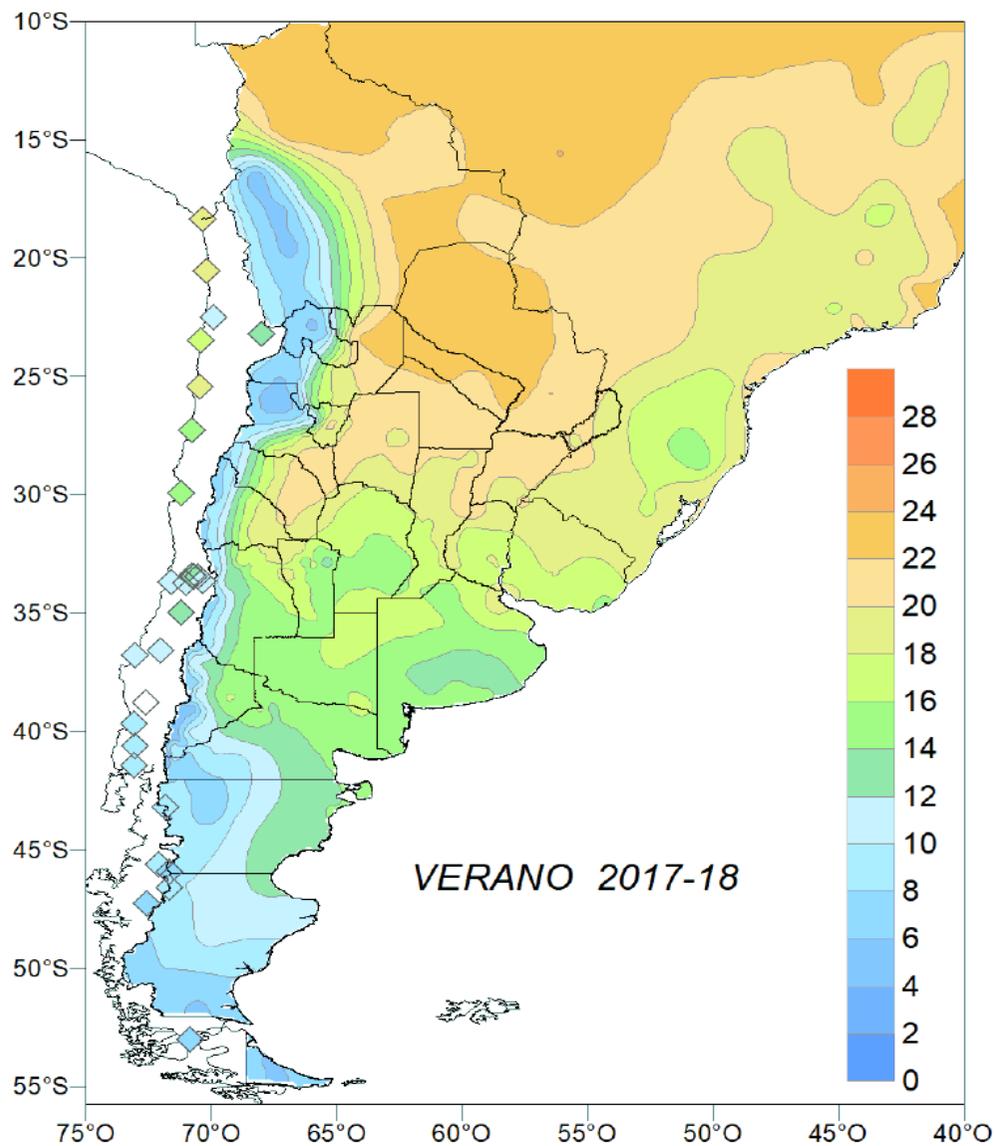


FIG. 14 – Temperatura mínima media (°C)

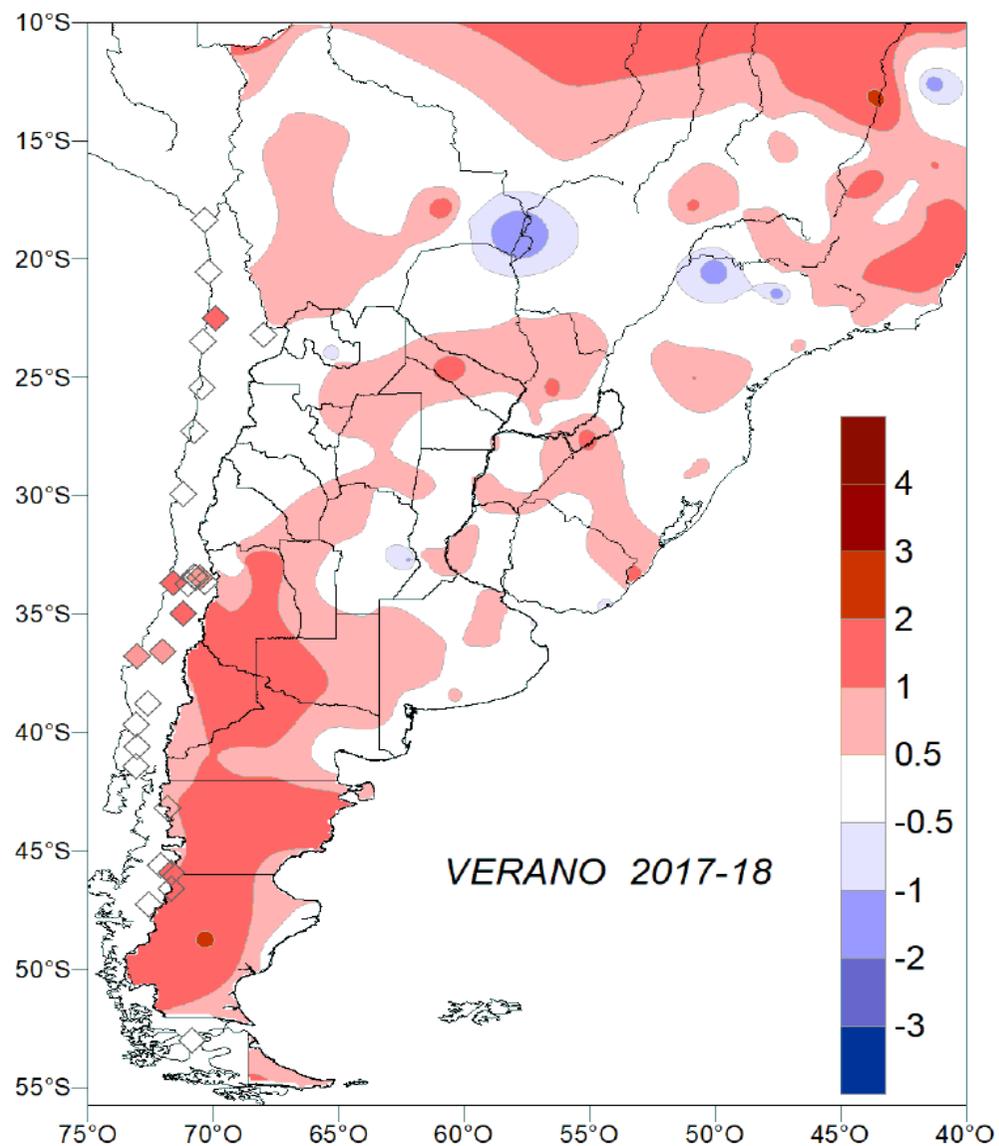


FIG. 15 – Desvíos de la temperatura mínima media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

Récord de temperatura mínima media en verano 2017-18				
	Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia
Valor más alto	Neuquén	16.4	16.0 (1988-89)	1961-2017
	Gobernador Gregores	10.5	9.6 (2004-05)	1961-2017 *

Tabla 5 (* con interrupciones)

2.4- Ocurrencia de Ola de calor

Durante el verano se han dado eventos de ola de calor, uno registrado entre el 7 al 12 de enero y otro entre el 1 al 9 de febrero. La zona en donde el fenómeno de ola de calor tubo lugar en el primer caso correspondió al centro-este de Cuyo, norte de Neuquén, norte de Buenos Aires, Entre Ríos, centro y sudeste de Santa Fe, extremo sudoeste de Buenos Aires y noreste de Río Negro. Estas últimas regiones junto con el centro de Mendoza registraron la máxima persistencia del fenómeno (5 días), como se puede apreciar en la Figura 16. El segundo caso osciló entre los 3 y 6 días, siendo máxima sobre el oeste de la provincia de Buenos Aires, La Pampa, región de Cuyo y centro de Patagonia (entre 5 y 6 días), como se puede apreciar en la Figura 17. Se puede observar al compara las figuras, que el segunda evento ha sido de una mayor extensión, pero en este caso las temperaturas extremas han sido menores. En ambos caso se pudo observar temperaturas máximas absolutas superiores a los 30°C llegando hasta el sur de la Patagonia.

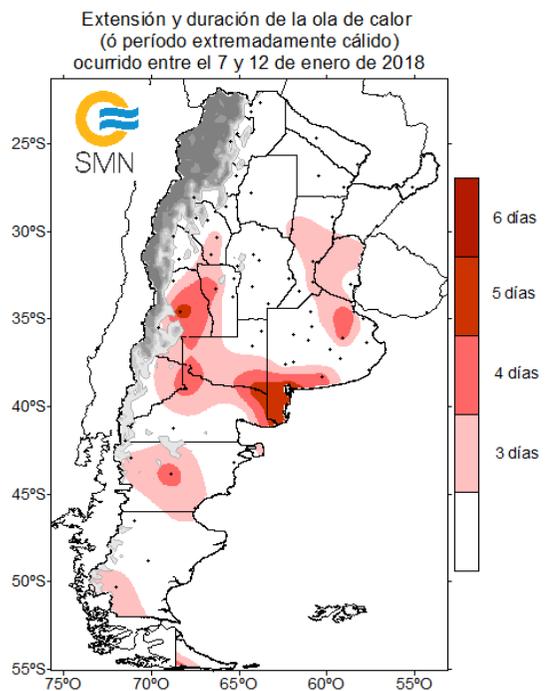


FIG. 16– Duración de la ola de calor en el mes de enero (días).

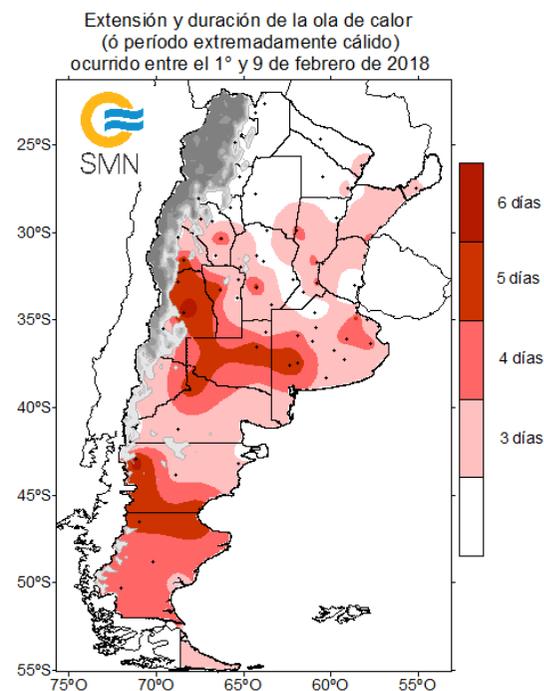


FIG. 17– Duración de la ola de calor en el mes de febrero. (días)

2.5 - Frecuencia de días con cielo cubierto

La Figura 18 muestra que al norte de los 30°S, gran parte de la Patagonia y gran parte de Buenos Aires las frecuencias de cielo cubierto han sido superiores a 16 días. Los máximos valores se dieron en el NOA, este de Formosa, norte de Misiones y sur de Patagonia con valores mayores a los 30 días. Las frecuencias máximas fueron en Salta con 58 días, Ushuaia con 57 días, Jujuy con 48 días, Río Gallegos con 47 días, Tucumán con 44 días, Orán y Bernardo de Irigoyen con 43 días y Tartagal con 42 días.

Por otro lado las frecuencias inferiores a los 12 días se dieron en el norte de Entre Ríos, centro y sudoeste de Santa Fe, sudeste de Córdoba, sur de Mendoza, oeste de La Pampa, este de Neuquén, centro de Río Negro y noreste de Chubut. Se mencionan las localidades de Maquinchao con 5 días, Trelew con 6 días, Sauce Viajo con 7 días, Sunchales con 8 días, San Rafael, Laboulaye y Venado Tuerto con 9 días y Junín, Neuquén y Cipolletti con 10 días.

En cuanto a los desvíos con respecto al valor medio 1981-2010 (Figura 19) se observó la presencia de anomalías positivas en el norte y oeste del país, extremo sur de la Patagonia y sur de Buenos Aires. Con los valores más significativos en Formosa con +12 días, Iguazú, La Rioja y Esquel con +11 días, Tartagal y Bariloche con +10 días, Salta y Jujuy con +9 días y La Quiaca, Tucumán, Catamarca, San Juan, Perito Moreno y Río Gallegos con +8 días. Con respecto a las anomalías negativas estas se han dado en centro del Litoral (-5 días en Concordia y -4 días en Paso de los Libres), Santa Fe (-6 días en Sauce Viejo y -5 días en Ceres), Córdoba (-6 días en Laboulaye, -4 días en Río Cuarto, -3 días en Pilar y -2 días en Córdoba) y norte de Buenos Aires (-6 días en Junín, -3 días en Buenos Aires y -2 días en La Plata)

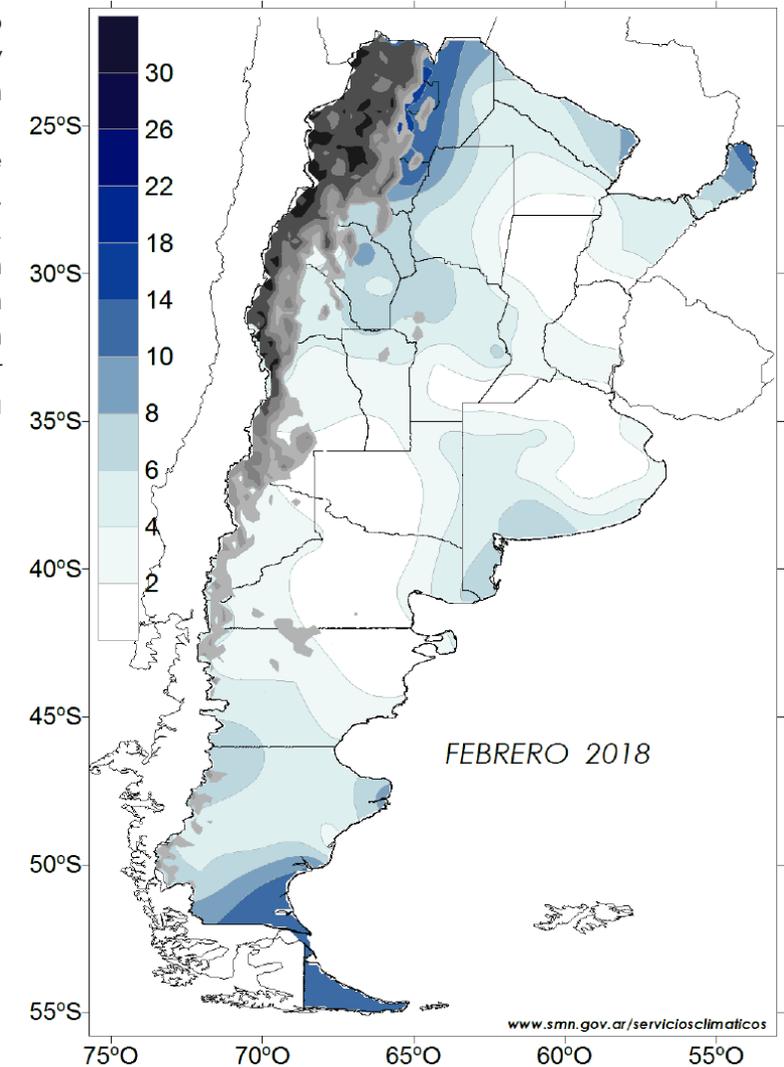


FIG. 18 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

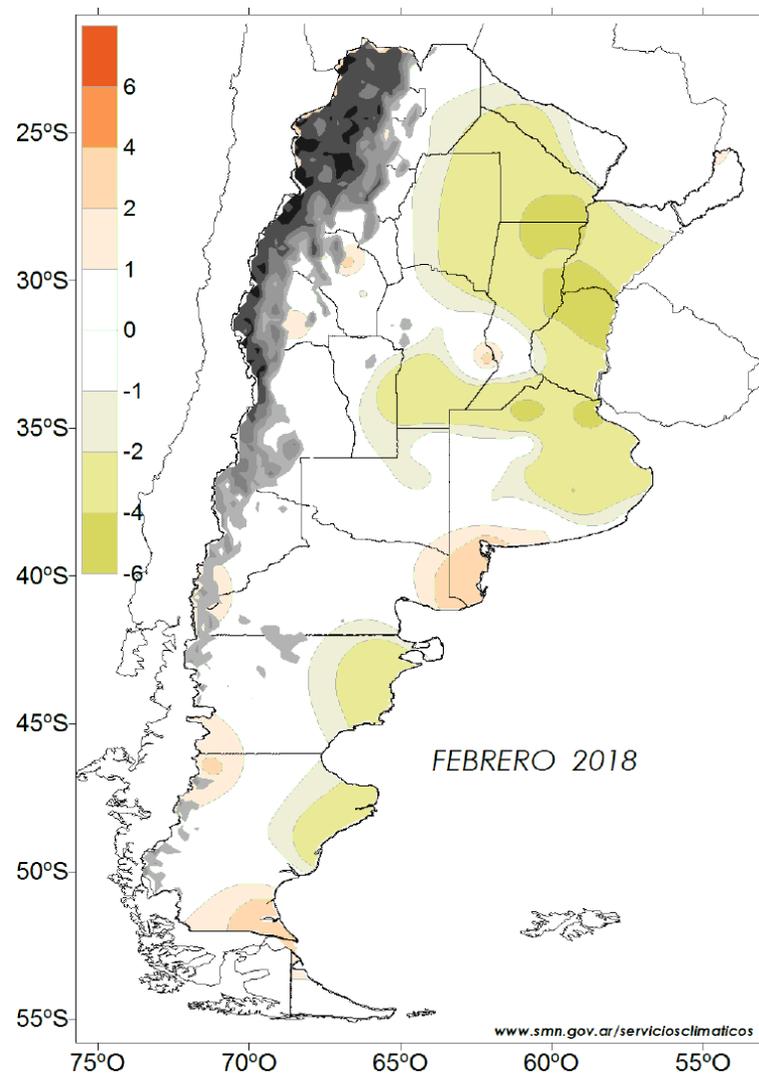


FIG. 19 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto al valor medio 1981-2010.

3 - CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DE LA REGIÓN SUBANTÁRTICA Y ANTÁRTICA ADYACENTE

Los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 20) son detallados en la Tabla 6.



FIG. 20 – Bases antárticas argentinas.

Principales registros en verano de 2017-18					
Base	Temperatura (°C)			Precipitación (mm)	
	Media (anomalía)				
	Media	Máxima	Mínima	Total	Frecuencia
Esperanza	1.3 (0.3)	4.1 (0.2)	-2.0(-0.3)	108.8	36
Orcadas	1.3 (0.2)	3.7 (0.5)	-0.6 (0.1)	142.5	63
Belgrano II	-4.3 (-0.2)	-0.8 (0.1)	-9.8 (-1.8)	111.7	26
Carlini (Est. Met. Jubany)	2.3 (0.5)	4.3(0.4)	0.7(0.7)	113.8	51
Marambio	-1.9(-0.5)	0.8(-0.4)	-4.2(-0.7)	--	--
San Martín	1.8(0.6)	4.6(0.9)	-0.5(0.6)	54.4	28

Tabla 6

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.

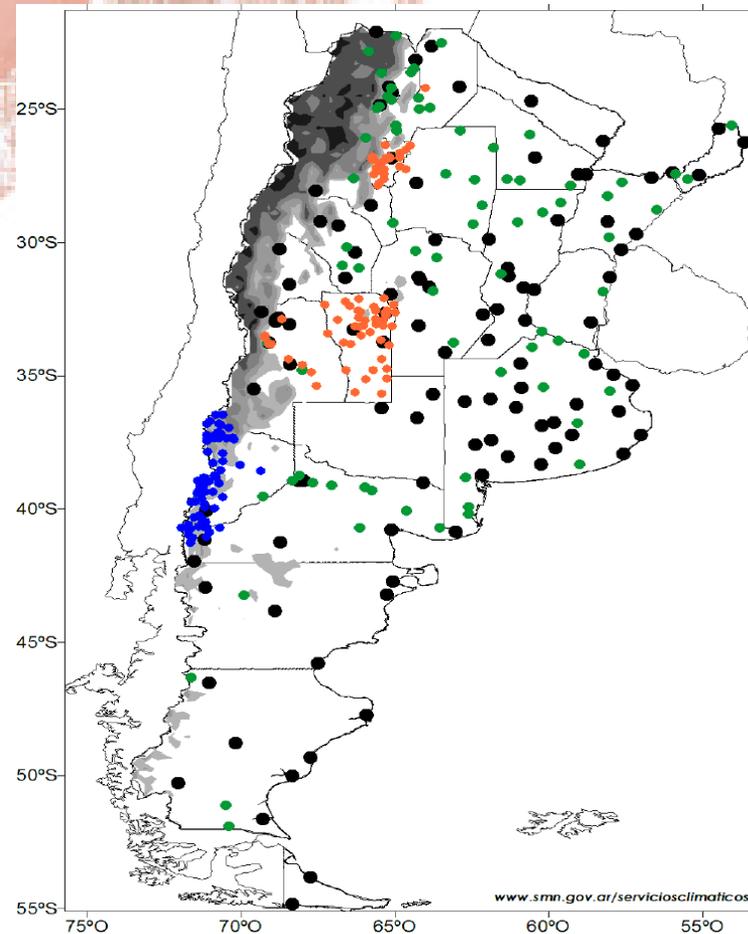
mm: milímetro.

ULP: Universidad de la Punta

DACC: Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas del Ministerio de Economía de Mendoza

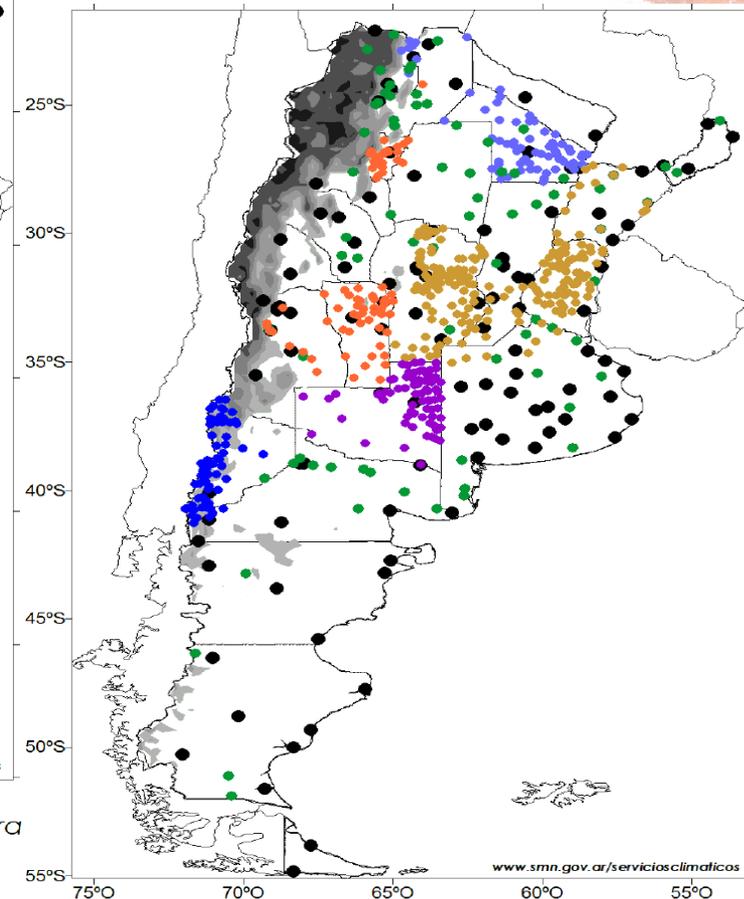
EAAOC: Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres de Ministerio de Desarrollo Productivo del Gobierno de Tucumán

RED DE ESTACIONES



Estaciones consideradas en los mapas de temperatura

- Servicio Meteorológico Nacional
- Comahue
- Inta
- San Luis (ULP)- Mendoza (DACC)- Tucumán (EAAOC)



Estaciones consideradas en el mapa de lluvia

- Servicio Meteorológico Nacional
- Corebe
- Comahue
- Inta
- La Pampa (Policía)
- San Luis (ULP)- Mendoza (DACC)- Tucumán (EAAOC)
- Bolsa de cereales de Entre Ríos -Corrientes-Córdoba-Rosario