

BOLETÍN

CLIMATOLÓGICO

2

Febrero 2017

BOLETÍN CLIMATOLÓGICO

BOLETÍN DE VIGILANCIA DEL CLIMA EN LA ARGENTINA

Volumen XXIX - N°02

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

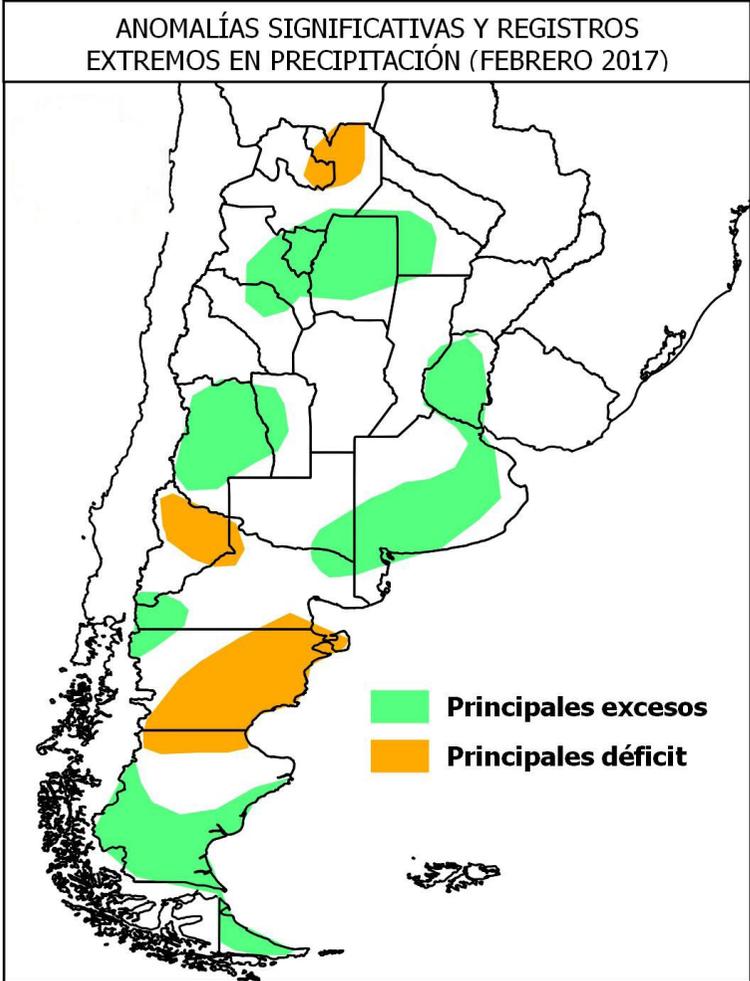
La fuente de información utilizada en los análisis presentados en este Boletín es el mensaje SYNOP elaborado por las estaciones sinópticas de la Red Nacional de Estaciones Meteorológicas. De ser necesario, esta información es complementada con los mensajes CLIMAT confeccionados por las estaciones meteorológicas 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 la provincias de Salta, Tucumán, Chaco, Formosa, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fe, San Luis, Córdoba, 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

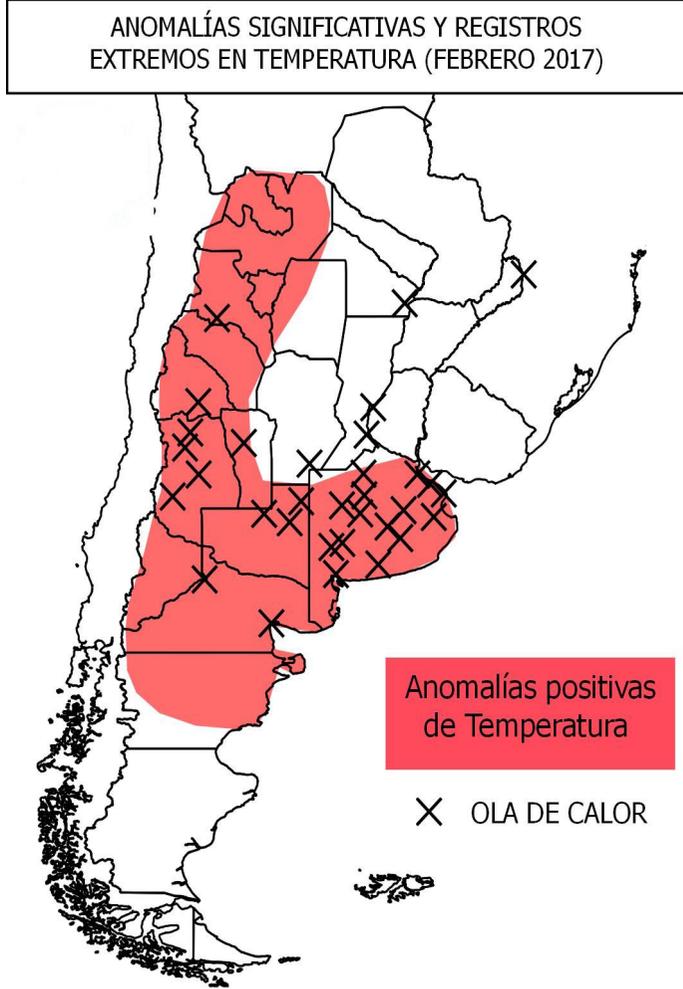
<i>Principales anomalías y eventos extremos</i>	<i>1</i>
<i>Características Climáticas</i>	
<i>1- Precipitación</i>	
1.1- <i>Precipitación media</i>	<i>2</i>
1.2- <i>Precipitación diaria</i>	<i>3</i>
1.3- <i>Frecuencia de días con lluvia</i>	<i>4</i>
1.4 - <i>Índice de Precipitación Estandarizado</i>	<i>6</i>
<i>2- Temperatura</i>	
2.1 - <i>Temperatura media</i>	<i>6</i>
2.2 - <i>Temperatura máxima media</i>	<i>8</i>
2.3 - <i>Temperatura mínima media</i>	<i>10</i>
2.4 - <i>Temperaturas extremas</i>	<i>11</i>
2.5 - <i>Ocurrencia de ola de calor</i>	<i>13</i>
<i>3- Otros fenómenos destacados</i>	
3.1- <i>Frecuencia de días con cielo cubierto</i>	<i>14</i>
3.2- <i>Frecuencia de días con tormenta</i>	<i>16</i>
3.2- <i>Frecuencia de días con granizo</i>	<i>17</i>
3.4- <i>Frecuencia de días con niebla y neblina</i>	<i>17</i>
<i>4- Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente</i>	<i>19</i>
<i>ABREVIATURAS Y UNIDADES</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 sobre el país durante el presente mes.



El mes de febrero se destacó por presentar excesos de precipitación en varias zonas, aunque no muy extensas. Los principales eventos de lluvia intensa se distribuyeron proporcionalmente a lo largo del mes. Si bien no se han registrado récords mensuales se destacan algunos episodios diarios con acumulados de más de 100 mm en el centro de Buenos Aires, este de Córdoba, centro-este de Corrientes y norte de Misiones. En cuanto a las temperaturas hubo un cambio entre la primera quincena del mes que presentó condiciones algo más frescas que lo normal, y la segunda mitad, donde se observaron muy altas temperaturas dentro del predominio de una masa de aire cálido y húmedo que dio lugar a eventos de ola de calor en gran parte del centro del país y en forma más aislada sobre el noreste y noroeste. La particularidad de esta ola de calor tardía fue, además de su extensión, su duración, que en algunas localidades superó los 6 días como en Buenos Aires y Aeroparque (8 días), Nueve de Julio y Dolores (7 días).



Boletín Climatológico - Febrero 2017 Vol. XXIX

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 al norte de 40°S y al este de los 65°O. Valores superiores a 200 mm se dieron en el NOA, centro de Chaco y Formosa, norte de Misiones, sur de Corrientes, Entre Ríos y centro de Buenos Aires. Los totales más importantes tuvieron lugar en:

- **Salta:** Piquete Cavado con 435 mm, Rosario de Lerma con 433.4 mm, El Galpón con 337 mm, Yuto con 286 mm, Yatasto con 264.4 mm y Rosario de la Frontera con 253.5;
- **Entre Ríos:** Concepción del Uruguay con 390 mm, Urdarrían con 385.2 mm, Feliciano con 376 mm, El Palmar con 311 mm, Gualeguaychú con 285 mm y Concordia 269 mm;
- **centro de Chaco:** San Bernardo con 362 mm, Pampa del Indio con 315 mm, Villa Berthel con 281 mm, Taco Pozo con 276 mm y Corzuela con 266 mm;
- **Tucumán:** Banda del Río Salí con 362.7 mm, Santa Ana con 305 mm, La Cruz con 283.2 mm, Viclos con 276.2 mm e Ingas con 255 mm;
- **Corrientes:** Curuzú Cuatía con 365.7 mm, Sauce con 337 mm y Mercedes con 278 mm;
- **centro y extremo sudeste de Buenos Aires:** Bolívar con 324 mm, Villa Gesell con 234 mm, Olavarría con 216 mm y Las Flores con 207 mm.

Por otro lado, precipitaciones inferiores a 30 mm se observaron en el oeste del NOA, noroeste de Cuyo, oeste de La Pampa y el norte y centro de la Patagonia. No se han registrado precipitaciones en Puelches, Santa Isabel, Algarrobo del Águila y Limay Mahuida (todas en La Pampa), en tanto que en Paso de Indios y San Juan se totalizaron 1 mm, en Neuquén 2.6 mm, en Tres Porteñas en Mendoza 2.8 mm, en Jáchal 3.7 mm, en Perito Moreno 4.2 mm y en Sarmiento en Chubut 6.2

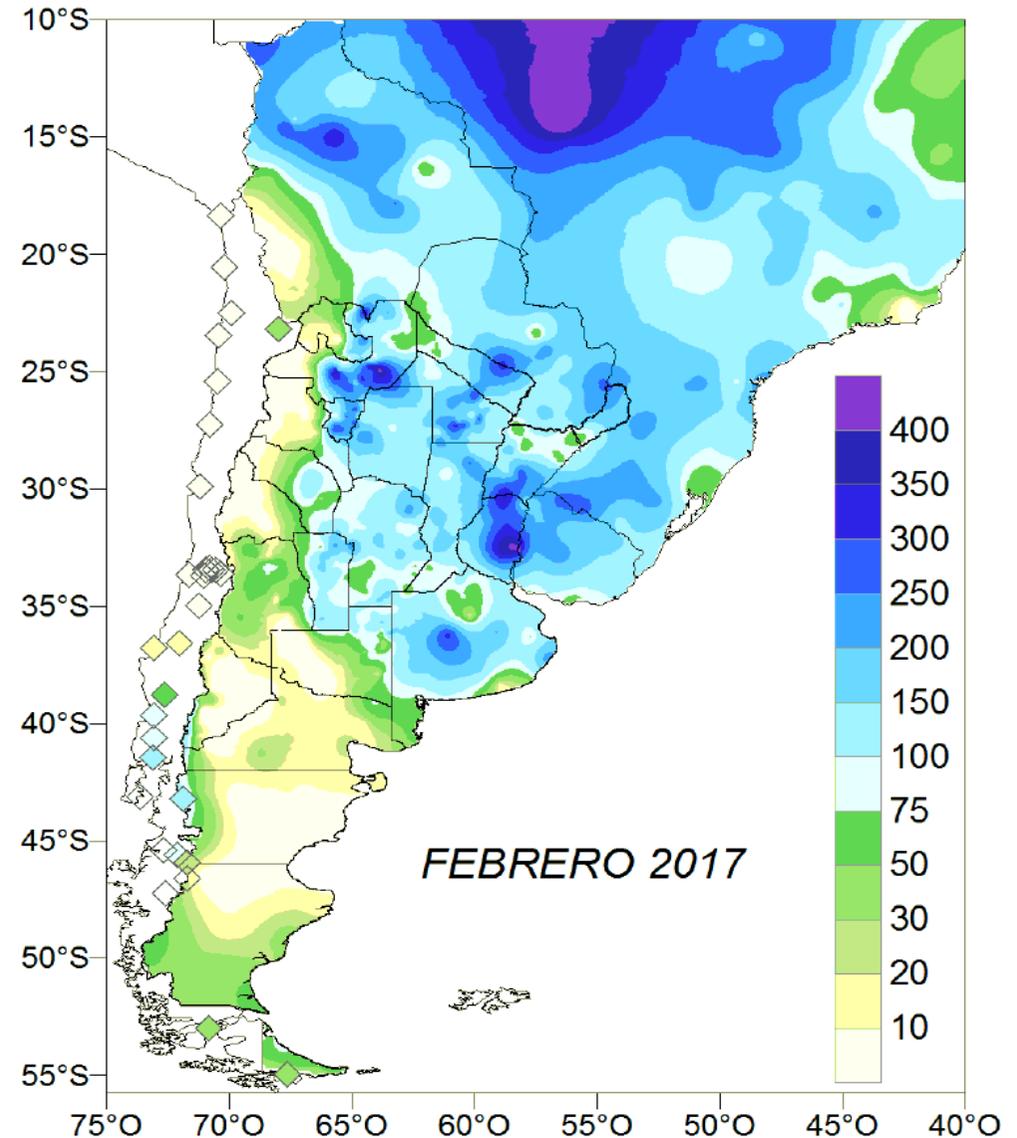


FIG. 1 -Totales de precipitación (mm)

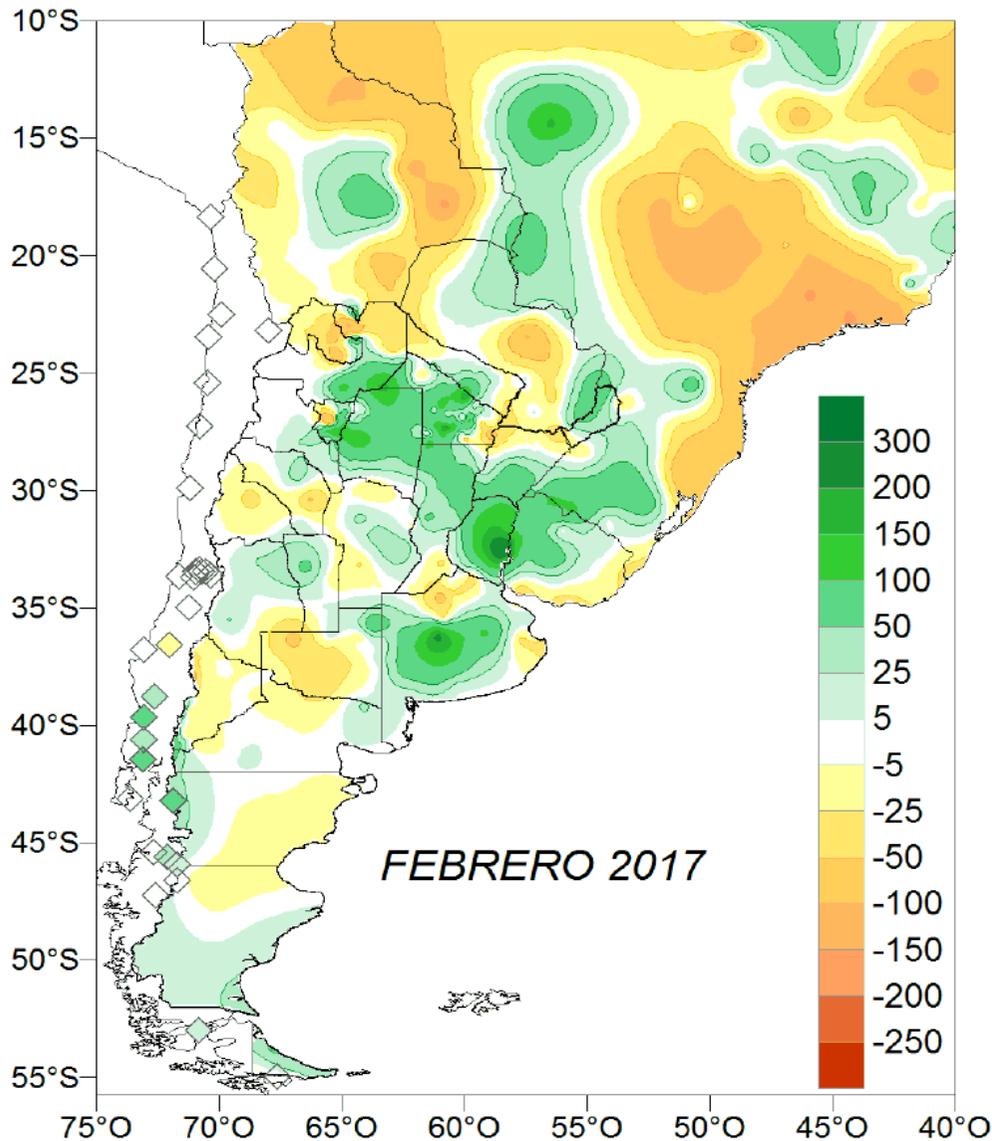


FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1981-2010 (mm)

La Figura 2 muestra los desvíos de la precipitación con respecto a los valores medios. Se observa mayormente desvíos positivos, siendo más significativos en el sur del NOA, centro de Formosa, centro-oeste de Chaco, gran parte del Litoral y Santa Fe y el centro de Buenos Aires. Los valores más relevantes se dieron en:

- **Chaco:** San Bernardo con +239 mm, Pampa del Indio con +209 mm, Taco pozo con +178 mm y Villa Berthet con +170 mm;
- **Entre Ríos:** Concepción del Uruguay con +270 mm y Gualeguaychú con +183 mm;
- **Buenos Aires:** Bolívar con +229 mm, Olavarría con +115 mm y Las Flores con +113 mm.

Con respecto a las anomalías negativas, estas han sido significativas en Jujuy, Salta, norte de Corrientes, norte y sudeste de Buenos Aires, oeste de La Pampa y centro de la Patagonia. Los mayores desvíos correspondieron a San José en Salta con -121 mm, Orán con -99 mm, Barranqueras en Chaco con -97 mm, Jujuy con -69.3 mm, Junín con -65.8 mm, Santa Isabel en La Pampa con -61 mm, Chamental con -5 mm y Posadas con -51.4 mm.

1.2 - Precipitación diaria

En la Figura 3 se presentan los eventos diarios de precipitación mayores a 50 mm. Se destaca que en varias localidades ubicadas mayormente en el NOA, Chaco y centro del Litoral se registraron valores mayores a 100 mm. Algunos valores se detallan en la Tabla 1.

En cuanto a la distribución temporal en general en el norte y centro del país se han dado en tres periodo (1 al 5, 9 al 13 y 18 al 27) y en la Patagonia han sido aislados de poca magnitud y en el extremo sur de la misma fueron más frecuentes.

Cabe destacar la precipitación registrada en la estación Bolívar (138 mm el día 4) que alcanzó un nuevo récord, superando al máximo anterior de 129.0 mm registrado el 28 de febrero de 2001, para el periodo 1961-2016. Se puede observar en el Grafico 1 la distribución de la precipitación a lo largo del mes.

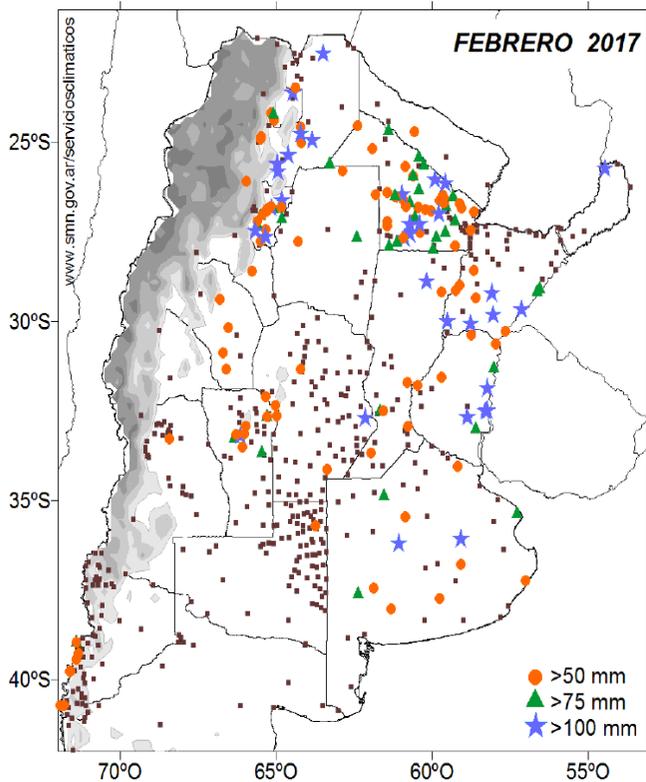


FIG. 3 - Localidades con eventos precipitantes diarios de importancia. (Los puntos marrones representan a las estaciones tomadas para el análisis)

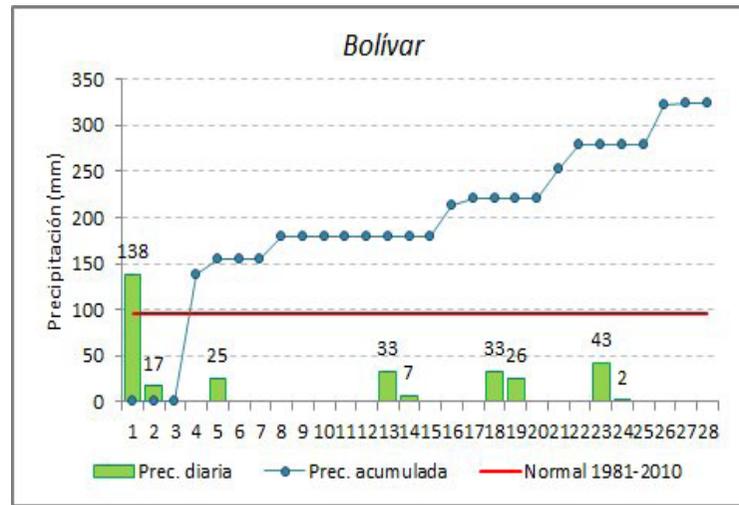


Grafico - 1

Eventos diarios de precipitación en febrero 2017	
Localidad	Máximo valor (mm)
Pampa del Indio (Chaco)	190.0 (día 9)
Curuzú Cuatía (Corrientes)	188.0 (día 17)
Concepción del Uruguay (Entre Ríos)	187.0 (día 12)
Banda del Río Salí (Tucumán)	148.2 (día 18)
Bolívar	138.0 (día 4)
Paso de los Libres	131.0 (día 16)
Tabla 1	

1.3 - Frecuencia de días con lluvia

En la Figura 4 se observa que durante febrero se han presentado frecuencias mayores a los 6 días al norte de los 40°S y este de los 65°O y en el sur de la Patagonia. Las máximas se registraron en el centro-este del NOA (Rosario de Lerma en Salta con 15 días, Salta con 14 días, Cerrillos en Salta con 13 días, La Quiaca con 12 días y Jujuy con 10 días), Litoral (Corrientes y Bernardo de Irigoyen con 14 días, Feliciano y El Palmar en Entre Ríos con 13 días y Paso de los Libres, Iguazú, Paraná, Monte Caseros con 12 días), centro de Santa Fe (Cañada Ombú con 13 días, Reconquista, Classon, Pellegrini con 12 días, Sunchales y Godeken con 11 días y Ceres, Sauce Viejo, Rosario y Rufino con 10 días), este de Córdoba (Noefinger con 14 días, Bell Ville, Colonia Almada con 12 días y Hernando, Pozo del Molle y Guatimozín con 11 días) y sur de la Patagonia (Potrok Aike en Santa Cruz y Río Grande con 12 días, Ushuaia y Río Gallegos con 11 días y San Julián con 10 días).

Por otro lado, frecuencias inferiores a 4 días se dieron en el centro y norte de la Patagonia (Entre Lomas en Neuquén con 1 día, Valcheta en Río Negro, Rincón de los Sauces en Neuquén, Maquinchao y Cinco Saltos en Río Negro con 2 días, Neuquén, Cipolletti, San Antonio Oeste, General Conesa, Paso de Indios, Comodoro Rivadavia con 3 días), oeste de La Pampa (Puelches, Santa Isabel, Algarrobo del Águila y Limay Mahuida donde no se registraron precipitaciones, 25 de Mayo con 1 día), sur de Cuyo (San Juan con 2 días) y La Rioja (Chilecito, Chemical y Chepes con 3 días).

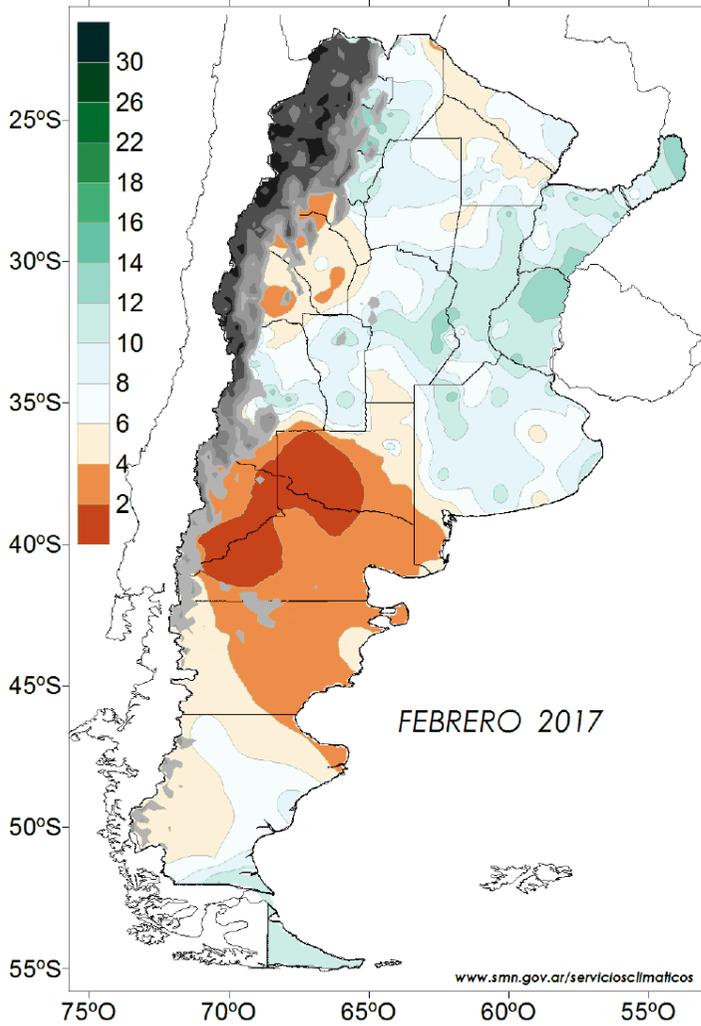


FIG. 4 – Frecuencia de días con lluvia.

La Figura 5 muestra los desvíos de la frecuencia de días con precipitación respecto a los valores medios, donde se observa que en el Litoral, Santa Fe, Chaco, centro de Buenos Aires, Mendoza, oeste y sur de la Patagonia se dieron anomalías positivas. Las más significativas tuvieron lugar en San Rafael con +7 días, Corrientes, Concordia y Perito Moreno con +5 días y Reconquista, Paraná, Pehuajó, Santa Rosa, Coronel Suárez y San Julián con +4 días. Por otra parte los desvíos negativos de mayor importancia se dieron en Orán con -6 días, Tartagal, Tucumán, Chamental con -4 días y La Rioja y Santa Isabel en La Pampa con -3 días.

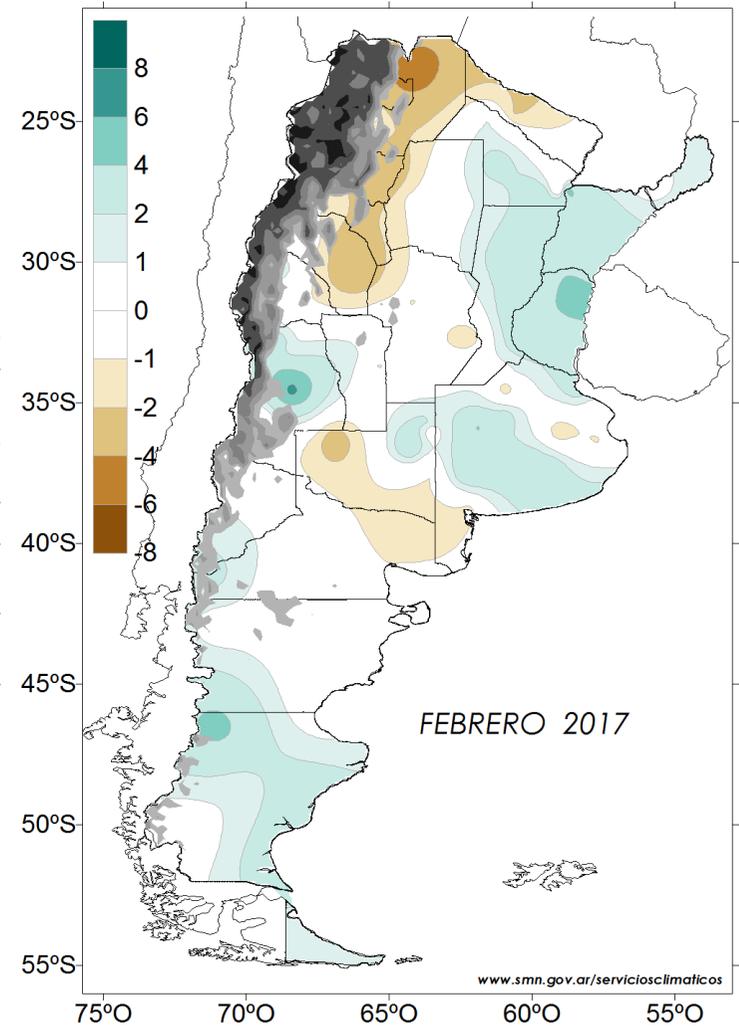


FIG. 5 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto al valor medio 1981-2010.

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 6 muestra la distribución espacial de los índices de 3, 6 y 12 meses y la Tabla 2 los máximos y mínimos valores de dichos índices. En los mapas de los tres periodos podemos observar en general que las áreas de excesos se ubicaron en el centro de la región y los déficits en el sur de Buenos Aires y el centro de Córdoba. En el noreste del país las condiciones se mantuvieron cercanas a las normales.

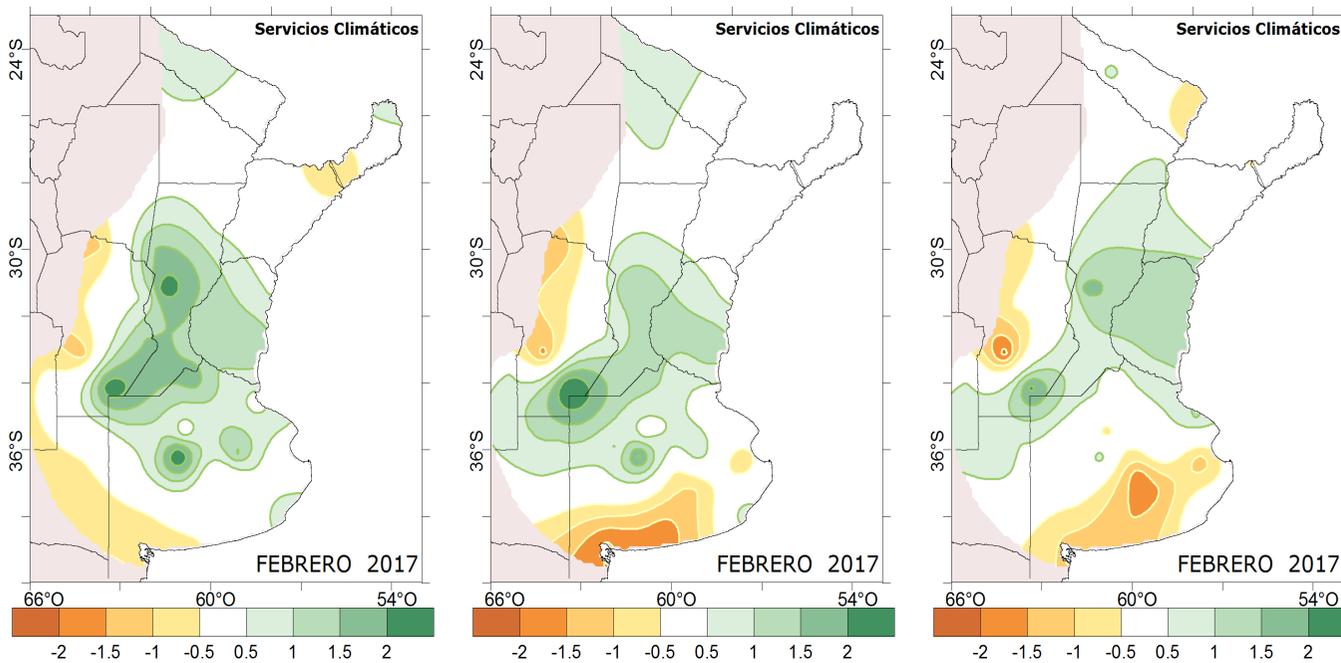


FIG. 6 – Índice de Precipitación Estandarizado (IPE) para 3, 6 y 12 meses, respectivamente.

Índice de Precipitación Estandarizado				
Período	Máximos índices		Mínimos índices	
	Localidad	Valor	Localidad	Valor
3 meses	Bolivar	+2.75	Río Cuarto	-1.24
	Laboulaye	+2.46	Villa de María	-1.08
	Rafaela	+2.36	Posadas	-1.08
6 meses	Laboulaye	+2.83	Bahía Blanca	-2.02
	Bolivar	+2.18	Tres Arroyos	-1.74
	Rafaela	+1.48	Río Cuarto	-1.67
12 meses	Laboulaye	+2.14	Río Cuarto	-2.21
	Rafaela	+1.69	Azul	-1.82
	Concordia	+1.44	Tandil	-1.65

Tabla 2

2 - TEMPERATURA

2.1 - Temperatura media

La temperatura media presentó valores superiores a 26°C en el norte del país y oeste de Cuyo (Figura 7), en tanto en el sur de la Patagonia las marcas estuvieron por debajo de los 14°C (con la salvedad de la zona cordillerana). Los máximos tuvieron lugar en Santa Victoria Este (29.6°C en Salta), Rivadavia (29.3°C), El Fortín

(27.9°C en Salta), Las Lomitas (27.5°C), Catamarca (27.1°) y los mínimos en Ushuaia (10.5°C), Río Grande (10.8°C), Potrok Aike (11.7°C en Santa Cruz), Río Gallegos (13.4°C), Esperanza (13.3°C en Santa Cruz) y El Calafate (13.5°C) (Figura 7).

La Figura 8 muestra los desvíos de la temperatura media con respecto a los valores medios, donde se observa en todo el país anomalías positivas. Los valores más relevantes se dieron en Pigüé con +2.6°C, Paso de indios con +2.4°, Neuquén y Río Colorado con +2.3°C y Punta Indio con +2.1°C.

Boletín Climatológico - Febrero 2017 Vol. XXIX

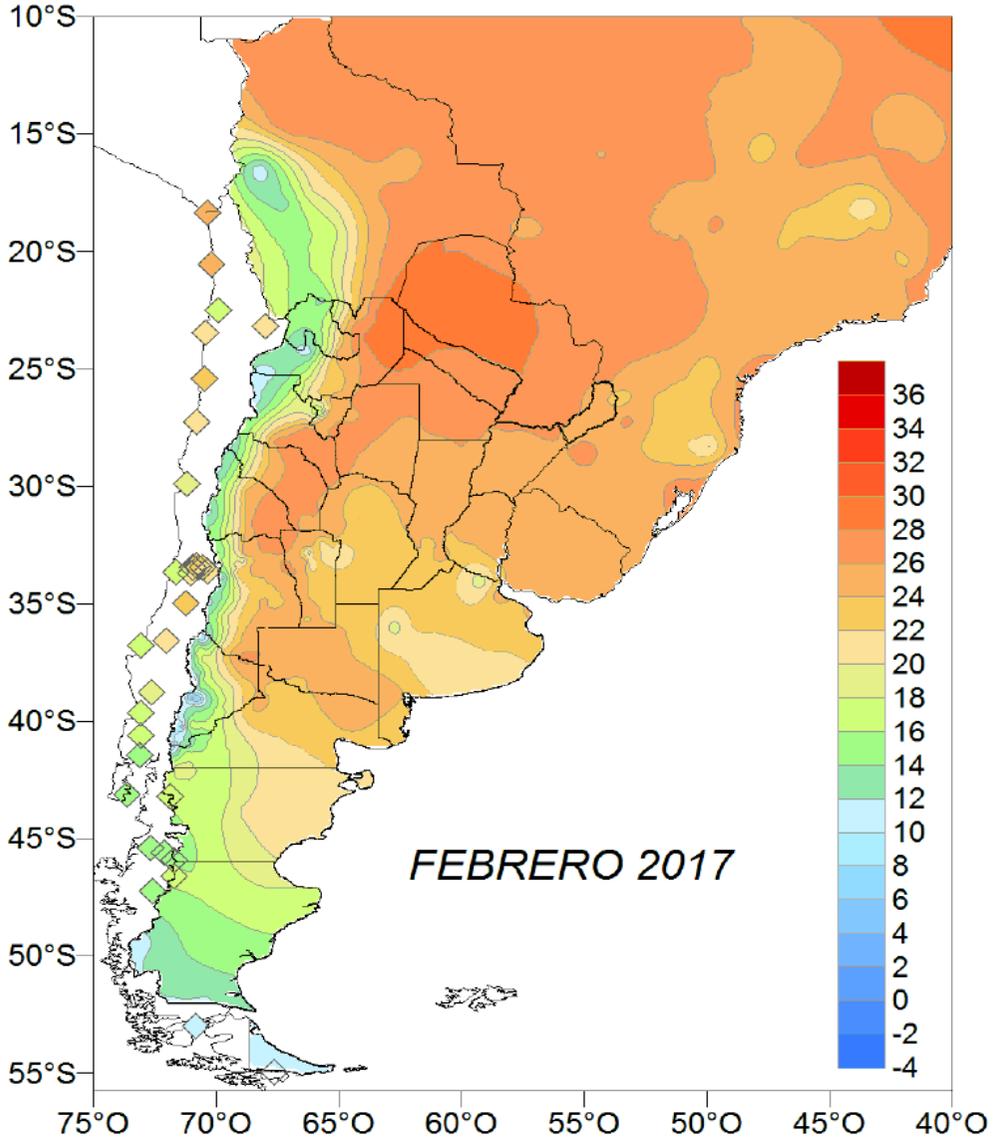


FIG. 7 - Temperatura media (°C)

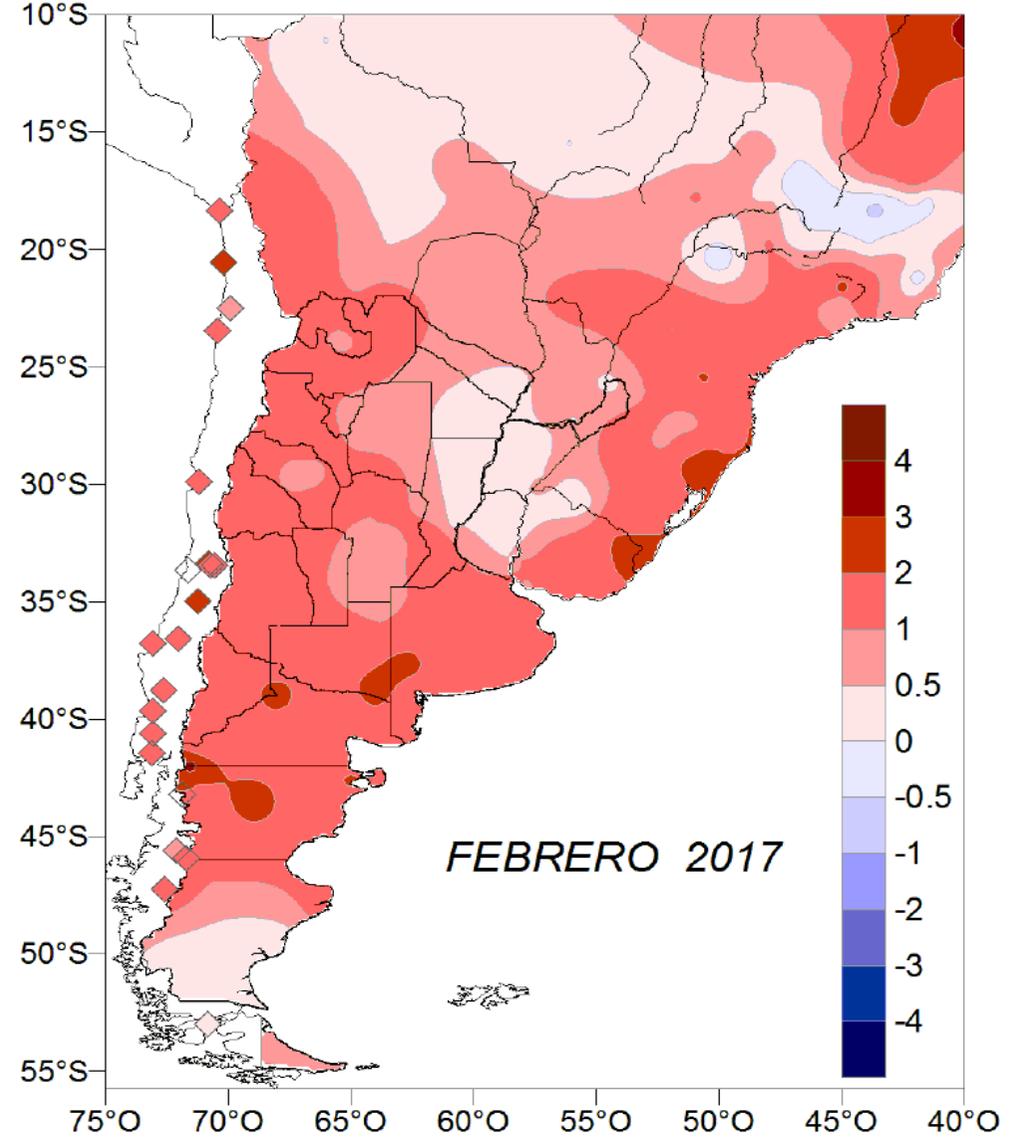


FIG. 8 - Desvíos de la temperatura media con respecto al valor medio 1981-2010 - (°C)

2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue superior a 34°C en el este y sur del NOA y este de Cuyo e inferior a 18°C en el sur de la Patagonia y zona cordillerana del Comahue en Neuquén (Figura 9). Los máximos valores se dieron en Santa Victoria Este (38.1°C en Salta), Rivadavia (37.5°C), Andalgalá (36.6°C en Catamarca), Ingeniero Juárez (36.2°C en Formosa), Beazley (35.8°C en San Luis), Recreo (35.3°C en Catamarca) y San Juan (34.8°C). Con respecto a los valores mínimos-fuera del área cordillerana- tuvieron lugar en Ushuaia (14.6°C), Río Grande (15.7°C), El Calafate (18.6°C) y Potrok Aike (18.0°C en Santa Cruz).

La Figura 10 muestra un predominio de anomalías positivas con la excepción del centro del Litoral y el sudoeste de Córdoba con desvío levemente negativos. Los máximos se registraron en Río Colorado (+2.6°C), Tartagal (+2.4°C), Neuquén (+2.2°C) y Jujuy, Maquinchao y Paso de Indios (+2.1°C). Las anomalías negativas no han superado -1°C.

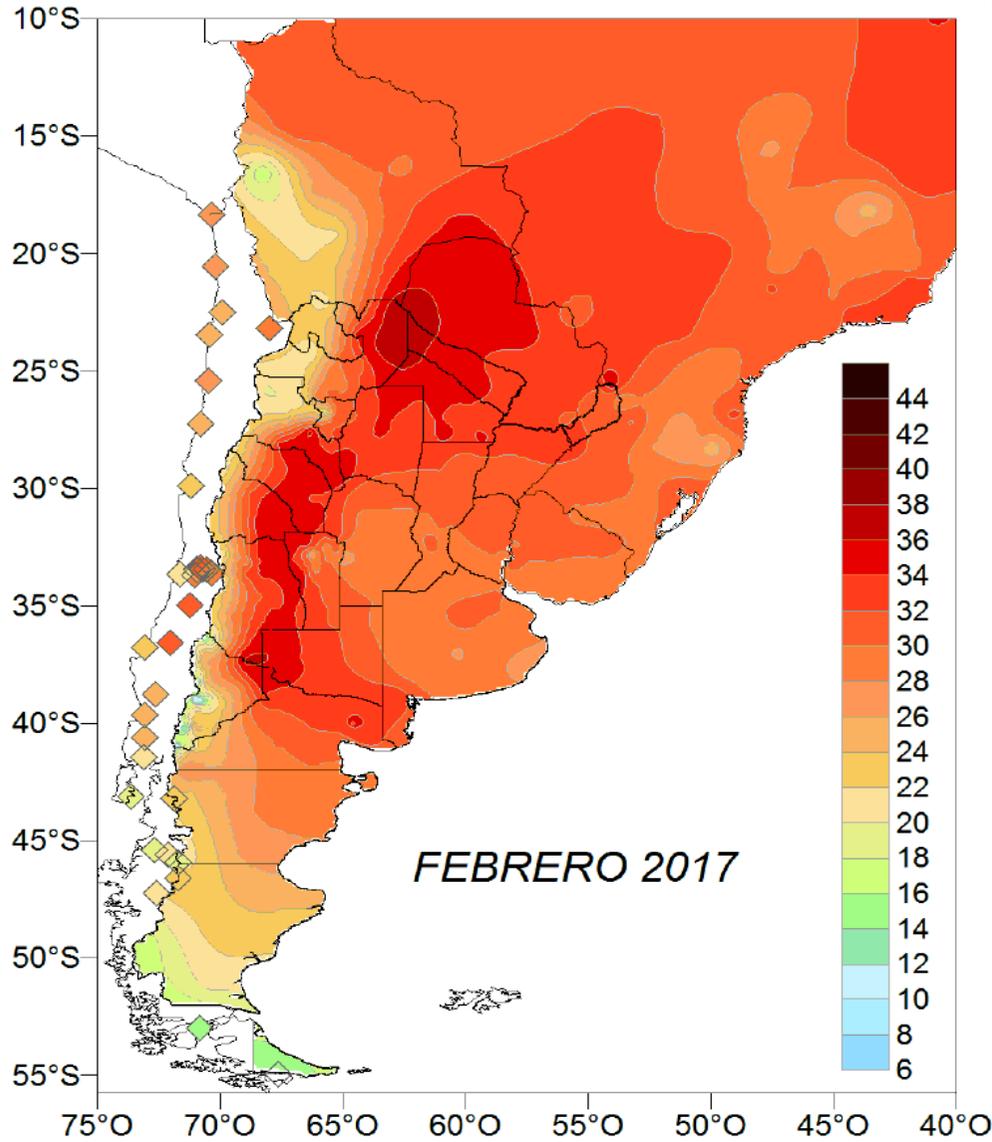


FIG. 9 – Temperatura máxima media (°C).

Boletín Climatológico - Febrero 2017 Vol. XXIX

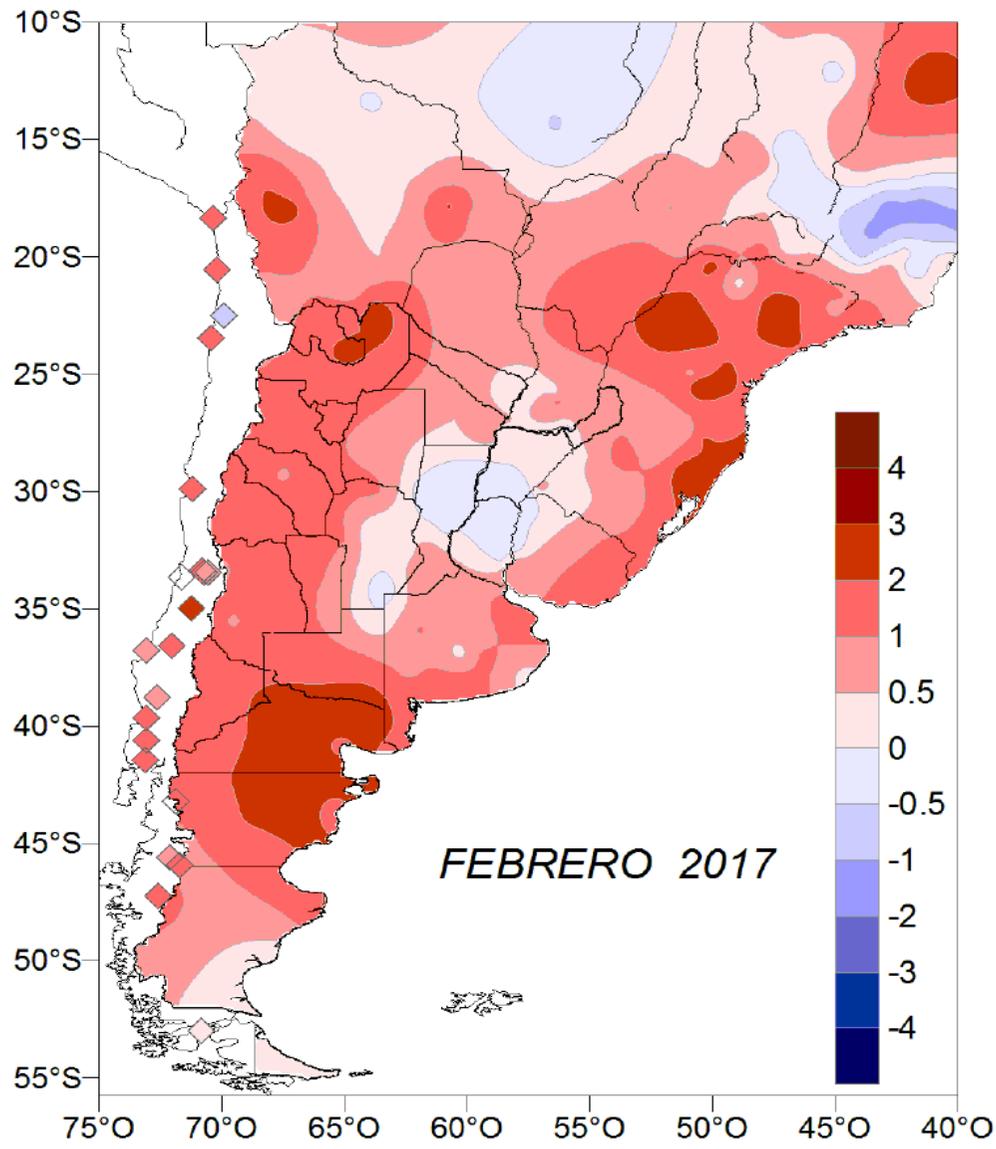


FIG. 10 - Desvíos de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1981-2010 - (°C)

2.3 - Temperatura mínima media

La temperatura mínima media (Figura 11) ha sido inferior a 14°C en la Patagonia y oeste de Cuyo y del NOA, en tanto que en el norte del país fueron superiores a los 22°C. Los mínimos valores se dieron en Potrok Aike (5.6°C en Santa Cruz), Río Grande (6.6°C), Esperanza (6.8°C en Santa Cruz) y Ushuaia (7.1°C) y los valores máximos en Rivadavia (23.9°C), Santa Victoria Este (23.1°C en Salta), Posadas (22.7°C), Las Lomitas (22.6°C) y Formosa (22.1°C). En varias localidades se han superado los máximos anteriores como se muestra en la Tabla 3.

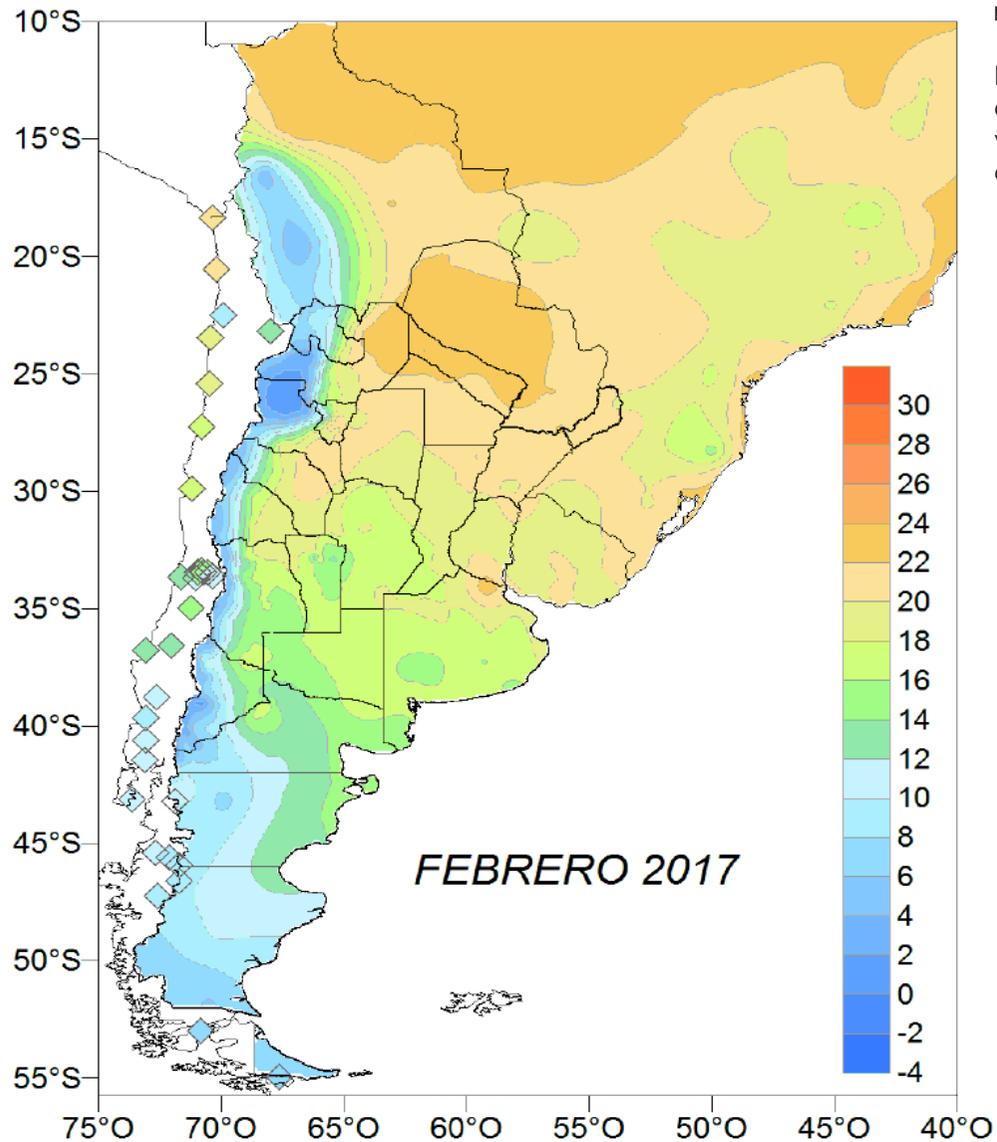


FIG. 11 – Temperatura mínima media (°C)

El campo de desvíos de la temperatura mínima (Figura 12) ha sido totalmente positivo en todo el país. Los valores más relevantes han superado +3° y se han dado en la provincia de Buenos Aires en Las Flores con +3.7°C, Mar del Plata con +3.1°C y Olavarría con +3.0°C.

Récord de temperatura mínima media en febrero de 2017				
	Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo
Valor más alto	Nueve de Julio	18.3	18.2 (2016)	1961-2016
	Las Flores	18.0	17.1 (2016)	1961-2016
	Dolores	17.6	16.7 (1984)	1961-2016
	Mar del Plata	17.4	16.6 (1987)	1961-2016
	Tres Arroyos	17.3	16.4 (1987)	1961-2016
	Santa Rosa	17.1	17.0 (1989)	1961-2016
	Bolívar	16.7	16.6 (1984)	1961-2016
	Azul	16.3	15.4 (1987)	1961-2016
	Tandil	15.9	15.3 (1990)	1961-2016
	El Bolsón	10.1	9.6 (2005)	1992-2016

Tabla 3

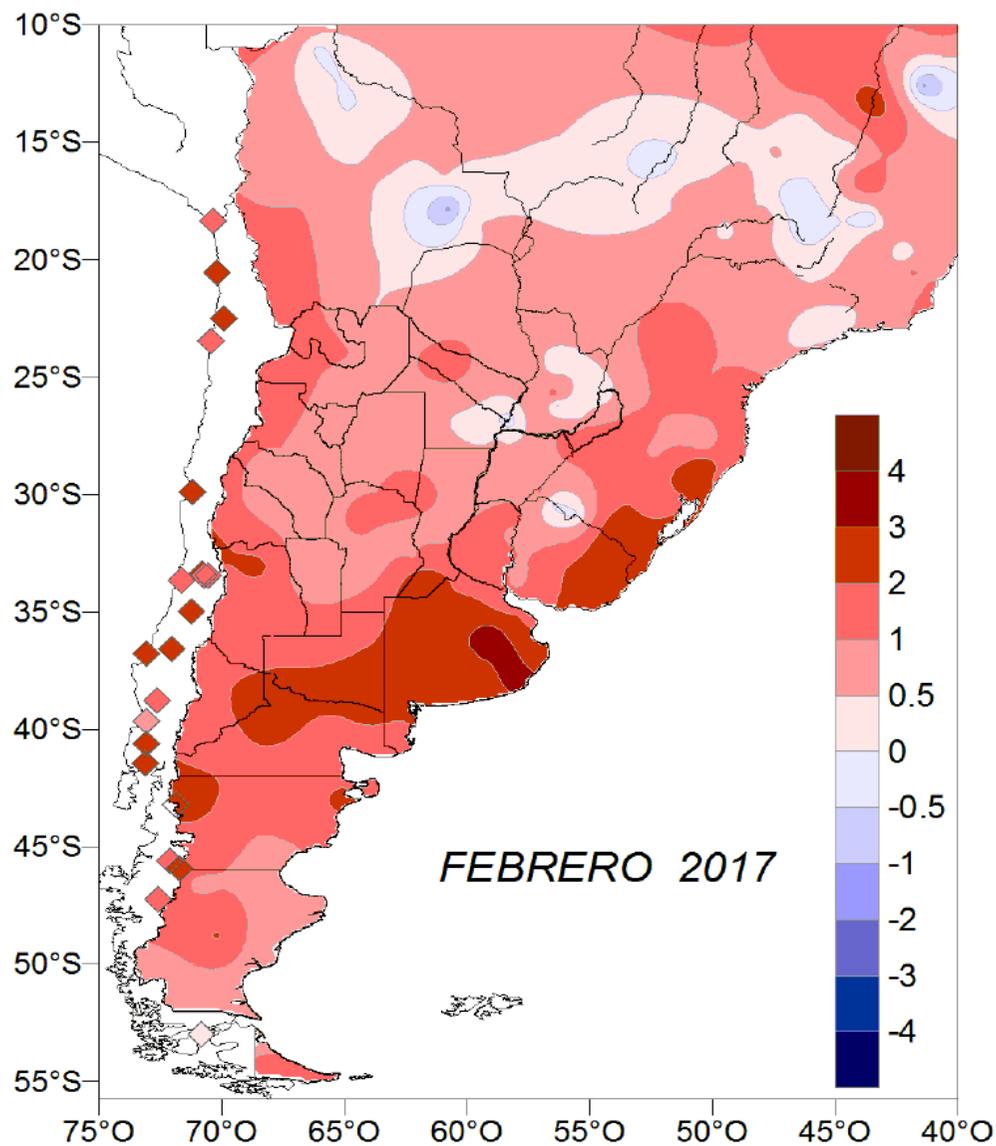


FIG. 12 - Desvíos de la temperatura mínima media con respecto al valor medio 1981-2010 - (°C)

2.4- Temperaturas extremas

La Figura 13 presenta la distribución espacial de las temperaturas máximas absolutas donde se observan valores superiores a 40°C en el este del NOA, oeste de la región Chaqueña, gran parte de Cuyo y noreste de la Patagonia con máximos en Santa Victoria Este (44.0°C en Salta), Beazley (43.0°C en San Luis), Corralito (42.8°C en Mendoza), Rivadavia (42.0°C) y San Juan (41.5°C). Por otro lado en el extremo sur del país los valores han sido inferiores a 22°C, como en Ushuaia (20.4°C)

y Río Grande (21.7°C). La localidad de San Rafael con 40.5° ha superado al máximo anterior de 40.2°C ocurrida el 12 de febrero de 2010, periodo 1961-2010. En cuanto a las temperaturas mínimas absolutas (Figura 14) los registros han sido inferiores a 8°C en la Patagonia, sudeste de Buenos Aires y el oeste de Cuyo y el NOA. Los mínimos valores en la porción extra andina se dieron en Colan Conhué (-0.2°C en Chubut), Potrok Aike (0.4°C en Santa Cruz), Río Grande y Puerto Santa Cruz (0.6°C), Bariloche (1.6°C) y El Calafate (2.0°C). Temperaturas mayores a los 18°C tuvieron lugar en el norte del país, por ejemplo en Orán (20.0°C), Yuto (19.7°C en Salta), El Fortín (19.1°C en Salta) y Rivadavia (19.0°C).

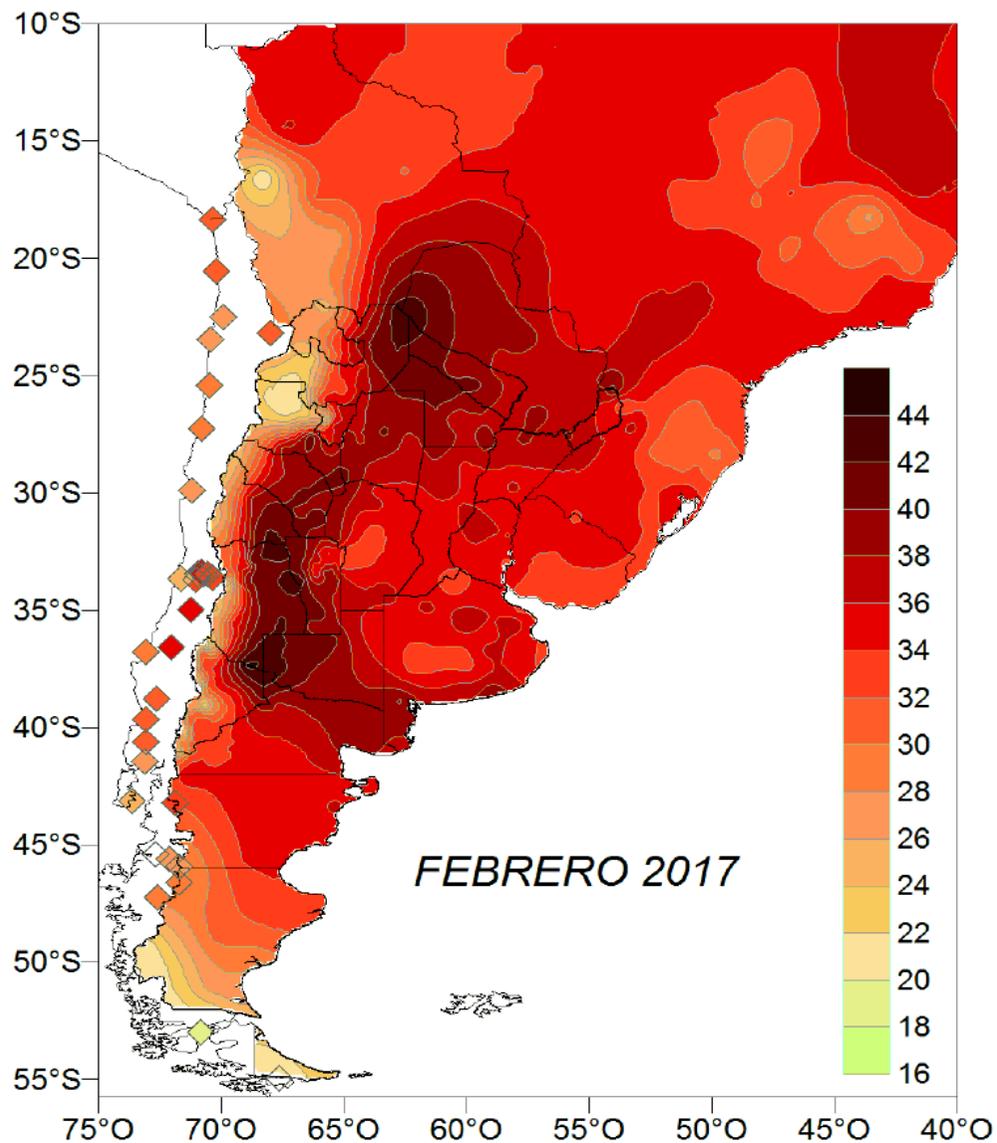


FIG. 13 – Temperatura máxima absoluta (°C)

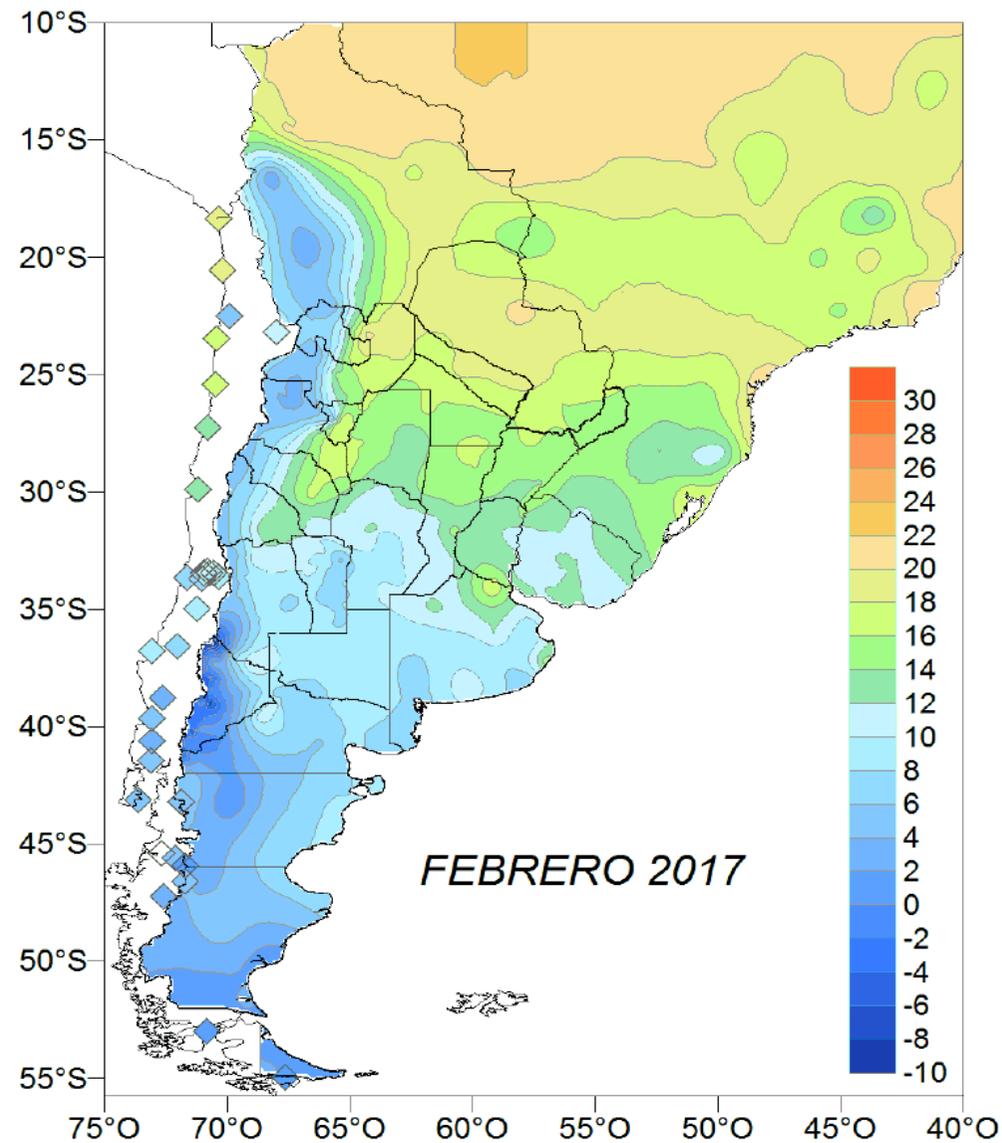


FIG. 14– Temperatura mínima absoluta (°C)

2.5- Ocurrencia de ola de calor

Este fue el cuarto episodio de "ola de calor" registrado en el país para la temporada 2016/2017. Durante la segunda quincena de febrero las condiciones de circulación atmosférica favorecieron la entrada de aire cálido y muy húmedo hacia la zona central del país. La persistencia de esta masa de aire dio lugar al desarrollo de varios eventos de ola de calor extendiéndose sobre gran parte del centro de Argentina y, aisladamente sobre el noroeste y noreste del país. La particularidad de estos eventos es que fueron dentro de una masa de aire muy húmedo por lo que la sensación de incomodidad se incrementó con el transcurso de los días. Una ola de calor es definida por la persistencia, de al menos 3 días, con temperaturas mínimas y máximas superiores a ciertos umbrales que dependen de cada lugar. Para más información sobre definición y umbrales de ola de calor se puede consultar en: <http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=elclima&id=13>. Cabe remarcar que las zonas del norte y noroeste de Patagonia y oeste de Cuyo también fueron afectados por persistencia de temperaturas elevadas para la región, si bien en esta zona no se considera ola de calor.

En la Figura 15 se puede apreciar la duración de la ola de calor más prolongada dentro de este período (16/02 al 02/03). En prácticamente todo el centro del país se registró un evento de ola de calor que persistió entre 3 a 8 días, localizándose la máxima persistencia en la provincia de Buenos Aires y Ciudad Autónoma de Buenos Aires (entre 6 y 8 días). Otra característica a destacar de esta ola de calor tiene que ver con la época del año, ya que al ser durante los últimos días de febrero y llegando en algunos casos hasta los primeros días de marzo, es considerada tardía. Tener en cuenta que estadísticamente la mayor frecuencia de casos de ola de calor se dieron en los meses de enero y diciembre, y en menor medida en febrero. Excepcionalmente se dieron casos en los meses de noviembre y marzo. En concordancia con los eventos de ola de calor la segunda quincena de febrero resultó ser, en promedio, mucho más cálida que lo normal para la época, registrándose desvíos de temperatura que oscilaron entre +3°C y +5°C. En la Tabla 4 se detallan el período con ola de calor y rango de temperaturas observadas para cada localidad afectada. La zona en donde la/las ola/olas de calor fueron más persistentes e intensas corresponde al noreste de Buenos Aires incluyendo la CABA y el Gran Buenos Aires. Particularmente la ciudad de La Plata y Punta Indio registraron 2 episodios de ola de calor separados solamente por 1 día en que no se cumplió el criterio. La ciudad de Buenos Aires registró la máxima persistencia durante este evento (8 días) convirtiéndose en la segunda ola de calor más persistente junto con la de diciembre 2004/enero 2005. El récord de persistencia corresponde a la ola de calor de diciembre 2013 (9 días), la cual afectó severamente a gran parte del centro del país.

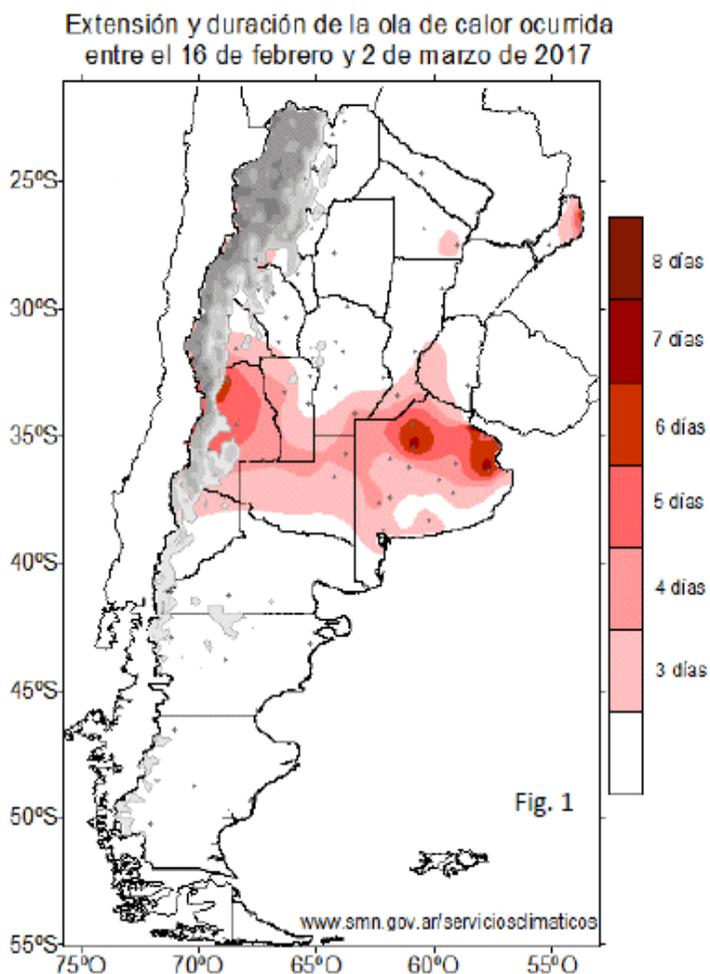


FIG. 15 – Extensión y duración de la ola de calor

Localidad	Duración de la ola de calor	Rango de la temperatura mínima (°C)	Rango de la temperatura máxima (°C)	Localidad	Duración de la ola de calor	Rango de la temperatura mínima (°C)	Rango de la temperatura máxima (°C)
Aeroparque	8 días (23 al 2)	23.5/27.2	31.0/34.6	Laboulaye	4 días (21 al 24)	21.9/23.6	34.2/36.9
Buenos Aires Observatorio	8 días (23 al 2)	22.0/25.3	32.4/35.2	Punta Indio	4 días (20 al 23)	21.2/21.5	31.6/34.0
Nueve de Julio	7 días (20 al 26)	19.5/23.3	33.5/35.0	Victorica	4 días (20 al 23)	21.0/23.3	38.0/40.7
Dolores	7 días (20 al 26)	18.6/22.2	31.4/34.5	Pigüé	4 días (20 al 23)	17.5/19.5	32.5/34.0
Bernardo de Irigoyen	7 días (16 al 22)	21.0/23.1	30.6/32.0	Rosario	3 días (24 al 26)	21.2/23.7	33.5/34.7
Punta Indio	6 días (25 al 2)	20.6/23.4	32.0/33.5	Pehuajó	3 días (24 al 26)	19.5/22.0	33.3/34.3
Junín	6 días (21 al 26)	19.5/22.3	33.2/35.0	Paraná	3 días (23 al 25)	22.9/23.9	34.2/34.8
Mendoza	6 días (19 al 24)	20.7/23.8	36.3/40.5	San Juan	3 días (22 al 24)	22.4/25.5	39.2/41.5
La Plata	5 días (26 al 2)	21.2/23.1	32.5/33.0	Tinogasta	3 días (21 al 23)	20.0/21.0	37.0
San Miguel	5 días (23 al 27)	21.0/26.1	32.7/34.3	Santa Rosa	3 días (21 al 23)	21.5/22.2	36.4/36.6
Ezeiza	5 días (23 al 27)	20.5/23.2	33.0/34.6	Coronel Suárez	3 días (20 al 22)	17.7/20.0	32.4/33.2
San Martín	5 días (20 al 24)	20.0/23.3	36.7/39.8	Bolívar	3 días (20 al 22)	19.3/21.3	33.0/34.7
San Rafael	5 días (20 al 24)	19.0/21.1	34.3/40.5	Azul	3 días (20 al 22)	18.3/21.5	32.2/34.4
La Plata	5 días (20 al 24)	20.2/23.1	31.3/33.6	Tandil	3 días (20 al 22)	18.1/19.3	30.6/34.6
Las Flores	4 días (23 al 26)	19.9/22.9	32.5/33.9	Tres Arroyos	3 días (20 al 22)	21.0/23.4	35.0/37.1
Gral. Pico	4 días (22 al 25)	21.5/22.9	34.2/34.6	Bahía Blanca	3 días (20 al 22)	21.4/25.1	36.4/38.2
San Luis	4 días (21 al 24)	21.1/24.0	35.7/36.9	Resistencia	3 días (16 al 18)	23.4/24.7	37.2/38.0

Tabla 4

3 - OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

3.1 - Frecuencia de días con cielo cubierto

En gran parte del país predominaron frecuencias de días con cielos cubierto superiores a los 6 días (Figura 16). Las frecuencias superiores a los 10 días se han dado en el NOA (Salta con 19 días, Orán y Jujuy con 13 días y Tartagal con 11 días), sur de la Patagonia (Río Gallegos con 16 días, Ushuaia y Santa Cruz con 14 días, Río Grande con 13 días y El Calafate con 12 días), centro y este de Buenos Aires (Mar del Plata con 16 días, Tres Arroyos y Olavarría con 14 días y Azul, Tandil y Villa Gesell con 13 días), norte de Misiones (Bernardo de Irigoyen con 13 días e Iguazú con 12 días) y sur de Corrientes (Monte Caseros y Mercedes con 12 días). Por otro lado, valores inferiores a 4 días se presentaron en Cuyo (San Martín con 1 día, San Juan con 2 días y Malargüe y Uspallata con 3 días), oeste del NOA (Chilecito con 2 días y Tinogasta y Catamarca con 3 días) y el noreste de la Patagonia (Maquinchao con 1 día, Neuquén y Puerto Madryn con 2 días y San Antonio Oeste con 3 días). En dos localidades se ha superado los valores máximos anteriores como se muestra en la Tabla 5.

En cuanto a los desvíos con respecto al valor medio 1981-2010 (Figura 17) fueron positivos en Buenos Aires, Litoral y gran parte de la Patagonia. Valores superiores a +4 días se dieron en el este de Buenos Aires (Mar del Plata con +9 días, Tandil y Tres Arroyos con +8 días, Bolívar y Azul con +7 días y Las Flores, La Plata y Dolores con +6 días), sur del Litoral (Paraná con +5 días y Gualeguaychú con +3 días) y sur de la Patagonia (Río Gallegos con +6 días y Perito Moreno y Río Grande con +3 días). Con respecto a las anomalías negativas fueron máximas en el NOA (La Quiaca con -5 días, Tucumán con -4 días y Tinogasta, La Rioja y Catamarca con -3 días).

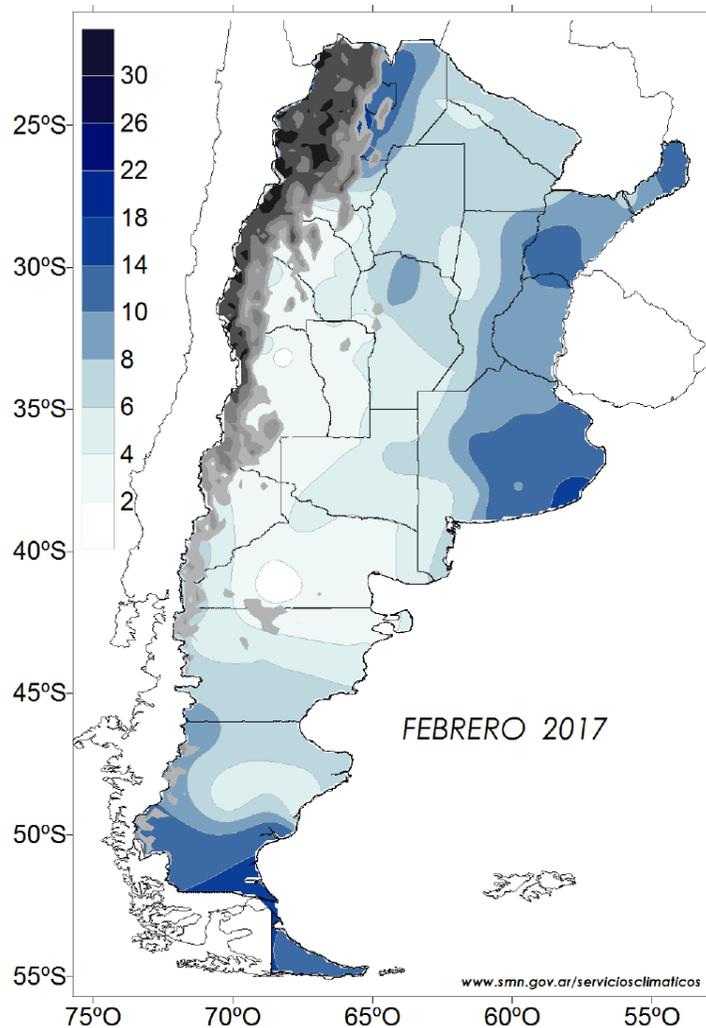


FIG. 16 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

Récord de la frecuencia de días con cielo cubierto en febrero de 2017

	Localidad	Frecuencia (día)	Récord anterior	Período de referencia
Valor más alto	Mar del Plata	16	13 (1988)	1961-2016
	Tandil	13	12 (1988)	1961-2016

Tabla 5

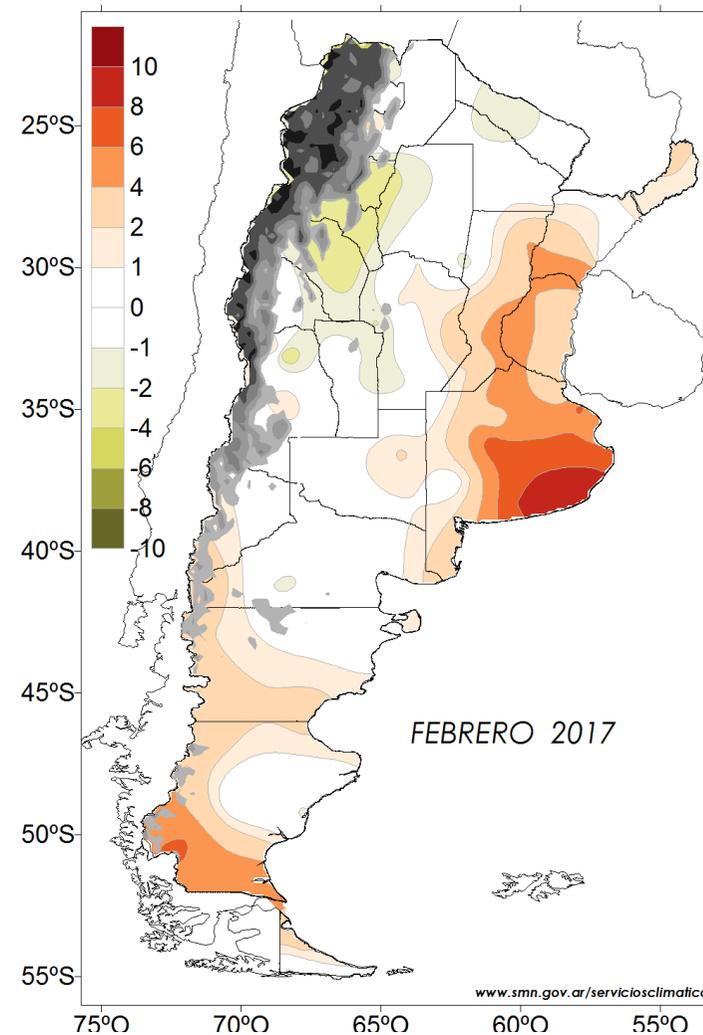


FIG. 17 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto al valor medio 1981-2010.

3.2 - Frecuencia de días con tormenta

La Figura 18 muestra la frecuencia de días con tormenta, donde en general al norte de los 40°S se observaron frecuencias superiores a 6 días. Los máximos valores se dieron en Mercedes en Corrientes con 15 días, San Rafael con 14 días, Bernardo de Irigoyen y Monte Caseros con 13 días, Salta con 13 días, Corrientes, Reconquista, Paso de los Libres, Villa Dolores, Malargüe y Tandil con 11 días. Las frecuencias significativas inferiores a los 4 días se observaron en Las Flores con 2 días, La Plata, San Antonio Oeste, Jáchal y Tinogasta con 3 días. En la Tabla 6 se detallan las localidades donde se ha igualado o superado los máximos valores anteriores.

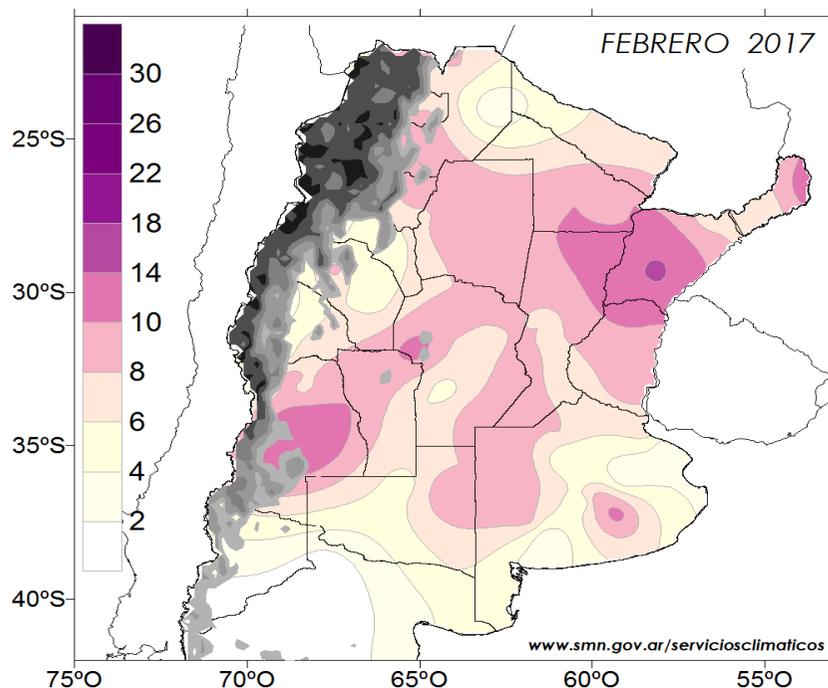


FIG. 18 – Frecuencia de días con tormenta.

Récord de la frecuencia de días con tormenta en febrero de 2017				
	Localidad	Frecuencia (día)	Récord anterior	Período de referencia
Valor más alto	Monte Caseros	13	12 (1984)	1961-2016
	Santiago del Estero	10	10 (1980)	1961-2016
	Azul	10	10 (2003)	1961-2016
	Chilecito	9	9 (1991)	1961-2016 (*)
	Pigüé	8	8 (1965)	1961-2016

Tabla 6 - (*) con interrupciones

El desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto a los valores medios se presenta en la Figura 19, en la que se observa una mayor presencia de las anomalías positivas. Los valores máximos correspondieron a Monte Caseros, Tandil y San Rafael con +6 días y Malargüe, Santiago del Estero y Pigüé con +5 días. Por otro lado las anomalías negativas se presentaron con menor magnitud y en forma localizada como ser en Villa Reynolds y Río Cuarto con -3 días, Neuquén y Bahía Blanca con -2 días y Posadas, Iguazú, Catamarca, La Plata y La Quiaca con -1 día.

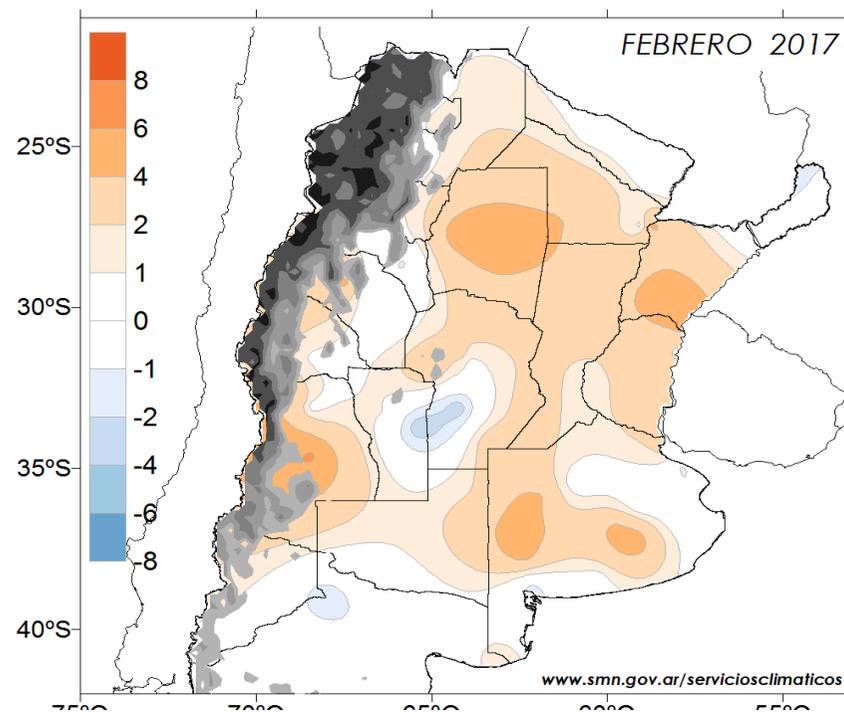


FIG. 19 – Desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto al valor medio 1981-2010.

3.3 - Frecuencia de días con granizo

En febrero se ha registrado granizo en forma muy aislada, registrándose en general en el centro y norte del país, como se puede apreciar en la Figura 20. En cuanto a los desvíos con respecto a los valores medios, estos han sido normales a levemente superior a los valores normales.

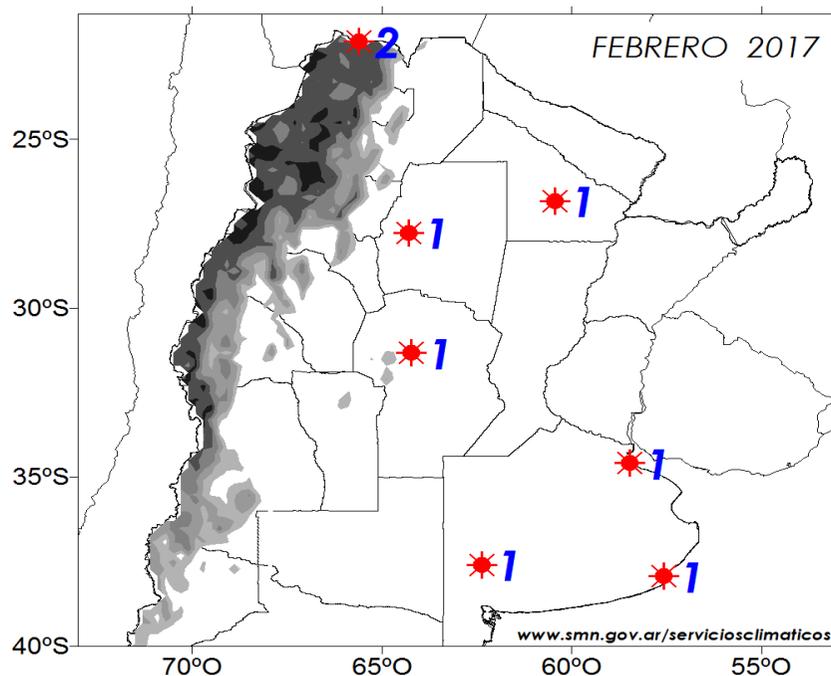


FIG. 20 – Frecuencia de días con granizo.

3.4 - Frecuencia de días con niebla y neblina

A lo largo del mes se observaron nieblas especialmente al norte de 40°S y el este de los 65°O (Figura 21). Las máximas frecuencias se han presentado en el este de Buenos Aires (Dolores con 11 días, Tandil con 10 días y Las Flores con 8 días), sur de Santa Fe (Rosario con 11 días, Reconquista con 7 días y Venado Tuerto con 6 días) y sur de Córdoba (Laboulaye con 9 días y Río Cuarto con 6 días). La Tabla 7 nos muestra las localidades que han igualado o superado los máximos valores anteriores.

Al considerar el fenómeno de neblina, el área se extiende notablemente (Figura 22), los máximos superan los 12 días y los mismos se dieron en Santa Fe (Reconquista con 27 días, Venado Tuerto con 19 días y Rosario con 18 días), sur de Chaco (Resistencia con 17 días y Presidencia Roque Sáenz Peña con 14 días) y norte y sudeste de Buenos Aires (Mar del Plata con 24 días, Azul con 23 días, Tandil, Olavarría y La Plata con 14 días) y el centro del NOA (Salta con 16 días).

En el conurbano bonaerense (Figura 23) se observó una mayor frecuencia de neblina, presentando el máximo valor en Ezeiza, Morón y Merlo. Con respecto a las nieblas, las mayores frecuencias se dieron en El Palomar y Ezeiza y no se ha presentado el fenómeno en el oeste de la región y en la Ciudad de Buenos Aires. Comparando con los valores medios 1981-2010, resultaron superiores en El Palomar (+8 días) y Ezeiza (+5 días) y en el resto normales.

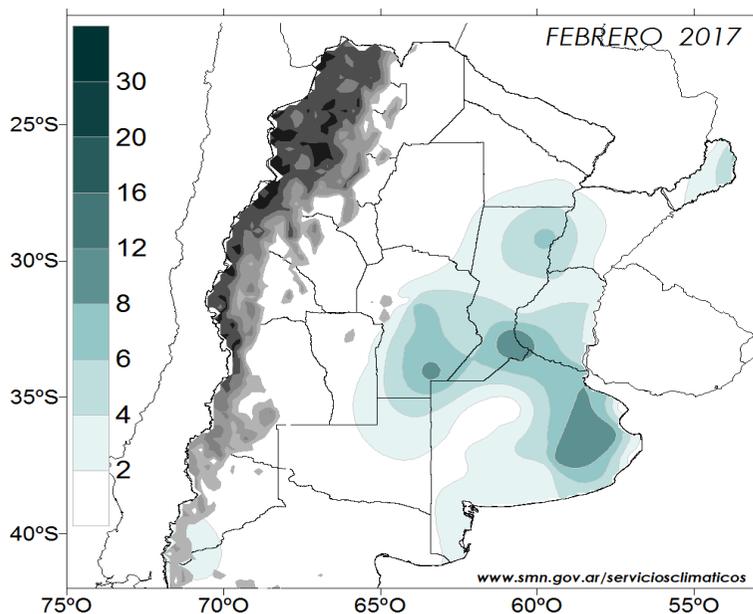


FIG. 21 - Frecuencia de días con niebla.

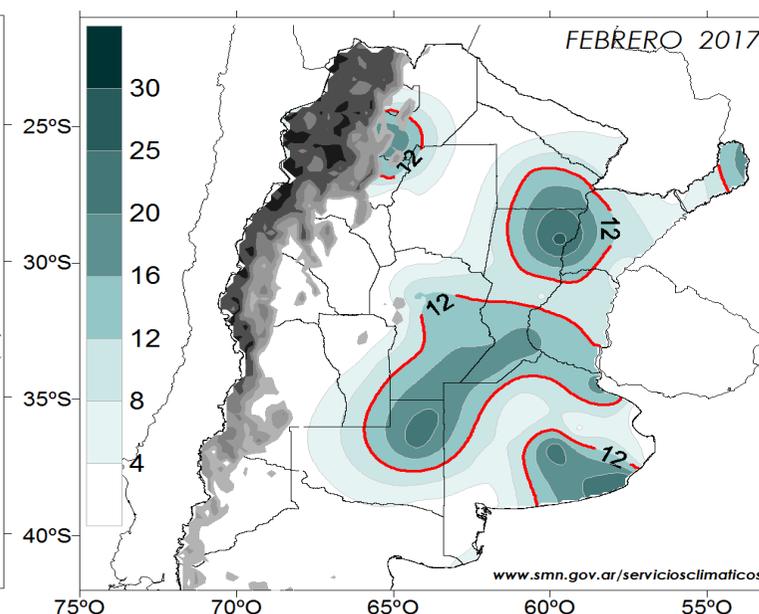


FIG. 22 - Frecuencia de días con neblina.

Récord de la frecuencia de días con niebla en febrero de 2017

	Localidad	Frecuencia (día)	Récord anterior	Período de referencia
Valor más alto	Dolores	11	7 (2016)	1961-2016
	Rosario	11	7 (2014)	1961-2016
	Laboulaye	9	6 (2005)	1961-2016
	Las Flores	8	4 (1987)	1961-2016
	Pilar	7	6 (2014)	1961-2016
	Río Cuarto	6	4 (2004)	1961-2016

Tabla 7

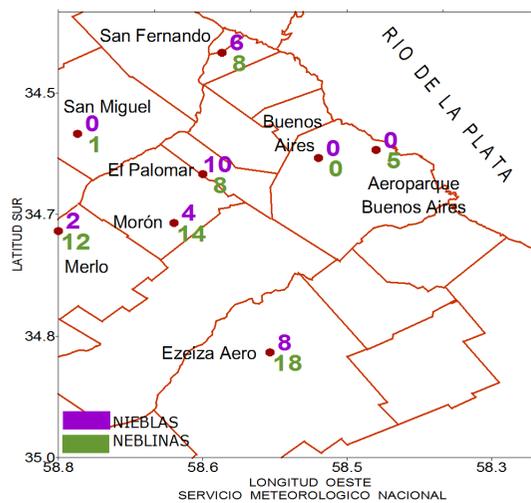


FIG. 23 - Frecuencia de días con niebla y neblina en el conurbano bonaerense.

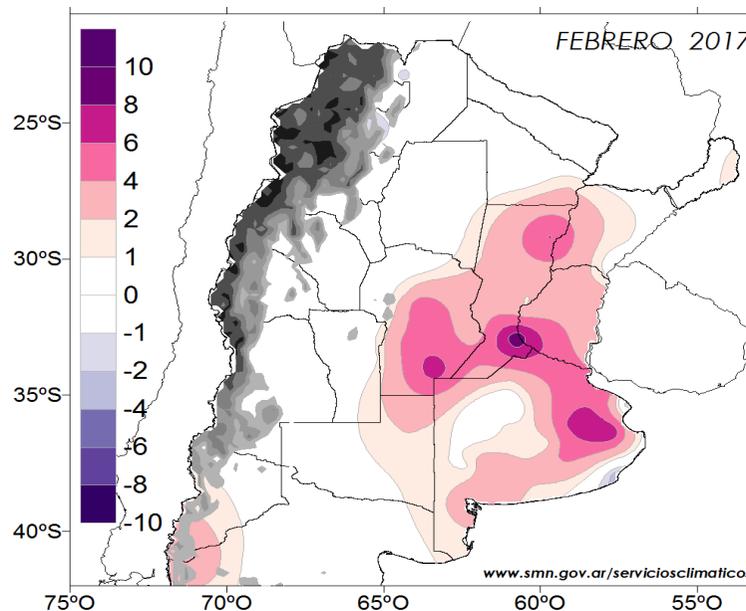


FIG. 24 - Desvío de la frecuencia de días con niebla con respecto al valor medio 1981-2010.

En la Figura 24 se presentan los desvíos de la frecuencia de días con niebla con respecto a los valores medios 1981-2010, donde se observa un predominio de desvíos positivos, siendo máximos en sur y extremo noreste de Santa Fe (Rosario con +11 días y Reconquista con +7 días), noreste de Buenos Aires (Dolores con +8 días y Las Flores con +7 días) y sur de Córdoba (Laboulaye con +7 días). Los desvíos negativos se dieron en forma muy puntual en Mar del Plata con -3 días, Punta Indio con -2 días y Pehuajó con -1 día.

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 25) son detallados en la Tabla 8.



FIG. 25 – Bases antárticas argentinas.

Principales registros en febrero de 2017							
Base	Temperatura (°C)					Precipitación (mm)	
	Media (anomalía)			Absoluta			
	Media	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Total	Frecuencia
Esperanza	1.2 (0.6)	4.5 (0.8)	-2.5 (-0.4)	11.9	-9.4	16.2	13
Orcadas	1.5 (0.1)	3.5 (0.1)	0.2 (0.5)	7.5	-3.4	27.4	12
Belgrano II	-6.5 (0.5)	-2.7 (1.0)	-11.5 (-0.6)	3.8	-23.2	48.0	7
Carlini (Est. Met. Jubany)	2.4 (0.3)	4.4 (0.4)	0.8 (0.5)	7.4	-4.6	24.0	10
Marambio	-1.9 (0.1)	1.4 (0.8)	-4.9 (-0.6)	9.7	-12.6	--	--
San Martín	1.0 (0.1)	4.0 (0.6)	-2.7 (-1.4)	6.6	-8.9	24.2	5

Tabla 8 (-- 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.