

BOLETÍN CLIMATOLÓGICO

Otoño
2013



Volumen XXV

BOLETÍN CLIMATOLÓGICO**BOLETÍN DE VIGILANCIA DEL CLIMA EN LA ARGENTINA Y EN LA REGIÓN SUBANTÁRTICA ADYACENTE****Volumen XXV-
Otoño 2013**

Editor:
María de los Milagros Skansi

Editor asistente:
Norma Garay

Colaboradores:
Laura Aldeco
Diana Dominguez
Norma Garay
Natalia 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

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, Chaco, Formosa, San Luis y Mendoza.

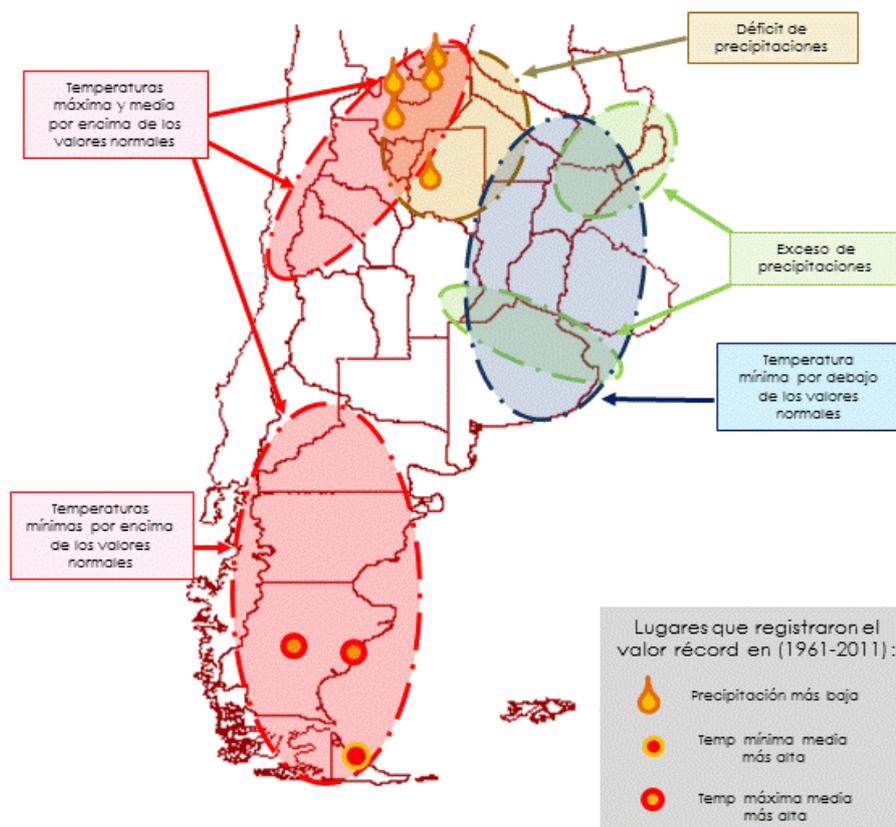
CONTENIDO

	página
Principales anomalías y eventos extremos.....	1
Características Climáticas	
Precipitación.....	2
Frecuencia de días con lluvia.....	2
Temperatura.....	6
Otros fenómenos destacados	
Frecuencia de días con tormenta	10
Frecuencia de días con cielo cubierto	10
Frecuencia de días con niebla y neblina	10
Frecuencia de días con nieve	10
Frecuencia de días con heladas.....	10
Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente	14

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 la presente estación.



Durante el otoño se dieron fenómenos muy significativos, los cuales ocasionaron daños de gran importancia. Se destacan el tornado registrado en el barrio de Villa Lugano el 2 de marzo, las inundaciones en la ciudad de Buenos Aires y La Plata, durante el 1 y 2 de abril, y nuevamente las inundaciones en la ciudad de Buenos Aires el 28 de mayo. A continuación se pueden observar la imagen tomada por la NASA, de la inundación de La Plata.



CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

PRECIPITACIÓN

En el otoño de 2013 (marzo, abril y mayo) las precipitaciones más importantes se observaron principalmente en el centro y norte del Litoral. Áreas con precipitaciones superiores a 400 mm se registraron en sectores del Litoral y norte de la provincia de Buenos Aires, e inferiores a 100 mm se observaron en la mayor parte de la Patagonia, norte de Cuyo, NOA, y parte del norte del país. (Ver Figura 1, Gráficos 1-4 y Tabla 1)

Las anomalías con respecto a los valores normales mostraron déficit en gran parte del país, principalmente en el norte. Los excesos se observaron de forma aislada en el centro y norte del Litoral, Mendoza, norte de Buenos Aires, y en el este de Córdoba. En varias localidades del norte del país se quebró el récord estacional de precipitación más baja de los últimos 52 años. (Ver Figura 2 y Tablas 2-3)

El análisis de las lluvias mensuales en las zonas afectadas por la falta de lluvias durante el otoño, mostró que en general, las precipitaciones fueron deficitarias a lo largo de los tres meses, principalmente durante marzo. En las zonas que mostraron los mayores excesos, éstos se registraron principalmente en el mes de abril. (Ver Figura 3)

Frecuencia de días con lluvia

En gran parte del país la frecuencia de días con lluvia fue inferior a 20 días. Frecuencias inferiores a 15 días se observaron en el centro y el norte de la Patagonia, La Pampa, gran parte de Cuyo, oeste del NOA y el oeste de la región Chaqueña. Superiores a 25 días en Tierra del Fuego, oeste de Chubut, sudoeste de Neuquén, norte del Litoral, zona serrana de San Luis y sur de Buenos Aires. Se destacan las frecuencias registradas en Tucumán (15 días) y Santiago del Estero (7 días), las que resultaron inferiores a los mínimos valores registrados anteriormente, 16 días (2011) y 10 días (1968) respectivamente. (Ver Figura 4 y Tabla 4)

Las anomalías con respecto a los valores normales mostraron frecuencias inferiores a las normales en gran parte del país, principalmente en el noroeste del país y gran parte de la región Chaqueña con valores inferiores a -6 días. Frecuencias superiores a las normales se observaron de forma aislada, el máximo valor se registró en Misiones. (Ver Figura 5 y Tabla 5)

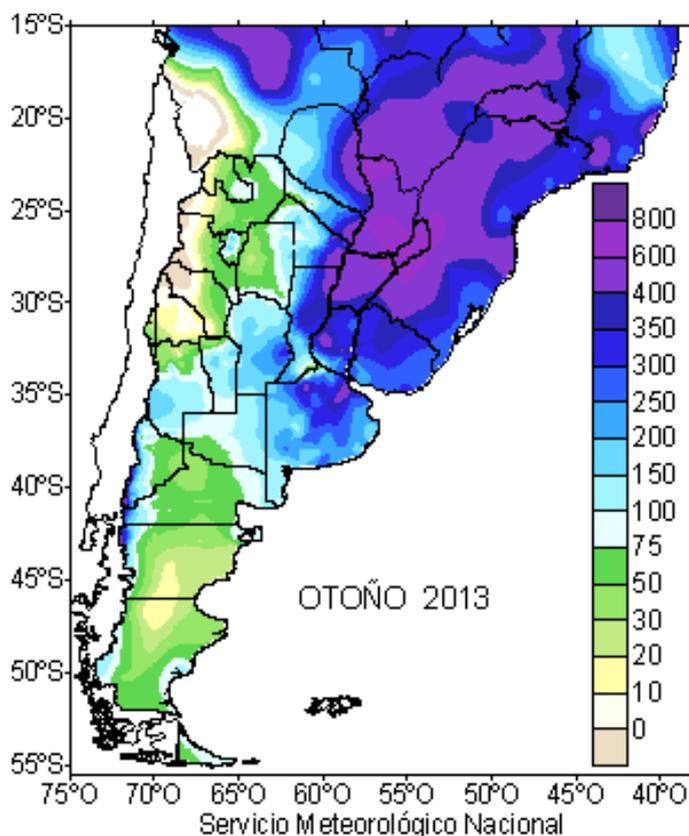


FIG. 1 –Totales de precipitación (mm)

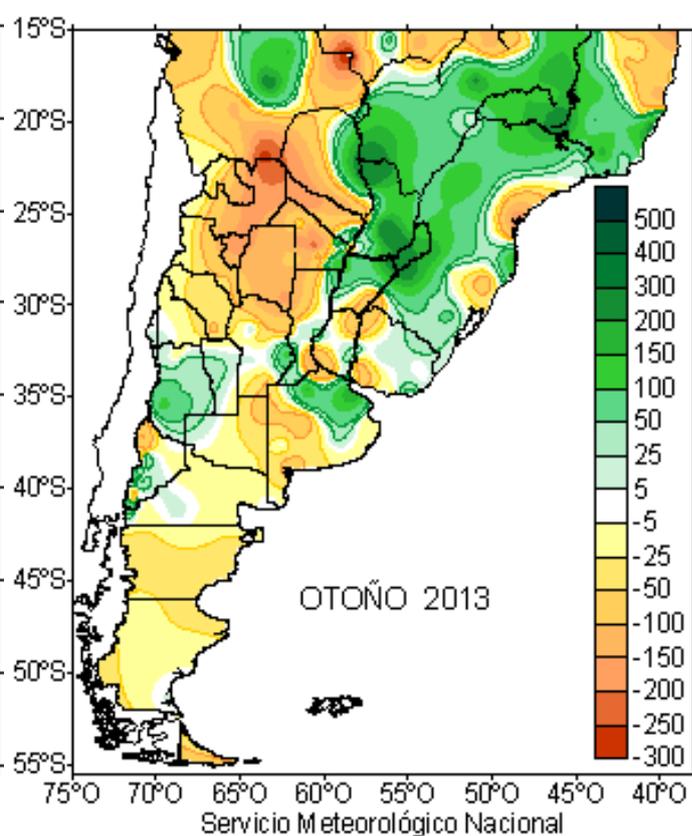


FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1961-1990 (mm)

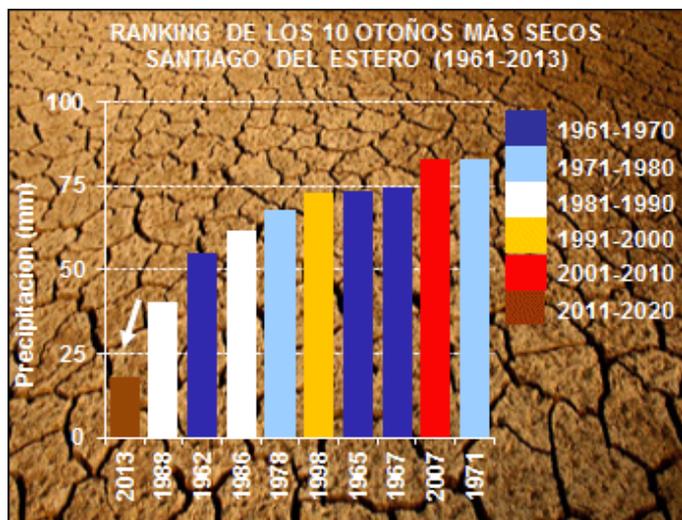


Gráfico 1

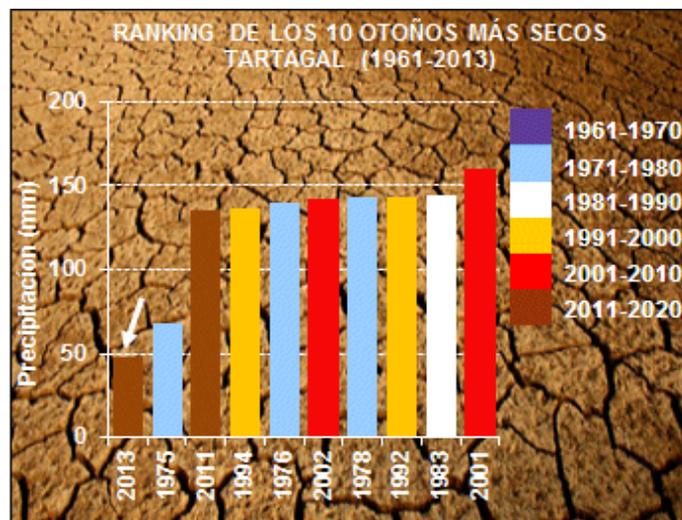


Gráfico 2

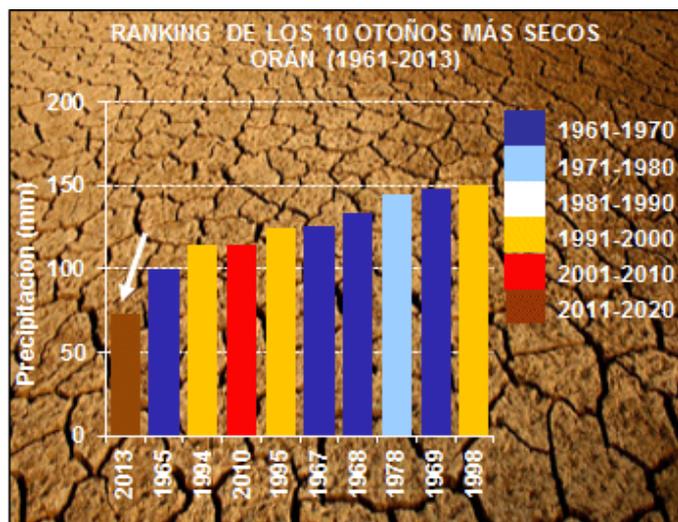


Gráfico 3

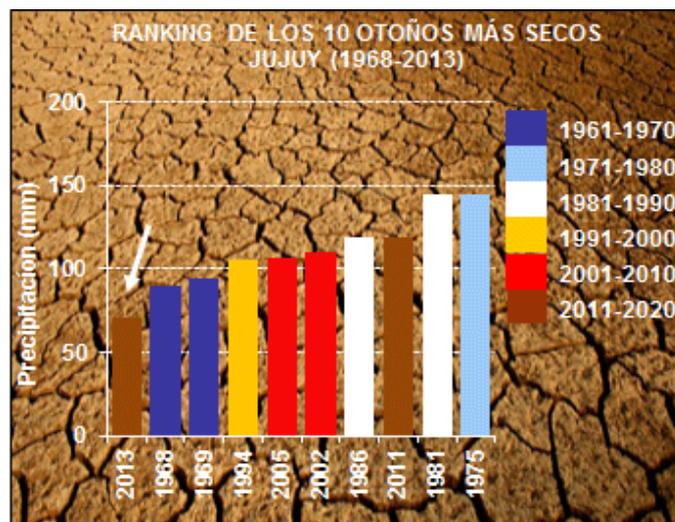


Gráfico 4

Totales acumulados de precipitación en otoño de 2013			
Máximos valores		Mínimos valores	
Localidad	Total de lluvia (mm)	Localidad	Total de lluvia (mm)
Bernardo de Irigoyen	768.9	Tinogasta	0.9
Posadas	722.5	Chilecito	3.0
Oberá	721.0	Chepes	5.9
Corrientes	554.4	San Juan	6.0
Resistencia	535.4	Jáchal	11.6

Tabla 1

Desvíos de precipitación en otoño de 2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (mm)	Localidad	Desvío (mm)
Posadas	+284.7	P. Roque Sáenz Peña	-212.4
Oberá	+209.1	Tartagal	-206.4
La Plata	+174.2	Las Lomitas	-190.2
Buenos Aires	+172.3	Tucumán	-179.6
Junín	+166.6	Orán	-177.7

Tabla 2

Récord de precipitación en otoño de 2013				
	Localidad	Lluvia acumulada (mm)	Récord anterior	Período de referencia
Valor más bajo	Santiago del Estero	18.0	40.2 (1988)	1961-2012
	Salta	42.0	48.6 (1986)	1961-2012
	Tartagal	48.3	68.6 (1975)	1961-2012
	Jujuy	70.2	90.2 (1968)	1968-2012
	Orán	78.2	99.6 (1965)	1961-2012

Tabla 3

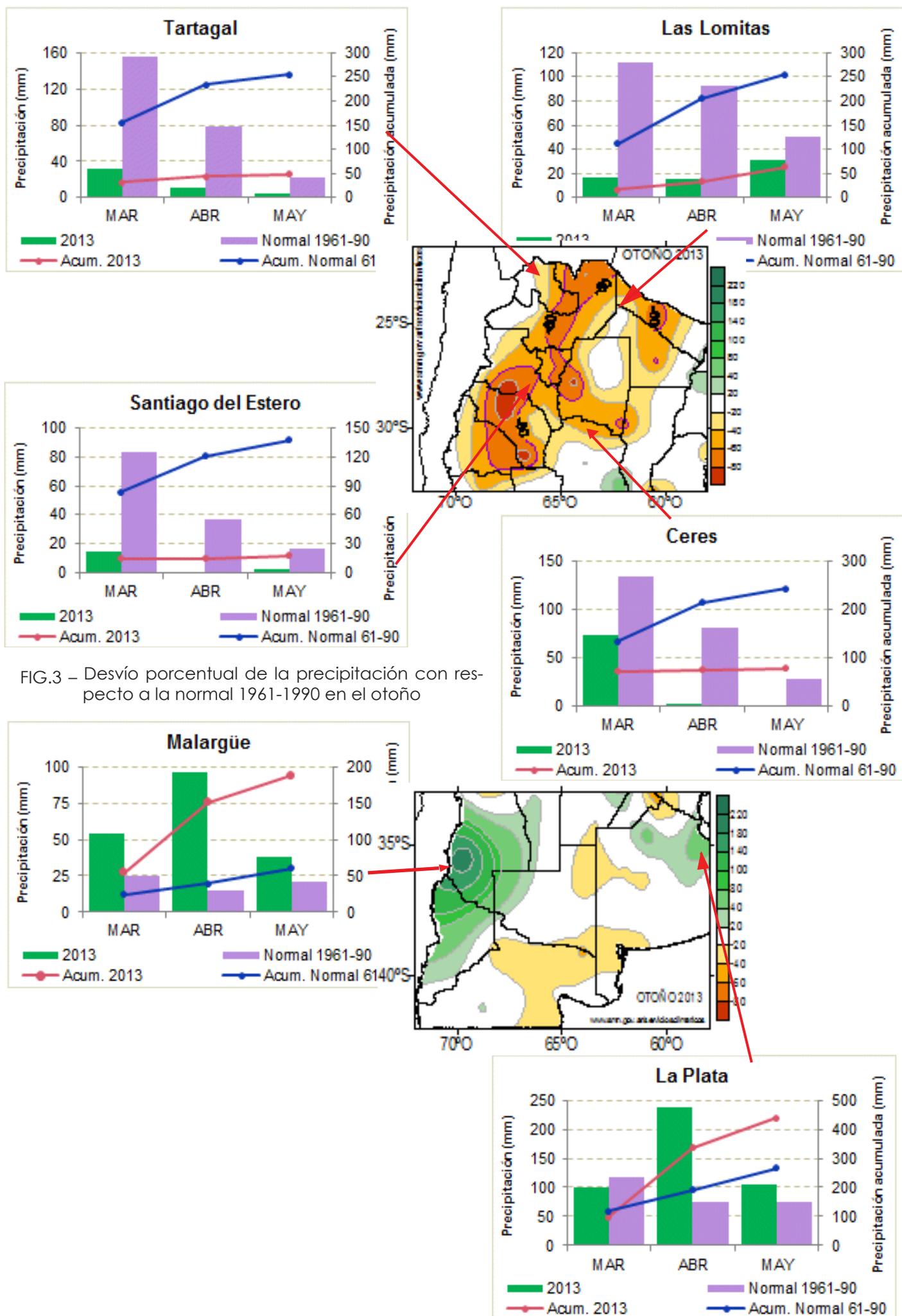


FIG.3 – Desvío porcentual de la precipitación con respecto a la normal 1961-1990 en el otoño

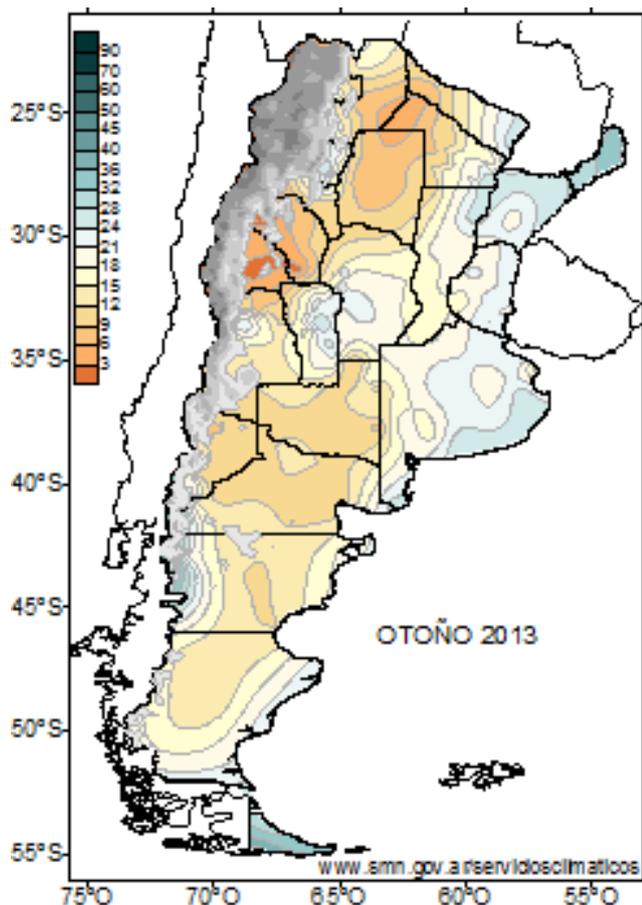


FIG.4 – Frecuencia de días con lluvia.

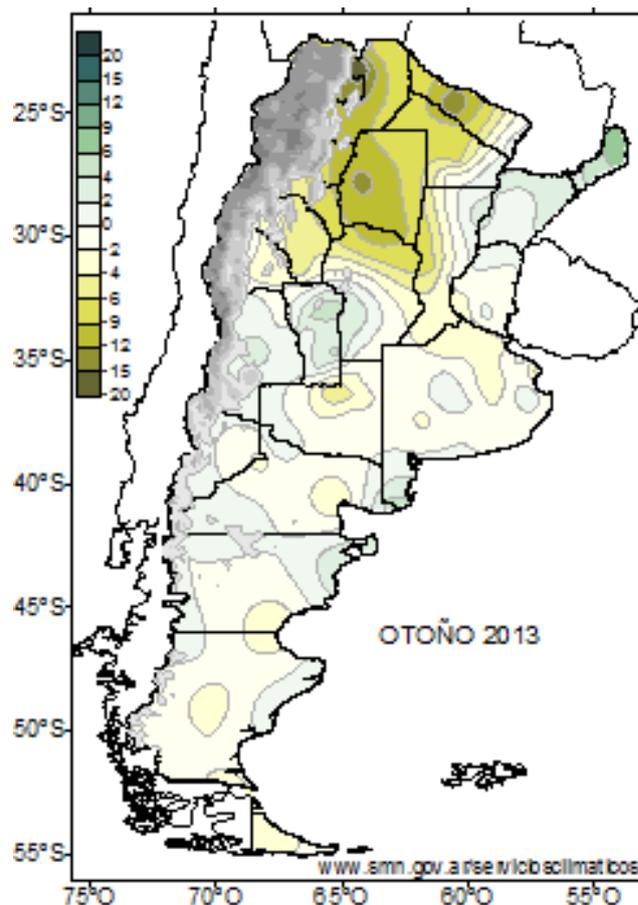


FIG.5 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto a la normal 1961-1990.

Frecuencia de días con precipitación en otoño de 2013			
Máximas frecuencias		Mínimas frecuencias (*)	
Localidad	Frecuencia (días)	Localidad	Frecuencia (días)
Ushuaia	42	San Juan	2
Bernardo de Irigoyen	38	La Quiaca	5
Bariloche	31	Santiago del Estero	7
Oberá	31	Catamarca	10
Iguazú	31	Villa de María del Río Seco	11

Tabla 4 (*) Valores significativos

Desvíos de la frecuencia de días con precipitación en otoño de 2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (días)	Localidad	Desvío (días)
Iguazú	+7	Orán	-19
Oberá	+5	Las Lomitas	-15
Viedma	+5	Santiago del Estero	-13
San Luis	+4	Jujuy	-12
Río Cuarto	+3	Villa de María del Río Seco	-11

Tabla 5

TEMPERATURA

La temperatura media en la porción extra-andina del territorio, durante el otoño de 2013 osciló entre 6.6°C en Río Grande y 23.8°C en Las Lomitas. Las anomalías con respecto a los valores normales fueron positivas en el NOA, centro y sur de la Patagonia, Cuyo y parte del norte del país. Las anomalías negativas fueron leves y se registraron en el Litoral, Buenos Aires, centro del país y noreste de la Patagonia. (Ver Figuras 6-7, Tabla 6 y Gráficos 5-6).

La temperatura máxima media osciló entre 10.3°C en Ushuaia y 30.2°C en Las Lomitas. Las anomalías con respecto a los valores normales fueron positivas y más marcadas en el NOA, norte del país, centro y sur de la Patagonia. Las anomalías negativas se registraron en el Litoral y en el este de Buenos Aires. (Ver Figuras 8-9, Tabla 7 y Gráficos 7-8).

La temperatura mínima media osciló entre 2.7°C en Río Grande y 17.6°C en Las Lomitas. Las anomalías resultaron ser predominantemente negativas en el centro y norte del país, más marcadas en la provincia de Buenos Aires y Córdoba. Las anomalías positivas se presentaron principalmente en la Patagonia y en parte del NOA y de Cuyo. (Ver Figuras 10-11, Tabla 8 y Gráficos 9-10).

Algunas localidades registró el otoño más cálido en la temperatura media, máxima media y mínima media de las últimas 5 décadas. (Ver Tabla 9)

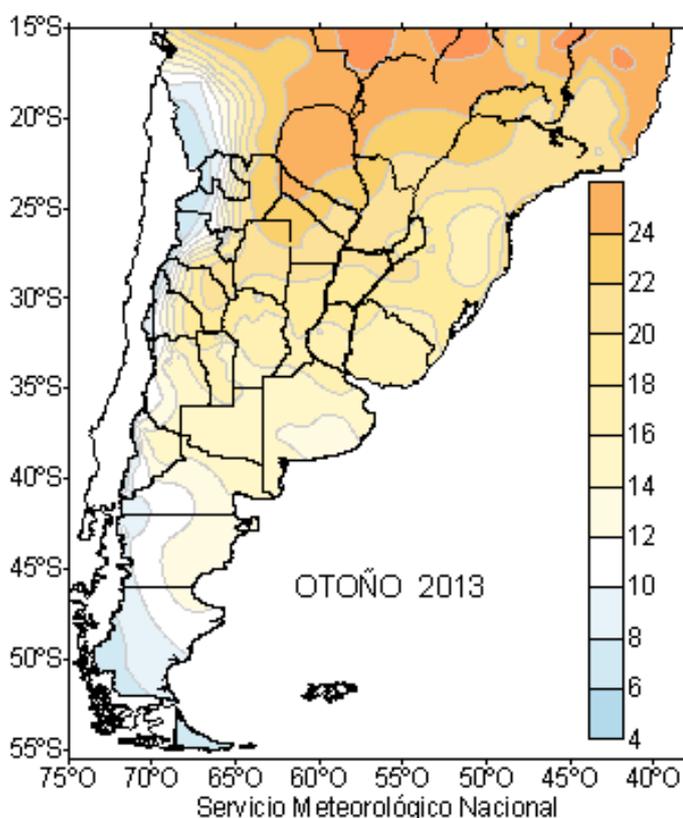


FIG. 6 – Temperatura media (°C)

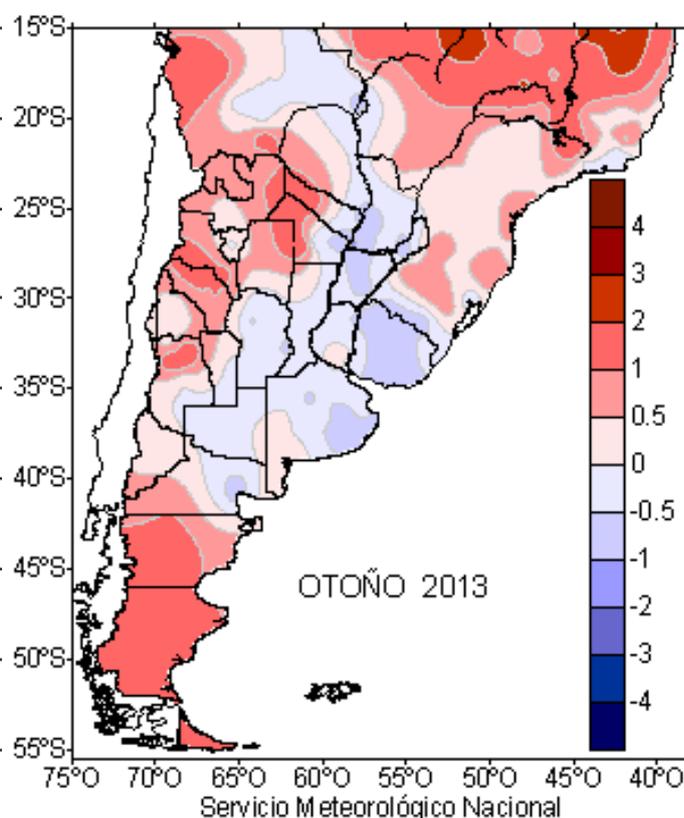


FIG. 7 – Desvíos de la temperatura media con respecto a la normal 1961-1990 – (°C)



Gráfico 5



Gráfico 6

Desvíos de la temperatura media en otoño de 2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (°C)	Localidad	Desvío (°C)
Chilecito	+1.6	Tandil	-1.0
Perito Moreno	+1.5	Mar del Plata	-0.7
Tinogasta	+1.5	Paso de los Libres	-0.7
Las Lomitas	+1.4	Marcos Juárez	-0.6
Paso de Indios	+1.4	Córdoba	-0.6

Tabla 6

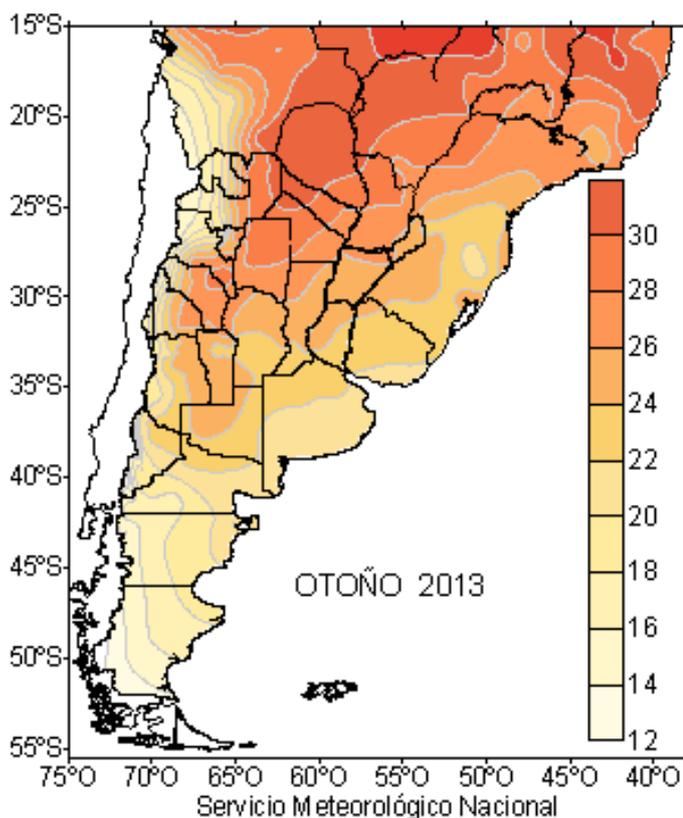


FIG. 8 – Temperatura máxima media (°C)

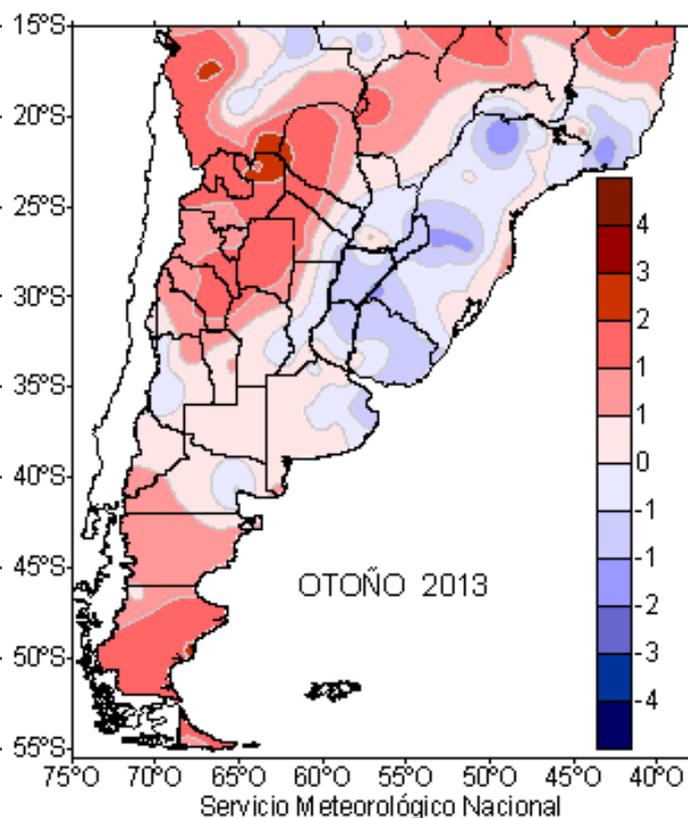


FIG. 9 – Desvíos de la temperatura máxima media con respecto a la normal 1961-1990 – (°C)



Gráfico 7



Gráfico 8

Desvíos de la temperatura máxima media en otoño de 2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (°C)	Localidad	Desvío (°C)
San Julián	+2.1	Paso de los Libres	-1.1
Orán	+2.1	Concordia	-0.9
Jujuy	+1.8	Corrientes	-0.9
La Quiaca	+1.8	Punta Indio	-0.8
Río Gallegos	+1.7	Posadas	-0.7

Tabla 7

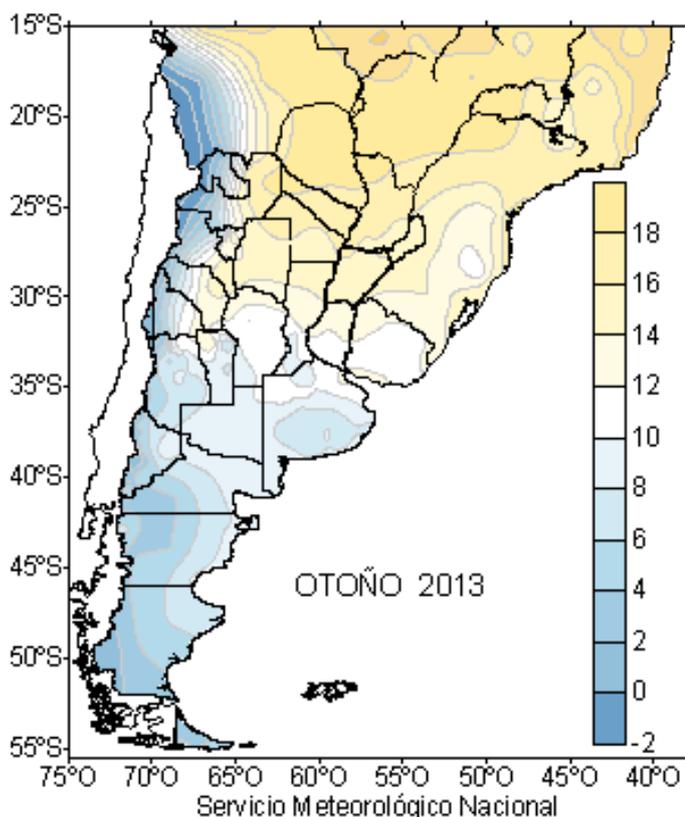


FIG. 10 – Temperatura mínima media (°C)

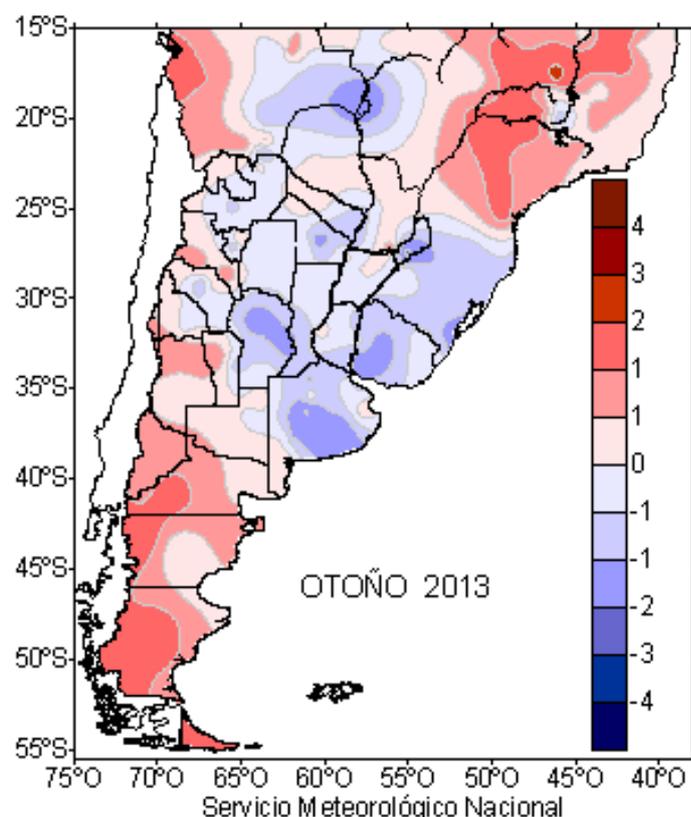


FIG. 11 – Desvíos de la temperatura mínima media con respecto a la normal 1961-1990 – (°C)



Gráfico 9



Gráfico 10

Desvíos de la temperatura mínima media en otoño de 2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (°C)	Localidad	Desvío (°C)
Esquel	+1.9	Tandil	-2.4
Río Grande	+1.5	Bolívar	-2.2
Maquinchao	+1.2	Coronel Suárez	-2.0
Trelew	+1.0	Córdoba	-1.7
San Luis	+1.0	P. Roque Sáenz Peña	-1.4

Tabla 8

Récord de temperatura en otoño de 2013					
		Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Período de referencia
Valor más alto	Temperatura media	Río Grande	6.6	6.5 (1999)	1961-2012
	Temperatura mínima media	Río Grande	2.7	2.6 (1999)	1961-2012
		Gobernador Gregores	5.3	4.8 (1996)	1961-2012
	Temperatura máxima media	Gobernador Gregores	16.1	15.8 (1999)	1961-2012
		San Julián	16.9	16.8 (1996)	1961-2012

Tabla 9

OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

Frecuencia de días con tormenta

El fenómeno de tormenta se limitó al norte de 40°S. Las máximas frecuencias se presentaron en el norte del Litoral, con valores superiores a 20 días. Se destaca la frecuencia registrada en la localidad de Río Cuarto (17 días), que resultó superior al máximo valor registrado en 1990 (13 días). (Ver Figura 12 y Tabla 10)

Las anomalías con respecto a los valores normales fueron positivas en el norte del Litoral, norte de Buenos Aires y Córdoba, con valores superiores a +2 días. Anomalías negativas se dieron en el NOA, región Chaqueña, sur del Litoral, sudoeste de Buenos Aires y noreste de La Pampa, con valores de -2 días. (Ver Figura 13 y Tabla 11)

Frecuencia de días con cielo cubierto

Las frecuencias de cielo cubierto mayores a los 30 días se presentaron en el norte del país, sur de Buenos Aires y el sur de la Patagonia. Frecuencias menores a 15 días se observaron en Cuyo y el oeste del NOA. (Ver Figura 14 y Tabla 12)

Las anomalías negativas más significativas se dieron en el centro del país y las positivas se dieron en Tierra del Fuego y el norte del Litoral con valores superiores a +5 días. (Ver Figura 15 y Tabla 13)

Frecuencia de días con niebla y neblina

Se concentraron al norte de 40°S y los máximos se observaron en el este de Misiones, Entre Ríos, sudeste de Santa Fe, este de Buenos Aires, con valores superiores a 20 días. El área del fenómeno de neblina se extiende considerablemente, comprendiendo al Litoral, región Chaqueña, sudeste del NOA, Córdoba, noreste de La Pampa y Buenos Aires con frecuencias superiores a 30 días. (Ver Figura 16 y Tabla 14).

Las anomalías de los días con niebla con respecto a los valores normales en general fueron positivas, los máximos fueron superiores a +9 días en el centro del Litoral y este de Buenos Aires. En tanto que en sur de Misiones y el NOA se dieron desvíos negativos. (Ver Figura 17 y Tabla 15)

Frecuencia de días con nieve

Las nevadas se presentaron, en general, al sur del paralelo 40°S, con la excepción de la localidad de Malargüe. Las máximas frecuencias se observaron en el sur de la Patagonia. En cuanto a los desvíos con respecto a los valores normales en general fueron sido negativos. (Ver Figura 18)

Frecuencia de días con helada

En este caso se considera como días con helada, a los días en los cuales la temperatura del aire es menor a 0°C. Este fenómeno se observó en la Patagonia, oeste de Cuyo, serranías de San Luis, oeste del NOA y el centro de Buenos Aires. (Ver Figura 19 y Tabla 16)

Los desvíos con respecto a los valores normales, fueron normales a inferiores a las normales en gran parte del país, siendo máximos en el centro de la Patagonia. Las anomalías positivas se dieron en el centro de la provincia de Buenos Aires. (Ver Figura 20 y Tabla 17)

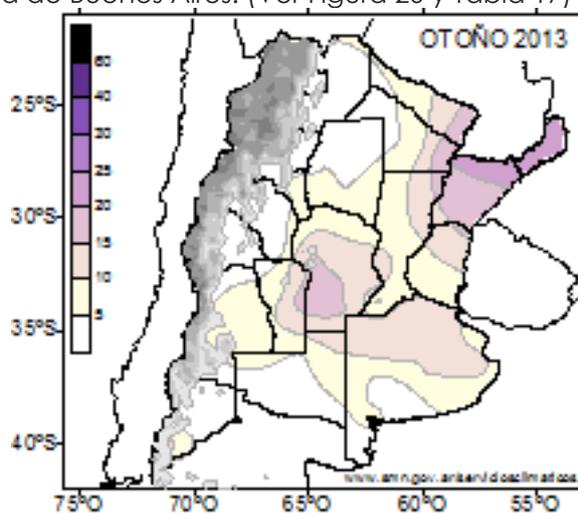


FIG. 12 – Frecuencia de días con tormenta.

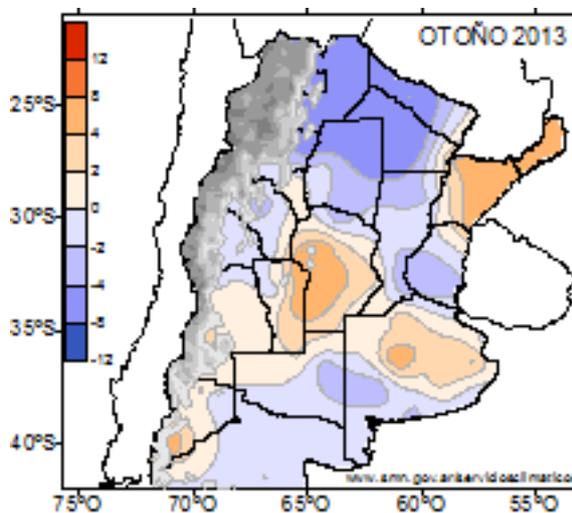


FIG. 13 – Desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto a la normal (1961-1990).

Frecuencia de días con tormenta en otoño de 2013			
Máximas frecuencias		Mínimas frecuencias	
Localidad	Frecuencia (días)	Localidad	Frecuencia (días) *
Bernardo de Irigoyen	24	La Rioja	0
Posadas	21	Orán	2
Corrientes	20	Las Lomitas	6
Resistencia	20	Mar del Plata	6
Iguazú	20	Rosario	8

Tabla 10 (*) mínimos valores en áreas significativas

Desvíos de la frecuencia de días con tormenta en otoño de 2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (días)	Localidad	Desvío (días)
Villa Dolores	+7	Las Lomitas	-8
Bolívar	+7	Orán	-7
Paso de los Libres	+6	P. R. Saénz Peña	-7
Monte Caseros	+6	Tucumán	-6
Iguazú	+6	Salta	-4

Tabla 11

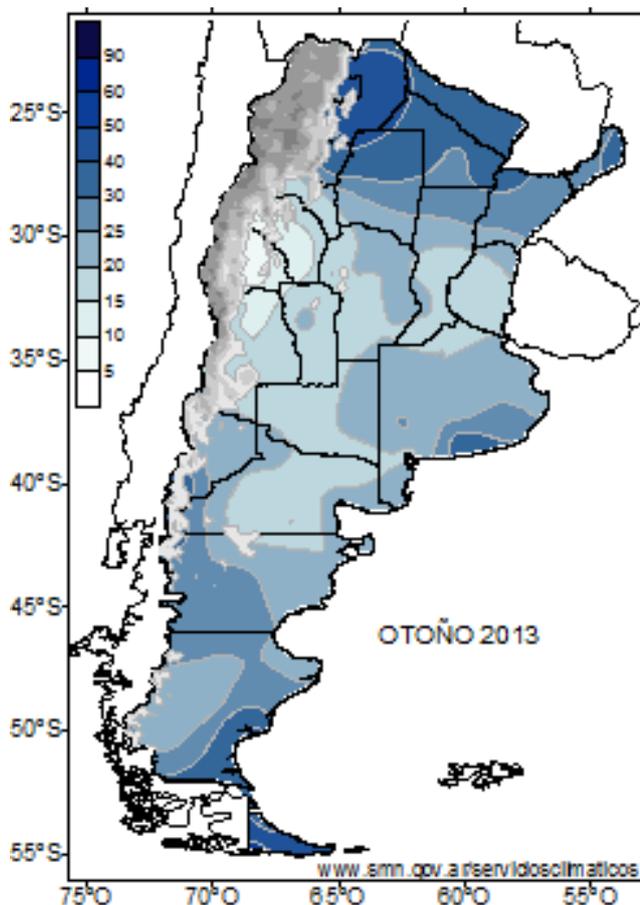


FIG. 14 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

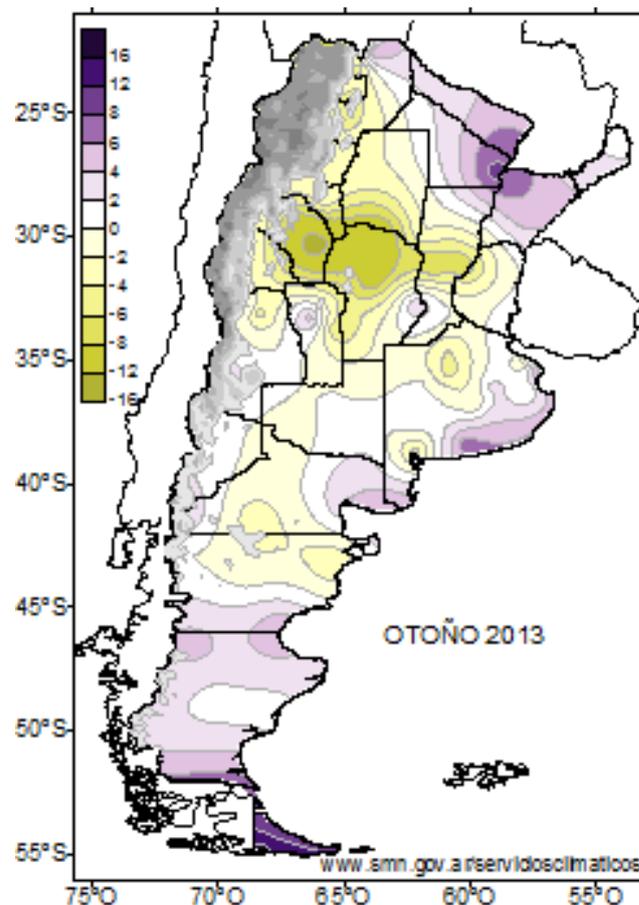


FIG. 15 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto a la normal (1961-1990).

Frecuencia de días con cielo cubierto en otoño de 2013			
Máximas frecuencias		Mínimas frecuencias	
Localidad	Frecuencia (días)	Localidad	Frecuencia (días)
Ushuaia	55	San Juan	7
Orán	49	La Quiaca	8
Santa Cruz	43	Jáchal	10
Tartagal	42	San Martín (Mendoza)	13
Salta	40	Chamical	14

Tabla 12

Desvíos de la frecuencia de días con cielo cubierto en otoño de 2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (días)	Localidad	Desvío (días)
Ushuaia	+18	Chamical	-14
Resistencia	+9	Villa de María	-12
Corrientes	+8	La Rioja	-10
Río Grande	+8	Córdoba	-8
Tres Arroyos	+7	Pilar	-8

Tabla 13

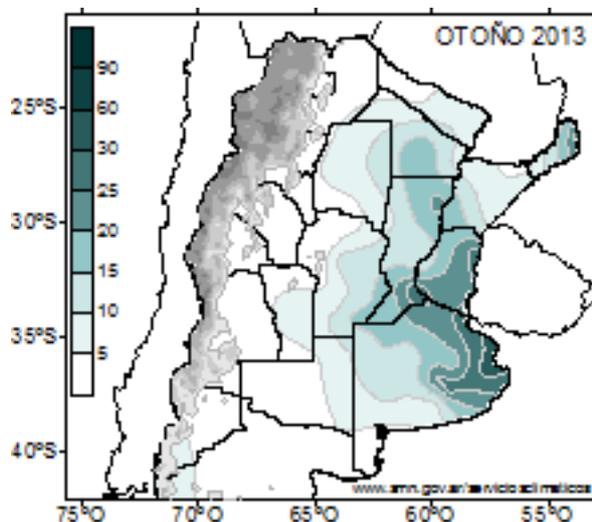


FIG. 16 – Frecuencia de días con niebla.

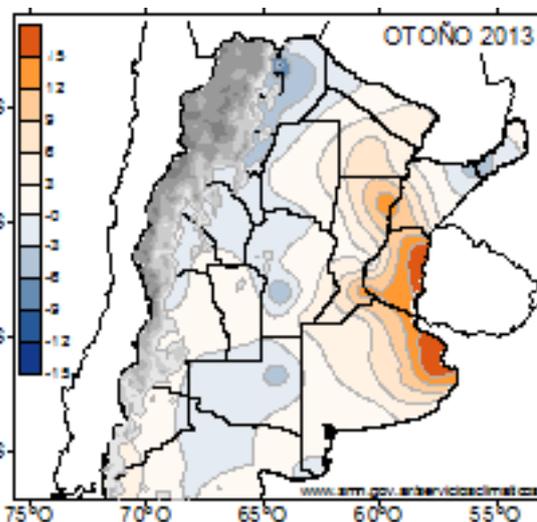


FIG. 17 – Desvío de la frecuencia de días con niebla con respecto a la normal (1961-1990).

Frecuencia de días con niebla en otoño de 2013			
Máximas frecuencias		Mínimas frecuencias	
Localidad	Frecuencia (días)	Localidad	Frecuencia (días) *
Dolores	32	Tartagal	0
Punta Indio	31	Villa Dolores	0
La Plata	30	Villa de María	1
Rosario	29	Posadas	3
Bernardo de Irigoyen	29	Orán	3

Tabla 14 (*) mínimos valores en áreas significativas

Desvíos de la frecuencia de días con niebla en otoño de 2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (días)	Localidad	Desvío (días)
Concordia	+20	Orán	-10
Dolores	+18	Río Cuarto	-6
La Plata	+18	Posadas	-5
Punta Indio	+18	Salta	-4
Reconquista	+15	Santa Rosa	-4

Tabla 15

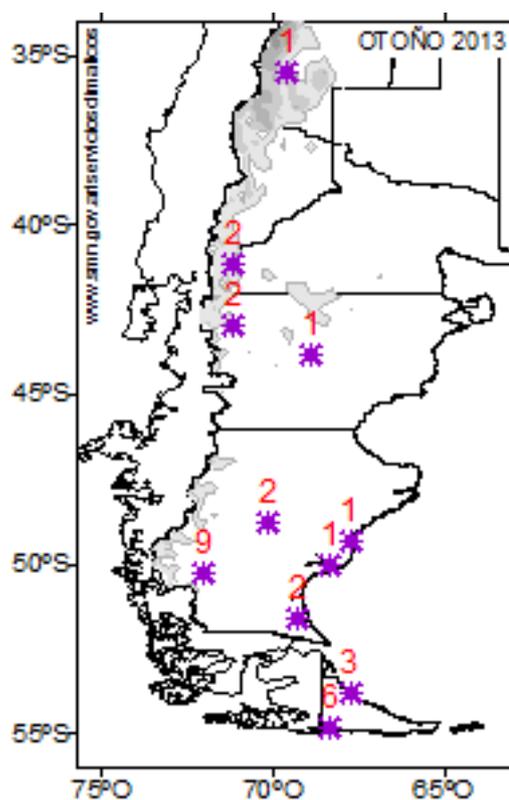


FIG. 18 – Frecuencia de días con nieve.

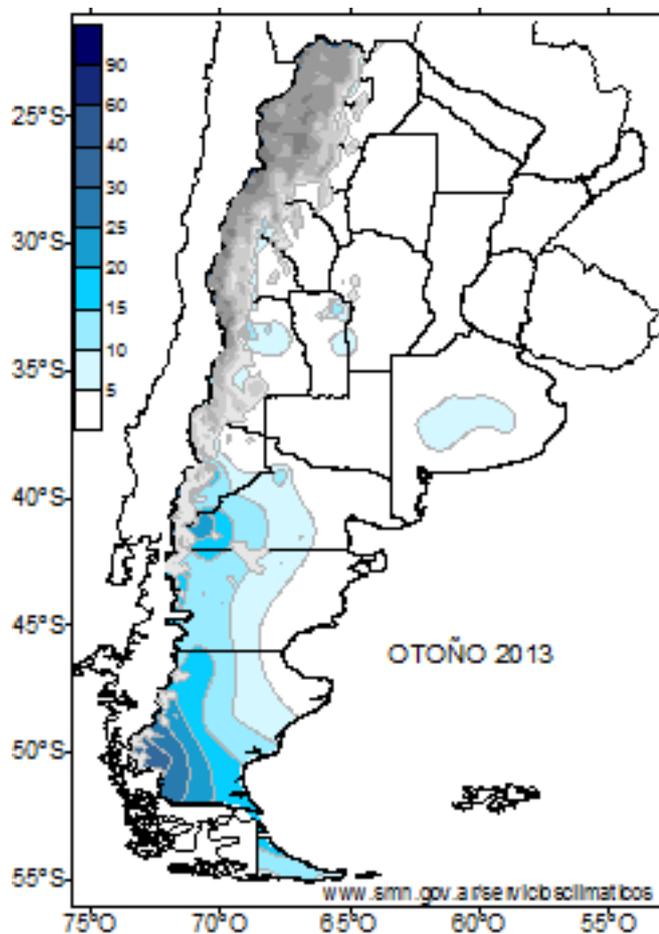


FIG. 19 – Frecuencia de días con helada.

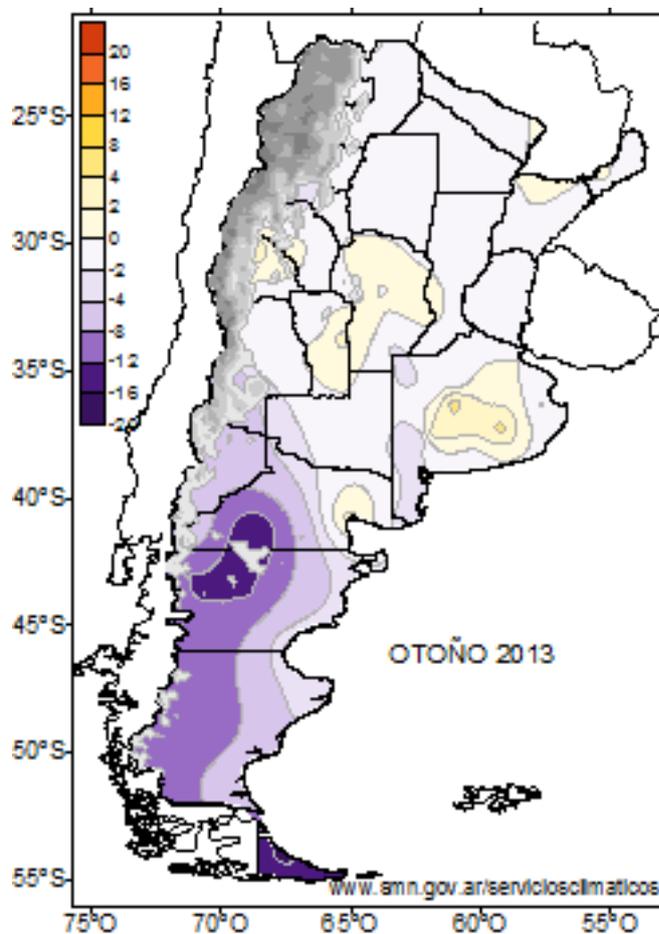


FIG. 20 – Desvío de la frecuencia de días con helada con respecto a la normal (1961-1990).

Frecuencia de días con helada en mayo de 2013			
Máximas frecuencias		Mínimas frecuencias (*)	
Localidad	Frecuencia (días)	Localidad	Frecuencia (días)
Cerro Litrán (Neuquen)	43	La Rioja	0
La Quiaca	36	Viedma	3
El Calafate	31	Neuquén	5
Bariloche	26	Santa Rosa	5
Perito Moreno	20	Jáchal	7

Tabla 16 (*) mínimos valores en áreas significativas

Desvíos de la frecuencia de días con helada en otoño de 2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (días)	Localidad	Desvío (días)
Tandil	+5	Río Grande	-17
Bolívar	+5	Maquinchao	-16
Jáchal	+3	Ushuaia	-14
Villa Reynolds	+3	Esquel	-12
Coronel Suárez	+3	Gobernador Gregores	-11

Tabla 17

Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente

Los principales registros del otoño en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 17) son detallados en la Tabla 18.

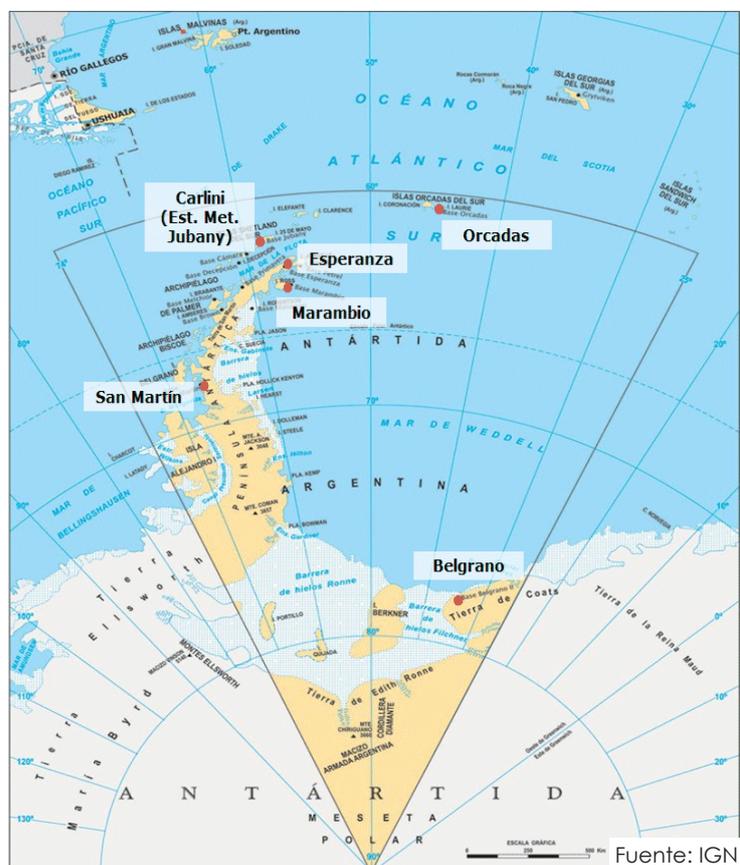


FIG. 21 – Bases antárticas argentinas.

Principales registros en otoño de 2013					
Base	Temperatura (°C)			Precipitación (mm)	
	Media (anomalía)			Total (mm)	Frecuencia
	Media	Máxima	Mínima		
Esperanza	-3.1 (+3.6)	0.0 (+2.8)	-6.5 (+3.8)	98.0	42
Orcadas	-2.0 (+0.5)	---- (----)	-4.4 (+0.6)	432.0	59
Belgrano II	-15.8 (-0.3)	-13.1 (+0.7)	-13.1 (-0.7)	53.0	15
Carlini (Est. Met. Jubany)	-0.1 (----)	2.0 (----)	-2.8 (----)	151.0	53
Marambio	-7.6 (+3.3)	-3.5 (+3.7)	-11.3 (-2.9)	65.0	28
San Martín	-1.5 (+2.4)	0.9 (+1.9)	-4.1 (+2.3)	186.0	35

Tabla 18

