

BOLLETTIN CLIMATOLOGICO

9

Septiembre 2014
Volumen XXVI

BOLETÍN CLIMATOLÓGICO

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

Volumen XXVI- N°09

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

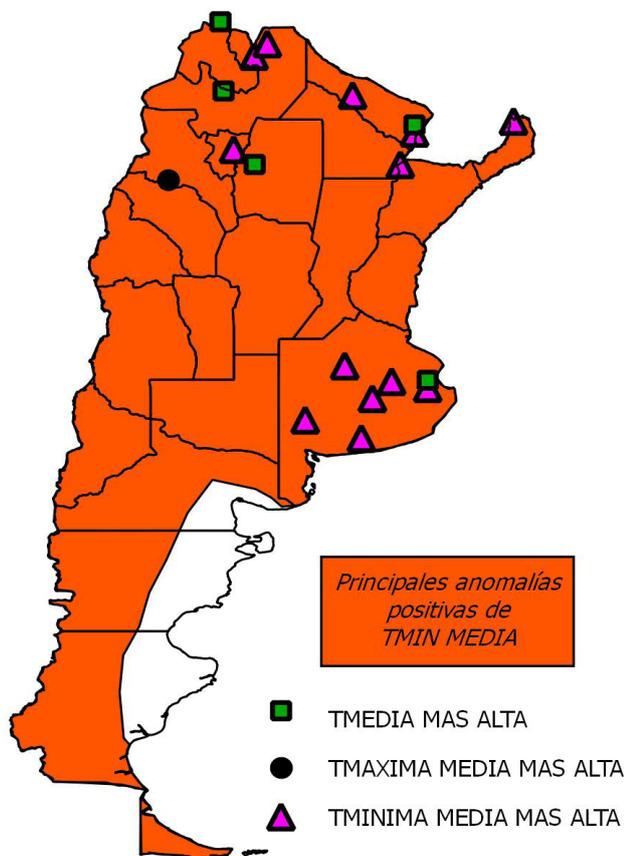
 /ServClimaticosArgentina

CONTENIDO	
	página
Principales anomalías y eventos extremos	1
Características Climáticas	
Precipitación	2
Precipitación diaria	2
Frecuencia de días con lluvia	2
Índice de Precipitación Estandarizado	2
Temperatura	6
Otros fenómenos destacados	
Frecuencia de días con tormenta	11
Frecuencia de días con cielo cubierto	11
Frecuencia de días con niebla y neblina	11
Frecuencia de días con helada	11
Frecuencia de días con nieve	11
Frecuencia de otros fenómenos	11
Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente	17
ABREVIATURAS Y UNIDADES	

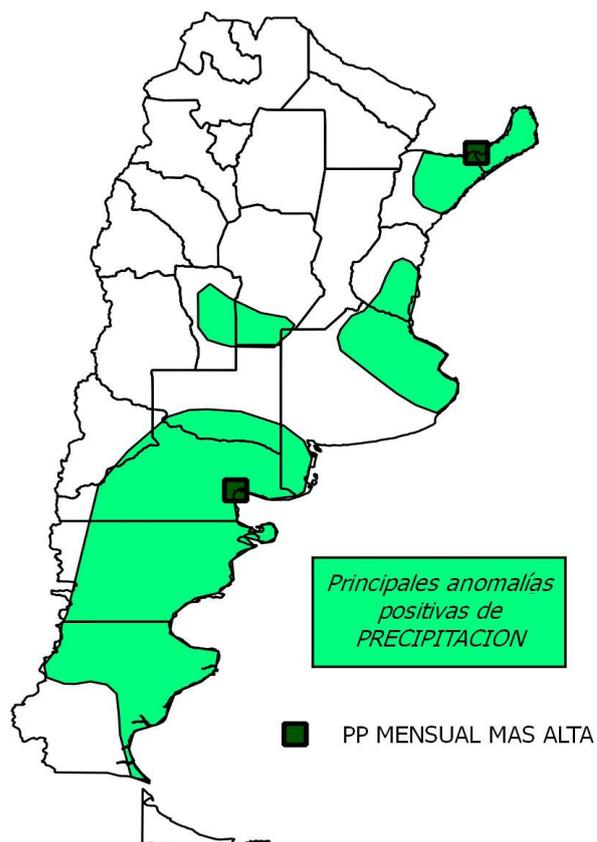
PRINCIPALES ANOMALÍAS Y EVENTOS EXTREMOS

En el siguiente esquema se presentan, en forma simplificada, las principales anomalías climáticas y eventos significativos que se registraron sobre el país durante el presente mes.

ANOMALÍAS SIGNIFICATIVAS Y REGISTROS EXTREMOS
EN TEMPERATURA (SEPTIEMBRE 2014)



ANOMALÍAS SIGNIFICATIVAS Y REGISTROS EXTREMOS
EN PRECIPITACIÓN (SEPTIEMBRE 2014)



CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

PRECIPITACIÓN

En el mes, las precipitaciones superiores a 200 mm se presentaron, en general, en dos zonas, a saber de norte a sur:

- norte del Litoral, con máximos superiores a 300 mm en la provincia de Misiones;
- zona cordillerana de Neuquén, de Río Negro y de Chubut, con algunos máximos que superaron los 400 mm. (Ver Figuras 1-3)

Otra área con precipitaciones significativas para esta época del año fue el norte y este de la provincia de Buenos Aires, con valores superiores a los 100 mm.

Los excesos con respecto a los valores normales, en general se ubicaron en el este del país. Los mayores se dieron en Misiones, sur de Entre Ríos y el sur Río Negro, con valores superiores a +100 mm. Los déficit fueron muy leves y no superaron los -35 mm. (Ver Figuras 2-3)

Algunas localidades registraron el septiembre más lluvioso de los últimos 53 años (Ver Tabla 1).

Precipitación diaria

Los eventos diarios de precipitación con valores superiores a 50 mm se presentaron en tres zonas bien definidas: noreste del país, Buenos Aires (concentrándose en el norte), y zona cordillerana de Neuquén. (Ver Figura 4 y Tabla 2)

Con respecto a la distribución temporal, en el noreste del país se han dado en general en tres periodos (2 al 6, 10 al 15 y 23 al 30) caracterizándose por presentarse varios días consecutivos con valores superiores a los 40 mm; en la zona central los valores significativos se han dado en los primeros cinco días del mes y en la Patagonia durante todo el mes (en la zona cordillerana del Comahue las más significativas se registraron en los primeros 10 días y en los últimos 10 días).

Frecuencia de días con lluvia

Durante septiembre gran parte del territorio presentó frecuencias inferiores a 8 días. Frecuencias inferiores a 2 días tuvieron lugar en el NOA, norte de Cuyo, centro y oeste de Formosa y el oeste de La Pampa. Las mayores frecuencias se dieron en el noroeste y extremo sur de la Patagonia y Misiones con valores superiores a 12 días. En algunas localidades las frecuencias igualaron o superado al máximo anterior. (Ver Figuras 5-7 y Tabla 3)

Los desvíos con respecto a los valores normales fueron, en general positivos, siendo superiores a +4 días en el norte del Litoral, extremo sudoeste de Buenos Aires, y noroeste y costa sur de la Patagonia. Por otra parte, los desvíos negativos se dieron en el centro de Formosa, Cuyo y centro de Santa Cruz. (Ver Figuras 6-7)

Índice de Precipitación Estandarizado

Con el fin de obtener información sobre la persistencia de sequías y/o inundaciones en la región húmeda argentina, se analiza el IPE a nivel trimestral, semestral y anual. Vale la pena mencionar que la evaluación tiene solo en cuenta la precipitación, por lo que el término sequía se refiere a sequía meteorológica. Se utiliza como período de referencia 1961-2000 y se consideran las estaciones meteorológicas de la red del SMN y del INTA.

La clasificación del IPE se basó en McKee y otros 1993, quienes desarrollaron el índice. Más información sobre la metodología de cálculo del IPE en: <http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=vigilancia&id=5>

Los índices trimestrales muestran condiciones húmedas en el este de la región, con máximos valores en el centro-este de Buenos Aires y en Misiones. Condiciones ligeramente secas tuvieron lugar en el centro de Chaco, de Formosa y de Córdoba. En el caso de 6 meses predominaron condiciones húmedas sobre gran parte de la región, las más significativas se dieron en el este de La Pampa, centro de Buenos Aires y norte de Misiones. En los índices de 12 meses las condiciones húmedas más importantes se presentaron en el norte de Buenos Aires, sur de Entre Ríos y Misiones. Se observaron valores récord de los índices positivos en las escalas de 3, 6 y 12 meses. (Ver Figura 8 y Tablas 4-5)

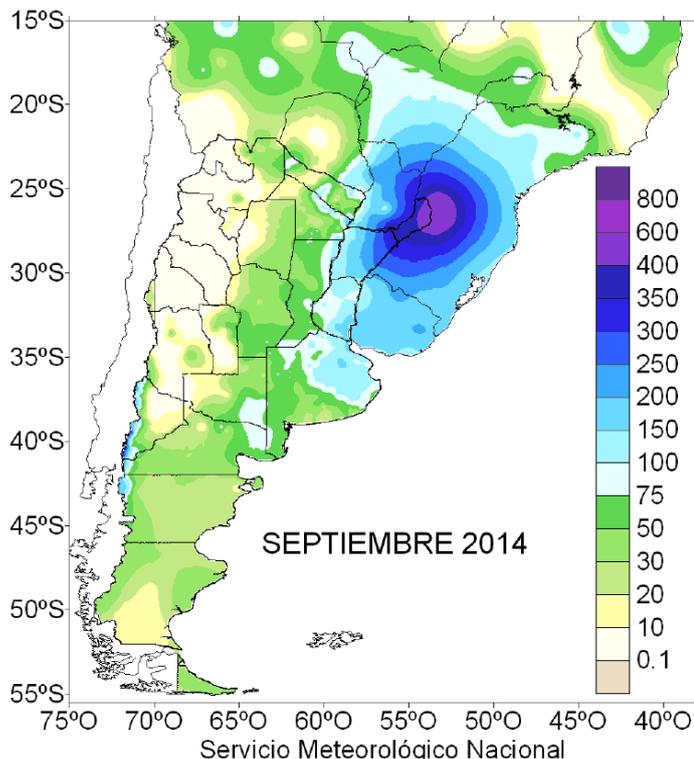


FIG. 1 – Totales de precipitación (mm)

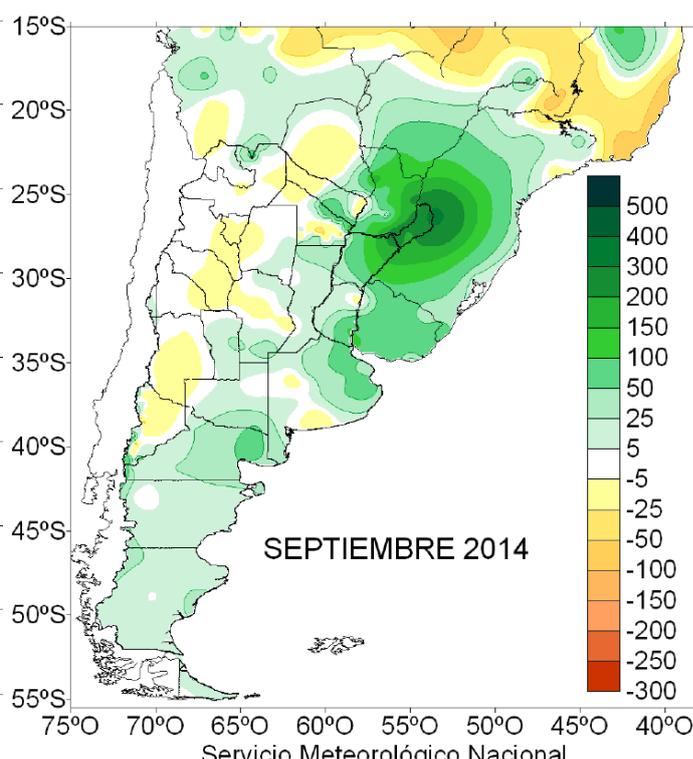


FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1961-1990 (mm)

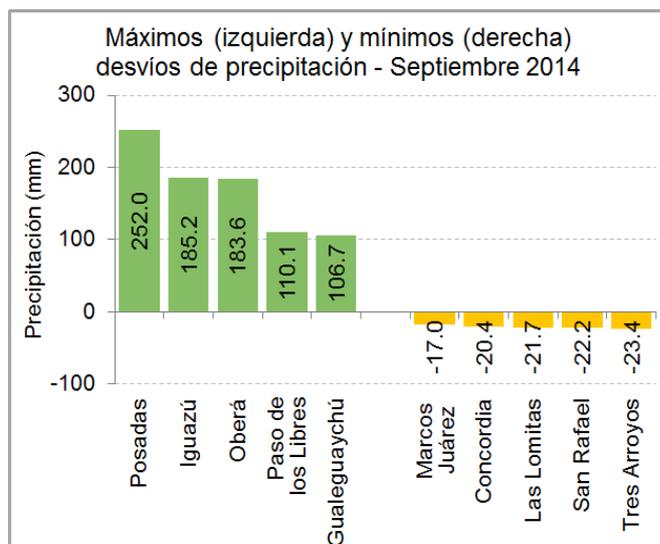
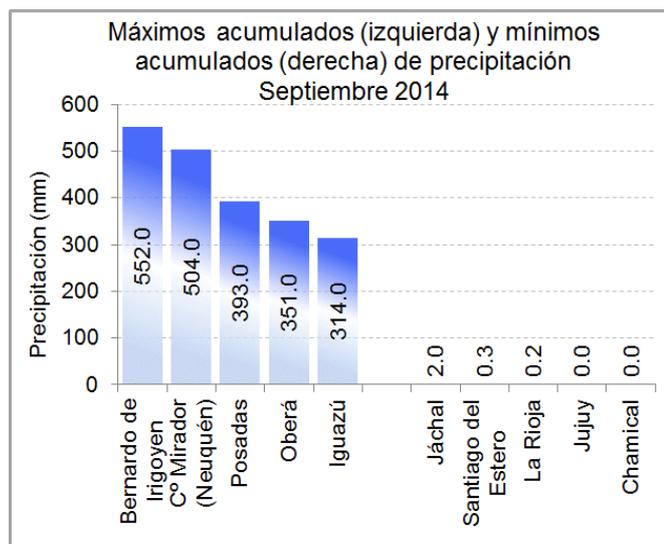
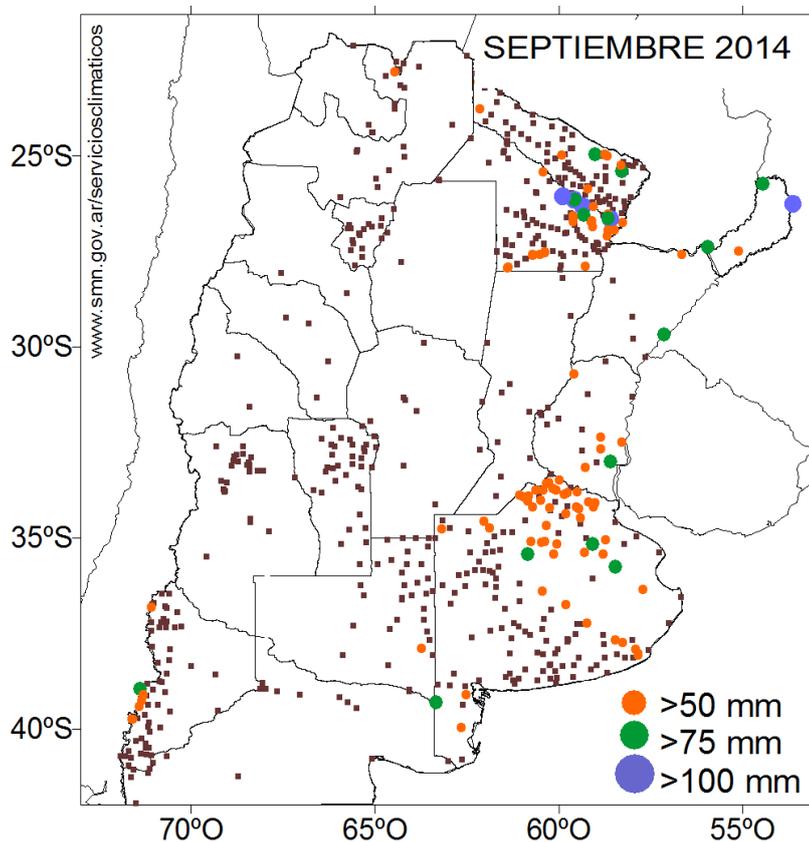


FIG. 3 – Valores máximos y mínimos de los totales de precipitación y sus desvíos

Récord de precipitación mensual en septiembre de 2014				
	Localidad	Lluvia acumulada (mm)	Récord anterior (mm)	Período de referencia
Valor más alto	San Antonio Oeste	71.0	66.3 (2000)	1961-2013
	Aeroparque Buenos Aires	209.0	201.4 (1982)	1961-2013
	Posadas	393.0	284.2 (1961)	1961-2013

Tabla 1



Eventos diarios de precipitación en septiembre 2014	
Localidad	Máximo valor (mm)
Bernardo de Irigoyen	129.0 (día 18)
El Colorado (Chaco)	105.0 (día 19)
Pampa del Indio (Chaco)	105.0 (día 18)
Posadas	92.0 (día 28)
Paso de los Libres	91.0 (día 1)

Tabla 2

FIG. 4 - Localidades con eventos precipitantes diarios de importancia. (Los puntos marrones representan a las estaciones tomadas para el análisis)

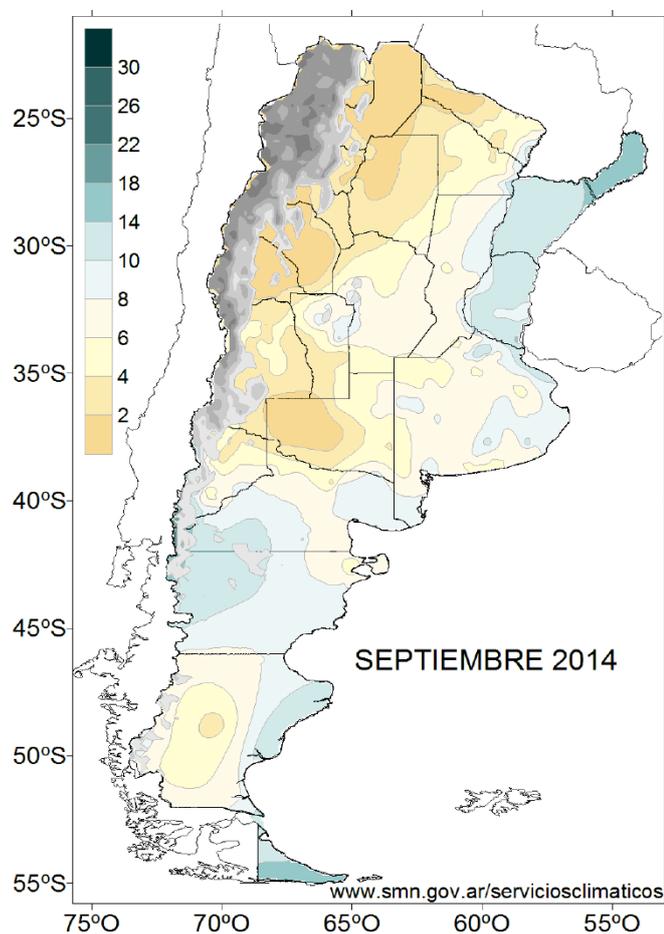


FIG. 5 - Frecuencia de días con lluvia.

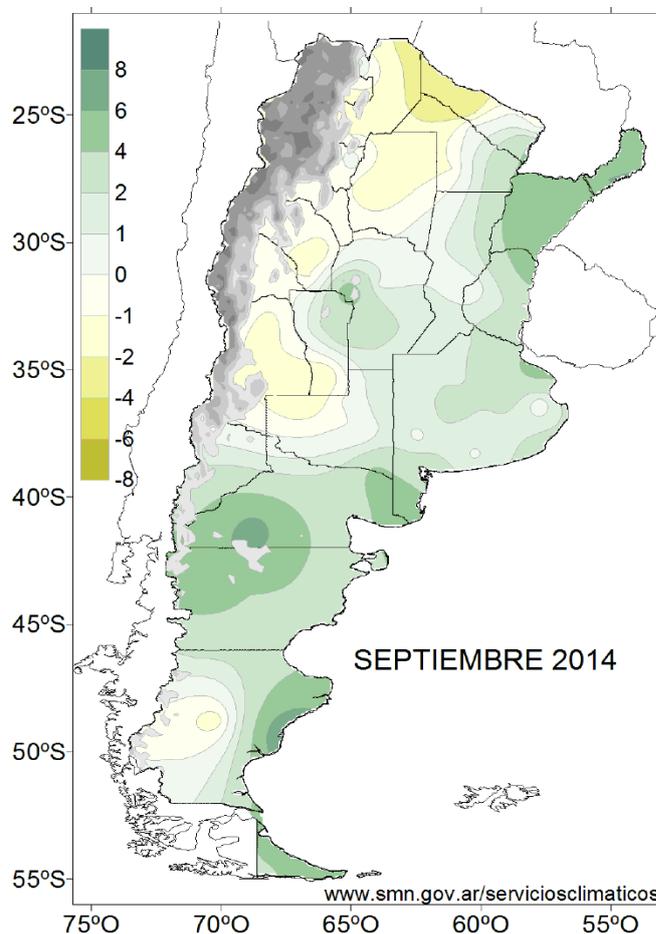


FIG. 6 - Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto a la normal 1961-1990.

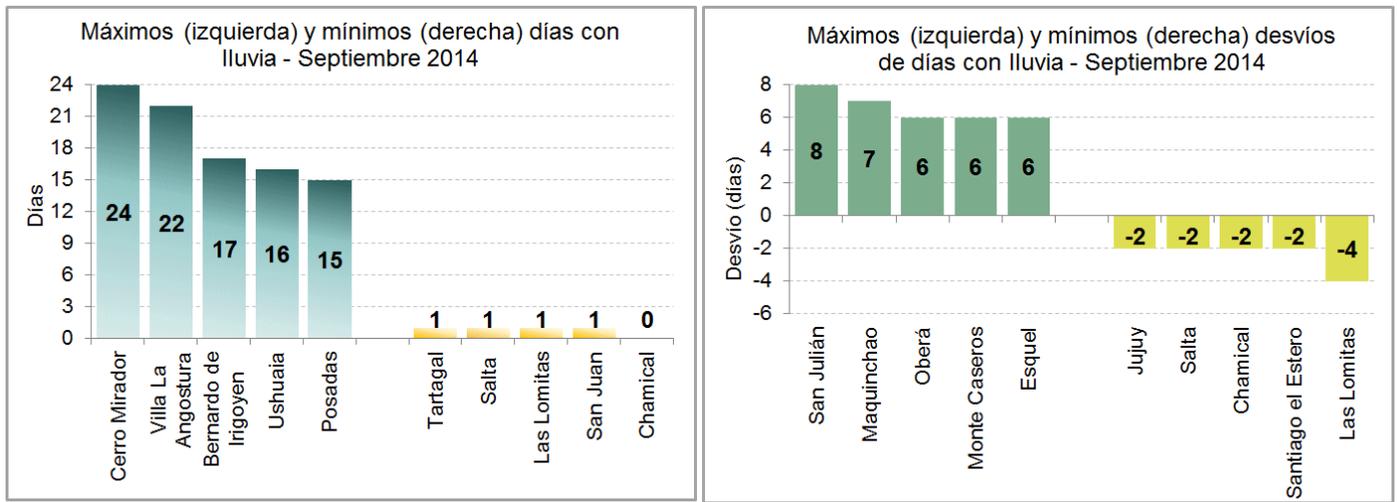


FIG. 7 - Valores máximos y mínimos de la frecuencia de días con precipitación y sus desvíos.

Récord de la frecuencia de días con precipitación en septiembre de 2014				
	Localidad	Frecuencia (día)	Récord anterior	Período de referencia
Valor más alto	Monte Caseros	14	13 (1974)	1961-2013
	Paso de los Libres	14	14 (1976)	1961-2013
	Concordia	12	12 (1963)	1963-2013
	Maquinchao	11	10 (1963)	1961-2013

Tabla 3

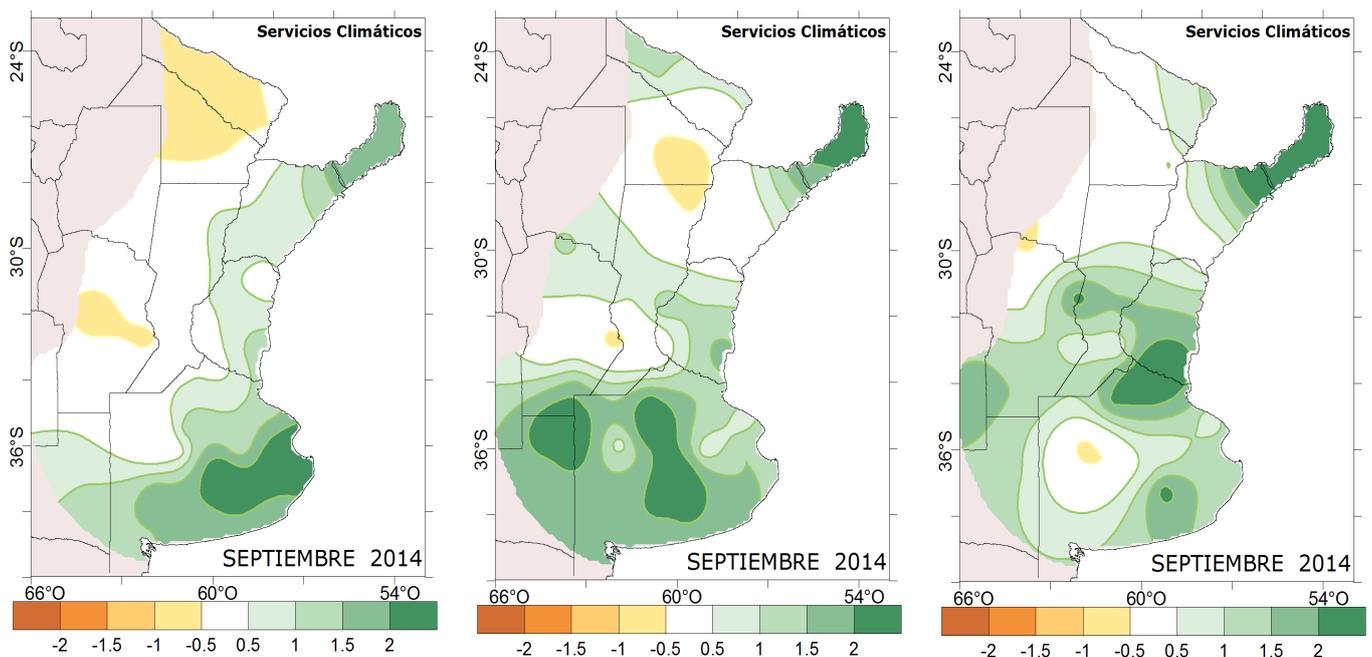


FIG. 8 – Índice de Precipitación Estandarizado (IPE) para 3, 6 y 12 meses, respectivamente.

Índice de Precipitación Estandarizado				
Período	Máximos índices		Mínimos índices	
	Localidad	Valor	Localidad	Valor
3 meses	Dolores	+2.99	Las Lomitas	-0.94
	Azul	+2.71	Pilar	-0.75
	Tandil	+2.34	P. Roque Sáenz Peña	-0.74
6 meses	General Pico	+3.28	Marcos Juárez	-0.79
	Azul	+2.79	Resistencia	-0.71
	Nueve de Julio	+2.77	P. Roque Sáenz Peña	-0.68
12 meses	Posadas	+3.37	Pehuajó	-0.74
	San Pedro	+2.95	Villa de María	-0.61
	Iguazú	+2.46	Bolívar	-0.46

Tabla 4

Récord del Índice de Precipitación Estandarizado en septiembre de 2014				
	Localidad	Período	Valor	Récord anterior
Valor más alto	Mar del Plata	3 meses	+1.62	+1.57 (1978)
	Tres Arroyos	3 meses	+1.71	+1.66 (1978)
	Coronel Suárez	3 meses	+1.94	+1.73 (2004)
	Tres Arroyos	6 meses	+1.91	+1.60 (2001)
	Posadas	6 meses	+2.00	+1.56 (1985)
	General Pico	6 meses	+3.28	+2.92 (1972)
	San Francisco	12 meses	+2.25	+1.93 (1981)
	San Pedro	12 meses	+2.95	+2.47 (1978)

Tabla 5

TEMPERATURA

En general las temperaturas estuvieron en un rango entre 4°C y 12°C en la Patagonia y entre 12°C y 24°C en el centro y norte del país.

Las anomalías de la temperatura media fueron positivas en casi todo el país, con valores mayores a +2°C en el norte del país. Las temperaturas extremas medias también fueron más cálidas que lo normal en todo el país (solo en el centro y sur de la Patagonia se observaron anomalías negativas de temperatura máxima media), con anomalías mayores a +2°C en gran parte del territorio. La temperatura máxima presentó anomalías positivas marcadas principalmente en el norte del país y oeste de Cuyo. La temperatura mínima presentó las anomalías positivas más importantes en el centro y norte del país. (Ver Figuras 9-19).

Muchas localidades registraron valores récord de temperatura media, máxima media y mínima media. (Ver Tabla 6).

Temperaturas extremas

Las temperaturas máximas absolutas superaron 38°C en el norte del país. Mientras que en la Patagonia no superaron los 26°C. Por otro lado, las temperaturas mínimas absolutas registradas fueron inferiores a -2°C en la Patagonia. En el resto del país oscilaron mayormente entre -2°C y 12°C, aumentando de sur a norte. (Ver Figuras 20-23)

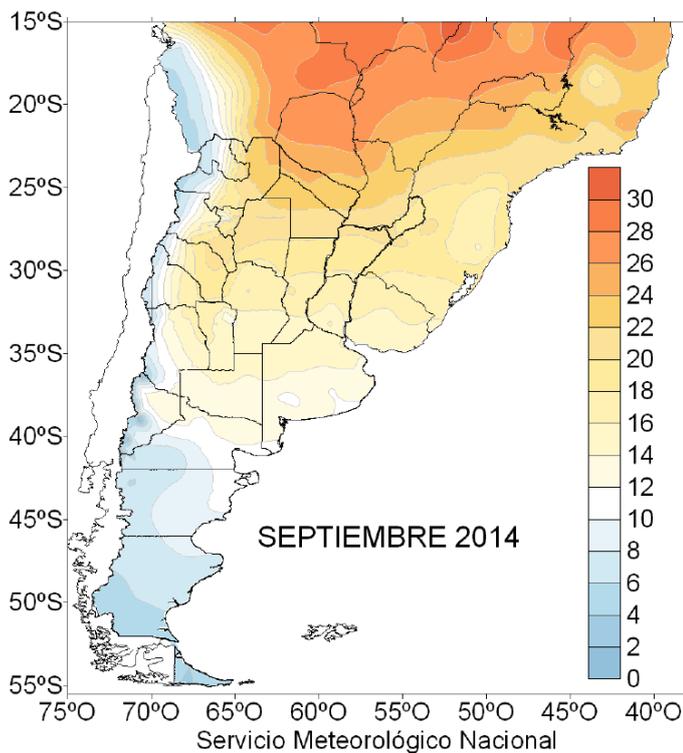


FIG. 9 – Temperatura media (°C)

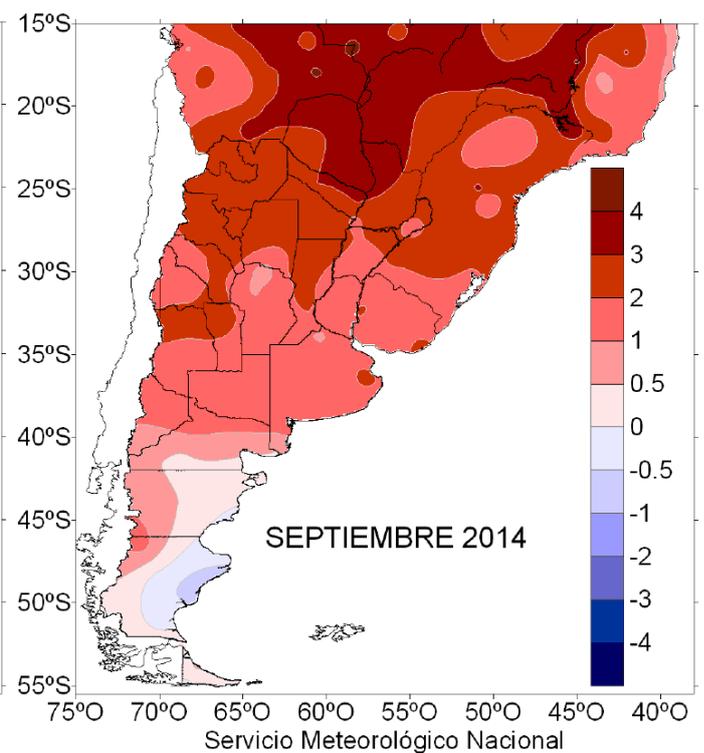


FIG. 10 – Desvíos de la temperatura media con respecto a la normal 1961-1990 – (°C)

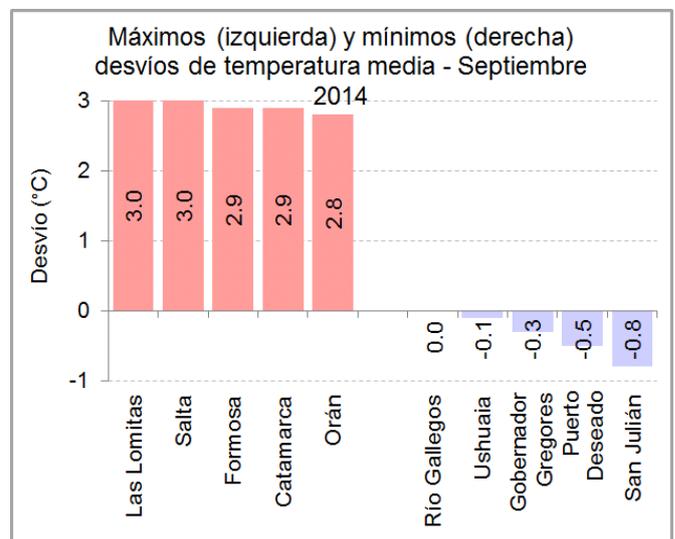
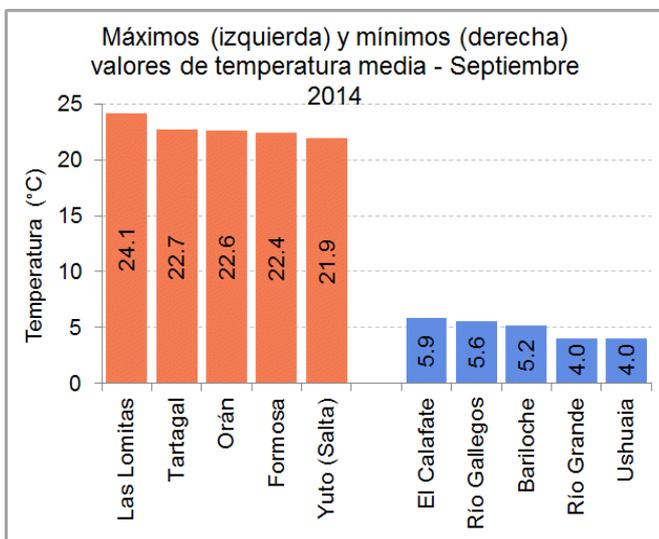


FIG. 11 – Valores máximos y mínimos de la temperatura media y sus desvíos.

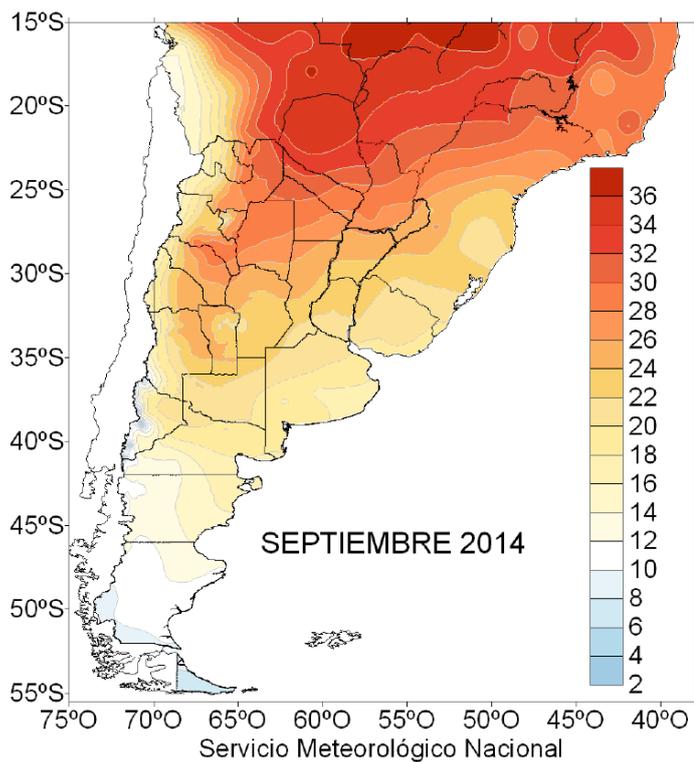


FIG. 12 – Temperatura máxima media (°C)

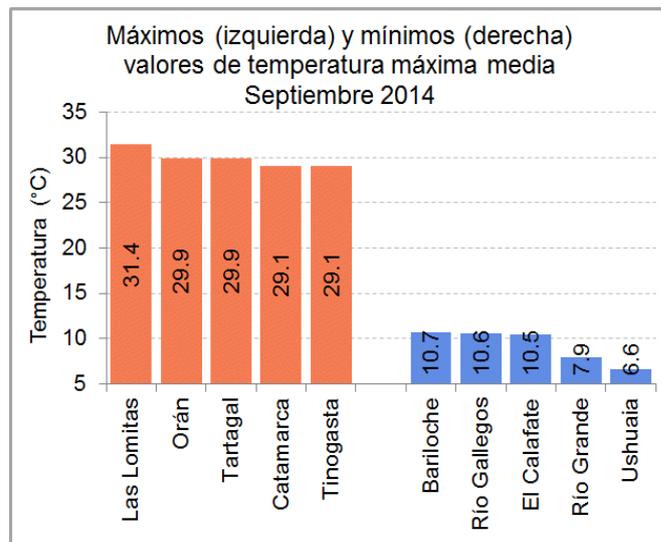


FIG. 13 – Valores máximos y mínimos de la temperatura máxima media.

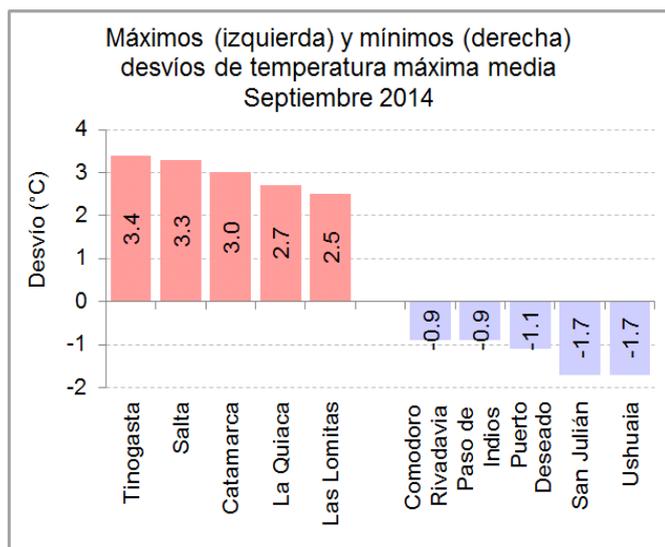


FIG. 14 – Valores máximos y mínimos de desvíos de la temperatura máxima media.

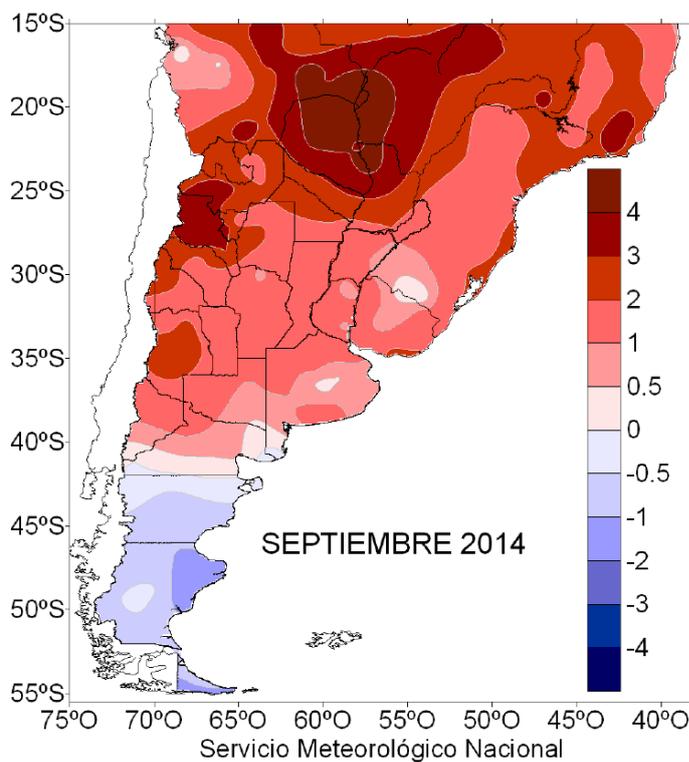


FIG. 15 – Desvíos de la temperatura máxima media con respecto a la normal 1961-1990 – (°C)

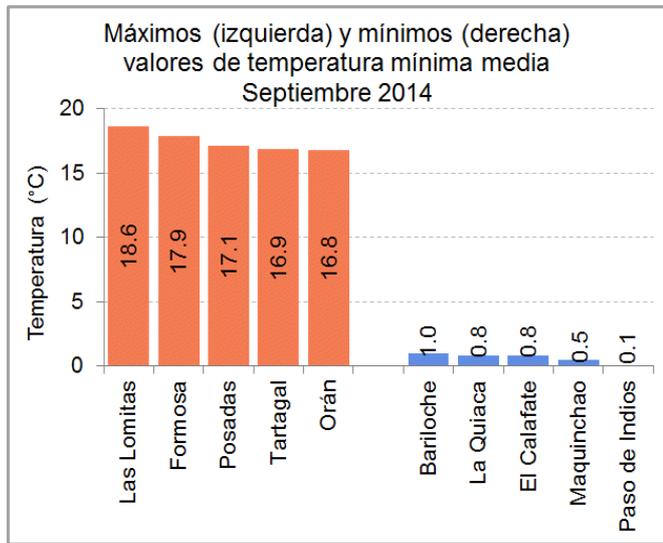


FIG. 16 – Valores máximos y mínimos de la temperatura mínima media.

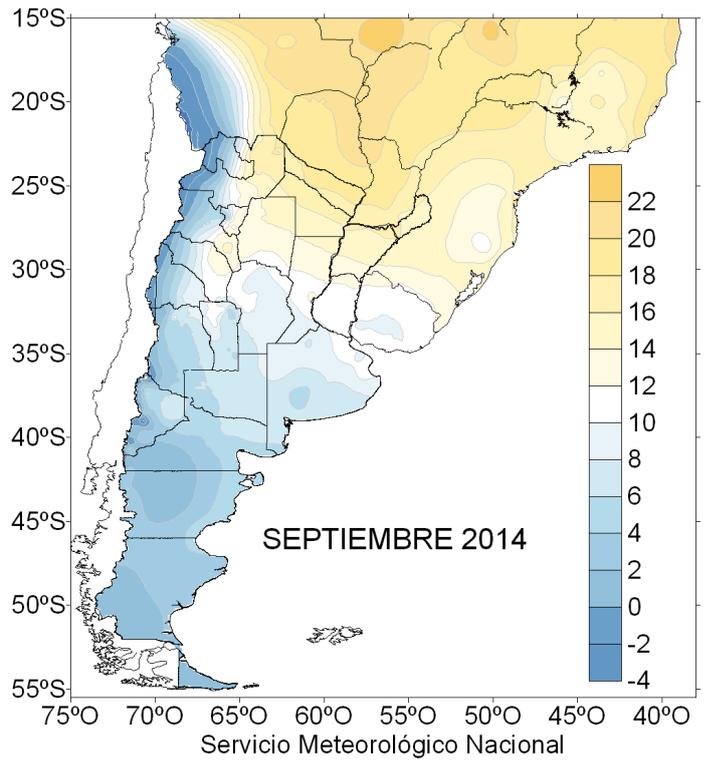


FIG. 17 – Temperatura mínima media (°C)

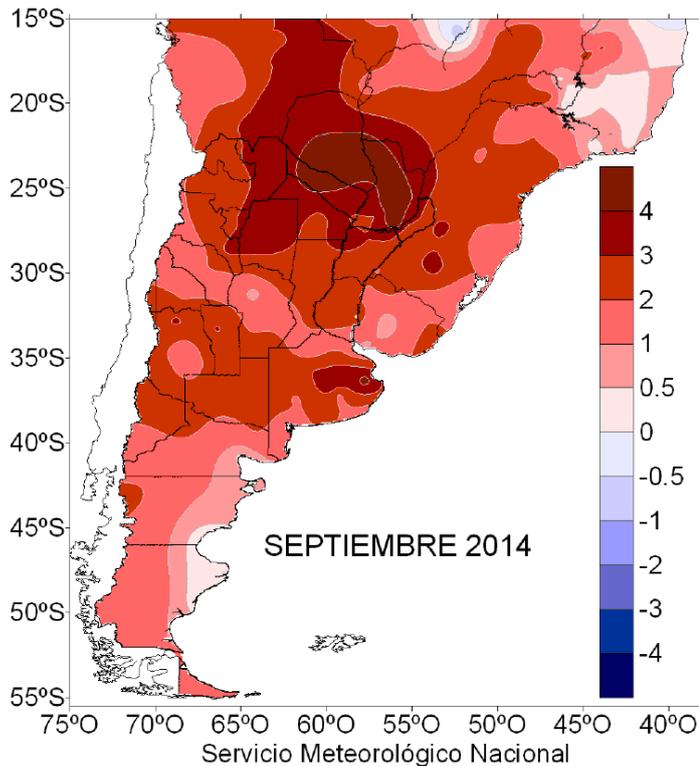


FIG. 18 – Desvíos de la temperatura mínima media con respecto a la normal 1961-1990 – (°C)

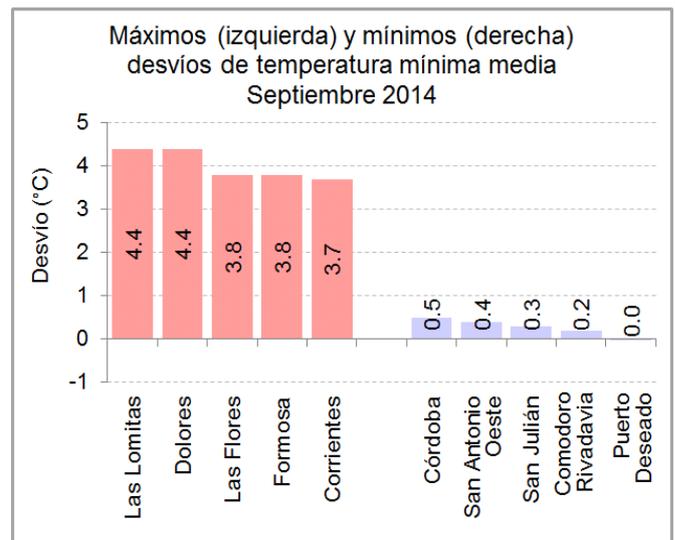


FIG. 19 – Valores máximos y mínimos de desvíos de la temperatura mínima media.

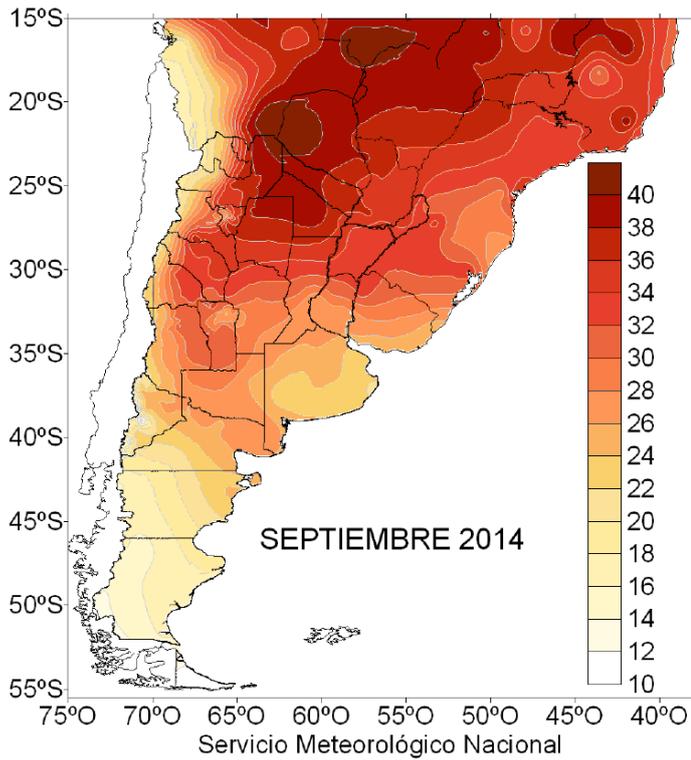


FIG. 20 – Temperatura máxima absoluta (°C)

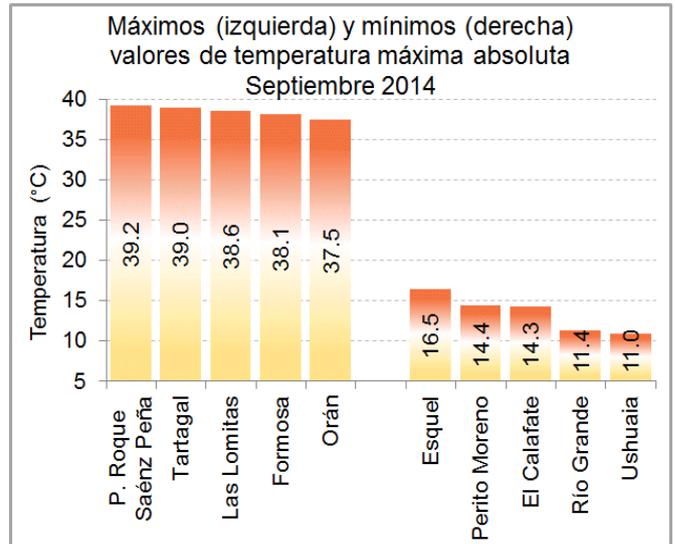


FIG. 21 – Valores máximos y mínimos de temperatura máxima absoluta.

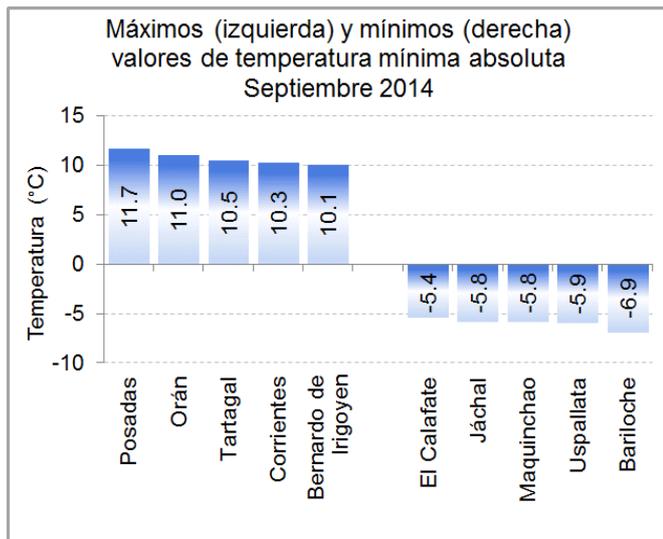


FIG. 22 – Valores máximos y mínimos de temperatura mínima absoluta.

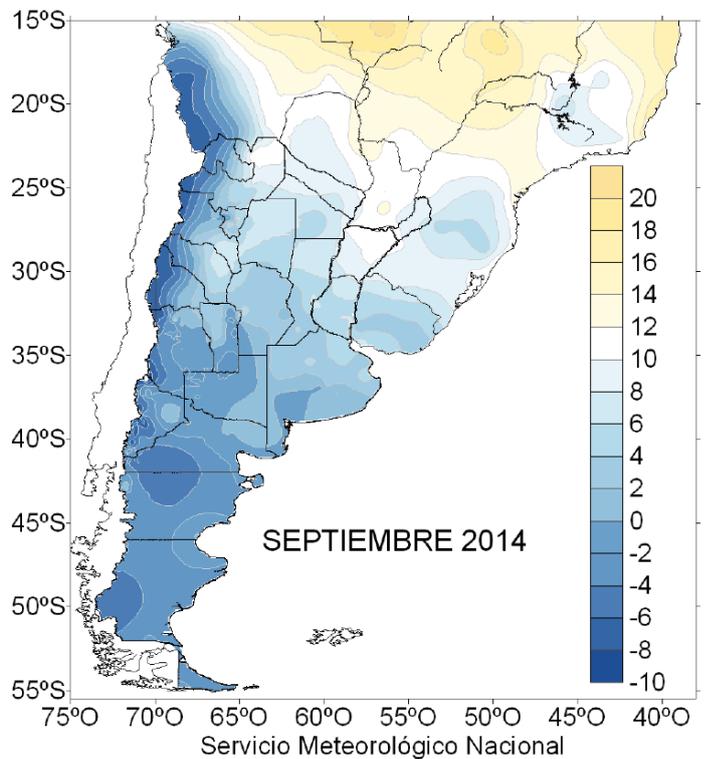


FIG. 23– Temperatura mínima absoluta (°C)

Récord de temperaturas en septiembre de 2014					
		Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Período de referencia
Valor más alto	Temperatura media	La Quiaca	11.5	11.4 (1997)	1961-2013
		Dolores	14.0	13.4 (2007)	1961-2013
		Salta	18.0	17.8 (1971)	1961-2013
		Santiago del Estero	21.2	21.1 (1994)	1961-2013
		Formosa	22.4	22.2 (1977)	1961-2013
	Temperatura máxima media	Tinogasta	29.1	28.9 (1977)	1961-2013
	Temperatura mínima media	Pigüé	6.5	6.4 (1982)	1961-2013
		Tres Arroyos	7.7	7.6 (2007)	1961-2013
		Azul	8.0	7.1 (1991)	1961-2013
		Las Flores	9.3	9.2 (2007)	1961-2013
		Nueve de Julio	9.7	9.5 (2007)	1961-2013
		Dolores	10.5	10.0 (1991)	1961-2013
		Tucumán	13.8	13.5 (1994)	1961-2013
		Iguazú	16.5	16.1 (1991)	1961-2013
		Corrientes	16.3	16.0 (2007)	1961-2013
		Orán	16.8	16.6 (1997)	1961-2013
		Tartagal	16.9	16.8 (1997)	1961-2013
		Formosa	17.9	17.5 (1982)	1961-2013
Las Lomitas		18.6	17.3 (1997)	1961-2013	

Tabla 6

OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

Frecuencia de días con tormenta

Durante el mes de septiembre el fenómeno de tormenta quedó limitado al norte de 40°S. Valores superiores a 10 días se presentaron en Misiones y el este de Corrientes. Se observaron frecuencias que han igualado o superado a los valores máximos anteriores. (Ver Figuras 24-25 y Tabla 7)

Las anomalías fueron, en general, positivas o aproximadamente normales, siendo máximas en el Litoral, con valores superiores a +3 días. (Ver Figuras 26-27)

Frecuencia de días con cielo cubierto

En gran parte del territorio nacional las frecuencias de días con cielo cubierto resultaron superiores a 8 días. Las máximas frecuencias se registraron en el noroeste y sudeste de la Patagonia, sur de Buenos Aires y en el noreste del país, con valores superiores a 12 días; valores inferiores a 2 días se observaron en oeste del NOA y noroeste de Cuyo. (Ver Figuras 28-29)

En general, las anomalías, se caracterizaron por ser positivas. Las máximas se dieron en el norte del Litoral, sur de Buenos Aires y noroeste y sur de la Patagonia, con valores superiores a +4 días. Las negativas en el sur y oeste del NOA, Cuyo, norte de Córdoba y noreste de Chubut. (Ver Figuras 30-31)

Frecuencia de días con niebla y neblina

A lo largo del mes se registraron nieblas mayormente al norte de 40°S y al este de 65°O, y en el sur de la Patagonia. Los máximos registros se observaron en noreste de Buenos Aires. Al considerar el fenómeno de neblina, el área se extiende y aumentan las frecuencias. Los máximos superaron los 16 días, y se ubicaron en norte de Santa Fe y sudeste de Buenos Aires. Algunas localidades han igualado o superado a los records anteriores. (Ver Figuras 32-35 y Tabla 7)

Con respecto a las anomalías, estas fueron positivas en el centro-sur del Litoral, Santa Fe, noreste de Buenos Aires y costa patagónica, en algunas localidades se observaron valores superiores a +4 días. (Ver Figuras 36-37)

En el conurbano bonaerense, la frecuencia de días con neblina se ubicó entre 1 día (Buenos Aires y Aeroparque) y 12 días (El Palomar). Con respecto a las nieblas, las mayores frecuencias se dieron en el oeste (Morón y Merlo) y el sur (Ezeiza), al comparar con los valores normales los valores observados resultaron normales a superiores a los mismos. (Ver Figura 38)

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 y el oeste de Cuyo. (Ver Figuras 39-40)

Los desvíos con respecto a los valores normales, fueron negativos, siendo máximos en el oeste y sur de la Patagonia. La excepción con desvío positivo fue Paso de Indios con +4 días. (Ver Figuras 41-42)

Frecuencia de días con nieve

Las nevadas se observaron en general al sur del paralelo 40°S, registrando el máximo valor en Ushuaia. (Ver Figura 43)

En cuanto a los desvíos, fueron normales a superiores a los valores normales en gran parte de las estaciones, con la excepción de Esquel y Ushuaia. La nieve acumulada sobre la cordillera se puede ver en las imágenes satelitales del 10 de septiembre.

Frecuencia de otros fenómenos

El fenómeno de granizo se presentó en forma dispersa, concentrándose en la provincia de Buenos Aires, norte de Misiones, sur de Santa Fe y sur de la Patagonia, siendo superiores a las normales para esta época el año.

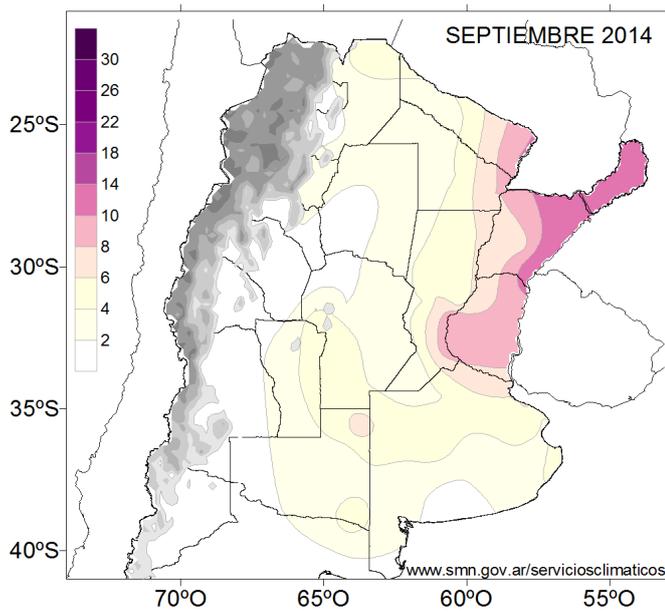


FIG. 24 – Frecuencia de días con tormenta.

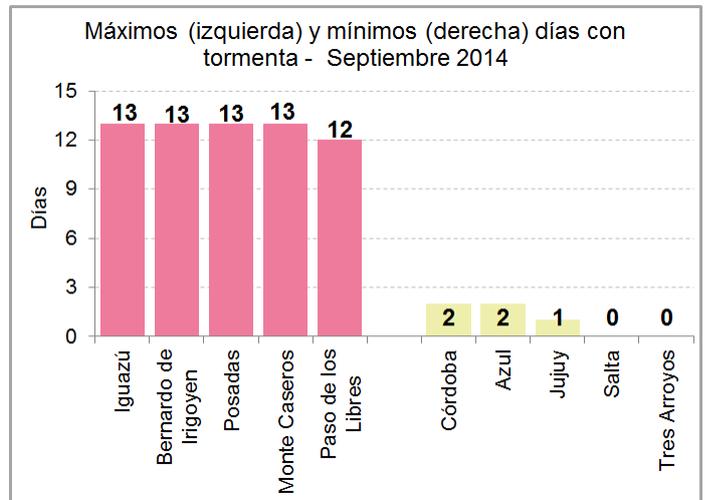


FIG. 25 – Valores máximos y mínimos de frecuencia de días con tormenta.

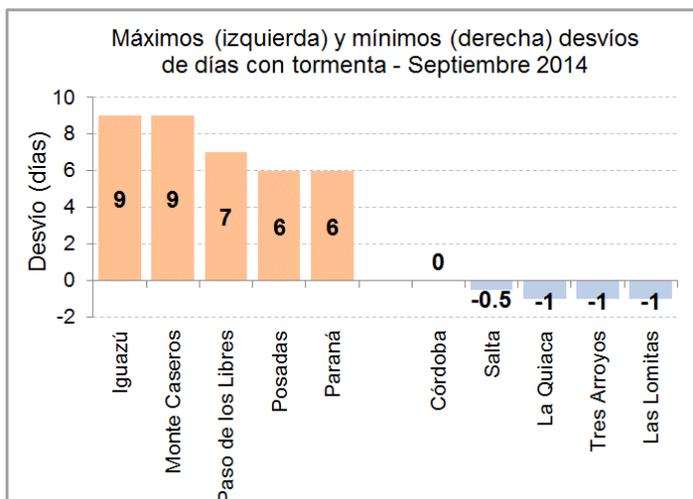


FIG. 26 – Valores máximos y mínimos de desvíos de frecuencia de días con cielo cubierto.

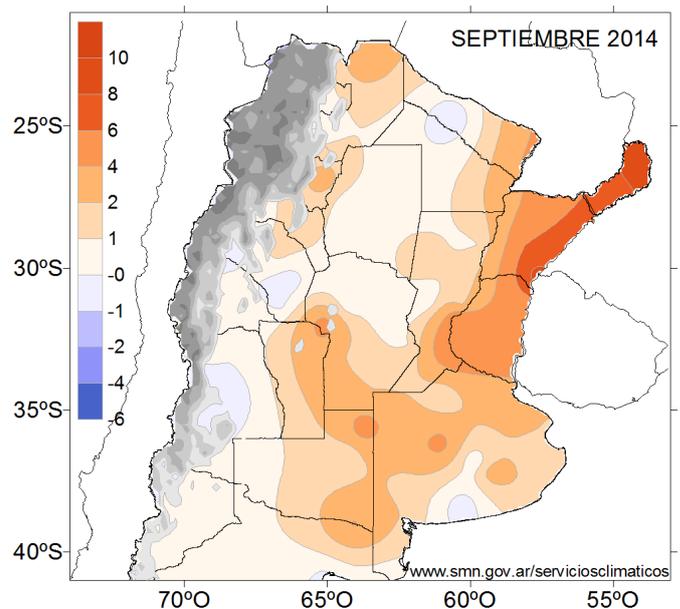


FIG. 27 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto a la normal (1961-1990).

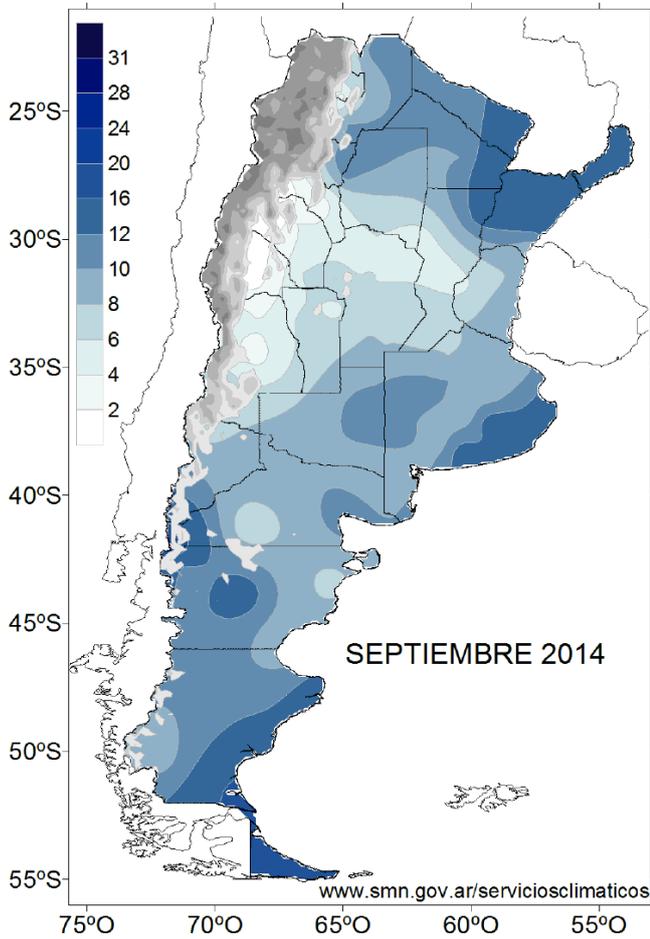


FIG. 28 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

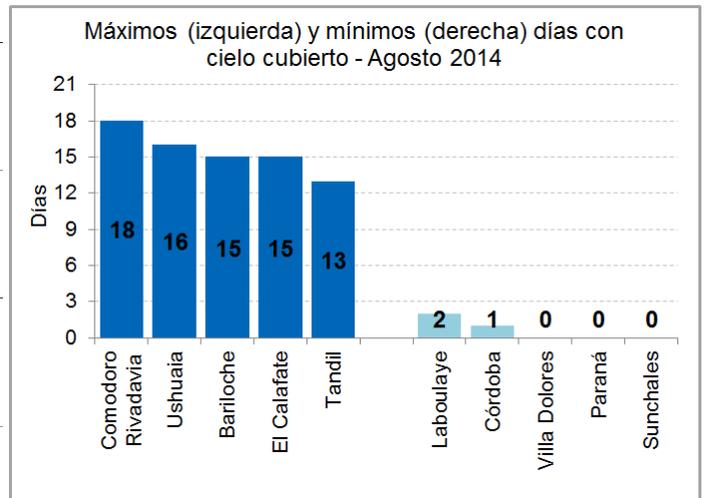


FIG. 29 – Valores máximos y mínimos de frecuencia de días con cielo cubierto.

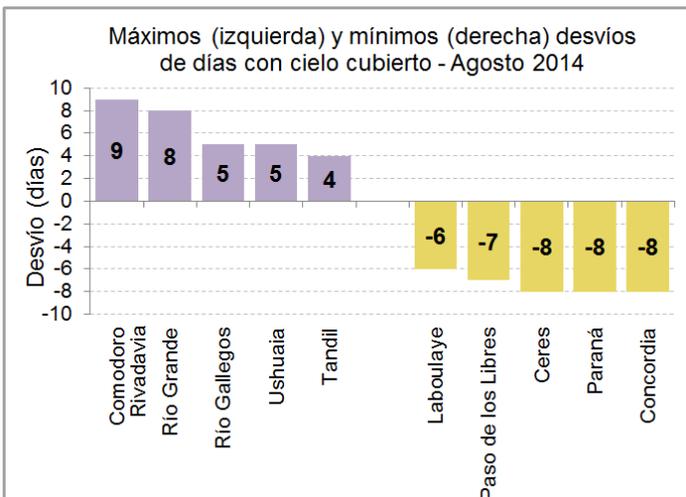


FIG. 30 – Valores máximos y mínimos de desvíos de frecuencia de días con cielo cubierto.

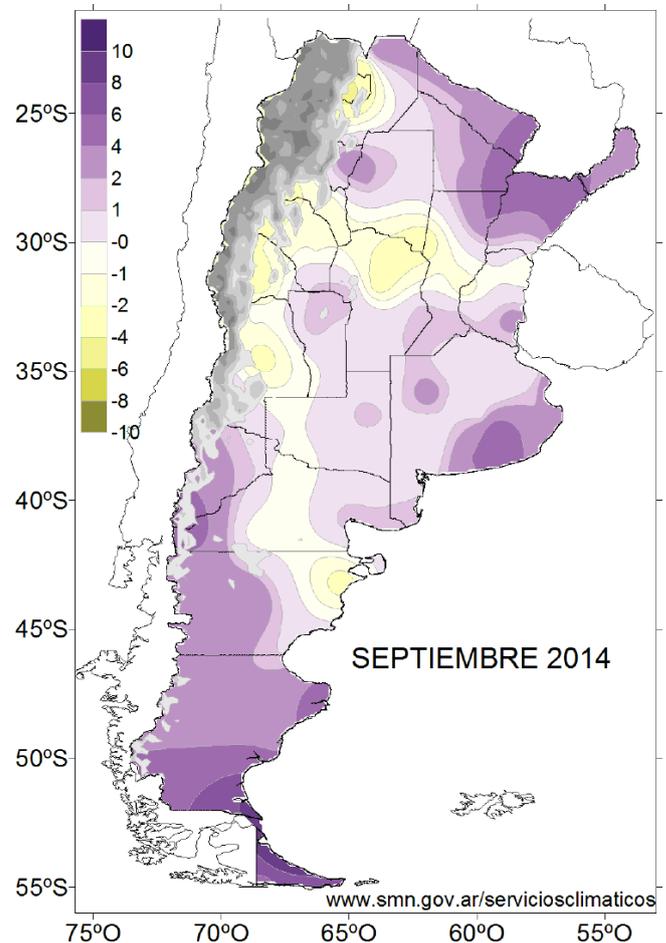


FIG. 31 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto a la normal (1961-1990).

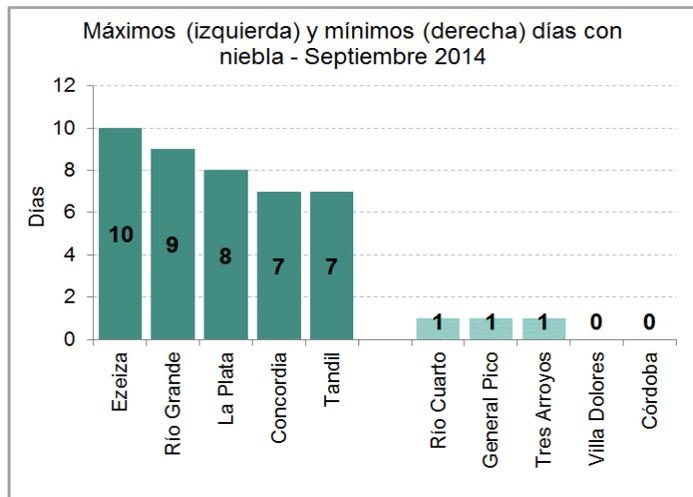


FIG. 32 – Valores máximos y mínimos de frecuencia de días con niebla.

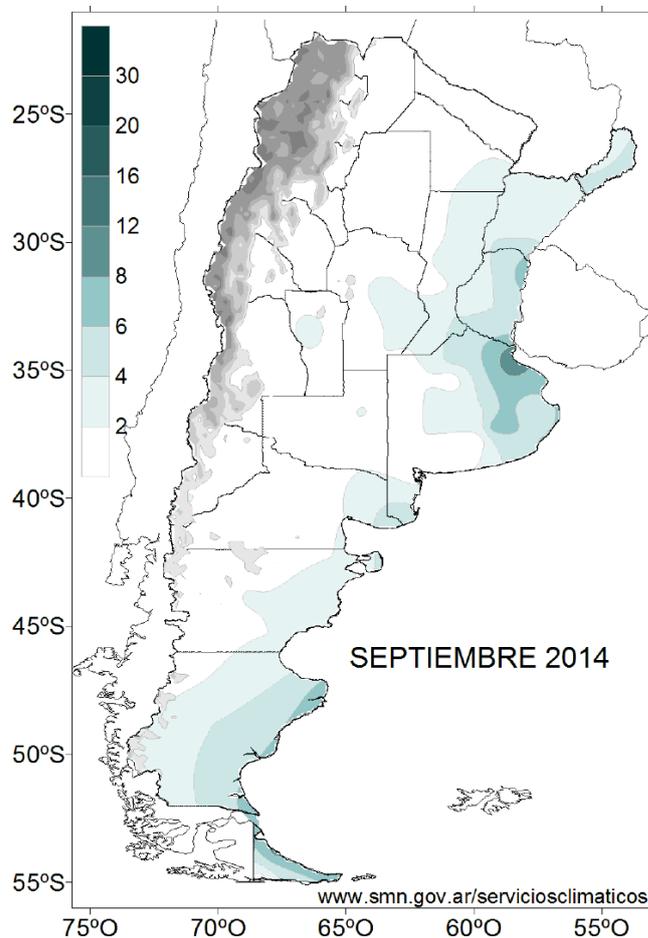


FIG. 33 – Frecuencia de días con niebla.

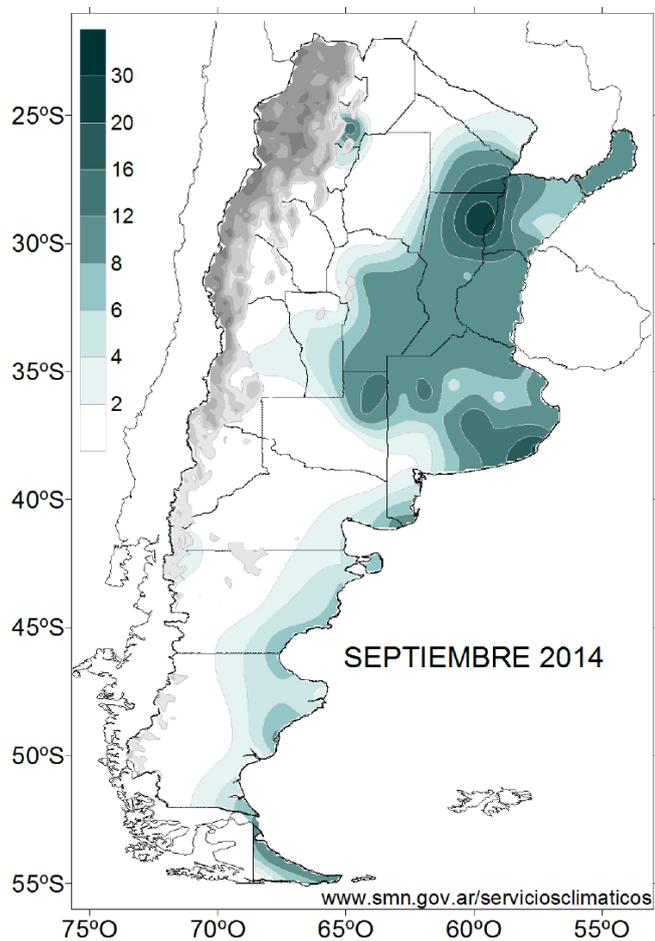


FIG. 34 – Frecuencia de días con neblina.

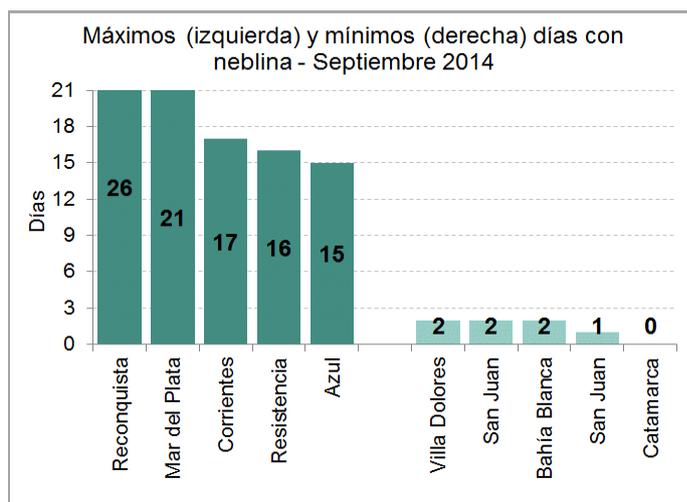


FIG. 35 – Valores máximos y mínimos de frecuencia de días con neblina.

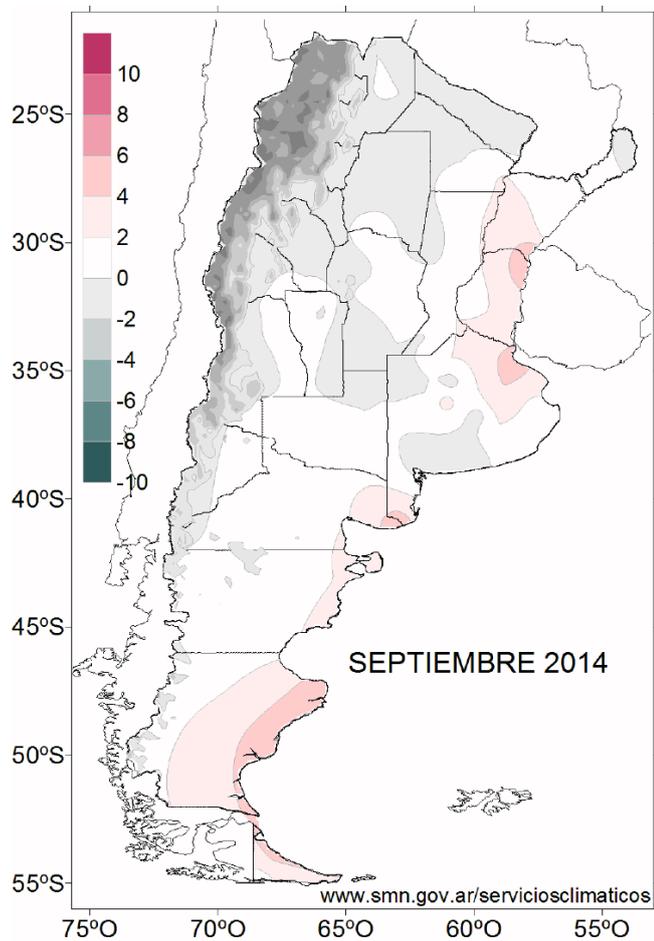


FIG. 36 – Desvío de la frecuencia de días con niebla con respecto a la normal (1961-1990)

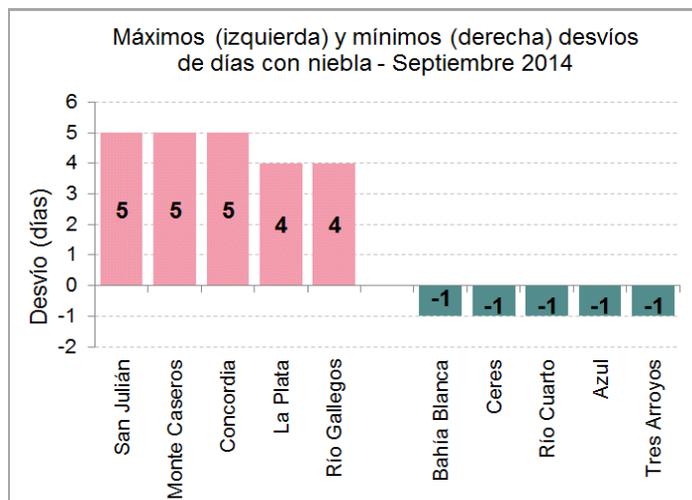


FIG. 37 – Valores máximos y mínimos de desvíos de frecuencia de días con niebla.

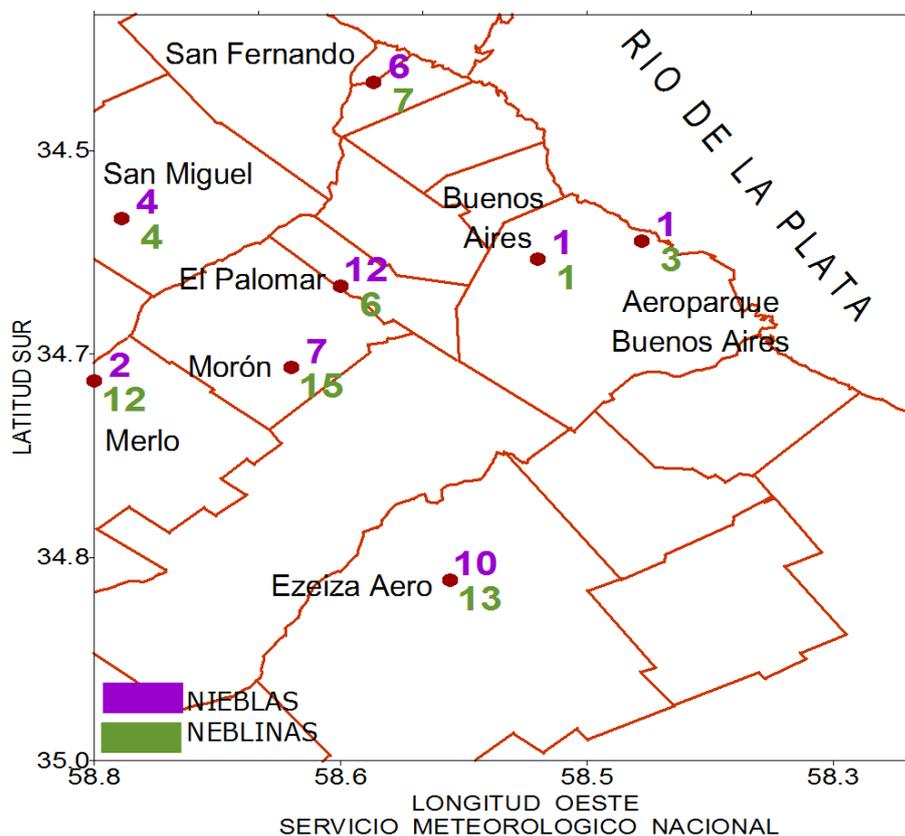


FIG. 38 – Frecuencia de días con niebla y neblina en el conurbano.

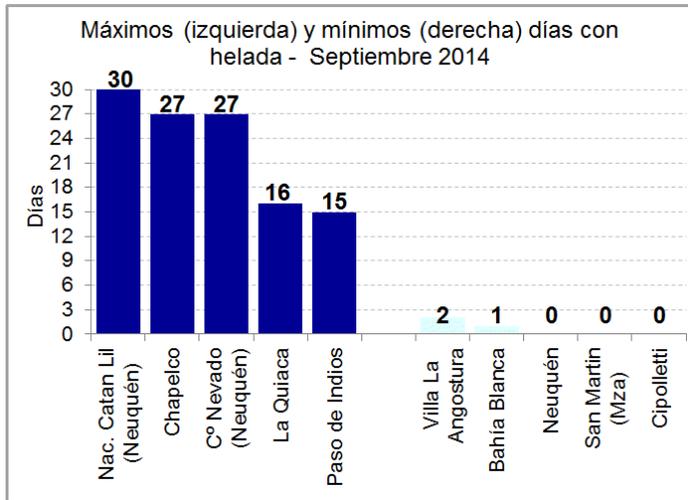


FIG. 39 – Valores máximos y mínimos de frecuencia de días con helada.

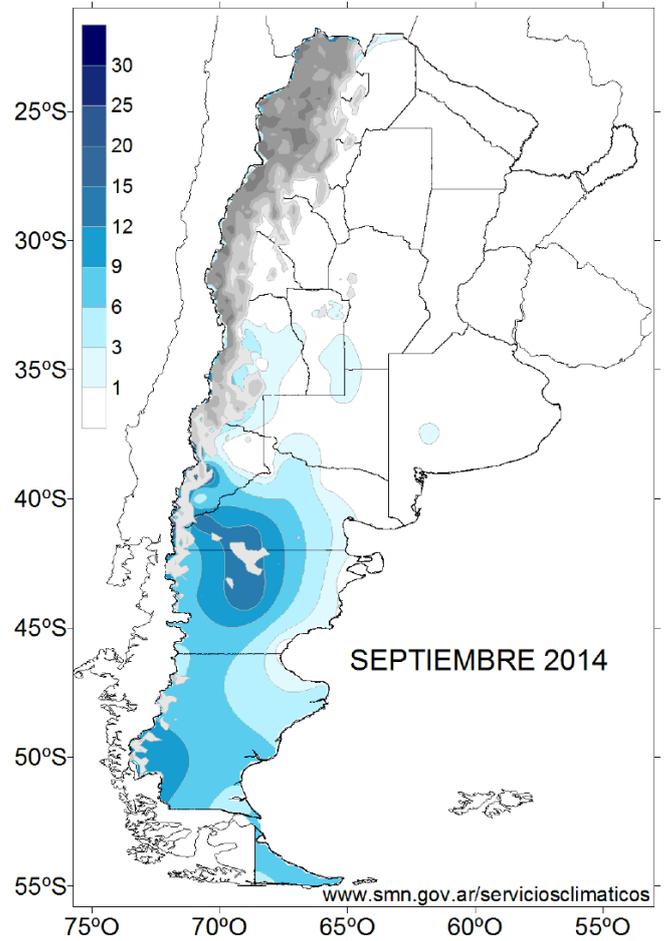


FIG. 40 – Frecuencia de días con helada.

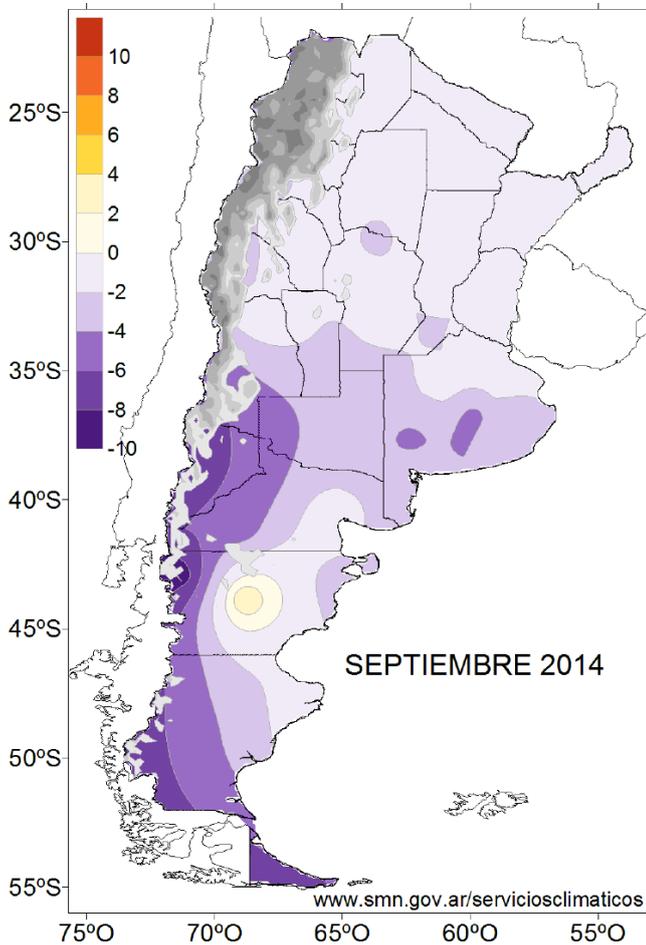


FIG. 41 – Desvío de la frecuencia de días con helada con respecto a la normal (1961-1990).

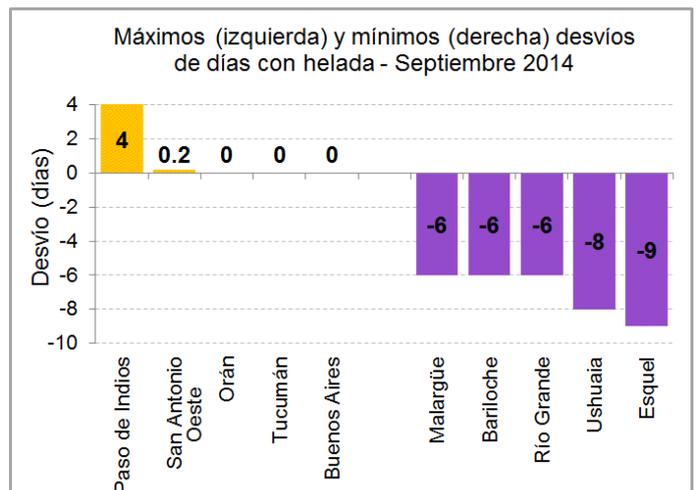


FIG. 42 – Valores máximos y mínimos de desvíos de frecuencia de días con helada.

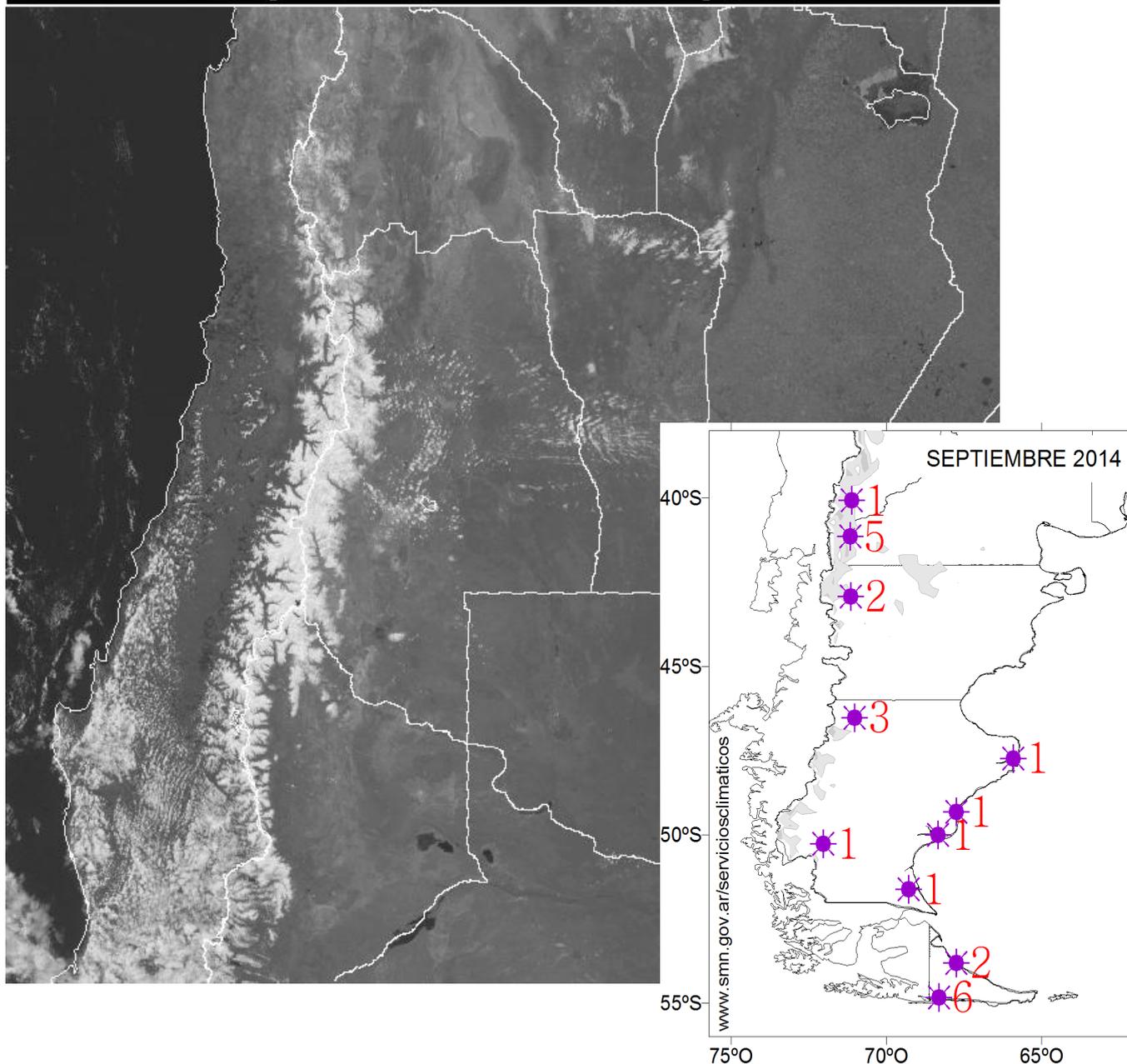


FIG. 43 – Frecuencia de días con nieve.

Récord de fenómenos destacados en septiembre de 2014				
	Localidad	Frecuencia (días)	Récord anterior (días)	Período de referencia
Tormenta valor más alto	Iguazú	13	12 (1998)	1961-2013
	Posadas	13	13 (1975)	1961-2013
	Monte Caseros	13	11 (2007)	1961-2013
	Paso de los Libres	12	10 (1988)	1961-2013
	Paraná	10	10 (1984)	1961-2013
	Rosario	9	8 (2007)	1961-2013
Niebla valor más alto	Monte Caseros	6	4 (1961)	1961-2013
	Viedma	6	6 (2001)	1961-2013
	Puerto Deseado	7	7 (1978)	1961-2013
	San Julián	6	6 (1971)	1961-2013

Tabla 7

Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente

Los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 44) son detallados en la Tabla 8.

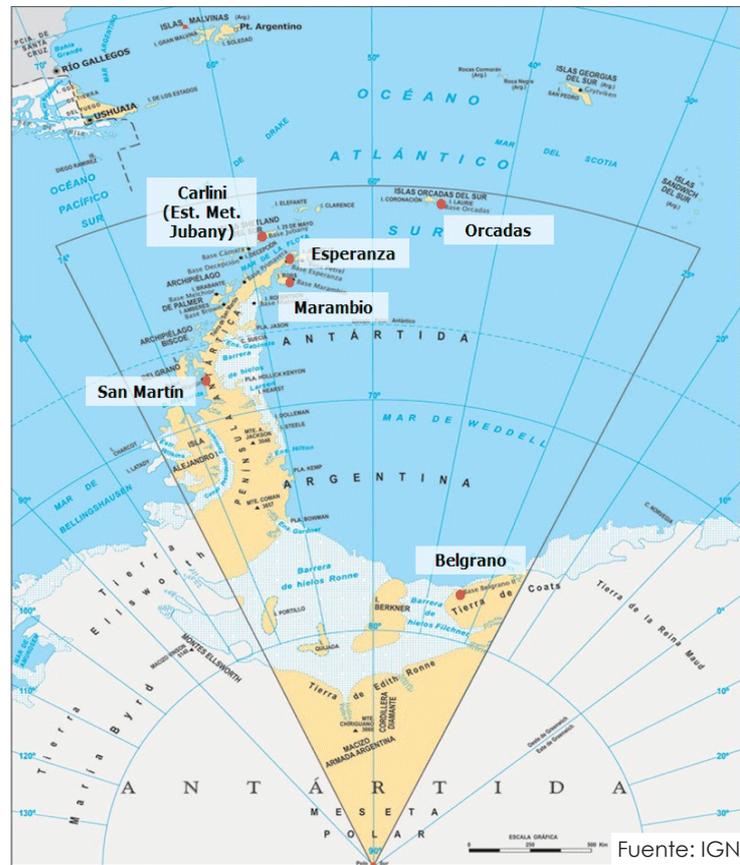
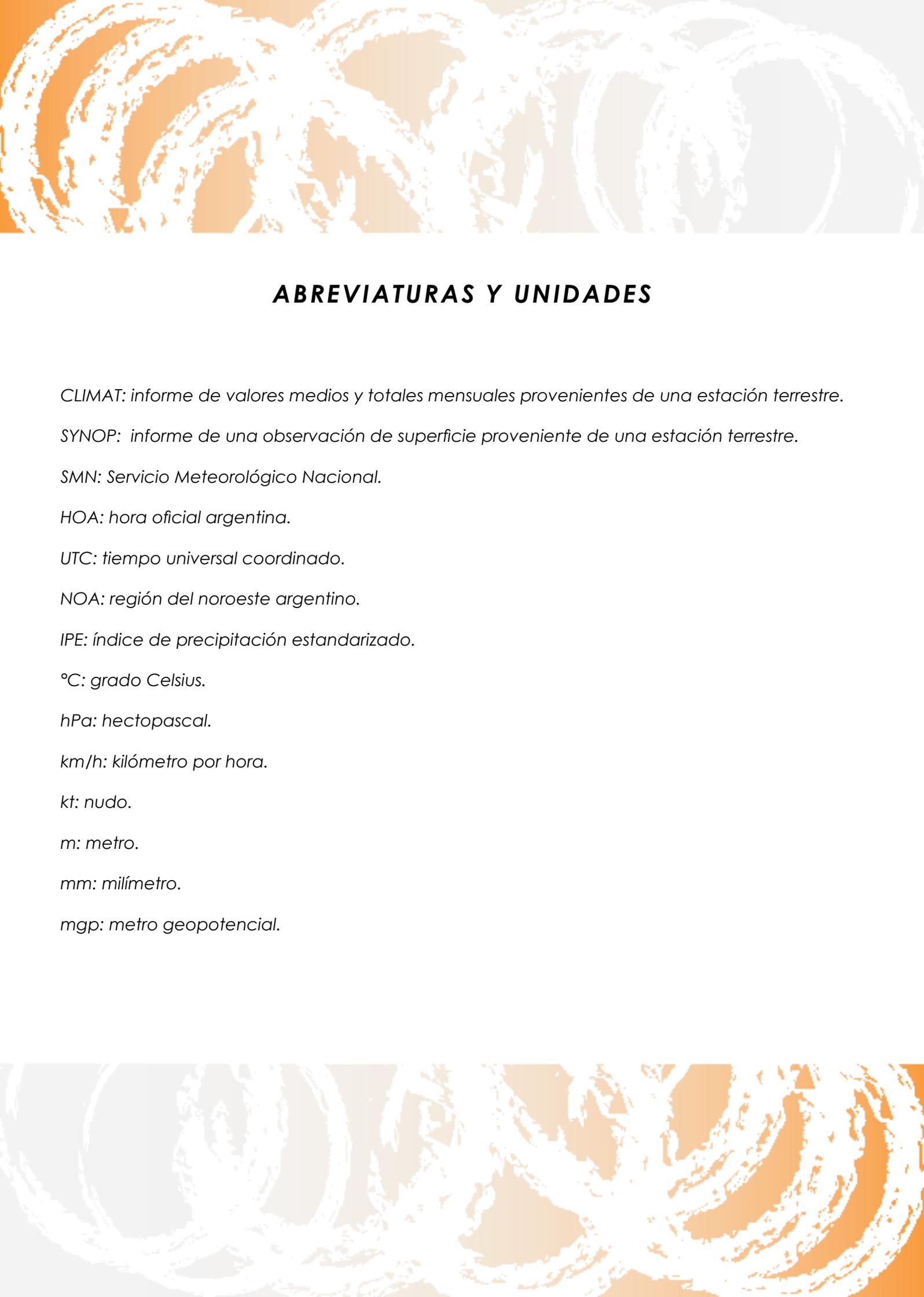


FIG. 44 – Bases antárticas argentinas.

Principales registros en septiembre de 2014							
Base	Temperatura (°C)					Precipitación (mm)	
	Media (anomalía)			Absoluta		Total (mm)	Frecuencia
	Media	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima		
Esperanza	-7.3 (-0.2)	-4.3 (-1.5)	-11.4 (-0.1)	10.1	-24.2	24.0	8
Orcadas	-6.4 (-0.9)	-3.4 (-1.4)	-11.1 (-1.7)	4.9	-20.0	67.0	15
Belgrano II	-18.2 (+0.7)	-14.2 (+1.3)	-22.1 (+1.1)	-6.6	-34.0	30.0	8
Carlini (Est. Met. Jubany)	-3.9 (---)	-1.4 (---)	-6.4 (---)	3.6	-16.3	18.0	10
Marambio	-10.1 (+1.0)	-6.9 (0.0)	-13.7 (+1.3)	7.0	-26.9	10.0	6
San Martín	-8.7 (+1.5)	-5.2 (+0.2)	-13.1 (+1.7)	4.8	-25.0	19.0	8

Tabla 8



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.