



**BOLLETTIN  
CLIMATOLOGICO**

**V**

*Verano 2013/14  
Volumen XXVI*

**BOLETÍN CLIMATOLÓGICO****BOLETÍN DE VIGILANCIA DEL CLIMA EN LA ARGENTINA Y EN LA REGIÓN SUBANTÁRTICA ADYACENTE****Volumen XXVI- Verano 2013/14**

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, Entre Ríos, Santa Fe, San Luis y Mendoza.

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

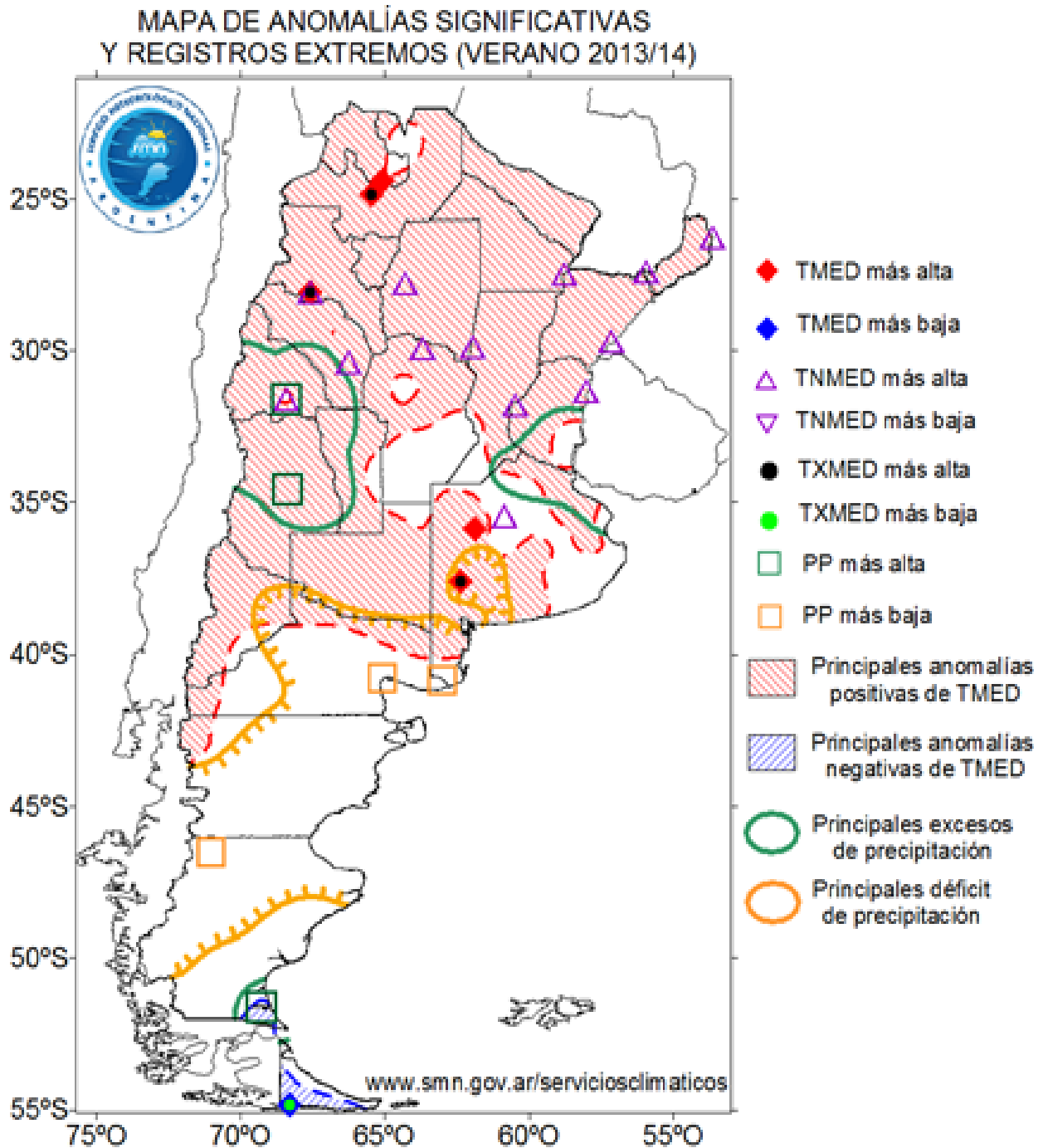
Dirección en Internet:  
<http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=vigilancia&id=3>  
Correo electrónico:  
[clima@smn.gov.ar](mailto:clima@smn.gov.ar)

 /ServClimaticosArgentina

<b>CONTENIDO</b>	
	página
Principales anomalías y eventos extremos	1
<b>Características Climáticas</b>	
Precipitación	2
Frecuencia de días con lluvia	2
Temperatura	7
<b>Otros fenómenos destacados</b>	
Frecuencia de días con tormenta	12
Frecuencia de días con cielo cubierto	12
Frecuencia de días con granizo	12
Frecuencia de otros fenómenos	12
Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente	15
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 verano 2013/14.



El verano 2013/2014 (diciembre-enero-febrero) se destacó por la ocurrencia de eventos meteorológicos extremos, como así también de anomalías climáticas significativas. Hubo varios eventos de ola de calor a lo largo del trimestre que marcaron varios récords, particularmente por su persistencia. Asimismo durante febrero gran parte del centro del país se vio afectado por la persistencia de lluvias y tormentas que provocaron acumulados significativos de precipitación con impactos tales como inundaciones y corte de rutas. Links a los informes de olas de calor y precipitación:

[http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/clima/archivo/informe\\_temperatura\\_dic13.pdf](http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/clima/archivo/informe_temperatura_dic13.pdf)  
[http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/clima/archivo/informe\\_temperatura\\_enero2014.pdf](http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/clima/archivo/informe_temperatura_enero2014.pdf)  
[http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/clima/archivo/informe\\_temperatura\\_febrero2014.pdf](http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/clima/archivo/informe_temperatura_febrero2014.pdf)  
<http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/hidro/archivo/informeprecipitaciones-diceneFeb.pdf>

# CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

## PRECIPITACIÓN

Durante el verano (diciembre-enero-febrero) los acumulados más importantes (superiores a 400 mm) se registraron sobre el noroeste argentino, sectores del este y sur del Litoral, sur de Chaco, norte de Santa Fe, y en áreas aisladas de Córdoba y norte de Buenos Aires. Por otro lado los menores acumulados (inferiores a 50 mm) se limitaron principalmente al norte y centro de la Patagonia. (Ver Figuras 1-2)

En forma general, a nivel mensual dentro del verano, las precipitaciones se fueron incrementando desde diciembre a febrero, acompañando también las respectivas anomalías. El total trimestral presentó anomalías positivas en parte del centro del país y el este del NOA. Las anomalías negativas se ubicaron en el centro y oeste de la provincia de Buenos Aires, Patagonia, norte del Litoral, Formosa y norte de Chaco. (Ver Figuras 1-3)

Se destacaron algunas localidades donde se registraron los valores más bajos y más altos del período 1961/62-2012/13. (Ver Tabla 1)

### Análisis detallado del déficit

El análisis de las lluvias mensuales en las dos zonas más afectadas por la falta de lluvias durante el verano (más marcada en la Patagonia, La Pampa y sudoeste de Buenos Aires), mostró en general que las precipitaciones fueron deficitarias durante los tres meses, siendo diciembre el mes que presentó los mayores desvíos. (Ver Figuras 4-5)

### Análisis detallado de los excesos

Las zonas de excesos presentaron diferentes características:

- en Salta, Jujuy y Chaco, las lluvias de febrero fueron las más significativas y las de mayor aporte;
- en el norte y este de Buenos Aires, sur de Santa Fe y Entre Ríos las lluvias fueron dispares, diciembre se caracterizó por un déficit marcado y el mes de febrero es el que aportó la mayor cantidad de precipitación para la estación;
- en la zona de Cuyo en general las lluvias se dieron durante los meses de diciembre y febrero, siendo las lluvias en este último mes las más significativas; (Ver Figura 6)

## Frecuencia de días con lluvia

Durante el verano al norte de 40°S y al este de los 70°O, se observaron frecuencias superiores a 20 días. Las máximas frecuencias se presentaron en cuatro zonas bien definidas: NOA, este de Misiones, Entre Ríos, y sur de la Patagonia, con valores superiores a 32 días. Frecuencias inferiores a 4 días tuvieron lugar en el norte y centro de la Patagonia. Se destacan algunas localidades donde se superó las mínimas frecuencias. (Ver Figuras 7-8 y Tabla 2)

Los desvíos con respecto a los valores normales fueron positivos en el centro y sur del Litoral, noreste de Buenos Aires, norte del NOA, zona serrana de Córdoba y San Luis y el sur de la Patagonia, donde los máximos desvíos superaron +4 días. En el resto del país las anomalías fueron negativas, los máximos desvíos se presentaron en el norte de la Patagonia, sudoeste de Buenos Aires y centro de Formosa, con valores inferiores a -8 días. (Figuras 9-10)

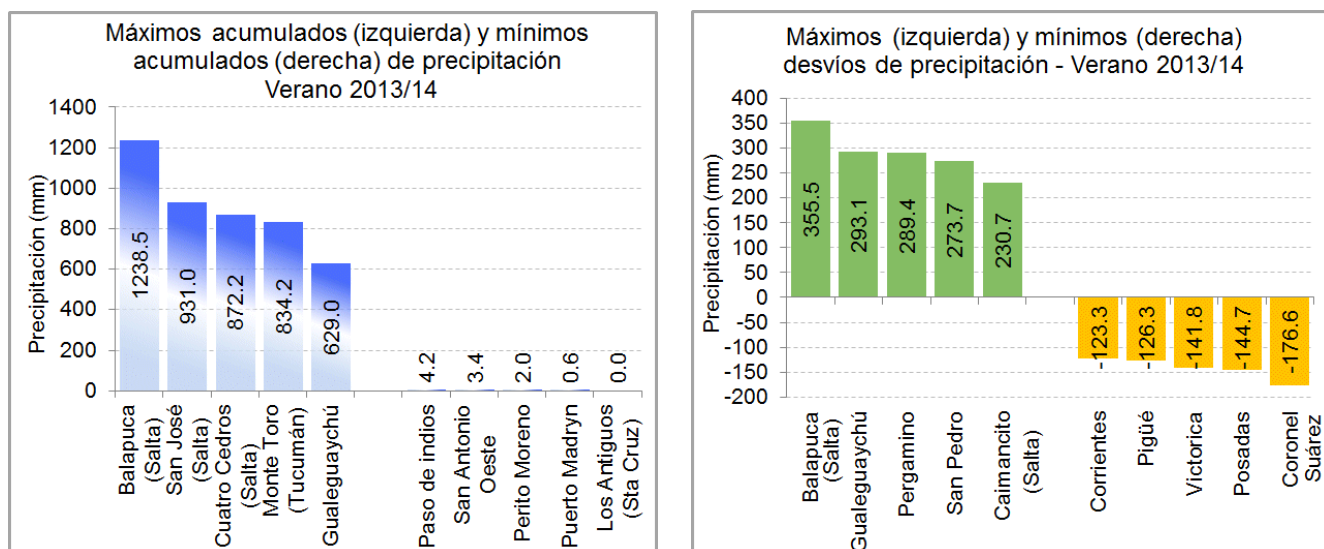


FIG. 1 – Valores máximos y mínimos de los totales de precipitación y sus desvíos

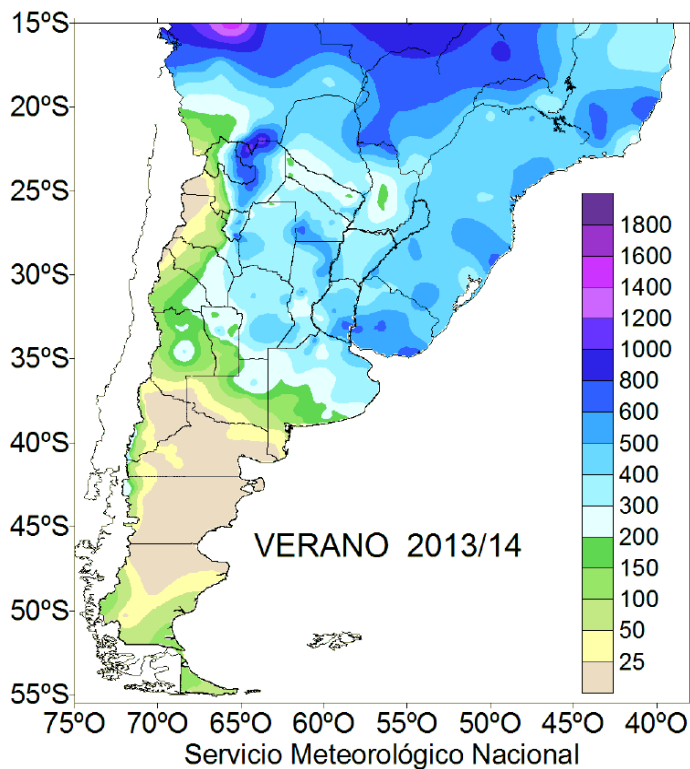


FIG. 2 – Totales de precipitación (mm)

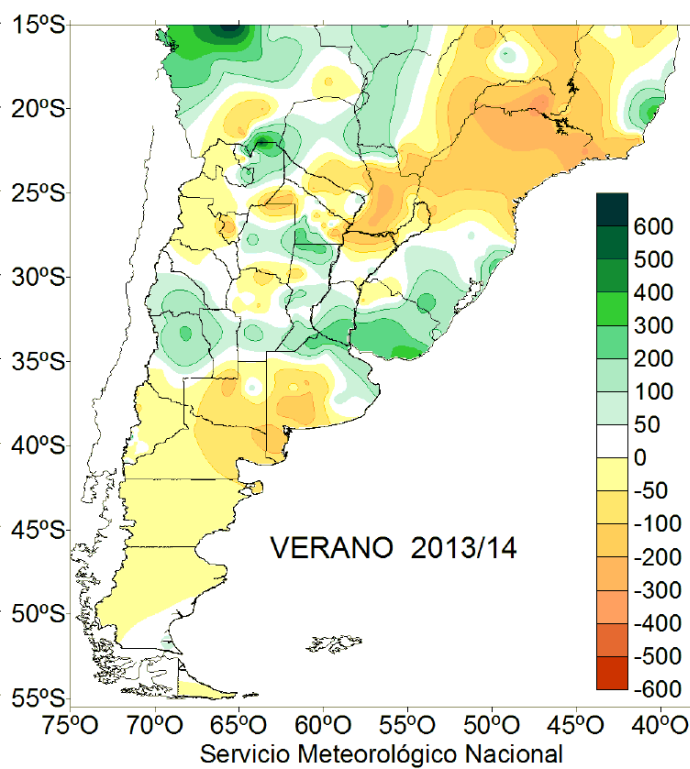
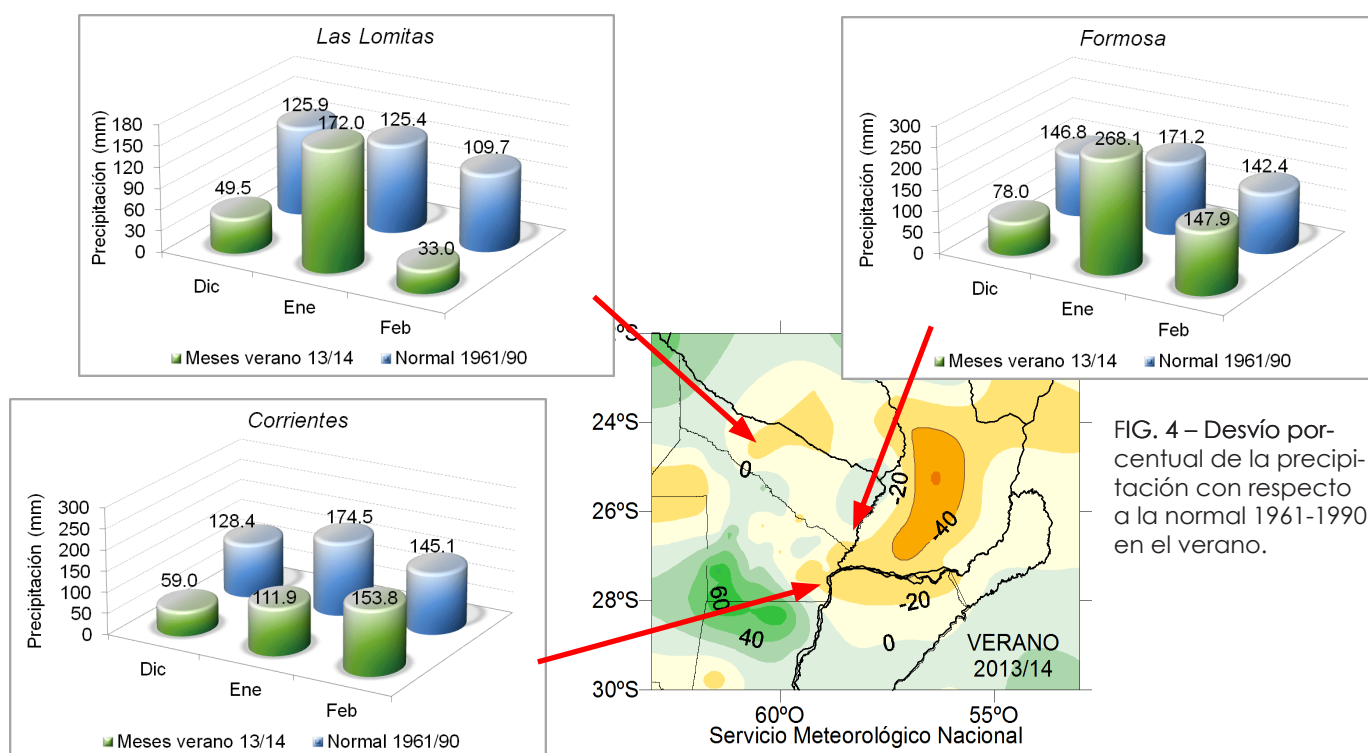


FIG. 3 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1961-1990 (mm)

Récord de precipitación mensual en verano 2013/14				
	Localidad	Lluvia acumulada (mm)	Récord anterior (mm)	Período de referencia
<b>Valor más alto</b>	San Juan	207.5	109.2 (1962/63)	1961-2012
	San Rafael	329.0	281.5 (1969/70)	1961-2012
	Río Gallegos	139.9	139.6 (1971/72)	1961-2012
<b>Valor más bajo</b>	San Antonio Oeste	3.4	5.7 (2001/02)	1961-2012
	Viedma	20.9	24.8 (1987/88)	1961-2012
	Perito Moreno	2.0	2.5 (1993/94)	1961-2012

Tabla 1





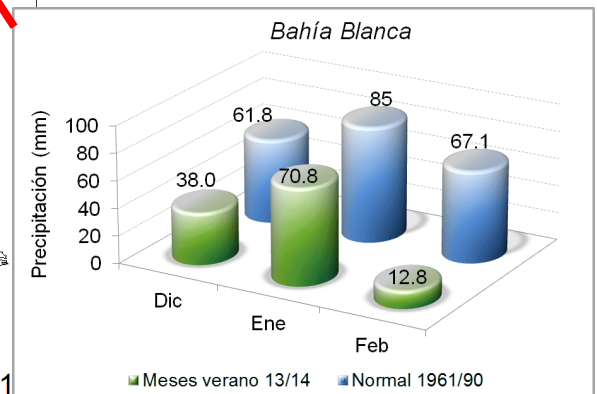
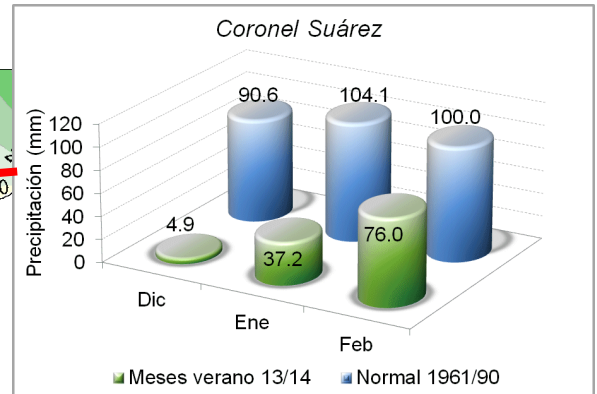
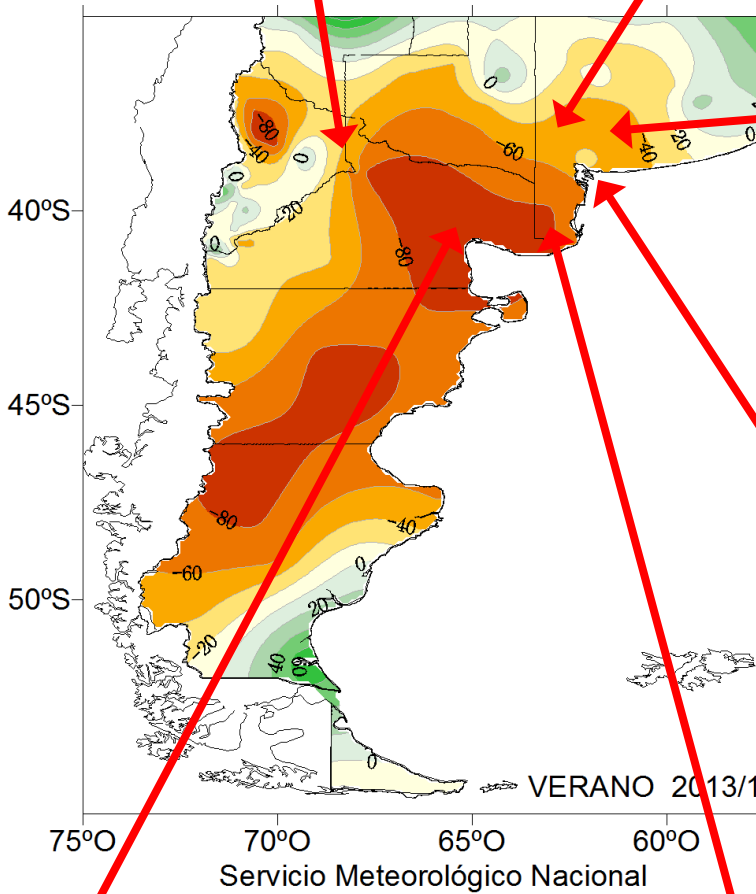
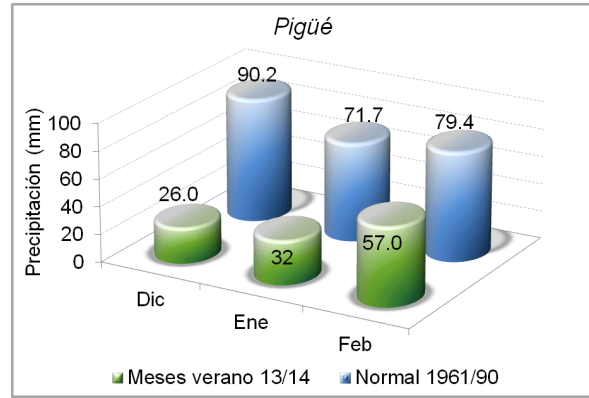
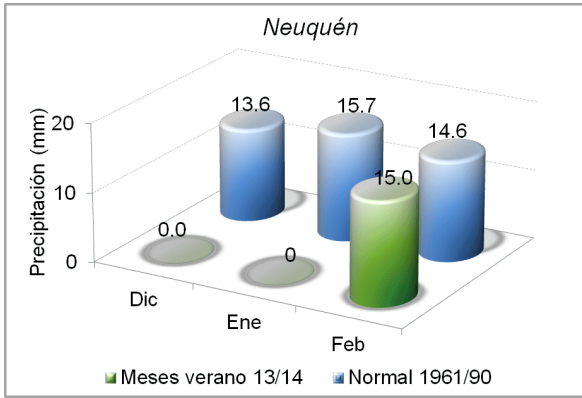
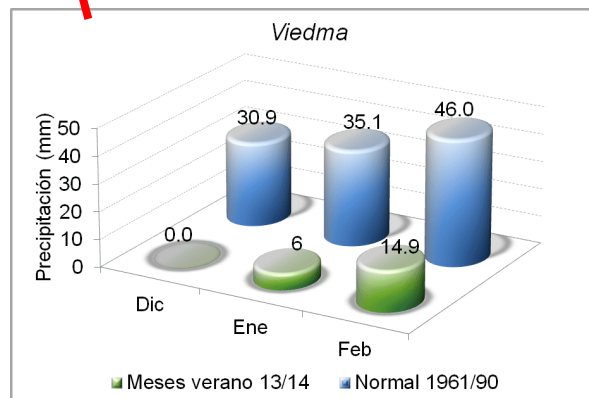
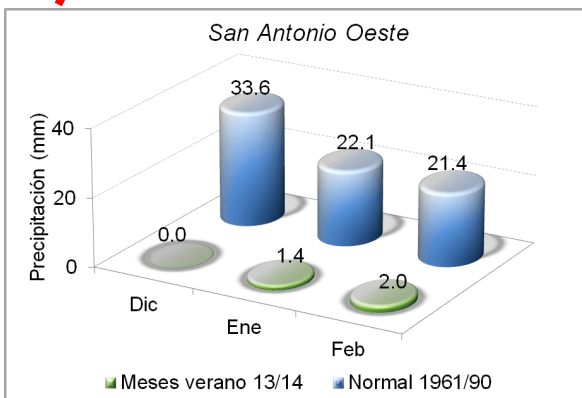


FIG. 5 – Desvío porcentual de la precipitación con respecto a la normal 1961-1990 en el verano.



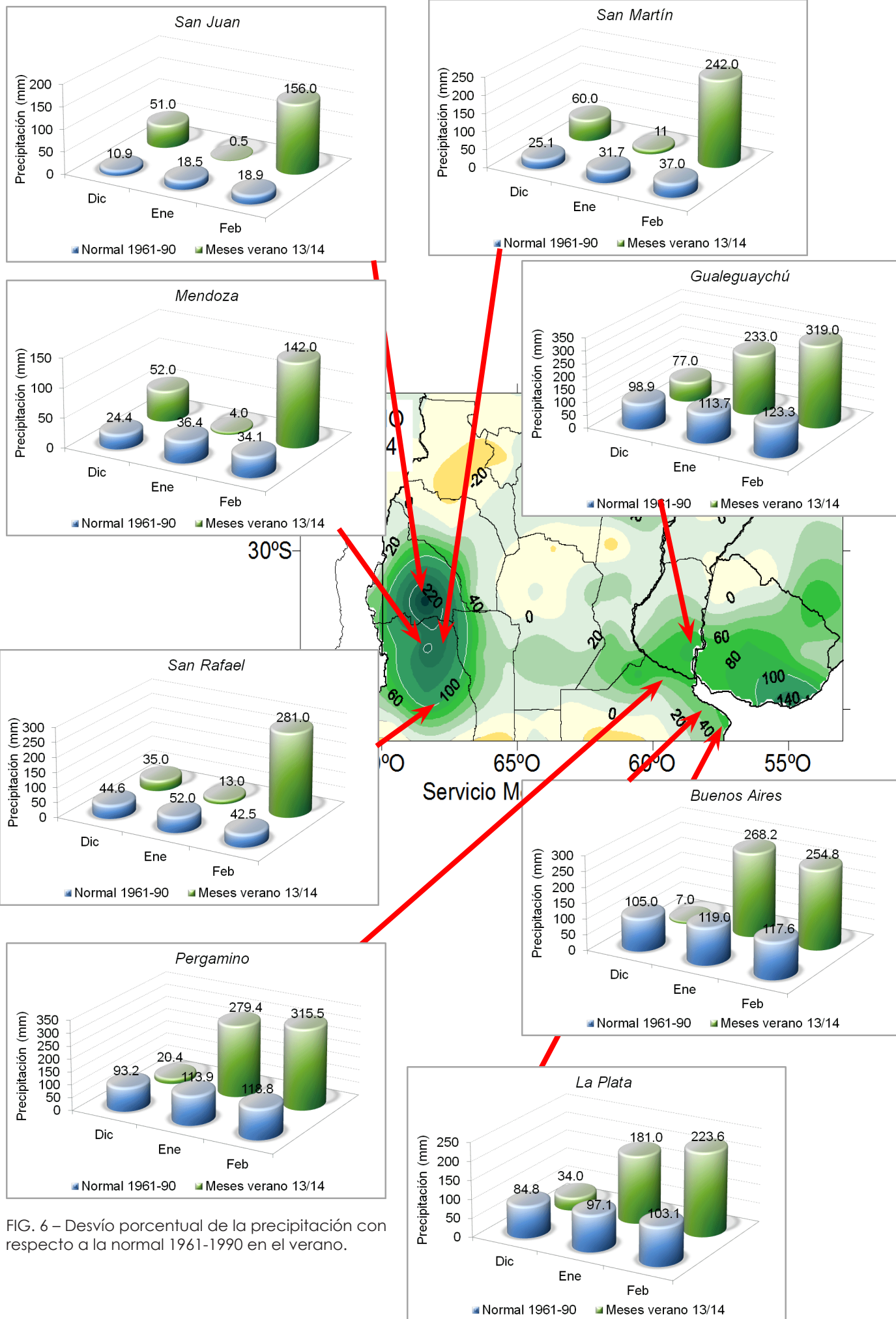


FIG. 6 – Desvío porcentual de la precipitación con respecto a la normal 1961-1990 en el verano.

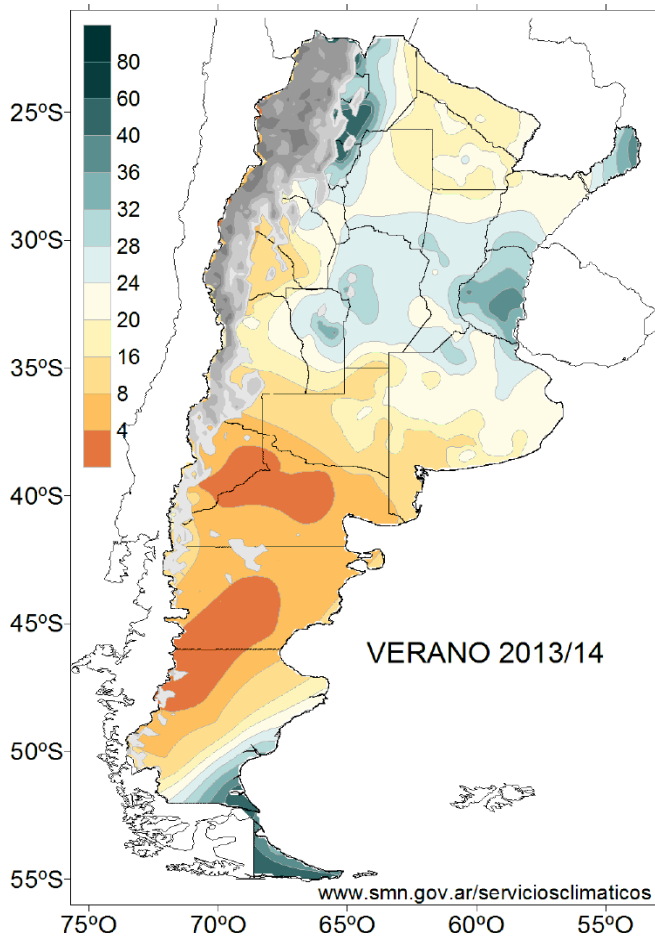


FIG. 7 – Frecuencia de días con lluvia.

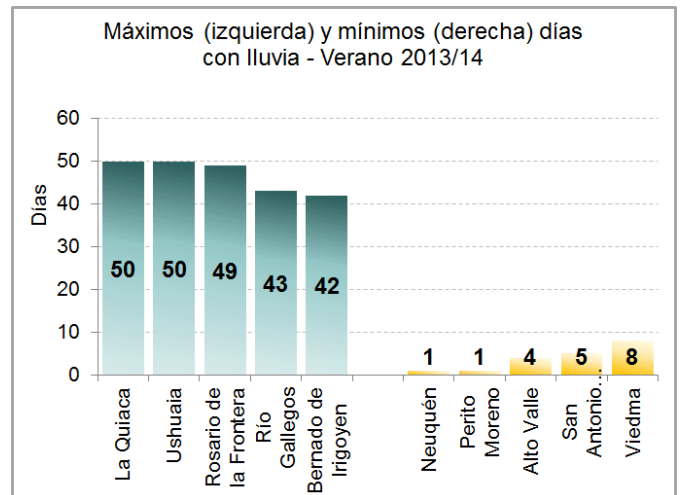


FIG. 8 – Valores máximos y mínimos de la frecuencia de días con precipitación.

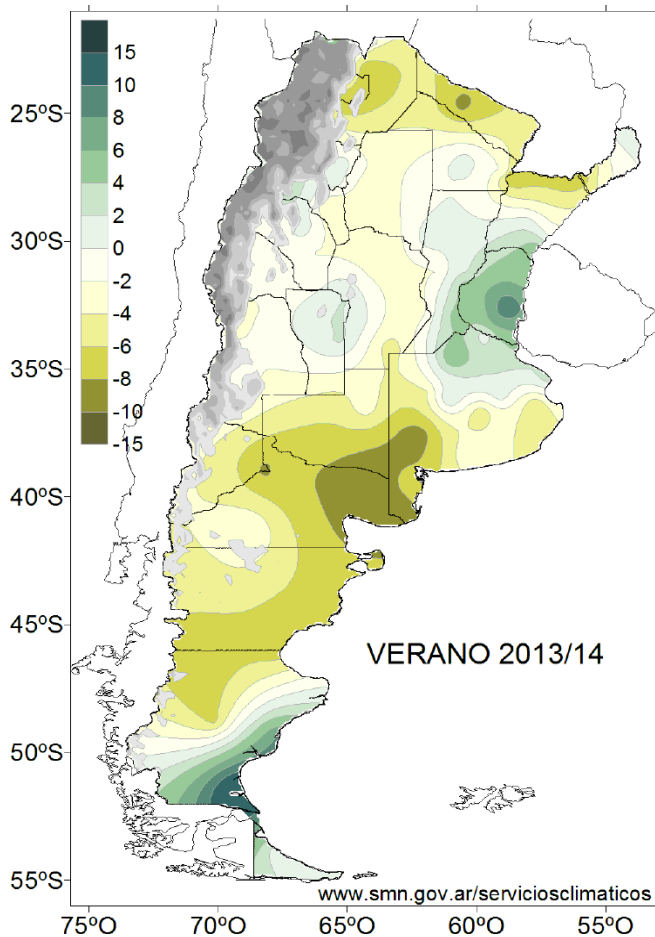


FIG. 9 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto a la normal 1961-1990.

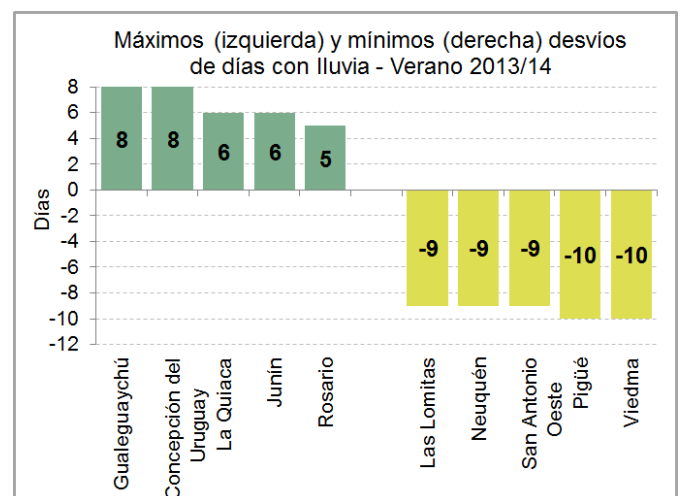


FIG. 10 – Valores máximos y mínimos de los desvíos de frecuencia de días con precipitación.

Récord de la frecuencia de días con precipitación en verano de 2013/14				
	Localidad	Frecuencia (día)	Récord anterior	Período de referencia
<b>Valor más bajo</b>	Pigüé	15	16 (1978/79)	1961-2012
	Bahía Blanca	13	13 (1970/71)	1961-2012
	Neuquén	1	1 (2000/01)	1961-2012

Tabla 2



## TEMPERATURA

En el verano 2013/14 las temperaturas en general fueron predominantemente más altas que lo normal. Diciembre y enero experimentaron anomalías muy por encima de los valores normales marcando varios récords, principalmente sobre el centro del país. Solo el extremo sur de la Patagonia fue afectado por condiciones mucho más frías que lo habitual para la época. Es así que Ushuaia, experimentó el verano más frío desde al menos las últimas 5 décadas. En cuanto a la variabilidad intraestacional, diciembre y enero presentaron un patrón parecido con anomalías marcadamente positivas sobre la mayor parte del centro y norte argentino, mientras que desde finales de enero y febrero el patrón resultó totalmente opuesto con temperaturas predominantemente más frías que lo normal, aunque no tan significativas en su extensión territorial. (Ver Figuras 11 a 22). Algunas localidades presentaron valores records. (Ver Tabla 3)

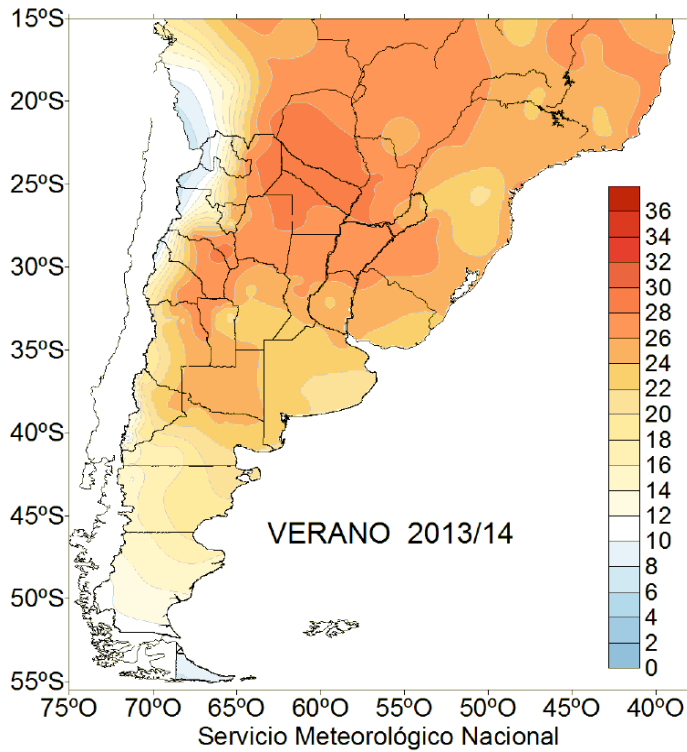


FIG. 11 – Temperatura media (°C)

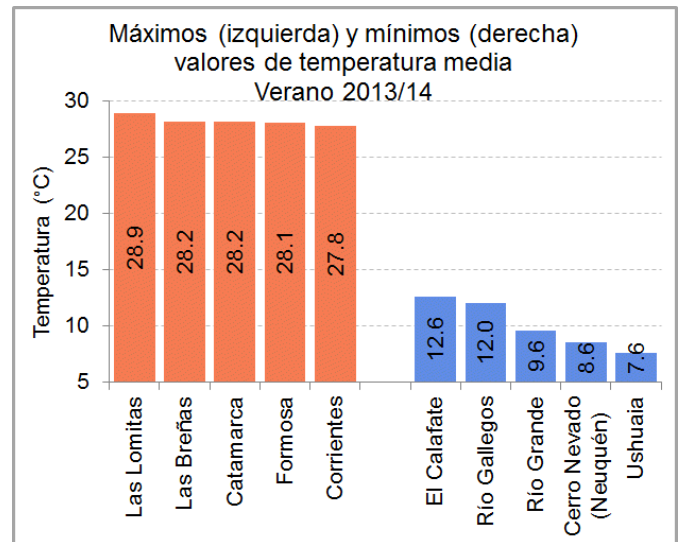


FIG. 12 – Valores máximos y mínimos de temperatura media.

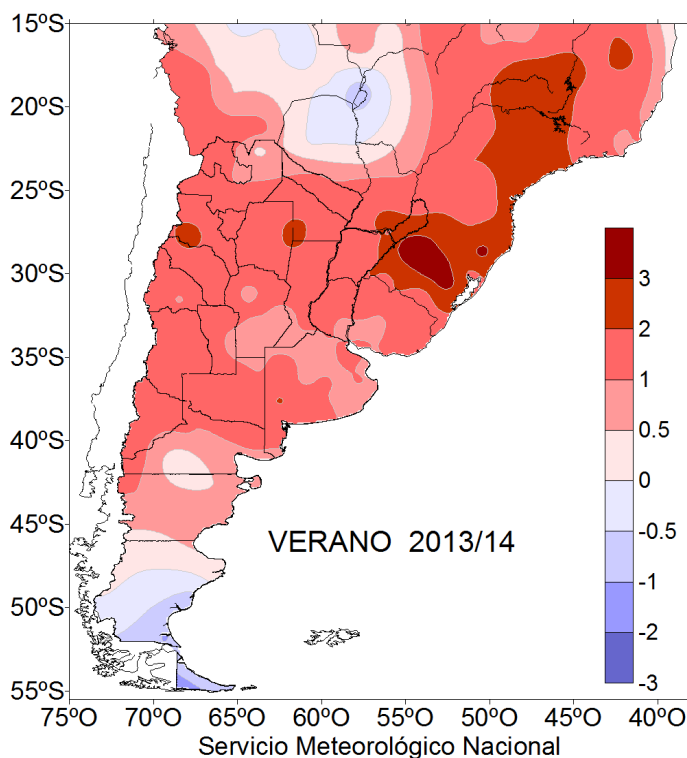


FIG. 13 – Desvíos de la temperatura media con respecto a la normal 1961-1990 – (°C)

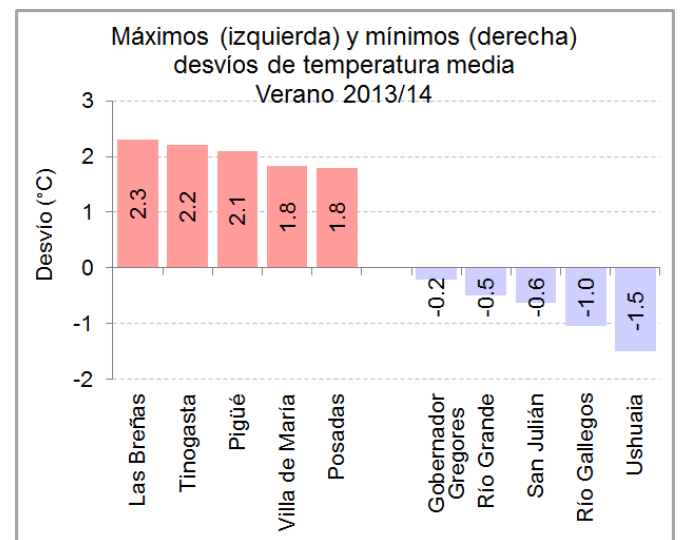


FIG. 14 – Valores máximos y mínimos de desvíos de temperatura media.

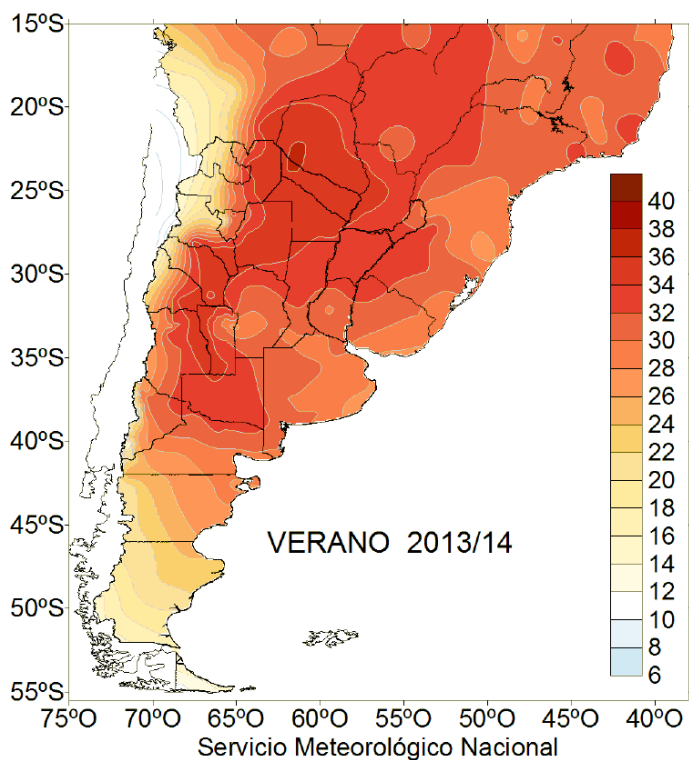


FIG. 15 – Temperatura máxima media (°C)

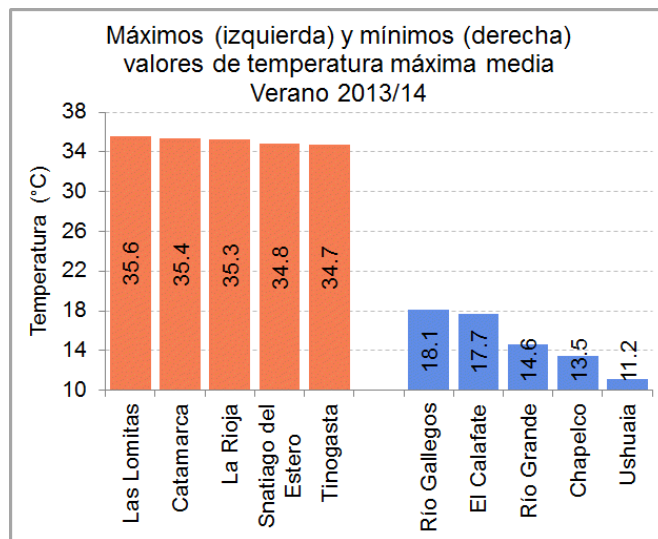


FIG. 16 – Valores máximos y mínimos de la temperatura máxima media.

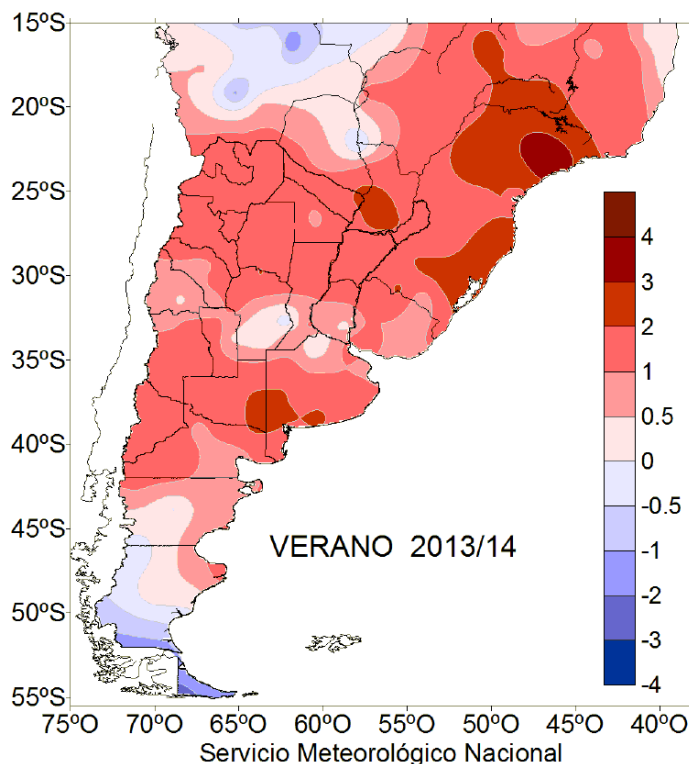


FIG. 17 – Desvíos de la temperatura máxima media con respecto a la normal 1961-1990 – (°C)

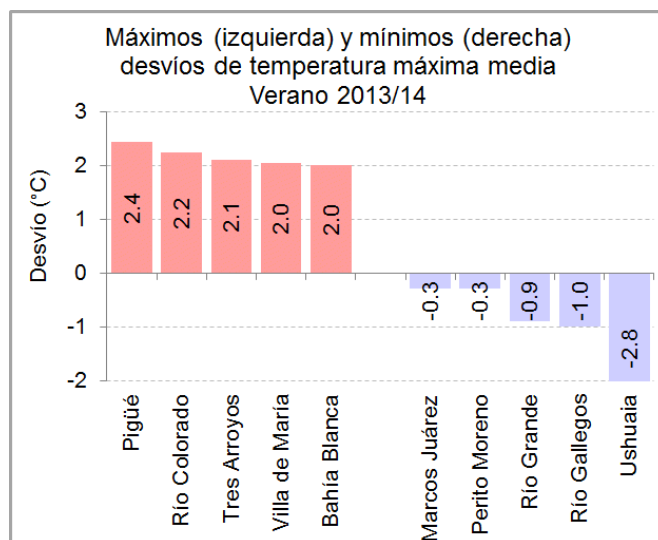


FIG. 18 – Valores máximos y mínimos de desvíos de la temperatura máxima media.

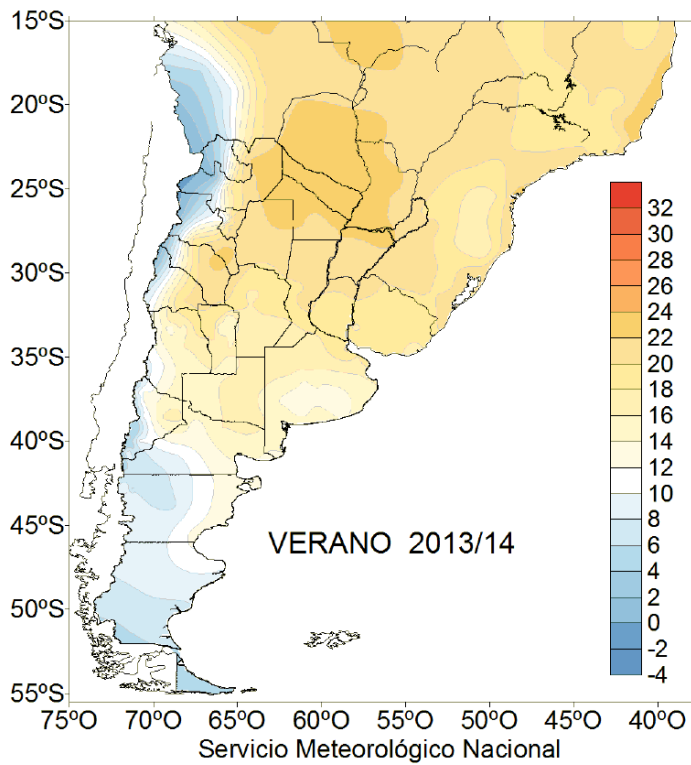


FIG. 19 – Temperatura mínima media (°C)

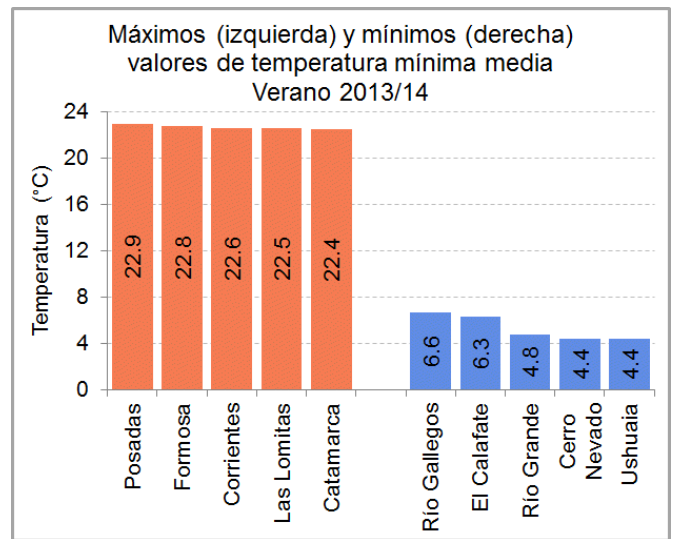


FIG. 20 – Valores máximos y mínimos de la temperatura mínima media.

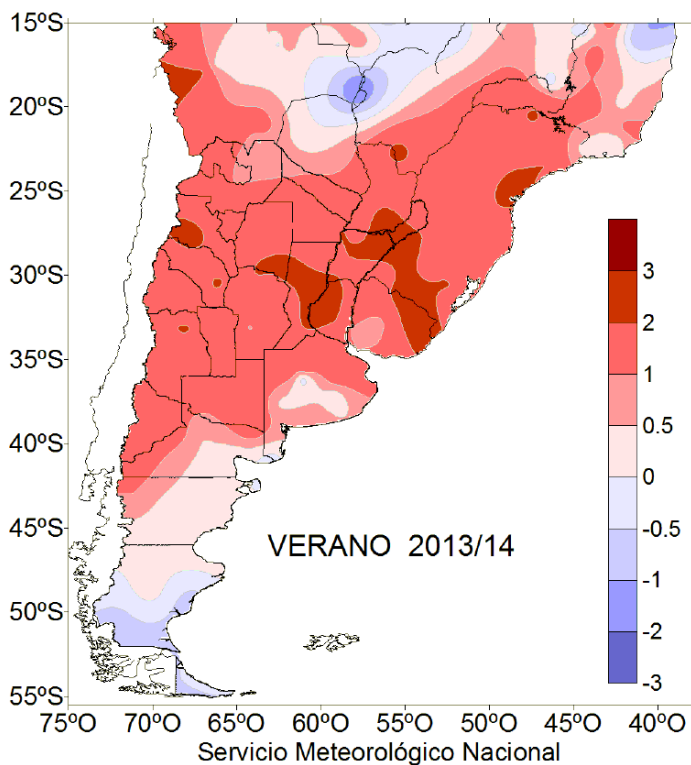


FIG. 21 – Desvíos de la temperatura mínima media con respecto a la normal 1961-1990 – (°C)

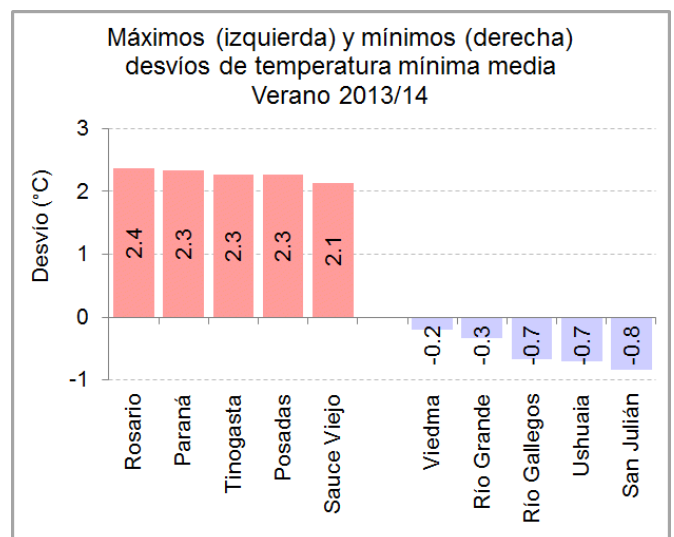


FIG. 22 – Valores máximos y mínimos de la temperatura mínima media.

<b>Récord de temperaturas en verano de 2013/14</b>					
		<i>Localidad</i>	<i>Temperatura (°C)</i>	<i>Récord anterior (°C)</i>	<i>Período de referencia</i>
<b>Valor más alto</b>	<b>Temperatura media</b>	Salta	22.2	22.2 (1997/98)	1961-2012
		Pigüé	22.8	22.2 (2008/09)	1961-2012
		Pehuajó	23.5	23.1 (2008/09)	1961-2012
		Jujuy	24.2	24.1 (1997/98)	1961-2012
		Tinogasta	26.8	26.6 (2012/13)	1961-2012
	<b>Temperatura máxima media</b>	Salta	29.0	28.9 (1988/89)	1961-2012
		Pigüé	30.3	29.7 (1971/72)	1961-2012
		Tinogasta	34.7	34.4 (2012/13)	1961-2012
	<b>Temperatura mínima media</b>	Nueve de Julio	17.3	17.2 (1983/84)	1961-2012
		Villa de María	18.9	18.7 (1983/84)	1961-2012
		Tinogasta	19.2	18.9 (2004/05)	1961-2012
		Bernardo de Irigoyen	19.4	19.4 (2009/10)	1961-2012
		San Juan	19.9	19.9 (2011/12)	1961-2012
		Paraná	20.2	19.8 (1983/84)	1961-2012
		Concordia	20.4	20.0 (1983/84)	1961-2012
Ceres		20.6	20.4 (1983/84)	1961-2012	
Paso de los Libres		21.4	21.0 (1989/90)	1961-2012	
Santiago del Estero		21.6	21.6 (1988/89)	1961-2012	
Chamical		21.6	21.5 (1988/89)	1961-2012	
Corrientes		22.6	22.2 (1983/84)	1961-2012	
Posadas	22.9	22.9 (2009/10)	1961-2012		
<b>Valor más bajo</b>	<b>Temperatura media</b>	Ushuaia	7.6	7.9 (1965/66)	1961-2012
	<b>Temperatura máxima media</b>	Ushuaia	11.2	11.7 (2000/01)	1961-2012

Tabla 3

## OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

### Frecuencia de días con tormenta

Durante el verano el fenómeno de tormenta quedó limitado al norte de los 40°S. Valores superiores a 20 días se presentaron en el NOA, este de Cuyo, Córdoba, Litoral, este de la región Chaqueña y el norte de Buenos Aires. Valores superiores a 30 días se observaron en el centro el NOA, zona serrana de San Luis y Córdoba, este de Misiones y puntualmente en el norte de Buenos Aires (localidad de Junín). (Ver Figuras 23 y 25)

Las anomalías fueron superiores a los valores normales en el Salta, sur de Jujuy, Litoral, norte de Buenos Aires, zona serrana de San Luis y Córdoba, este de Formosa y en Santa Fe, con valores mayores a +4 días. Los desvíos negativos más significativos se observaron en el centro de Formosa, norte de Córdoba, Cuyo, oeste de Buenos Aires y este de Río Negro. (Ver Figuras 24-25)

Se destacan algunas localidades donde se superaron las máximas y los mínimas frecuencias del período de referencia. (Ver Tabla 4)

### Frecuencia de días con cielo cubierto

La frecuencia de días con cielo cubierto fueron superiores a 15 días en gran parte del territorio. Frecuencias superiores a 25 días se observaron en el sur de la Patagonia, centro-este del NOA, este de Misiones y en el sur de Entre Ríos y Santa Fe. Valores inferiores a los 10 días se han registrado en el oeste y sur de Cuyo, gran parte de La Pampa, y el norte de la Patagonia. (Ver Figuras 26 y 28)

Las mayores anomalías positivas se observaron en Entre Ríos, noreste de Buenos Aires, sur de Santa Fe y Tierra del Fuego. Los mayores desvíos negativos se dieron en el norte de la Patagonia, sudeste de Buenos Aires, norte de Jujuy y norte del Litoral. (Ver Figuras 27-28)

### Frecuencia de días con granizo

En la red de estaciones con las que cuenta el Servicio Meteorológico Nacional el fenómeno de granizo, se observó en el centro y sur de la Patagonia, costa de Buenos Aires, centro del territorio, Litoral y el NOA. En general en el centro y sur del territorio el fenómeno se presentó al menos en dos meses y en la costa bonaerense en su mayoría ocurrieron durante el mes de enero. Con respecto a los valores normales estos resultaron normales a superiores. Santa Rosa registró récord en la frecuencia de días con respecto al periodo 1961-2012. (Ver Figura 29 y Tabla 4)

### Frecuencia de otros fenómenos

Otro de los fenómenos observados fueron las nieblas, las cuales se registraron mayormente en el este de la provincia de Buenos Aires y el sur del Litoral, estando dentro de valores normales.

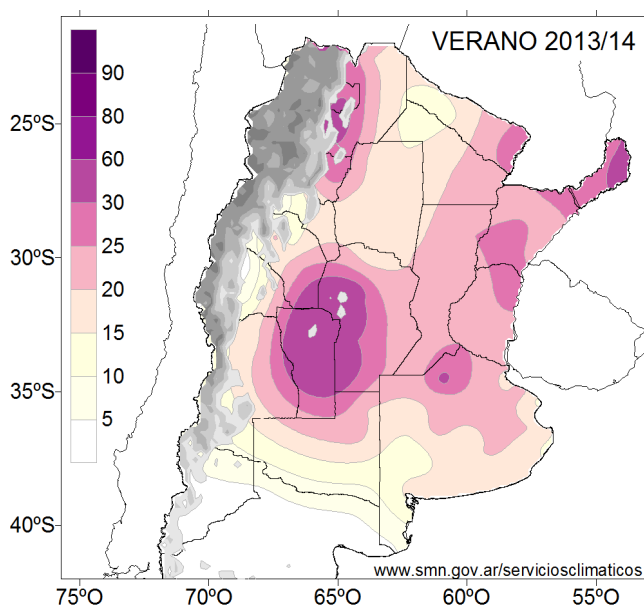


FIG. 23 – Frecuencia de días con tormenta.

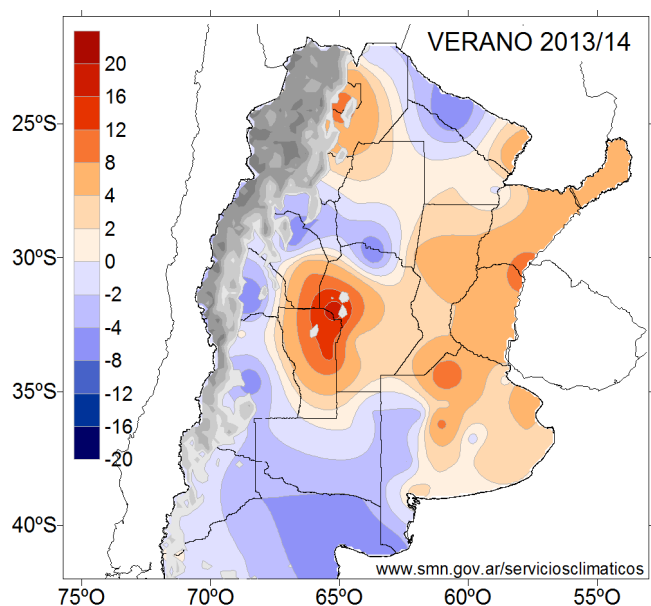


FIG. 24 – Desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto a la normal (1961-1990).



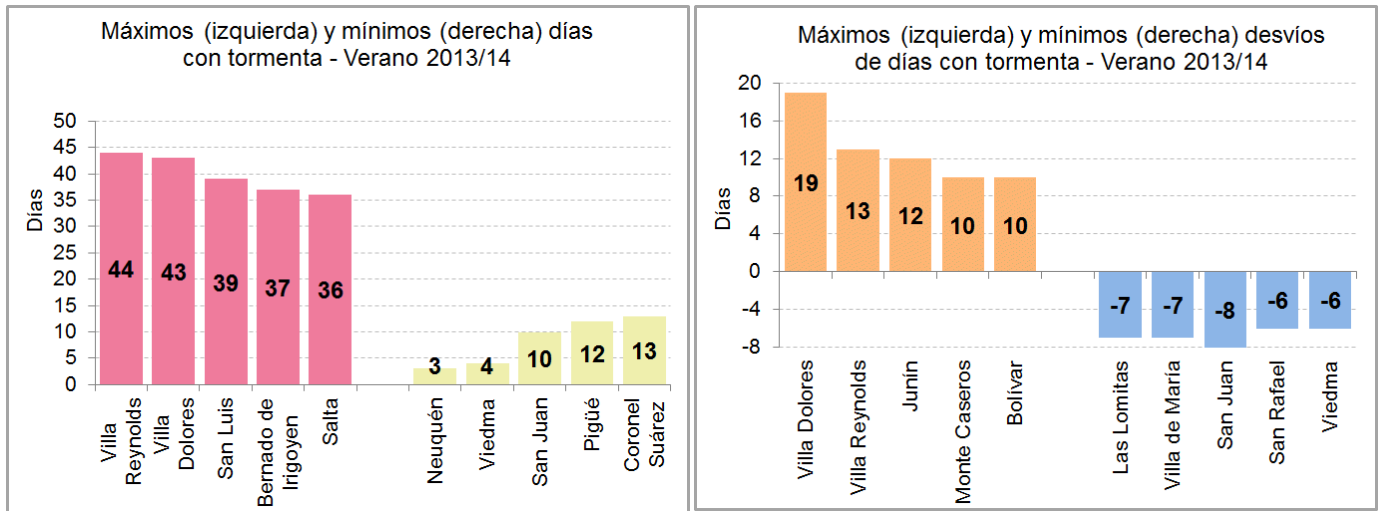


FIG. 25 – Valores máximos y mínimos de frecuencia de días con tormenta y sus desvíos.

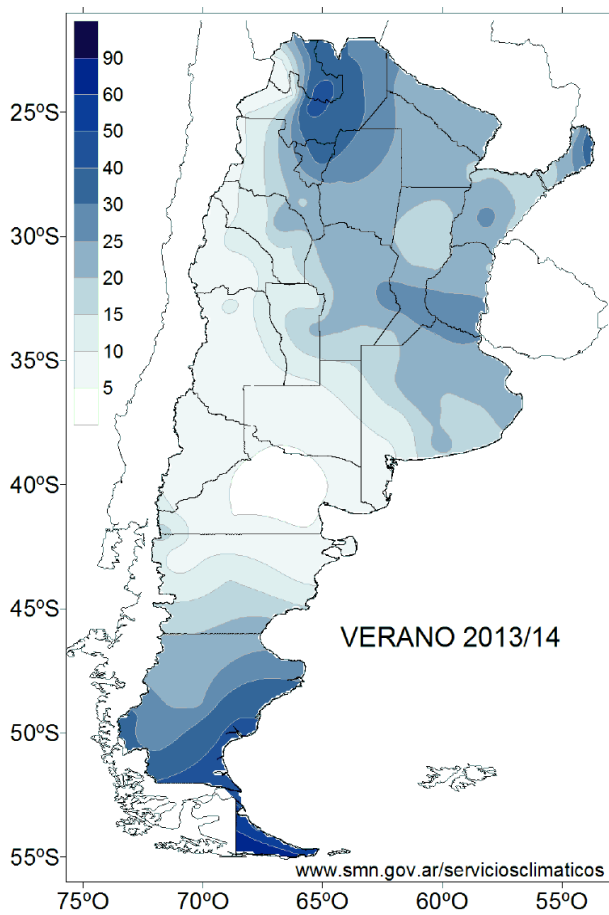


FIG. 26 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

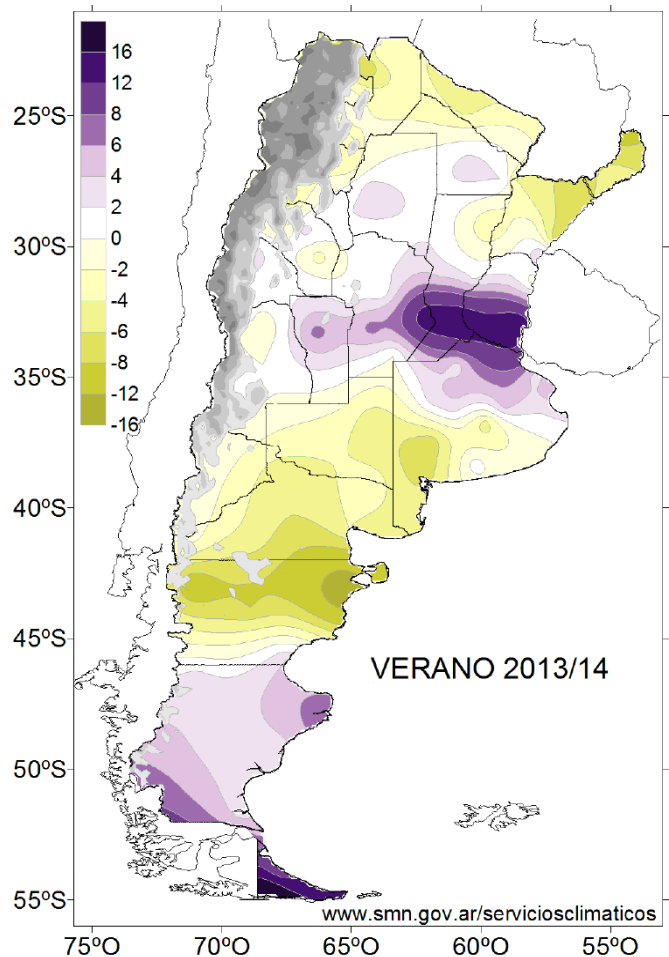


FIG. 27 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto a la normal (1961-1990).

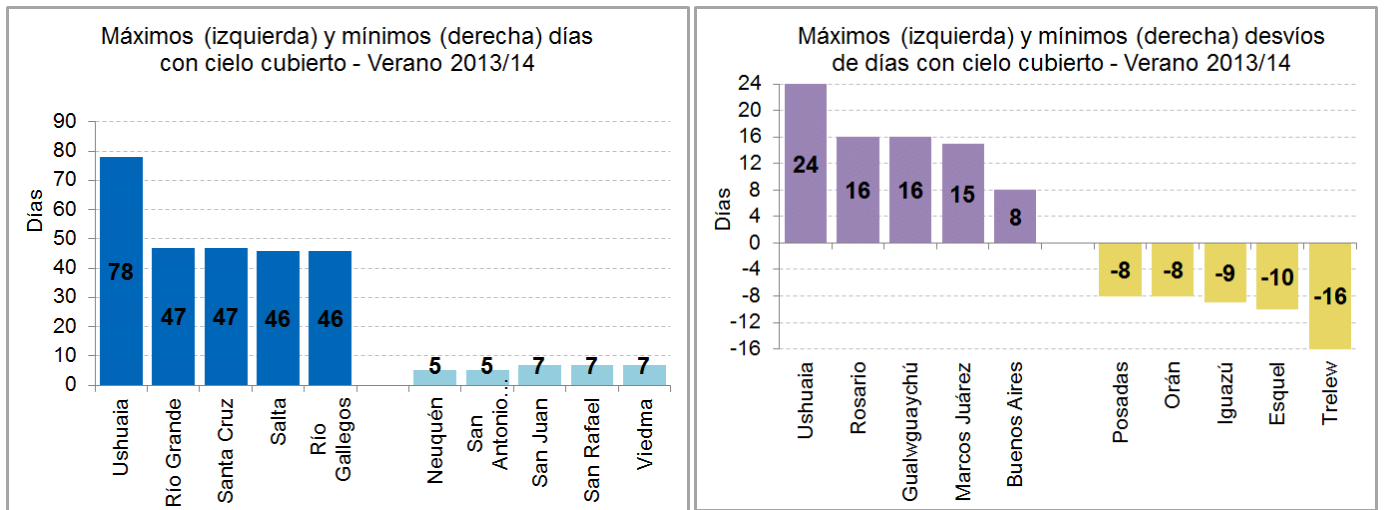


FIG. 28 – Valores máximos y mínimos de frecuencia de días con cielo cubierto y sus desvíos.

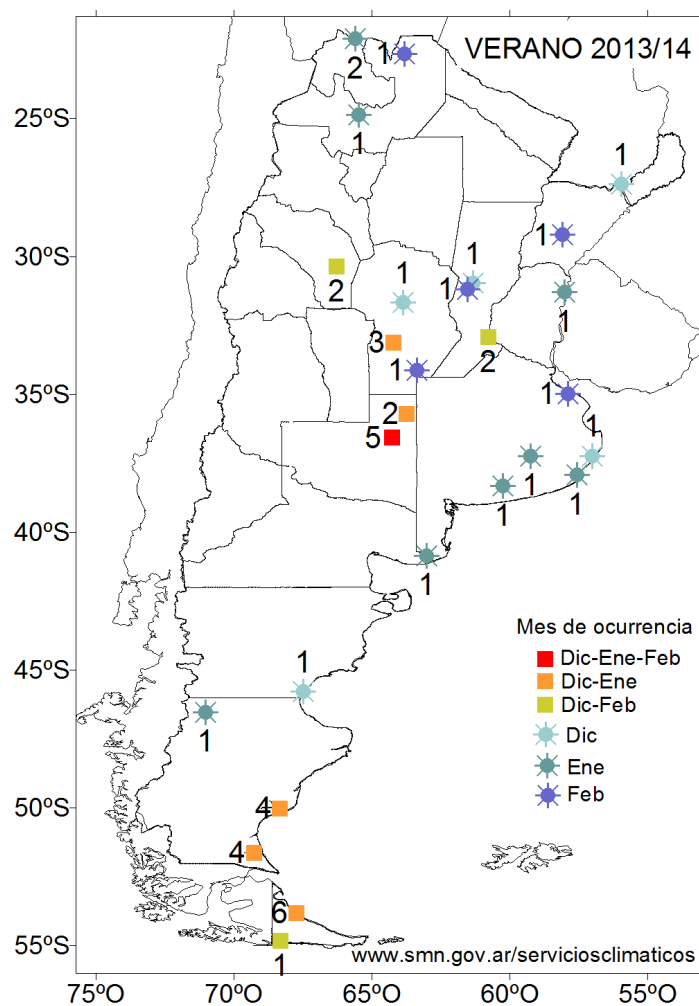


FIG. 29 – Frecuencia de días con granizo.

Récord de fenómenos destacados en el verano 2013/14					
		Localidad	Frecuencia (días)	Récord anterior (días)	Período de referencia
Tormenta	Valor más alto	Jujuy	32	31 (1976/77)	1961-2012
		Villa Dolores	43	34(1977/78)	1961-2012
		Junín	32	32 (1976/77)	1961-2012
	Valor más bajo	Viedma	4	5 (1985/86)	1971-2012
Granizo	Valor más alto	Santa Rosa	5	1 (1995/96)	1961-2012

Tabla 4

## Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente

Los principales registros del verano en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 30) son detallados en la Tabla 5.



FIG. 30 – Bases antárticas argentinas.

Principales registros en el verano de 2013/14					
Base	Temperatura (°C)			Precipitación (mm)	
	Media (anomalía)			Total (mm)	Frecuencia
	Media	Máxima	Mínima		
Esperanza	-0.2 (-0.3)	2.4 (-0.5)	-2.8 (-0.5)	68	23
Orcadas	0.0 (-0.7)	1.9 (-0.8)	-1.5 (-0.6)	304	47
Belgrano II	-5.2 (-0.8)	--- (---)	-8.8 (-1.1)	119	23
Carlini (Est. Met. Jubany)	0.5 (---)	2.4 (---)	-1.5 (---)	47	37
Marambio	-2.7 (-0.25)	-0.2 (-0.2)	-5.1 (-0.9)	129	40
San Martín	0.4 (-0.5)	2.6 (-1.0)	-1.6 (-0.4)	40	21

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.*

*hPa: hectopascal.*

*km/h: kilómetro por hora.*

*kt: nudo.*

*m: metro.*

*mm: milímetro.*

*mgp: metro geopotencial.*