

# Boletín Climatológico

Volumen XXVIII

3

**BOLETÍN CLIMATOLÓGICO**  
**BOLETÍN DE VIGILANCIA DEL CLIMA EN LA ARGENTINA**

**Volumen XXVIII- N°03**

Editor:

María de los Milagros Skansi

Editor asistente:

Norma Garay

Colaboradores:

Laura Aldeco

Svetlana Cherkasova

Diana Dominguez

Norma Garay

Natalía Herrera

José Luis Stella

Hernán Veiga

Dirección Postal:

Servicio Meteorológico Nacional

25 de Mayo 658

(C1002ABN)

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 la provincias de Salta, Tucumán, Chaco, Formosa, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fe, 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.

# Índice

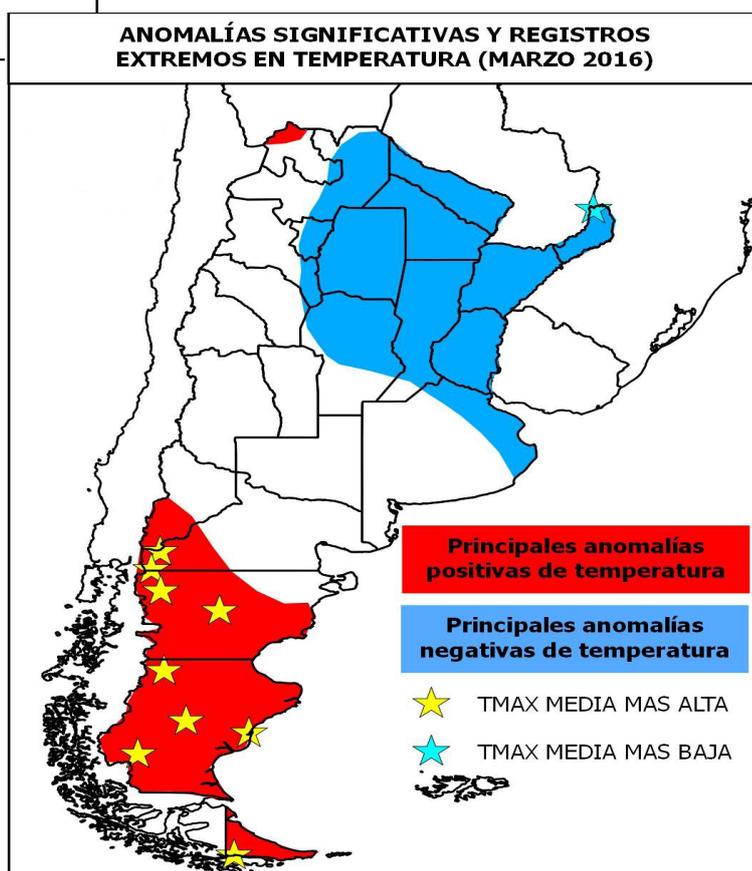
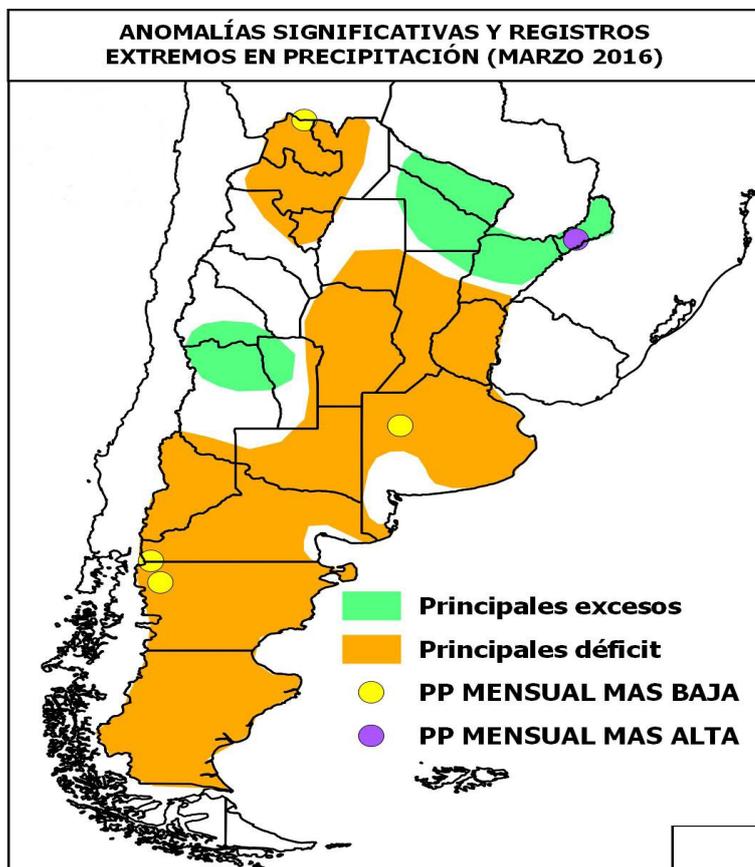
<i>Principales anomalías y eventos extremos</i>	<i>1</i>
<i>Características Climáticas</i>	
<i>1- Precipitación</i>	
1.1- <i>Precipitación media</i>	<i>2</i>
1.2- <i>Precipitación diaria</i>	<i>3</i>
1.3- <i>Frecuencia de días con lluvia</i>	<i>4</i>
1.4 - <i>Índice de Precipitación Estandarizado</i>	<i>5</i>
<i>2- Temperatura</i>	
2.1 - <i>Temperatura media</i>	<i>6</i>
2.2 - <i>Temperatura máxima media</i>	<i>7</i>
2.3 - <i>Temperatura mínima media</i>	<i>8</i>
2.4 - <i>Temperaturas extremas</i>	<i>9</i>
<i>3- Otros fenómenos destacados</i>	
3.1- <i>Frecuencia de días con cielo cubierto</i>	<i>10</i>
3.2- <i>Frecuencia de días con tormenta</i>	<i>11</i>
3.3- <i>Frecuencia de días con granizo</i>	<i>12</i>
3.4- <i>Frecuencia de días con niebla y neblina</i>	<i>12</i>
3.5- <i>Frecuencia de otros fenómenos</i>	<i>13</i>
<i>4- Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente</i>	<i>13</i>

*ABREVIATURAS Y UNIDADES*

## PRINCIPALES ANOMALÍAS Y EVENTOS EXTREMOS

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

El predominio de la circulación anticiclónica (llamada "situación de bloqueo atmosférico") entre 30°S y 60°S sobre el continente y los océanos adyacentes, trajo como consecuencia que las precipitaciones se limitaran al norte del Litoral y aisladamente sobre el norte de Mendoza y noroeste de San Luis, zonas en donde se registraron excesos; en el resto del país predominaron déficit. Este mismo patrón de bloqueo condicionó las temperaturas sobre el país, contribuyendo a que la región de la Patagonia registrara condiciones extremadamente cálidas para la época durante prácticamente todo el mes, mientras que condiciones más frías que lo habitual afectaron al centro-este, norte y noreste del país. Cabe destacar que varias localidades del sur argentino registraron el marzo más cálido en temperatura máxima media en 55 años. La ciudad de Ushuaia registró una alta frecuencia de días con temperatura máxima muy alta para la zona destacándose el registro de 5 días con más de 20°C, superando al récord de marzo de 1971 con solo 3 casos.



# CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

## 1 - PRECIPITACIÓN

### 1.1 - Precipitación media

Durante marzo, los valores de precipitaciones superiores a 100 mm se limitaron al norte del país y en forma aisladas en el centro de la misma. Las mayores precipitaciones se registraron en el norte del Litoral, el centro de Formosa y noreste de Chaco (Figura 1), a continuación se detallan algunos valores:

- Misiones: 346.0 mm en Oberá, 264.0 mm en Iguazú, 251.0 mm en Posadas, 242.5 mm en Bernardo de Irigoyen y 238.0 mm en Cerro Azul;
- centro de Formosa: 282.4 mm en Bartolomé de las Casas, 282.4 mm en Misión Tacaaglé y 262.0 mm en Soldado Davalos;
- noreste de Chaco: 306.0 mm en Colonia Unidas, 261.0 mm en Pampa del Indio y 240.0 mm en Capitán Solari,

También se observaron máximos secundarios con valores superiores a 100 mm en el centro del NOA (Famailla con 163.3 mm y Jujuy con 122.8 mm), noreste de Entre Ríos (Sauce de Luna con 126 mm, Bovril con 117 mm y Zenón Roca con 104.4 mm), y aisladamente en noreste de San Luis (Justo Daract con 135.2 mm, San Luis con 135.0 mm, Fraga con 106.7 mm, San Francisco con 101.2 mm) y el sudoeste de Buenos Aires (Pigüé con 149.5 mm, Coronel Suárez con 147.0 mm, Coronel Pringles con 101.5 mm y General La Madrid con 100 mm).

Con respecto a los valores inferiores a 20 mm, estos se han registrado en el oeste del NOA, San Juan, sur de Mendoza, centro-oeste de La Pampa, noroeste de Buenos Aires y gran parte de la Patagonia. Los valores más significativos se observaron en Puelches y Santa Isabel (ambas en La Pampa) con 0 mm, General Acha, Macachín y Bragado con 2 mm, Pehuajó y Rojas con 6 mm, Viedma con 11 mm, Junín con 12 mm y Santa Rosa con 14 mm.

En algunas localidades se ha superado al mínimo anterior, como se detalla en la Tabla 1.

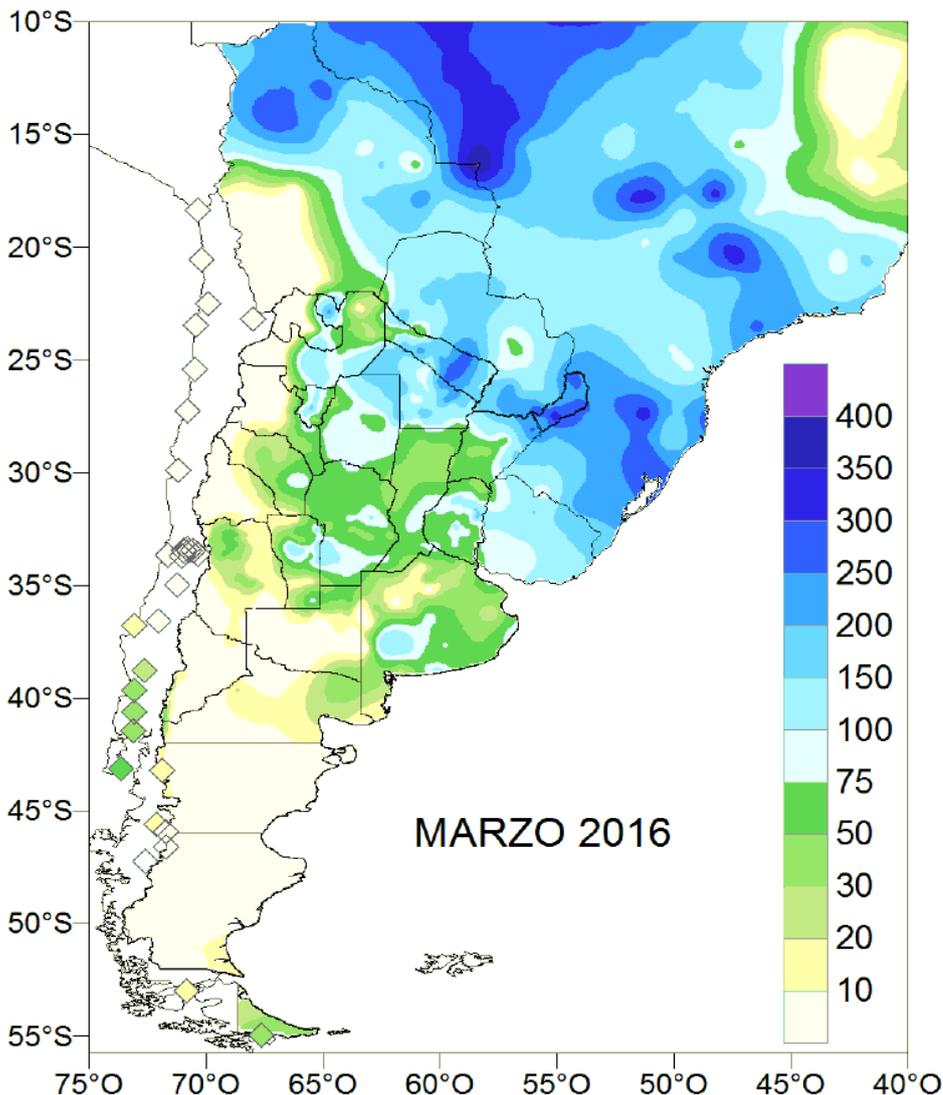


FIG. 1 -Totales de precipitación (mm)

Récord de precipitación mensual en marzo de 2016

	Localidad	Lluvia acumulada (mm)	Récord 1961-2015 (mm)
Valor más bajo	La Quiaca	0	0.5 (2001)
	Esquel	3.0	3.2 (1965)
	El Bolsón *	4.0	7.0 (1978)
	Pehuajó	6.0	13.1 (1965)

Tabla 1 (\* inicio en 1990)

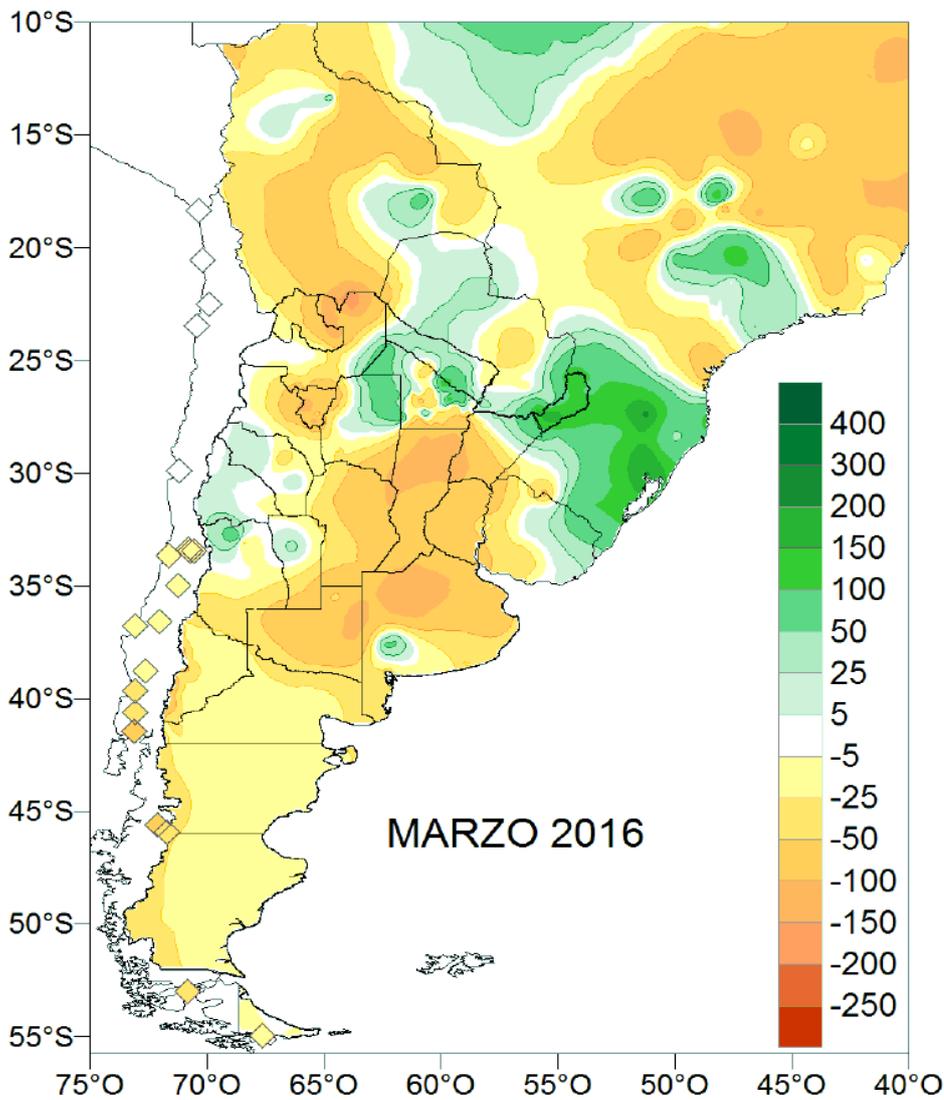


FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto al valor medio 1981-2010 (mm)

La Figura 2 muestra los desvíos de la precipitación con respecto a los valores normales, donde se observa un predominio de desvíos negativos. Los máximos se dieron en el noroeste de Buenos Aires, noreste de La Pampa, norte de Santa Fe y norte de Salta. Los desvíos más significativos se dieron en Tartagal (-164.3 mm), Balapuca - Salta (-162.0 mm), Pehuajó (-143.3 mm), Bolívar (-126.7 mm), Catrilló - La Pampa (-126.0), Junín (-121.2 mm) y Nueve de Julio (-118.8 mm).

Por otro lado se pueden mencionar los positivos que tuvieron lugar en Misiones (Oberá con +197.6 mm e Iguazú con +137.5 mm), noreste de Chaco (Pampa del Indio con +136.4 mm y Capitán Solari con +115.4 mm), sudoeste de Buenos Aires (Pigüé con +56.7 mm y Coronel Suárez con +51.1 mm) y norte de Mendoza (Mendoza con +77 mm).

## 1.2 - Precipitación diaria

La Figura 3 muestra los eventos de precipitación diaria mayores a 50 mm. Se puede observar que los totales diarios superiores a 75 mm y 100 mm se han concentrado en Chaco y Formosa. En la Tabla 2 se muestran algunos de los valores más significativos.

En cuanto a la distribución temporal de las lluvias diarias, en el norte del país se han registrado en dos periodos (1 al 9 y 18 al 25), en Cuyo y el centro del territorio en general se presentaron en forma aisladas en los primeros 10 días y en un periodo (18 al 25) y en la Patagonia han sido poco frecuentes, siendo mayor en el sur de la misma.

Eventos diarios de precipitación en marzo 2016	
Localidad	Máximo valor (mm)
Pampa del Indio (Chaco)	115.0 (día 08)
Comandante Frías (Chaco)	110.0 (día 01)
Iguazú	106.0 (día 09)
Las Lomitas	93.0 (día 08)
Claromecó	90.0 (día 18)

Tabla 2

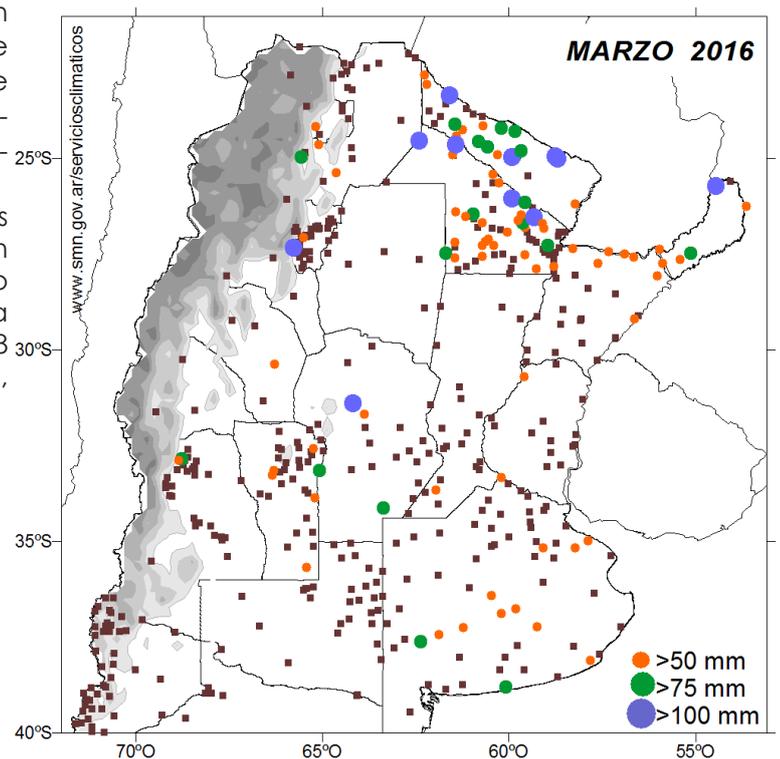
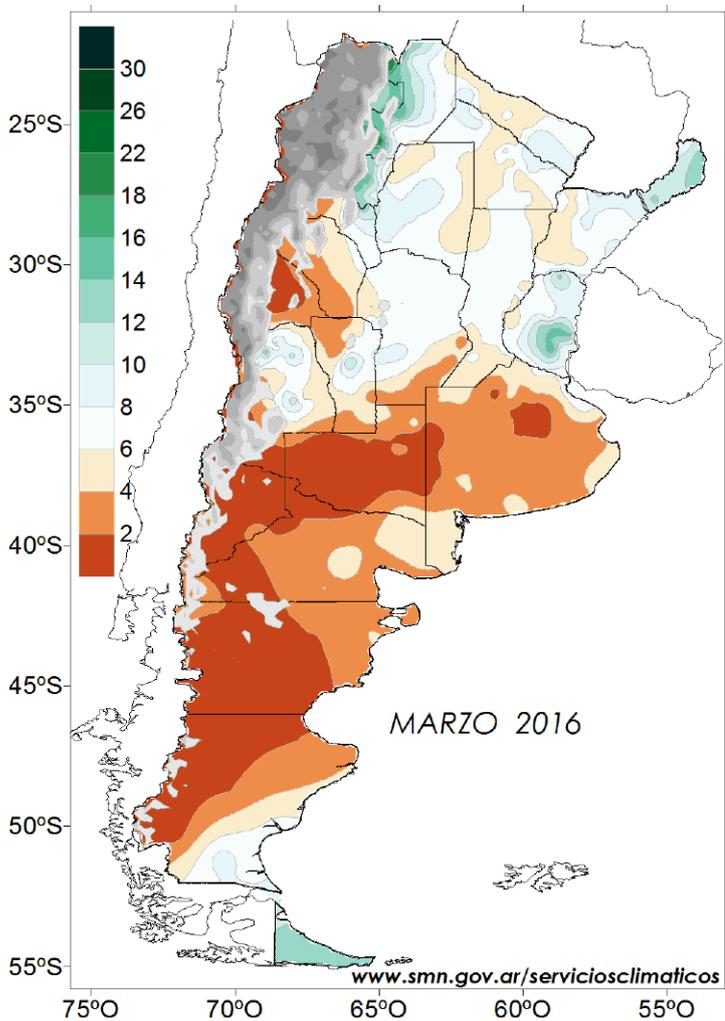


FIG. 3 - Localidades con eventos precipitantes diarios de importancia. (Los puntos marrones representan a las estaciones tomadas para el análisis)

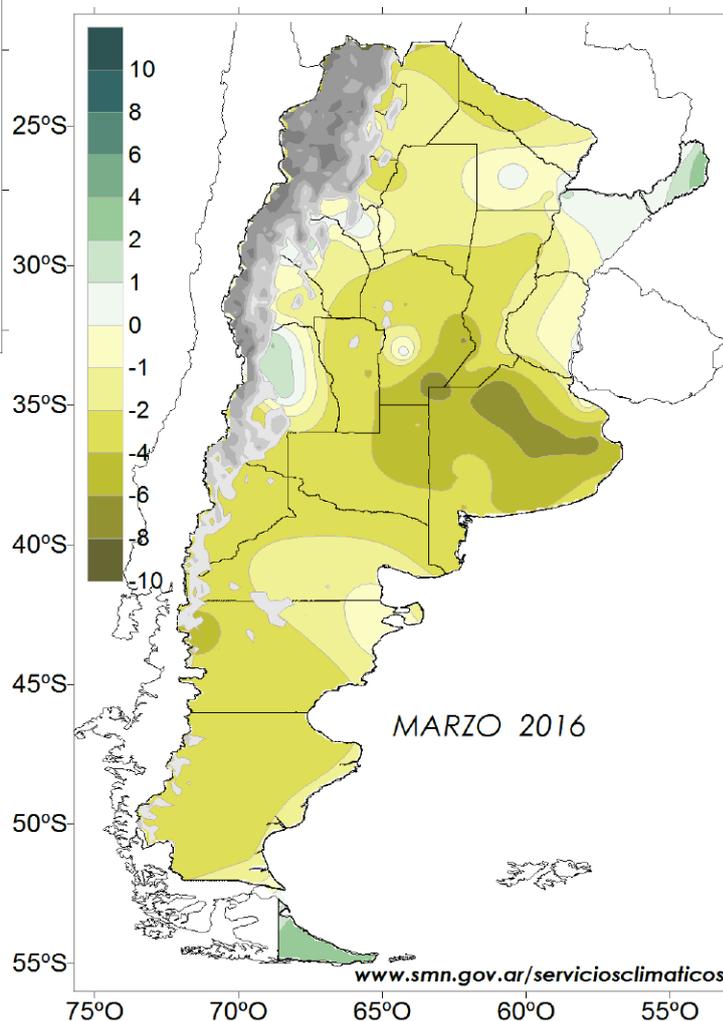
### 1.3 - Frecuencia de días con lluvia

Durante marzo en gran parte del país se han presentado frecuencias de días con precipitación menores a los 6 días. Los valores superiores a los 12 días se dieron en el centro del NOA, Misiones, sur de Entre Ríos y en Tierra el Fuego. Los máximos se produjeron en San José (Salta) con 23 días, Balapuca (Salta) con 21 días, San Telmo (Salta) con 17 días y Bernardo de Irigoyen, Concepción del Uruguay, Yuto (Salta) y Famaila (Tucumán) con 15 días. Por otro lado las frecuencias inferiores a 4 días se dieron en el oeste del NOA, oeste de Cuyo, La Pampa, gran parte de Buenos Aires y el norte y centro de la Patagonia. Los valores más significativos se dieron en Junín, Esquel, Malargüe y San Juan con 1 día y Victorica, Anguil (La Pampa), Dolores, Las Flores, Marcos Juárez con 2 días. En Tabla 3 se detallan algunas localidades donde se han igualado o superado a los valores mínimos anteriores.



Récord de la frecuencia de días con precipitación en marzo de 2016				
	Localidad	Frecuencia (día)	Récord anterior	Período de referencia
Valor más bajo	Malargüe	1	1 (1974)	1961-2015
	Junín	1	3 (1967)	1961-2015
	Marcos Juárez	2	3 (1967)	1961-2015
	Laboulaye	2	4 (1965)	1961-2015
	Las Flores	2	2 (1996)	1961-2015
	Dolores	2	2 (2015)	1961-2015
	Nueve de Julio	3	3 (2004)	1961-2015
	Coronel Suárez	4	4 (1977)	1961-2015
	Tres Arroyos	5	5 (1980)	1961-2015

Tabla 3



Los desvíos de la frecuencia de días con precipitación respecto a los valores medios 1981-2010 se observan en la Figura 5. Se destaca un predominio de anomalías negativas, siendo máximas en el extremo norte de Jujuy (La Quiaca con -10 días), norte de Buenos Aires (Junín con -8 días, Dolores y Las Flores con -7 días, y Azul y Nueve de Julio con -6 días), sur de Córdoba (Laboulaye con -7 días y Marcos Juárez con -6 días) y norte de La Pampa (Santa Rosa con -5 días y General Pico con -4 días).

Con respecto a las anomalías positivas, estas se dieron en norte del Litoral (Bernardo de Irigoyen con +4 días y Corrientes con +1 día), norte de Mendoza (Mendoza y San Martín con +2 días) y Tierra del Fuego (Río Grande con +3 días).

## 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>

Los índices en las tres escalas temporales muestran un predominio de condiciones húmedas o normales. Los índices trimestrales muestran excesos en tres áreas, una que comprende el sur de Santa Fe, sur de Córdoba, sudeste de San Luis, norte de La Pampa y oeste de Buenos Aires, la segunda en el norte de la región y la última de menor tamaño en el sudeste de Buenos Aires. Por otro lado las condiciones de déficit se dieron en el centro del Litoral y en forma puntual en el norte de Buenos Aires. En la escala de 6 meses las condiciones húmedas se extienden sobre gran parte de la Mesopotamia, con máximos en el norte de Corrientes y Misiones. En 12 meses las condiciones húmedas abarcan casi todo la región, sólo se observan condiciones secas en el norte de Córdoba (Figura 6 y Tabla 4). Se registraron valores récord de los índices positivos en las escalas de 3, 6 y 12 meses, como se expresa en la Tabla 5.

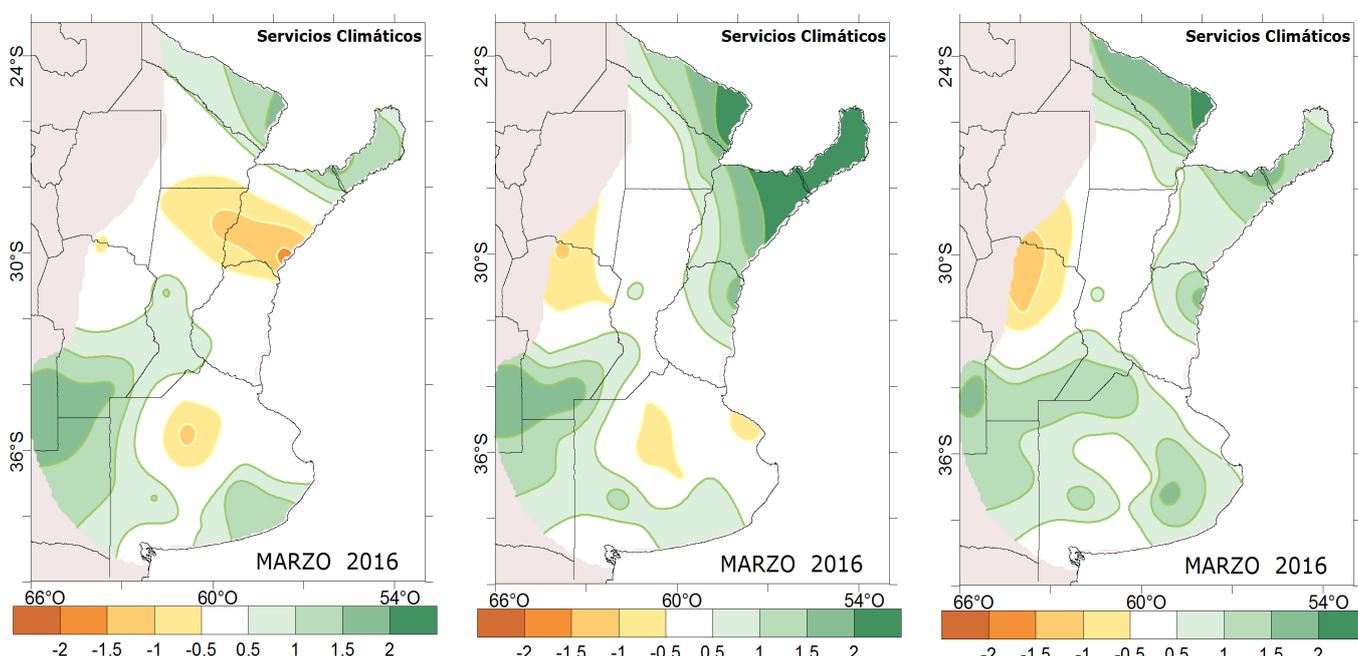


FIG. 6 – Índice de Precipitación Estandarizado (IPE) para 3, 6 y 12 meses, respectivamente.

Índice de Precipitación Estandarizado				
Período	Máximos índices		Mínimos índices	
	Localidad	Valor	Localidad	Valor
3 meses	Posadas	+1.76	Monte Caseros	-1.70
	Villa Reynolds	+1.63	Paso de los Libres	-1.31
	Laboulaye	+1.62	Reconquista	-1.21
6 meses	Posadas	+2.67	Villa María (Río Seco)	-1.09
	Formosa	+2.54	Bolívar	-0.85
	Iguazú	+2.10	La Plata	-0.64
12 meses	Formosa	+2.07	Villa de María (Río Seco)	-1.28
	Concordia	+1.83	Pilar	-1.07
	Tandil	+1.78	Bahía Blanca	-0.47

Tabla 4

Récord del Índice de Precipitación Estandarizado en marzo de 2016				
	Localidad	Período	Valor	Récord anterior
Valor más alto	Villa Reynolds	6 meses	+1.89	+1.74 (1991)
	Villa Reynolds	12 Meses	+1.60	+1.23 (1973)

Tabla 5

## 2 - TEMPERATURA

### 2.1 - Temperatura media

En marzo en el norte del país y en el este de Cuyo se registraron valores de temperatura media mayores a 22°C, en tanto que en la Patagonia las marcas estuvieron entre los 18°C y 10°C (con la salvedad de la zona cordillerana del Comahue donde los valores han sido inferiores). Los máximos registros tuvieron lugar en Rivadavia (24.5°C), Formosa (24.2°C), Catamarca (24.0°C), Castelli - Chaco (23.8°C) y Las Lomitas (23.7°C), mientras que los mínimos valores se dieron en Ushuaia (9.6°C), Río Grande (9.9°C) y Chapelco (10.0°C) (Figura 7). En algunas localidades se ha superado al récord anterior, como se ve en la Tabla 6

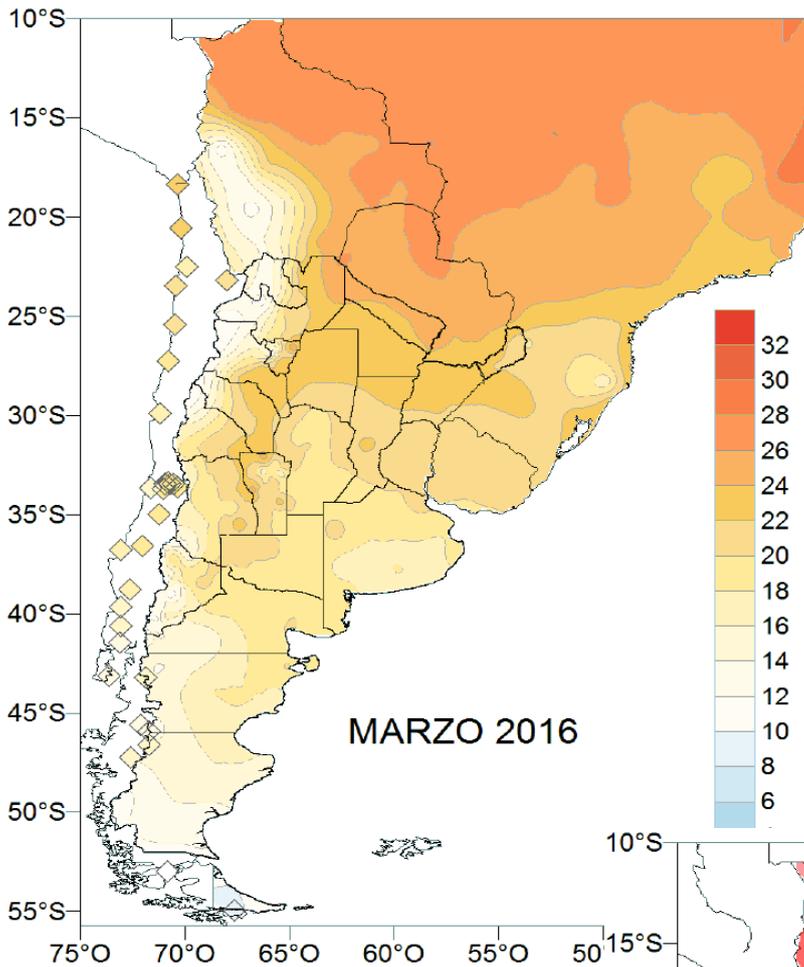


FIG. 7 – Temperatura media (°C)

Récord de temperatura media en marzo de 2016				
	Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior(°C)	Periodo
<b>Valor más alto</b>	Paso de Indios	18.0	17.3 (2015)	1971-2015*
	Esquel	14.7	14.5 (2008)	1961-2015
	Gobernador Gregores	14.6	14.2 (1988)	1971-2015*
	Perito Moreno	14.2	13.9 (2010)	1983-2015
	Río Grande	9.9	9.8 (2015)	1961-2015

Tabla 6 (\*: con interrupciones)

La Figura 8 nos muestra los desvíos de la temperatura media con respecto a los valores medios 1981-2010. Se destaca la diferencia entre el norte y sur del país, con anomalías negativas al norte de los 40°S y positivas al sur de la misma. Los máximos desvíos positivos se han dado en el oeste y centro de las provincias de Chubut y Santa Cruz (Paso de Indios con +2.7°C y Esquel con +2.4°C). Con respecto a las anomalías negativas, estas han superado los -2°C en el centro de la región Chaqueña (Las Lomitas y Presidencia Roque Sáenz Peña con -2.1°C) y locamente en la capital de Córdoba con -2.1°C,

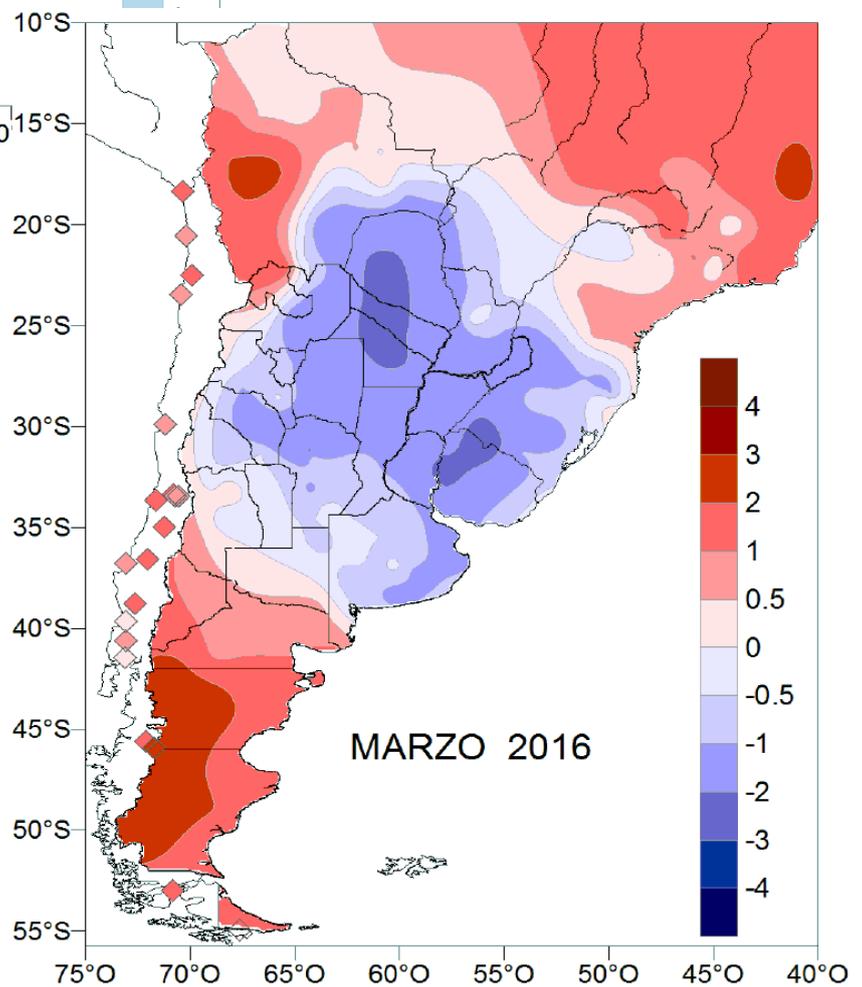
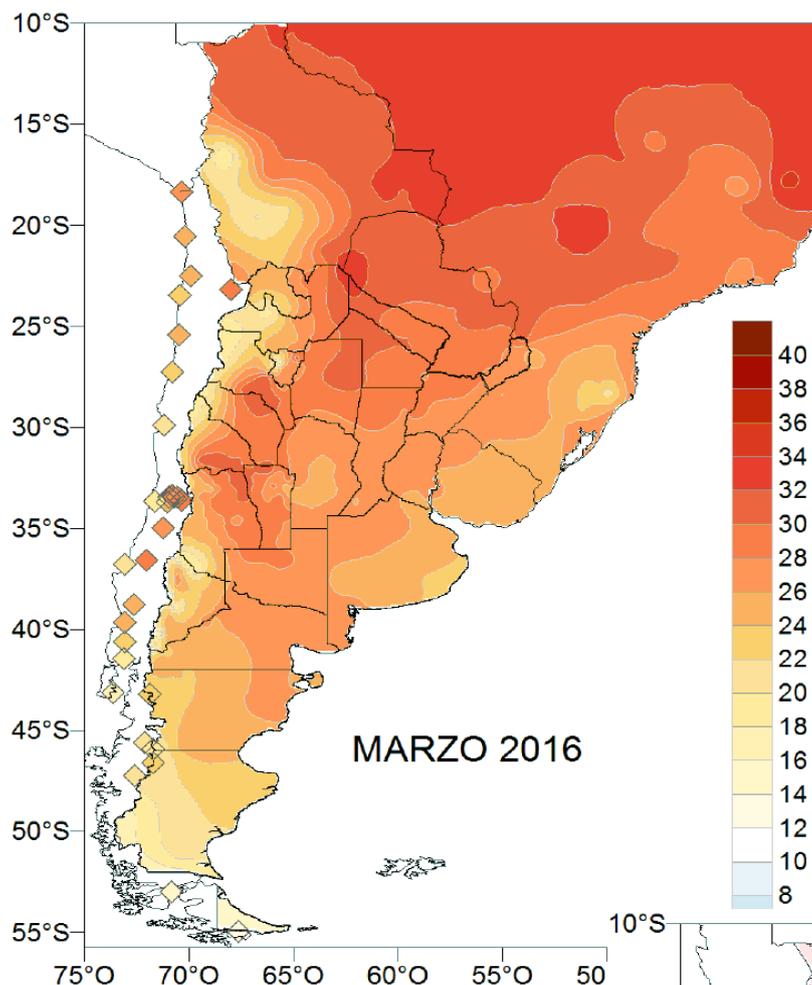


FIG. 8 – Desvíos de la temperatura media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

## 2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue superior a 30°C en el oeste de la región Chaqueña, este de Catamarca y centro de Cuyo. Por otro lado ha sido inferior a 22°C en el sur de la Patagonia y la zona cordillerana del Comahue (Figura 9). Los máximos valores se

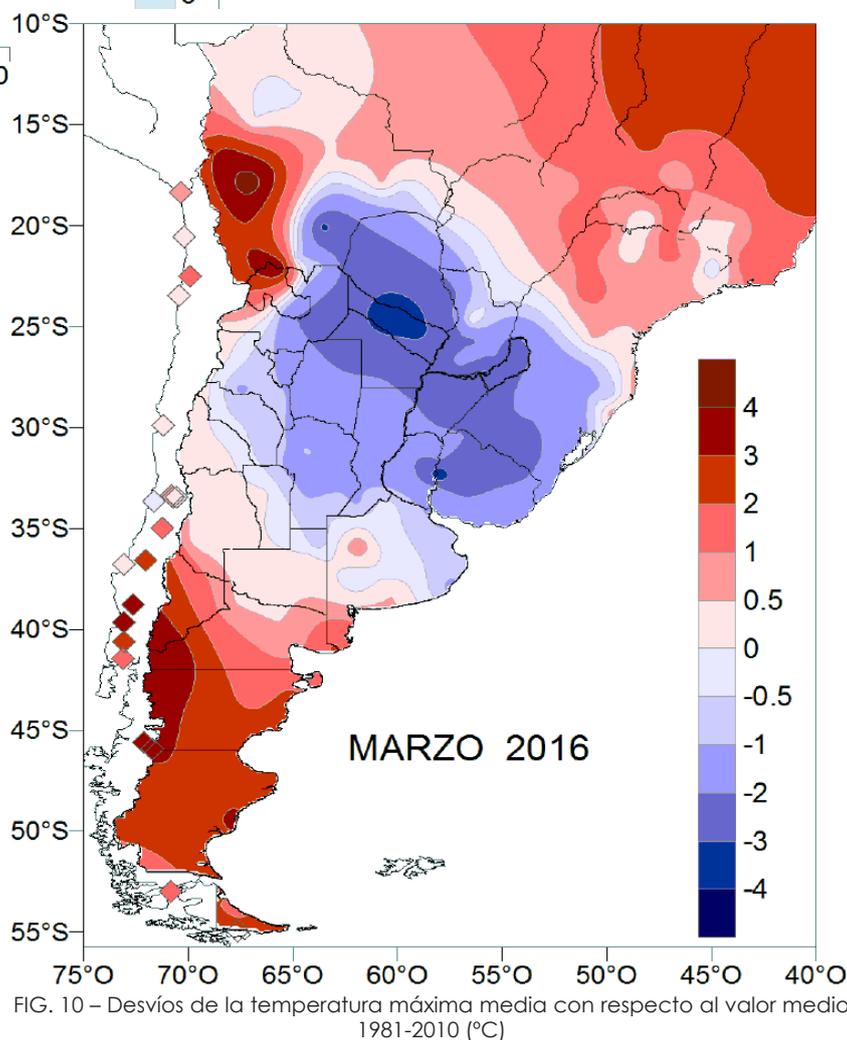
dieron en Andalgalá (32.3°C), Baldecito -San Luis (31.8°C), Concaran - San Luis (31.6°C), San Juan (30.5°C) y Catamarca (30.4°C) y los mínimos (fuera del área cordillerana del Comahue) tuvieron lugar en Ushuaia (14.5°C), Chapelco (14.7°C), Río Grande (15.3°C), Potrok Aike (17.7°C en Santa Cruz) y El Calafate (19.1°C). La Tabla 7 nos muestra las localidades que han superado al récord anterior.



Récord de temperatura máxima media en marzo de 2016				
	Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior(°C)	Periodo
Valor más alto	Paso de Indios	24.9	24.0 (1994)	1971-2015*
	Bariloche	23.6	22.7 (2003)	1961-2015
	San Julián	22.9	22.3 (1988)	1961-2015
	Esquel	22.8	20.9 (1973)	1961-2015
	Gobernador Gregores	21.3	21.2 (1988)	1971-2015*
	Perito Moreno	21.0	20.6 (2008)	1983-2015
	El Calafate	19.1	18.4 (2008)	1991-2015
	Ushuaia	14.5	14.3 (1965)	1961-2015

Tabla 7 (\*: con interrupciones)

La Figura 10 presenta el campo de desvíos de la temperatura máxima media, donde se observa un comportamiento similar al de la temperatura media, pero en forma más marcada. Los máximos valores positivos se observaron en La Quiaca con +3.9°C, Esquel con +3.7°C, San Julián con +3.2°C, Perito Moreno con +3.0°C y Río Gallegos con +2.9°C. Con respecto a los desvíos negativos, los más significativos se presentaron en el norte del país, como ser en Las Lomitas (-3.3°C), Corrientes y Formosa (-2.8°C), Posadas (-2.6°C) y Resistencia y Paso de los Libres (-2.5°C).



### 2.3 - Temperatura mínima media

En la Patagonia, con la excepción de la zona cordillerana, la temperatura mínima media (Figura 11) ha estado entre los 4°C y 10°C en tanto que, en el norte del país, fueron superiores a los 18°C. Los mínimos valores se dieron en Bariloche (4.6°C), Chapelco (4.7°C), Potrok Aike-Santa Cruz (4.9°C), Río Mayo (5.6°C en Chubut), Río Grande (5.8°C) y El Bolsón (5.9°C). Por otro lado los valores máximos se registraron en Formosa (20.2°C), Rivadavia (19.7°C), Orán (19.6°C) y Las Lomitas (24.6°C). Los valores registrados en Esquel (7.7°C) y Gobernador Gregores (9.5°C), han superado a los máximos valores anteriores de 7.4°C (1987) y 9.5°C (1983) respectivamente.

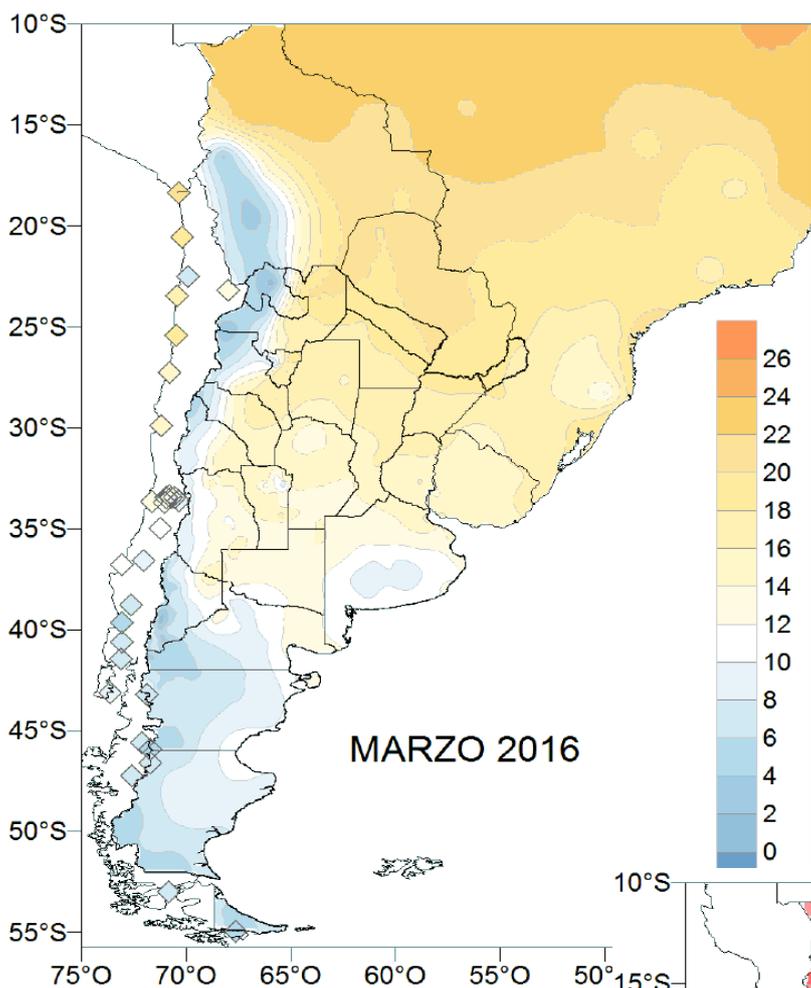


FIG. 11 - Temperatura mínima media (°C)

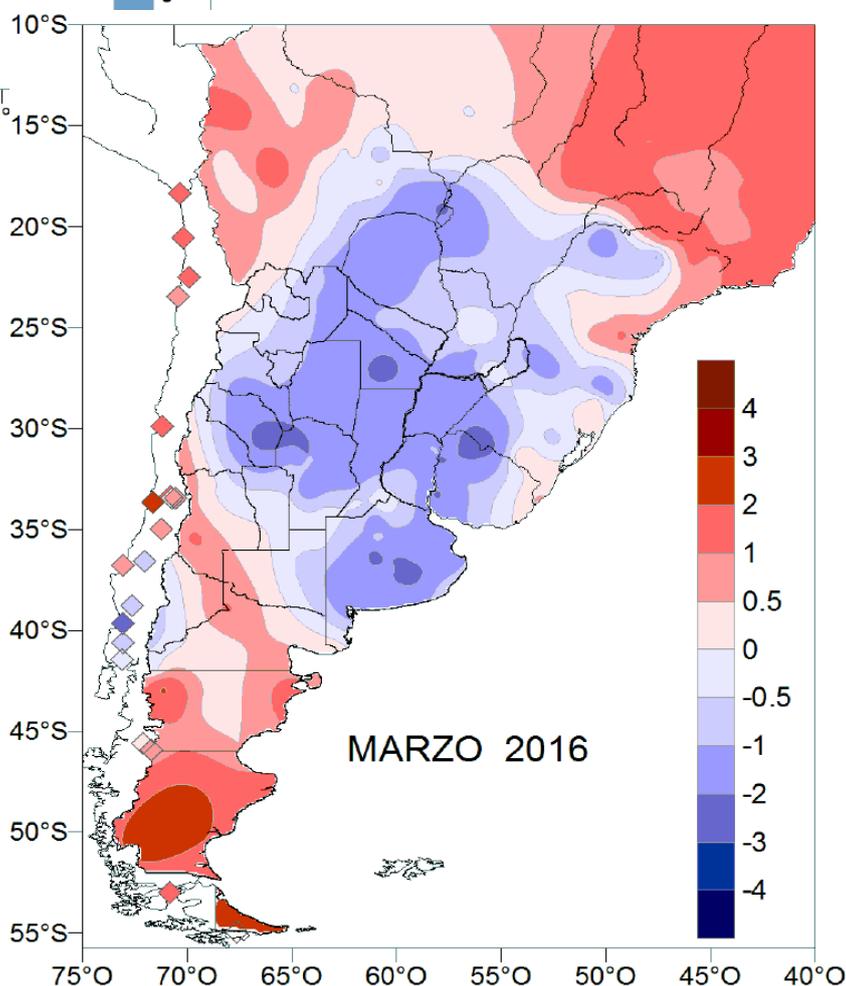


FIG. 12 - Desvíos de la temperatura mínima media con respecto a valor medio 1981-2010 (°C)

El campo de desvíos de la temperatura mínima media se aprecia en la Figura 12. Al igual que para las temperaturas máximas y medias, los desvíos fueron positivos en la Patagonia y negativos en el centro y norte del país. Los máximos se han dado en el sur de la Patagonia (Gobernador Gregores con +3.0°C, Río Grande con +2.3°C y Ushuaia con +2.0°C). Con respecto a los desvíos negativos los más significativos se han presentado en forma más puntuales como ser en Chamental (-2.8°C), Azul y Tandil (-2.5°C) y Presidencia Roque Sáenz Peña (-2.4°C).

## 2.4- Temperaturas extremas

La Figura 13 presenta la distribución espacial de las temperaturas máximas absolutas. Se observan valores superiores a 38°C en el este del NOA y oeste de la región Chaqueña con máximos en El Fortín-Salta (41.7°C), Rivadavia (41.5°C), Quimilí - Santiago del Estero (40.5°C) y Nueva Pompeya-Chaco (38.9°C). Por otro lado en el extremo sur del país los valores han sido superiores a los 20°C, como ser en Río Grande y Ushuaia con 22.0°C. En cuanto a las temperaturas mínimas absolutas (Figura 14) se puede ver que hubo registros inferiores a 2°C en gran parte de la Patagonia, en las zona serrana de Buenos Aires y el oeste del NOA. Los mínimos valores en la porción extraandina se dieron en Abra Pampa-Salta (-5.9°C), Valcheta - Río Negro (-4.8°C), Chapelco (-3.4°C), Percey - Chubut (-2.8°C), Maquinchao (-1.8°C), Río Mayo - Chubut (-1.7°C) y El Calafate (-1.6°C). Contrariamente en el norte del país se han dado temperaturas mayores a los 14°C, como ser en Orán (16.0°C), Formosa (15.7°C) y Las Lomitas (15.0°C).

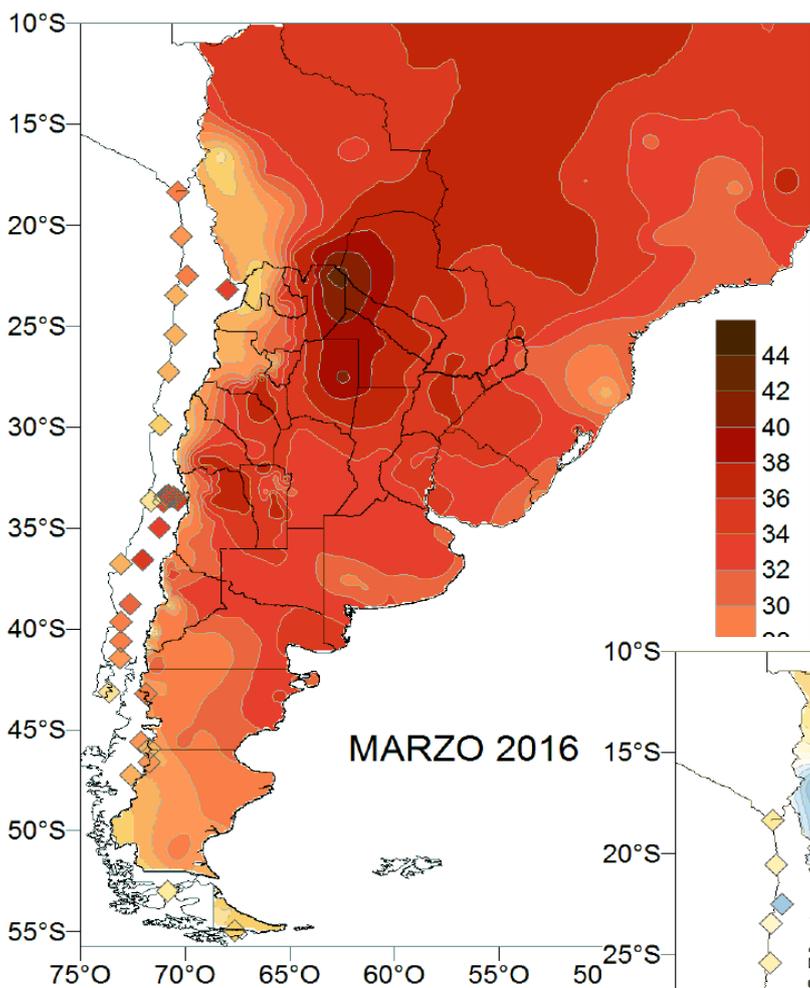


FIG. 13 - Temperatura máxima absoluta (°C)

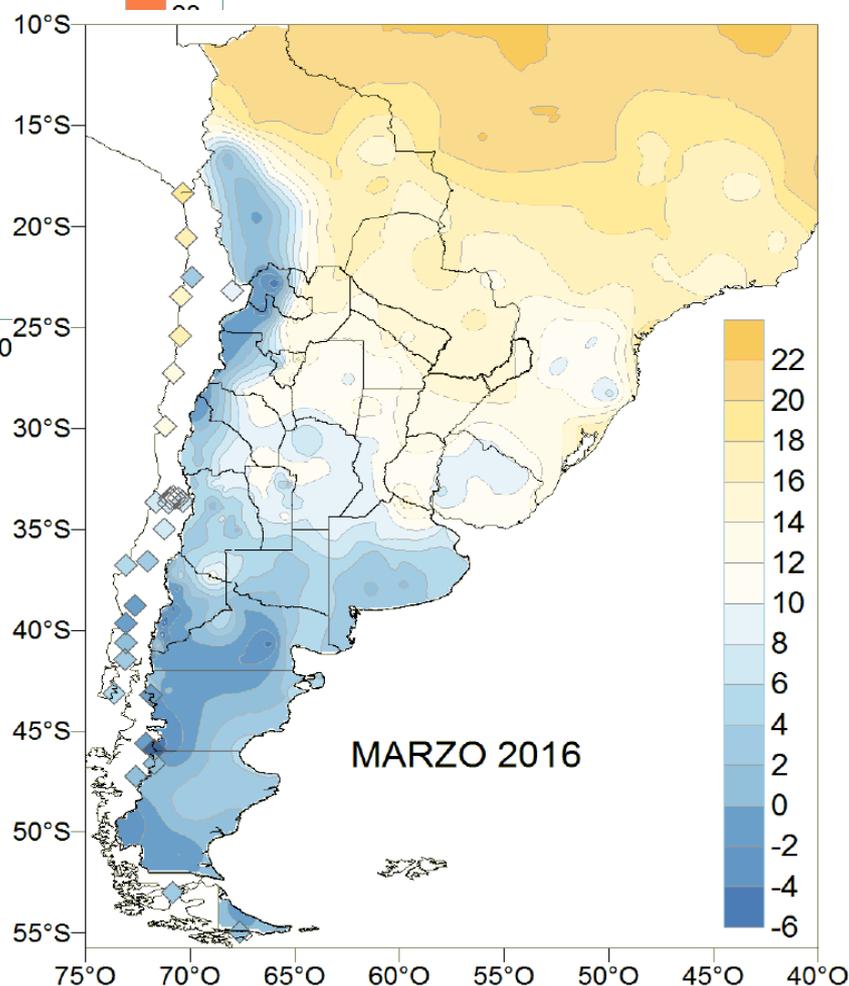


FIG. 14- Temperatura mínima absoluta (°C)

### 3 - OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

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

Las frecuencias de días con cielo cubierto durante marzo se presentan en la Figura 15. En la misma se observan valores superiores a 8 días en el norte y extremo sur del país y en el Litoral; las máximas frecuencias se han dado en el NOA (Tartagal con 23 días, Salta, Tucumán y Orán con 22 días y Jujuy con 19 días) y Tierra del Fuego (Ushuaia con 20 días). Con respecto a los valores inferiores a 4 días, estos se presentaron en centro y oeste de Buenos Aires (Pehuajó, Coronel Suárez, Bolívar, Azul y Tandil con 2 días, Olavarría y Pigüé con 3 días y Bahía Blanca y Coronel Pringles con 4 días), La Pampa (Victorica con 2 días y Santa rosa con 3 días) y el norte de la Patagonia (Maquinchao con 1 día, Bariloche y Viedma con 2 días, y Puerto Madryn, Neuquén, San Antonio Oeste, El Bolsón y Chapelco con 3 días).

Las localidades Azul (2 días) y Tandil (2 días), han igualado o superado a los mínimos anteriores de 2 días en 1985 en el la primera localidad y 3 días en 1972 en la segunda, para el periodo 1961-2015.

La Figura 16 muestra los desvíos de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto a los valores normales. Se destacan desvíos positivos al norte de los 35°S y el oeste y sur de la Patagonia. Los máximos se dieron en el centro-este del NOA (Tartagal con +10 días, Tucumán con +7 días, Orán con +5 días y Salta con +4 días), norte del Litoral (Posadas con +8 días, Paso de los Libres, Monte Caseros y Concordia con +5 días y Venado Tuerto, Iguazú y Gualeguaychú con +4 días) y extremo sur de Tierra del Fuego (Ushuaia con +6 días).

Desvíos negativos se presentaron en centro y oeste de Buenos Aires (Azul, Pehuajó y Bolívar con -5 días, Coronel Suárez, Tandil y Pigüé con -4 días y Nueve de Julio con -2 días), La Pampa (Santa Rosa con -3 días) y norte de la Patagonia (Maquinchao con -3 días y Bariloche y Viedma con -2 días).

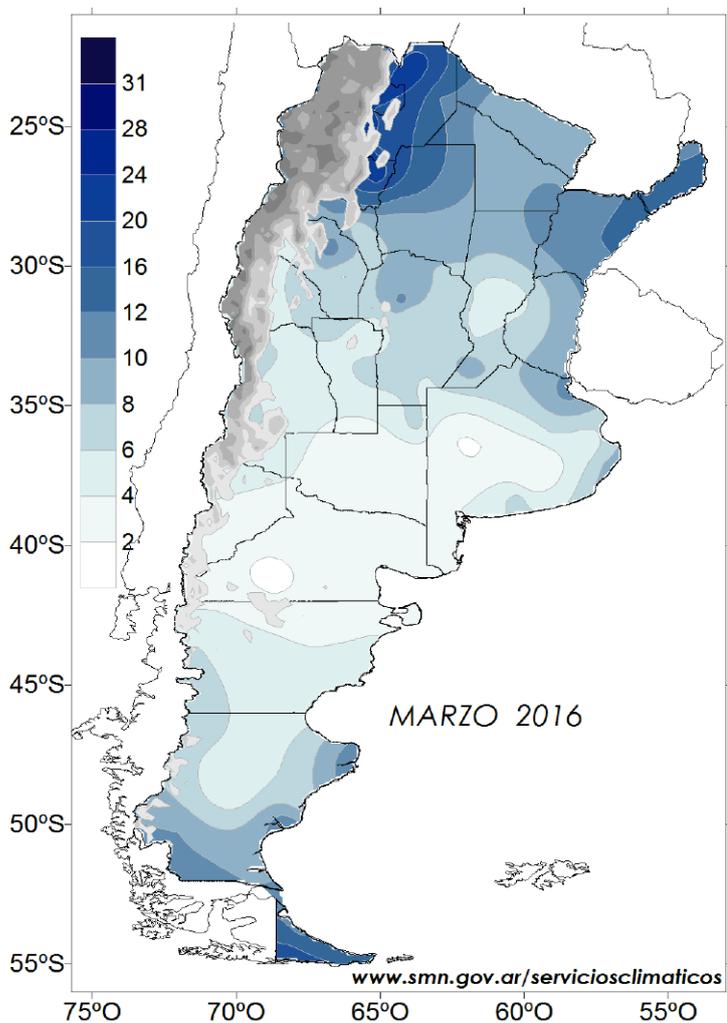


FIG. 15 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

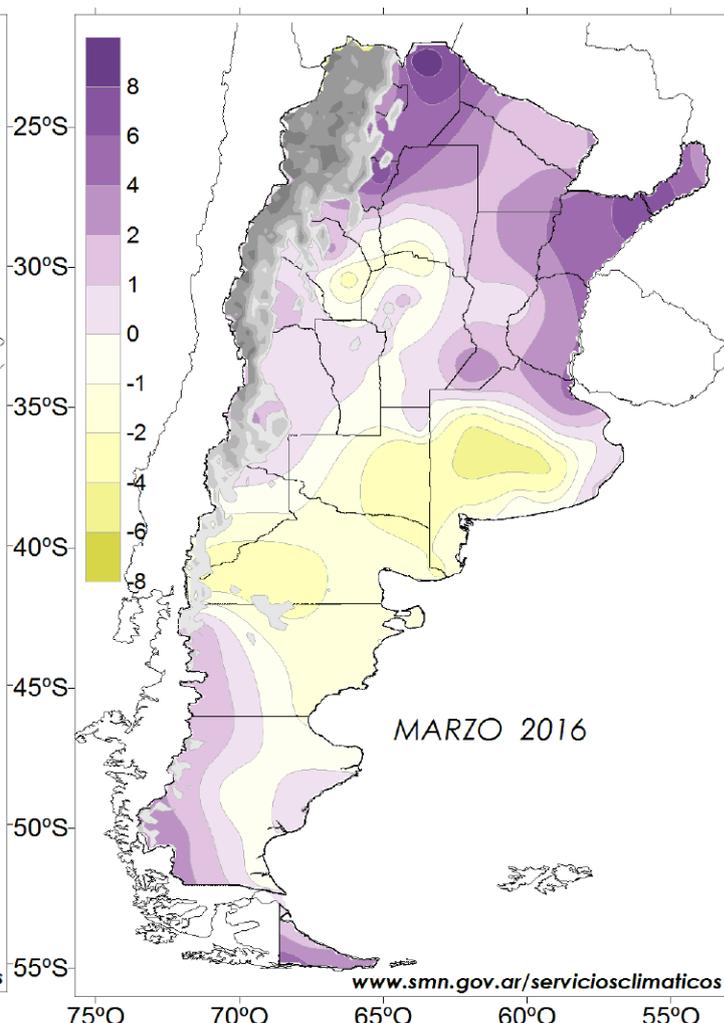
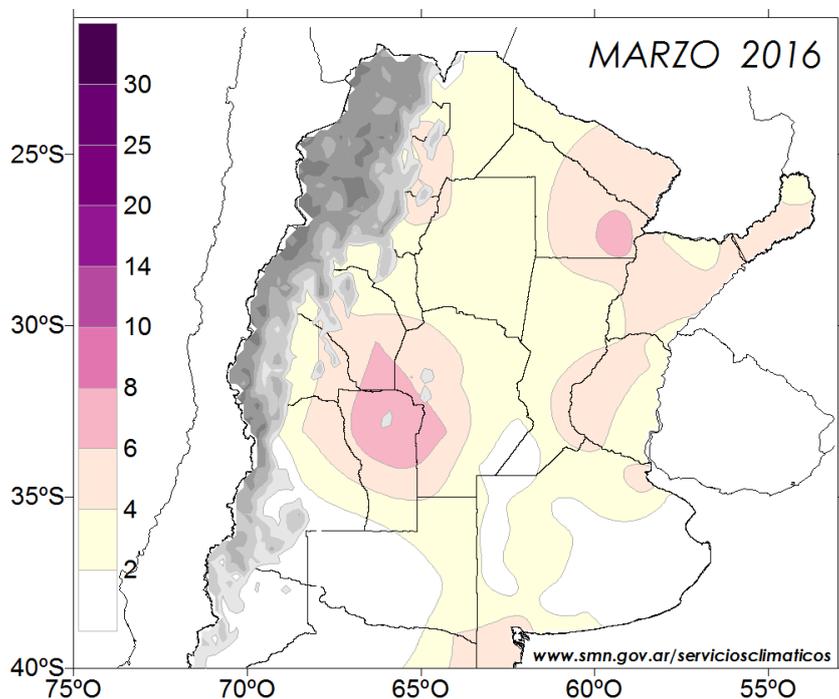


FIG. 16 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto al valor medio 1981-2010.

### 3.2 - Frecuencia de días con tormenta

La Figura 17 muestra la frecuencia de días con tormenta, donde se observan valores superiores a 4 días en el NOA, este de Cuyo, oeste de Córdoba, Litoral y noreste de la región Chaqueña. Los máximos valores se presentaron en Resistencia (8 días), San Luis y Villa Reynolds (7 días) y Posadas, Villa Dolores y Río Cuarto (6 días). Los valores mínimos significativos se dieron en las localidades de Dolores con 0 días, Azul, Punta Indio, Tandil, Pigüé, Olavarría y Trenque Lauquen con 1 día y La Plata y Mar del Plata con 2 días. La Tabla 8 muestra algunas localidades donde se han igualado y superado a los valores mínimos anteriores.



Récord de la frecuencia de días con tormenta en marzo de 2016				
	Localidad	Frecuencia (día)	Récord anterior	Período de referencia
<b>Valor más Bajo</b>	Dolores	0	1 (1969)	1961-2015
	Azul	1	1 (1965)	1961-2015
	Laboulaye	2	3 (1965)	1961-2015

Tabla 8

FIG. 17 – Frecuencia de días con tormenta.

El desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto a los valores medios se presenta en la Figura 18. Se puede observar el predominio de anomalías negativas. Los valores mínimos más significativos se dieron en La Quiaca con -7 días, Laboulaye con -6 días y Santa Rosa, Azul, Tandil, Dolores, Marcos Juárez, Reconquista y Orán con -4 días. Los desvíos positivos se limitaron a las provincias de La Rioja, San Juan y norte de San Luis (Chilecito con +3 días y Chical con +2 días).

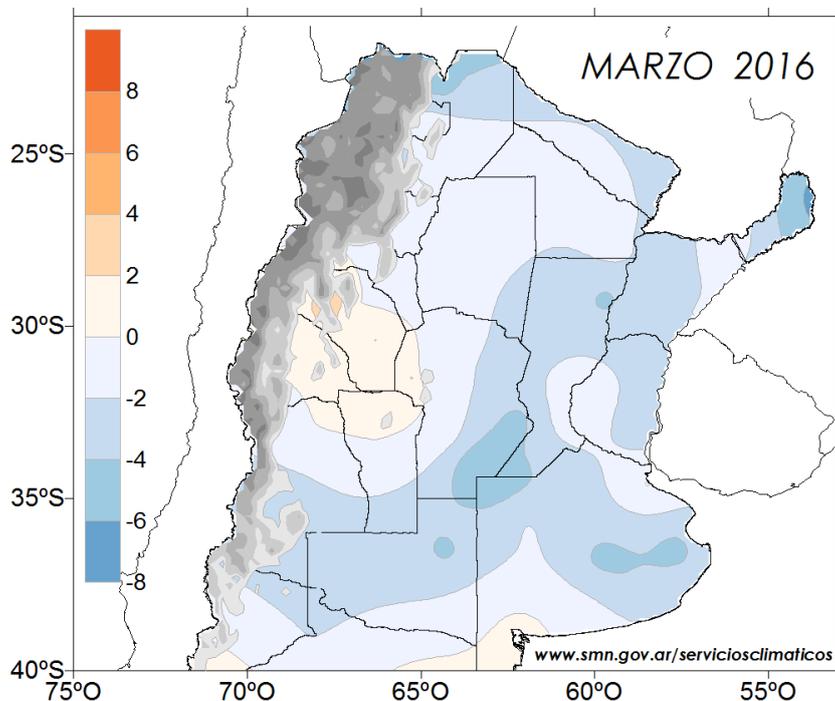


FIG. 18 – Desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto al valor medio 1981-2010.

### 3.3 - Frecuencia de días con granizo

En la Figura 19 se observa la distribución de la frecuencia de días con granizo, este fenómeno se ha presentado en forma muy aislada, siendo frecuencias normales a superior a lo normal para esta época del año.

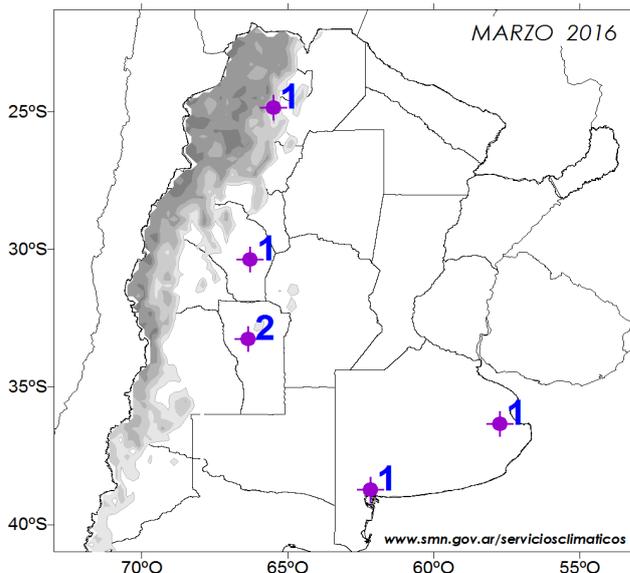


FIG. 19 – Frecuencia de días con granizo.

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

A lo largo del mes se registraron nieblas mayormente al norte de 40°S y al este de 65°O, como lo muestra la Figura 20. Las frecuencias más significativas se presentaron en el este de Misiones (Bernardo de Irigoyen con 11 días), sudeste de Buenos Aires (La Plata con 12 días, Dolores con 11 días, Tandil con 9 días y Mar del Plata con 8 días) y sudeste de Córdoba (Laboulaye con 8 días).

Al considerar el fenómeno de neblina, el área se extiende notablemente (Figura 21), los máximos superan los 16 días. Los mismos se han ubicado en gran parte de Santa Fe (Reconquista con 27 días, Venado Tuerto y Ceres con 17 días y Rosario con 16 días), centro-este de Córdoba (Pilar con 22 días, Córdoba con 20 días y Laboulaye con 17 días) y este de Buenos Aires (Azul con 28 días, Mar del Plata con 23 días, Olavarría con 18 días y Tandil con 16 días).

En el conurbano bonaerense (Figura 22) se observó una mayor frecuencia de neblina, presentando el máximo valor en Ezeiza, Merlo y Morón. Con respecto a las nieblas, las mayores frecuencias se dieron en Ezeiza, El Palomar y San Fernando y no se ha presentado el fenómeno en el oeste de la región y en la zona capitalina. Comparando con los valores medios 1981-2010, resultaron superiores en El Palomar (+6 días) y Ezeiza (+3 días), inferior en San Miguel (-2 días) y en tanto que en el resto han sido normales.

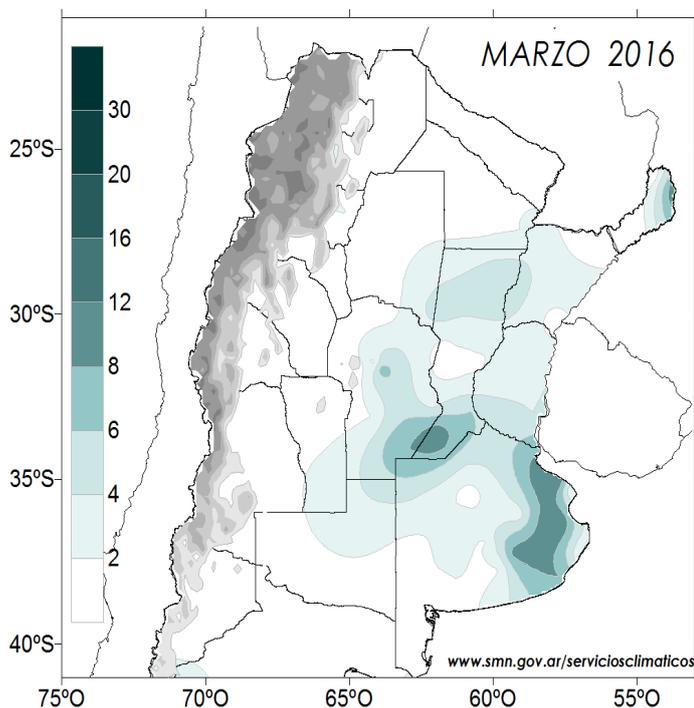


FIG. 20 – Frecuencia de días con niebla.

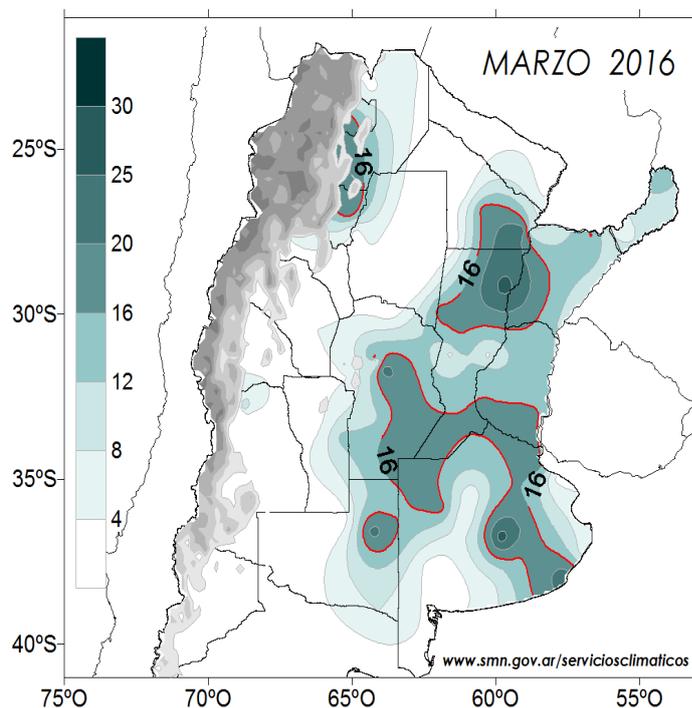


FIG. 21 – Frecuencia de días con neblina.

Los desvíos con respecto a los valores medios 1981-2010 se pueden apreciar en la Figura 23. Se observan desvíos positivos en el Litoral, Córdoba, Santa Fe y gran parte de Buenos Aires. Los más significativos tuvieron lugar en La Plata (+8 días), Venado Tuerto (+7 días), Dolores y Benardo de Irigoyen (+6 días) y Laboulaye (+5 días). Por otro lado las anomalías negativas significativas se han dado en Iguazú y Presidencia Roque Sáenz Peña (-2 días) y Jujuy y San Luis (-1 día).

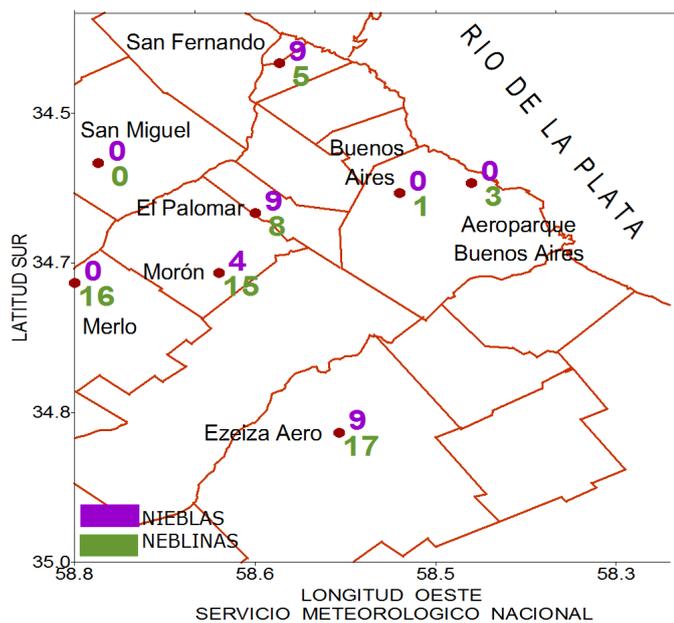


FIG. 22 – Frecuencia de días con niebla y neblina en el conurbano bonaerense.

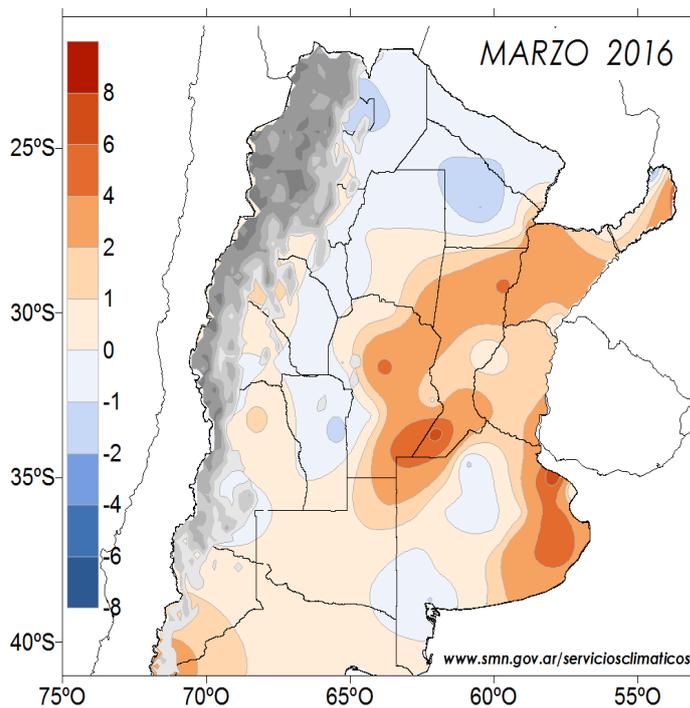


FIG. 23 – Desvío de la frecuencia de días con niebla con respecto al valor medio 1981-2010.

### 3.5 - Frecuencia de otros fenómenos

Las heladas (considerando helada cuando la temperatura del aire es menor a 0°C) quedaron limitadas a la zona cordillerana, siendo frecuencias normales para la época del año. Con respecto a la frecuencia de nieve, solo se ha registrado en el extremo sur del país, en la localidad de Ushuaia durante el día 18.

## 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 24) son detallados en la Tabla 9.

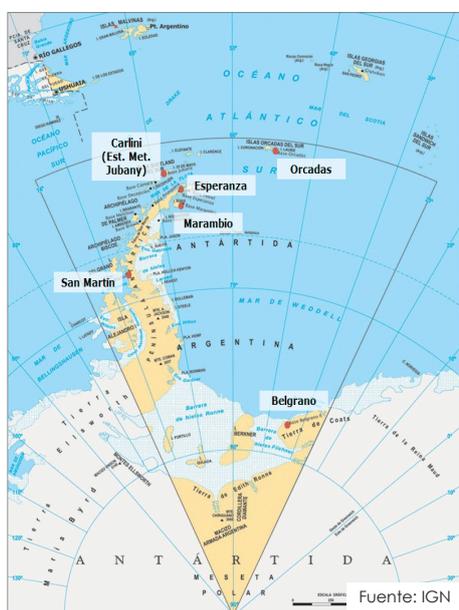


FIG. 24 – Bases antárticas argentinas.

Base	Principales registros en marzo de 2016						
	Temperatura (°C)			Precipitación (mm)		Total	Frecuencia
	Media (anomalía)	Absoluta	Media	Máxima	Mínima		
Esperanza	0.1 (2.4)	3.9 (2.7)	-3.1 (2.5)	12.0	-9.2	75.9	17
Orcadas	1.0 (0.6)	3.4 (1.1)	-1.1 (0.4)	10.5	-5.0	162.8	21
Belgrano II	-12.8 (-0.7)	-9.3 (-0.4)	-17.2 (-1.1)	-2.7	-30.6	61.3	19
Carlini (Est. Met. Jubany)	1.8 (1.0)	3.3 (0.5)	-0.4 (1.6)	8.8	-3.6	84.8	20
Marambio	-3.4 (2.7)	0.0 (2.8)	-7.1 (2.0)	11.1	-15.0	55.0	4
San Martín	-1.1 (0.2)	2.3 (1.1)	-4.0 (-0.4)	7.5	-8.2	49.0	18

Tabla 9

## 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.*

3

Marzo 2016