



Servicio  
Meteorológico  
Nacional

BOLETÍN

CLIMATOLÓGICO

8

Agosto 2017

ISSN-2314-2332

# BOLETÍN CLIMATOLÓGICO

## BOLETÍN DE VIGILANCIA DEL CLIMA EN LA ARGENTINA

### Volumen XXIX - N°08

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](mailto:clima@smn.gov.ar)

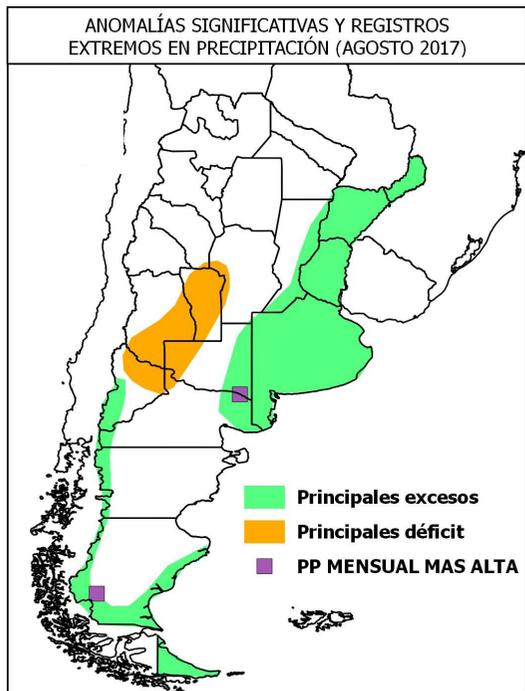
La fuente de información utilizada en los análisis presentados en este Boletín es el mensaje SYNOP elaborado por las estaciones sinópticas de la Red Nacional de Estaciones Meteorológicas. De ser necesario, esta información es complementada con los mensajes CLIMAT confeccionados por las estaciones meteorológicas 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

<i>Principales anomalías y eventos extremos</i>	<i>1</i>
<i>Características Climáticas</i>	
<i>1- Precipitación</i>	
1.1- <i>Precipitación media</i>	<i>2</i>
1.2- <i>Precipitación diaria</i>	<i>4</i>
1.3- <i>Frecuencia de días con lluvia</i>	<i>4</i>
1.4 - <i>Índice de Precipitación Estandarizado</i>	<i>6</i>
<i>2- Temperatura</i>	
2.1 - <i>Temperatura media</i>	<i>8</i>
2.2 - <i>Temperatura máxima media</i>	<i>9</i>
2.3 - <i>Temperatura mínima media</i>	<i>11</i>
2.4 - <i>Temperaturas extremas</i>	<i>13</i>
<i>3- Otros fenómenos destacados</i>	
3.1- <i>Frecuencia de días con cielo cubierto</i>	<i>15</i>
3.2- <i>Frecuencia de días con tormenta</i>	<i>16</i>
3.3- <i>Frecuencia de días con nieve</i>	<i>17</i>
3.4- <i>Frecuencia de días con niebla y neblina</i>	<i>18</i>
3.5- <i>Frecuencia de día con helada</i>	<i>19</i>
3.6- <i>Frecuencia de otros fenómenos</i>	<i>20</i>
<i>4- Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente</i>	<i>20</i>
<i>ABREVIATURAS Y UNIDADES</i>	
<i>RED DE ESTACIONES UTILIZADAS</i>	

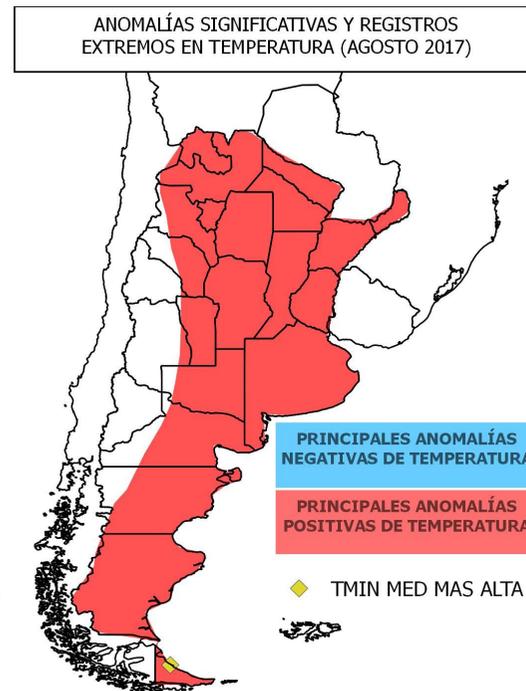
# PRINCIPALES ANOMALÍAS Y EVENTOS EXTREMOS

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



Durante el mes de agosto (continuó un patrón de circulación de bloqueo atmosférico que favoreció temperaturas más altas que lo normal en casi todo el país. Aire cálido y húmedo invadió frecuentemente el norte y centro del territorio registrándose varios días inusualmente cálidos con valores que superaron los 30°C y 35°C en los casos más extremos. La ausencia de frentes fríos fue muy notoria y como consecuencia las temperaturas mínimas, en promedio, estuvieron muy por encima de lo normal sobre el centro-este del país. En cuanto a las precipitaciones se destaca la ocurrencia de varios eventos de lluvia, producto de varios frentes cálidos que llegaron a la región y que provocaron excesos en todo el este del país. Asimismo el extremo noroeste de Patagonia registró excesos luego de varios meses con marcado déficit. En esta región fueron frecuentes las nevadas particularmente en las zonas más altas. El extremo sur del país también fue favorecido por algunos excesos marcando un record mensual en la zona de El Calafate con 45 mm acumulados en el mes. Por otro lado la zona que comprende el oeste de Córdoba y San Luis continuó bajo condiciones deficitarias que junto con las altas temperaturas dieron lugar a incendios forestales.

Seis incendios forestales se registraron en distinto puntos de la provincia de Córdoba favorecidos por las altas temperaturas para esta época del año y los vientos intensos de sector norte. Los focos más activos se dieron en Cerro Mogote cerca de la Autopista Carlos Paz/Córdoba. También se dieron en la jurisdicción de Jesús María donde hubo tres focos de incendio y en Villa María del Río Seco en el norte de la provincia, durante día 18 y días subsiguientes (imagen de la derecha) Más de 2.500 hectáreas del Cerro Ambato de Catamarca fueron arrasadas por un incendio forestal el pasado 12 de agosto (imagen de la izquierda)



# CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

## 1 - PRECIPITACIÓN

### 1.1 - Precipitación media

La Figura 1 muestra las características del campo mensual de la precipitación. En ella se observan precipitaciones superiores a 100 mm (isolínea en rojo) en el Litoral, centro y sudeste de Buenos Aires y noroeste de la Patagonia. Los valores más relevantes tuvieron lugar en:

- **Misiones:** Bernardo de Irigoyen con 269 mm, Iguazú con 193 mm, Miguel Lanús con 191.4 mm, Oberá con 183 mm y Posadas con 157.4 mm;
- **Corrientes:** Gobernador Virasoro con 285.6 mm, Santo Tomé con 248.2 mm, Ituzaingó con 189.3 mm, Monte Caseros con 166 mm, Paso de los Libres con 132 mm y Goya con 101.6 mm;
- **centro y este de Buenos Aires:** Mar del Plata con 153 mm, La Plata con 113 mm, Pergamino con 111.9 mm, Bolívar con 110 mm, Punta Indio con 108.5 mm, Ramallo con 106 mm, Rojas con 103.2 mm y Coronel Suárez con 103 mm;
- **Entre Ríos:** Concordia con 233.0 mm, Concepción del Uruguay con 222.4 mm, Urdarrián con 216.2 mm, Villa Paranacito con 198.0 mm y Gualeguaychú con 171.0 mm;
- **Comahue:** Cerro Mirador con 710 mm, Añihuerraqui con 626 mm, Puesto Antiao con 535 mm, El Rincón con 512 mm y Cerro El Mocho con 427 mm;
- **oeste de Río Negro:** El Bolsón con 185 mm, Bariloche con 175.5 mm;
- **oeste de Chubut:** Puerto Bustillo con 310.6 mm, Huemul con 277.4 mm y Futaleufú con 218.2 mm.

Por otro lado, una extensa zona del país presentó precipitaciones inferiores a 30 mm, la cual ha comprendido el NOA, Cuyo, gran parte Formosa, noroeste de Chaco, Santiago del Estero, Córdoba, La Pampa y centro de la Patagonia. Se destaca que no se registraron precipitaciones en Puelches (La Pampa), Cafayate (Salta), Chilecito, Santiago del Estero, Tinogasta, Tartagal, La Quiaca, en tanto que los registros fueron de 0.3 mm en Villa Dolores, Jumial Grande (Santiago del Estero) y Batavia (San Luis), 0.5 mm en Jujuy, Rosario de la Frontera (Salta) y San Juan, 1 mm en Pilar, San Martín (Mendoza), Sarmiento (Córdoba) y San Luis y 2 mm en Tucumán, Jáchal, Morteros (Córdoba) y Concarán (San Luis).

En dos localidades se han superado al máximo anterior como se muestra en la Tabla 1.

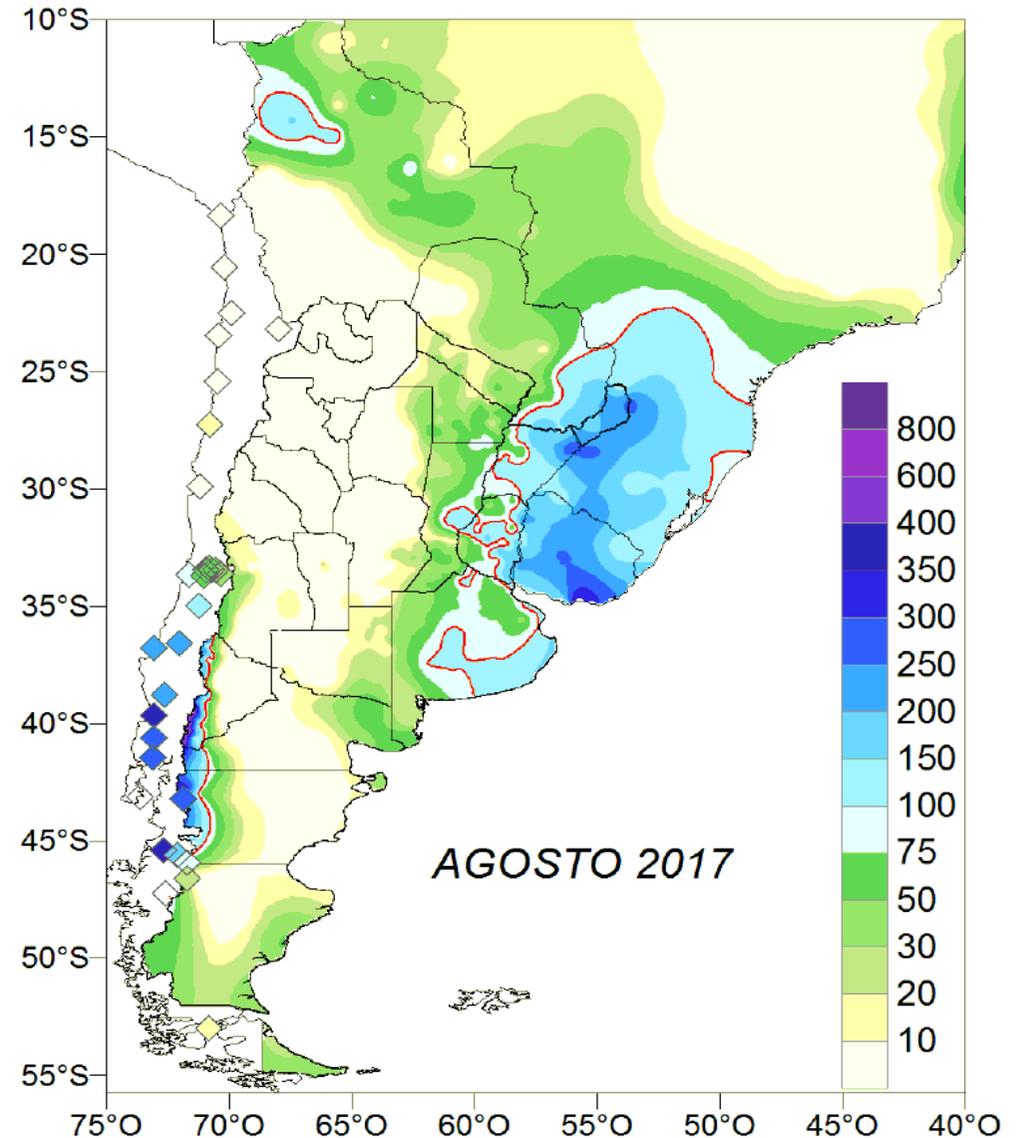


FIG. 1 -Totales de precipitación (mm)

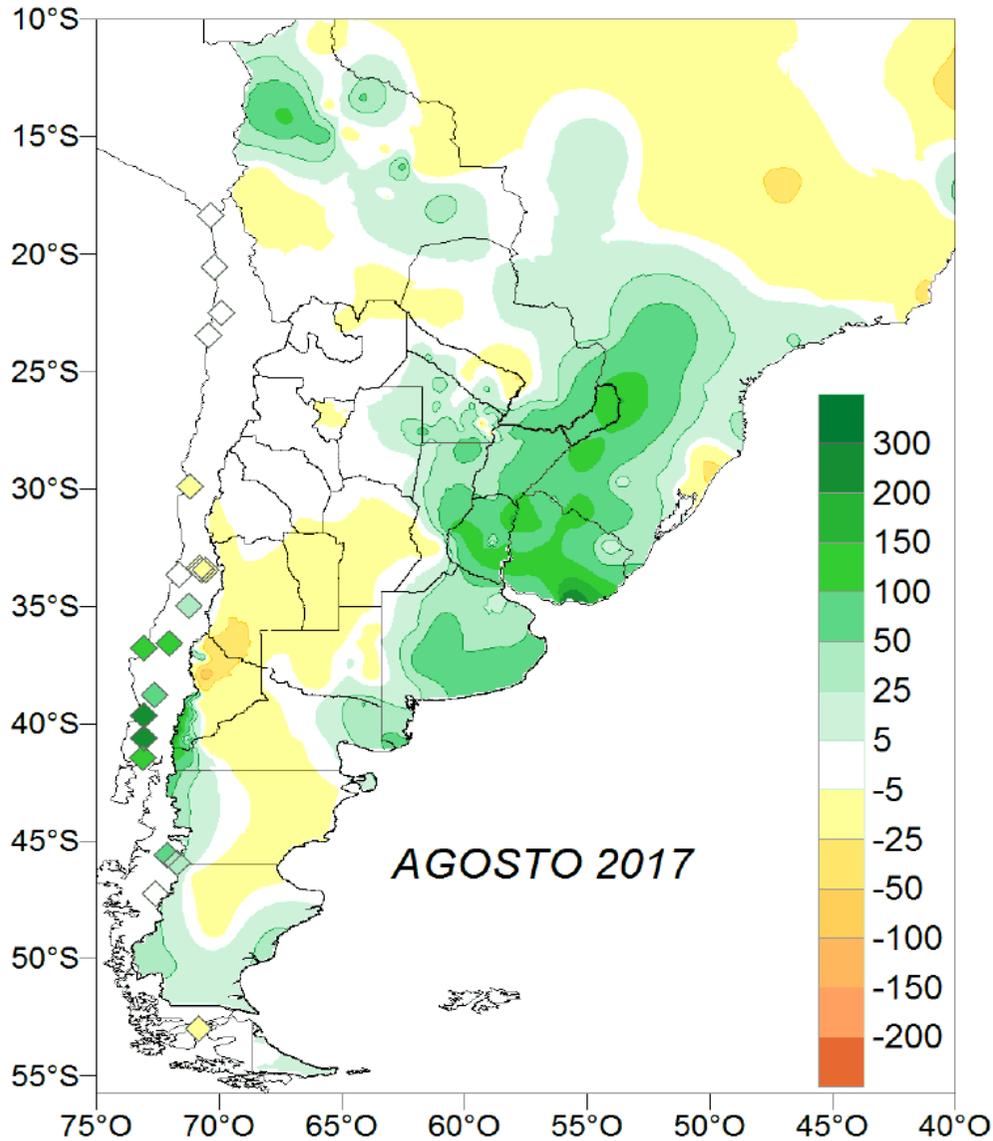


FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1981-2010 (mm)

Récord de precipitación mensual en agosto 2017				
	Localidad	Precipitación acumulada (mm)	Récord anterior (mm)	Periodo de referencia
Valor más alto	Río Colorado	81.0	80.6 (1971)	1961-2016 *
	El Calafate	45.0	28.0 (2014)	2001-2016

Tabla 1 (\* con interrupciones)

La Figura 2 muestra los desvíos de la precipitación con respecto a los valores medios. Se observan desvíos positivos en el Litoral, región Chaqueña, Santa Fe, Buenos Aires, oeste y sur de la Patagonia. Los valores más relevantes se dieron en:

- **Buenos Aires:** Mar del Plata con +97.1 mm, Bolívar con +71.1 mm, Coronel Suárez con +70.6 mm, Tandil con +57.8 mm, Tres Arroyos con +55.7 mm y Nueve de Julio con +54.7 mm;
- **Corrientes:** Monte Caseros con +108.5 mm y Paso de los Libres con +75.2 mm;
- **Misiones:** Bernardo de Irigoyen con +159 mm, Iguazú con +99 mm, Posadas con +63 mm;
- **Entre Ríos:** Concordia con +174.3 mm, Macía con +158.8 mm, Concepción del Uruguay con +143.4 mm, Gualeguaychú con +116.6 mm y Paraná con +115.6 mm;
- **Río Negro:** Bariloche con +74.1 mm, Viedma con +57.6 mm, Río Colorado con +53.3 mm y El Bolsón con +48.9 mm;
- **sur del Comahue:** Cerro Mirador con +232 mm, Añihuerraqui con +219 mm, El Rincón con 181 mm y Villa La Angostura con +146 mm;

Anomalías negativas, entre -5 a -25 mm se han presentado en Córdoba, Mendoza, San Luis, gran parte de La Pampa y centro de la Patagonia. Los mayores desvíos se han dado en el norte de Neuquén (Pino Andino con -77 mm, Cajón Negro con -66 mm, Cajón del Curi Leuvú con -43 mm, Arroyo Huarenchenque con -41 mm) y suroeste de Mendoza (Malargüe con -25.5 mm).

## 1.2 - Precipitación diaria

La Figura 3 muestra los eventos precipitantes diarios mayores a 50 mm. Se observa que los mismo se dieron en forma aislada en el Litoral y Chaco y en el sur del Comahue. En general se dieron valores inferiores a los 75 mm y muy pocos superaron los 100 mm. La Tabla 2 muestra algunos valores. Con respecto a la distribución temporal fueron muy variadas a lo largo del país:

- en el norte estuvieron presentes en tres periodos más o menos definidos del 1 al 3, 9 al 12 y del 26 al 30 ;
- el centro del país en dos periodos en 7 al 12 y 23 al 31;
- en la Patagonia se registraron durante gran parte del mes y han sido de poca cantidad.

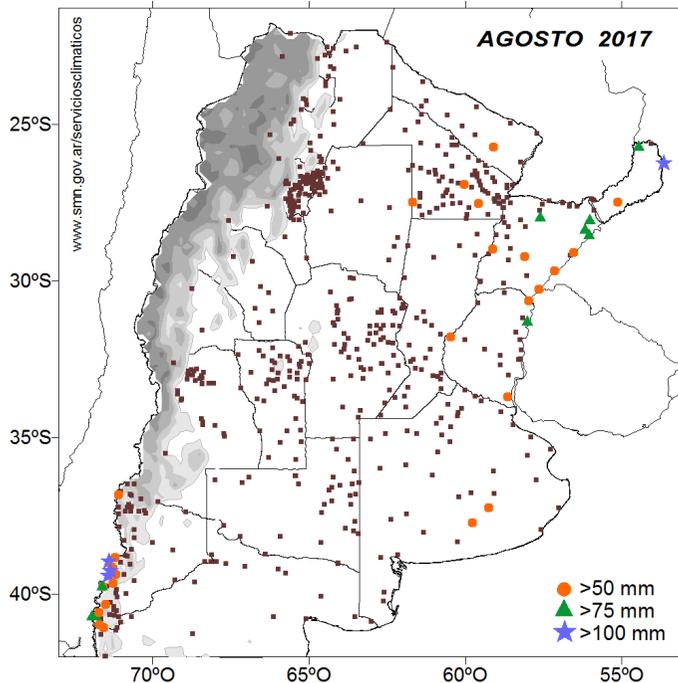


FIG. 3 - Localidades con eventos precipitantes diarios de importancia. (Los puntos marrones representan a las estaciones tomadas para el análisis)

Eventos diarios de precipitación en Agosto 2017	
Localidad	Máximo valor (mm)
Añihuerraqui (Neuquén)	120.0 (día 13)
Benardo de Irigoyen	111.0 (día 19)
Arroyo Mallalco (Neuquén)	104.0 (día 13)
Cerro Mirador (Neuquén)	96.0 (día 17)
Iguazú	94.0 (día 12)
Concordia	89.0 (día 7)
Gobernador Valfín Virasoro (Corrientes)	81.2 (día 7)
Tabla 2	

## 1.3 - Frecuencia de días con lluvia

La Figura 4 muestra la frecuencia de días con precipitación, donde se observa un predominio de frecuencias menores a 4 días en gran parte del país. No se registraron precipitaciones en La Quiaca, Tartagal, Rivadavia, Santiago del Estero, Tinogasta, Chilecito y Chepes , entre otros, en tanto que la frecuencia fue de 1 día en Orán, Jujuy, Tucumán, La Rioja, Jáchal, San Juan, Villa Dolores, Córdoba, Neuquén y Comodoro Rivadavia, de 2 días en Las Lomitas, Catamarca, Pilar, Mendoza, San Luis, Villa Reynolds, Río Cuarto, Bell Ville (Córdoba), Clorinda (Formosa) y General Acha (La Pampa) y de 3 días en Formosa, Malargüe, San Rafael,

Laboulaye, Hernando (Córdoba), Anguil (La Pampa) y Villa de María.

Por otro lado, frecuencias superiores a 10 días (Figura 5) se dieron en el sur del Litoral, este de Buenos Aires y el noroeste y sur de la Patagonia. Valores superiores a 12 días se han presentado en:

- **Comahue:** Cerro Mirador (27 días), El Rincón (25 días), Cerro Nevado (24 días), Cerro El Mocho (23 días), Añihuerraqui (22 días), Bahía López y Hotel Tronador (21 días), Batea Mahuida (20 días) y Caviahue (17 días);
- **Entre Ríos:** Concepción del Uruguay (13 días) y Gualeguaychú, Urdarrían, Villa Paranacito y Charrúas (12 días);
- **noroeste de Buenos Aires:** Buenos Aires (13 días) y Aeroparque y La Plata (12 días).

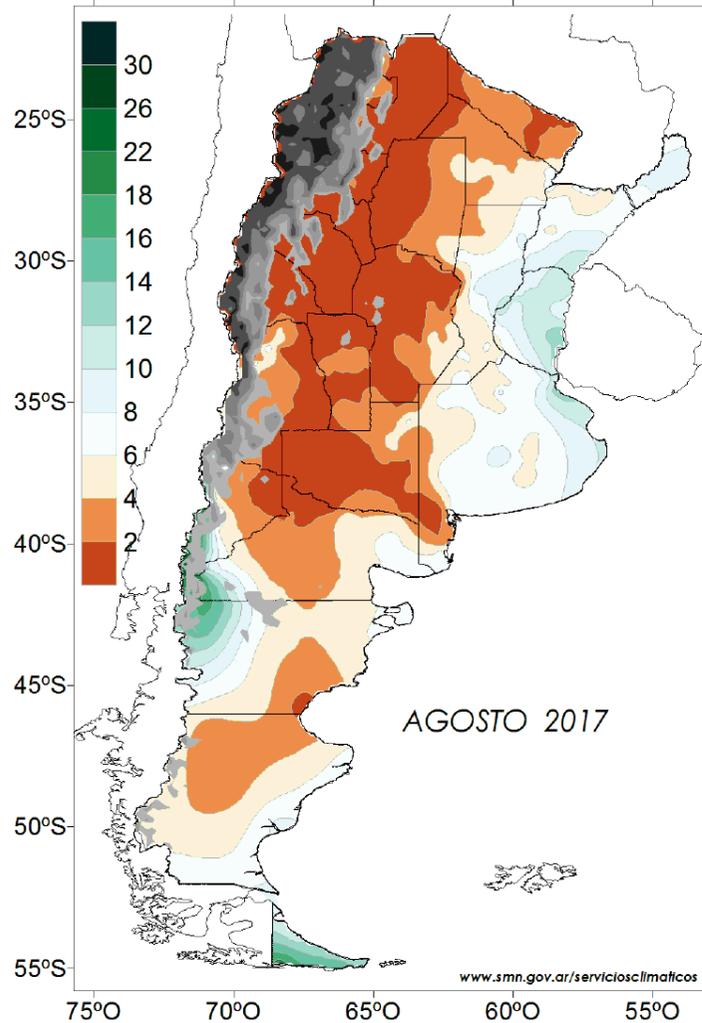


FIG. 4 – Frecuencia de días con lluvia.

La localidad de Paraná con 11 días ha superado al máximo anterior de 9 días registrado en 1976 para el periodo de 1961-2016.

Otra característica que se destaca fue la cantidad de días consecutivos sin precipitación, lo cual se puede apreciar en la Figura 5. En ella se observan las siguientes características:

- en el NOA, Cuyo, Santiago del Estero, Córdoba y oeste de La Pampa, se dieron frecuencias superiores a los 20 días (Tinogasta, Santiago del Estero, La Quiaca, Tartagal, Cafayate y Uspallata con 31 días, entre otras);
- en el Misiones, Entre Ríos, este de Buenos Aires y noroeste y sur de la Patagonia se observaron frecuencias inferiores a los 8 días consecutivos sin lluvia (algunas significativas fueron en Villa La Angostura con 2 días, Ushuaia con 3 días, Bernardo de Irigoyen, Bariloche, El Bolsón, Esquel y Paso de Indios con 4 días y Paraná, Gualeguaychú y Buenos Aires con 5 días).

La Figura 6 muestra los desvíos de la frecuencia de días con precipitación respecto a los valores medios. Se han dado desvíos positivos al este de los 65°O y en el noroeste y sur de la Patagonia. Los valores más significativos se observaron en centro-sur del Litoral (+7 días en Paraná, +6 días en Gualeguaychú, +5 días en Monte Caseros y +4 días en Paso de los Libres), Tierra del Fuego (+7 días en Ushuaia y +3 días en Río Grande), oeste de Río Negro y Chubut (+7 días en Bariloche y Esquel y +5 días en El Bolsón).

Por otro lado los desvíos negativos correspondieron a Formosa, NOA, Cuyo, centro-oeste de Córdoba, oeste de La Pampa y el centro de la Patagonia. Los mayores valores fueron de -5 días en Comodoro Rivadavia, -3 días en Formosa y Neuquén y -2 días en Malargüe, Perito Moreno y Gobernador Gregores.

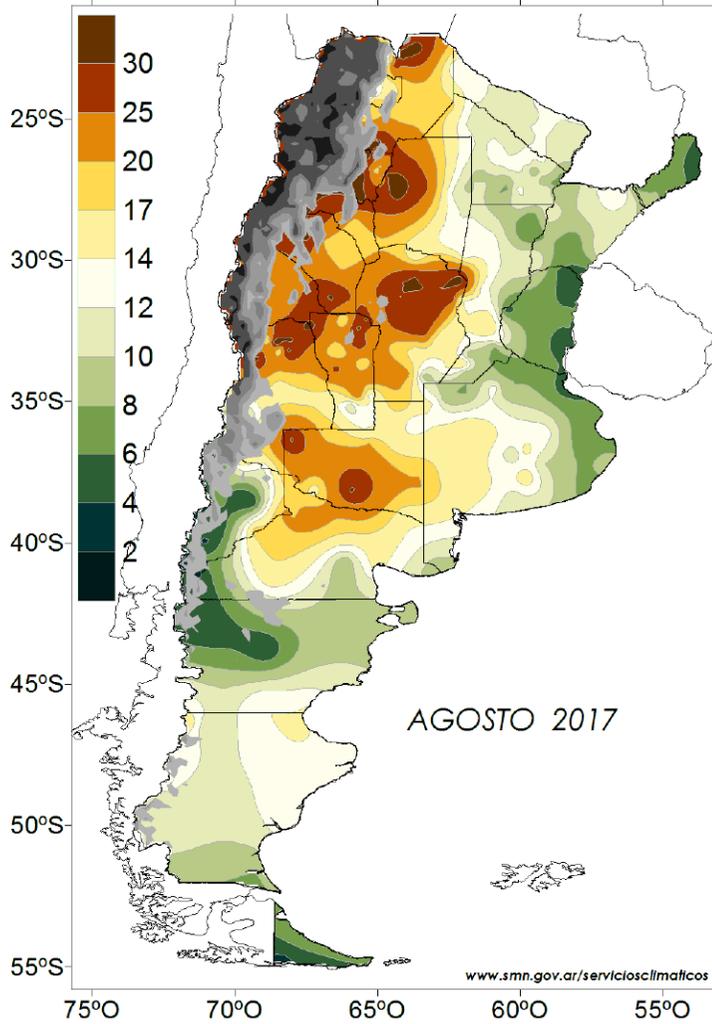


FIG. 5 – Frecuencia de días consecutivos sin lluvia.

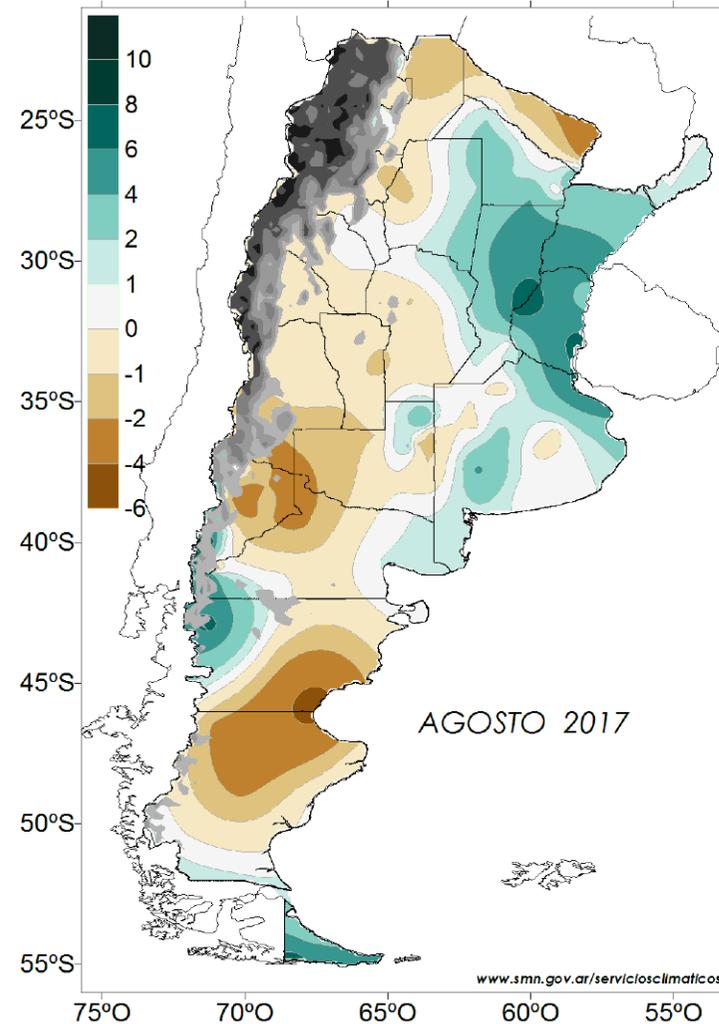


FIG. 6 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto al valor medio 1981-2010.

### 1.4 - Índice de Precipitación Estandarizado

Con el fin de obtener información sobre la persistencia de sequías y/o inundaciones en la región húmeda argentina, se analiza el IPE a nivel trimestral, semestral y anual. Vale la pena mencionar que la evaluación tiene solo en cuenta la precipitación, por lo que el término sequía se refiere a sequía meteorológica. Se utiliza como período de referencia 1961-2000 y se consideran las estaciones meteorológicas de la red del SMN y del INTA.

La clasificación del IPE se basó en McKee y otros 1993, quienes desarrollaron el índice. Más información sobre la metodología de cálculo del IPE en: <http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=vigilancia&id=5>

La Figura 7 muestra la distribución espacial de los índices de 3, 6 y 12 meses y la Tabla 3 los máximos y mínimos valores de dichos índices. Los índices en las tres escalas temporales muestran un predominio de condiciones húmedas o normales en gran parte de la región. Los índices de 6 y 12 muestran excesos más significativos en este de La Pampa y algunos sectores de Buenos Aires. Por otro lado las condiciones de déficit se dieron en el norte de Córdoba y norte del Litoral en la escala de 3 meses, en tanto que para los otros dos períodos se mantuvieron e intensificaron en el centro y norte de Córdoba.

En algunas localidad se han superado a los mayores valores anteriores como se muestra en la Tabla 4.

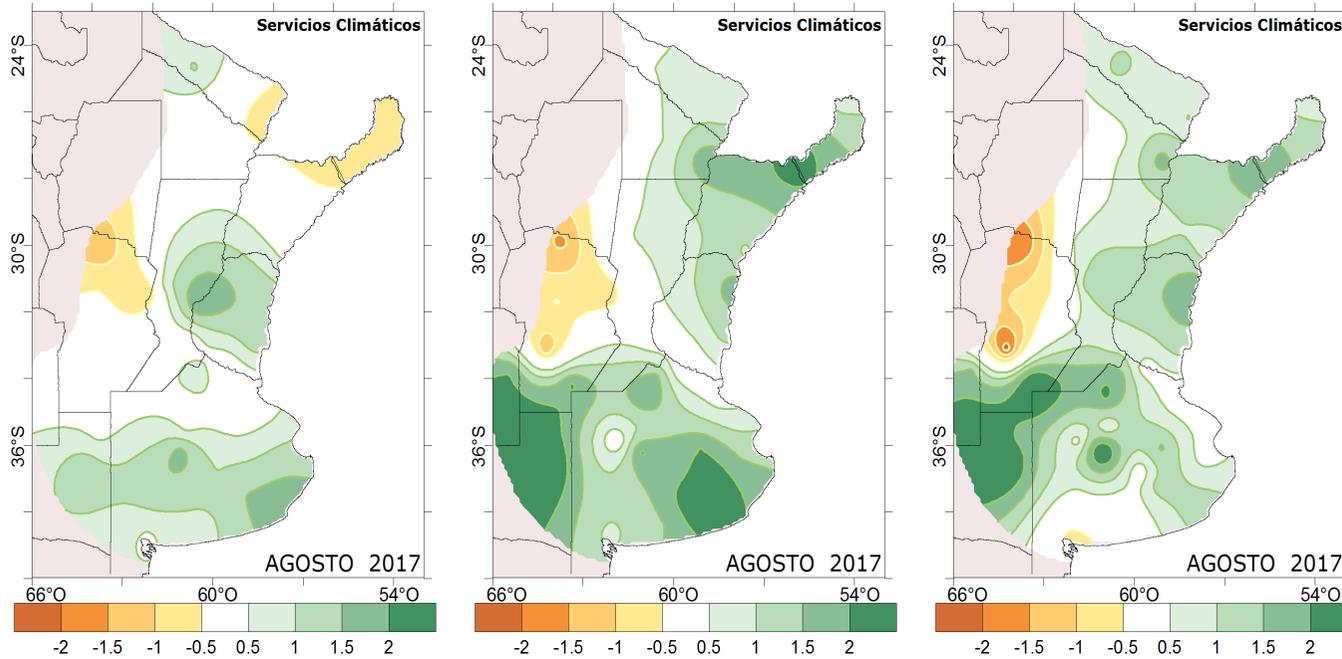


FIG. 7 – Índice de Precipitación Estandarizado (IPE) para 3, 6 y 12 meses, respectivamente.

Índice de Precipitación Estandarizado				
Período	Máximos índices		Mínimos índices	
	Localidad	Valor	Localidad	Valor
3 meses	Paraná	+2.00	Villa de María	-1.38
	Mar del Plata	+1.86	San Francisco	-0.94
	Bolívar	+1.70	Formosa	-0.88
6 meses	Tandil	+2.88	Villa de María	-1.64
	Santa Rosa	+2.87	Río Cuarto	-1.42
	Posadas	+2.41	San Francisco	-0.82
12 meses	Laboulaye	+3.07	Río Cuarto	-2.27
	Bolívar	+2.98	Villa de María	-1.99
	Santa Rosa	+2.93	Pilar	-0.78

Tabla 3

Récord del Índice de Precipitación Estandarizado en agosto de 2017				
	Localidad	Período	Valor	Récord anterior
Valor más alto	Mar del Plata	3 meses	+1.86	+1.68 (2014)
	Santa Rosa	6 meses	+2.87	+1.60 (2001)
	Villa Reynolds	6 meses	+1.93	+1.87 (1975)
	Bolívar	12 meses	+2.98	+2.47 (1986)
	Santa Rosa	12 meses	+2.93	+2.10 (1992)
	Las Flores	12 meses	+1.61	+1.55 (2002)
	Mar del Plata	12 meses	+1.36	+1.35 (1992)

Tabla 4

## 2 - TEMPERATURA

### 2.1 - Temperatura media

En agosto la temperatura media presentó valores superiores a 18°C en el norte del país (Figura 8), en tanto en el sur y noroeste de la Patagonia, oeste de Cuyo y el NOA las marcas estuvieron por debajo de los 4°C. Los máximos tuvieron lugar en Las Lomitas con 21.3°C, Formosa con 20.6°C, Juan José Castelli en Chaco con 20.5°C, El Fortín en Salta con 20.5°C, Andresito en Misiones con 20.1°C, Posadas con 19.8°C, Miguel Lanús en Misiones con 19.4°C, Orán con 19.2°C, Tartagal con 19.2°C e Iguazú con 19.1°C. Por otro lado los mínimos con excepción de la zona cordillerana, se dieron en Río Grande con 2.9°C, Bariloche con 3.2°C, El Calafate con 3.3°C, Ushuaia con 3.4°C, Esperanza en Santa Cruz con 3.4°C, Colan Conhué en Chubut con 3.5°C y Esquel con 3.6°C.

La Figura 9 muestra los desvíos de la temperatura media con respecto a los valores medios. Hay un predominio total de anomalías positivas. Valores superiores a +2°C correspondieron al norte del país (Formosa con +2.2°C, Las Lomitas y Resistencia con +2.2°C) y el centro-este de Buenos Aires (Bolívar con +2.7°C, La Plata con +2.4°C, Dolores con +2.4°C, Azul con +2.1°C, Nueve de Julio, Pehuajó y Tandil con +2.0°C)

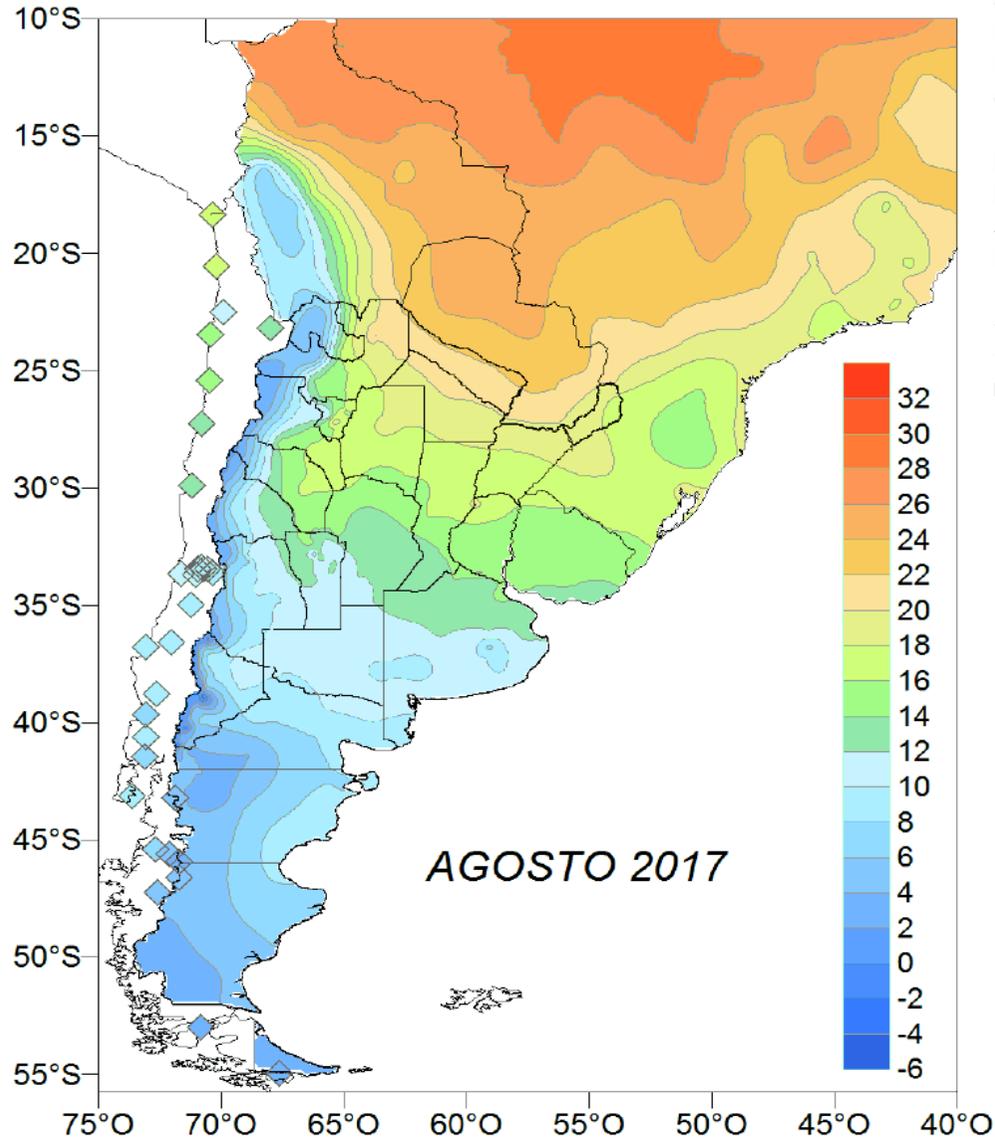


FIG. 8 – Temperatura media (°C)

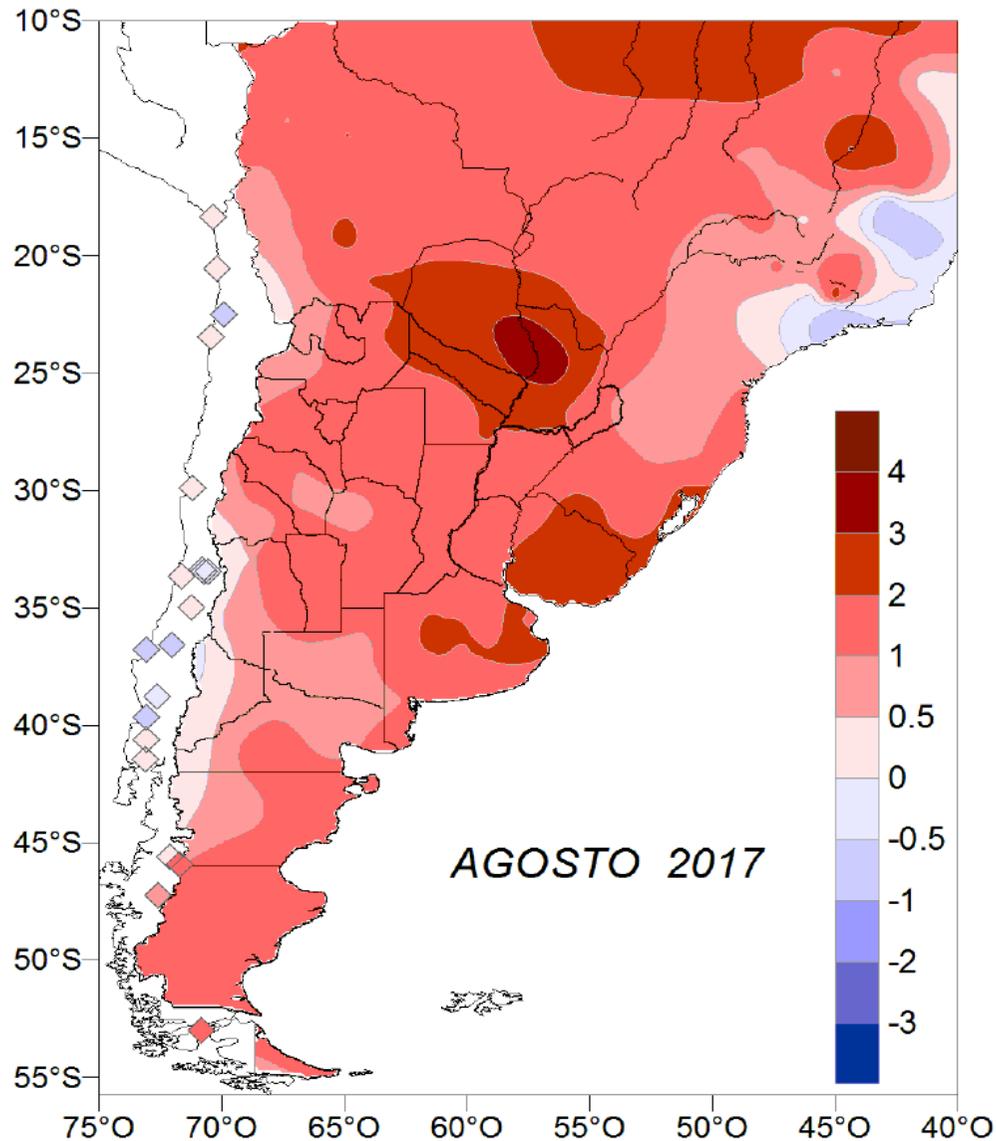


FIG. 9 - Desvíos de la temperatura media con respecto al valor medio 1981-2010 - (°C)

### 2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue superior a 26°C en el norte del país e inferior a 10°C en el oeste y sur de la Patagonia (Figura 10). Los máximos valores se dieron en Las Lomitas con 28.9°C, Andresito en misiones con 28.8°C, El Fortín en Salta con 28.7°C, Juan José Castelli en Chaco con 28.4°C, Orán con 28.3°C, Formosa con

28.2°C, Presidencia Roque Sáenz Peña con 27.3°C, Tartagal con 27.2°C y Yuto en Salta con 27.2°C. Con respecto a los valores mínimos (fuera del área cordillerana) tuvieron lugar en Ushuaia con 5.6°C, Río Grande con 6.0°C, Bariloche con 8.3°C, Esquel con 8.3°C, El Calafate con 8.6°C, Esperanza en Santa Cruz con 8.8°C y Río Gallegos con 9.2°C.

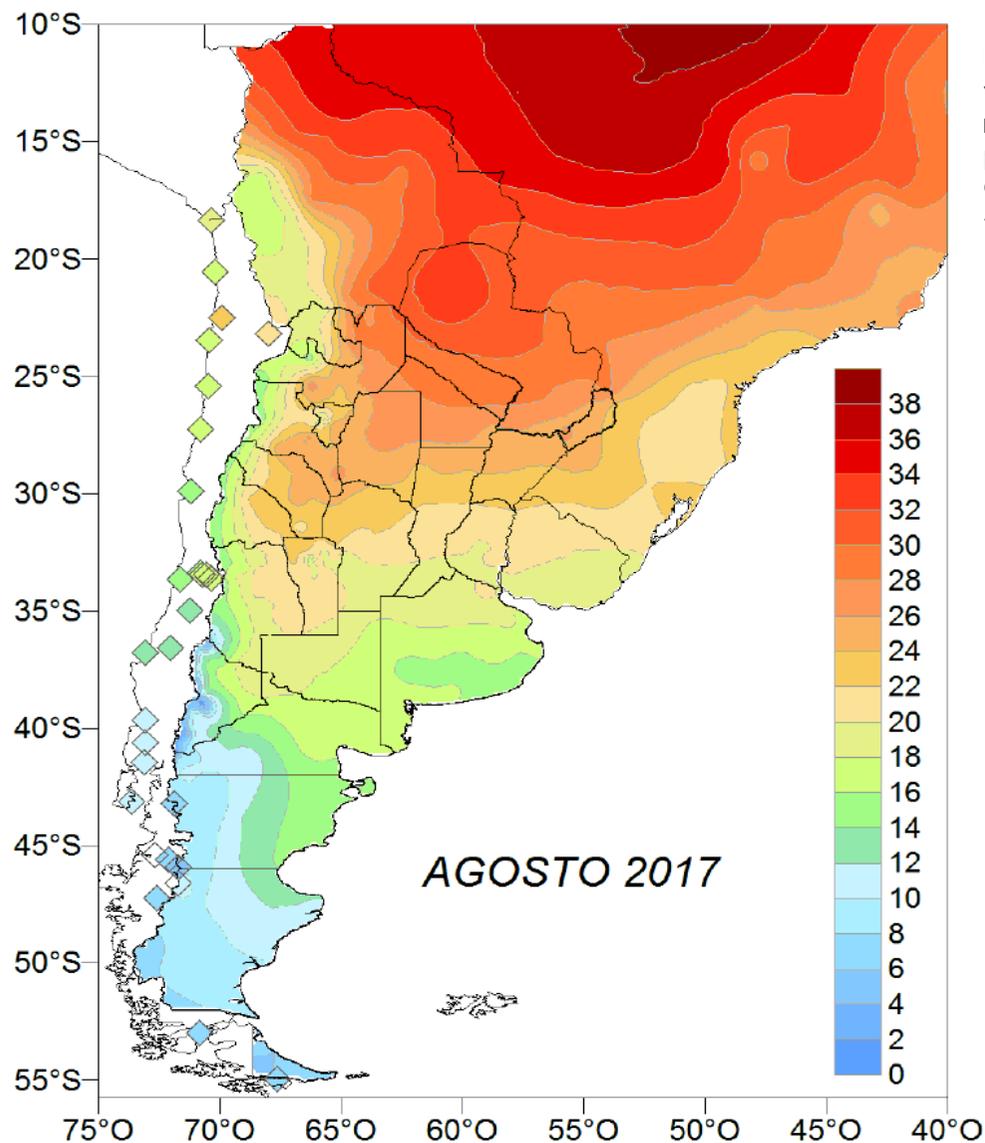


FIG. 10 – Temperatura máxima media (°C).

La Figura 11 muestra las anomalías de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1981-2010. Se observa que en todo el país las temperaturas fueron mayores al valor medio. Los desvíos superiores a +2°C se han presentado el en noreste del país y aislados en Cuyo. Los valores máximos correspondieron a Formosa con +3.4°C, Orán con +2.7°C, Jáchal con +2.6°C, Presidencia Roque Sáenz Peña y Tinogasta con +2.2°C y Resistencia e Iguazú con +2.0°C.

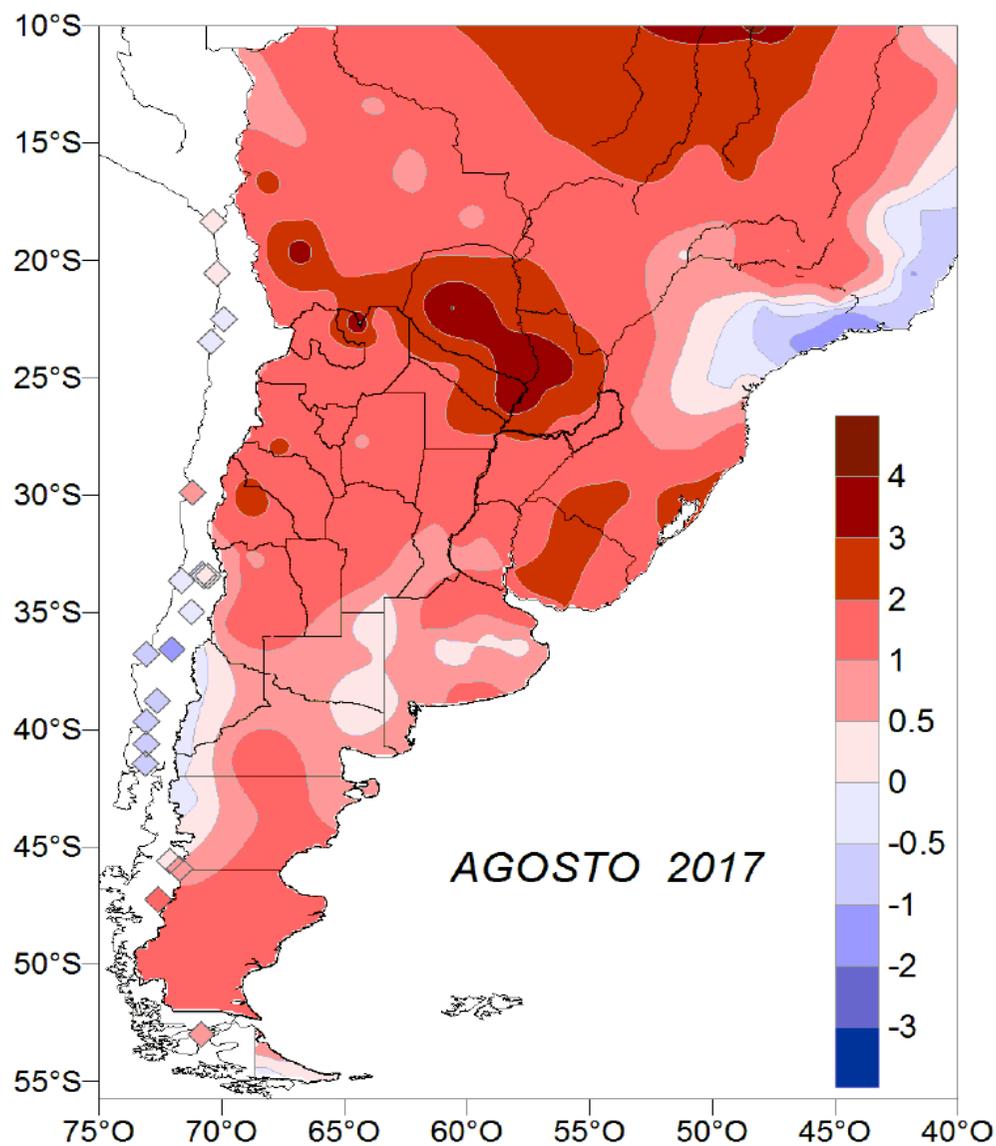
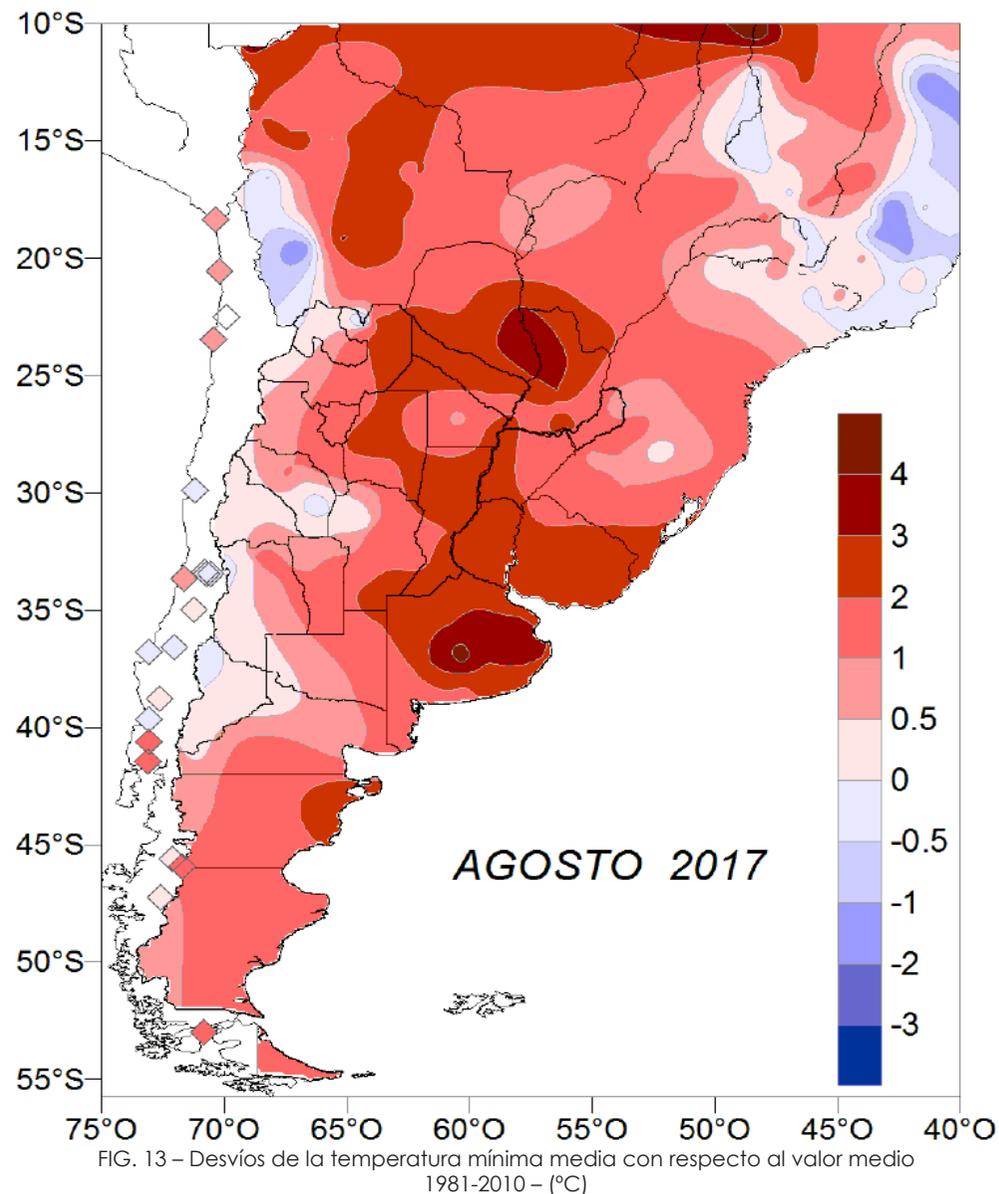
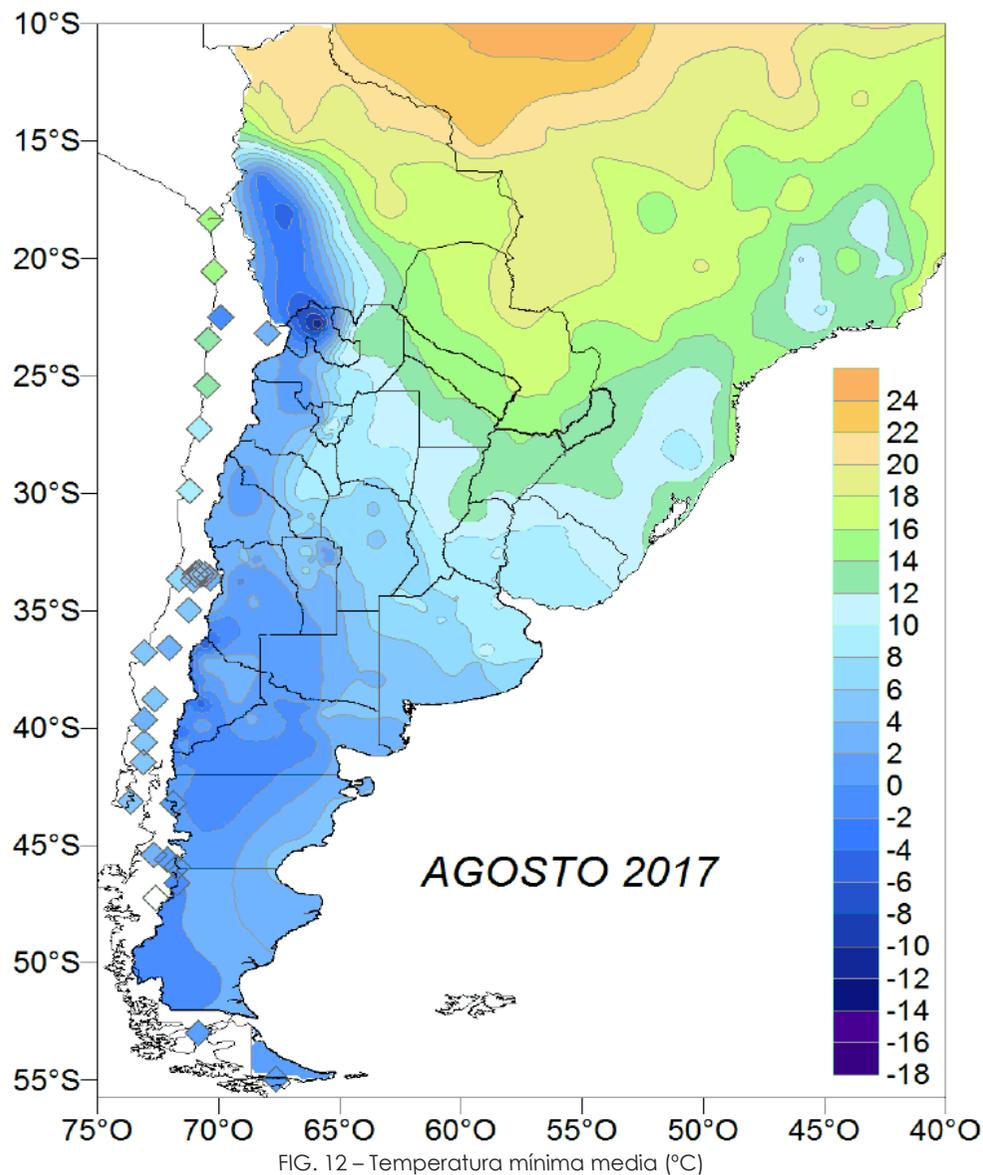


FIG. 11 - Desvíos de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1981-2010 - (°C)

### 2.3 - Temperatura mínima media

La temperatura mínima media (Figura 12) ha sido inferior a 2°C en la Patagonia, gran parte de Cuyo, oeste del NOA, en tanto que en el norte del país fueron superiores a 14°C. Los mínimos valores se dieron en Abra Pampa (-12.2°C en Jujuy), La Quiaca (-3.7°C), Colan Conhué (-1.8°C en Chubut), Maquinchao (-1.4°C), El

Calafate (-1.2°C), Malargüe (-1.1°C) y Esperanza (-0.9°C en Santa Cruz) y los valores máximos en Lomitas (15.1°C), Posadas (14.8°C), Formosa (14.6°C) y Juan José Castelli (14.1°C en Chaco). La localidad de Río Grande con 0.1°C ha superado al máximo valor anterior de -0.1°C ocurrido en 1993 para el periodo de 1961-2016. En el campo de desvíos de la temperatura mínima (Figura 13) se observa al igual que los desvíos anteriores, anomalías positivas abarcando todo el territorio, pero en este caso de mayor magnitud. Los valores más relevantes se han dado en Las Flores con +3.9°C, Dolores con +3.7°C, Bolívar +3.4°C, Azul con +3.3°C, Laboulaye y Tandil con +3.0°C y Las Lomitas y Trelew con +2.9°C.



## 2.4- Temperaturas extremas

La Figura 14 presenta la distribución espacial de las temperaturas máximas absolutas donde se observan valores superiores a 34°C en el este del NOA y región Chaqueña con los máximos en Las Lomitas (39.2°C), Presidencia Roque Sáenz Peña (38.9°C), Juan José Castelli (38.8°C en Chaco), Quimilí (38.2°C en Santiago del Estero), El Fortín (37.3°C en Salta) y Formosa (36.6°C). Por otro lado en el extremo sur del país los valores han sido inferiores a 12°C, como en Ushuaia (9.2°C), Río Grande (11.2°C) y Perito Moreno (12.°C).

En cuanto a las temperaturas mínimas absolutas (Figura 15) se puede ver que hubo registros inferiores a -4°C en la Patagonia, Cuyo, oeste del NOA. Los mínimos valores en la porción extra andina se dieron en Abra Pampa (-17.0°C en Jujuy), Maquinchao (-10.0°C), Bariloche (-9.4°C), Colan Conhué (-9.4°C en Chubut), Plottier (-9.2°C en Río Negro), La Quiaca (-8.3°C), Naschel (-7.9°C en San Luis), Alto Valle (-7.8°C en Río Negro), Santa Rosa de Conlara (-7.2°C en San Luis), San Antonio Oeste (-7.1°C) y Jáchal (-7.0°C). Temperaturas mayores o iguales a 4°C se registraron en el centro y norte del Litoral, Formosa y este de Salta, estas correspondieron a Posadas (7.4°C), Esquina (6.9°C en Corrientes), Caá Catí (6.3°C en Corrientes), Paraná (5.7°C), Las Lomitas (5.5°C), Corrientes (5.4°C) y Paso de los Libres (5.3°C).

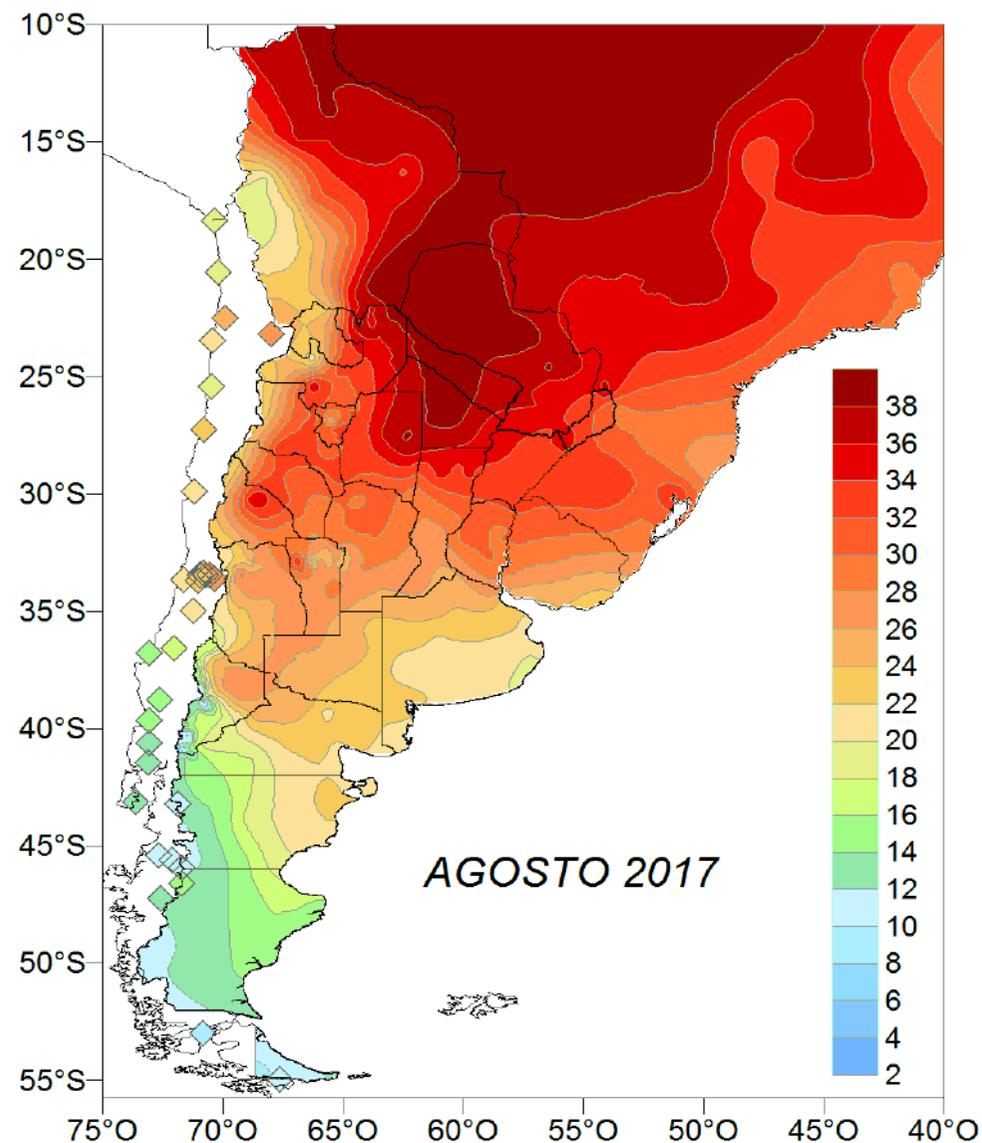


FIG. 14 – Temperatura máxima absoluta (°C)

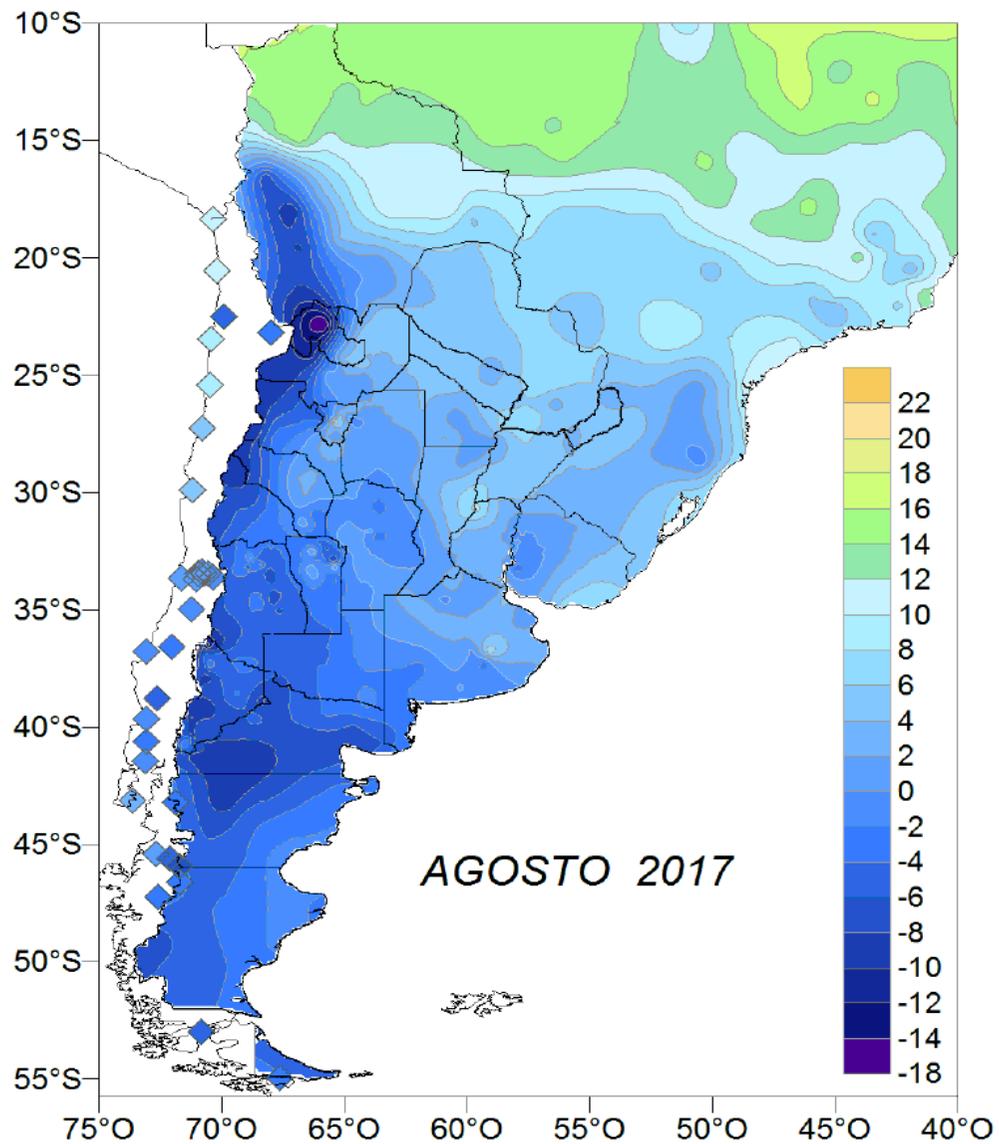


FIG. 15- Temperatura mínima absoluta (°C)

### 3 - OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

#### 3.1 - Frecuencia de días con cielo cubierto

La Figura 16 nos muestra que al sur de los 40°S, en gran parte de Buenos Aires y Santa Fe y en el sur del Litoral la frecuencia de días con cielo cubierto han sido superiores a 10 días. Las mayores frecuencias se dieron en El Bolsón con 21 días, Ushuaia, Bariloche y Las Flores con 18 días, Tandil y Villa Gesell con 16 días, Buenos Aires, Punta Indio y Chapelco con 15 días y Rosario, La Plata, Azul, San Antonio Oeste, Viedma y Río Gallegos con 14 días. Por otro lado, valores inferiores a 4 días se presentaron en oeste del NOA (La Quiaca con 0 días, Tinogasta con 1 día y Chilecito, La Rioja y Chepes con 2 días) y norte de Cuyo (Uspallata con 1 día, Jáchal con 2 días y San Martín en Mendoza con 3 días).

Boletín Climatológico - Agosto 2017 Vol. XXIX

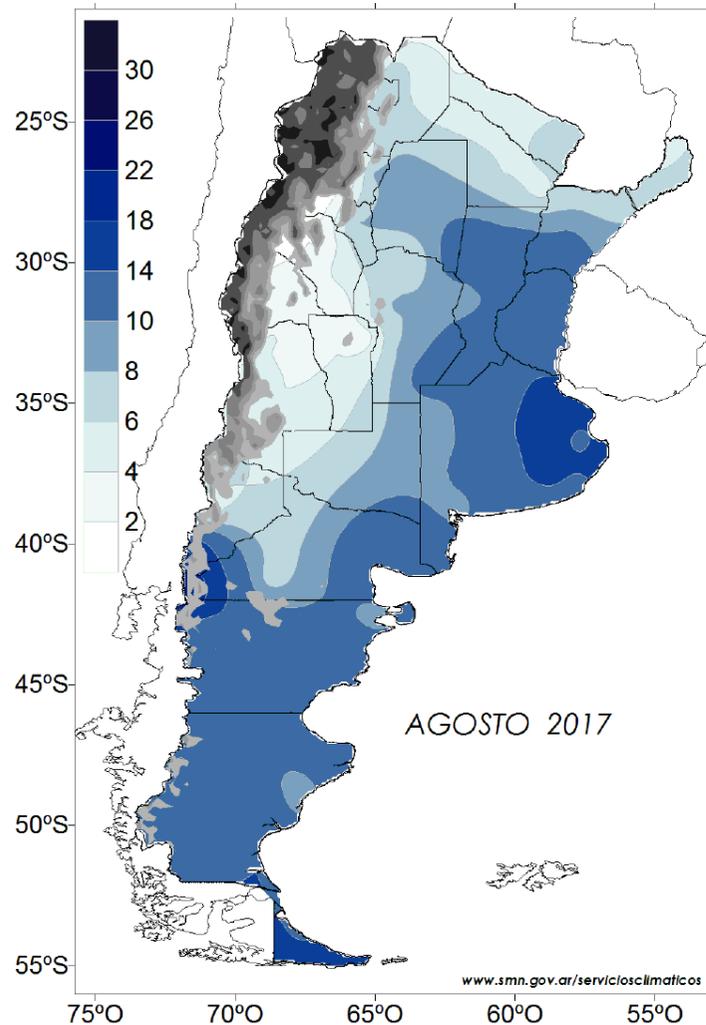


FIG. 16 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

En cuanto a los desvíos con respecto al valor medio 1981-2010 (Figura 17) se observaron una mayor presencia de anomalías positivas. Los máximos desvíos se dieron en Las Flores y El Bolsón con +8 días, Rosario, Tandil, San Antonio Oeste, Bariloche y Ushuaia con +7 días y Paraná, Ceres, Buenos Aires y Viedma con +6 días.

Anomalías negativas se presentaron en el norte del territorio y Cuyo, siendo las mayores de -4 días en Iguazú y de -3 días en Benardo de Irigoyen, Posadas, Las Lomitas y Resistencia.

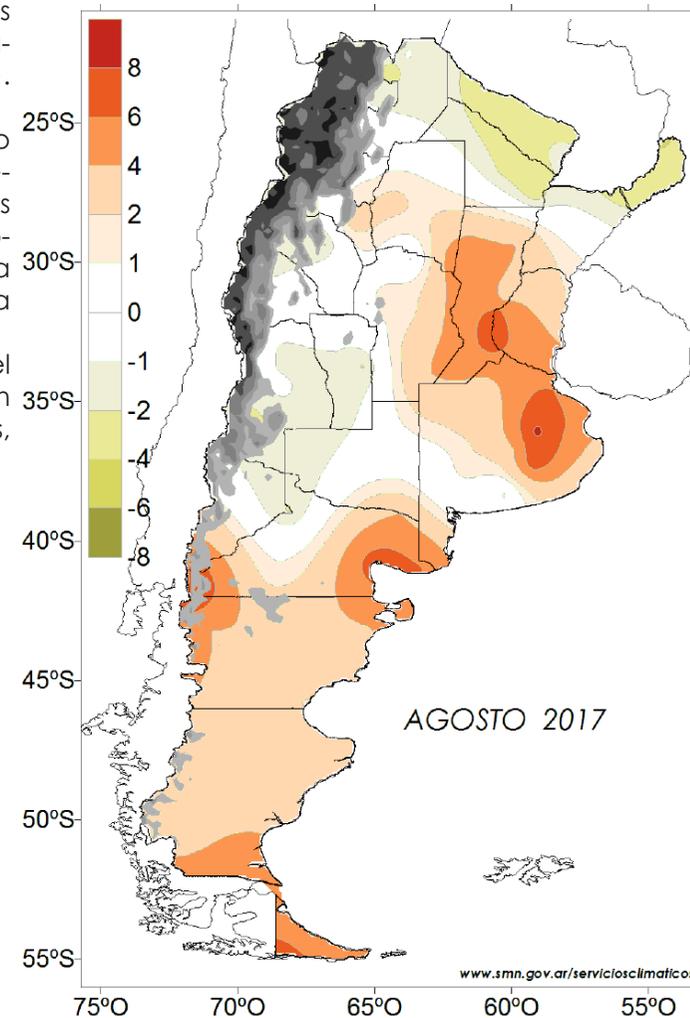


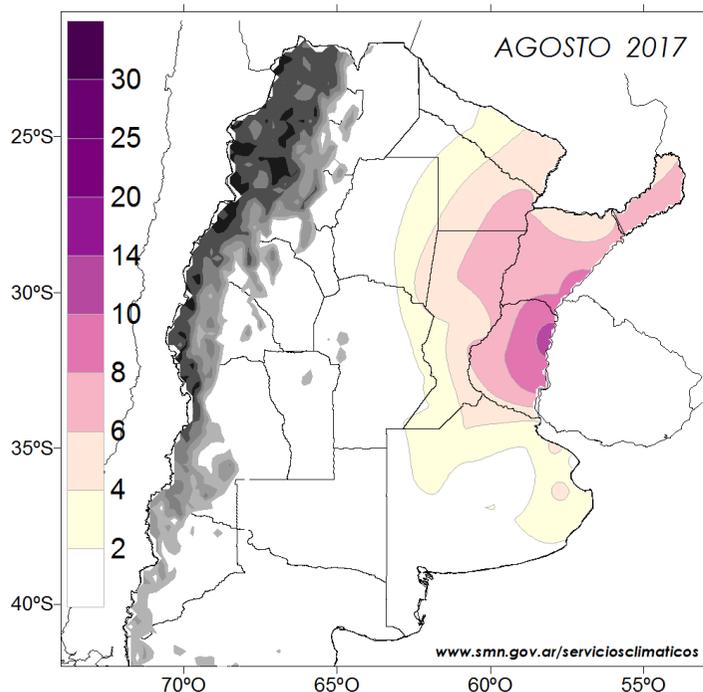
FIG. 17 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto al valor medio 1981-2010.

### 3.2 - Frecuencia de días con tormenta

La Figura 18 muestra la frecuencia de días con tormenta. Se han presentado al norte de los 40°S y al este de los 63°O, con máximas frecuencias en el Litoral: Concordia con 11 días, Paso de los Libres y Gualeguaychú con 9 días y Resistencia, Bernardo de Irigoyen, Reconquista, Paraná y Mercedes con 7 días. En algunas localidades se han superado los máximos valores anteriores como se presenta en la Tabla 7.

El desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto a los valores medios se presenta en la Figura 19, en ella se observa que las frecuencias fueron próximas a los valores normales en gran parte del centro y norte del país. Anomalías positivas mayores a 2 días se ubicaron en el Litoral: Concordia con +7 días, Gualeguaychú con +6 días y Ceres, Paraná, Paso de los Libres Monte y Caseros con +5 días y Resistencia y Reconquista con +4 días. La Tabla 5 muestra las localidades que han igualado o superado los valores máximos anteriores.

Boletín Climatológico - Agosto 2017 Vol. XXIX



Récord de la frecuencia de días con tormenta en agosto de 2017

	Localidad	Frecuencia (día)	Récord anterior	Período de referencia
Valor más alto	Concordia	11	11 (2001)	1961-2016
	Gualeguaychú	9	8 (2012)	1961-2016
	Paso de los Libres	9	8 (2001)	1961-2016
	Paraná	7	3 (1976)	1961-2016
	Ceres	6	4 (1968)	1961-2016
	Presidencia Roque Sáenz Peña	5	5 (1965)	1961-2016
	Catamarca	2	1 (1974)	1961-2016

Tabla 5

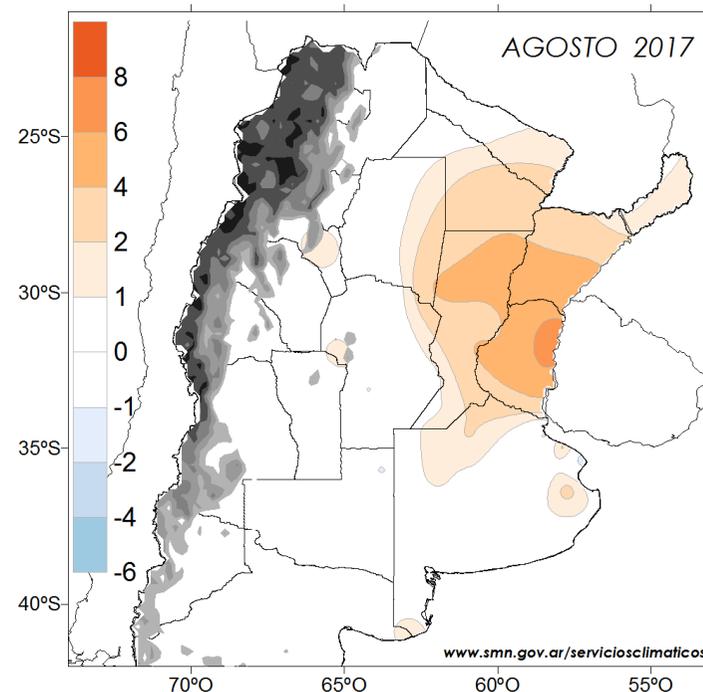


FIG. 18 – Frecuencia de días con tormenta.

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

### 3.3 - Frecuencia de días con nieve

En el mes de agosto se registró nieve en la Patagónica y sur de Mendoza, siendo máxima en la localidad de Ushuaia con 10 días y Bariloche con 7 días (Figura 20). En cuanto a los desvíos con respecto a los valores normales, estos han normales a superiores en las localidades de la Patagonia (+2 días en Bariloche y Río Gallegos) e inferior en Malargüe con -2 días.

Con respecto a la nieve acumulada sobre la cordillera (San Juan, Mendoza y Neuquén ) y norte de la Patagonia, se pueden ver en la imágenes de satélite del Goes 13 del día 15.

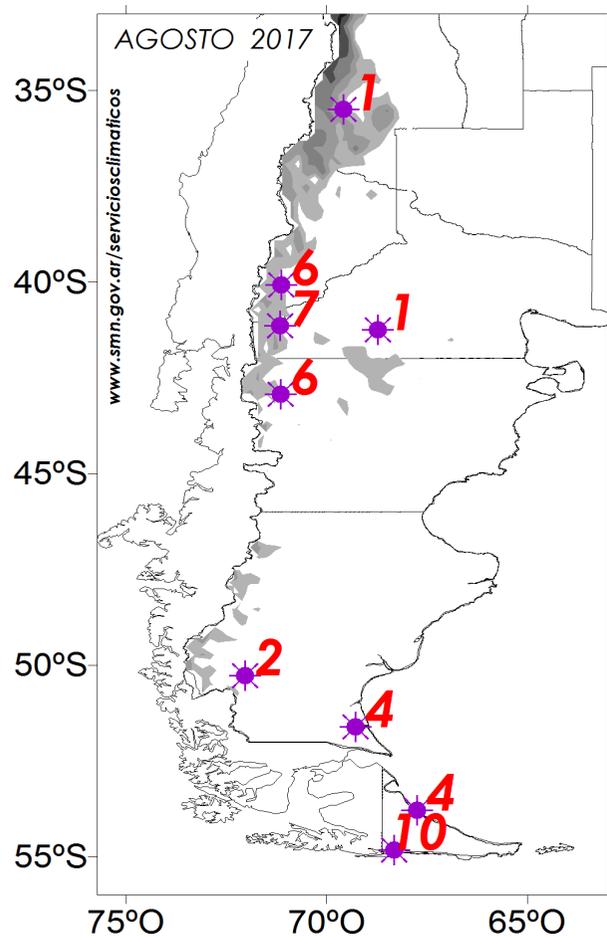
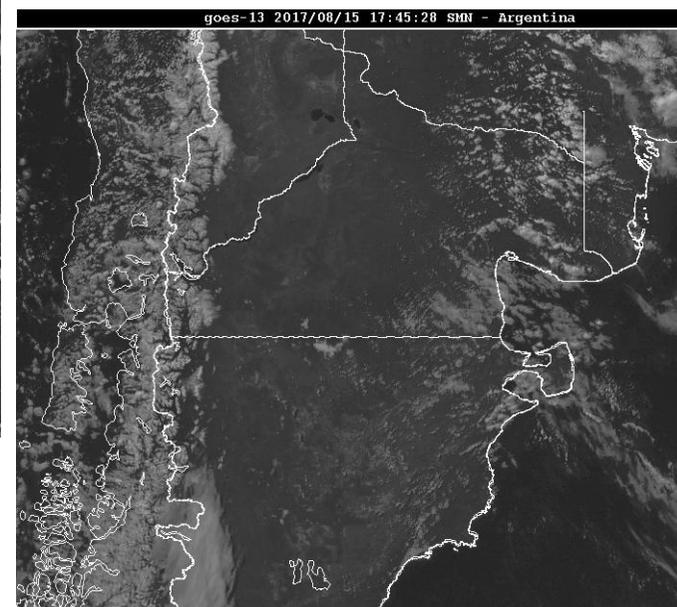
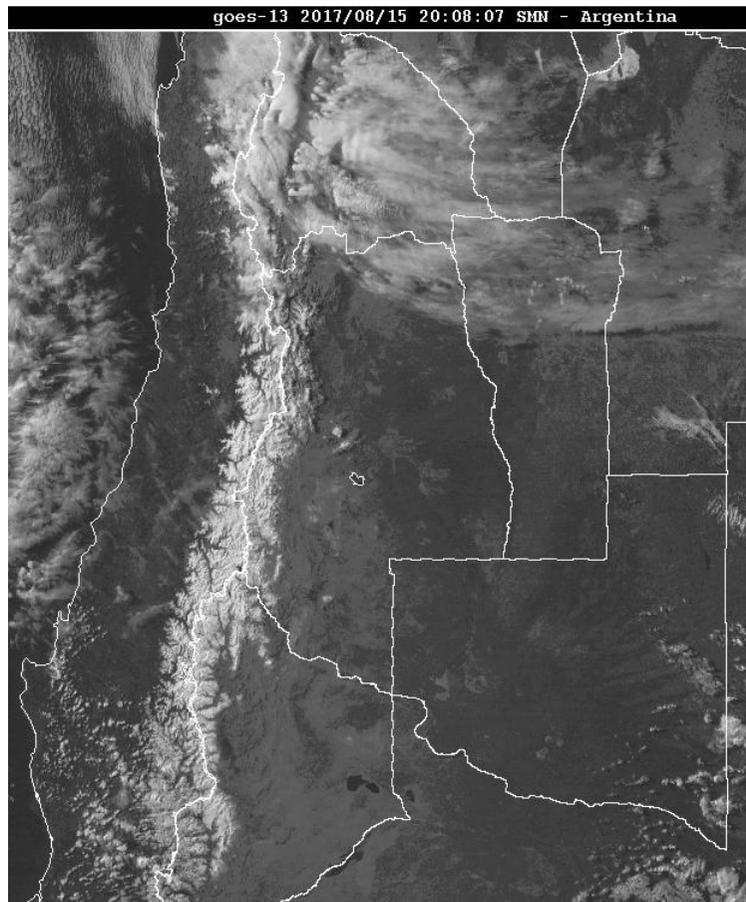


FIG. 20 - Frecuencia de días con nieve.



### 3.4 - Frecuencia de días con niebla y neblina

La frecuencia de días con neblina en el mes de agosto ha sido mayor a 12 días al este de 63°O y en el centro del NOA. Las frecuencias mayores a 16 días se dieron en noreste de Santa Fe (Reconquista con 25 días), norte y sudeste de Buenos Aires (Mar del Plata con 22 días, Pehuajó con 21 días, Azul con 20 días, Tres Arroyos con 19 días y Olavarría y Tandil con 18 días). (Figura 22)

Con respecto a las nieblas, las frecuencias se reducen considerablemente (Figura 21). Los valores no superan los 14 días. Los máximos se dieron en Azul con 13 días, La Plata y Tandil con 10 días, Rosario con 9 días y Coronel Suárez y Mar del Plata con 8 días.

En el conurbano bonaerense (Figura 23) se observó una mayor frecuencia de neblinas, sobre todo en el sur de la región, los máximos valores se dieron en Morón y Ezeiza. Con respecto a las nieblas, la mayor frecuencia correspondió a San Fernando. Comparando con los valores medios 1981-2010, resultaron superiores en El Palomar y Aeroparque con +2 días e inferior en Ezeiza y Buenos Aires con -1 día.

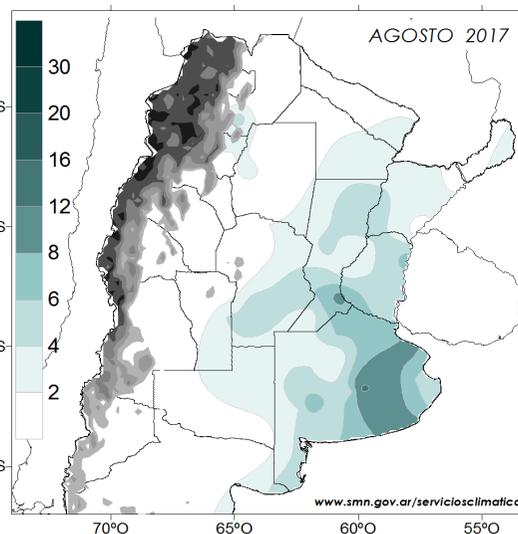


FIG. 21 – Frecuencia de días con niebla.

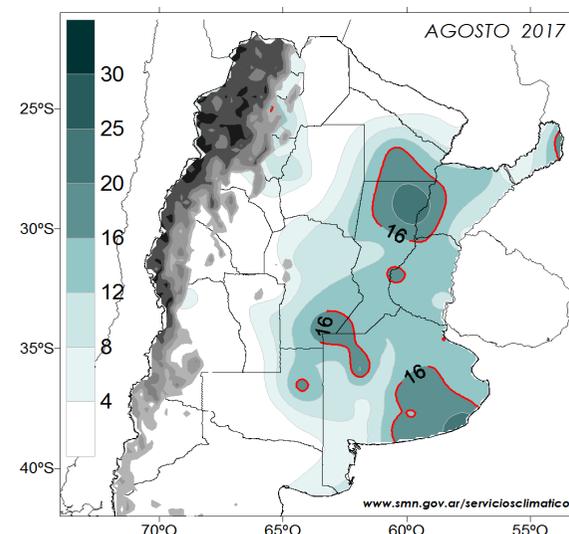


FIG. 22 – Frecuencia de días con neblina.

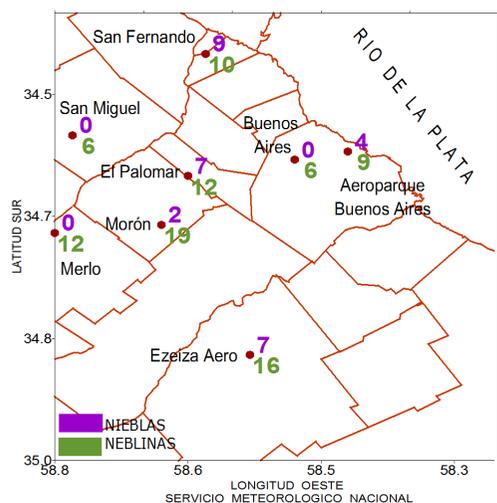


FIG. 23 – Frecuencia de días con niebla y neblina en el conurbano bonaerense.

En la Figura 24 se presentan los desvíos con respecto a los valores medios 1981-2010, donde se observa valores positivos al sur de los 30°S, siendo máximos en el centro de Buenos Aires (Azul con +7 días, Coronel Suárez, La Plata y Tres Arroyos con +4 días) y sur de Santa Fe (Rosario con +5 días). Por otro lado los desvíos negativos tuvieron lugar en Misiones (-4 días en Benardo de Irigoyen, -3 días en Iguazú y -2 días en Posadas).

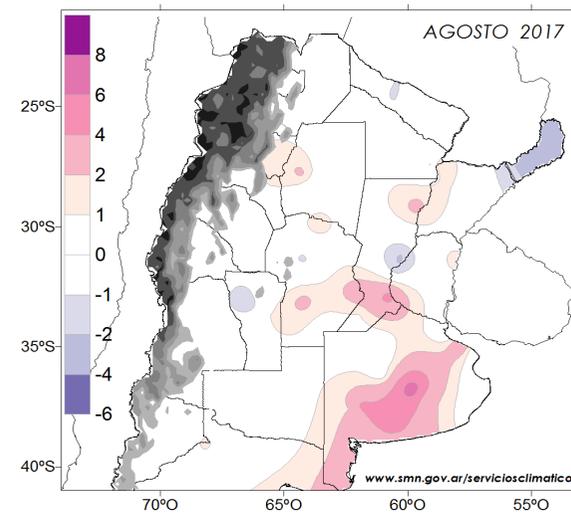


FIG. 24 – Desvío de la frecuencia de días con niebla con respecto al valor medio 1981-2010.

### 3.5 - Frecuencia de días con heladas

Se considera como días con helada, a los días en los cuales la temperatura del aire es menor o igual a  $0^{\circ}\text{C}$ . No se han observado heladas en el este del NOA, región Chaqueña, Litoral, Santa Fe, parte de Córdoba y norte y sudeste de Buenos Aires (Figura 25). Frecuencias superiores a 18 días (exceptuando la zona cordillerana) se dieron en el oeste de la Patagonia, oeste de Cuyo y oeste del NOA. Las máximas se han dado en Abra Pampa en Jujuy con 29 días, La Quiaca con 26 días, Colan Conhué en Chubut con 22 días, El Calafate, Malargüe, Maquinchao, Uspallata con 20 días, Altamira en Mendoza con 19 días y Esperanza en Santa Cruz, Jáchal y Esquel con 18 días.

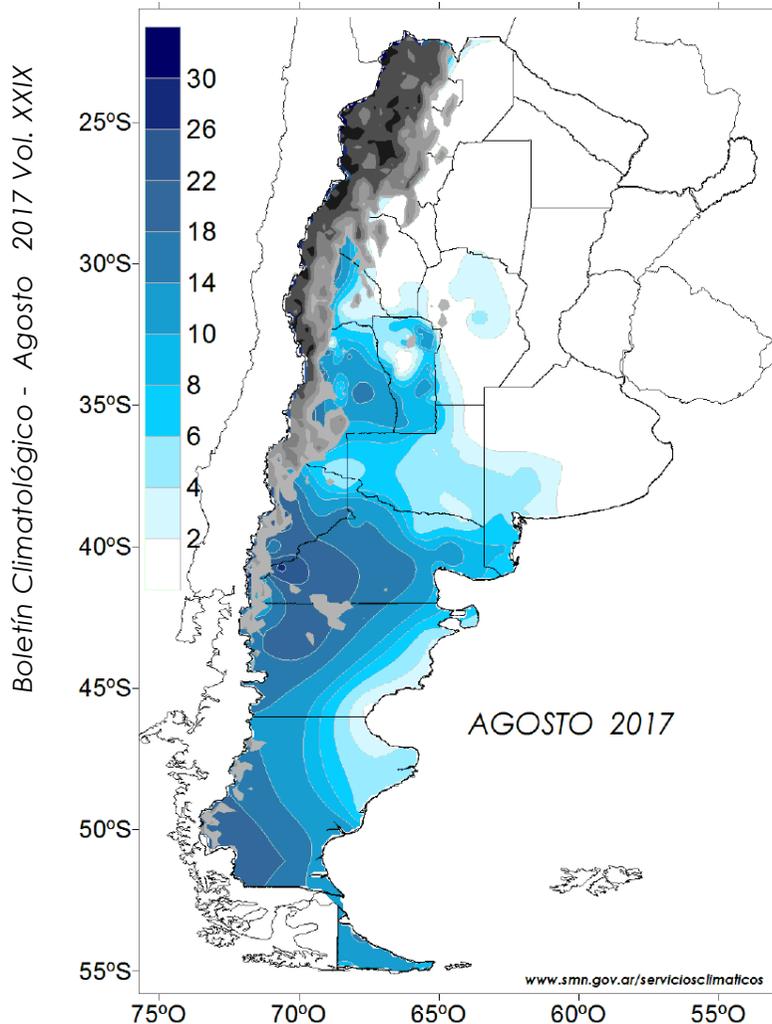


FIG. 25 – Frecuencia de días con helada.

La Figura 26 muestra los desvíos con respecto a los valores medios, donde se muestra el predominio de anomalías negativas. Las mayores tuvieron lugar en el sur de la Patagonia (-9 días en Ushuaia, -8 días en San Julián, Río Grande y Gobernador Gregores, -7 días en Río Gallegos y -4 días en Puerto Deseado) y Buenos Aires (-8 días en Tandil y Azul, -7 días en Coronel Suárez y Bolívar, -6 días Pehuajó, Las Flores, Pigüé y Mar del Plata, -5 días en Tres Arroyos y -4 días en Junín, Nueve de Julio y Dolores).

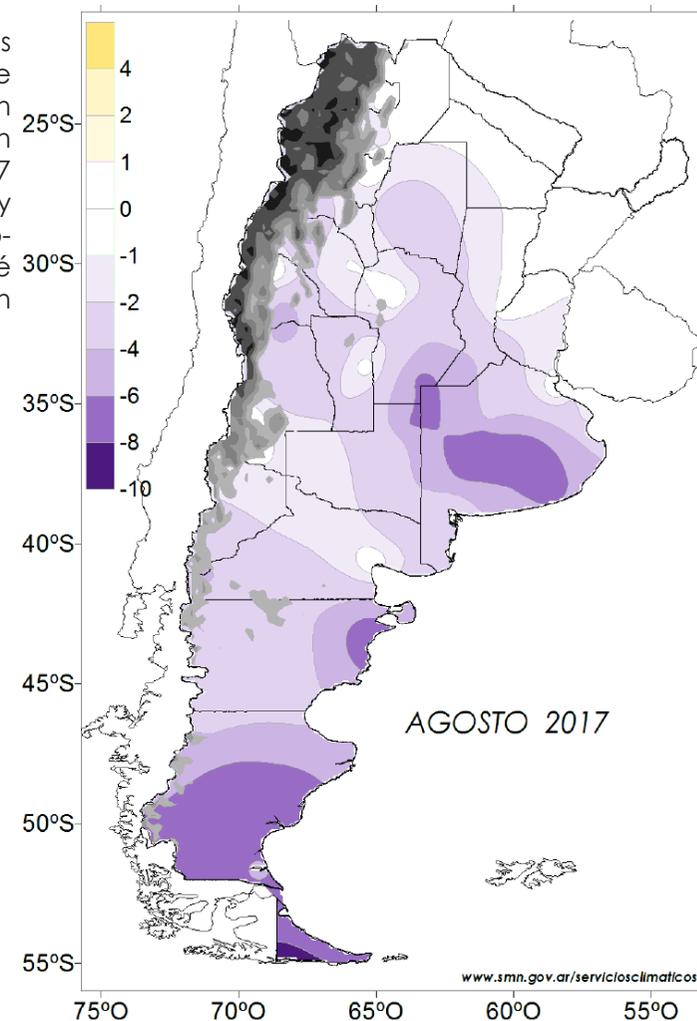


FIG. 26 – Desvío de la frecuencia de días con helada con respecto al valor medio 1981-2010.

### 3.6 - Frecuencia de otros fenómenos

La ocurrencia de granizo se observó en el Litoral y Buenos Aires, siendo máxima en Monte Caseros con 2 días. Los valores registrados han sido normales para esta época del año.

## 4 - CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DE LA REGIÓN SUBANTÁRTICA Y ANTÁRTICA ADYACENTE

Los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 27) son detallados en la Tabla 6.



FIG. 27 – Bases antárticas argentinas.

Principales registros en agosto de 2017							
Base	Temperatura (°C)					Precipitación (mm)	
	Media (anomalía)			Absoluta			
	Media	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Total	Frecuencia
Esperanza	-10.9 (-1.9)	-6.0(-1.3)	-16.0 (-2.8)	6.1	-27.2	18	8
Orcadas	-5.3 (2.5)	-0.6 (3.4)	-9.2 (2.8)	5.4	-29.0	59.6	21
Belgrano II	-22.3 (-2.1)	-19.0 (-2.4)	-27.3 (-2.9)	-8.4	-38.0	57.8	8
Carlini (Est. Met. Jubany)	-5.2 (-0.1)	-2.5 (-0.1)	-7.8 (0.3)	4.3	-17.3	32.5	18
Marambio	-15.4 (-2.3)	-10.8 (-1.9)	-19.6 (-2.2)	4.8	-30.6	--	--
San Martín	-7.6 (3.9)	-3.7 (3.2)	-10.9 (5.9)	5.0	-18.6	40.9	12

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.

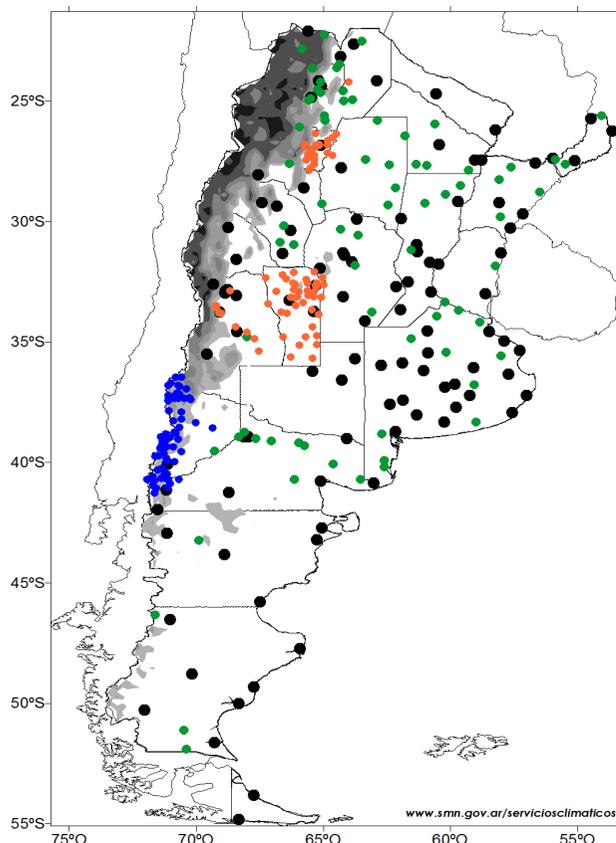
m: metro.

mm: milímetro.

ULP: Universidad de la Punta

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

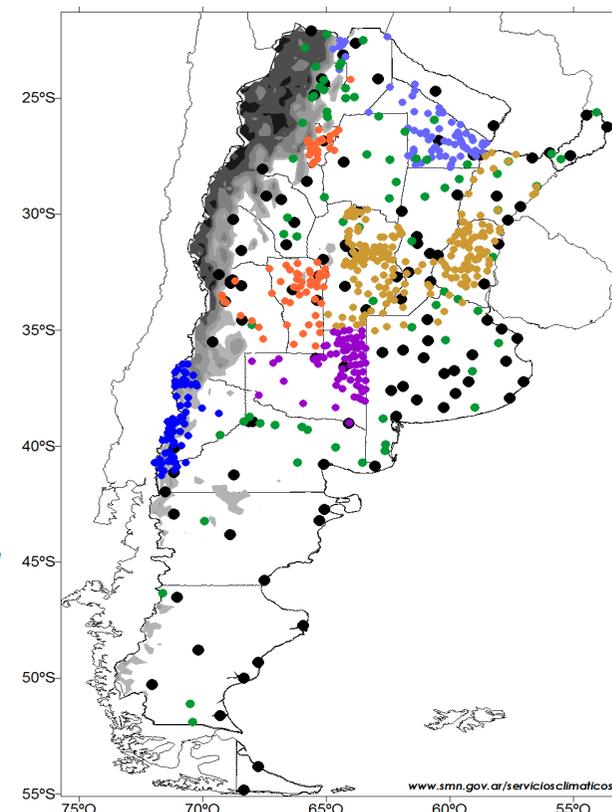
EAAOC: Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres de Ministerio de Desarrollo Productivo del Gobierno de Tucumán



Estaciones consideradas en los mapas de temperatura

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

## RED DE ESTACIONES



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