

Boletín Climatológico

Volumen XXVIII

Invierno

2016

BOLETÍN CLIMATOLÓGICO

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

Volumen XXVIII- Invierno

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

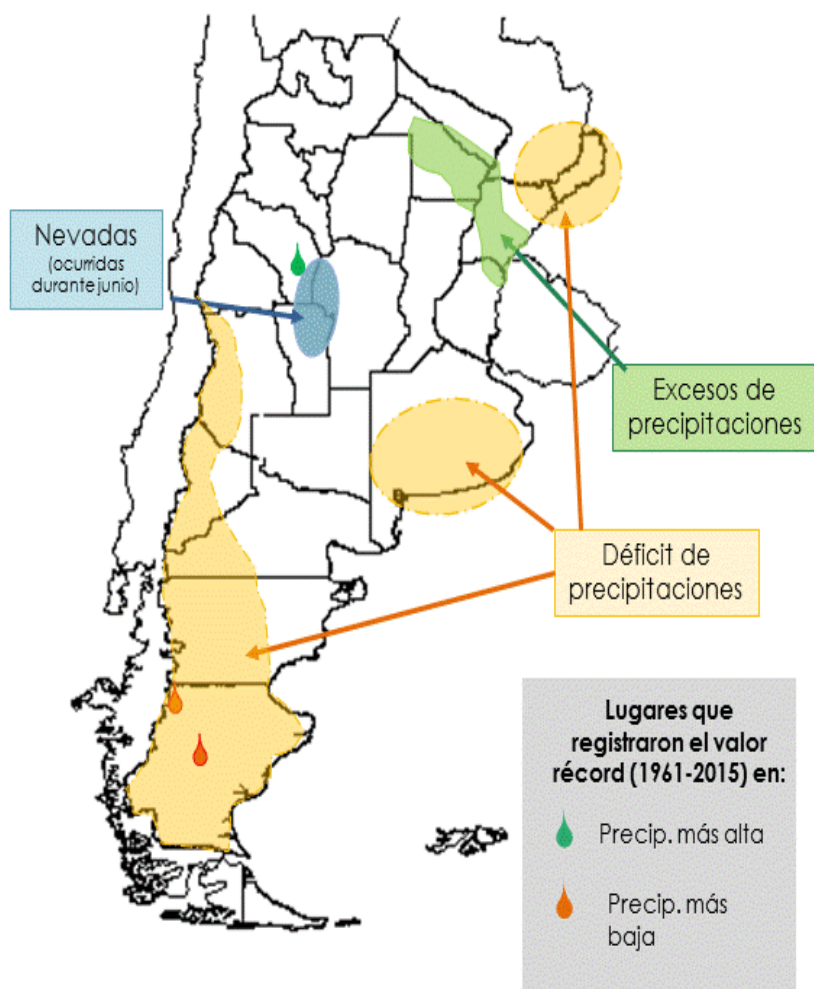
<i>Principales anomalías y eventos extremos</i>	<i>1</i>
<i>Características Climáticas</i>	
<i>1- Precipitación</i>	
1.1- <i>Precipitación media</i>	<i>2</i>
1.2- <i>Frecuencia de días con lluvia</i>	<i>5</i>
<i>2- Temperatura</i>	
2.1 - <i>Temperatura media</i>	<i>6</i>
2.2 - <i>Temperatura máxima media</i>	<i>8</i>
2.3 - <i>Temperatura mínima media</i>	<i>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 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>13</i>
<i>4- Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente</i>	<i>14</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 invierno (junio, julio y agosto).

ANOMALÍAS SIGNIFICATIVAS Y REGISTROS EXTREMOS EN PRECIPITACIÓN (INVIERNO 2016)



Los eventos más significativos ocurridos durante el invierno, fueron:

- Déficits de precipitaciones, en junio y julio, en el norte del Litoral y gran parte de la Patagonia.
- Excesos de precipitaciones en Chaco y Corrientes que se debieron principalmente a las intensas lluvias de junio.

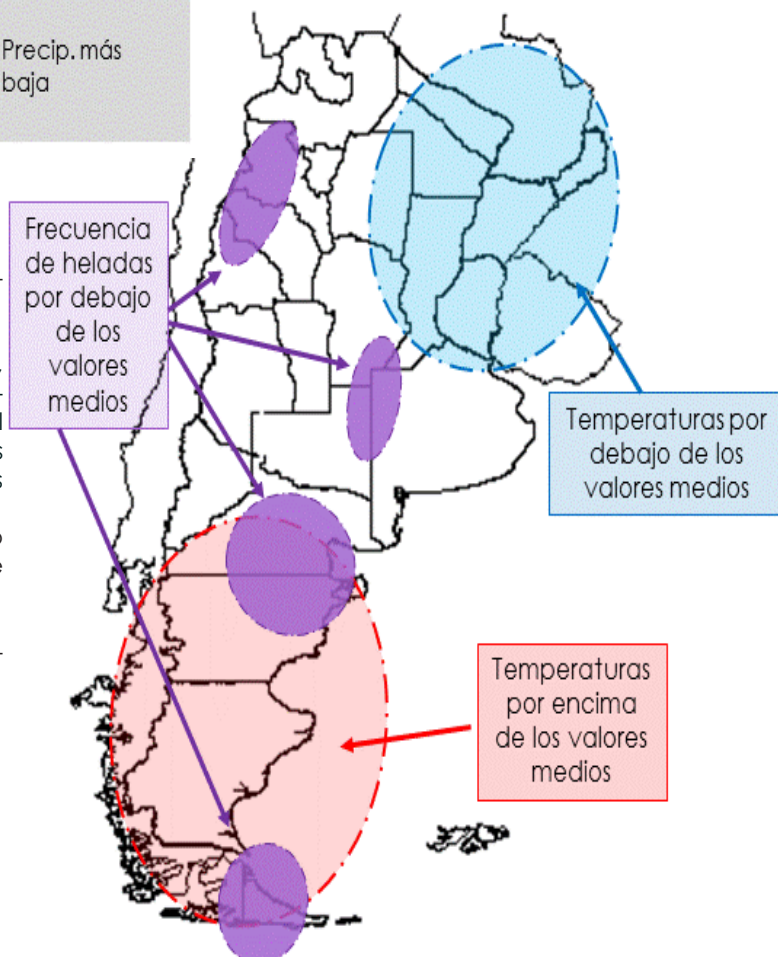
En la Patagonia la frecuencia de nieve fueron inferiores a los valores medios para la época. Se destaca la localidad de Ushuaia, donde se dio la frecuencia más baja desde 1985.

Las temperaturas han tenido diferentes características a lo largo del invierno, a saber:

- durante el mes de junio la temperatura media, máxima y mínima han tenido similar comportamiento, siendo positivas en la Patagonia y en el resto del país negativas (las mínimas fueron las más significativas con desvíos superiores a los -3°C).
- en agosto las temperaturas en general han sido superior a los valores medios (las anomalías de las máximas fueron las más relevantes).

Las frecuencias de heladas han sido en general negativas durante los tres meses.

ANOMALÍAS SIGNIFICATIVAS Y REGISTROS EXTREMOS EN TEMPERATURA (INVIERNO 2016)



CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

1 - PRECIPITACIÓN

1.1 - Precipitación media

Durante el invierno de 2016 se han dado valores superiores a 200 mm en el norte y centro del Litoral, este de Chaco, Entre Ríos y Buenos Aires, oeste de Neuquén y Río Negro y noroeste Chubut. En particular, precipitaciones superiores a 300 mm se registraron en:

- este de Chaco: 395 mm Margarita Belén, 343 mm en Resistencia, 338 mm en La Eduvigis, 325 mm en Cote Lai y 310 mm en Barranqueras;
- noroeste y sudeste de Corrientes: 345.5 mm en Corrientes, 316.4 mm en Monte Caseros y 310 mm en Sombrero;
- Comahue: 905 mm en Puesto Antiao, 829 mm en El Rincón, 671 mm en Las Lagunas, y 605 mm en Lago Huechulafquen.

Con respecto a los valores inferiores a 25 mm, estos se han registrado en el oeste del NOA, San Juan, norte y sudeste de Mendoza, oeste de La Pampa y centro-oeste de Santa Cruz. Los valores más significativos se observaron en La Quiaca con 0 mm, Gobernador Gregores con 2.1 mm, Abra Pampa con 3.2 mm (Salta), Cafayate con 8.8 mm (Salta), Calefú con 11 mm (La Pampa), Esperanza con 12 mm (Santa Cruz), Perito Moreno 22.6 mm y El Calafate con 23.6 mm, En algunas localidades se han superado al mínimo o máximo anterior, como se detalla en la Tabla 1.

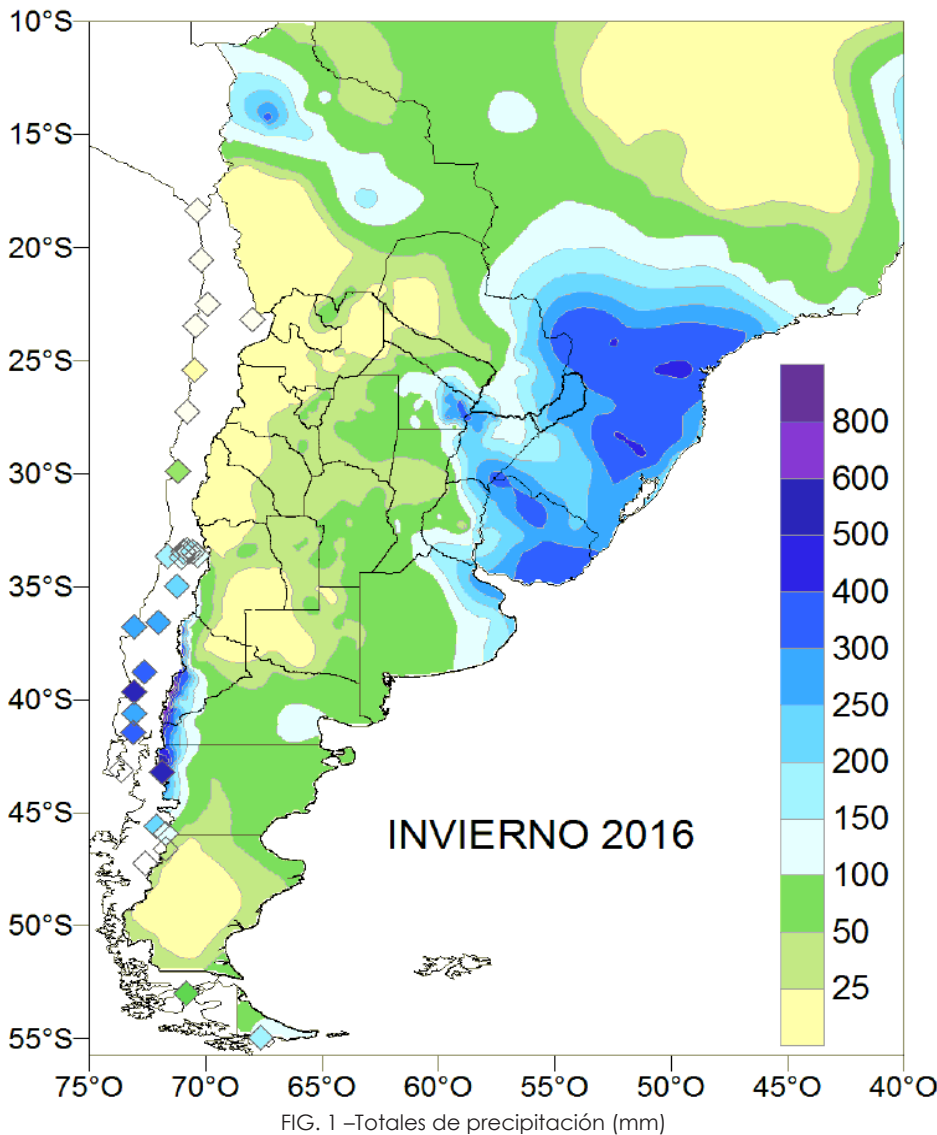


FIG. 1 -Totales de precipitación (mm)

Récord de precipitación trimestral en el invierno 2016			
	Localidad	Lluvia acumulada (mm)	Récord 1961-2015 (mm)
Valor más alto	Chamical	45.0	42.0 (2015)
Valor más bajo	Perito Moreno	22.6	22.7 (2007)*
	Gobernador Gregores	2.1	7.6 (1998)

Tabla 1

(* el período considerado es 1983-2015)

Análisis detallado de los excesos: En la Figura 2, se observan las zonas con excesos, las cuales presentaron diferentes características, a saber:

- en el norte de Cuyo y Córdoba, las lluvias de junio fueron las causantes del exceso, los cuales han sido en promedio en más de 500% de los valores medios;
- en gran parte del NOA, durante los tres meses se han dado precipitaciones superiores a los valores medios, siendo junio el mes de mayor aporte al trimestre;
- en Chaco, los meses de junio y agosto, han aportado la mayor cantidad de precipitación en el trimestre;

Análisis detallado de los déficits

Las estaciones de la Patagonia en general durante los meses de junio y julio las lluvias han estado por debajo de los valores medios (promedio de -50%). Otra zona de menor impacto ha sido el centro y sudeste de Buenos Aires, donde los meses de junio y agosto fueron los que estuvieron por debajo de la media (promedio de -30%, siendo agosto el de mayor impacto). Y por último en las provincias de Formosa y Misiones, donde los meses de junio y julio han sido los mayor déficit (en esos meses en promedio de -60%). (Figura 2)

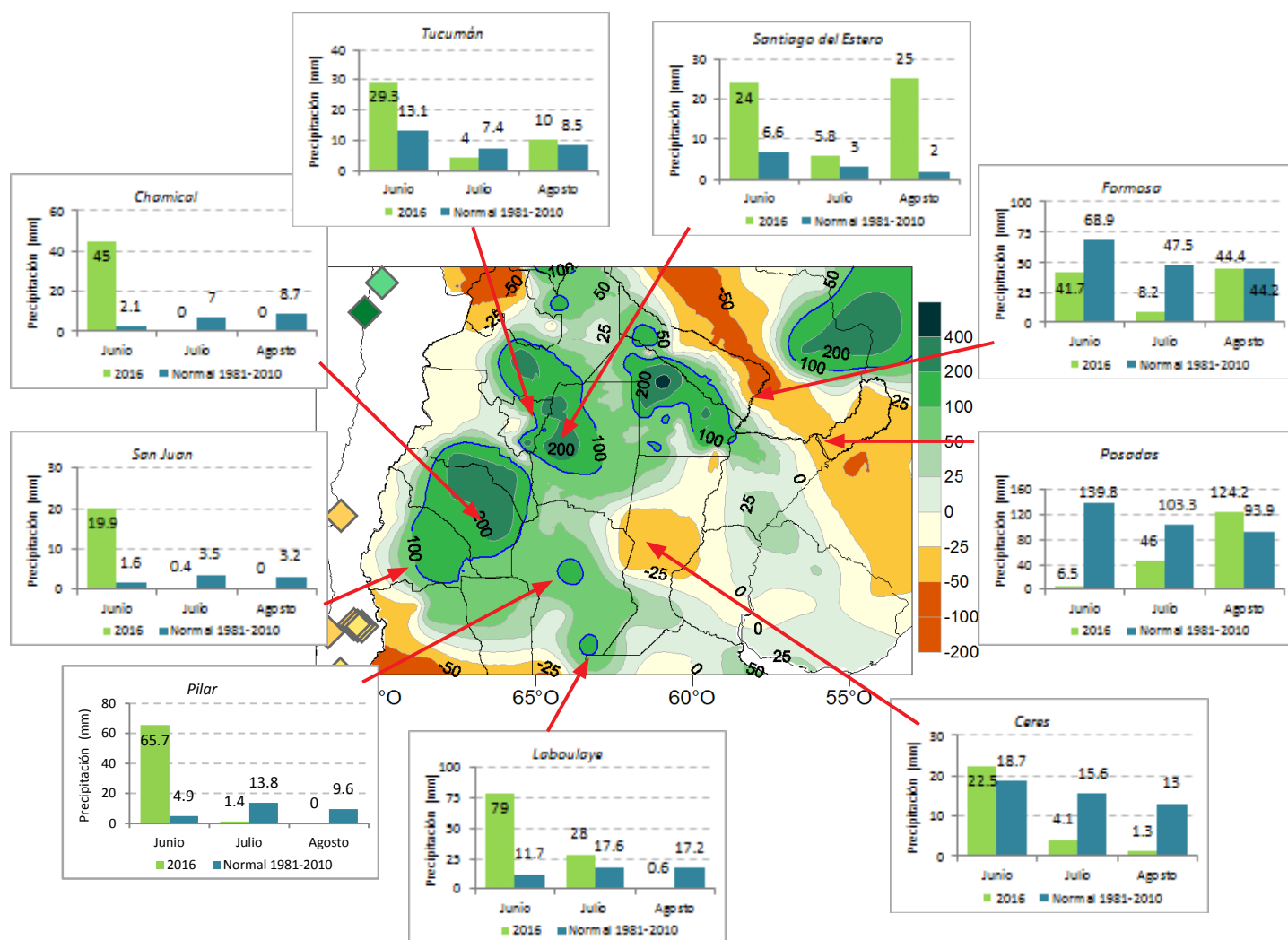


FIG. 2 –Desvío porcentual de la precipitación con respecto al valor medio 1981-2010 en el invierno (mm)

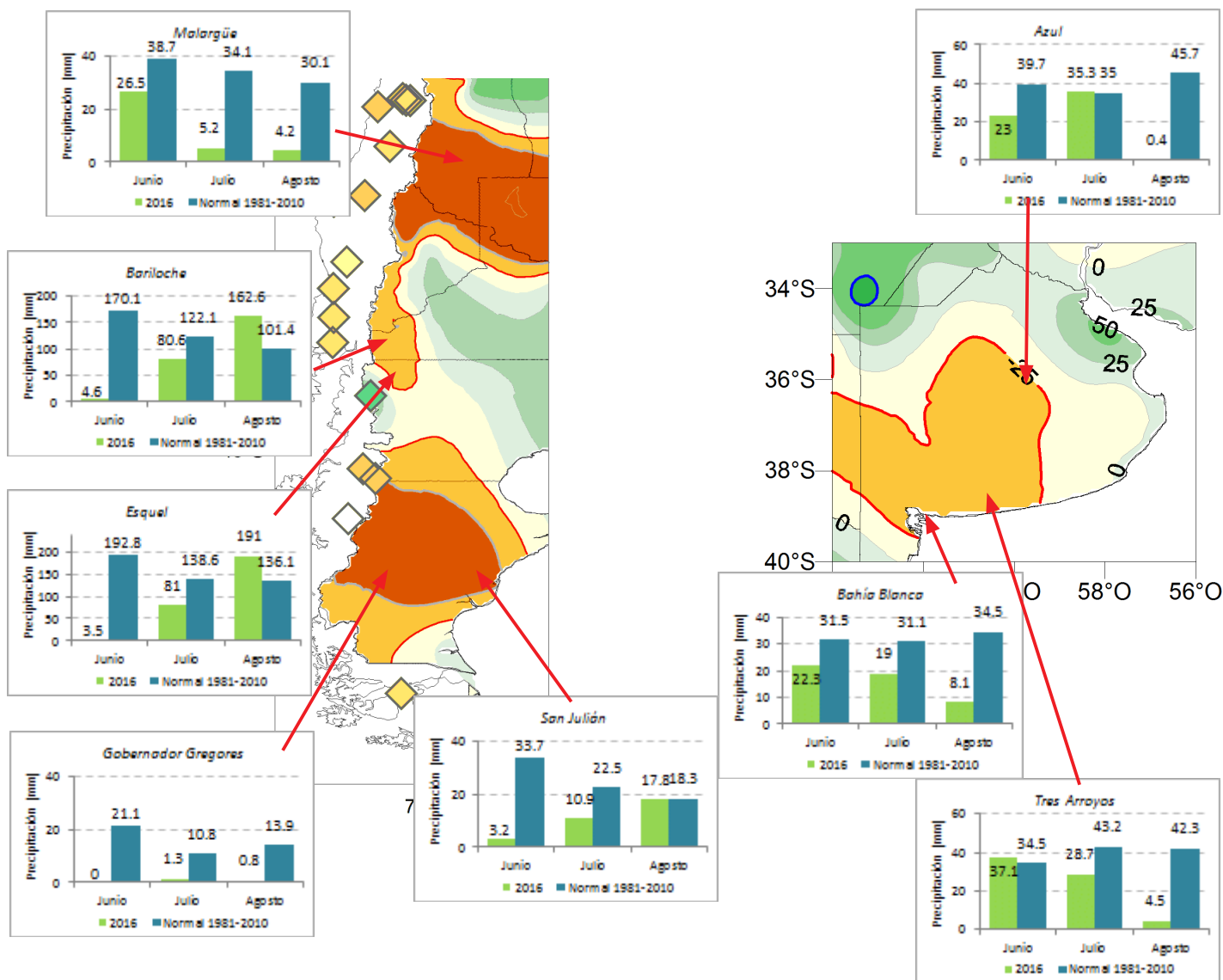


FIG. 2 –Desvío porcentual de la precipitación con respecto al valor medio 1981-2010 en el invierno (mm)

Los desvíos de la precipitación con respecto a los valores medios (Figura 3) resultaron positivos en el NOA, norte de Cuyo, Córdoba, Chaco, sur de Santa Fe, centro del Litoral, centro y norte de Santa Fe, noreste de Buenos Aires y el noreste de la Patagonia. Los valores más significativos se dieron en:

- Chaco: Margarita Belén con +271 mm, Colonia Unidas con +235 mm, Cote Lai con +222 mm y Resistencia con +211 mm;
- centro del Litoral: Corrientes con +190.3 mm, Monte Caseros con +106.4 mm y Paso de los libres con +54.1 mm;
- Santa Fe: Sauce Viejo con +141.3 mm, Reconquista con +125.8 mm y Rafaela con +65 mm;
- noreste de Buenos Aires: La Plata con +114 mm y Punta Indio con +72 mm.

Los desvíos negativos más significativos se dieron en gran parte de la Patagonia, norte del Litoral, Mendoza, La Pampa y centro y sur de Buenos Aires. Las anomalías destacadas se dieron en :

- Patagonia: El Bolsón con -192 mm, Bariloche con -145.8 mm, Esquel con -46.9 mm, Gobernador Gregores con -43.7 mm y San Julián con -42.6 mm;
- Buenos Aires: Azul con -61.7 mm, Olavarría con -52.8 mm, Tres Arroyos con -49.7 mm, Bahía Blanca con -69.5 mm y Nueve de Julio con -43.9 mm;
- La Pampa: Calefú con -52 mm, Puelches con -42 mm, Santa Isabel con -37 mm y Santa Rosa con -10 mm;
- Mendoza: Malargüe con -67 mm, San Rafael con -22.3 mm y Mendoza con -7.6 mm.

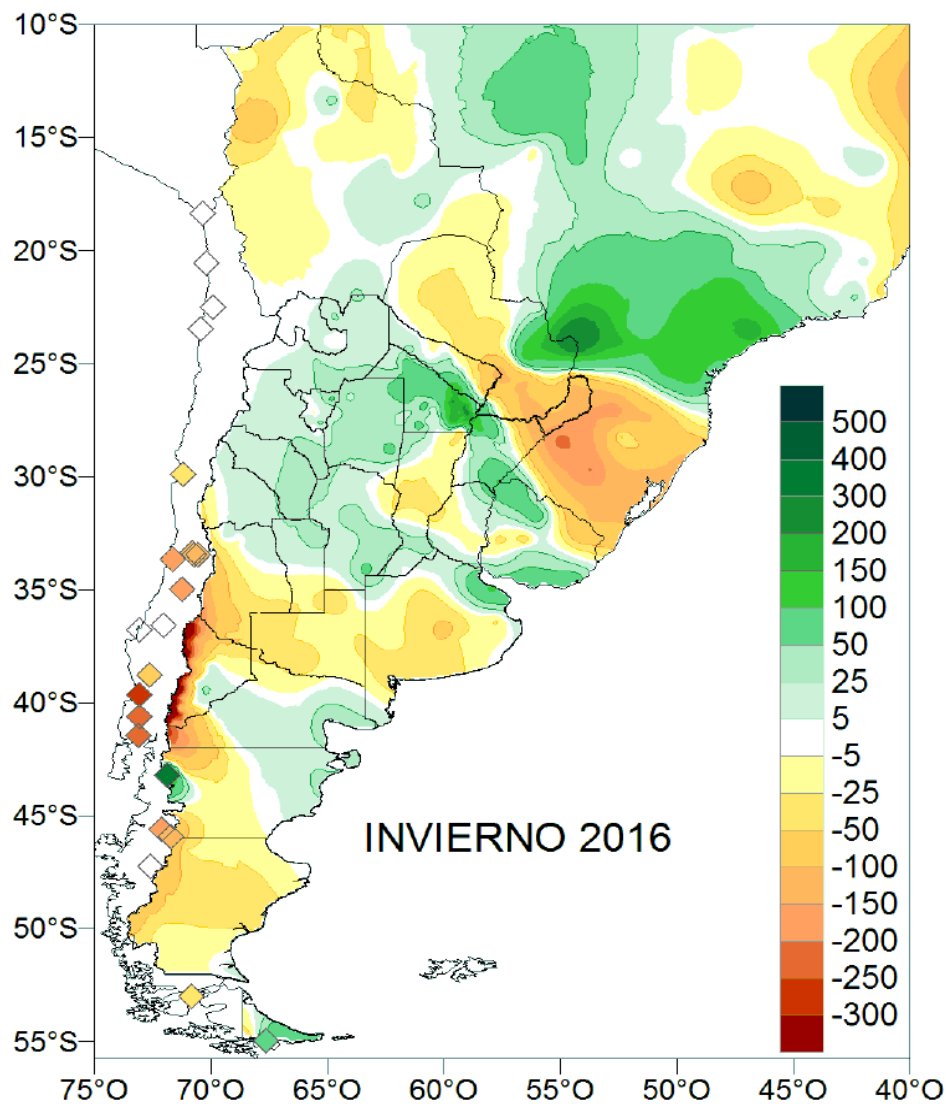


FIG. 3 – Desvío de la precipitación con respecto a los valores medios 1981-2010 (mm)

1.2 - Frecuencia de días con lluvia

En la Figura 4 se muestra la frecuencia de días con precipitación durante el invierno, la cual se ha caracterizado por presentar en gran parte del país valores inferiores a 12 días.

Los valores máximos se han dado en:

- noroeste de la Patagonia: Villa La Angostura (62 días), Cerro Nevado (48 días), Lago Espejo Chico (47 días), Cerro Mirador (43 días), Bahía López (42 días), Bariloche y Bustillo (40 días), El Bolsón y Futaleufu (37 días) y Chapelco (34 días);
- Tierra del Fuego: Ushuaia (35 días) y Río Grande (21 días);
- este de Santa Cruz: Santa Cruz (26 días), Río Gallegos (25 días) y Puerto Deseado (22 días);

Por otro lado, frecuencias inferiores a 8 días se dieron en La Pampa, gran parte de Cuyo y región Chaqueña, oeste del NOA y norte de Córdoba. Los valores más significativos se dieron en La Quiaca y Santa Isabel (La Pampa) donde no se registraron precipitaciones, Tinogasta (2 días), San Juan, Villa de María, Chilecito y San Martín en Mendoza (3 días), San Juan y Chamental (4 días) y Las Lomitas y San Rafael (5 días). Se destaca la frecuencia dada en Posadas (15 días) la cual ha sido inferior al mínimo valor anterior de 16 días ocurrido en 2003, para el periodo 1961-2015.

Los desvíos de la frecuencia de días con precipitación respecto a los valores medios se presentan en la Figura 5, donde se observa un predominio de anomalías negativas, siendo máximas en el norte del Litoral, este de Buenos Aires, centro de Santa Cruz y centro de Formosa. Los mayores valores negativos se dieron en Posadas con -12 días, Las Lomitas, Resistencia y Gobernador Gregores con -8 días, Las Flores con -7 días y Corrientes,

Paso de los Libres, Perito Moreno, Pigüé y Dolores con -6 días.

Con respecto a las anomalías positivas, las mayores se dieron en el noreste de la Patagonia (Maquinchao con +6 días y Trelew con +5 días), norte del NOA (San José (Salta) con +9 días y Orán y Jujuy con +4 días) y aisladamente en Catamarca (+6 días) y Pehuajó (+5 días).

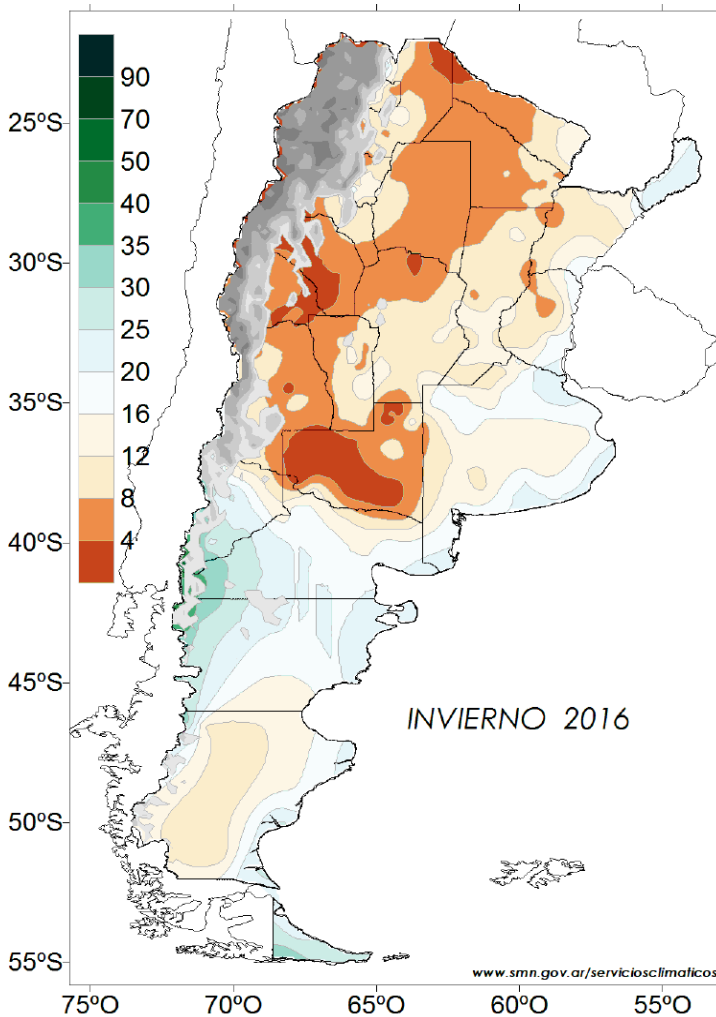


FIG. 4 – Frecuencia de días con lluvia.

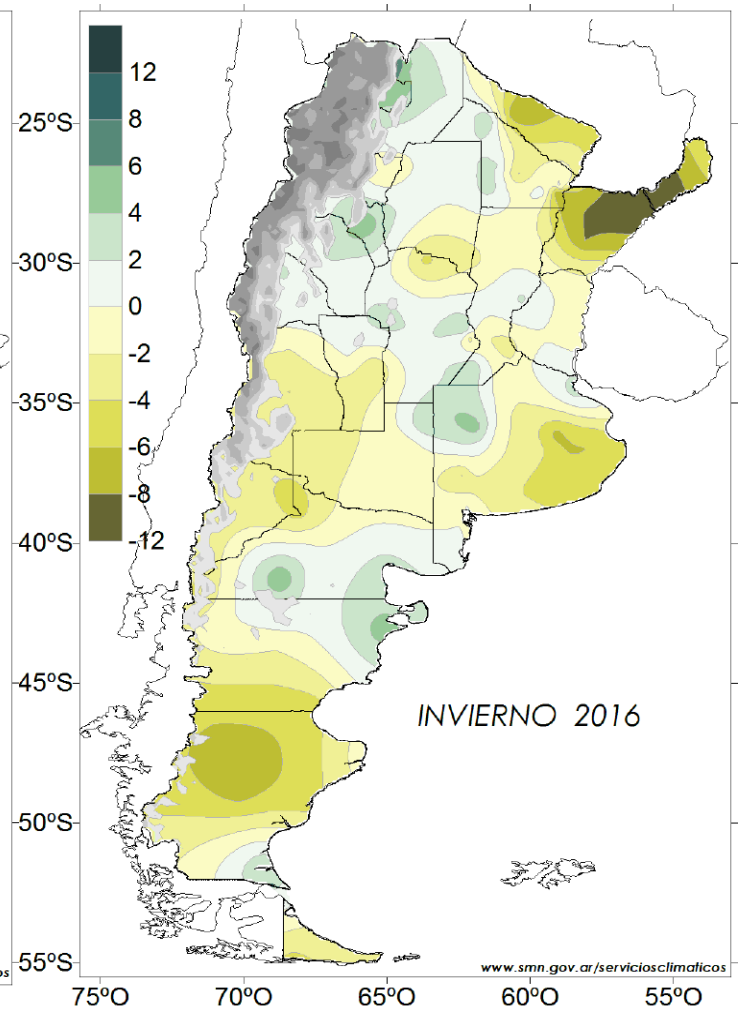


FIG. 5 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto a los valores medios 1981-2010.

2 - TEMPERATURA

2.1 - Temperatura media

En la Figura 6 se muestra la temperatura media durante el invierno 2016, donde se observan en el norte del país temperaturas mayores a 14°C, en tanto que en la Patagonia las marcas estuvieron entre los 8°C y 2°C (con la salvedad de la zona cordillerana). Los máximos registros tuvieron lugar en El Fortín (17.0°C en Salta), Las Lomitas (17.4°C), Posadas (16.5°C), Formosa (16.3°C) y Tartagal (15.9°C), mientras que los mínimos valores se dieron en Esperanza (1.6°C en Santa Cruz), Maquinchao (1.9°C), Río Grande (2.2°C), El Calafate (2.5°C), Bariloche (2.8°C) y Río Gallegos (3.3°C).

La Figura 7 nos muestra los desvíos de la temperatura media con respecto a los valores medios, los cuales han sido negativos al este de los 65°O y al norte los 37°S. Los mayores desvíos negativos se dieron en Presidencia Roque Sáenz Peña y Córdoba (-1.6°C), Villa de María (-1.2°C) y Concordia (-1.0°C). Por otra parte, las anomalías positivas superaron 1°C en el norte de Salta (La Quiaca con +1.4°C) y en el centro y sur de la Patagonia (El Calafate y Río Grande con +1.8°C, Ushuaia con +1.5°C y Ríos Gallegos con +1.4°C).

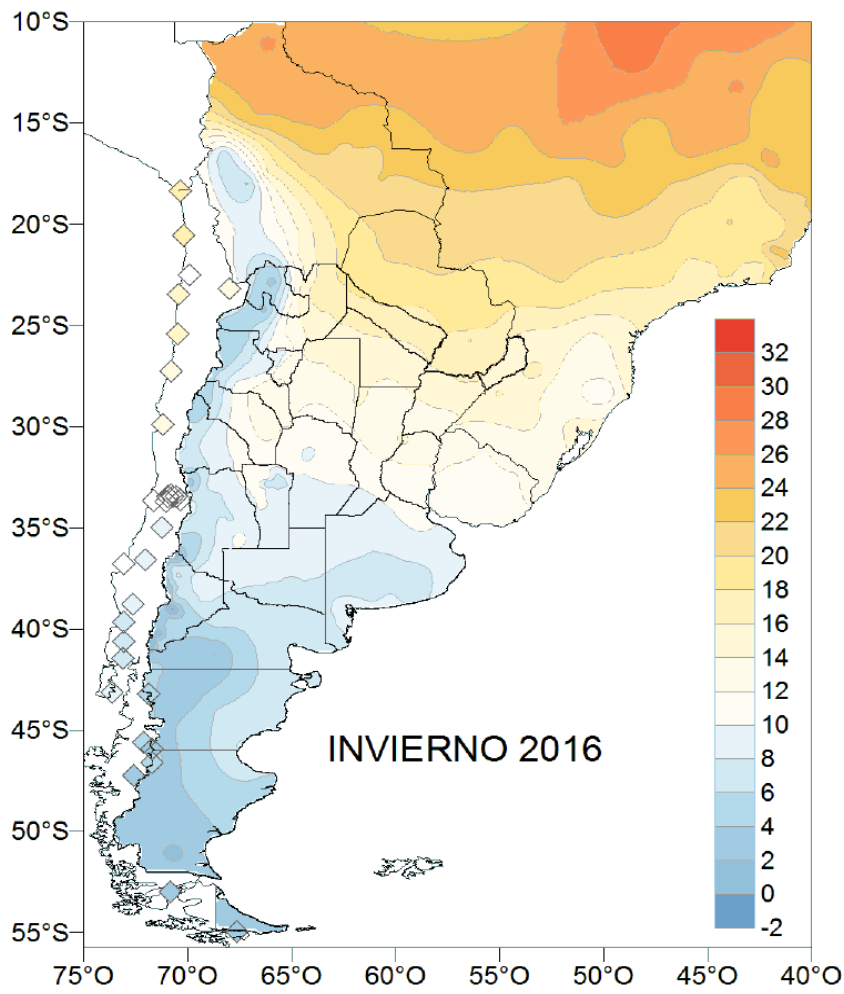


FIG. 6 – Temperatura media (°C)

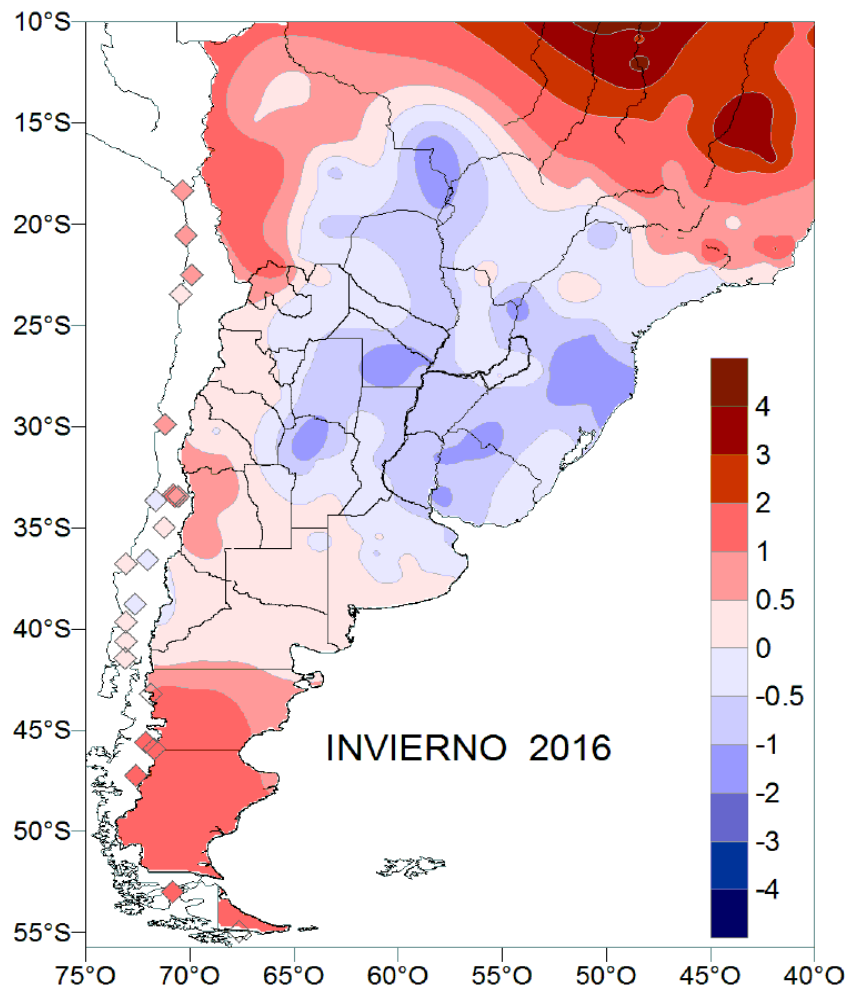


FIG. 7 – Desvíos de la temperatura media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

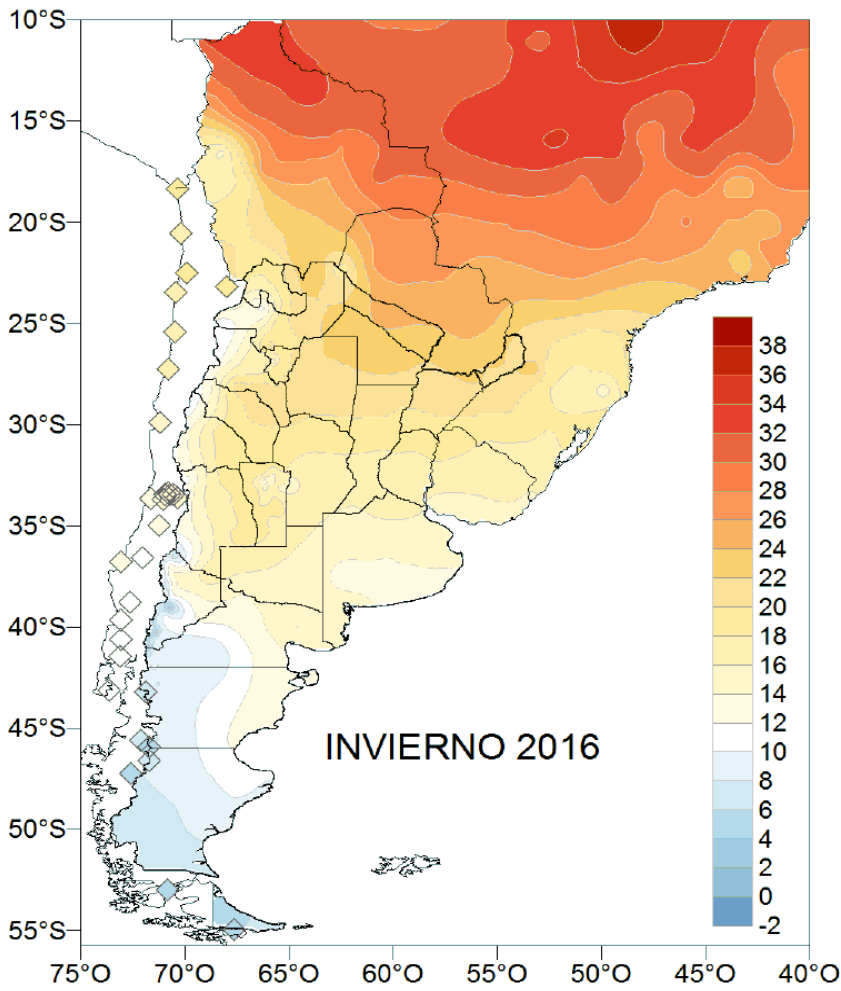


FIG. 8 – Temperatura máxima media (°C)

2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue superior a los 22°C en el este del NOA y noreste del país, e inferior a 10°C en el oeste y sur de la Patagonia (Figura 8). Los máximos valores se dieron en Las Lomitas (24.6°C), El Fortín (23.4°C en Salta), Formosa (23.2°C) y Tartagal (22.7°C), y los mínimos (fuera del área cordillerana) tuvieron lugar en Río Grande (5.3°C), Ushuaia (6.0°C), El Calafate (7.0°C) y Río Gallegos (7.2°C).

La Figura 9 presenta el campo de desvíos de la temperatura máxima media, donde se observa en general anomalías negativas al norte de los 35°S. Los valores máximos se observaron en Salta con -1.6°C, Jujuy con -1.6°C y Gualaguaychú con -1.2°C. Anomalías positivas mayores a +0.5°C se dieron en Mendoza y en el centro y sur de la Patagonia (San Julián y Esquel con +1.7°C, Gobernador Gregores y Río Grande con +1.6°C y Río Gallegos con +1.5°C) y extremo norte de Jujuy (La Quiaca con +1.7°C).

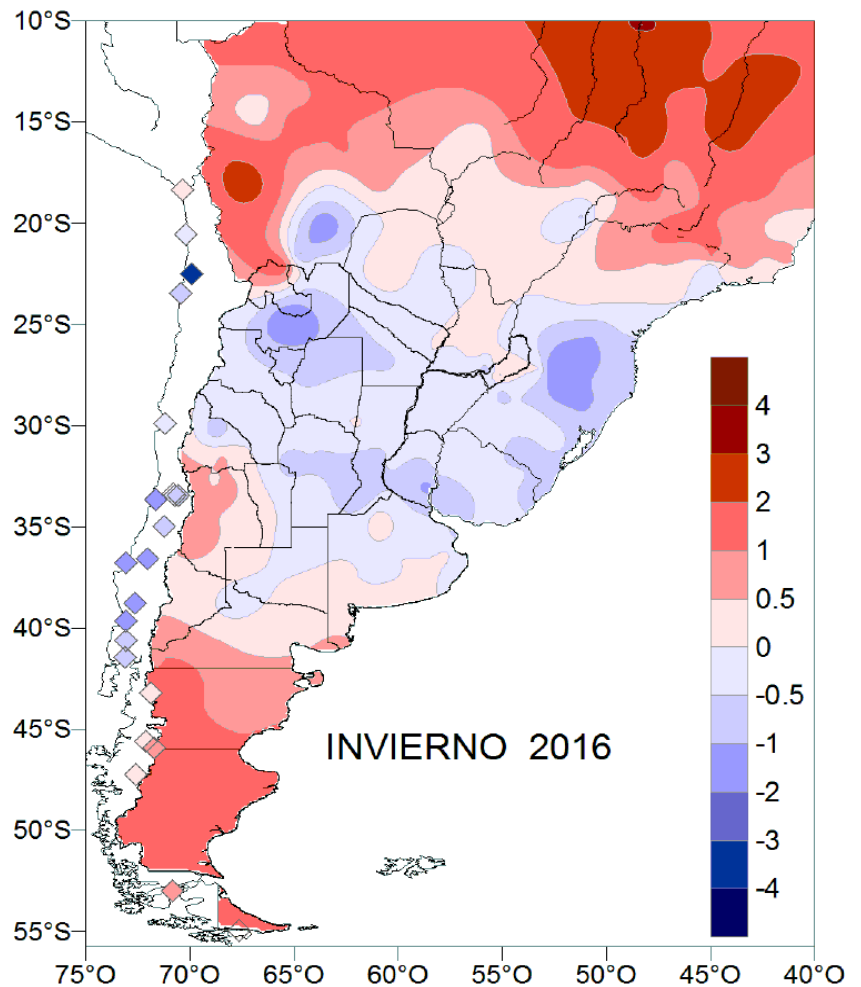


FIG. 9 – Desvíos de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

2.3 - Temperatura mínima media

En la Patagonia, Cuyo, oeste del NOA, centro-oeste de La Pampa y zona serrana de Buenos Aires (excepción de la zona cordillera), la temperatura mínima media ha estado por debajo de los 2°C, en tanto que, en el este del NOA, Formosa y norte del Litoral fueron superiores a los 10°C (Figura 10). Los mínimos valores se dieron en Abra Pampa (-12.3°C en Salta), La Quiaca (-4.4°C), Esperanza (-3.2°C en Santa Cruz), El Calafate (-3.0°C), Maquinchao (-2.9°C) y Calingasta (-2.5°C en San Juan), por otro lado los valores máximos se registraron en Posadas (11.5°C), Las Lomitas (11.4°C) y Bernardo de Irigoyen (11.0°C).

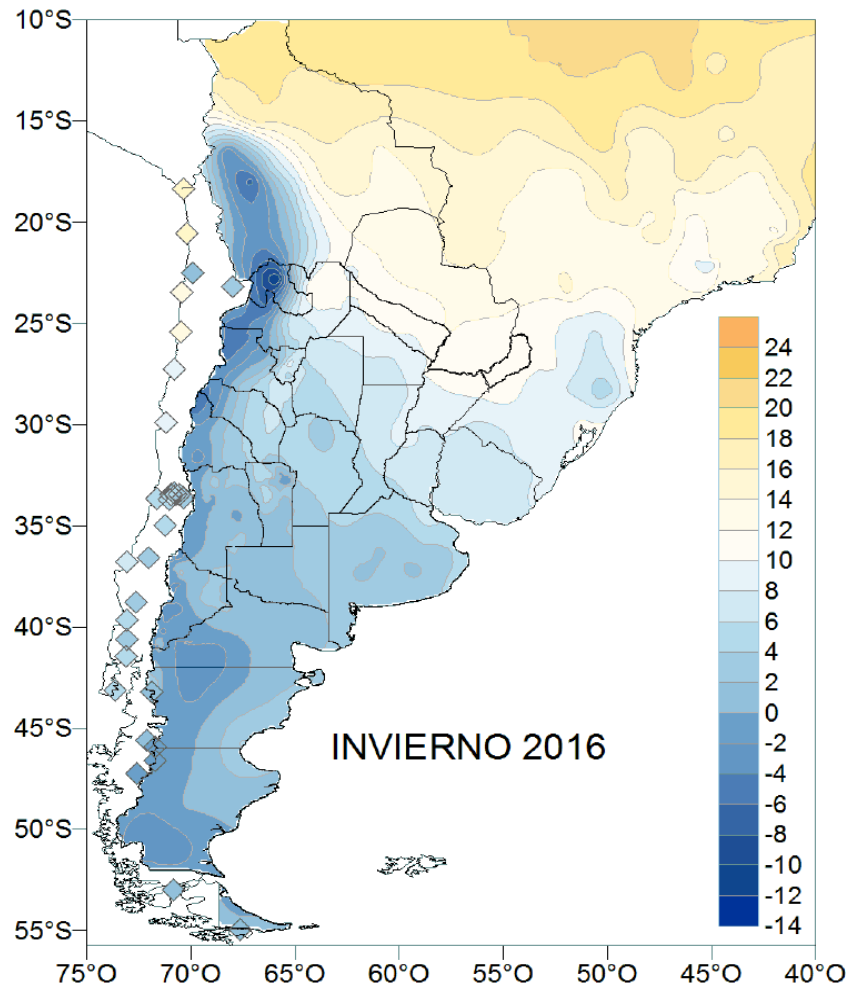


FIG. 10 – Temperatura mínima media (°C)

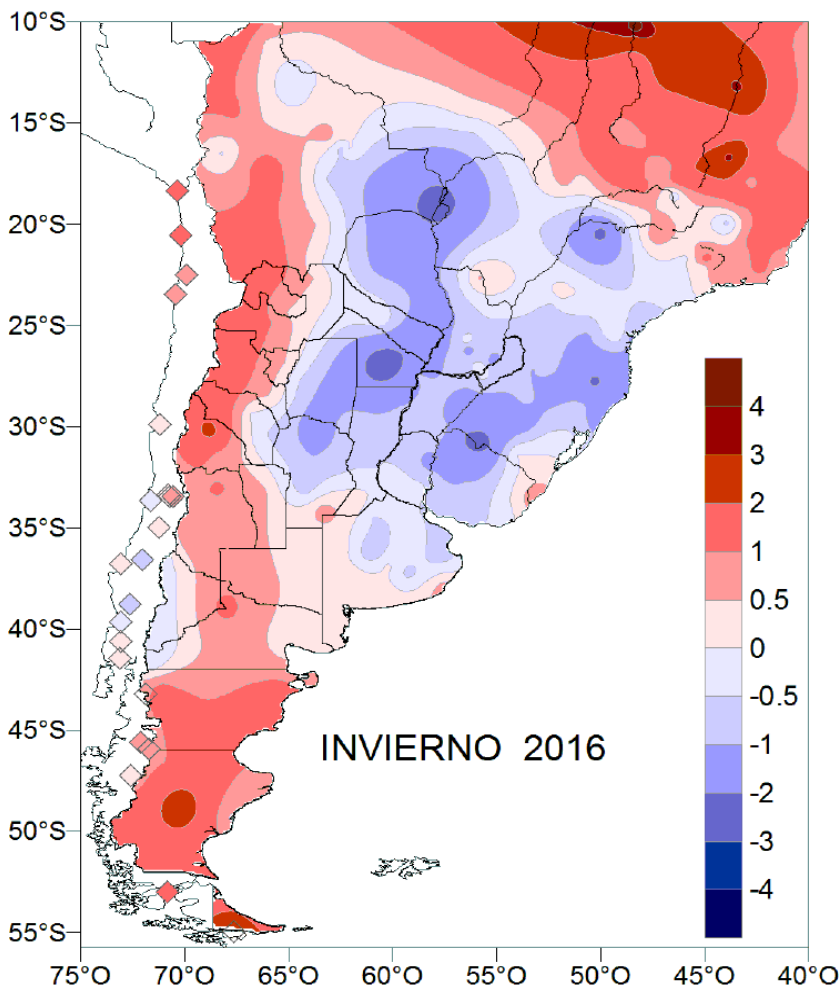


FIG. 11 – Desvíos de la temperatura mínima media con respecto al valor medio 1981-2010 (°C)

El campo de desvíos de la temperatura mínima media se aprecia en la Figura 11, donde se observa desvíos positivos en la Patagonia, Cuyo, NOA, sur de Córdoba, La Pampa y sur de Buenos Aires, siendo máximos en Gobernador Gregores con +2.6°C, Jáchal y Ushuaia con +2.3° y Río Grande con +2.0°C. Con respecto a los desvíos negativos han sido inferiores a -1°C en región Chaqueña (Presidencia Roque Sáenz Peña con -2.8°C, Formosa con -1.8°C y Resistencia con -1.4°C) norte de Córdoba (Villa de María con -1.4°C) y este de Corrientes (Paso de los Libres con -1.2°C).

3 - OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

3.1 - Frecuencia de días con cielo cubierto

En la Figura 12 se presenta las frecuencias de días con cielo cubierto donde se observa que han sido inferiores a los 35 días en gran parte del país, a excepción del oeste y sur de la Patagonia, este del NOA y sur de Buenos Aires. Las máximas frecuencias tuvieron lugar en Villa Gesell con 47 días, Ushuaia con 46 días, Salta con 43 días, El Calafate y Santa Cruz con 42 días, Orán, Tartagal, Jujuy y El Bolsón con 41 días y Tres Arroyos con 40 días. Con respecto a los valores inferiores a 20 días, estos se presentaron en el oeste del NOA (La Quiaca con 0 día, Tinogasta con 14 días, Chilecito con 16 días y La Rioja con 18 días) y Cuyo (Uspallata con 11 días, San Juan con 14 días, San Rafael con 15 días y Jáchal y Mendoza con 16 días). En algunas localidades se han superado los valores máximos anteriores, como lo muestra la Tabla 2.

Los desvíos de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto a los valores medios (Figura 13) muestran una mayor presencia de desvíos positivos, siendo máximos en el NOA (Salta con +19 días, Jujuy con +17 días, Tartagal con +15 días) y sur de la Patagonia (Río Grande y Perito Moreno con +14 días, Río Gallegos con +13 días y El Calafate y Ushuaia con +12 días). Por otro lado, desvíos negativos se han dado en el norte del Litoral (Iguazú con -6 días, Paso de los Libres con -5 días y Posadas con -3 días), norte de Córdoba y noroeste de Santa Fe (Ceres con -8 días y Villa de María con -4 días) y Mendoza (San Martín con -4 días y Malargüe con -3 días).

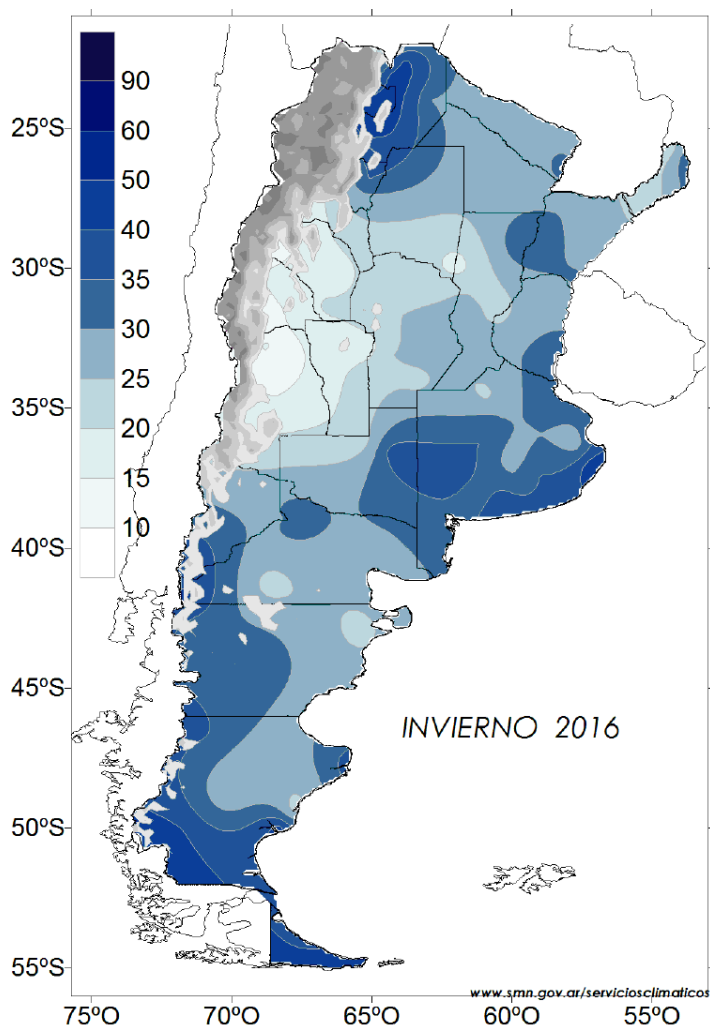


FIG. 12 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

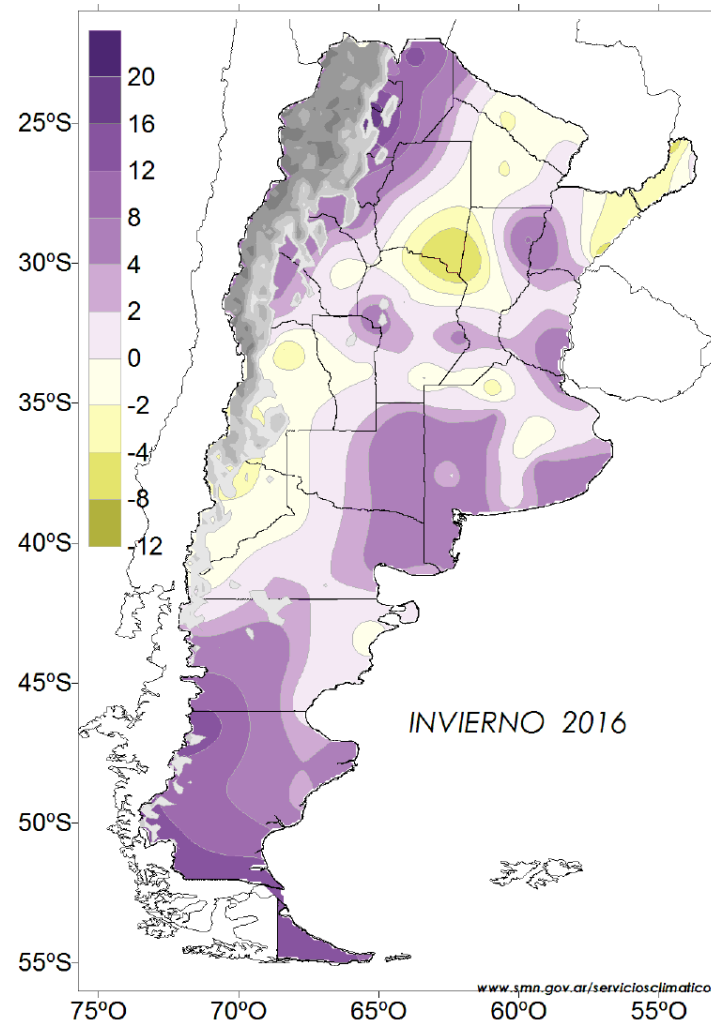


FIG. 13 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto a los valores medios (1981-2010).

Récord de la frecuencia de días con cielo cubierto en el invierno 2016

	Localidad	Frecuencia (día)	Récord anterior	Periodo
Valor más alto	Salta	43	31 (1984)	1961-2015
	Perito Moreno	36	34 (1997)	1991-2015
	Río Gallegos	38	35 (1975)	1961-2015

Tabla 2

3.2 - Frecuencia de días con nieve

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

- en San Juan, sur de La Rioja, norte de Mendoza y zona serrana de San Luis y Córdoba se dieron durante junio;
- solo en las localidades de Maquinchao, El Calafate y Río Grande ha nevado durante los tres meses;
- en las estaciones del oeste y sur de la Patagonia se ha registrado nieve en julio y agosto;
- en la costa de Chubut y Santa Cruz ha nevado durante agosto;

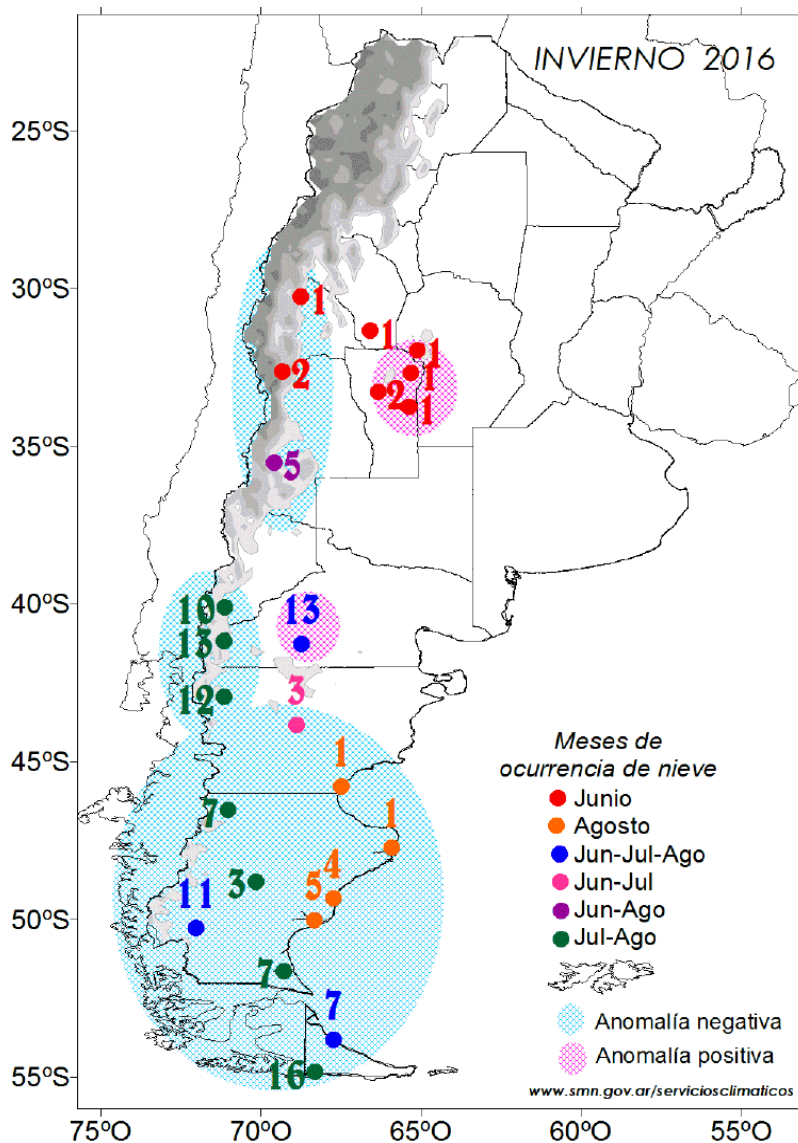


FIG. 14 – Frecuencia de días con nieve.

Es para remarcar que la frecuencia registrada en la localidad de Ushuaia de 16 días, la cual ha sido el segundo valor más bajo desde 1961, siendo el primero de 15 días ocurrido en el invierno de 1985. Otra singularidad, es la frecuencia dada en la localidad de Maquinchao con 13 días, la cual ha sido la mayor desde de 1985 (año en que se ha dado 16 días, segundo valor más alto, después del máximo de 17 día del año 1976).

En cuanto a los desvíos con respecto a los valores medios, estos han sido inferiores en las provincias de la Patagonia (excepción en el centro de Río Negro) y Mendoza. Y positivas en San Luis y Córdoba.

3.3 - Frecuencia de días con niebla y neblina

A lo largo de los tres meses de invierno se presentaron más de 16 días con niebla al norte de 40°S y el este de los 65°O, como lo muestra la Figura 15. Las máximas frecuencias se han presentado en el noreste de Buenos Aires (La Plata con 43 días, Junín con 34 días y Dolores con 32 días), noreste de Entre Ríos (Concordia con 40 días) y sudeste y noreste de Santa Fe (Rosario con 36 días, Reconquista con 34 días y Sunchales con 29 días) (Figura 16). Al considerar el fenómeno de neblina, las frecuencias aumentan notablemente (Figura 16), los máximos superan los 60 días y los mismos se dieron en el este de Chaco (Presidencia Roque Sáenz Peña con 74 días y Resistencia con 73 días), Santa Fe (Reconquista con 81 días, Venado Tuerto con 64 días y Rosario con 63 días), norte de Corrientes (Ituzaingó con 79 días y Corrientes con 68 días), sudeste de Buenos Aires (Mar del Plata con 73 días y Olavarría con 56 días) y este de Misiones (Benardo de Irigoyen con 67 días). En algunas localidades se han superado a los máximos anteriores, como se muestra en la Tabla 3.

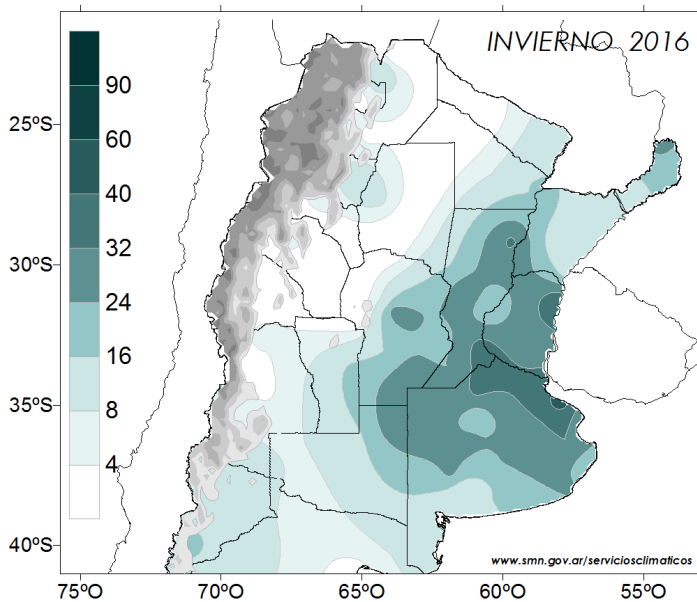


FIG. 15 – Frecuencia de días con niebla.

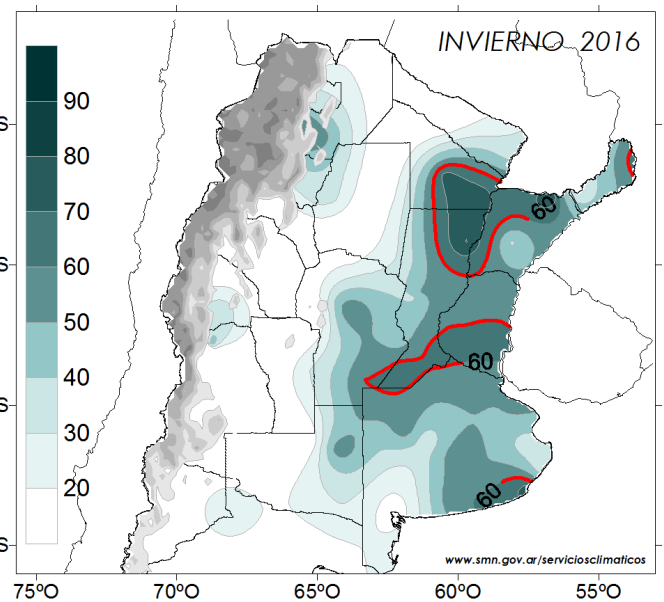


FIG. 16 – Frecuencia de días con neblina.

Récord de la frecuencia de días con niebla en el invierno 2016				
	Localidad	Frecuencia (día)	Récord anterior	Período
Valor más alto	La Plata	43	37 (2014)	1961-2015
	Reconquista	34	27 (1998)	1961-2015
	General Pico	31	26 (2001)	1961-2015
	Bolívar	26	24 (1998)	1961-2015
	Iguazú	27	25 (1983)	1961-2015
	Corrientes	20	18 (2013)	1961-2015

Tabla 3

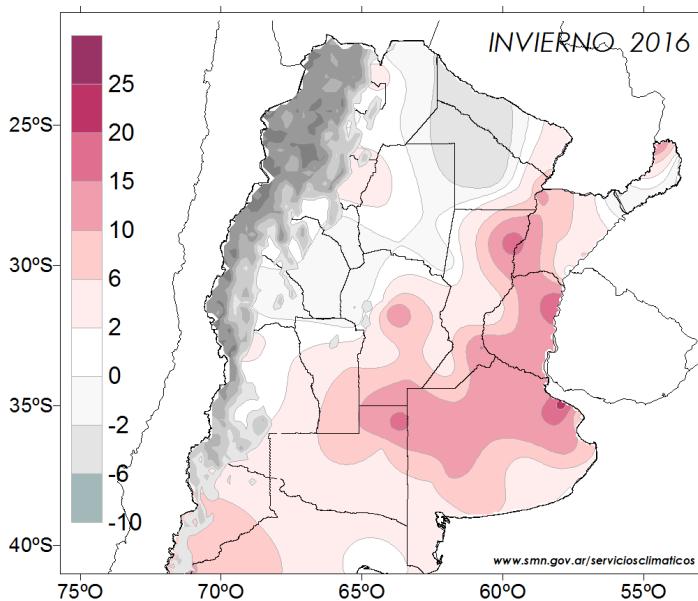


FIG. 17 – Desvío de la frecuencia de días con niebla con respecto al valor medio 1981-2010.

En la Figura 17 se aprecia los desvíos con respecto a los valores medios 1981-2010, donde se destacan desvíos positivos en gran parte de la región analizada. Los máximos se han dado en La Plata (+23 días), Concordia (+20 días), Reconquista (+19 días), General Pico (+17 días), Rosario (+16 días) y Pilar e Iguazú (+15 días). Por otro lado los desvíos negativos se observaron en el centro de Chaco (Presidencia Roque Sáenz Peña con -5 días) y centro de Formosa (Las Lomitas con -5 días).

En el conurbano bonaerense la frecuencia de neblinas en algunos puntos llega a duplicar la frecuencia de nieblas (Figura 18). Con respecto a los días con nieblas, se registraron más de 30 días en Ezeiza, El Palomar y San Fernando, y sólo un día en Buenos Aires Observatorio. Comparando con los valores medios 1981-2010, resultaron ser mayores en Ezeiza, Aeroparque y El Palomar.

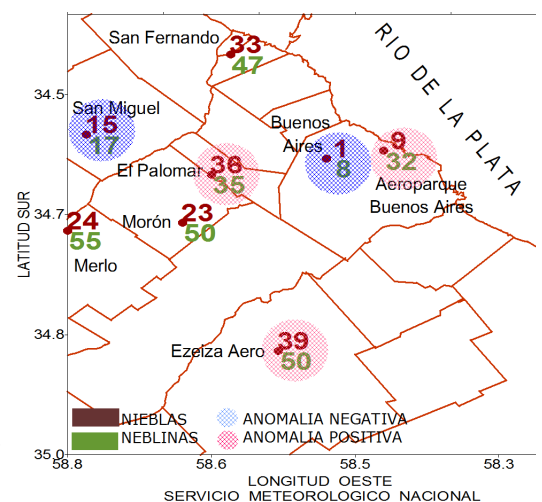


FIG. 18 – Frecuencia de días con niebla y neblina en el conurbano bonaerense.

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 se ha observado en general al oeste del país y al sur de los 35°S, como lo muestra la Figura 19. Por otro lado las máximas frecuencias se han dado en la Patagonia (El Calafate con 72 días, Maquinchao con 66 días, Colan Conhué en Chubut con 63 días, Esperanza en Santa Cruz con 60 días, Perito Moreno con 59 días, Puerto Santa Cruz con 54 días y Bariloche con 52 días),

y Cuyo (Calingasta en San Juan con 74 días, Uspallata con 67 días, Tunuyán con 63 días, La Llave con 60 días y Malargüe con 56 días). En algunas localidades se han superado los valores mínimos anteriores, como lo muestra la Tabla 4.

Los desvíos con respecto a los valores medios, mayoritariamente han sido negativos (Figura 19), siendo mayores en el noreste y sur de la Patagonia (Ushuaia con -33 días, Trelew con -20 días, Río Grande con -18 días, Gobernador Gregores y Neuquén con -15 días y Río Gallegos y Río Colorado con -12 días), Cuyo (Jáchal con -27 días, San Martín con -15 días, Mendoza con -14 días y San Juan y San Rafael con -8 días) y oeste y sur de Buenos Aires (Pigüé con -18 días, Mar del Plata y Pehuajó con -11 días y Junín Las Flores y Tres Arroyos con -8 días).

Con respecto a los valores positivos se han dado en el centro de Chaco (Presidencia Roque Sáenz Peña con +3 días) y norte de Córdoba (Villa de María con +2 días).

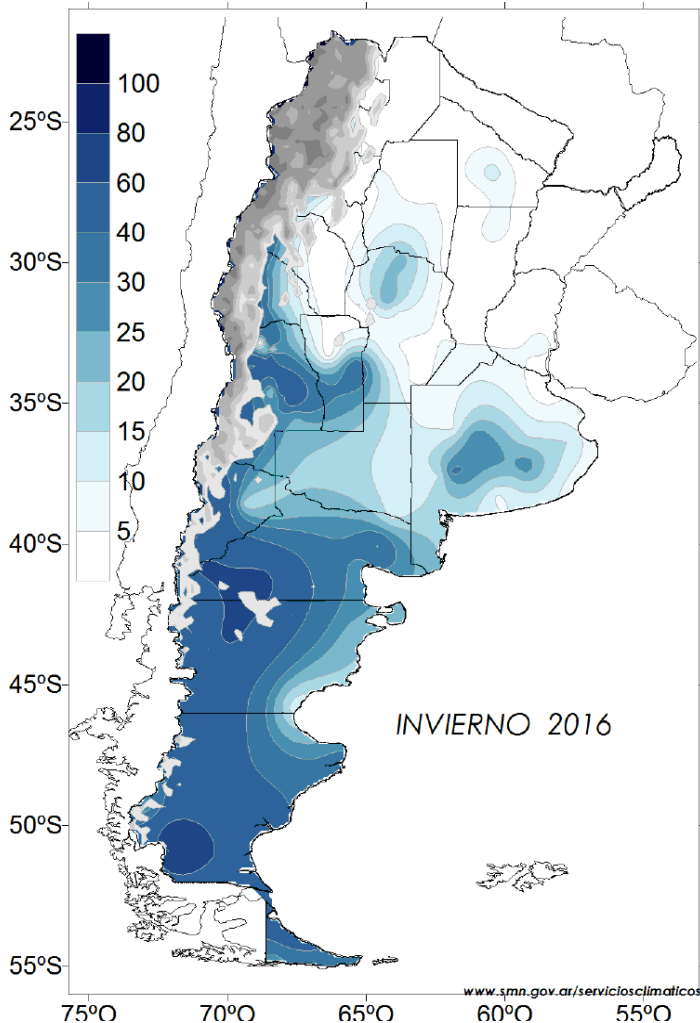


FIG. 19 – Frecuencia de días con heladas.

Récord de la frecuencia de días con heladas en el invierno 2016				
	Localidad	Frecuencia (día)	Récord anterior	Periodo
Valor más bajo	Tinogasta	17	17 (1997)	1961-2015
	Pigüé	15	19 (1968)	1961-2015
	Mar del Plata	7	8 (1980)	1961-2015
	Trelew	21	22 (1969)	1961-2015

Tabla 4

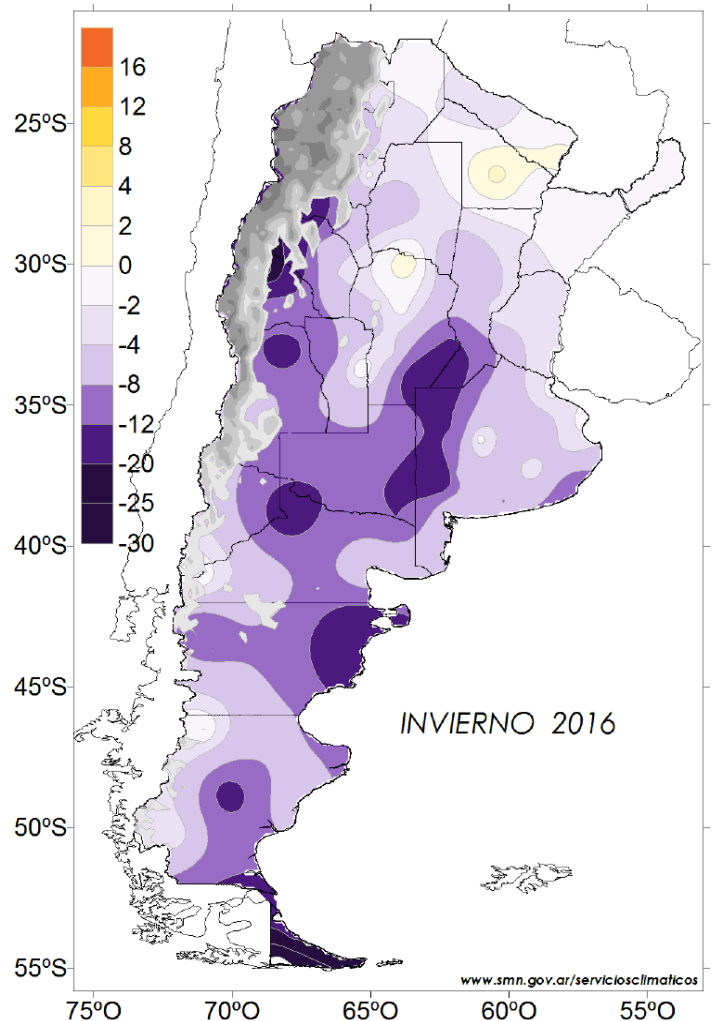


FIG. 20 – Desvío de la frecuencia de días con heladas con respecto al valor medio 1981-2010.

4 - CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DE LA REGIÓN SUBANTÁRTICA Y ANTÁRTICA ADYACENTE

Los principales registros del invierno en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 21) son detallados en la Tabla 5.



FIG. 21 – Bases antárticas argentinas.

Principales registros en el invierno de 2016					
Base	Temperatura (°C)			Precipitación (mm)	
	Media (anomalía)			Total (mm)	Frecuencia
	Media	Máxima	Mínima		
Esperanza	-7.7 (2.3)	-3.5 (2.2)	-12.1 (2.0)	115.0	39
Orcadas	-8.4 (-0.1)	-3.9 (0.6)	-13.7 (-1.2)	267.3	66
Belgrano II	-19.2 (0.7)	-15.5 (1.0)	-23.7 (0.2)	59.6	37
Carlini (Est. Met. Jubany)	-3.7 (1.8)	-1.8 (0.9)	-5.8 (2.7)	47.8	24
Marambio	-11.8 (2.4)	-6.6 (3.3)	-16.9 (1.2)	---	---
San Martín	-12.3 (-1.5)	-7.1 (-0.5)	-18.5 (-2.9)	131.1	46

Tabla 5

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.

Invierno

2016