

# BOLETÍN CLIMATOLÓGICO

*Verano*  
**2012/2013**



**Volumen XXV**

**BOLETÍN CLIMATOLÓGICO****BOLETÍN DE VIGILANCIA DEL CLIMA EN LA ARGENTINA Y EN LA REGIÓN  
SUBANTÁRTICA ADYACENTE****Volumen XXV-  
Verano 2012/2013**

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](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, Chaco, Formosa, San Luis y Mendoza.

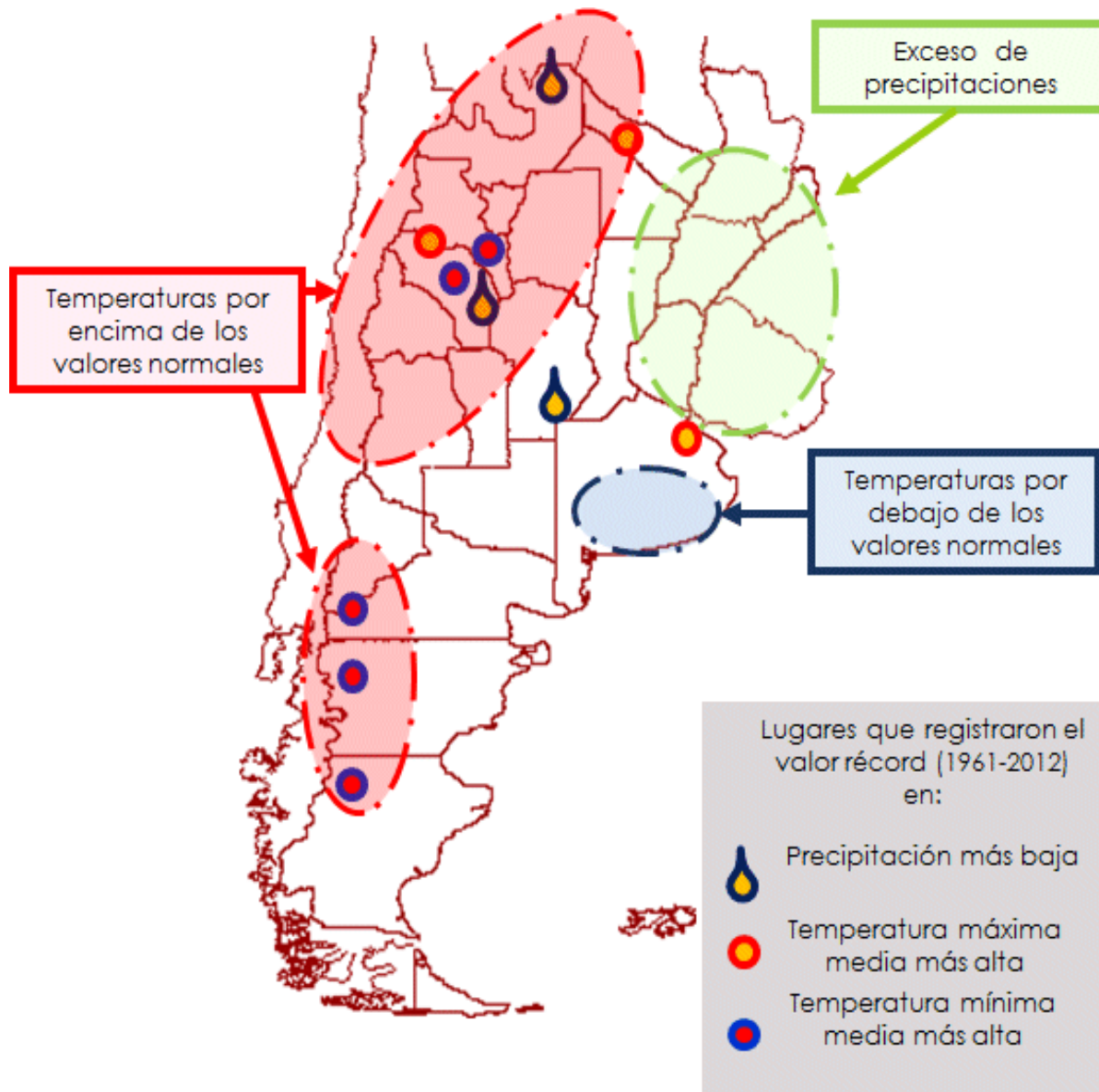
**CONTENIDO**

	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 granizo .....	10
Frecuencia de otros fenómenos .....	10
Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente .....	17

**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.



## CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

### PRECIPITACIÓN

En el verano de 2012/2013 (diciembre, enero y febrero) 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 NOA, Litoral y este de la provincia de Buenos Aires, e inferiores a 100 mm se observaron en la mayor parte de la Patagonia y Cuyo. (Ver Figura 1, Gráficos 1-3 y Tabla 1)

Las anomalías con respecto a los valores normales mostraron déficit en gran parte del centro y norte del país, y en el noroeste de la Patagonia. Excesos se observaron en el oeste de las provincias de San Juan y Catamarca, Litoral, oeste de Santa Fe, este de Buenos Aires y el centro y sur de la Patagonia. En algunas localidades 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 verano, mostró que, en general, las precipitaciones fueron deficitarias durante los tres meses. Por otra parte, las zonas con excesos, mayormente fueron como consecuencia de las lluvias registradas durante el mes de diciembre. En los gráficos se muestra la evolución de la precipitación mensual comparada con su correspondiente valor normal en algunas localidades. (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 10 días se observaron en norte de la Patagonia, norte de Cuyo y sur del NOA y superiores a 25 días en Tierra del Fuego, costa de Santa Cruz, noroeste de Chubut, Litoral, zona serrana de San Luis y sectores del norte del NOA. (Ver Figura 4 y Tabla 4)

Los desvíos con respecto a los valores normales fueron positivos en el Litoral, sur de Buenos Aires y el centro-sur de la Patagonia, en el resto del territorio fueron negativas. Los máximos desvíos positivos tuvieron lugar en la costa Patagónica y sudeste de Corrientes, con frecuencias superiores a +6 días. Las mayores anomalías negativas se registraron en el norte de Cuyo, sur del NOA, centro de Formosa y sur de Córdoba, con valores de -8 días. En algunas localidades se registraron frecuencias de días con precipitación récord de los últimos 50 años. (Ver Figura 5 y Tablas 5-6)

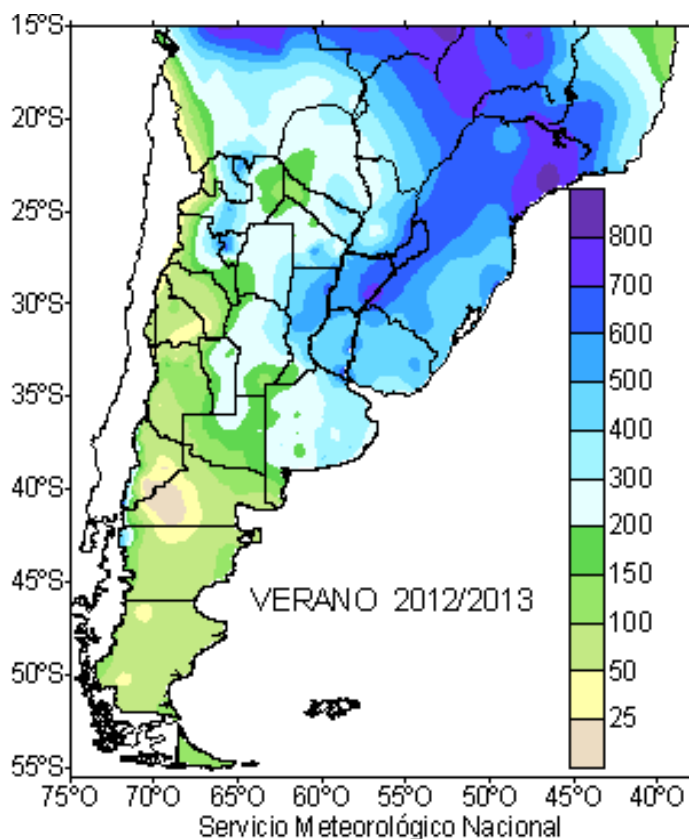


FIG. 1 –Totales de precipitación (mm)

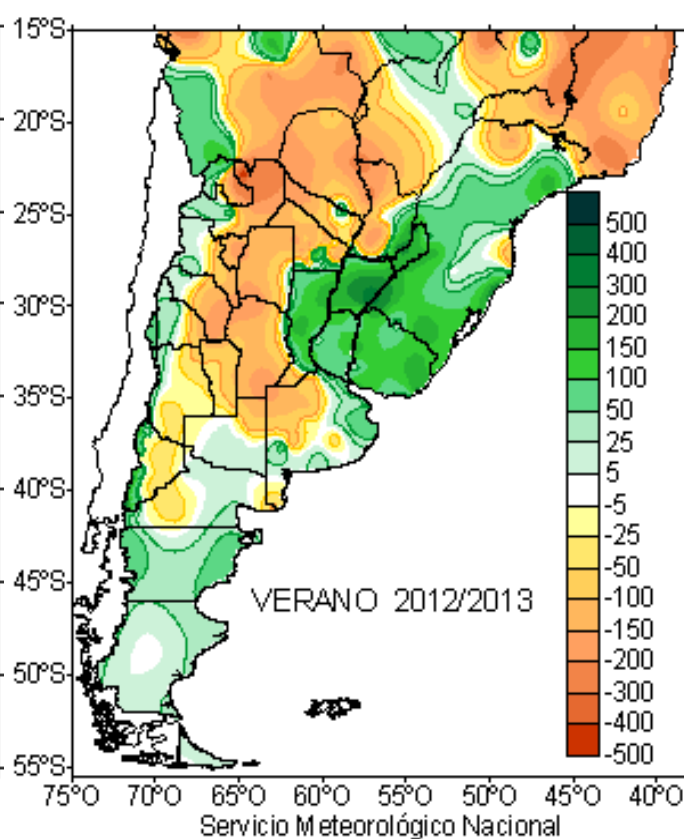


FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1961-1990 (mm)



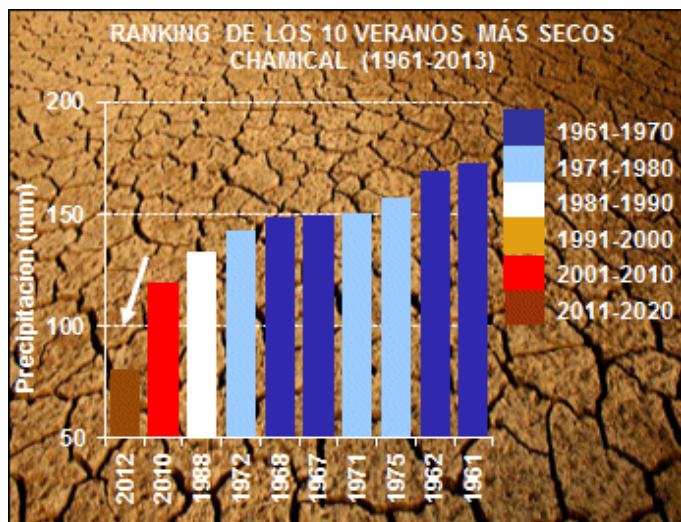


Gráfico 1

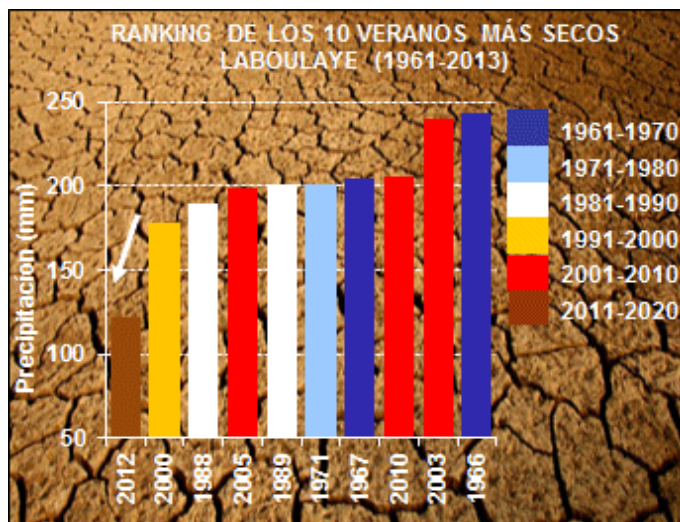


Gráfico 2

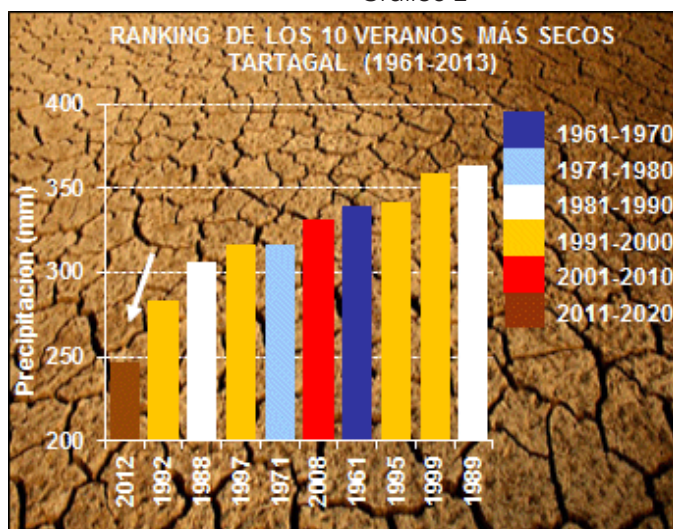


Gráfico 3

(\*) Se considera Verano 2012 como Diciembre 2012- Enero/Febrero 2013.

**Totales acumulados de precipitación en verano de 2012/2013**

Máximos valores		Mínimos valores	
Localidad	Total de lluvia (mm)	Localidad	Total de lluvia (mm)
Cerro Mirador (Neuquén)	959.0	Maquinchao	9.4
Paso de los Libres	812.0	El Calafate	39.7
Villa Paranacito	716.5	San Juan	42.0
Concepción del Uruguay	698.8	Perito Moreno	43.7
Iguazú	684.0	Malargüe	44.0

Tabla 1

**Desvíos de precipitación en verano de 2012/2013**

Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (mm)	Localidad	Desvío (mm)
Paso de los Libres	+415.2	San José (Salta)	-491.5
El Rincón	+384.0	Tartagal	-273.4
Iguazú	+241.4	Laboulaye	-202.5
Rafaela	+214.5	Villa de María	-191.6
Oberá	+188.9	Orán	-190.8

Tabla 2

**Récord de precipitación mensual en verano de 2012/2013**

	Localidad	Lluvia acumulada (mm)	Récord anterior	Período de referencia
<b>Valor más bajo</b>	Tartagal	246.9	283.9 (1992/1993)	1961-2012
	Laboulaye	122.1	178.1 (2000/2001)	1961-2012
	Chamical	81.0	119.2 (2010/2011)	1961-2012

Tabla 3

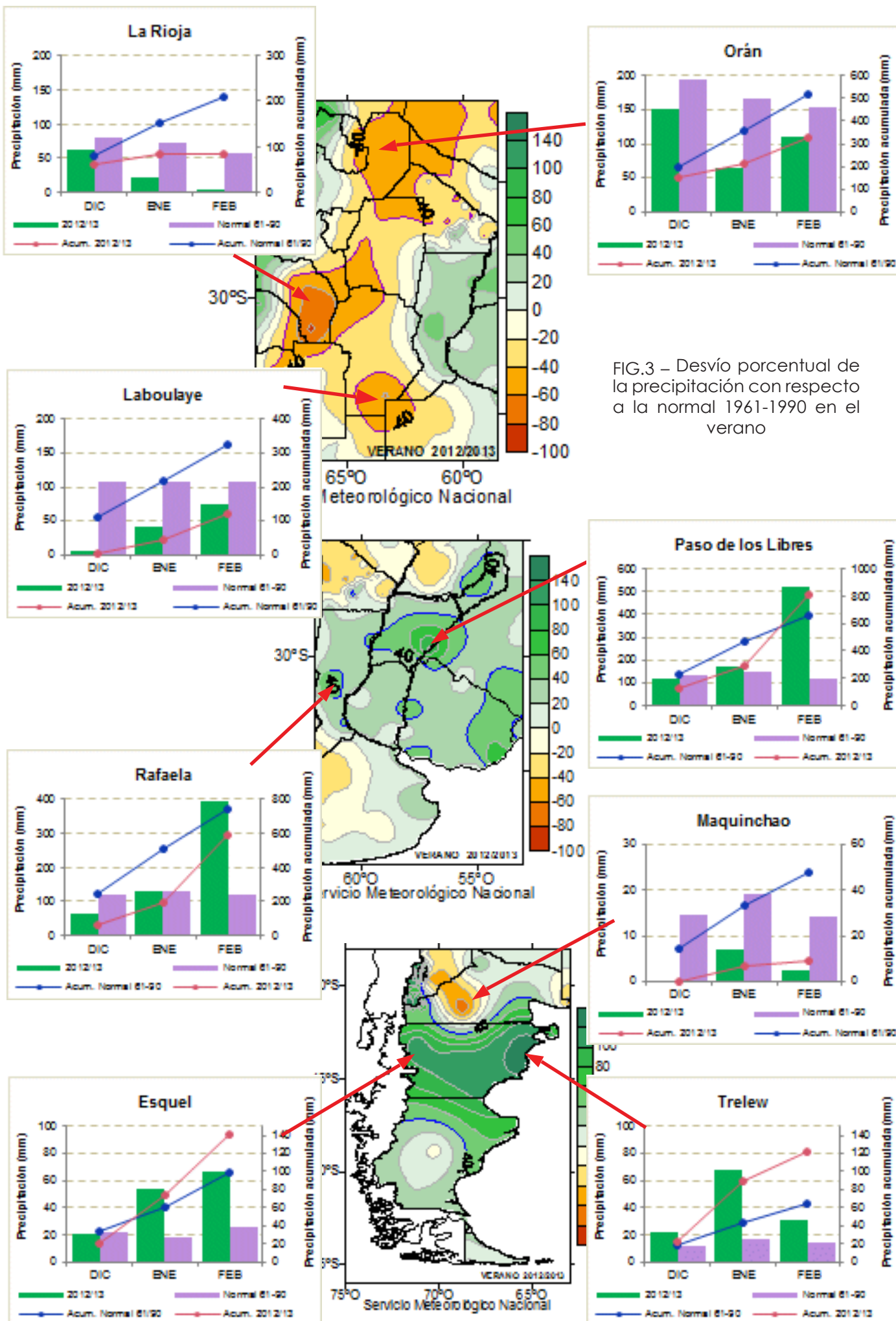


FIG.3 – Desvío porcentual de la precipitación con respecto a la normal 1961-1990 en el verano

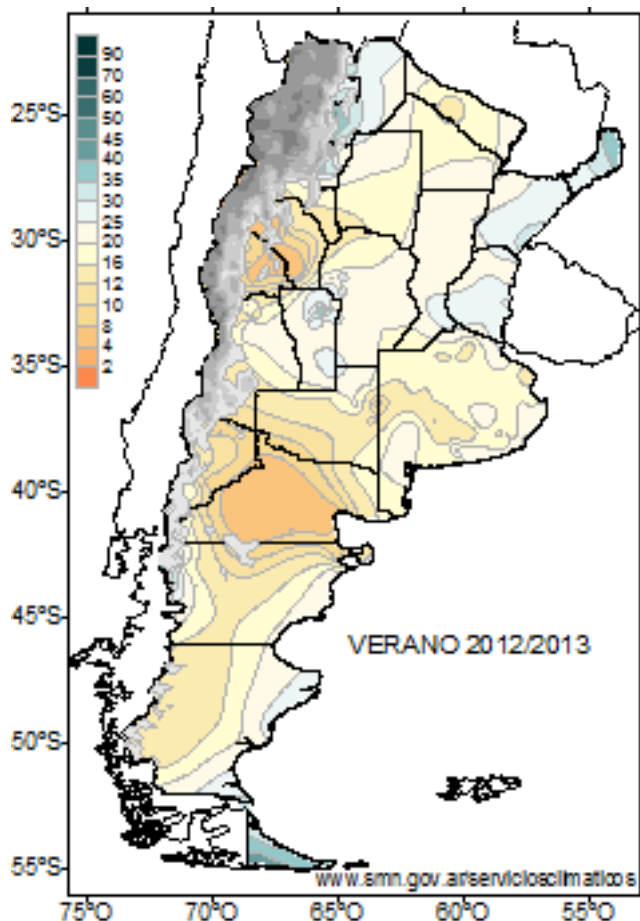


FIG.4 – Frecuencia de días con lluvia.

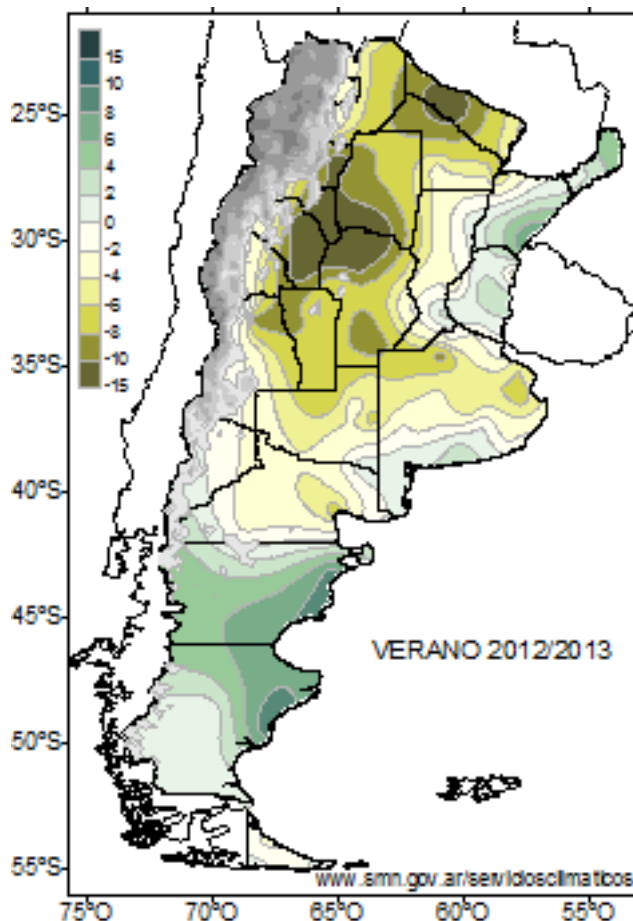


FIG.5 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto a la normal 1961-1990.

Frecuencia de días con precipitación en verano de 2012/2013			
Máximas frecuencias		Mínimas frecuencias (*)	
Localidad	Frecuencia (días)	Localidad	Frecuencia (días)
Salta	46	San Juan	7
La Quiaca	46	Neuquén	7
Ushuaia	46	Chamical	9
Paso Grande (San Luis)	44	La Rioja	13
Huemul (Chubut)	41	Las Lomitas	14

Tabla 4 (\*) Valores significativos

Desvíos de la frecuencia de días con precipitación en verano de 2012/2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (días)	Localidad	Desvío (días)
San Julián	+10	Villa de María	-13
Trelew	+9	Las Lomitas	-12
Paso de los Libres	+8	Chamical	-12
Monte Caseros	+8	Tucumán	-12
Comodoro Rivadavia	+8	Córdoba	-10

Tabla 5

Récord de la frecuencia de días con precipitación en verano de 2012/2013				
	Localidad	Frecuencia (día)	Récord anterior	Período de referencia
<b>Valor más bajo</b>	Villa de María	16	19 (2011/2012)	1961-2012
	Chamical	9	12 (1968/1969)	1961-2012
	Córdoba	21	23 (1968/1969)	1961-2012

Tabla 6



## TEMPERATURA

La temperatura media en la porción extra-andina del territorio, durante el verano de 2012/2013 osciló entre 8.7°C en Ushuaia y 29.6°C en Las Lomitas. Las anomalías con respecto a los valores normales fueron positivas en el oeste del territorio nacional, siendo más relevantes las observadas en el oeste de la Patagonia, con valores superiores a +3.0°C. Los desvíos negativos fueron leves y no superaron -1.0°C. (Ver Figuras 6-7, Tabla 10 y Gráficos 4-5).

La temperatura máxima media osciló entre 12.5°C en Ushuaia y 36.6°C en Las Lomitas y La Rioja. Las anomalías con respecto a los valores normales fueron, en general, positivas, con la excepción del Litoral, oeste de Santa Fe, este de Córdoba, centro de Buenos Aires y el centro-este de la Patagonia. Los mayores desvíos positivos se registraron en el NOA y Cuyo. (Ver Figuras 8-9, Tabla 11 y Gráficos 6-8).

La temperatura mínima media osciló entre 6.3°C en Ushuaia y Río Grande y 23.4°C en Las Lomitas. Las anomalías resultaron ser predominantemente positivas en el oeste y norte del país. Las anomalías negativas fueron leves, y se presentaron principalmente en centro y sur de Buenos Aires y la costa Patagónica. (Ver Figuras 10-11, Tabla 12 y Gráficos 9-12).

Algunas localidades registraron el verano más cálido en la temperatura media, máxima media y mínima media de las últimas 5 décadas. (Ver Tabla 13)

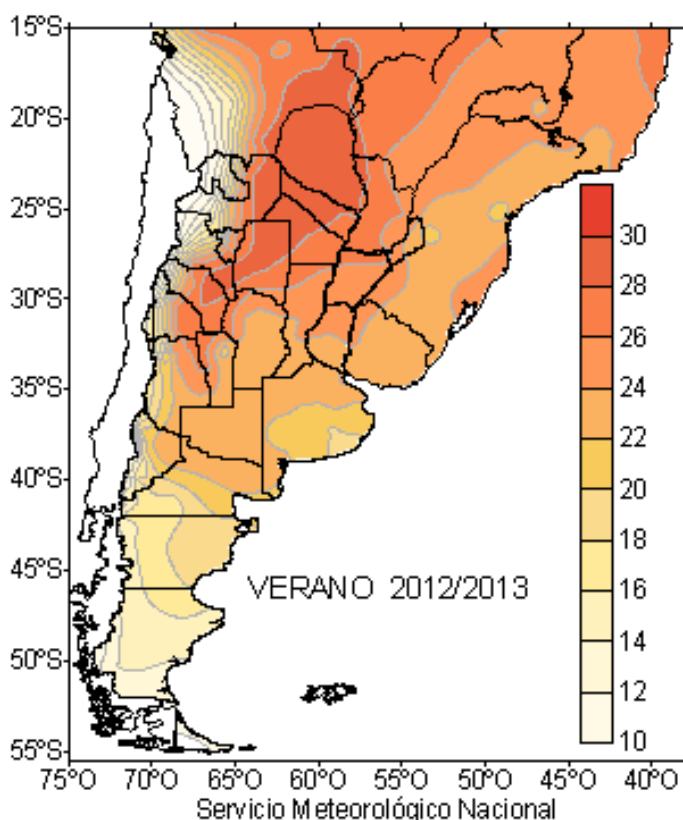


FIG. 6 – Temperatura media (°C)

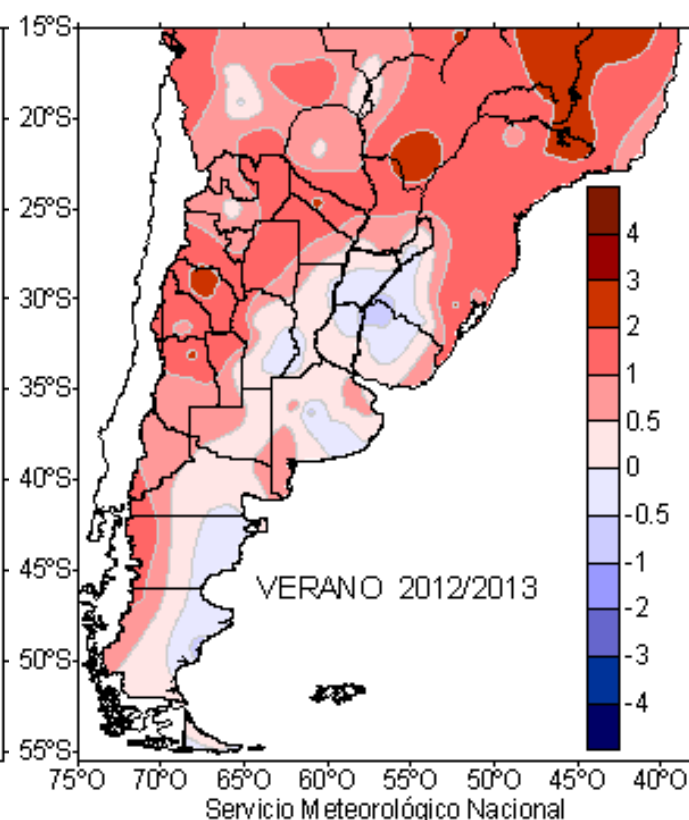


FIG. 7 – Desvíos de la temperatura media con respecto a la normal 1961-1990 – (°C)

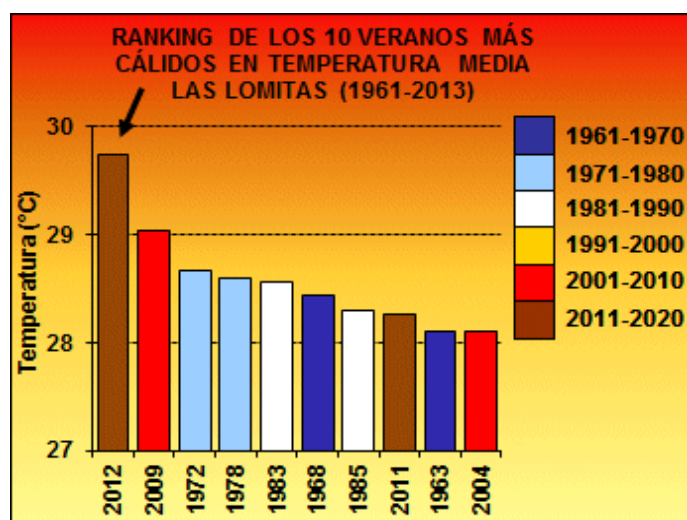


Gráfico 4

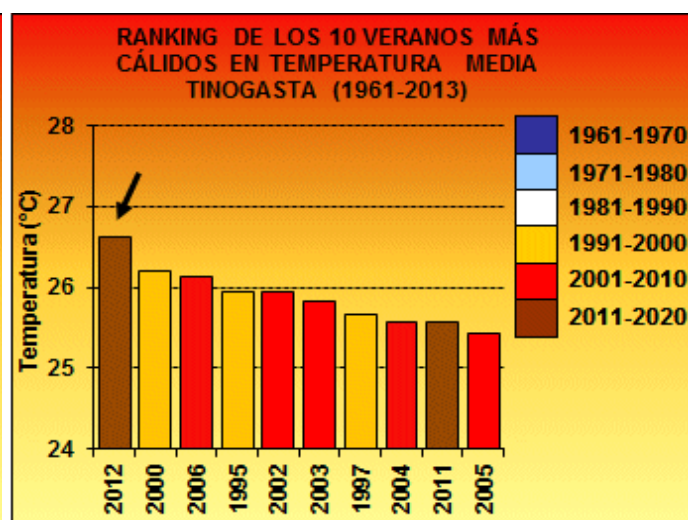


Gráfico 5

(\* Se considera Verano 2012 como Diciembre 2012- Enero/Febrero 2013).



Desvíos de la temperatura media en verano de 2012/2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (°C)	Localidad	Desvío (°C)
Chilecito	+2.4	San Julián	-0.7
San Martín (Mendoza)	+2.3	Bolívar	-0.7
Las Lomitas	+2.2	Concordia	-0.6
Tinogasta	+2.0	Marcos Juárez	-0.5
La Rioja	+2.0	Ushuaia	-0.4

Tabla 10

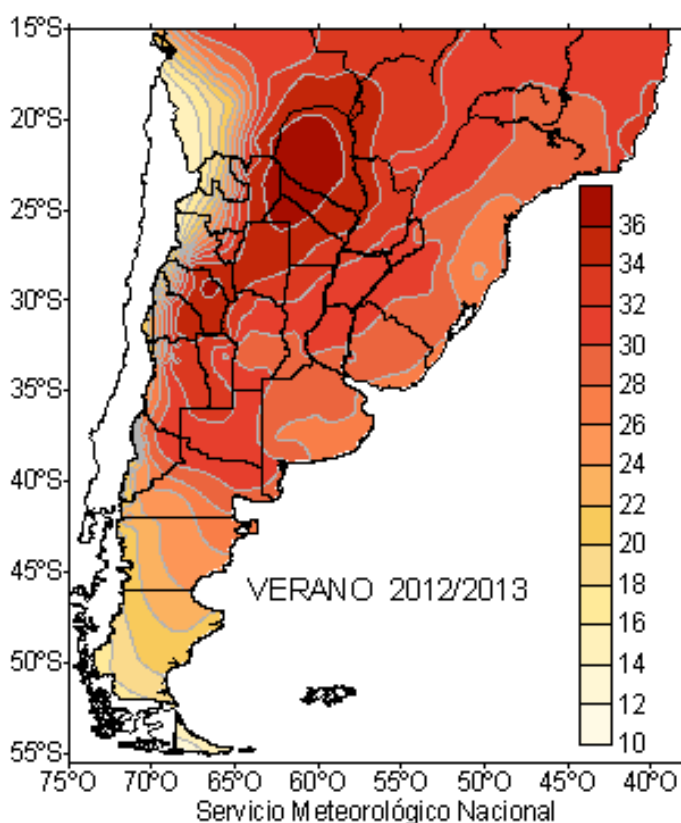


FIG. 8 – Temperatura máxima media (°C)

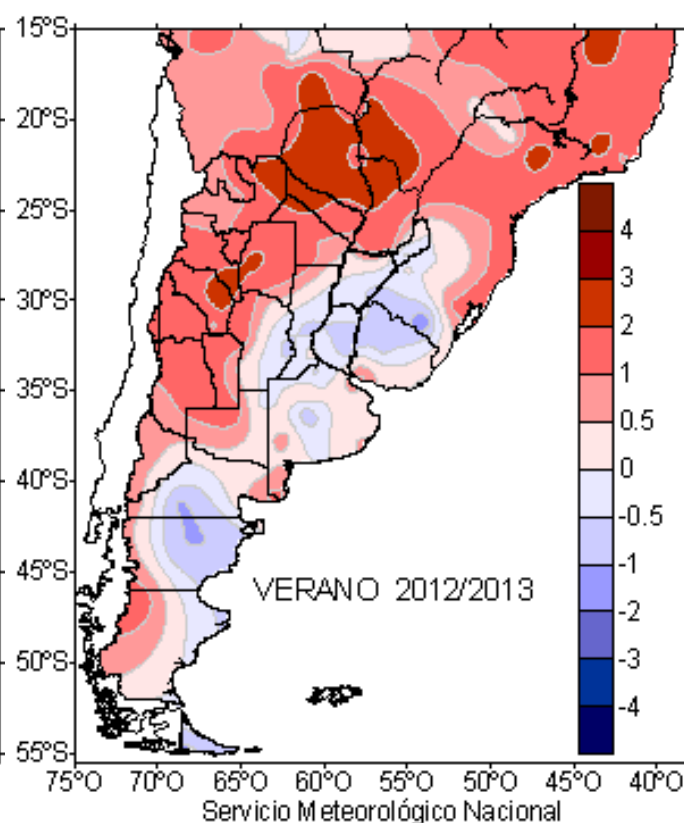


FIG. 9 – Desvíos de la temperatura máxima media con respecto a la normal 1961-1990 – (°C)

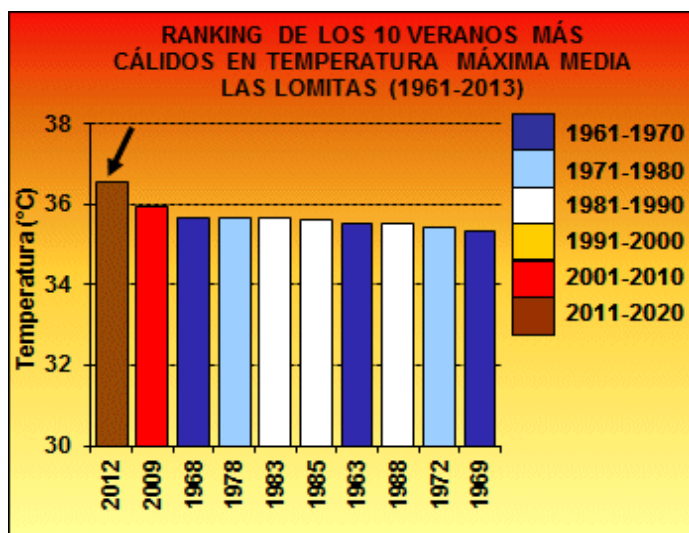


Gráfico 6

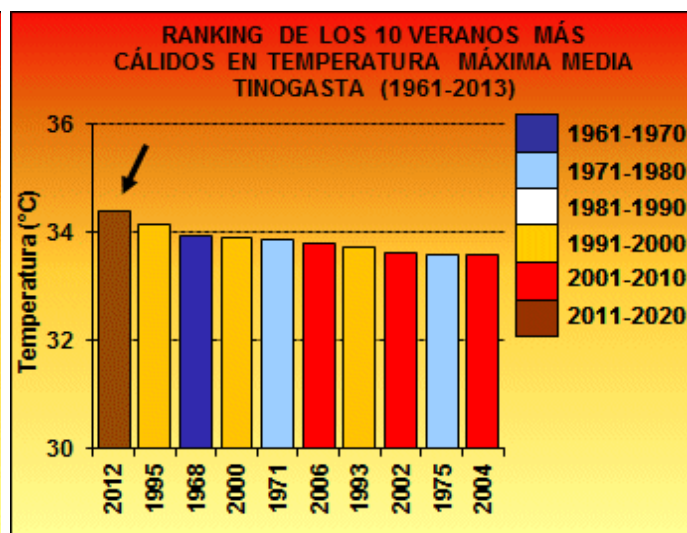


Gráfico 7

(\*) Se considera Verano 2012 como Diciembre 2012- Enero/Febrero 2013.

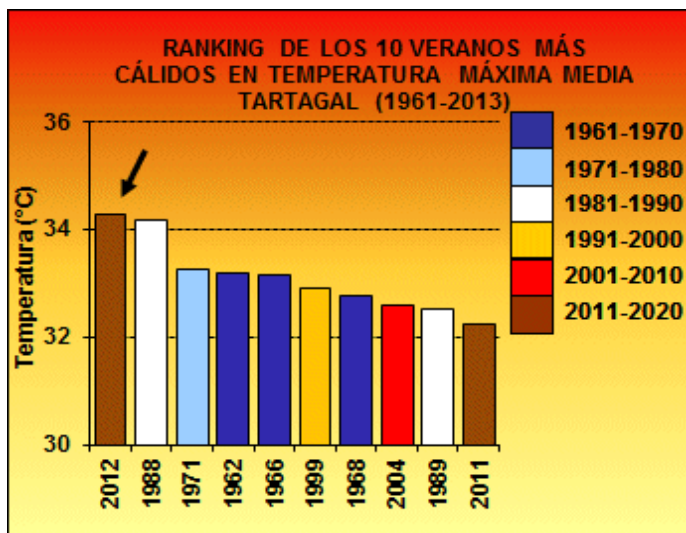


Gráfico 8 (\*) Se considera Verano 2012 como Diciembre 2012-Enero/Febrero 2013.

Desvíos de la temperatura máxima media en verano de 2012/2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (°C)	Localidad	Desvío (°C)
Tartagal	+2.6	Ushuaia	-1.3
Catamarca	+2.3	Maquinchao	-1.1
Santiago del Estero	+2.3	Trelew	-0.9
Las Lomitas	+2.2	Bolívar	-0.9
La Rioja	+2.2	Marcos Juárez	-0.7

Tabla 11

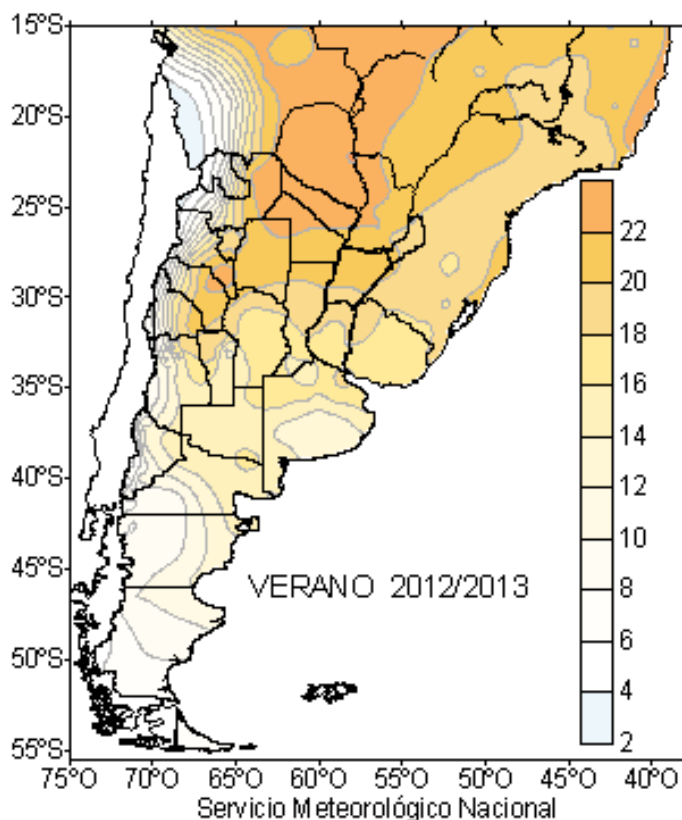


FIG. 10 – Temperatura mínima media (°C)

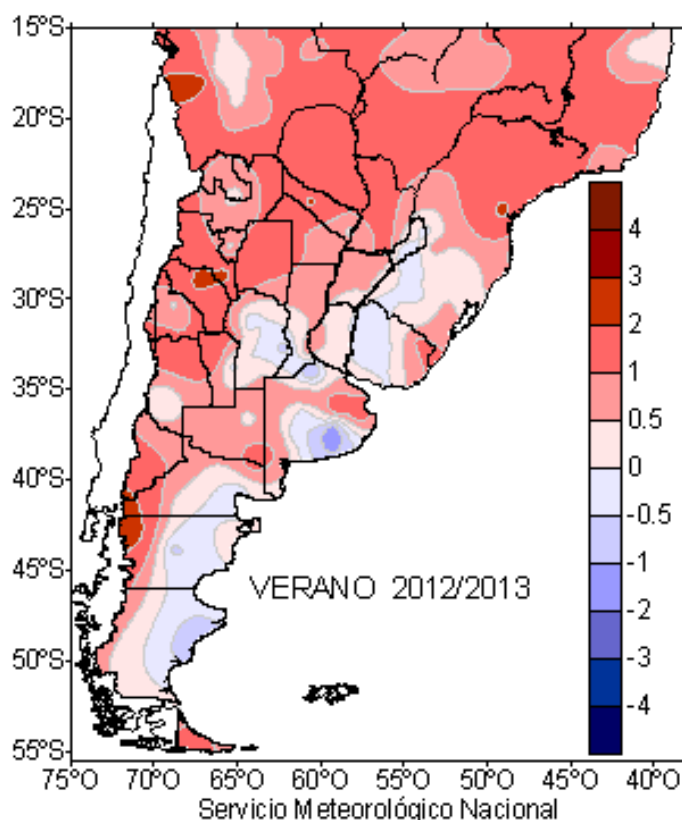


FIG. 11 – Desvíos de la temperatura mínima media con respecto a la normal 1961-1990 – (°C)

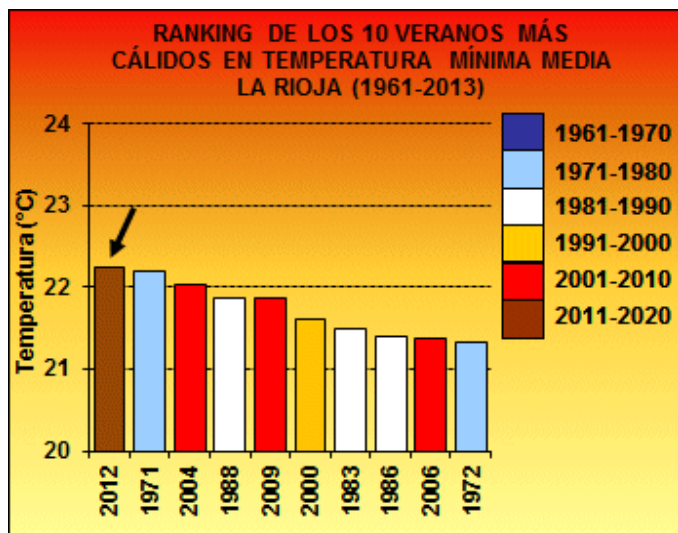


Gráfico 9

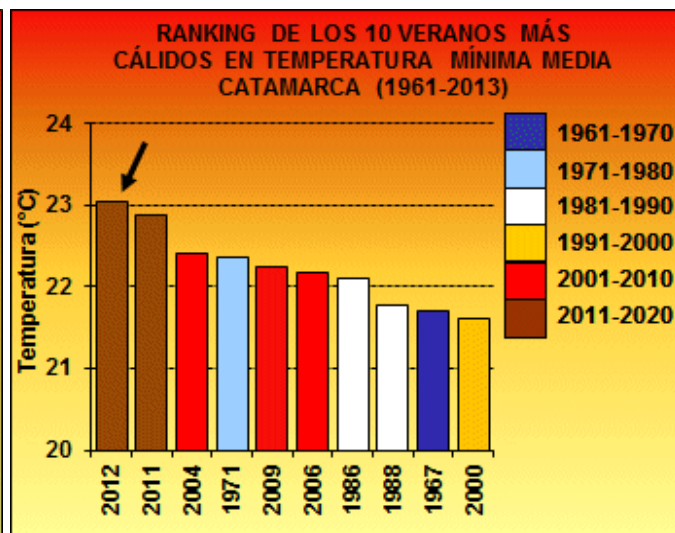


Gráfico 10

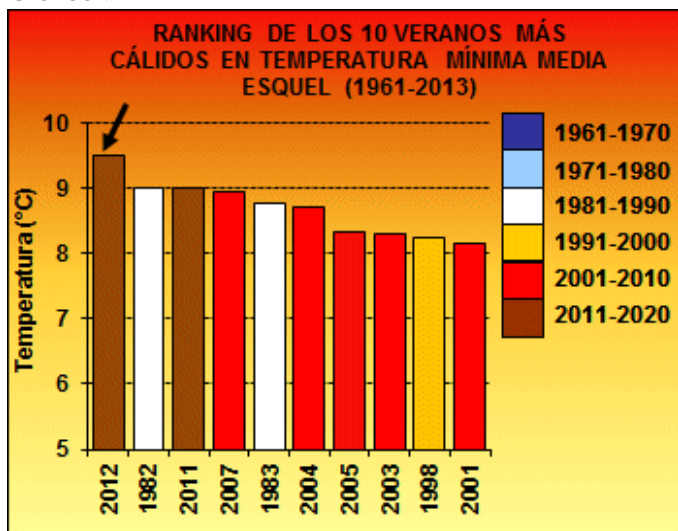


Gráfico 11

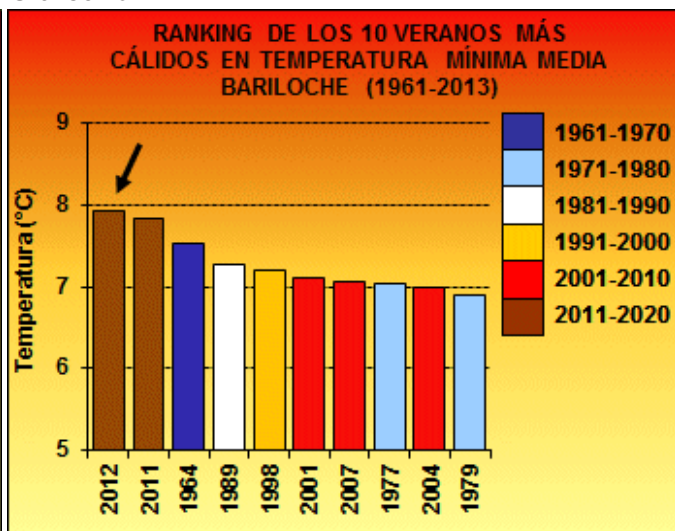


Gráfico 12

(\*) Se considera Verano 2012 como Diciembre 2012- Enero/Febrero 2013.

Desvíos de la temperatura mínima media en verano de 2012/2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (°C)	Localidad	Desvío (°C)
Esquel	+2.6	Tandil	-1.6
Catamarca	+2.2	San Julián	-0.9
Chilecito	+2.2	Marcos Juárez	-0.7
Bariloche	+2.1	San Antonio Oeste	-0.5
Las Lomitas	+2.1	Córdoba	-0.5

Tabla 12

Récord de temperatura en verano de 2012/2013					
Valor más alto	Temperatura	Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Período de referencia
		Temperatura media	Las Lomitas	29.7	26.1 (1991)
Temperatura máxima media	Tinogasta	26.6	23.6 (1973)	1961-2012	
	Las Lomitas	36.6	35.9 (2009)	1961-2012	
	Tartagal	34.3	34.2 (1988)	1961-2012	
Temperatura mínima media	Tinogasta	34.4	34.1 (1995)	1961-2012	
	La Rioja	22.2	22.1 (1971)	1961-2012	
	Catamarca	23.0	22.9 (2011)	1961-2012	
	Esquel	9.5	9.0 (1982)	1961-2012	
	Bariloche	7.9	7.8 (2011)	1961-2012	

Tabla 13

## 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 NOA, centro del país, Litoral y sudeste de Buenos Aires, con frecuencias superiores a 20 días. Frecuencias inferiores a 10 días se presentaron en el norte de Cuyo, sur del NOA y la Patagonia. Se destaca la frecuencia registrada en la localidad de La Rioja con 4 días, que resultó inferior al mínimo valor anterior de 7 días ocurrido durante el verano de 1965/1966. (Ver Figura 12 y Tabla 14)

Las anomalías con respecto a los valores normales fueron positivas en el Litoral, oeste de Santa Fe, centro de Córdoba, sur de Buenos Aires y parte de la Patagonia, en el resto del país fueron negativas. Los mayores desvíos negativos se registraron en el norte de Cuyo y sur del NOA (inferiores a -8 días), y los positivos en Misiones, este de Corrientes y centro del NOA donde superaron 8 días. (Ver Figura 13 y Tabla 15)

### Frecuencia de días con cielo cubierto

Durante el verano, frecuencias de cielo cubierto mayores a los 20 días se presentaron en el norte del país y en gran parte de la Patagonia, siendo máximas en Tierra del Fuego y noreste del NOA. Frecuencias menores a 10 días se observaron en Cuyo y el oeste del NOA. (Ver Figura 14 y Tabla 16)

Con respecto a las anomalías, en general, al norte de los 40°S resultaron negativas, siendo máximas en el centro del territorio nacional. Las máximas anomalías positivas se registraron en Tierra del Fuego y centro-oeste de Santa Cruz. (Ver Figura 15 y Tabla 17)

### Frecuencia de días con granizo

Durante los meses de verano el fenómeno presentó las siguientes características:

- el mes de diciembre fue el que presentó una mayor frecuencia;
- la región de Cuyo fue el área más afectada durante el mes de enero;
- las ciudades de La Quiaca y Río Grande registraron el fenómeno en los tres meses;
- la gran mayoría de las observaciones se registraron entre 30°S y 37°S. (Ver Figura 16)

Las anomalías de la frecuencia en los lugares que registraron granizo resultaron aproximadamente normales o levemente por sobre los valores normales.

### Frecuencia de otros fenómenos

Durante el verano también se registraron nieblas y neblinas, presentando frecuencias normales para la época del año.



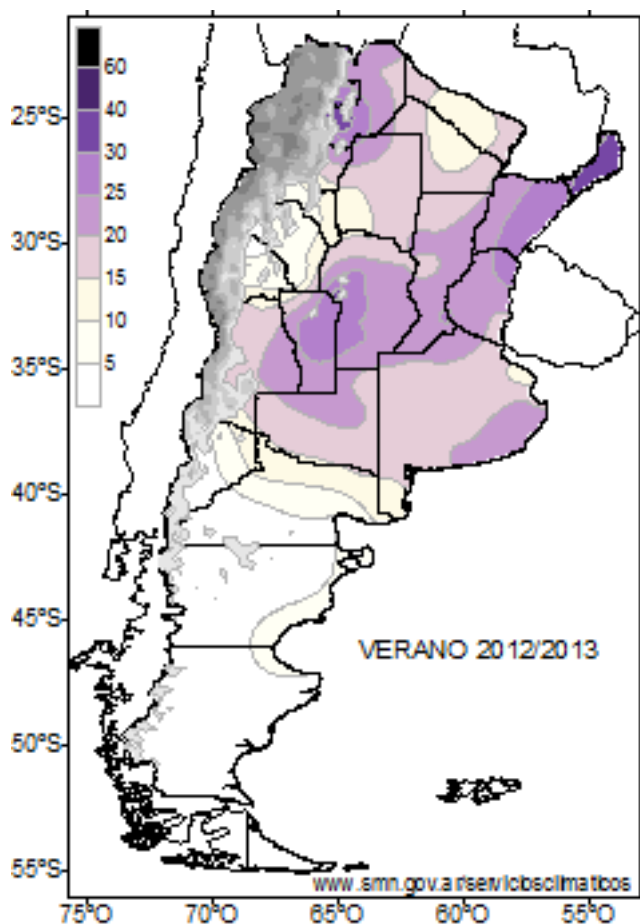


FIG. 12 – Frecuencia de días con tormenta.

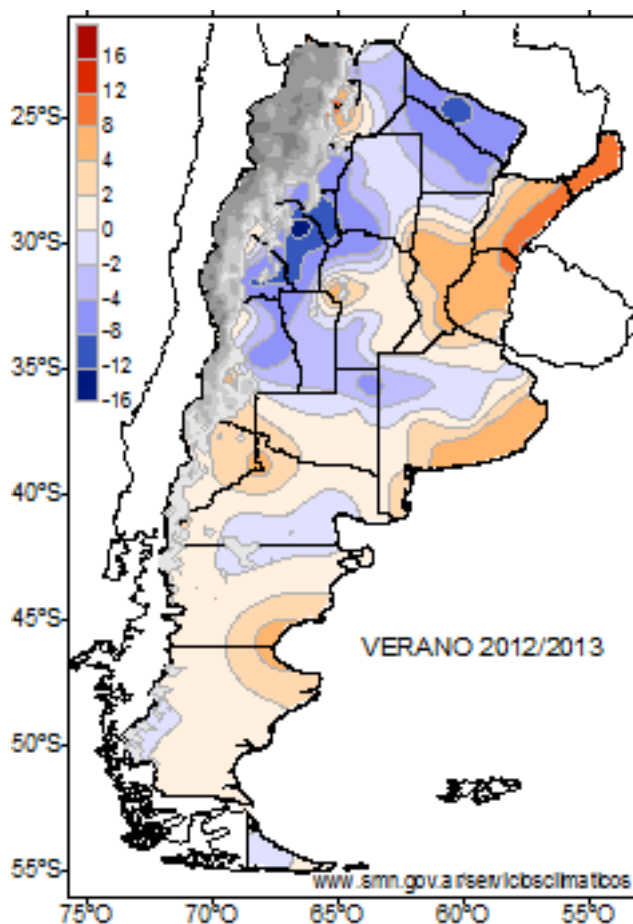


FIG. 13 – Desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto a la normal (1961-1990).

Frecuencia de días con tormenta en verano de 2012/2013			
Máximas frecuencias		Mínimas frecuencias	
Localidad	Frecuencia (días)	Localidad	Frecuencia (días) *
La Quiaca	44	La Rioja	4
Salta	38	JSan Juan	9
Bernardo de Irigoyen	36	Las Lomitas	12
Villa Dolores	31	La Plata	12
Jujuy	31	P. Roque Sáenz Peña	14

Tabla 14 (\*) mínimos valores en áreas significativas

Desvíos de la frecuencia de días con tormenta en verano de 2012/2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (días)	Localidad	Desvío (días)
Monte Caseros	+13	La Rioja	-15
Paso de los Libres	+12	Catamarca	-10
Jujuy	+10	Las Lomitas	-9
La Quiaca	+9	San Juan	-9
Salta	+9	Villa de María	-7

Tabla 15

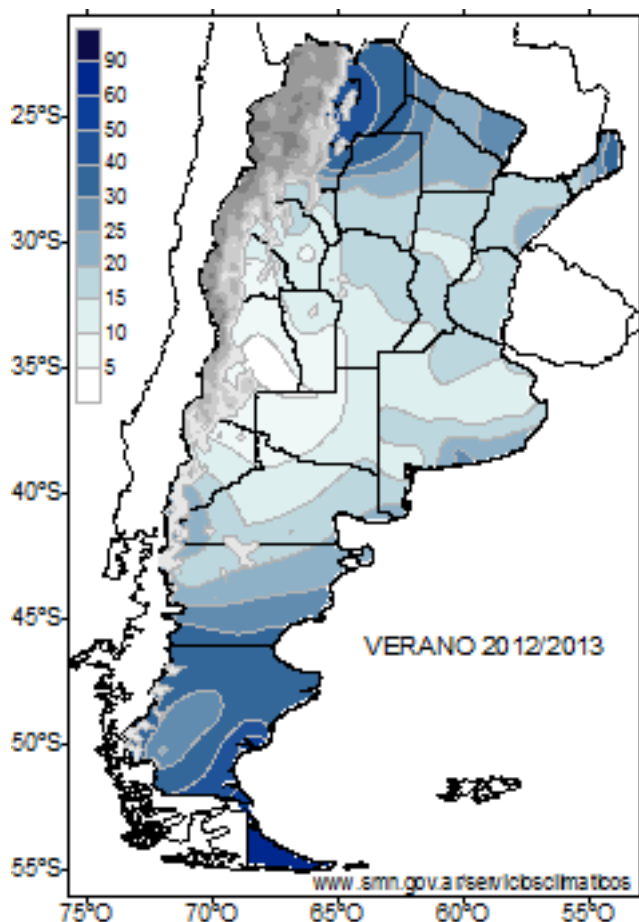


FIG. 14 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

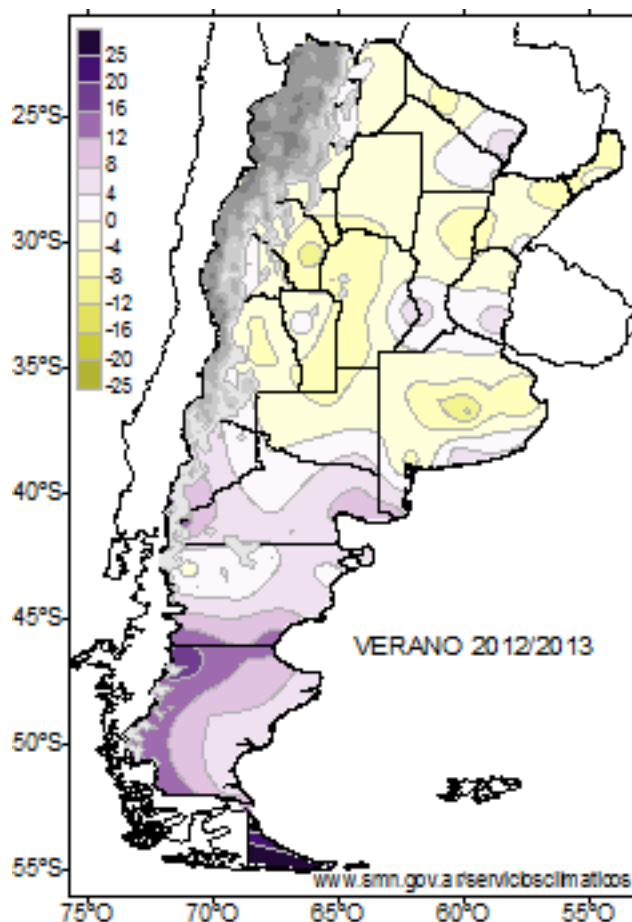


FIG. 15 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto a la normal (1961-1990).

Frecuencia de días con cielo cubierto en verano de 2012/2013			
Máximas frecuencias		Mínimas frecuencias	
Localidad	Frecuencia (días)	Localidad	Frecuencia (días)
Ushuaia	82	San Rafael	2
Río Grande	60	Victorica	5
Puerto Santa Cruz	59	San Martín (Mendoza)	6
Salta	55	San Juan	7
Río Gallegos	48	Chamical	8

Tabla 16

Desvíos de la frecuencia de días con cielo cubierto en verano de 2012/2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (días)	Localidad	Desvío (días)
Ushuaia	+36	La Quiaca	-13
Río Grande	+21	Azul	-13
Perito Moreno	+19	Chamical	-10
Bariloche	+14	Posadas	-9
Comodoro Rivadavia	+14	Bolívar	-8

Tabla 17

Récord de la frecuencia de días con cielo cubierto en verano de 2012/2013				
	Localidad	Frecuencia (día)	Récord anterior	Período de referencia
<b>Valor más alto</b>	Bariloche	25	20 (1977/1978)	1961-2012
	Perito Moreno	38	31 (1991/1992)	1981-2012
	Río Grande	60	59 (1974/1975)	1961-2012
	Ushuaia	82	79 (1965/1966)	1961-2012

Tabla 18

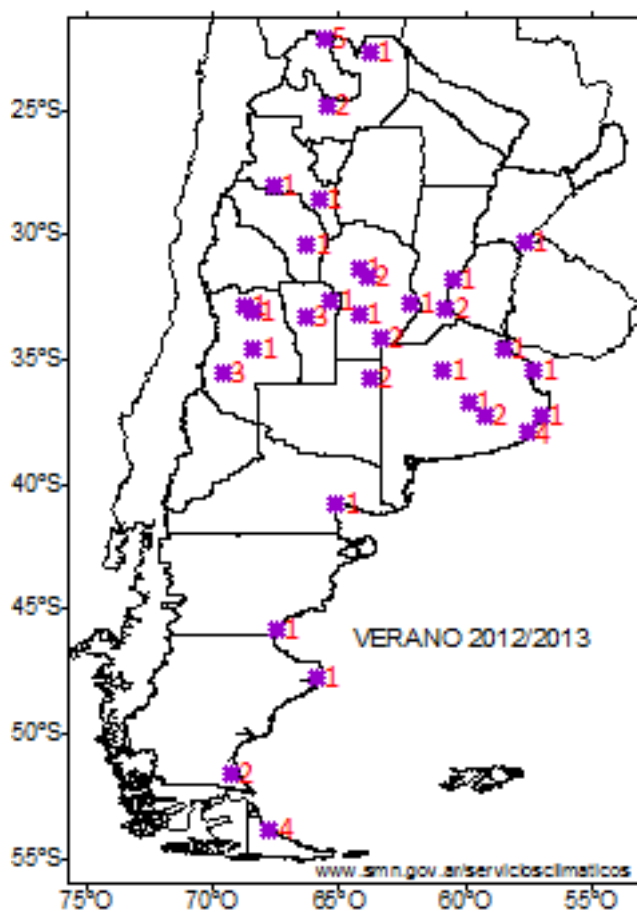


FIG. 16 - Frecuencia de días con granizo.

## Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente

Los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 17) son detallados en la Tabla 19.



FIG. 17 – Bases antárticas argentinas.

Principales registros en verano 2012/2013					
Base	Temperatura (°C)			Precipitación (mm)	
	Media (anomalía)			Total (mm)	Frecuencia
	Media	Máxima	Mínima		
Esperanza	0.1 (0.0)	3.1 (+0.2)	-2.4 (-0.1)	124.0	26
Orcadas	-0.3 (-1.0)	----	-2.4 (-1.5)	168	54
Belgrano II	-3.8 (+0.6)	-0.6 (+0.6)	-7.3 (+0.4)	51.0	15
Carlini (Est. Met. Jubany)	1.0 (----	2.7 (----	-1.5 (----	41.0	35
Marambio	-2.3 (-0.1)	0.2 (+0.2)	-4.7 (-0.5)	186.0	31
San Martín	1.6 (+0.7)	4.4 (+0.8)	-1.1 (+0.1)	127.0	33

Tabla 19



