

# BOLLETTIN CLIMATOLOGICO

# I

*Inverno 2014  
Volumen XXVI*

# BOLETÍN CLIMATOLÓGICO

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

### Volumen XXVI- Invierno 2014

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)

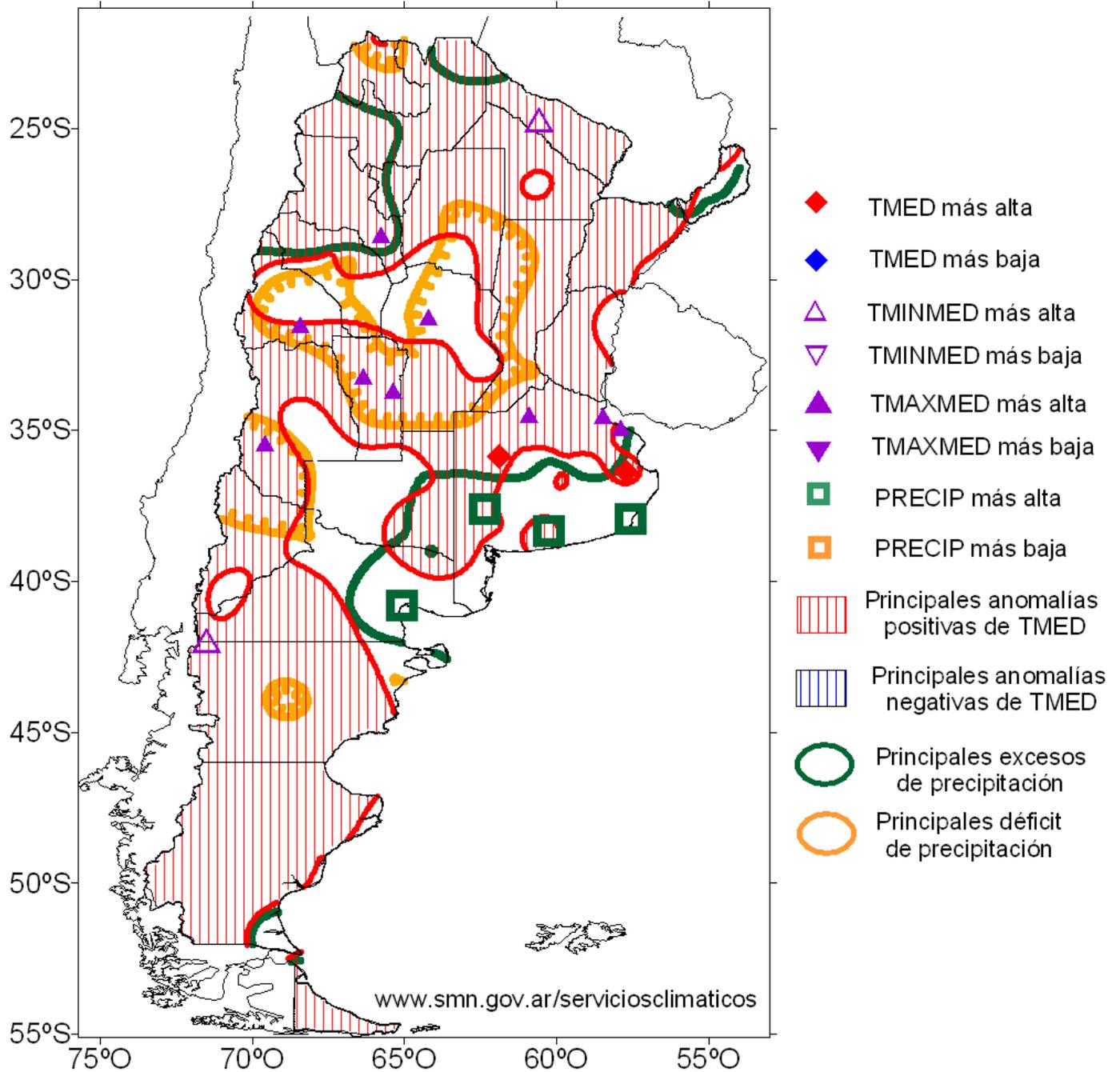
 /ServClimaticosArgentina

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 cielo cubierto	10
Frecuencia de días con niebla y neblina	10
Frecuencia de días con helada	10
Frecuencia de días con nieve	10
Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente	16
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 2014.

### MAPA DE ANOMALÍAS SIGNIFICATIVAS Y REGISTROS EXTREMOS (INVIERNO 2014)



# CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

## PRECIPITACIÓN

Durante el invierno (junio-julio-agosto) los acumulados más importantes (superiores a 200 mm) se registraron en el norte del Litoral, este y sur de Buenos Aires y la zona cordillerana del Comahue. Por otro lado los menores acumulados (inferiores a 50 mm) se observaron, en general, en el NOA, Cuyo, centro del país y parte de la Patagonia. (Ver Figuras 1-2)

En general, mensualmente dentro del invierno, la distribución espacial de las lluvias fue similar, cambiando mes a mes las zonas con máximos acumulados (norte del Litoral en junio, centro-este y Litoral en julio y noreste de la Patagonia y sur de Buenos Aires en agosto). El total trimestral presentó anomalías positivas en parte del NOA, norte del Litoral, sur de Buenos Aires y este de la Patagonia, en el resto del país predominaron anomalías negativas. (Ver Figuras 1-3)

Se destacaron algunas localidades donde se registraron los valores más altos del período 1961-2013. (Ver Tabla 1)

### Análisis detallado del déficit

El análisis de las lluvias mensuales en la zona más afectada por la falta de lluvias durante el invierno (centro del país) mostró en general que las precipitaciones fueron deficitarias durante los tres meses. (Ver Figuras 5)

### Análisis detallado de los excesos

Las zonas de excesos presentaron diferentes características:

- en el NOA las lluvias de junio fueron anómalas y en algunos casos récord, pese a que es un trimestre de estación seca;
- en el sur de Buenos Aires los tres meses presentaron, en general, anomalías positivas, siendo mayores las de los meses de julio y agosto;
- en el noreste de la Patagonia los mayores totales se dieron durante agosto. (Ver Figura 4-5)

## Frecuencia de días con lluvia

Durante el invierno gran parte del país presentó frecuencias inferiores a 20 días. Las frecuencias más bajas, inferiores a 6 días, se presentaron en el oeste del NOA, Cuyo, Santiago del Estero, Córdoba, centro y oeste de La Pampa, oeste de Santa Fe y extremo noroeste de Buenos Aires. Se destacan las frecuencias observadas en Malargüe (4 días) y Córdoba (1 día), las cuales han igualado a los mínimos valores anteriores, para el periodo 1961-2013, en la primera localidad 4 días en 2009 y en la segunda 1 día en 1961. (Ver Figuras 6-7) Por otra parte, frecuencias superiores a 30 días tuvieron lugar en el noroeste y sur de la Patagonia y este de Misiones. Los desvíos con respecto a los valores normales fueron negativos en gran parte del territorio, siendo máximos en el sur del Litoral, Santa Fe, este de Córdoba, sur de Cuyo, donde los valores resultaron inferiores a -6 días. En cuanto a los desvíos positivos, los más significativos se dieron en el norte de Misiones, norte de Salta y sur de la Patagonia, con valores superiores a +4 días. (Figuras 8-9)

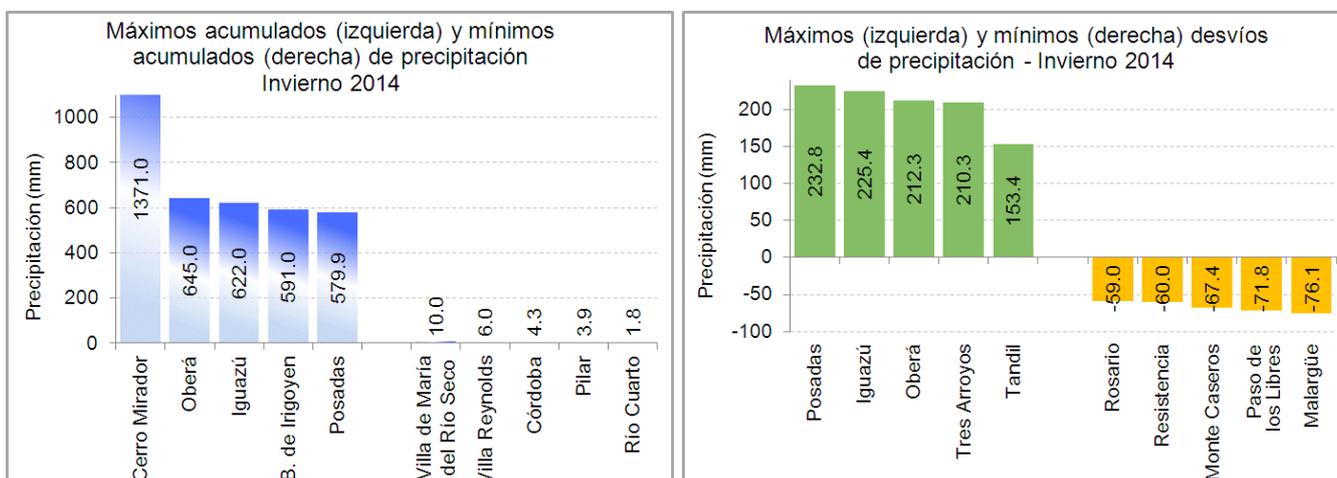


FIG. 1 – Valores máximos y mínimos de los totales de precipitación y sus desvíos

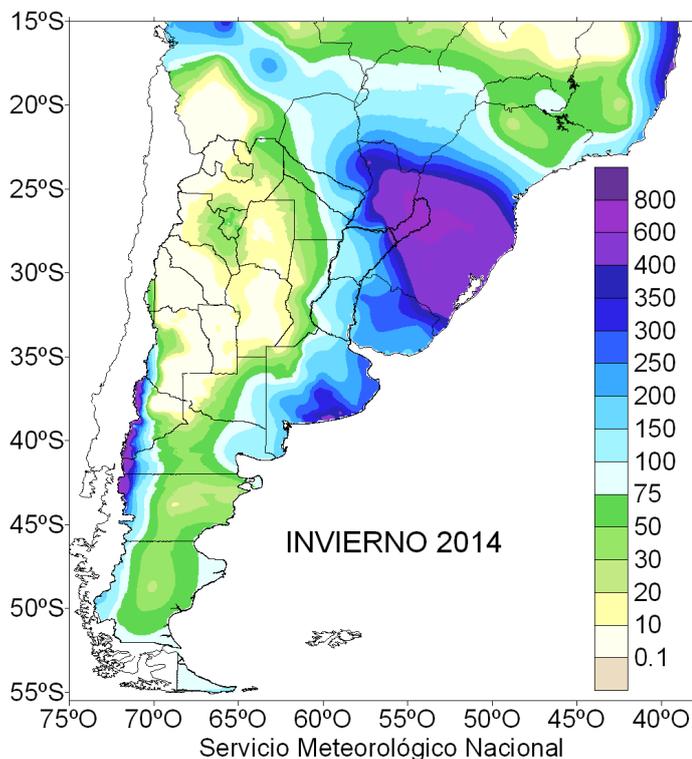


FIG. 2 – Totales de precipitación (mm)

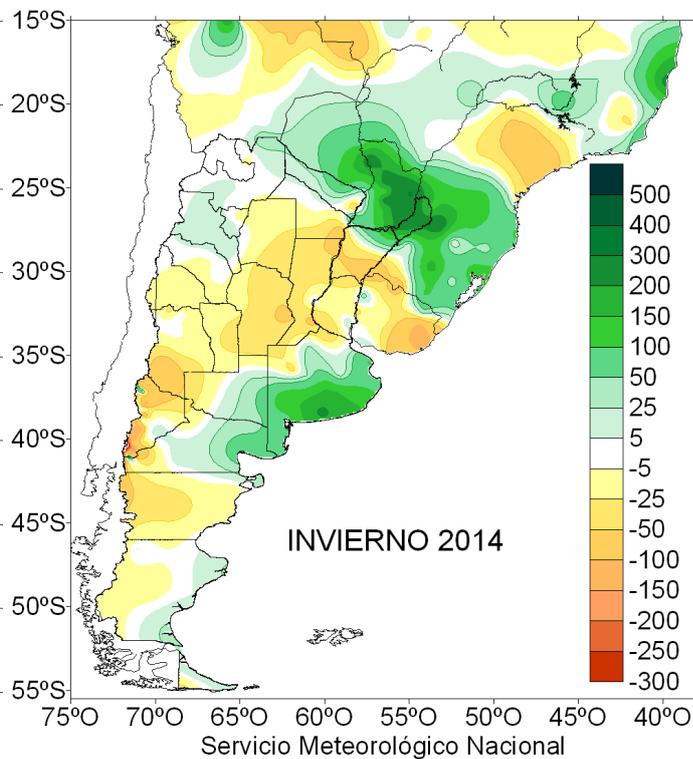
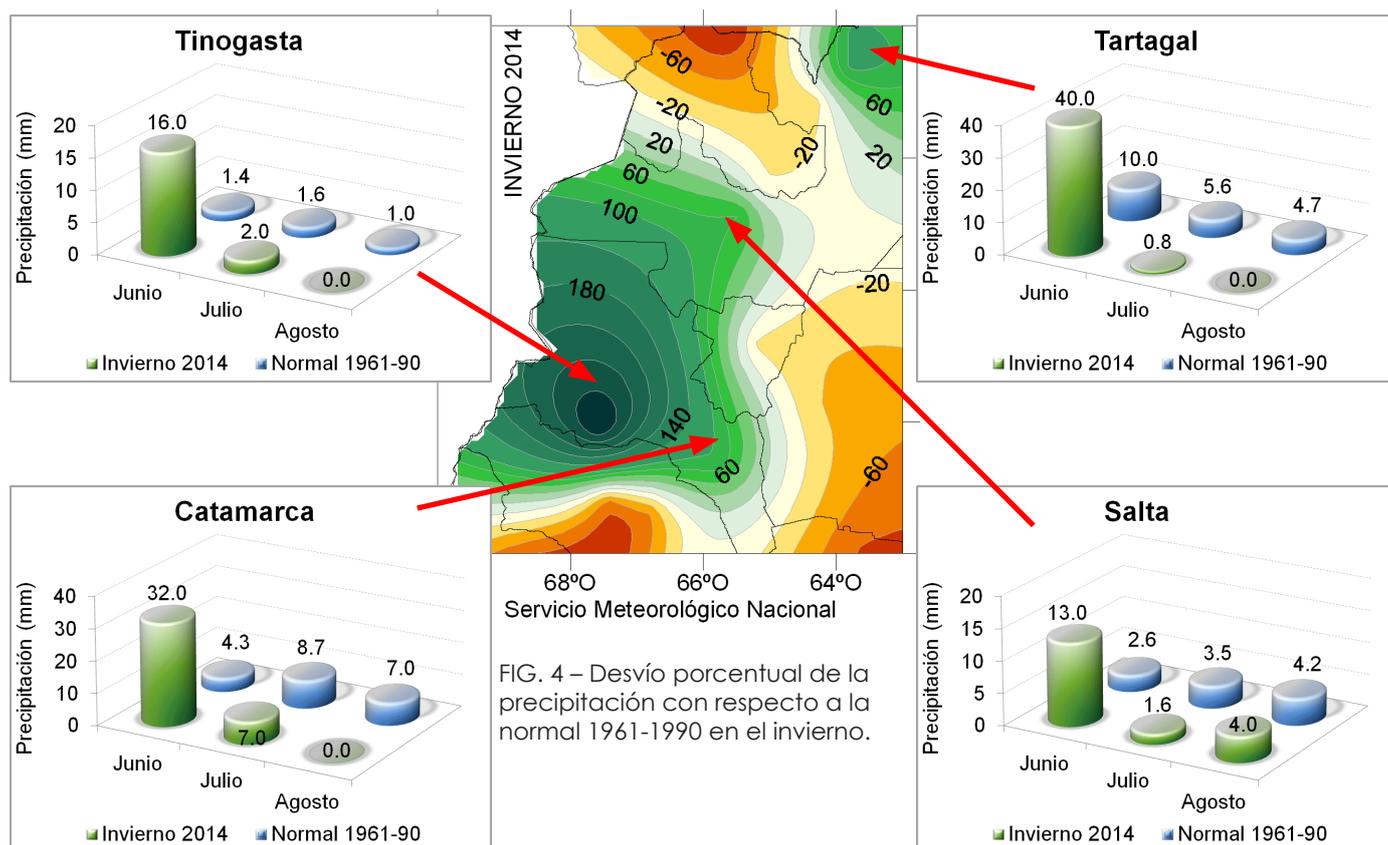


FIG. 3 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1961-1990 (mm)

Récord de precipitación en invierno 2014				
	Localidad	Lluvia acumulada (mm)	Récord anterior (mm)	Período de referencia
<b>Valor más alto</b>	Tres Arroyos	325.9	214.6 (1997)	1961-2013
	Mar del Plata	319.3	317.1 (1963)	1961-2013
	Pigüé	218.8	211.1 (1997)	1961-2013
	San Antonio Oeste	142.2	128.7 (1982)	1961-2013

Tabla 1



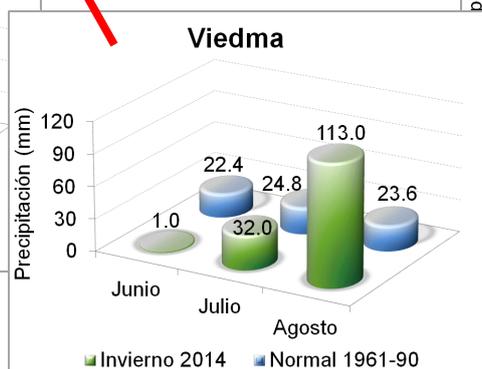
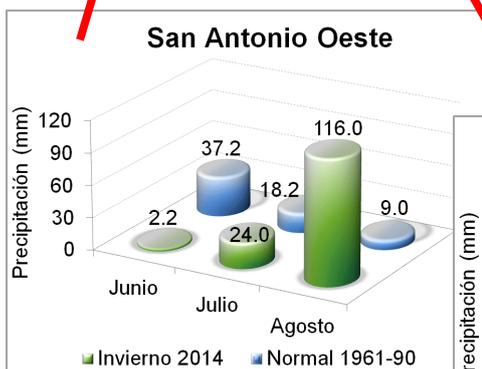
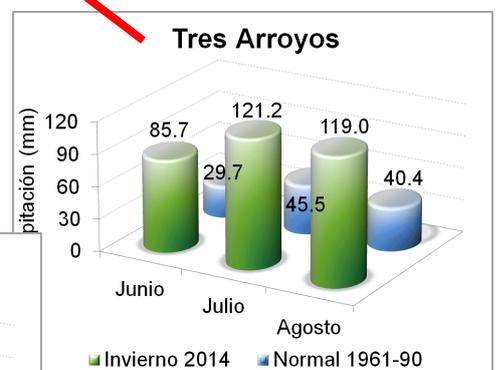
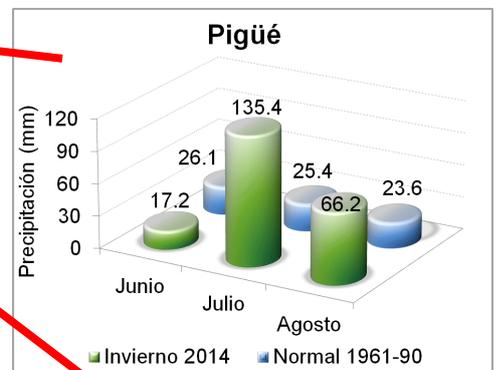
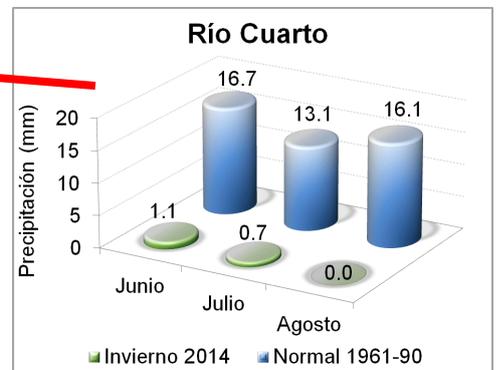
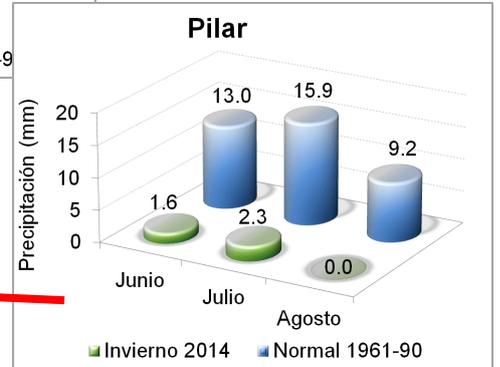
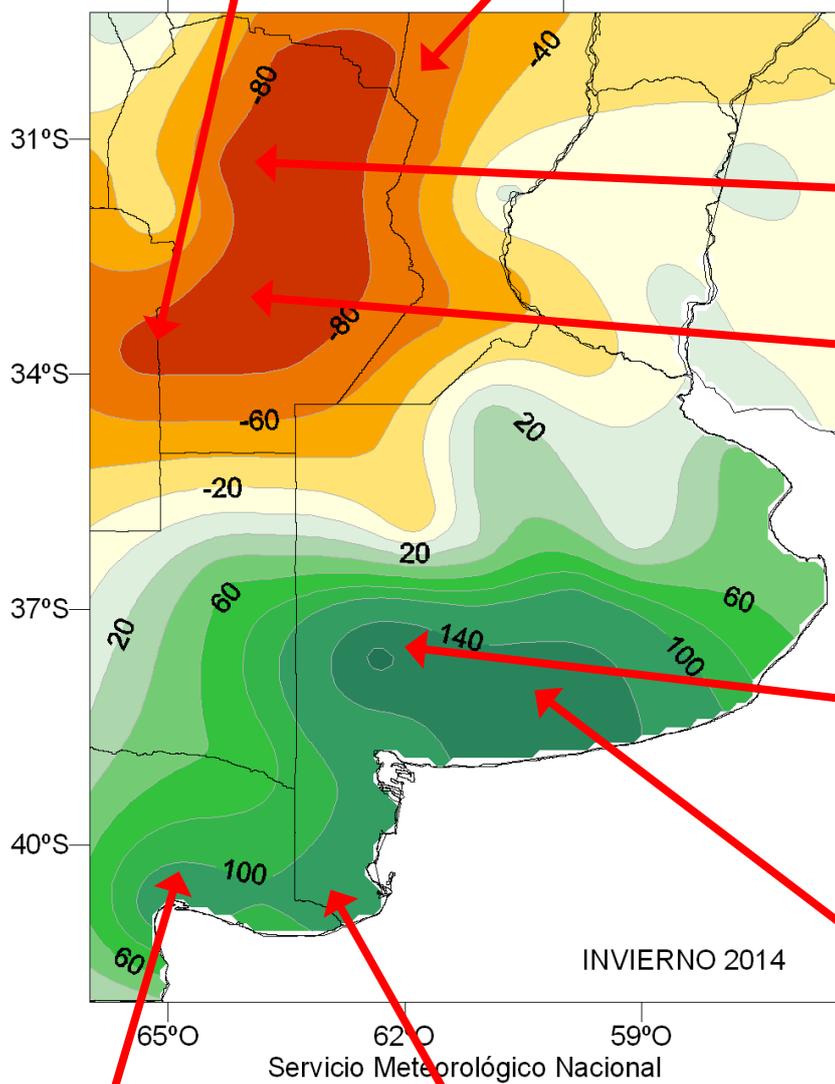
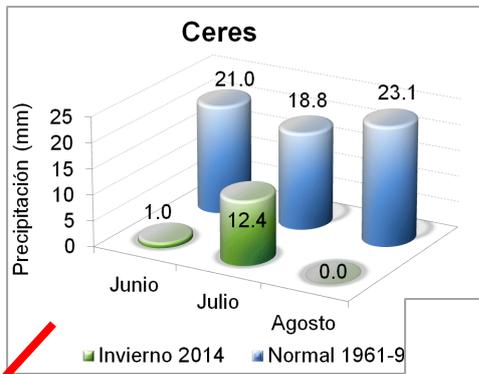
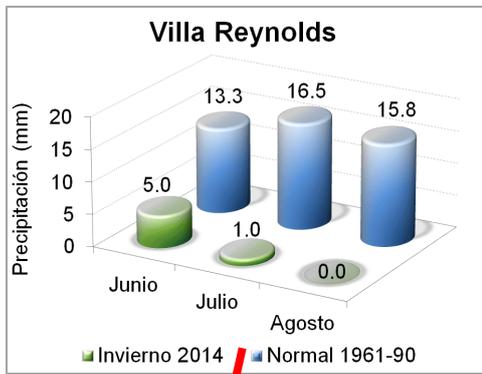


FIG. 5 – Desvío porcentual de la precipitación con respecto a la normal 1961-1990 en el invierno.

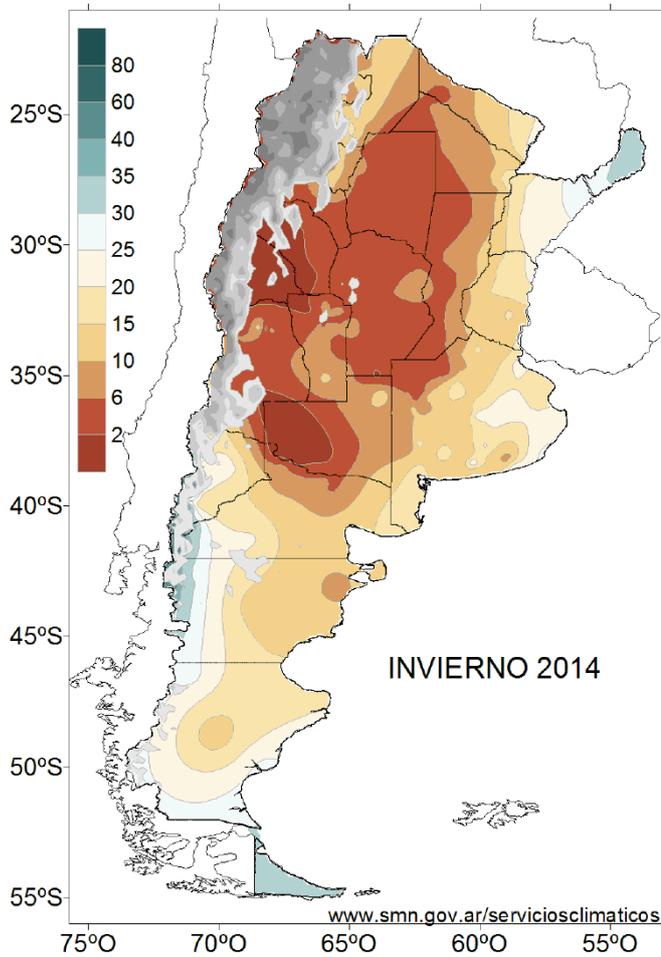


FIG. 6 – Frecuencia de días con lluvia.

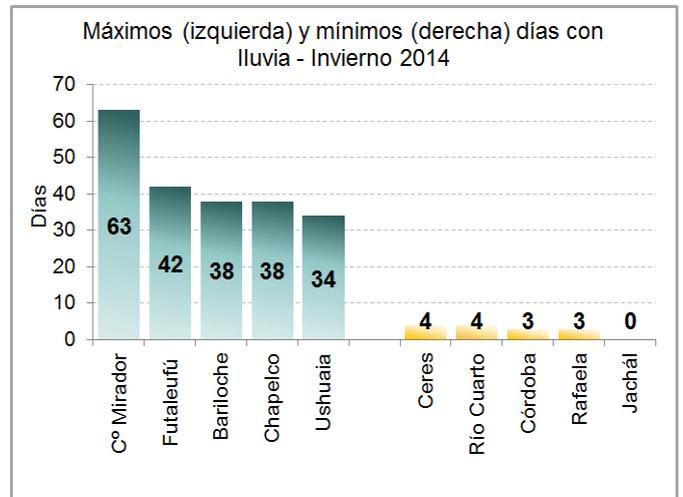


FIG. 7 – Valores máximos y mínimos de la frecuencia de días con precipitación.

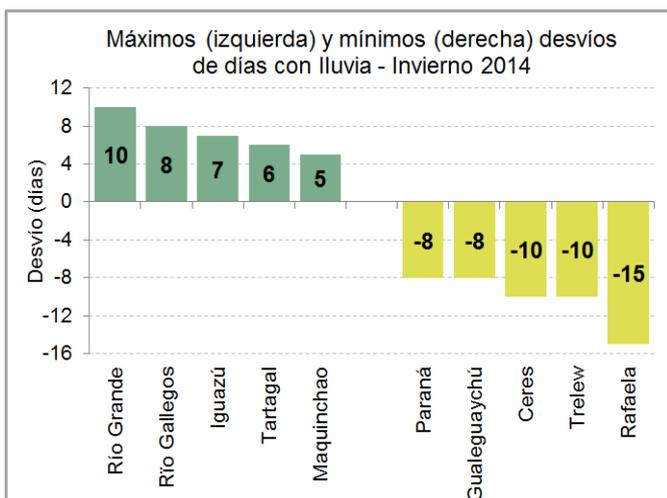


FIG. 8 – Valores máximos y mínimos de los desvíos de frecuencia de días con precipitación.

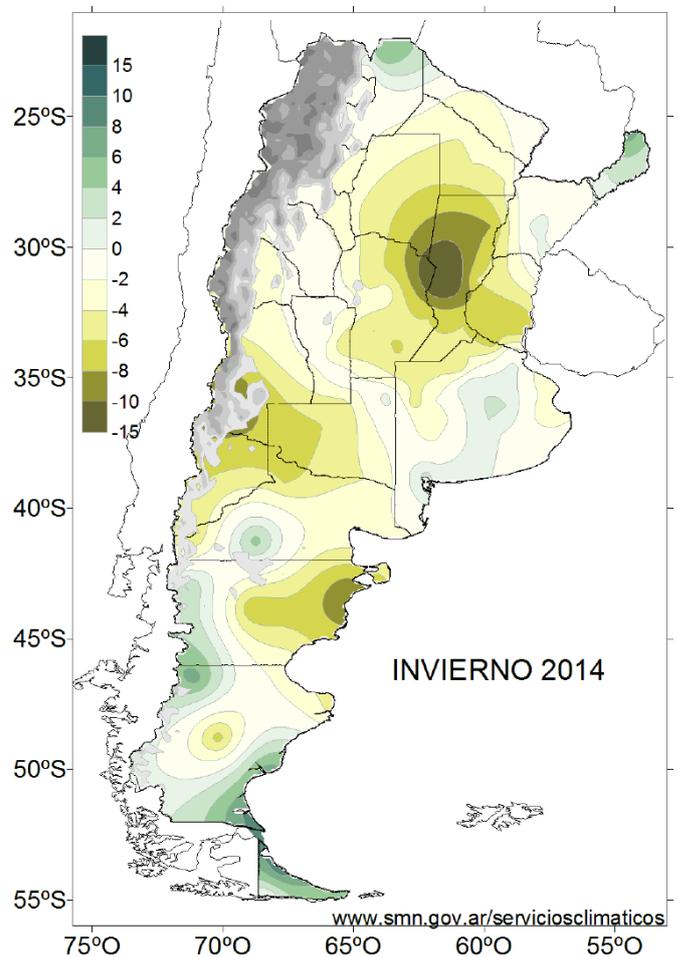


FIG. 9 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto a la normal 1961-1990.

# TEMPERATURA

En el invierno 2014 las temperaturas fueron predominantemente más altas que lo normal, en general las anomalías fueron superiores a +1°C, y en algunos lugares superiores a +2°C. En cuanto a la variabilidad intraestacional, los tres meses presentaron anomalías positivas, siendo agosto marcadamente más cálido que lo normal. La excepción fue la temperatura mínima en el centro del país durante junio que resultó inferior a la normal. (Ver Figuras 10 a 22). Algunas localidades presentaron valores records. (Ver Tabla 2)

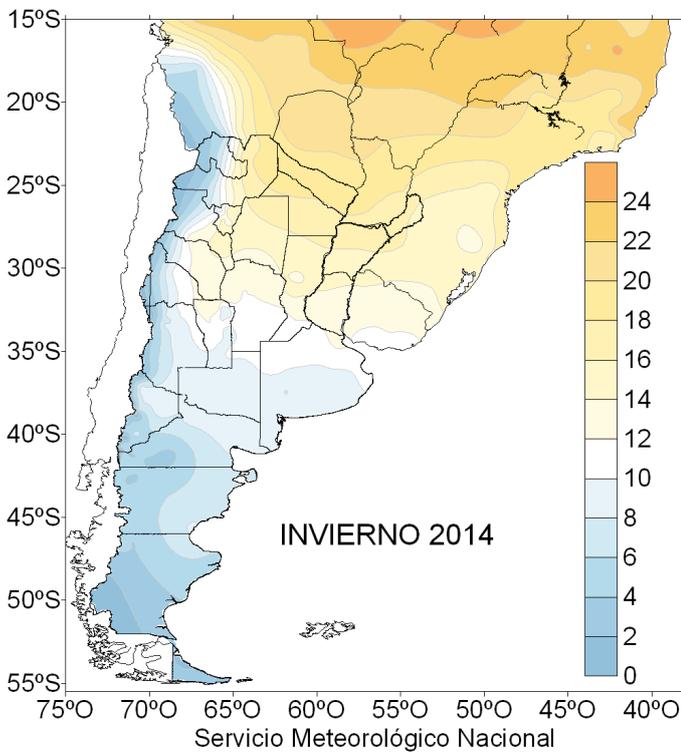


FIG. 10 – Temperatura media (°C)

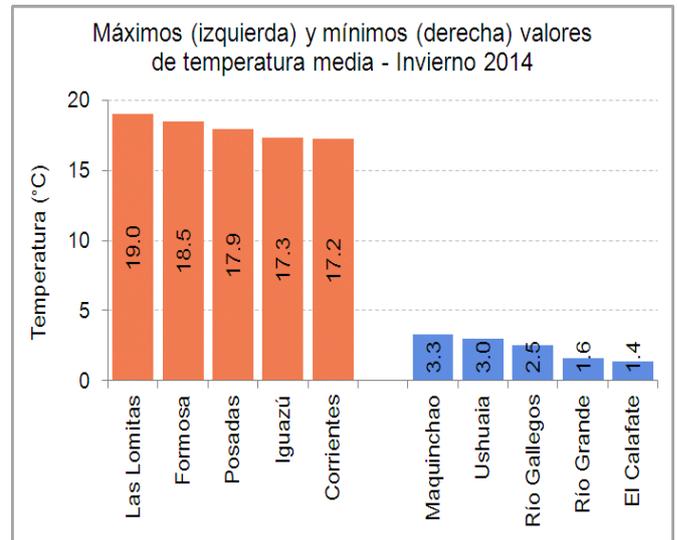


FIG. 11 – Valores máximos y mínimos de la temperatura media.

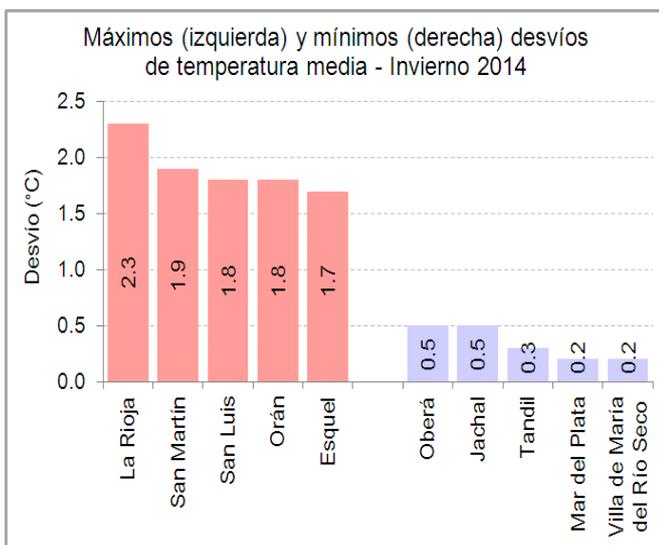


FIG. 12 – Valores máximos y mínimos de desvíos de la temperatura media.

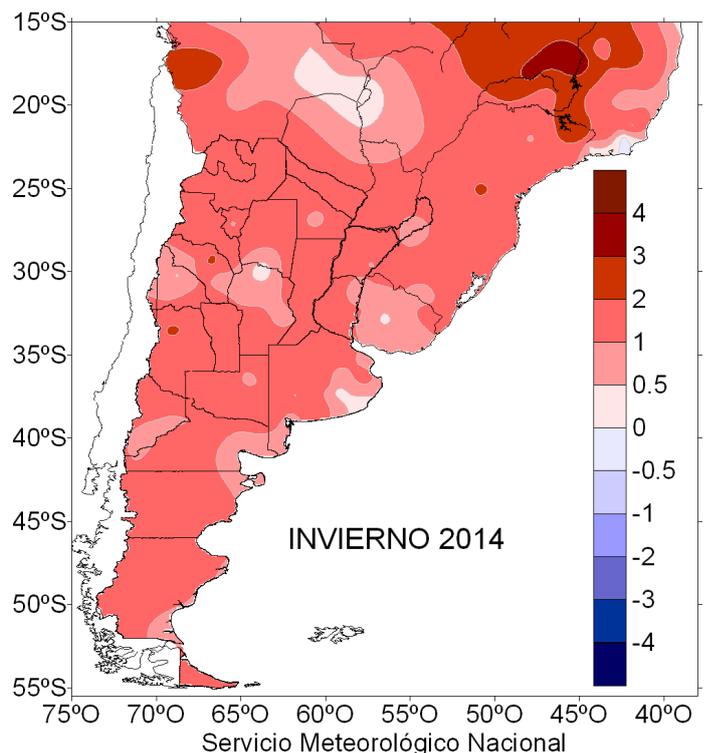


FIG. 13 – Desvíos de la temperatura media con respecto a la normal 1961-1990 – (°C)

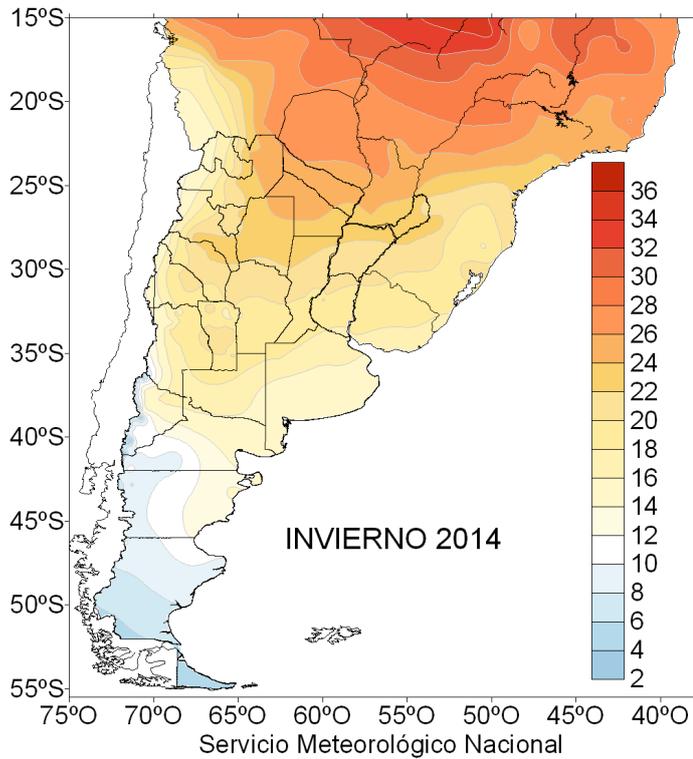


FIG. 14 – Temperatura máxima media (°C)

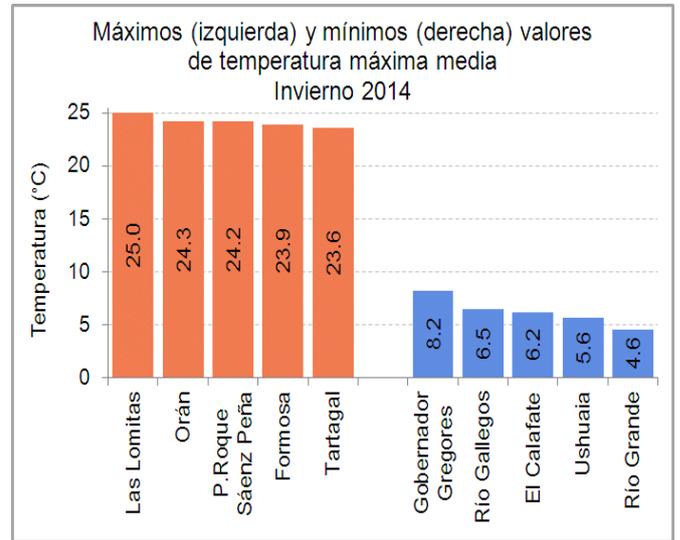


FIG. 15 – Valores máximos y mínimos de la temperatura máxima media.

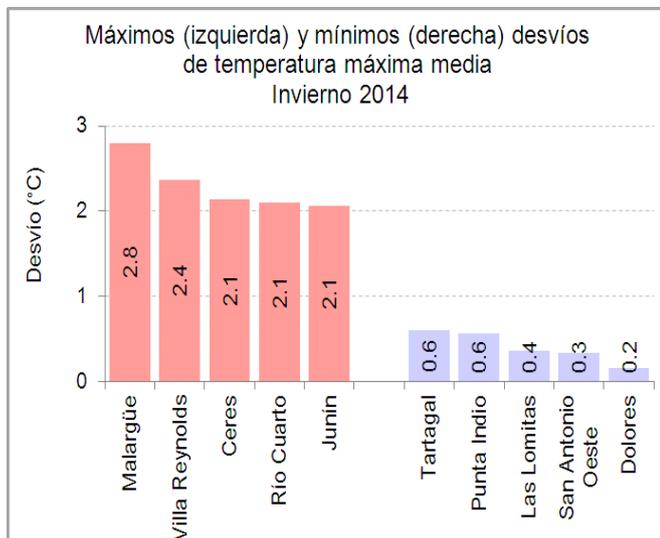


FIG. 16 – Valores máximos y mínimos de desvíos de la temperatura máxima media.

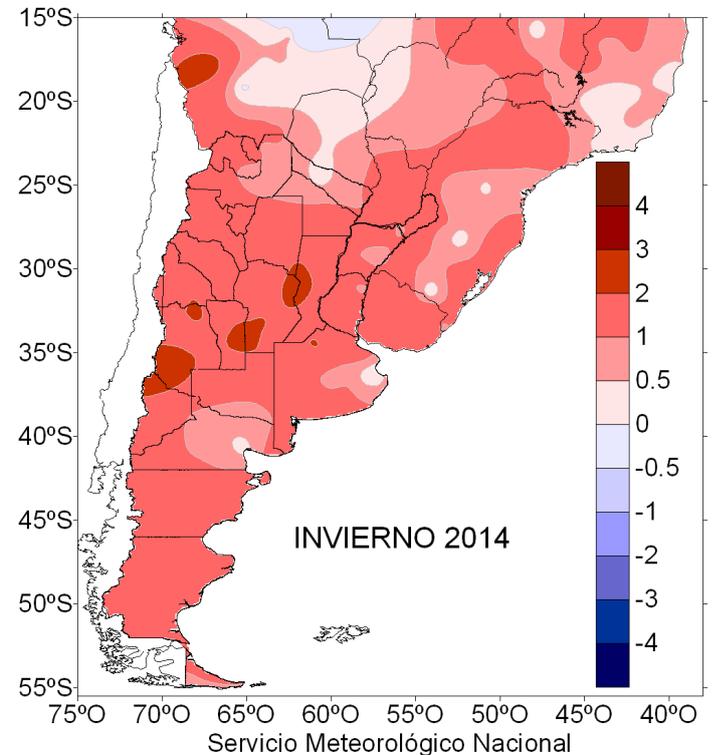


FIG. 17 – Desvíos de la temperatura máxima media con respecto a la normal 1961-1990 – (°C)

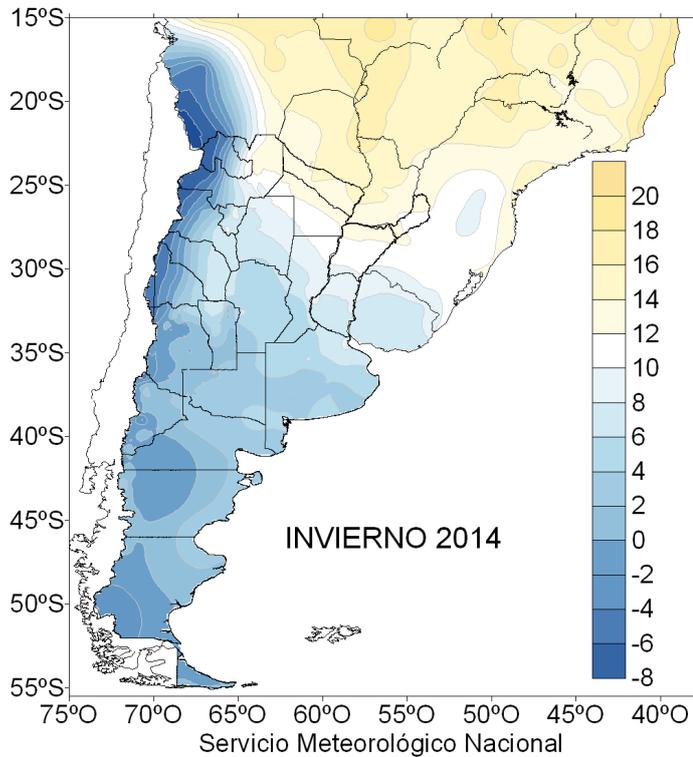


FIG. 18 – Temperatura mínima media (°C)

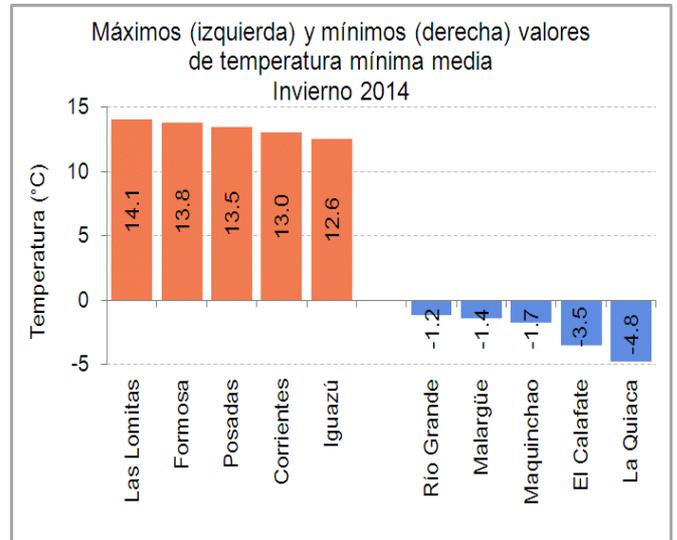


FIG. 19 – Valores máximos y mínimos de la temperatura mínima media.

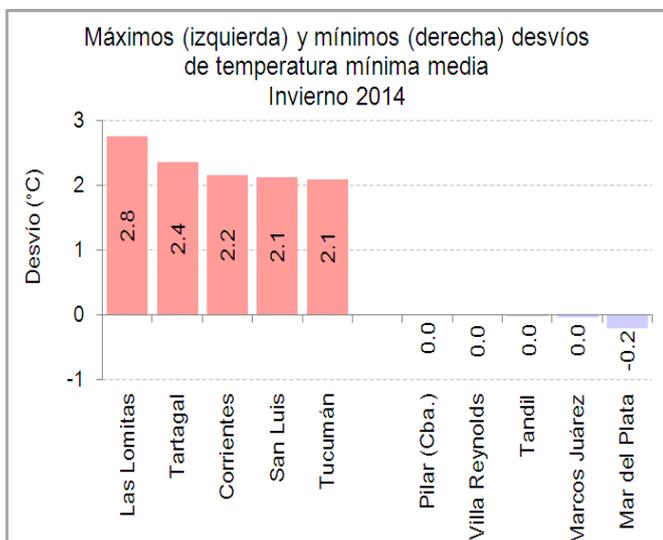


FIG. 20 – Valores máximos y mínimos de desvíos de la temperatura mínima media.

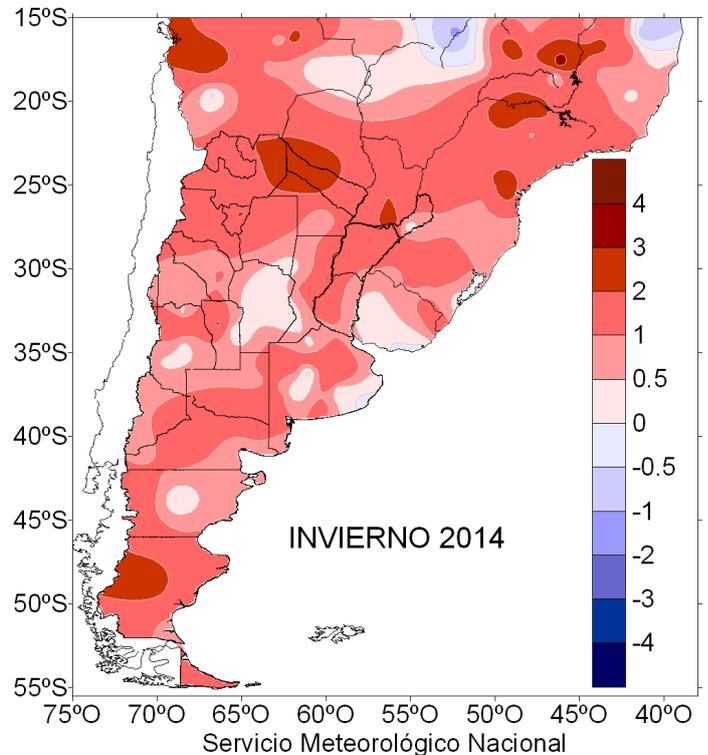


FIG. 21 – Desvíos de la temperatura mínima media con respecto a la normal 1961-1990 – (°C)

Récord de temperaturas en invierno de 2014					
		Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Período de referencia
Valor más alto	Temperatura media	Pehuajó	10.4	10.1 (1968)	1961-2013
		Dolores	10.1	10.0 (1965)	1961-2013
	Temperatura máxima media	Catamarca	23.2	23.1 (2006)	1961-2013
		Villa Reynolds	20.6	20.4 (2009)	1961-2013
		Córdoba	20.5	20.3 (2009)	1961-2013
		San Juan	19.8	19.6 (2009)	1961-2013
		San Luis	19.3	19.2 (1986)	1961-2013
		Buenos Aires	18.0	17.7 (1997)	1961-2013
		Junín	17.8	17.7 (2009)	1961-2013
		La Plata	16.4	16.3 (1979)	1961-2013
		Malargüe	14.7	14.4 (1990)	1961-2013
		Temperatura mínima media	Las Lomitas	14.1	13.7 (1982)

Tabla 2

## OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

### Frecuencia de días con cielo cubierto

La frecuencia de días con cielo cubierto se caracterizó por presentar dos áreas con valores superiores a 25 días, una en el norte del país y la otra al sur de 38° Sur. Las máximas frecuencias superiores a 40 días se observaron en el noreste de Salta, oeste de Río Negro, sudeste de Chubut y sur de Tierra del Fuego. Valores inferiores a 10 días se registraron en gran parte de Cuyo y el oeste del NOA. Algunas localidades superaron a sus máximos valores anteriores. (Ver Figura 22-23 y Tabla 3)

Las anomalías fueron inferiores a los valores normales entre 28° Sur y 40° Sur, alcanzando valores inferiores a -10 días. Con respecto a los desvíos positivos se observaron en el norte del país y el centro, sur y el noroeste de la Patagonia, con valores superiores a +8 días. (Ver Figuras 24-25)

### Frecuencia de días con niebla y neblina

Las nieblas se concentraron al norte de 40° Sur y al este de 65° Oeste y sur de la Patagonia. Las máximas frecuencias se observaron en el este de Misiones, sur del Litoral, Santa Fe y este de Buenos Aires, con valores superiores a 20 días. Al considerar el fenómeno de neblina, el área se extiende considerablemente, comprendiendo al Litoral, este de la región Chaqueña, sudeste del NOA, este de Córdoba y gran parte de Buenos Aires con frecuencias superiores a 40 días. (Ver Figuras 26-29)

Las anomalías fueron superiores a los valores normales en el centro y sur del Litoral, Santa Fe y centro-este de Buenos Aires, con valores mayores a +12 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 30-31) Se destacan las frecuencias observadas en La Plata con 37 días, la cual superó al máximo valor anterior de 34 días observado durante el invierno del 2001, en el período 1961-2013.

En el conurbano bonaerense, la frecuencia de días con neblina se ubicó entre 13 (Buenos Aires) y 60 días (Merlo). Con respecto a las nieblas, las mayores frecuencias se dieron en el oeste (El Palomar) y el sur (Ezeiza), al comparar con los valores normales los valores observados resultaron superiores a los mismos, a excepción de las estaciones de la ciudad de Buenos Aires (Aeroparque y Observatorio Central Buenos Aires) donde fueron inferiores. (Ver Figura 32)

### Frecuencia de heladas

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, Cuyo, Buenos Aires, Córdoba, sur de Santa Fe y el oeste del NOA. Las máximas frecuencias (mayores a 30 días) se produjeron en el gran parte de la Patagonia, oeste del NOA, oeste de San Juan, Mendoza y zona serrana de San Luis. (Ver Figuras 33-34)

En cuanto a los desvíos de la frecuencia de días con helada, se observó un predominio de valores negativos. Los máximos se dieron en el centro de Santa Cruz, Tierra del Fuego, norte de Mendoza y oeste de Catamarca con valores inferiores a -10 días. Los desvíos positivos se dieron en forma más localizada en el sur de Buenos Aires y centro de Córdoba. (Ver Figuras 35-36)

### Frecuencia de días con nieve

Durante el invierno el fenómeno de nieve quedó limitado en términos generales al sur de la provincia de Mendoza y la Patagonia. La frecuencia de las mismas presentaron diferentes características (Ver Figura 37):

- en el sur y noroeste de la Patagonia las frecuencias se observaron durante todo el invierno, sin embargo en el mes de junio se registraron las mayores frecuencias;
- en el centro y norte de la Patagonia y el sur de Mendoza, las nevadas se dieron durante junio y julio;
- algunas localidades solo presentaron la ocurrencia del fenómeno durante un mes solo del invierno;

Con respecto a los valores normales estos resultaron normales a inferiores.

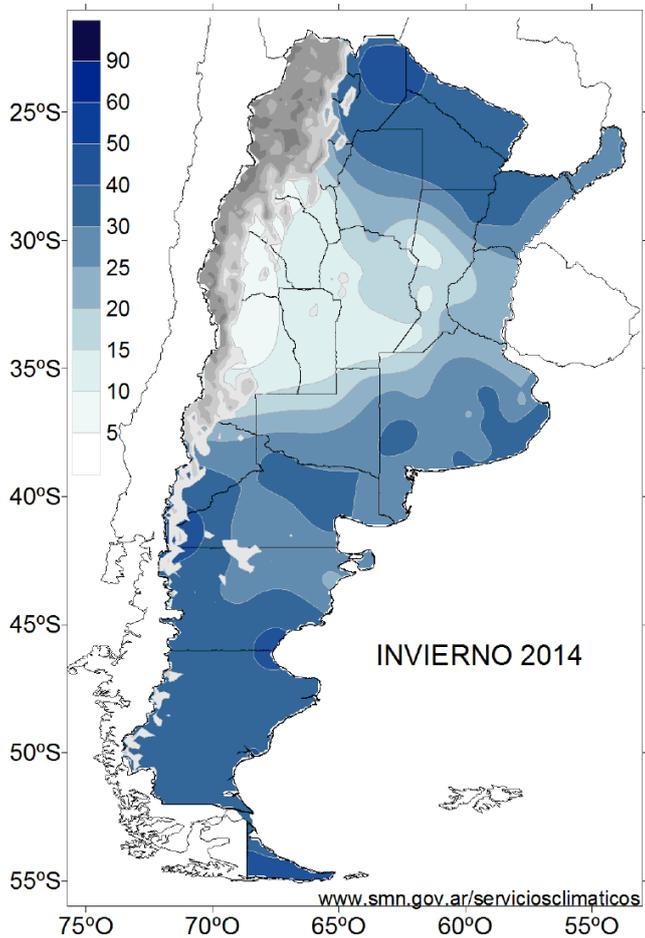


FIG. 22 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

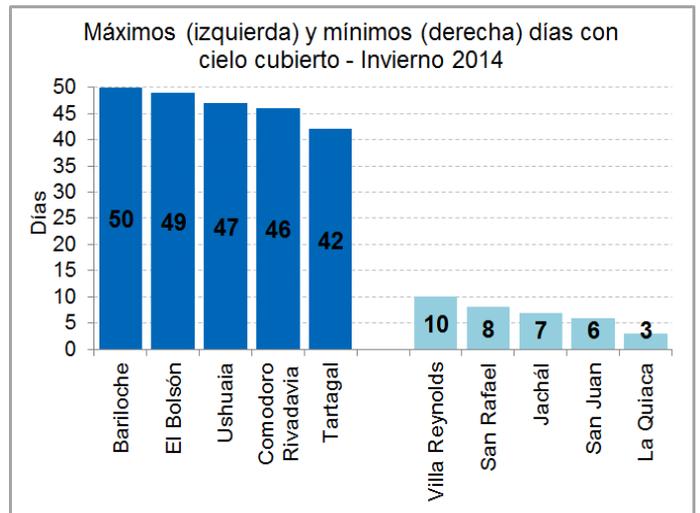


FIG. 23 – Valores máximos y mínimos de frecuencia de días con cielo cubierto.

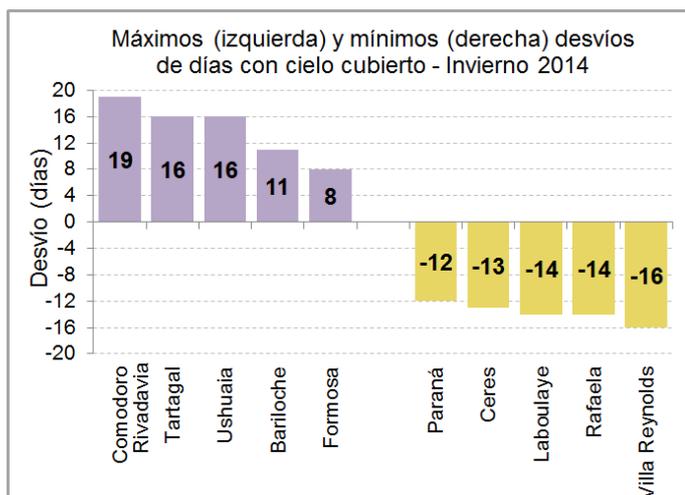


FIG. 24 – Valores máximos y mínimos de los desvíos de frecuencia de días con cielo cubierto.

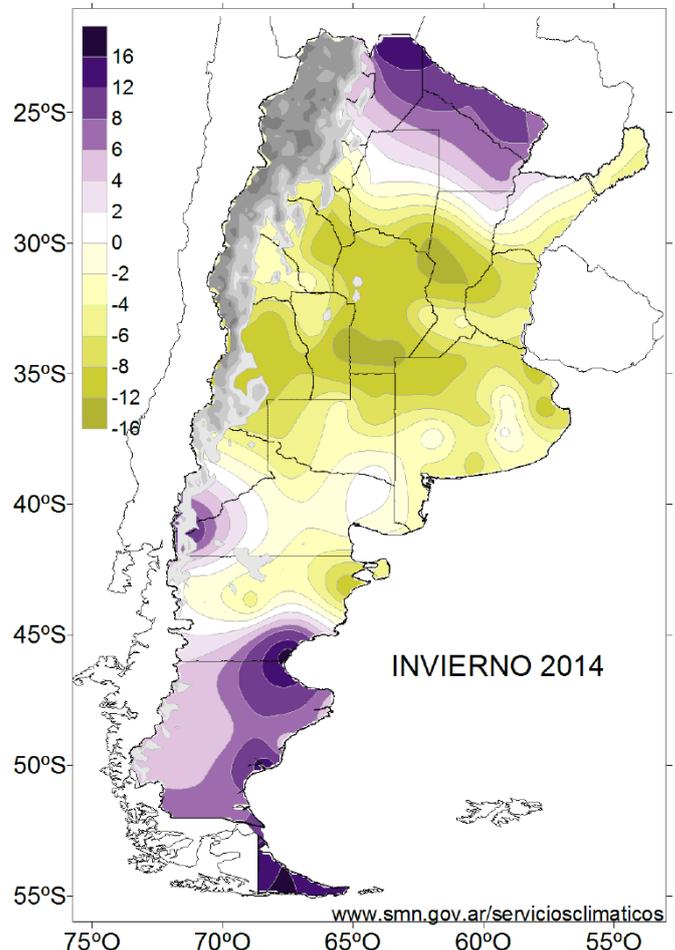


FIG. 25 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto a la normal (1961-1990).

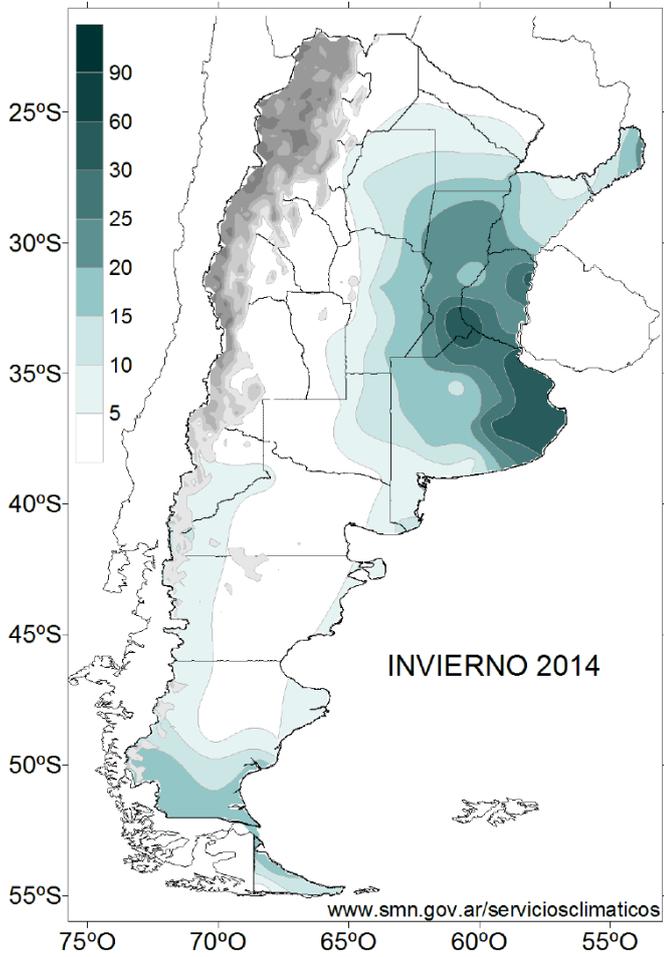


FIG. 26 – Frecuencia de días con niebla.

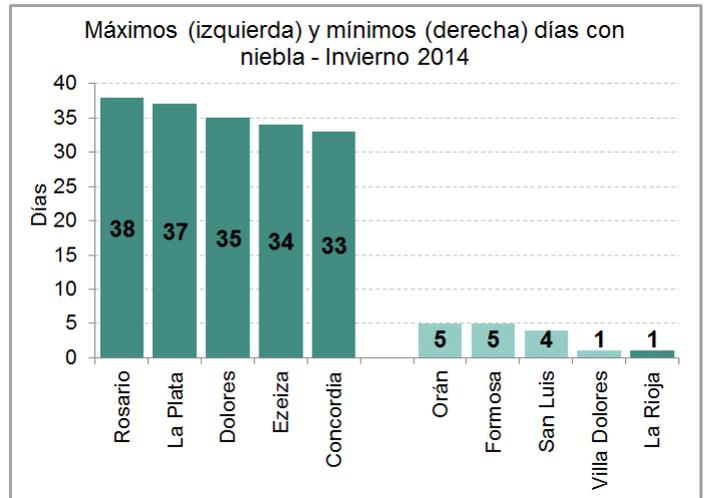


FIG. 27 – Valores máximos y mínimos de frecuencia de días con niebla.

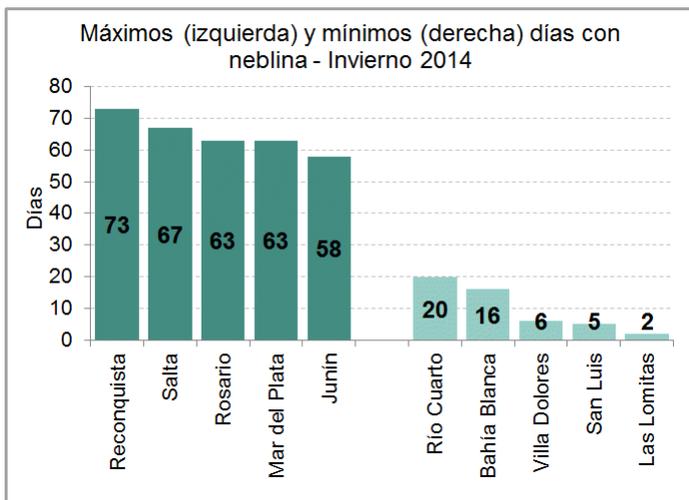


FIG. 28– Valores máximos y mínimos de frecuencia de días con neblina.

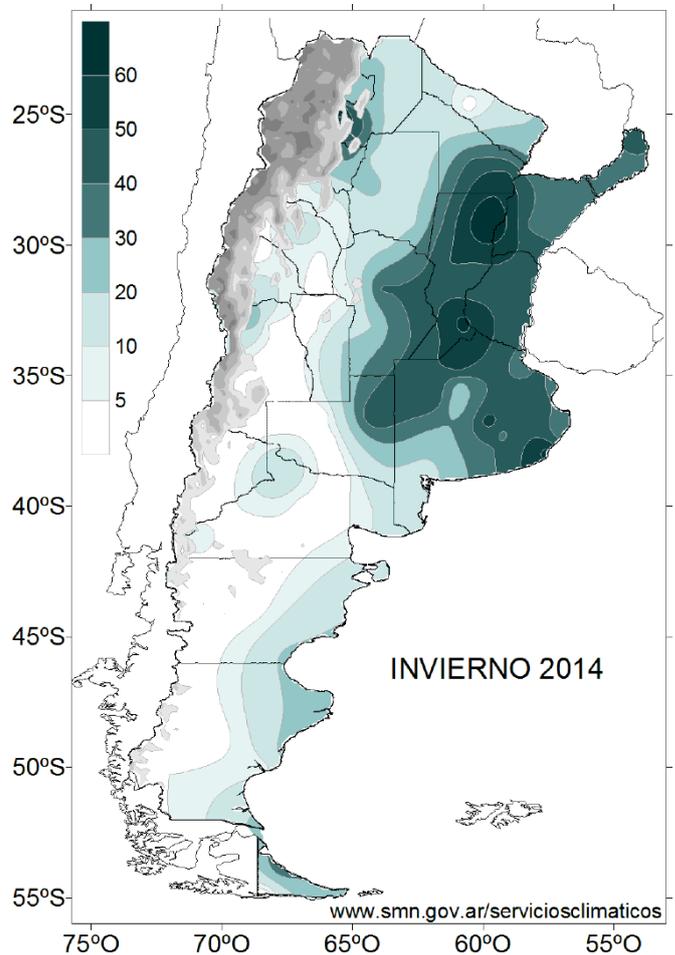


FIG. 29 – Frecuencia de días con neblina.

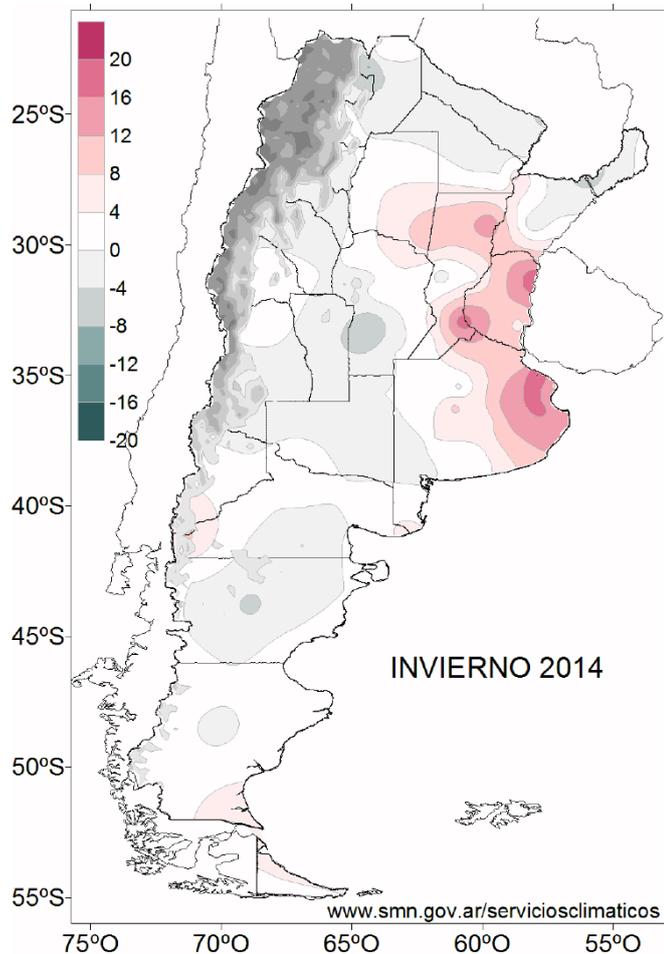


FIG. 30 – Desvío de la frecuencia de días con niebla con respecto a la normal (1961-1990)

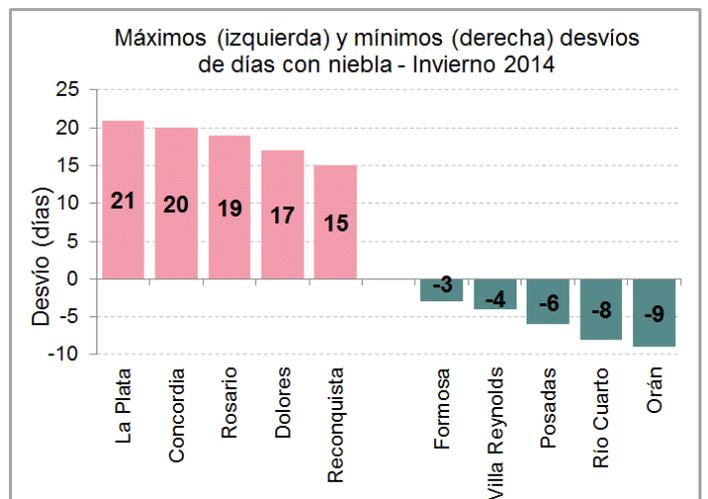


FIG. 31 – Valores máximos y mínimos de desvíos de frecuencia de días con niebla.

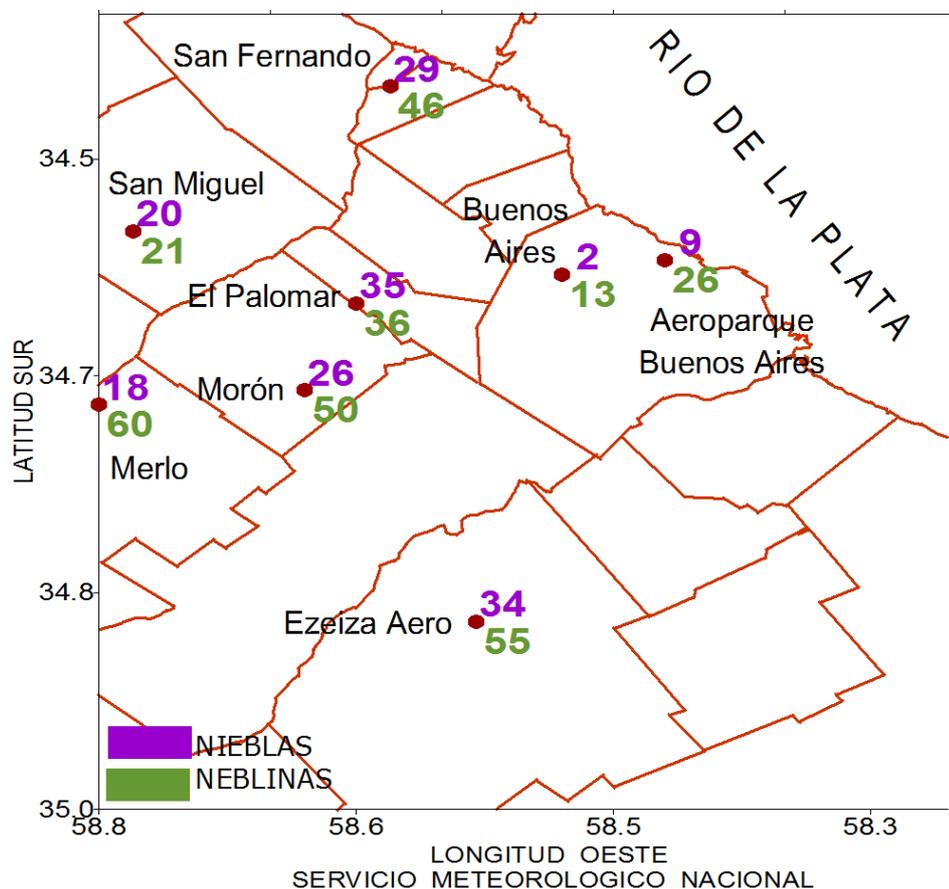


FIG. 32 – Frecuencia de días con niebla y neblina en el conurbano.

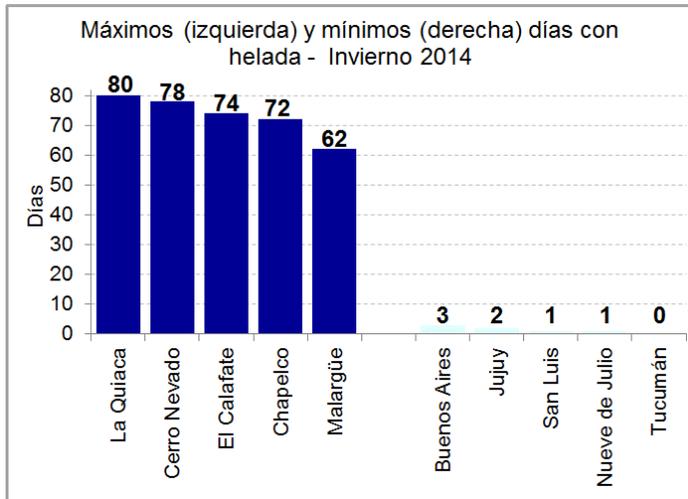


FIG. 33 – Valores máximos y mínimos de frecuencia de días con helada.

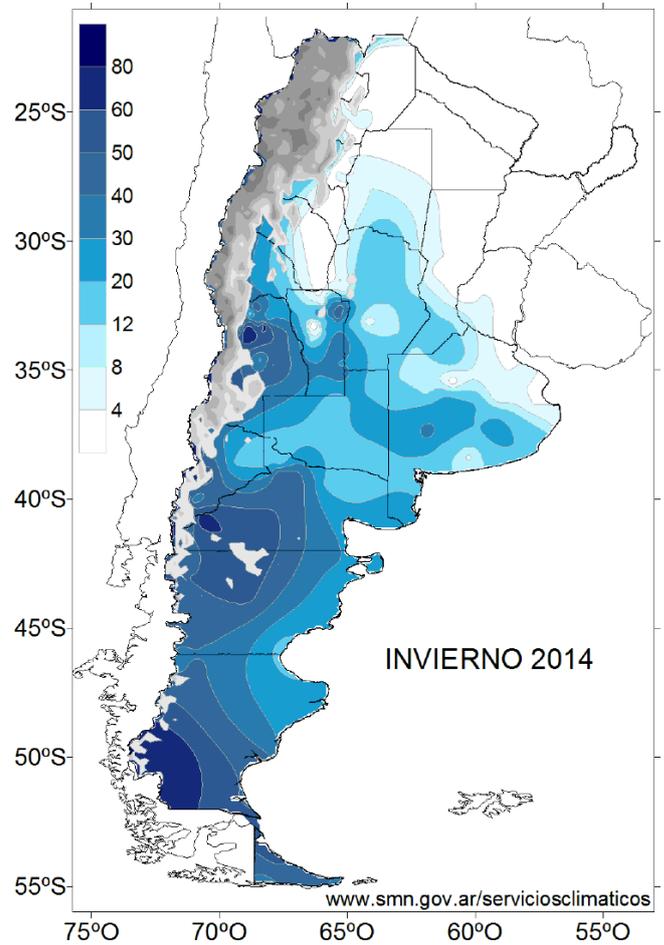


FIG. 34 – Frecuencia de días con helada.

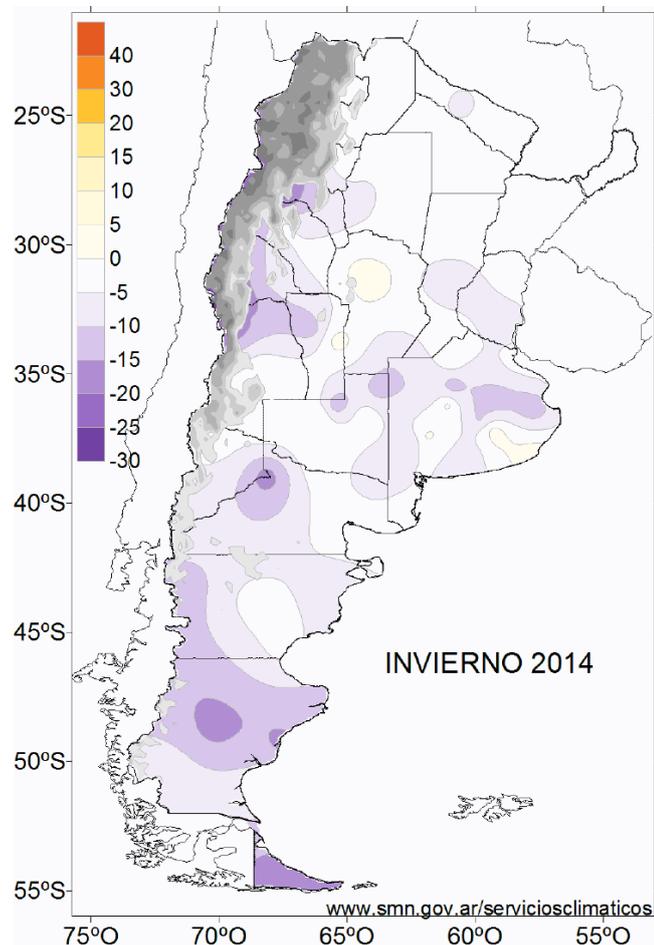


FIG. 35 – Desvío de la frecuencia de días con helada con respecto a la normal (1961-1990).

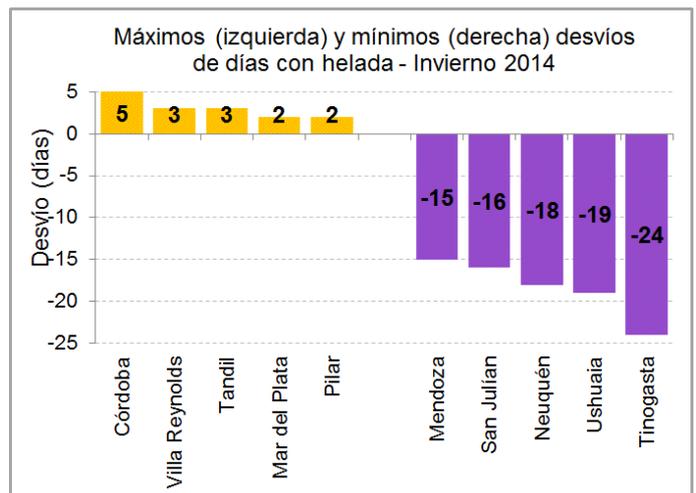


FIG. 36 – Valores máximos y mínimos de desvíos de frecuencia de días con helada.

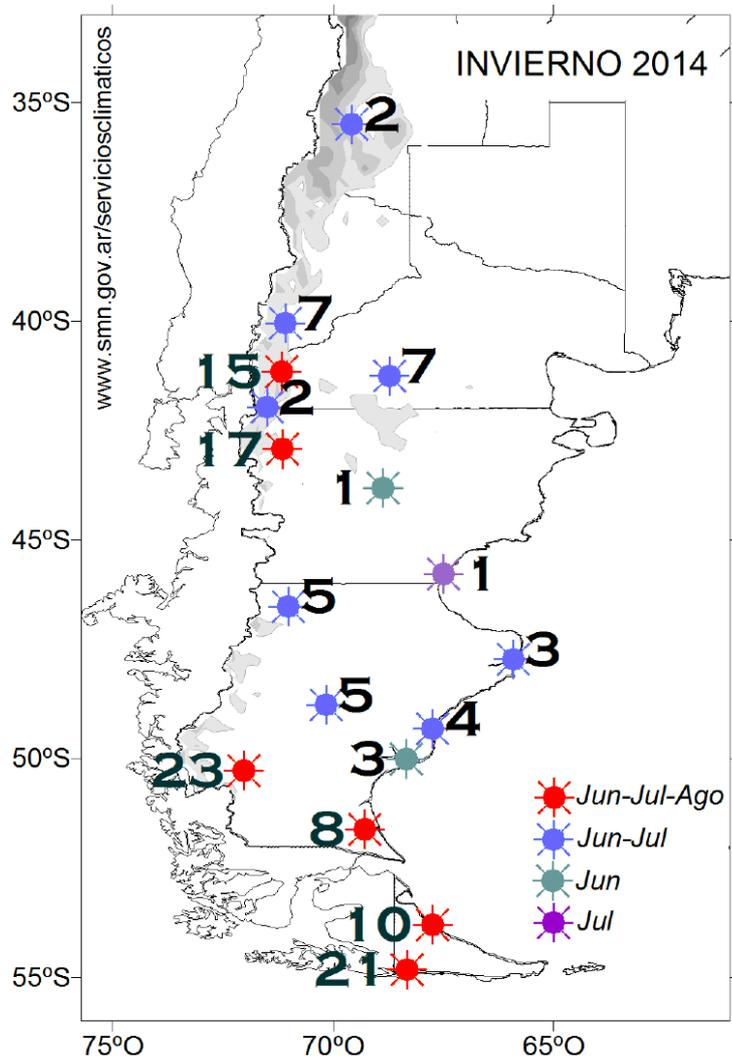


FIG. 37 – Frecuencia de días con granizo.

Récord de fenómenos destacados en el invierno 2014					
		Localidad	Frecuencia (días)	Récord anterior (días)	Período de referencia
Cielo Cubierto	Valor más alto	Tartagal	42	39 (1998)	1961-2013
		Comodoro Rivadavia	46	40(1997)	1961-2013
		Río Grande	38	35 (1985)	1961-2013

Tabla 3

## Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente

Los principales registros del invierno en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 36) son detallados en la Tabla 4.



FIG. 36 – Bases antárticas argentinas.

Principales registros en el invierno de 2014					
Base	Temperatura (°C)			Precipitación (mm)	
	Media (anomalía)			Total (mm)	Frecuencia
	Media	Máxima	Mínima		
Esperanza	-8.6 (+2.1)	-3.8 (+2.8)	-14.2 (+0.8)	64	21
Orcadas	-8.3 (+0.4)	-4.2 (+0.7)	-12.5 (+0.6)	218	50
Belgrano II	-22.2 (-2.7)	-19.0 (-2.9)	-26.3 (-2.7)	112	40
Carlini (Est. Met. Jubany)	-4.0 (----)	-1.5 (----)	-6.8 (----)	48	28
Marambio	-13.4 (+1.4)	-8.1 (+2.7)	-17.8 (+0.8)	63	18
San Martín	-8.7 (+1.9)	-4.3 (+1.8)	-14.2 (+1.3)	70	34

Tabla 4



## **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.*