

Boletín Climatológico

Volumen XXVIII

Otoño

ISSN-2314-2332

2016

BOLETÍN CLIMATOLÓGICO

**BOLETÍN DE VIGILANCIA DEL CLIMA EN LA ARGENTINA Y EN LA REGIÓN
SUBANTÁRTICA ADYACENTE**

Volumen XXVIII- Otoño

Editor:

María de los Milagros Skansi

Editor asistente:

Norma Garay

Colaboradores:

Laura Aldeco

Svetlana Cherkasova

Diana Dominguez

Norma Garay

Natalia Herrera

José Luis Stella

Hernán Veiga

Dirección Postal:

Servicio Meteorológico Nacional

Dorrego 4019

(C)

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Argentina

FAX: (54-11) 5167-6709

Dirección en Internet:

<http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=vigilancia&id=3>

Correo electrónico: clima@smn.gov.ar

La fuente de información utilizada en los análisis presentados en este Boletín es el mensaje SYNOP elaborado por las estaciones sinópticas de la Red Nacional de Estaciones Meteorológicas. De ser necesario, esta información es complementada con los mensajes CLIMAT confeccionados por las estaciones meteorológicas que integran la red de observación del mismo nombre. También son utilizados datos de precipitación proporcionados por la Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los Ríos Limay, Neuquén y Negro (AIC), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y los gobiernos de las provincias de Salta, Tucumán, Chaco, Formosa, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fe, San Luis, Mendoza y La Pampa.

Índice

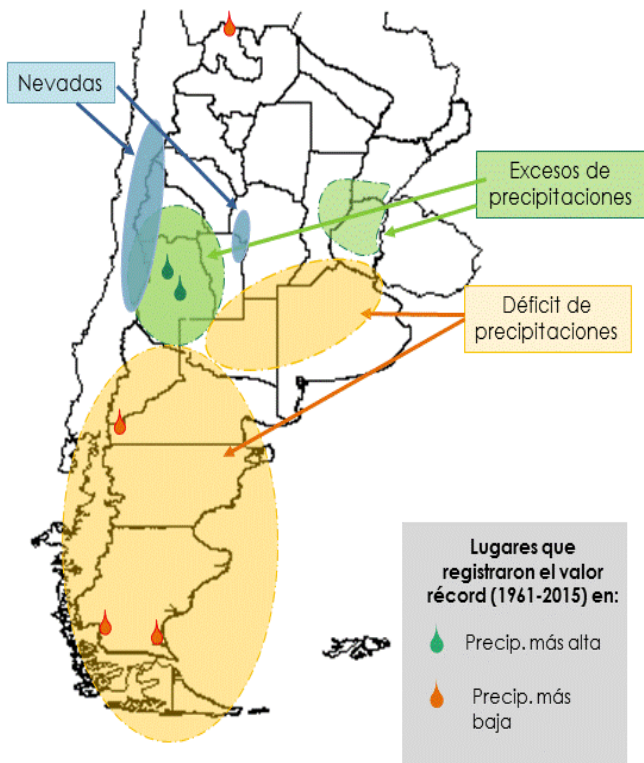
<i>Principales anomalías y eventos extremos</i>	<i>1</i>
<i>Características Climáticas</i>	
<i>1- Precipitación</i>	
1.1- <i>Precipitación media</i>	<i>2</i>
1.2- <i>Frecuencia de días con lluvia</i>	<i>4</i>
<i>2- Temperatura</i>	
2.1 - <i>Temperatura media</i>	<i>6</i>
2.2 - <i>Temperatura máxima media</i>	<i>7</i>
2.3 - <i>Temperatura mínima media</i>	<i>8</i>
<i>3- Otros fenómenos destacados</i>	
3.1- <i>Frecuencia de días con cielo cubierto</i>	<i>9</i>
3.2- <i>Frecuencia de días con nieve</i>	<i>11</i>
3.3- <i>Frecuencia de días con niebla y neblina</i>	<i>11</i>
3.4- <i>Frecuencia de días con helada</i>	<i>12</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 otoño (marzo, abril, mayo).

ANOMALÍAS SIGNIFICATIVAS Y REGISTROS EXTREMOS EN PRECIPITACIÓN (OTOÑO 2016)



Los eventos más significativos ocurridos durante el otoño, fueron:

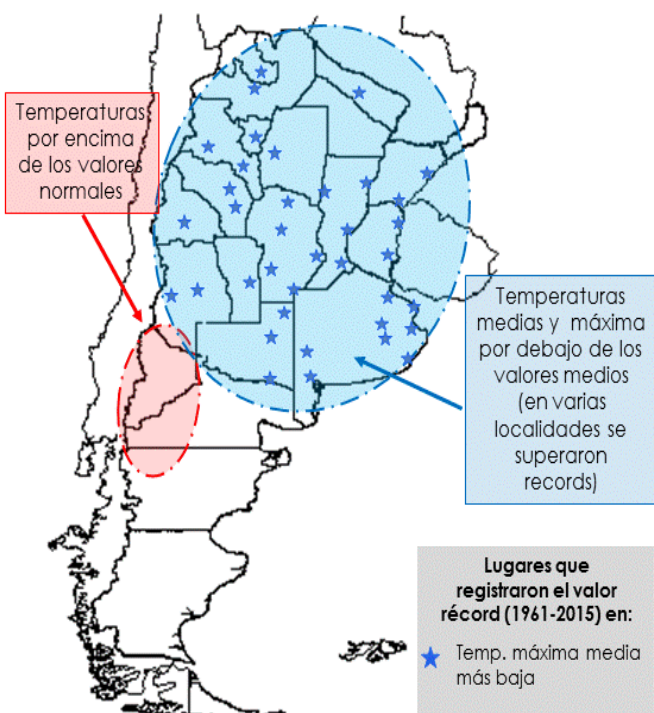
- en abril, en el centro del país se dieron abundantes precipitaciones, siendo extraordinarias sobre el sur de Corrientes, Entre Ríos y Santa Fe con totales que alcanzaron a superar localmente los 600 mm.
- en mayo las mayores precipitaciones afectaron a las provincias de Mendoza, este de Neuquén y noreste de Río Negro, mientras que el noreste y sudoeste del país registraron déficit.

En los meses de abril y mayo se registraron nevadas en la zona de Cuyo y zona serrana de San Luis y Córdoba. En la Patagonia han sido normales a inferiores a los valores medios. Se destaca la frecuencia dada en el mes de mayo en la localidad de Ushuaia donde no observo nevadas

La imagen nos muestra la inundación en la provincia de Corrientes durante el mes de abril.



ANOMALÍAS SIGNIFICATIVAS Y REGISTROS EXTREMOS EN TEMPERATURA (OTOÑO 2016)



Las temperaturas máximas fueron persistentemente muy bajas en los meses de abril y mayo en el centro del país, como consecuencia en parte a la muy baja radiación (en varias localidades se superaron records).

CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

1 - PRECIPITACIÓN

1.1 - Precipitación media

Durante el otoño de 2016 en general se han dado valores superiores a 300 mm en el norte y centro del Litoral, este de Chaco, norte y centro de Santa Fe y zonas aisladas del NOA, Buenos Aires y el sur del Comahue. En forma más definida las precipitaciones superiores a los 400 mm se registraron en:

- NOA: 679.5 mm en Capitán Caceres Tucumán), 676.5 mm en María Luisa(Tucumán), 553.9 mm en San José(Salta);
- este de Chaco: 574 mm Colonia Unidas, 555 mm en Capitán Solari, 4587 mm en General San Martín y 460 mm en Tres Isletas;
- norte y centro del Litoral: 778.0 mm en Monte Caseros, 746.2 mm en Concordia, 733.0 mm en Mocoretá (Corrientes), 654.0 mm en Oberá, 594.5 mm en Bernardo de Irigoyen y 579.1 mm en Bella Vista (Corrientes);
- norte y centro de Santa Fe: 535.9 mm en Sunchales, 508.6 mm en Reconquista, 453.3 mm en Sauce Viejo y 413 mm en Alvarez;
- Sur del Comahue: 485 mm en Cerro Mirador, 438 mm en Las Lagunas, y 436 mm en El Rincón.

Con respecto a los valores inferiores a 50 mm, estos se han registrado en el oeste del NOA, norte de Cuyo, oeste de La Pampa, Santa Cruz y gran parte de Chubut. Los valores más significativos se observaron en Los Puelches, Santa Isabel y Algarrobo del Águila en La Pampa donde no se registraron precipitaciones, La Quiaca con 0.6 mm, Abra Pampa con 0.9 mm, Los Antiguos con 0.6 mm (Santa Cruz), Gobernador Gregores con 5.8 mm, El Calafate con 9.9 mm, San Julián con 17.3 mm, Río Gallegos con 19.0 mm y San Juan con 20.6 mm, En algunas localidades se han superado al mínimo o máximo anterior, como se detalla en la Tabla 1.

Análisis detallado de los excesos: En la Figura 2, podemos ver dos zonas con excesos, las cuales presentaron diferentes características. La de Cuyo, en general los acumulados de abril y mayo fueron los más significativos y los de mayor aporte. La del sur del Litoral, abril ha sido el mes que ha aportado la mayor cantidad de precipitación en el trimestre, generando inundaciones en la zona.

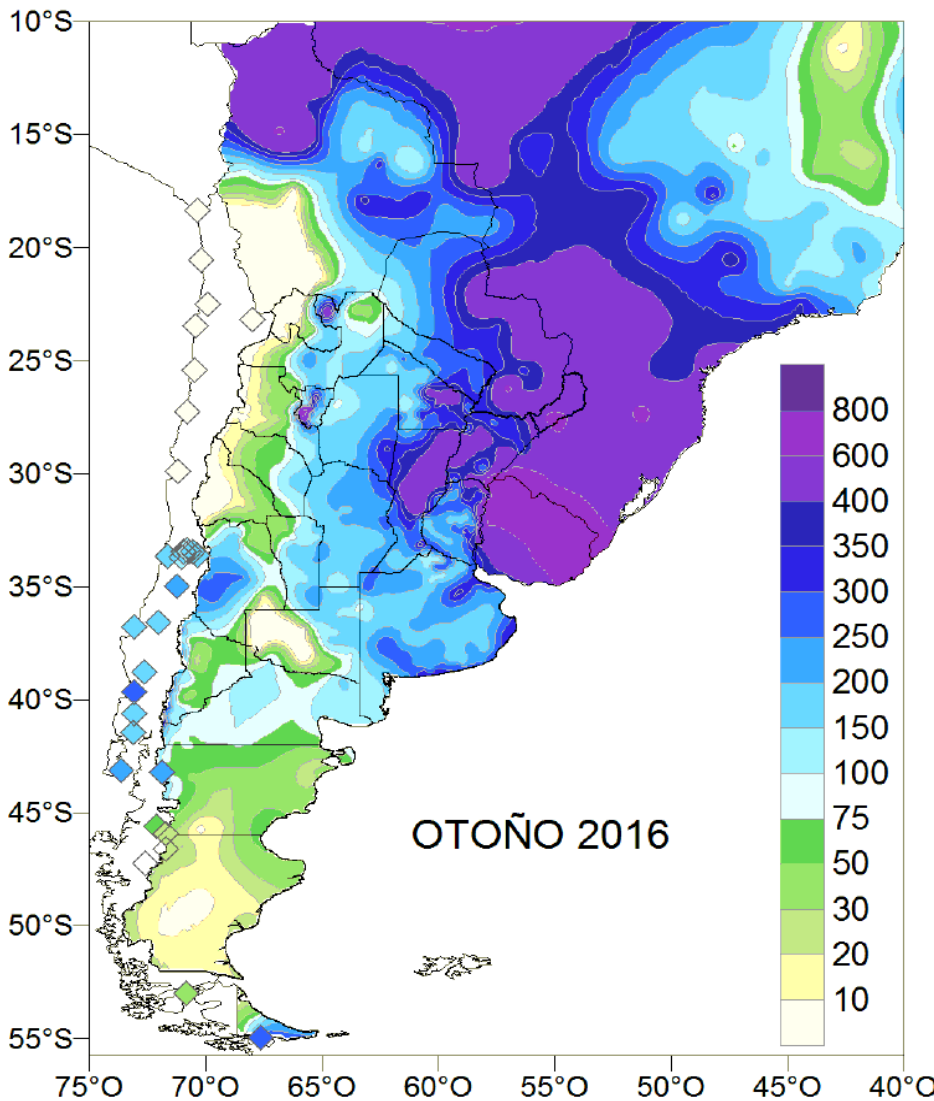


FIG. 1 -Totales de precipitación (mm)

Análisis detallado de los déficits

Las estaciones de la Patagonia en general durante los tres meses presentaron lluvias por debajo de los valores medios (promedio de -60%). Otra zona de menor impacto ha sido el noroeste de Buenos Aires, donde los meses de marzo y mayo fueron los que estuvieron por debajo de las media (promedio de -25%). (Figura 2)

Récord de precipitación trimestral en el otoño 2016

	Localidad	Lluvia acumulada (mm)	Récord 1961-2015 (mm)
Valor más alto	San Rafael	258.0	2005.4 (1973)
	Mendoza	180.9	165.6 (2001)
	Mendoza Observatorio	165.6	156.4 (2000)
Valor más bajo	La Quiaca	0.6	3.9 (1983)
	El Calafate	9.9	13.0 (2014)*
	Río Gallego	19.0	19.5 (1973)
	El Bolsón	82.1	84.2 (1999)**

Tabla 1

(* el período considerado es 2001-2015)

(** el período considerado es 1990-2015)

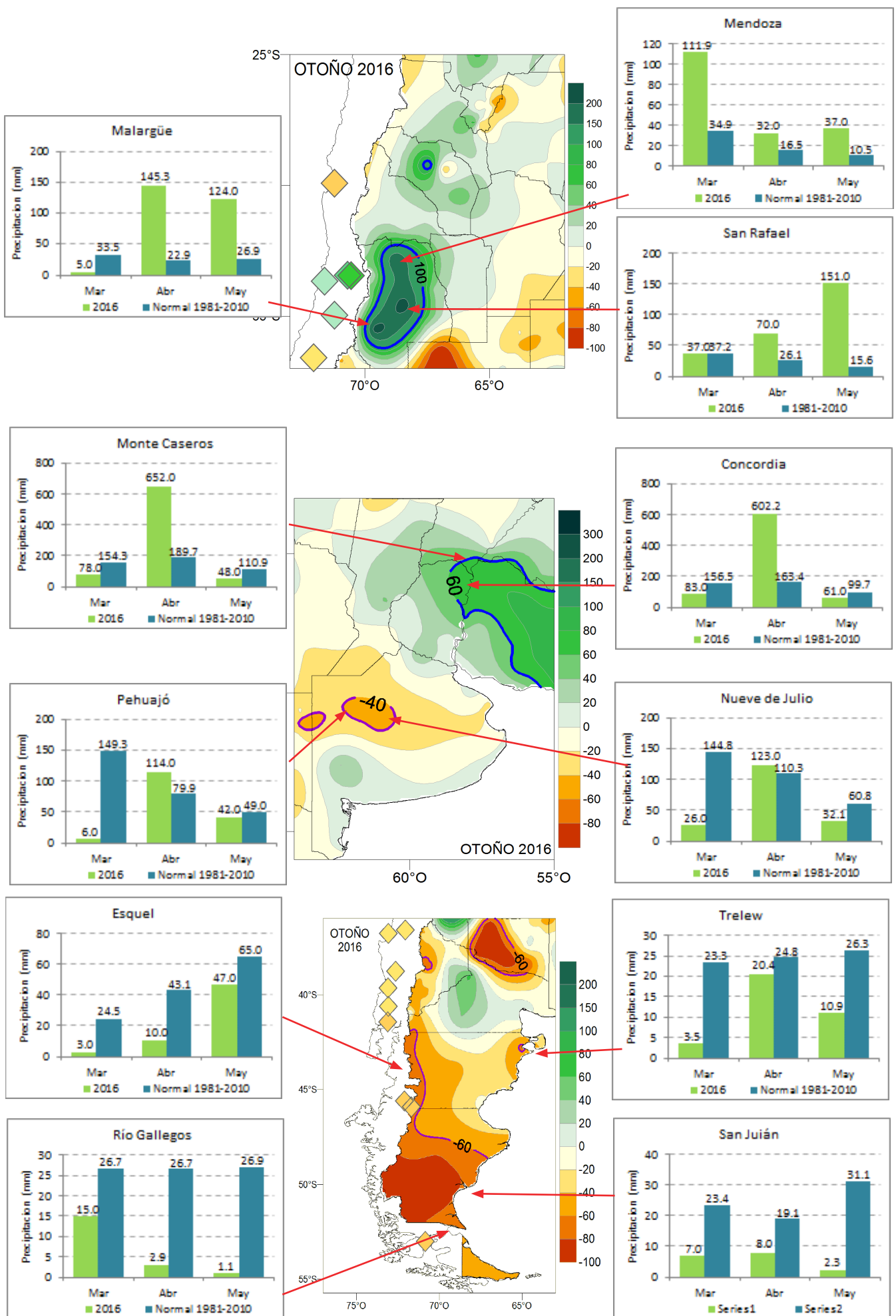
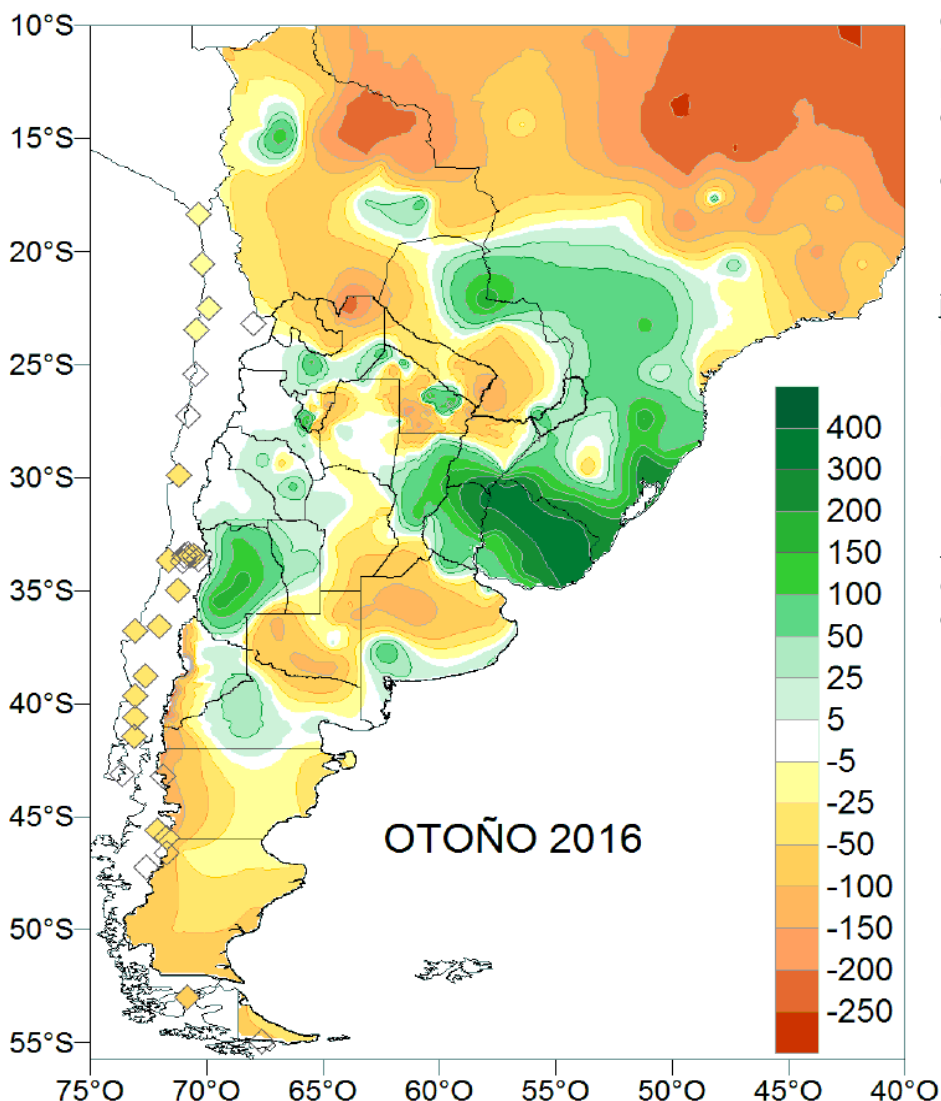


FIG. 2 -Desvío porcentual de la precipitación con respecto al valor medio 1981-2010 en el otoño (mm)

Los desvíos de la precipitación con respecto a los valores medios (Figura 3) resultaron positivos en gran parte del Litoral, centro y norte de Santa Fe, Cuyo, sudoeste del NOA y sudoeste de Buenos Aires. Los valores mas significativos se dieron en:

- Litoral: Concordia con +326.6 mm, Monte Caseros con +323.1 mm, Concepción del Uruguay con +177.0 mm;
- Santa Fe: Sauce Viejo con +141.3 mm, Reconquista con +125.8 mm y Rafaela con +65 mm;
- Mendoza: Malargüe con +191 mm, San Rafael con +179.1 mm y Mendoza con +119 mm;



Con respecto a los desvíos negativos más significativos se dieron en gran parte de la Patagonia, región Chaqueña y Córdoba, centro y norte de Buenos Aires y La Pampa. Se destacan:

- Buenos Aires: Bolívar con -135.8 mm, Nueve de Julio con -134.8 mm, Pehuajó con -116.2 mm y Las Flores con -69.5 mm;
- La Pampa: Quemú Quemú con -151 mm, Puelches con -114.7 mm, Santa Isabel con -110 mm y Catrilo con -74 mm;
- Patagonia: El Bolsón con -150.4 mm, Bariloche con -102.9 mm, Esquel con -72.6 mm, Ushuaia con -70.6 mm, Río Gallegos con -61.3 mm y San Julián con -56.3 mm.

FIG. 3 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1981-2010 (mm)

1.2 - Frecuencia de días con lluvia

En la Figura 4 podemos ver la frecuencia de días con precipitación durante el otoño, la cual se ha caracterizado por presentar valores superiores a 20 días en gran parte del territorio, donde los valores máximos se han dado en:

- Litoral: Benardo de Irigoyen (38 días), Gualaguaychú (37 días), Monte Caseros (36 días), Concordia (35 días), Oberá (32 días) y Concepción del Uruguay (30 días);
- centro del NOA: San José (43 días en Salta), Famailla (43 días en Tucumán), Bajastine (42 días en Tucumán), Las Lajitas (41 días en Salta) y Tucumán (38 días);
- Mendoza: Junín (43 días), Vista Flores y Medrano (40 días), Las Violetas (39 días), Malargüe (38 días), La Llave (36 días) y San Rafael (34 días);

Por otro lado, frecuencias inferiores a 15 días se dieron en Santa Cruz, La Pampa, norte de Cuyo, oeste del NOA y el oeste de Formosa y Chaco. Los menores valores se dieron en La Quiaca y Santa Isabel (La Pampa) con 1 día, Abra Pampa con 3 días, San Juan, Gobernador Gregores, Calingasta (San Juan) y Calefú (La Pampa) con 6 días, El Calafate con 7 días y Tinogasta con 8 días.

En algunas localidades se ha superado e igualado al máximo anterior, como se detalla en la Tabla 2.

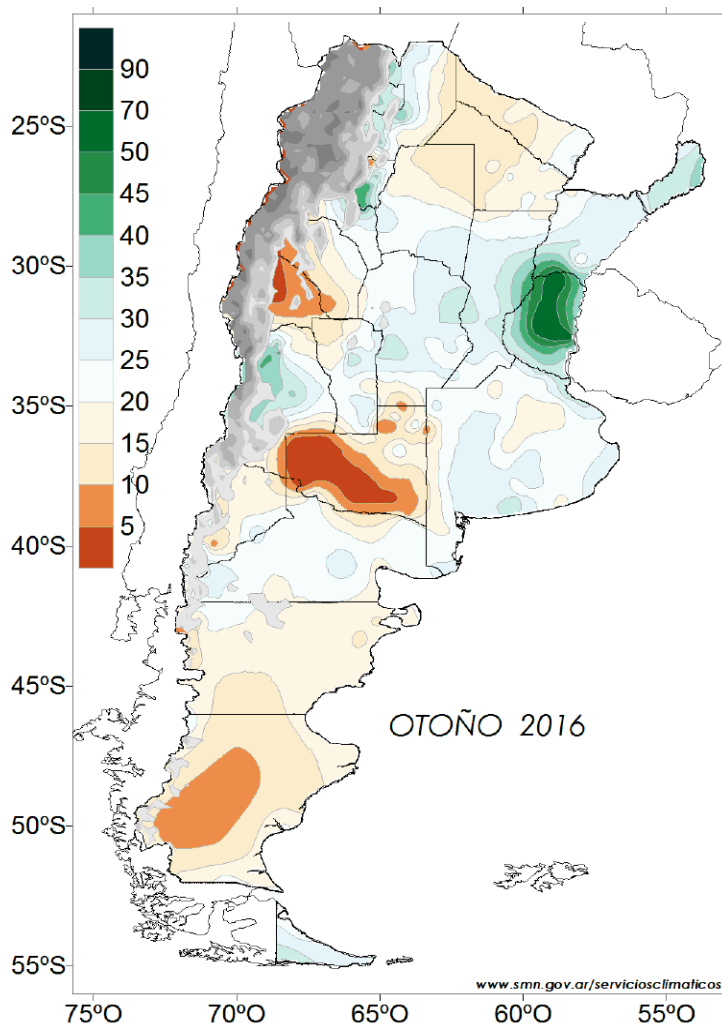


FIG. 4 – Frecuencia de días con lluvia.

Los desvíos de la frecuencia de días con precipitación respecto a los valores medios se presentan en la Figura 5, donde se observa el predominio de anomalías positivas, siendo máximas en Entre Ríos, Mendoza, sudoeste de Córdoba y sudoeste de Buenos Aires. Los valores significativos se dieron en Malargüe con +24 días, San Rafael con +21 días, Mendoza con +15 días, Río Cuarto y Gualeguaychú con +14 días, Coronel Suárez con +12 días y Monte Caseros, Concordia y Sauce Viejo con +10 días.

Con respecto a las anomalías negativas, las mayores se dieron en sur de la Patagonia (San Julián y Gobernador Gregores con -9 días y Río Grande y Río Gallegos con -8 días) y norte del país (La Quiaca con -12 días y Las Lomitas con -10 días).

Récord de la frecuencia de días con precipitación en el otoño 2016				
	Localidad	Frecuencia (día)	Récord anterior	Período de referencia
Valor más alto	Río Cuarto	38	38 (1962)	1961-2015
	Santa Rosa	36	30 (1974)	1961-2015
	Pehuajó	35	34 (1999)	1961-2015
	San Rafael	32	31 (1989)	1961-2015
	Malargüe	26	26 (1962)	1961-2015

Tabla 2

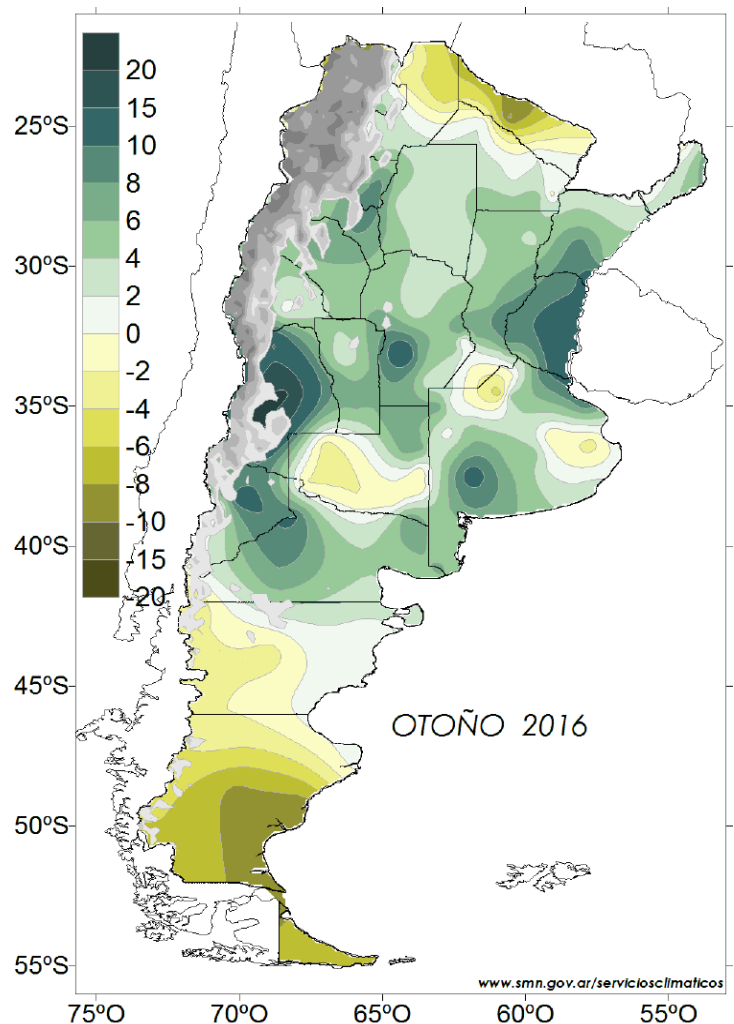
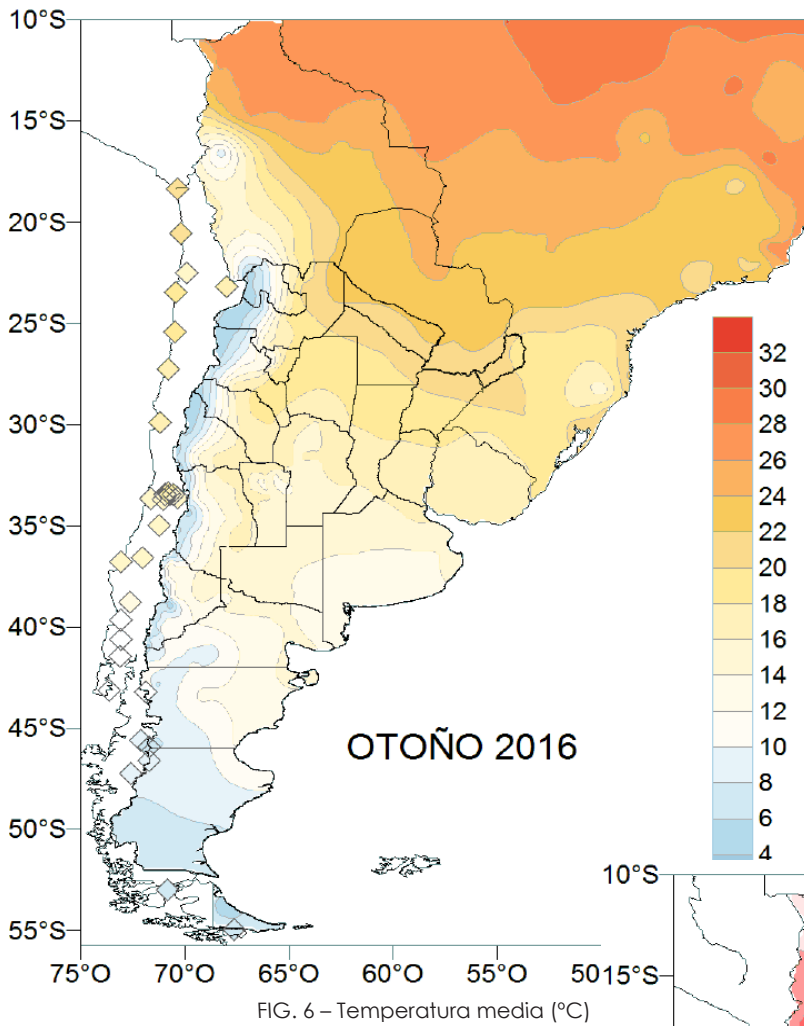


FIG. 5 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto a la normal 1981-2010.

2 - TEMPERATURA

2.1 - Temperatura media

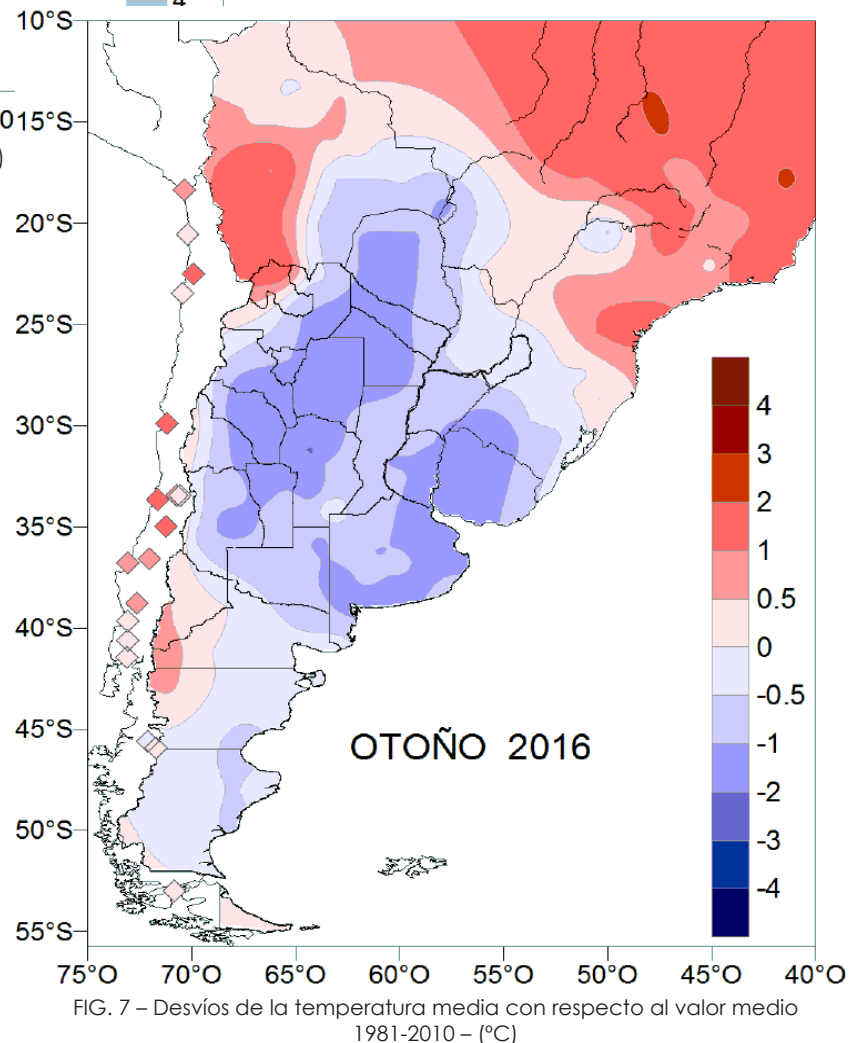
En el otoño 2016 en el norte del país se registraron valores de temperatura media mayores a 20°C, en tanto que en la Patagonia las marcas estuvieron entre los 14°C y 6°C (con la salvedad de la zona cordillerana). Los máximos registros tuvieron lugar en Formosa y Rivadavia (21.9°C), Posadas (21.4°C), Las Lomitas (21.3°C) e Iguazú (20.8°C), mientras que los mínimos valores se dieron en Río Grande (5.5°C), Potrok Aike (6.1°C en Santa Cruz), Ushuaia (6.3°C), y El Calafate (6.6°C) (Figura 6). En algunas localidades se han dado valores iguales o superiores a los máximos anteriores, como se muestra en la Tabla 3.



Récord de temperatura media en otoño 2016			
	Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (1961-2015) (°C)
Valor más alto	Jujuy	24.2	24.2 (2013-14)
	Salta	22.2	22.2 (2013-14)
	Rosario	25.5	25.2 (1988-89)
	Buenos Aires	25.3	25.3 (1988-89)

Tabla 3

La Figura 7 muestra los desvíos de la temperatura media con respecto a los valores medios, los cuales han sido negativos en casi todo el territorio. Los mayores desvíos se dieron en Córdoba (-2.1°C), Punta Indio (-1.7°C), Chamental y Chilecito (-1.6°C) y Presidencia Roque Sáenz Peña y La Rioja (ambas con -1.5°C). Por otra parte, las anomalías positivas fueron mayores a +1°C en el noroeste de la Patagonia y ha superado +2°C en la localidad de La Quiaca.



2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue superior a los 24°C en el este y sur del NOA y noreste del país, e inferior a 14°C en el sur de la Patagonia y la zona cordillerana del Comahue (Figura 8). Los máximos valores se dieron en Rivadavia (28.3°C), Las Lomitas (26.8°C), Formosa (26.7°C) e Iguazú (26.5°C), y los mínimos (fuera del área cordillerana) tuvieron lugar en Ushuaia (9.8°C), Río Grande (10.7°C), El Calafate (12.6°C) y Río Gallegos (13.6°C). En varias localidades se ha superado al récord anterior, como se ve en la Tabla 4.

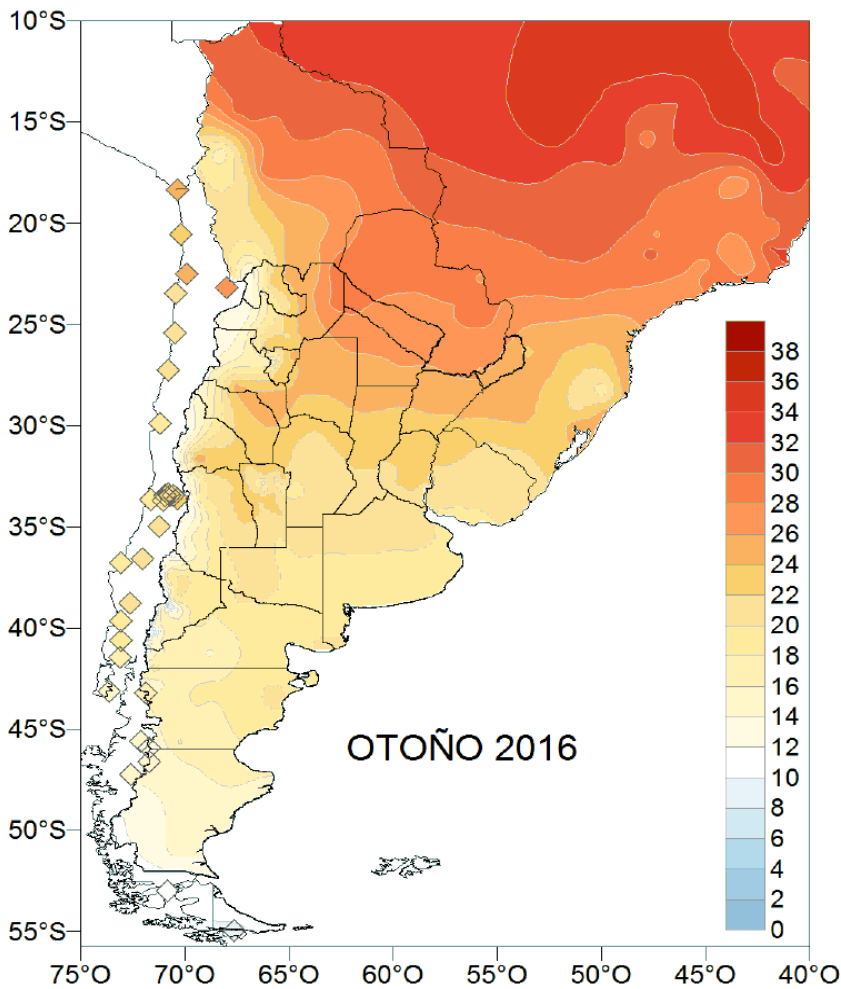


FIG. 8 – Temperatura máxima media (°C)

La Figura 9 presenta el campo de desvíos de la temperatura máxima media, donde se observa igual patrón que para la temperatura media, donde los valores más destacados se dieron en el centro del país, NOA y Cuyo. Los mayores desvíos negativos correspondieron a Malargüe con -3.0°C, San Rafael y La Rioja con -2.9°C, Villa Reynolds con -2.8°C y Villa Dolores, Río Cuarto y Pilar con -2.6°C. Con respecto a las anomalías positivas, estas se dieron en el extremo norte de Jujuy (La Quiaca con +3°C) y en el oeste y sur de la Patagonia (El Bolsón con +2.0°C, Esquel con +1.4°C y Bariloche con +1.0°C).

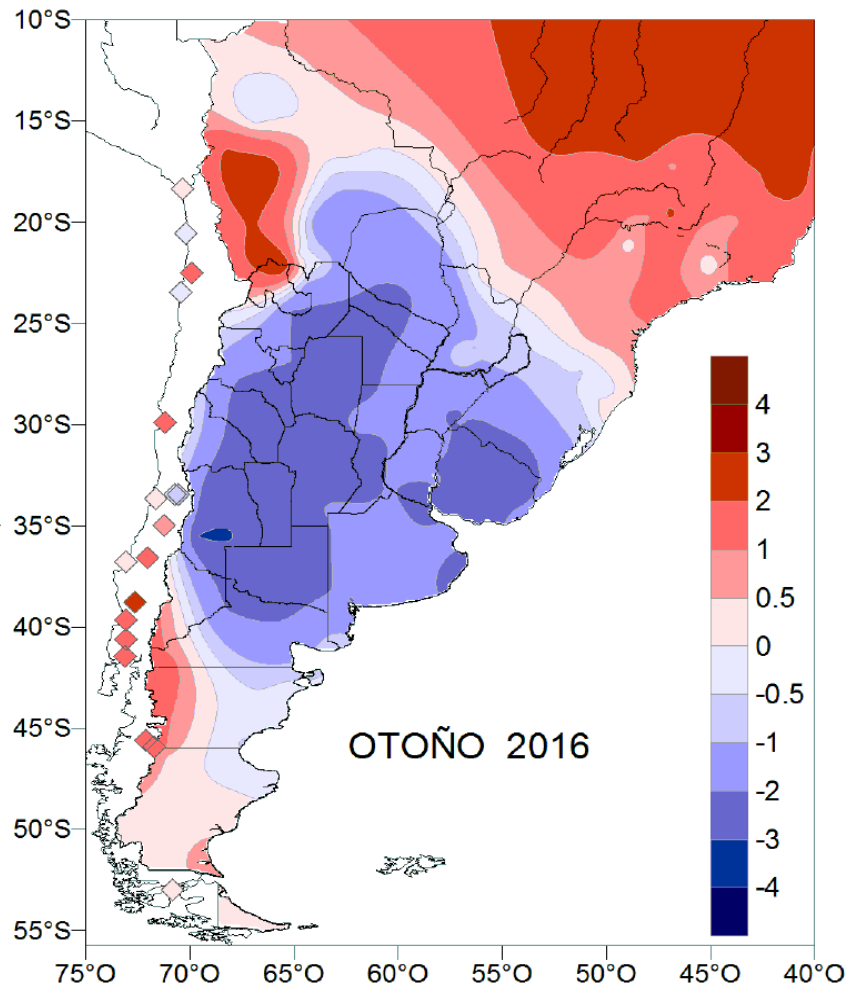


FIG. 9 – Desvíos de la temperatura máxima media con respecto a la normal 1981-2010 – (°C)

Récord de temperatura máxima media en el otoño 2016						
Valor más bajo	Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (1961-2015)(°C)	Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (1961-2015)(°C)
	Las Lomitas	26.8	27.0 (1979)	Nueve de Julio	21.1	21.3 (1998)
	Catamarca	25.1	25.7 (1999)	Buenos Aires	20.8	21.5 (1988)
	Tinogasta	24.6	25.0 (1999)	Mendoza	20.7	21.1 (1999)
	Santiago del Estero	24.2	24.8 (2000)	General Pico	20.5	21.0 (1990)
	La Rioja	23.8	24.6 (1984)	Las Flores	20.1	20.6 (1976)
	San Juan	23.1	23.3 (1999)	Río Cuarto	20.0	20.8 (1998)
	Chamical	22.6	22.9 (2014)	Santa Rosa	20.0	20.3 (1999)
	Tucumán	22.6	23.0 (1999)	La Plata	20.0	20.4 (1976)
	Sauce Viejo	22.3	22.7 (1976)	Río Colorado	20.0	20.3 (1999)
	Villa Dolores	22.3	22.7 (2014)	Bahía Blanca	19.9	20.3 (1976)
	Villa de María	22.2	22.5 (1990)	Dolores	19.8	20.1 (2014)
	Jujuy	22.1	22.4 (1976)	San Rafael	19.8	20.1 (1999)
	Marcos Juárez	21.8	22.5 (1990)	Punta Indio	19.6	20.0 (1988)
	Rosario	21.6	22.0 (1976)	Azul	19.3	19.8 (1990)
	Gualectuaychú	21.6	22.3 (2007)	Coronel Suárez	18.5	18.9 (1999)
	Córdoba	21.2	22.1 (1999)	Pigüé	18.2	18.4 (2001)
Villa Reynolds	21.2	21.9 (1999)	Mar del Plata	18.1	19.2 (2007)	
Pillar	21.2	22.0 (2007)	Malargüe	16.8	17.5 (1965)	

Tabla 4

2.3 - Temperatura mínima media

En la Patagonia, oeste de Cuyo, oeste del NOA y zona serrana de San Luis (excepción de la zona cordillerana), las temperaturas mínimas media (Figura 10) ha estado por debajo de los 6°C, en tanto que, en el este del NOA y noreste del país fueron superiores a los 16°C. Los mínimos valores se dieron en Río Mayo (-1.1°C en Chubut), Esperanza (0.0°C en Santa Cruz), El Calafate (0.4°C), Potrok Aike (0.5°C en Santa Cruz), (5.1°C) y Percey (1.5°C en Chubut), por otro lado los valores máximos se registraron en Formosa (18.1°C), Posadas (17.3°C), Las Lomitas y Orán (17.2°C) e Iguazú (16.8°C).

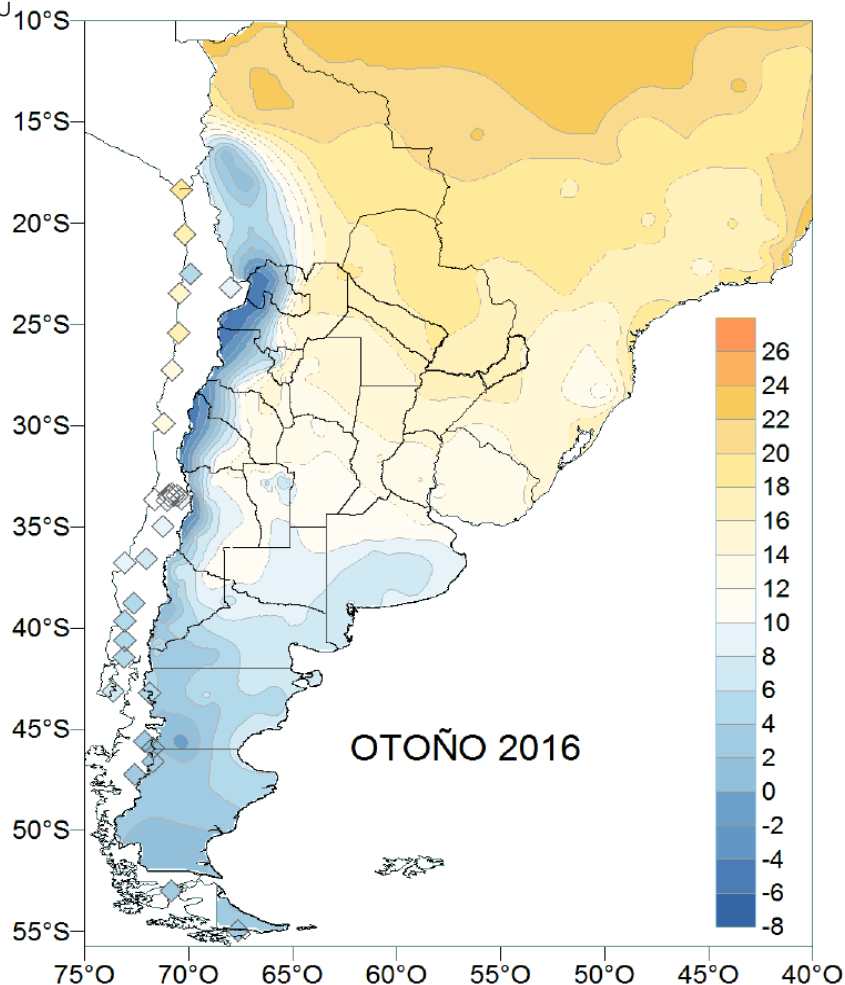


FIG. 10 – Temperatura mínima media (°C)

El campo de desvíos de la temperatura mínima media se aprecia en la Figura 11, donde se observa desvíos positivos en el norte de la Patagonia, Cuyo, NOA, sur de Córdoba y Santa Fe y gran parte del Litoral, siendo máximos en Neuquén con +1.6°C, Malargüe con +1.4°, La Quiaca con +1.2°C y Villa Reynolds con +1.1°C. Con respecto a los desvíos negativos solo han alcanzado o superado -1°C en Presidencia Roque Sáenz Peña (-1.6°C), Tandil y Chamental (-1.1°C) y La Plata, Bolívar y Bahía Blanca (-1°C).

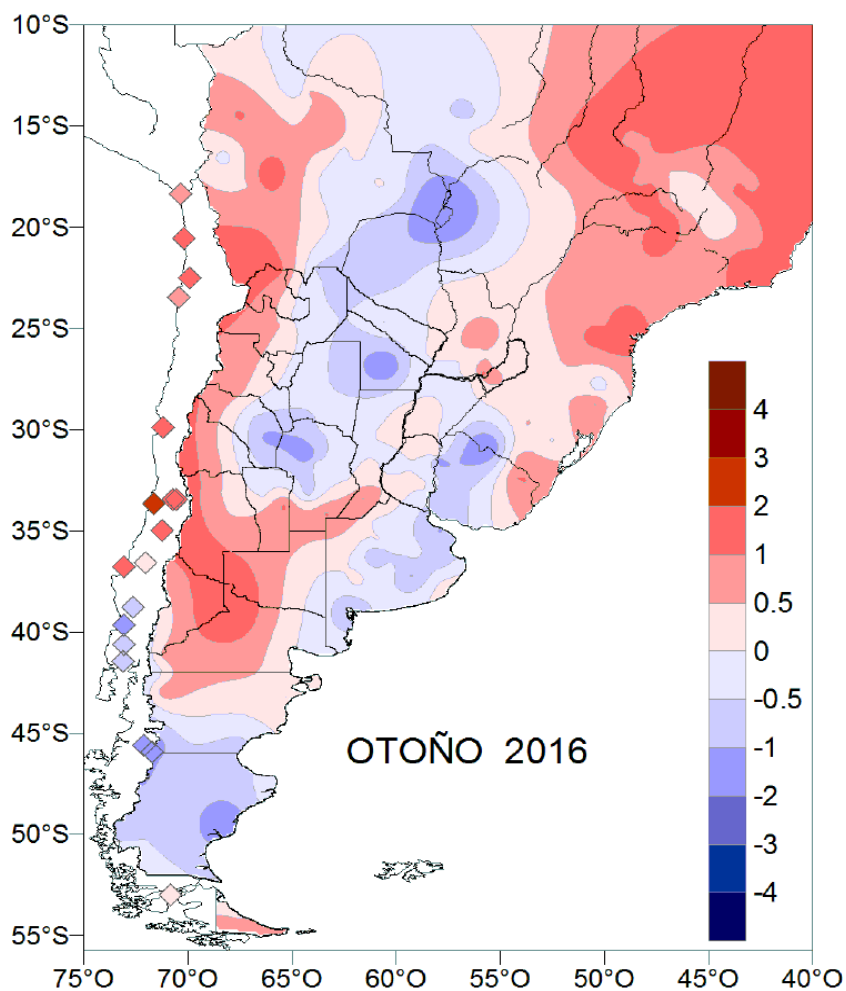


FIG. 11 – Desvíos de la temperatura mínima media con respecto a la normal 1981-2010 (°C)

3 - OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

3.1 - Frecuencia de días con cielo cubierto

En la Figura 12 podemos ver que las frecuencias de días con cielo cubierto durante el otoño han sido superiores a 35 días en gran parte del país, a excepción de Chubut, Santa Cruz y extremo norte de Jujuy. Frecuencias mayores a 40 días en general se dieron al norte de los 35°S, donde los valores máximos correspondieron a Salta (70 días), Orán (69 días), Tartagal (67 días), Jujuy (62 días), Termas de Río Hondo (59 días) y Santiago del Estero y Mar del Plata (51 días). Con respecto a los valores inferiores a 20 días, estos se presentaron en La Quiaca con 5 días, Trelew y Gobernador Gregores con 21 días, Puerto Madryn con 22 días y San Julián con 23 días. En varias localidades se han superado los valores máximos anteriores, como lo muestra la Tabla 5.

Los desvíos de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto a los valores medios (Figura 13) muestran un predominio total de desvíos positivos, siendo máximos en Cuyo (Malargüe con +32 días, San Luis con +31 días, San Juan con +28 días y San Rafael y Villa Reynolds con +27 días), noreste de Salta (Tartagal con +28 días), aislados en Santa Fe (Venado Tuerto y Reconquista con +26 días) y el sudeste de Entre Ríos (Gualedguaychú con +28 días). Solo en la localidad de La Quiaca ha presentado un desvío negativo (-4 días).

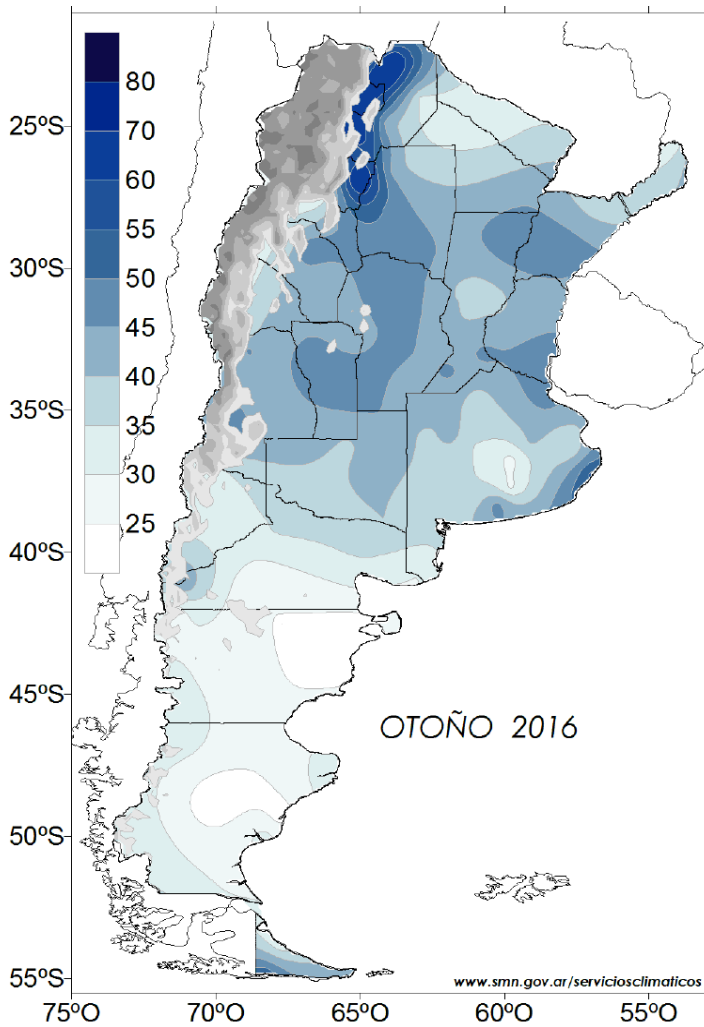


FIG. 12 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

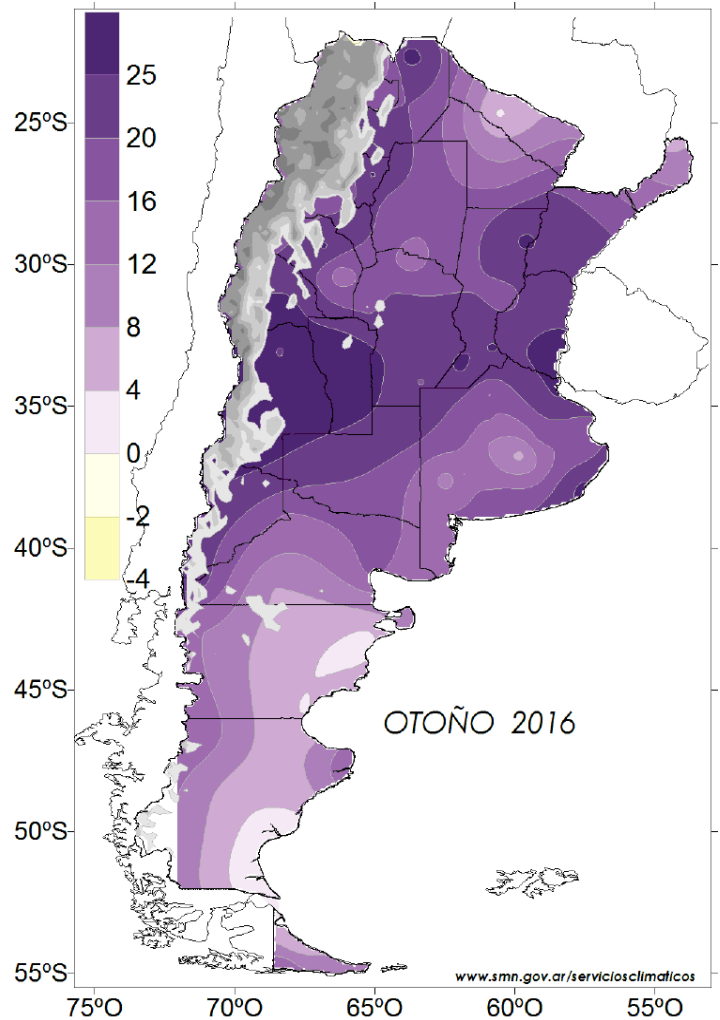


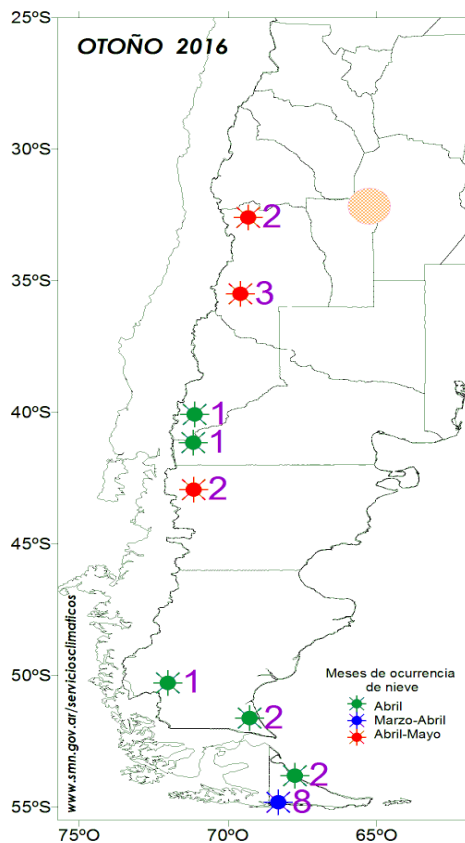
FIG. 13 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto a la normal (1981-2010).

Récord de la frecuencia de días con cielo cubierto en el otoño 2016						
	Localidad	Frecuencia (día)	Récord anterior	Localidad	Frecuencia (día)	Récord anterior
Valor más alto	Salta	71	67 (1999)	Mendoza	44	34 (1999)
	Orán	69	67 (1984)	Santa Rosa	44	36 (1980)
	Tucumán	68	58 (2000)	Corrientes	43	34 (1979)
	Santiago del Estero	51	46 (1984)	Concordia	43	36 (1998)
	Mar del Plata	51	39 (1998)	Marcos Juárez	43	30 (1980)
	La Rioja	50	42 (1999)	La Plata	43	34 (1998)
	Villa Reynolds	50	40 (1999)	Laboulaye	42	41 (1980)
	Reconquista	49	38 (1972)	Pehuajó	42	37 (1999)
	San Luis	49	33 (1999)	Paraná	41	40 (1999)
	Malargüe	49	33 (1999)	San Rafael	41	34 (1999)
	Pilar	48	46 (1964)	Las Flores	41	39 (1980)
	Buenos Aires	48	40 (1998)	Punta Indio	41	37 (1980)
	Paso de los Libres	47	40 (2002)	Formosa	40	39 (1983)
	Río Cuarto	47	44 (1999)	Villa Dolores	40	37 (1999)
	Guaquaychú	47	34 (1998)	San Juan	39	25 (1999)
	Tres Arroyos	47	46 (1998)	Chilecito	38	35 (1999)
	Rosario	46	38 (1998)	Sauce Viejo	38	36 (1973)
	Catamarca	45	33 (1992)	Coronel Suárez	38	34 (1999)
	Monte Caseros	45	37 (1998)	Bahía Blanca	36	33 (1969)
	General Pico	45	33 (1973)	Neuquén	35	32 (1981)
	Bariloche	45	44 (2014)	Tinogasta	34	27 (1999)
	Resistencia	44	35 (1984)	Viedma	30	29 (2014)
	Ceres	44	39 (1973)			

Tabla 5

3.2 - Frecuencia de días con nieve

La frecuencia de días con nieve durante el otoño en la región extra andina del territorio nacional, presentó diferentes características (Figura 14):



- en gran parte de las estaciones del oeste y sur de la Patagonia solo hubo registro nieve en abril;
- en Ushuaia no ha nevado durante mayo;
- en Mendoza ha nevado en los meses de abril y mayo;
- en la zona serrana de Córdoba y San Luis, se dieron nevadas;

En cuanto a los desvíos con respecto a los valores medios, estos han sido normales o inferiores a los normales en las provincias de la Patagonia y superiores en Mendoza.

FIG. 14 – Frecuencia de días con nieve.

3.3 - Frecuencia de días con niebla y neblina

A lo largo del mes se registraron más de 12 días con niebla en general al norte de 40°S y el este de los 70°O, como lo muestra la Figura 15. Las máximas frecuencias se han presentado en este de Buenos Aires (La Plata con 35 días, Dolores con 27 días y Tandil con 22 días), este de Misiones (Bernardo de Irigoyen con 34 días) y centro de Córdoba (Pilar con 23 días) (Figura 15).

Al considerar el fenómeno de neblina, el área se extiende notablemente (Figura 16), los máximos superan los 50 días y los mismos se dieron en Chaco (Resistencia con 66 días y Presidencia Roque Sáenz Peña con 60 días), Santa Fe (Reconquista con 87 días, Sunchales con 54 días, Rosario con 53 días y Venado Tuerto con 50 días), centro-este de Buenos Aires (Azul con 67 días, Mar del Plata con 63 días, Pehuajó con 55 días y Olavarría con 51 días) y sur del NOA (Tucumán, Metán con 60 días y Jujuy con 57 días).

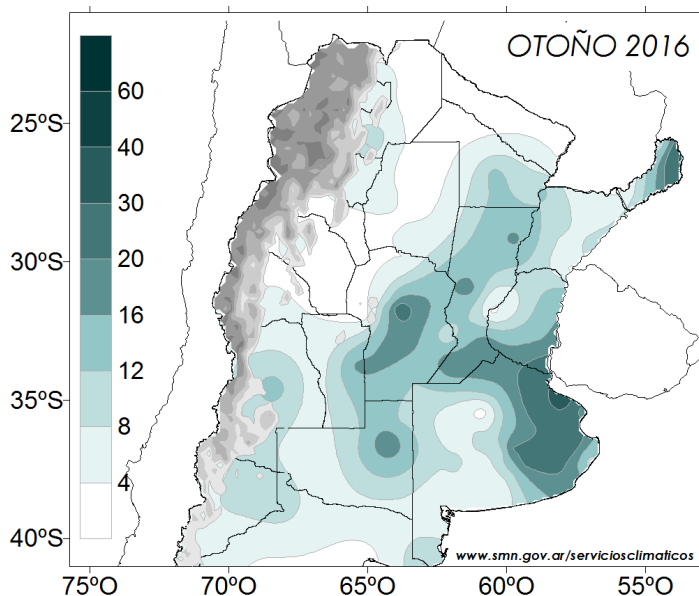


FIG. 15 – Frecuencia de días con niebla.

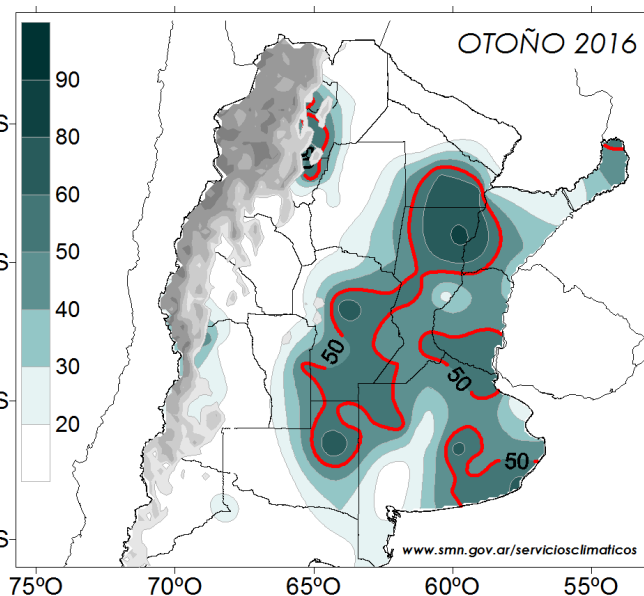


FIG. 16 – Frecuencia de días con neblina.

En la Figura 17 se aprecian los desvíos de la frecuencia de los días con niebla con respecto a los valores medios 1981-2010. Se observan desvíos positivos en este de Buenos Aires y Misiones, este de Entre Ríos, norte de Santa Fe, Córdoba, San Luis, Mendoza, este de La Pampa y sur de Santa Cruz. Los máximos se han dado en La Plata (+19 días), Bernardo de Irigoyen (+13 días), Pilar, San Rafael y Río Gallegos (+11 días) y Santa Rosa y Dolores (+9 días). Por otro lado los desvíos negativos se observaron en oeste de Misiones, centro de Santa Fe, oeste de Buenos Aires, Formosa y norte de Salta, siendo máximos en Orán y La Plata (-8 días), Sauce Viejo y Junín (-6 días), Pehuajó (-5 días) y Nueve de Julio, Coronel Suárez, Las Lomitas y Posadas (-4 días).

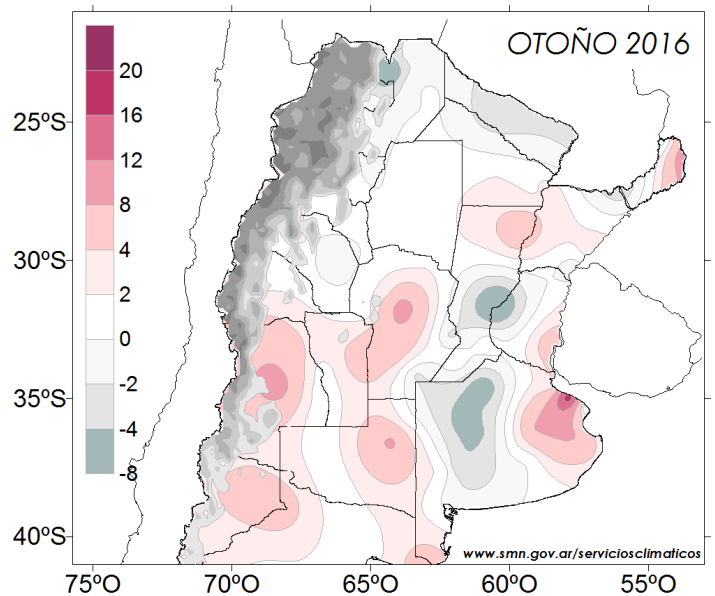


FIG. 17 – Desvío de la frecuencia de días con niebla con respecto al valor medio 1981-2010.

3.4 - Frecuencia de días con heladas

Se considera helada meteorológica, a los días en los cuales la temperatura del aire es menor a 0°C. Este fenómeno, en general, no se ha observado al norte de los 37°S y este de los 65°O, como lo muestra la Figura 18. Por otro lado las máximas frecuencias se han dado en la Patagonia (Esperanza en Santa Cruz con 49 días, Río Mayo en Chubut con 41 días, El Calafate con 40 días, Potrok Aike en Santa Cruz con 37 días, Puerto Santa Cruz con 36 días, Chapelco con 35 días, Río Grande con 33 días y Río Gallegos con 31 días) y norte de Salta (Abra Pampa con 59 días y La Quiaca con 36 días). El valor en la localidad de San Julián (26 días) ha superado al máximo anterior con 22 días ocurrido en 1972, en el periodo 1961-2015.

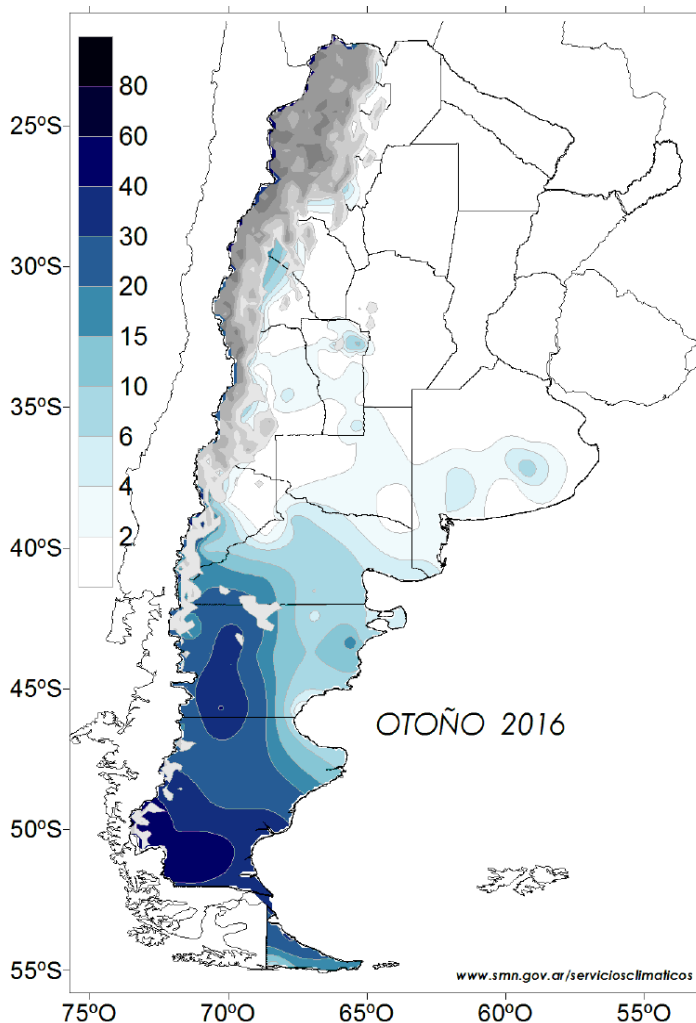


FIG. 18 – Frecuencia de días con heladas.

Por otro lado la frecuencia correspondiente a Malargüe de 5 días, ha sido inferior al valor mínimo anterior de 8 días registrado en 1999, para el periodo 1961-2015.

Los desvíos con respecto a los valores medios, en general han sido negativos (Figura 19), siendo máximos en noroeste y extremo sur de la Patagonia (Ushuaia con -14 días, Maquinchao con -11 días, Bariloche y Esquel con -8 días y Neuquén con -7 días), Cuyo (Malargüe con -12 días).

Por otro lado los valores positivos más relevantes se han dado en la provincia de Santa Cruz (San Julián con +15 días, Río Gallegos con +10 días y Perito Moreno con +7 días).

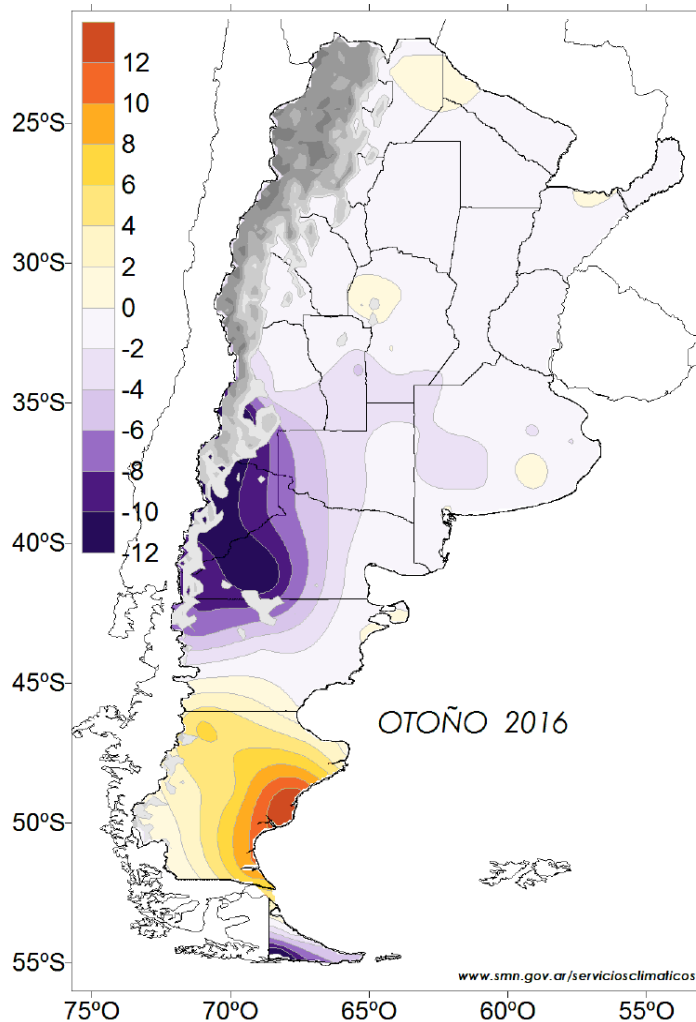


FIG. 19 – Desvío de la frecuencia de días con heladas con respecto al valor medio 1981-2010.

4 - CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DE LA REGIÓN SUBANTÁRTICA Y ANTÁRTICA ADYACENTE

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



FIG. 20 – Bases antárticas argentinas.

Base	Principales registros en el otoño de 2016				
	Temperatura (°C)			Precipitación (mm)	
	Media (anomalía)			Total (mm)	Frecuencia
	Media	Máxima	Mínima		
Esperanza	-3.3 (2.2)	1.1 (2.8)	-7.1 (2.0)	109.6	35
Orcadas	-3.4 (-1.4)	0.1 (-0.2)	-6.7 (-2.4)	319.5	64
Belgrano II	-14.8 (0.8)	-11.3 (1.0)	-19.0 (0.6)	80.5	39
Carlini (Est. Met. Jubany)	-0.7 (0.7)	1.4 (0.5)	-2.8 (0.9)	119.38	43
Marambio	-6.3 (3.6)	-1.8 (4.2)	-10.9 (2.4)	---	---
San Martín	-3.7 (-0.4)	-0.6 (0.0)	-7.1 (-1.2)	325.1	59

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.

km/h: kilómetro por hora.

m: metro.

mm: milímetro.

Otoño
2016