

# BOLETÍN CLIMATOLÓGICO

*Primavera*  
**2013**



**Volumen XXV**

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

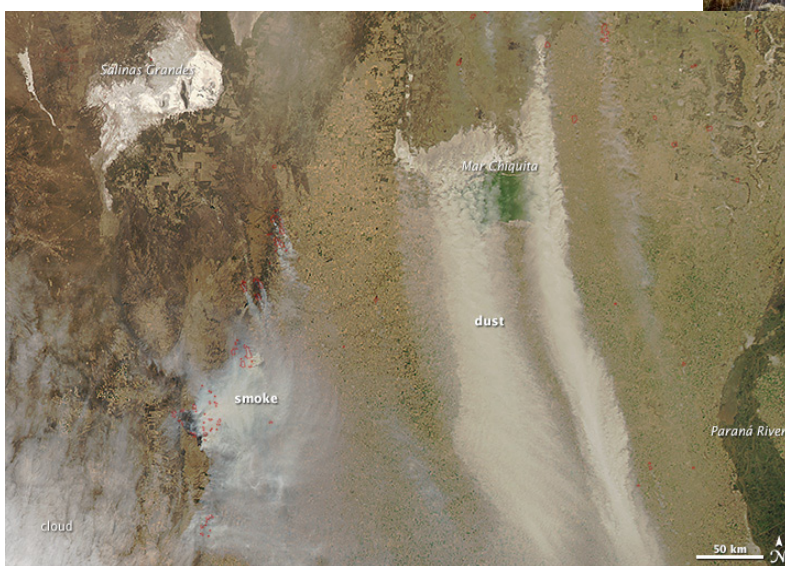
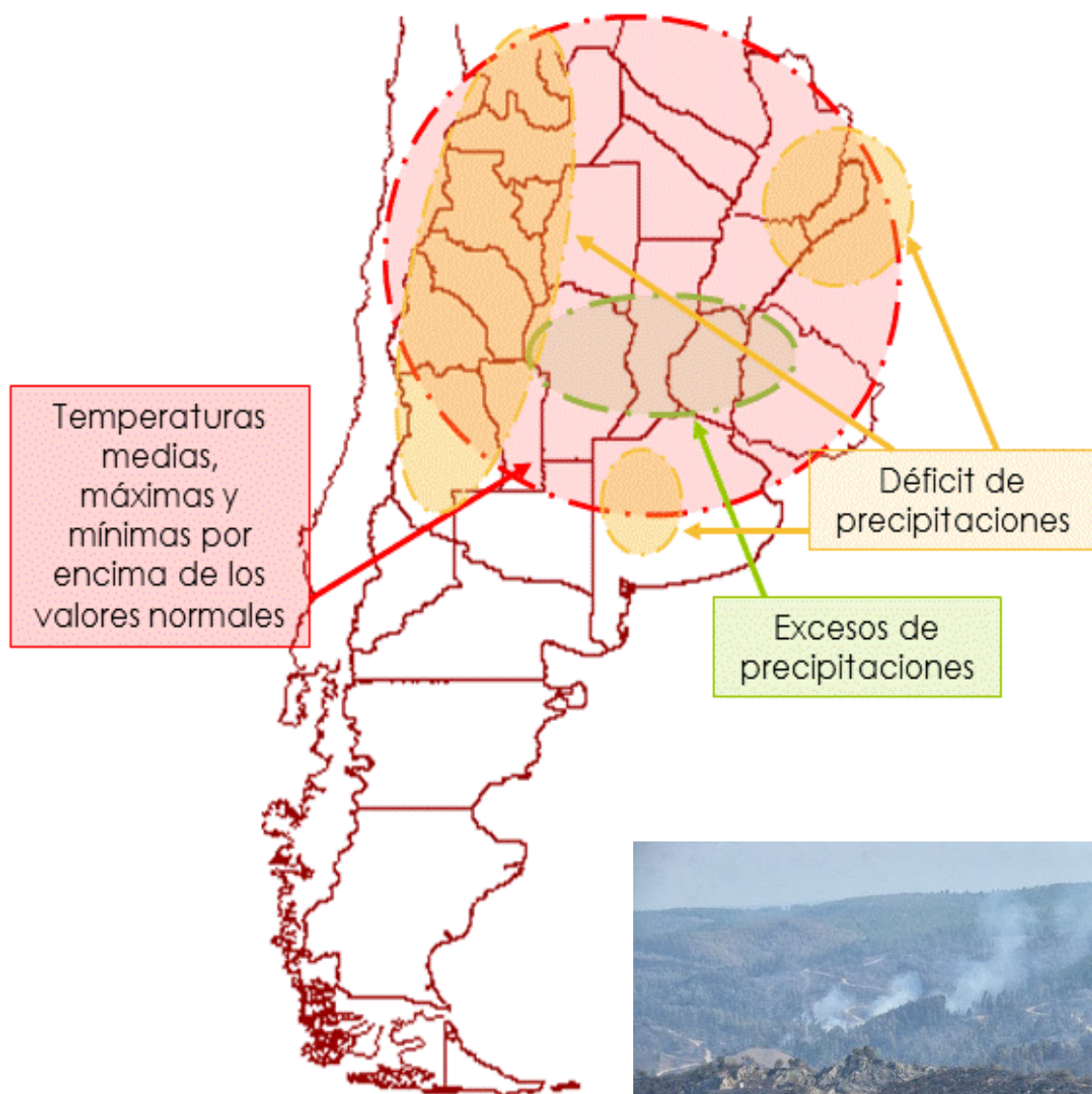
**CONTENIDO**

	página
Principales anomalías y eventos extremos.....	1
Características Climáticas	
Precipitación.....	2
Frecuencia de días con lluvia.....	2
Temperatura.....	5
Otros fenómenos destacados	
Frecuencia de días con tormenta .....	8
Frecuencia de días con cielo cubierto .....	8
Frecuencia de días con niebla y neblina .....	8
Frecuencia de días con helada.....	8
Frecuencia de otros fenómenos .....	8
Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente .....	13

**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 (septiembre, octubre y noviembre)



Durante el mes de septiembre en la zona serrana de Córdoba y San Luis se produjeron importantes incendios forestales. En la imagen de la izquierda se puede observar la nube de humo y en el centro de la misma la nube de sal en la zona de la Laguna de Mar Chiquita. (Imagen visible NASA-MODIS-TERRA).

La ocurrencia de estos fenómenos estuvo favorecida por la falta de precipitaciones durante gran parte del mes y las altas temperaturas que se registraron en la semana de ocurrencia de los mismos.



## CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

### PRECIPITACIÓN

En la primavera de 2013 (septiembre, octubre y noviembre) las precipitaciones más importantes se observaron principalmente en el centro y norte del Litoral, centro de Santa Fe y este de Chaco y Formosa, con precipitaciones superiores a 400 mm. Acumulados inferiores a 50 mm se observaron en la Patagonia, norte de Cuyo y en el oeste del NOA. (Ver Figura 1, Gráficos 1-4 y Tabla 1)

Las anomalías con respecto a los valores normales mostraron déficit en el centro-oeste de Buenos Aires, en el norte del Litoral, NOA y oeste de la Patagonia. Los excesos se observaron en el sur del Litoral, parte la zona central y norte del país y en el este y sur de Buenos Aires. (Ver Figura 2 y Tabla 2)

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

### Frecuencia de días con lluvia

En gran parte del país la frecuencia de días con lluvia fue inferior a 25 días. Las frecuencias superiores a dicho valor tuvieron lugar en sur de Tierra del Fuego, Misiones, este de Entre Ríos y sudeste de Buenos Aires. Frecuencias inferiores a 8 días se observaron en la porción oeste del NOA, norte de Cuyo y sudoeste de Santa Cruz. (Ver Figura 4 y Tabla 3)

Las anomalías con respecto a los valores normales mostraron frecuencias inferiores a las normales al norte de los 30°S y en el oeste y sur de la Patagonia. Frecuencias superiores a las normales se observaron en el centro y este de Buenos Aires y este de Entre Ríos, donde resultaron superiores a +5 días. (Ver Figura 5 y Tabla 4).

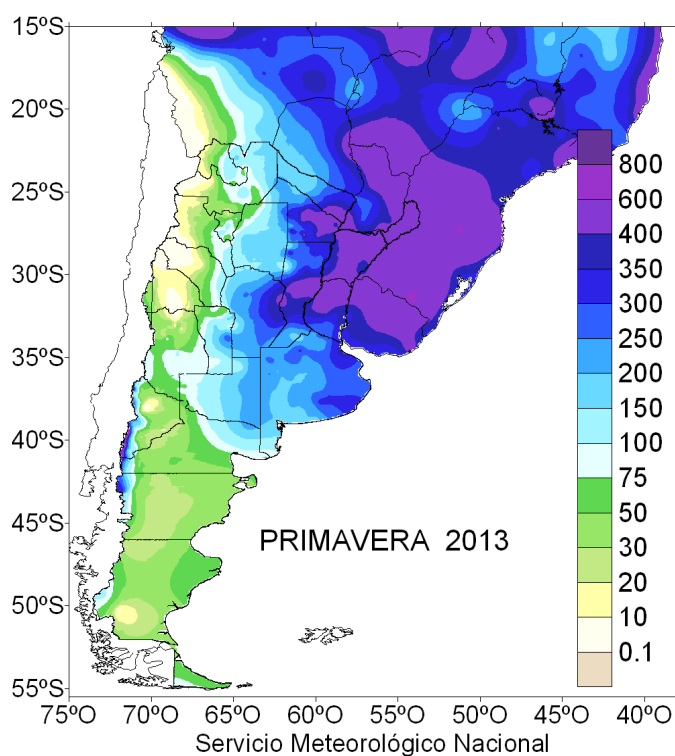


FIG. 1 –Totales de precipitación (mm)

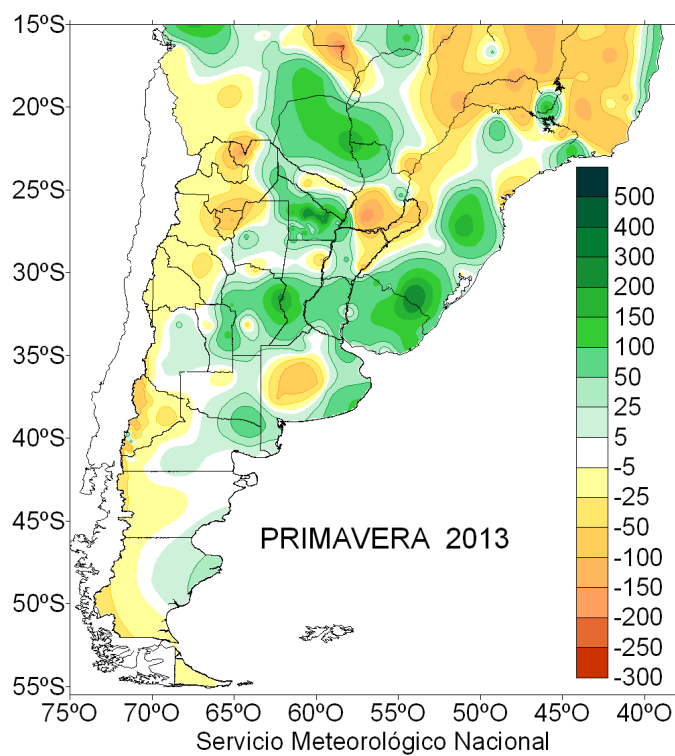


FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1961-1990 (mm)

Totales acumulados de precipitación en primavera de 2013			
Máximos valores		Mínimos valores	
Localidad	Total de lluvia (mm)	Localidad	Total de lluvia (mm)
Cerro Mirador (Neuquén)	855.0	San Juan	3.9
Colonia Elisa (Chaco)	606.0	Jachál	14.0
Bernardo de Irigoyen	523.0	La Rioja	17.9
Sunchales	512.2	Neuquén	24.8
Iguazú	493.9	Río Gallegos	34.7

Tabla 1

Desvíos de precipitación en primavera de 2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (mm)	Localidad	Desvío (mm)
Colonia Elisa (Chaco)	+305.0	Cuatro Cedros (Salta)	-170.2
San Francisco (Córdoba)	+227.7	Tucumán	-109.2
Villa Reynolds	+125.1	Bolívar	-94.6
Mar del Plata	+116.9	Paso de los Libres	-63.1
Villa Dolores	+109.2	Nueve de Julio	-54.6

Tabla 2

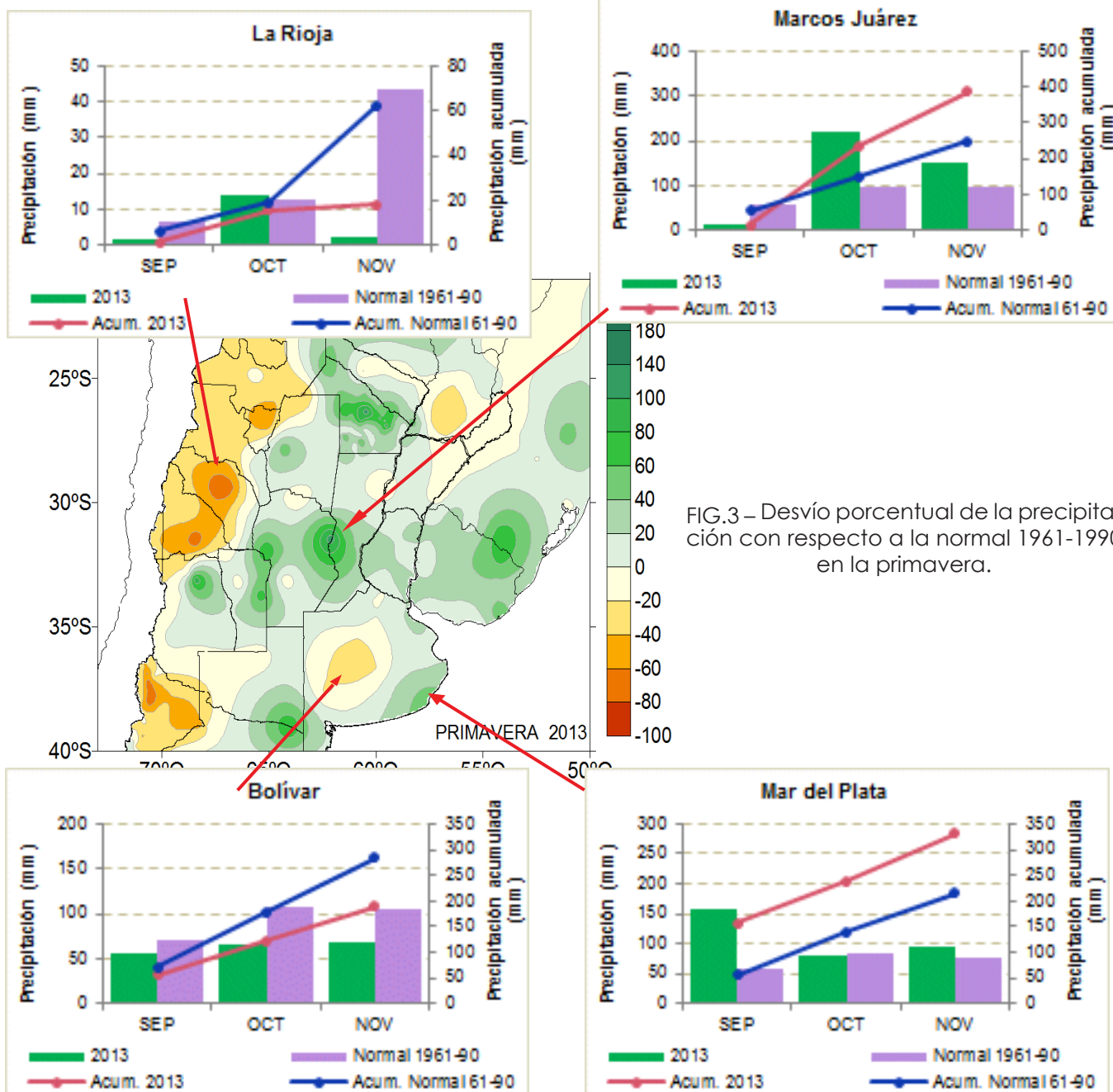


FIG.3 – Desvío porcentual de la precipitación con respecto a la normal 1961-1990 en la primavera.

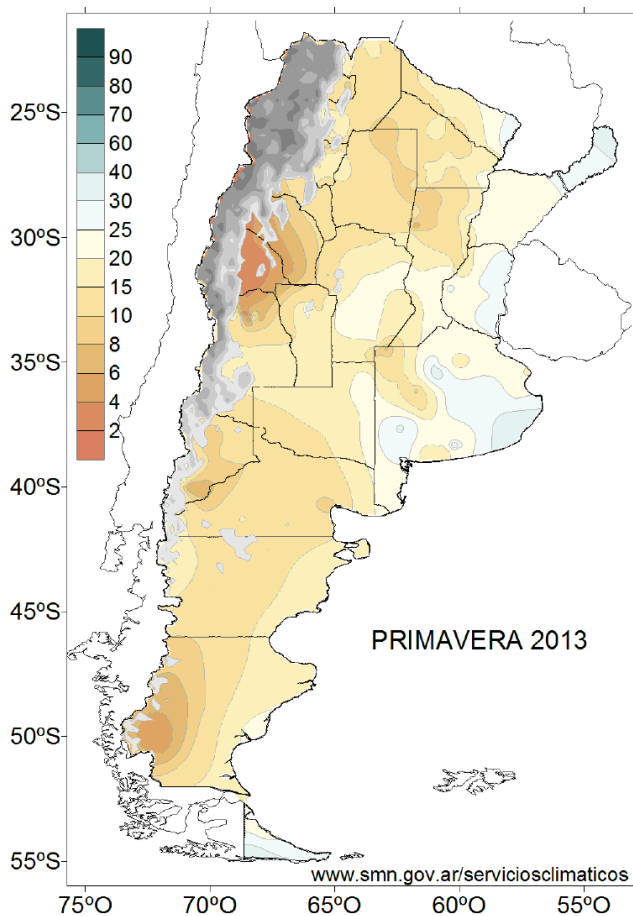


FIG.4 – Frecuencia de días con lluvia.

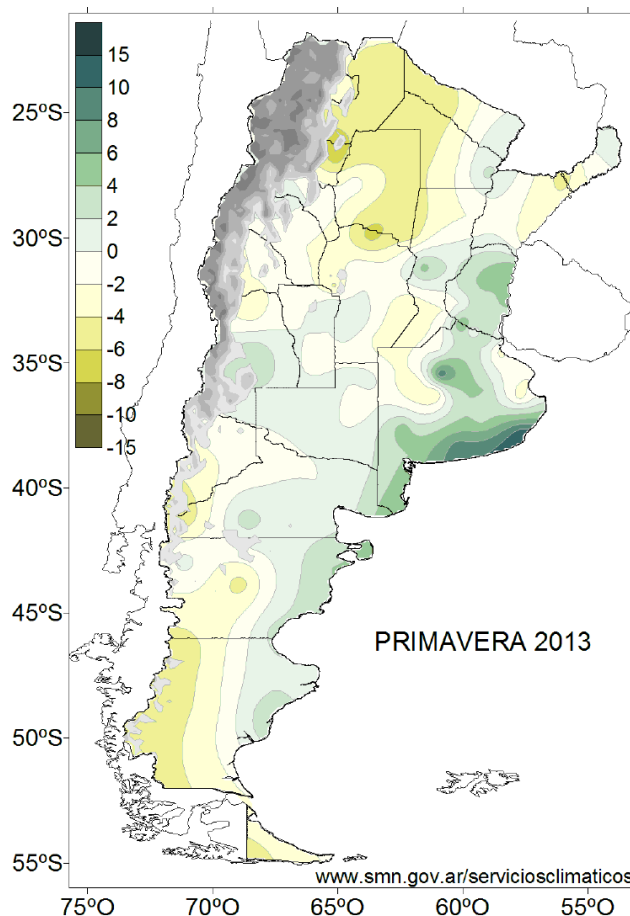


FIG.5 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto a la normal 1961-1990.

Frecuencia de días con precipitación en primavera de 2013			
Máximas frecuencias		Mínimas frecuencias (*)	
Localidad	Frecuencia (días)	Localidad	Frecuencia (días)
Mar del Plata	40	Jachál	4
Ushuaia	36	Mendoza	6
Tres Arroyos	36	Villa Dolores	12
Nueve de Julio	35	Salta	13
Iguazú	31	Tucumán	13

Tabla 3 (\*) Valores significativos

Desvíos de la frecuencia de días con precipitación en primavera de 2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (días)	Localidad	Desvío (días)
Mar del Plata	+13	Villa María	-7
Nueve de Julio	+10	Tucumán	-7
Tres Arroyos	+9	Ceres	-5
Concordia	+6	Posadas	-5
Rafaela	+5	Las Lomitas	-5

Tabla 4

## TEMPERATURA

La temperatura media en la porción extra-andina del territorio, durante la primavera de 2013 osciló entre 5.5°C en Río Grande y 24.8°C en Las Lomitas. Las anomalías con respecto a los valores normales en general fueron positivas, con la excepción del este de Buenos Aires y el centro y sur de la Patagonia, donde fueron levemente negativas (no superaron -1°C). (Ver Figuras 6-7 y Tabla 5).

La temperatura máxima media osciló entre 9.3°C en Ushuaia y 31.9°C en Las Lomitas. Las anomalías con respecto a los valores normales fueron marcadamente positivas al norte de los 35°S y el noroeste de la Patagonia. Las anomalías negativas no superaron -1°C. (Ver Figuras 8-9, Tabla 6 y Gráficos 1-2).

La temperatura mínima media osciló entre 0.9°C en El Calafate y 17.9°C en Tartagal. Las anomalías resultaron positivas en el Litoral, NOA, Cuyo, norte del país, y parte del centro del mismo. Anomalías negativas se presentaron principalmente en el centro de Buenos Aires, y centro y sur de la Patagonia. (Ver Figuras 10-11, Tabla 7 y Gráficos 3-4).

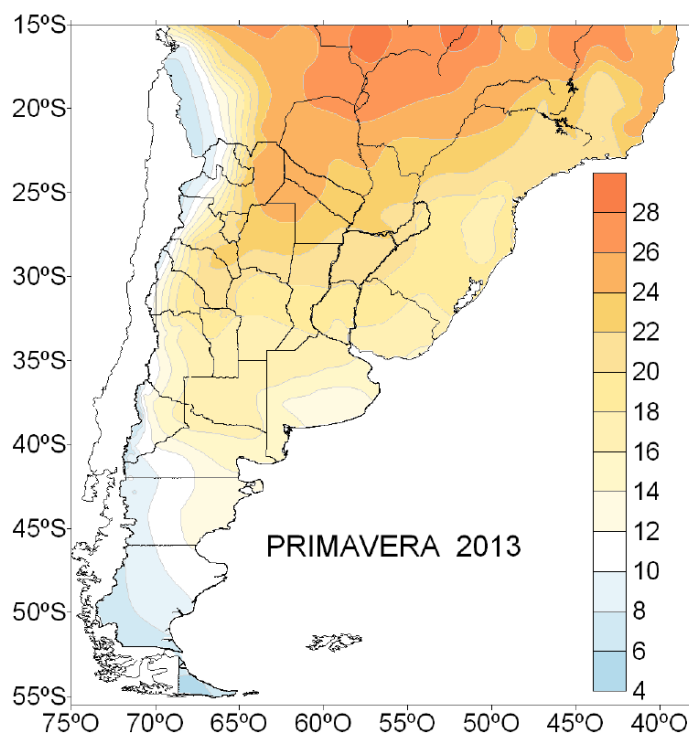


FIG. 6 – Temperatura media (°C)

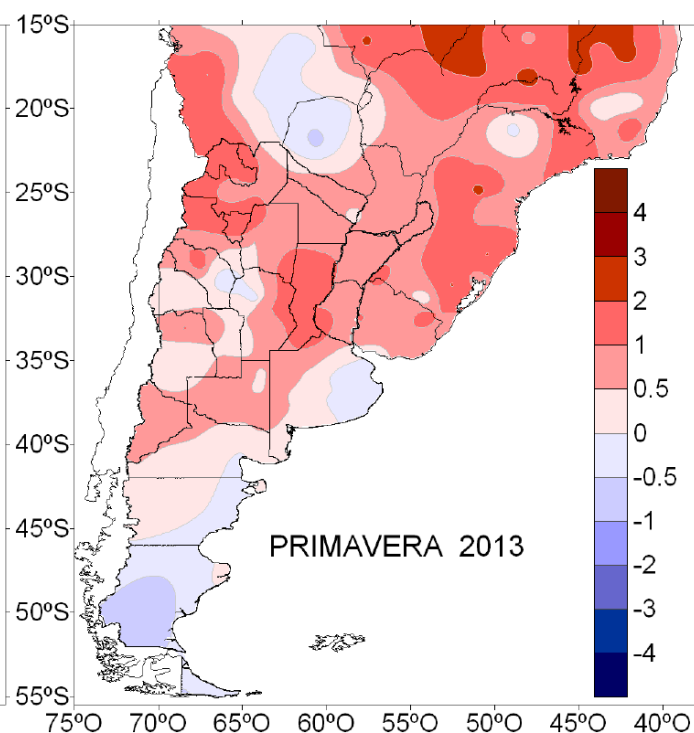


FIG. 7 – Desvíos de la temperatura media con respecto a la normal 1961-1990 – (°C)

Desvíos de la temperatura media en primavera de 2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (°C)	Localidad	Desvío (°C)
La Quiaca	+1.7	Gobernador Gregores	-0.8
Rosario	+1.6	Ushuaia	-0.6
Tucumán	+1.6	Río Gallegos	-0.5
Ceres	+1.5	Punta Indio	-0.5
Sauce Viejo	+1.3	San Antonio Oeste	-0.4

Tabla 5

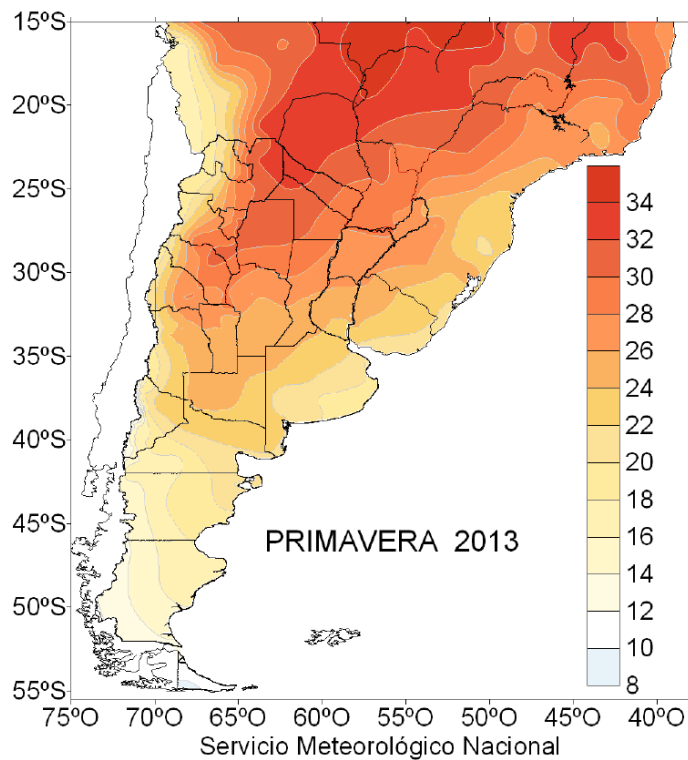


FIG. 8 – Temperatura máxima media (°C)

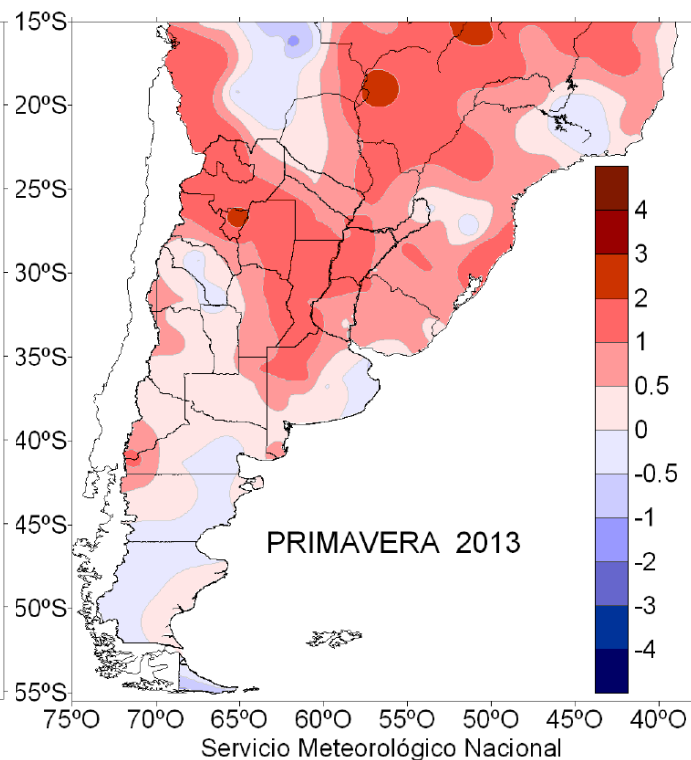


FIG. 9 – Desvíos de la temperatura máxima media con respecto a la normal 1961-1990 – (°C)



Gráfico 1

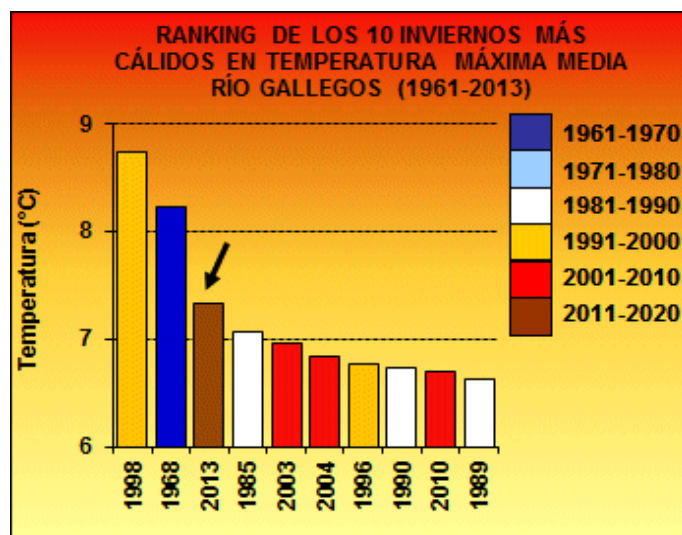


Gráfico 2

Desvíos de la temperatura máxima media en primavera de 2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (°C)	Localidad	Desvío (°C)
Tucumán	+2.6	Ushuaia	-0.9
Ceres	+2.0	Punta Indio	-0.6
La Quiaca	+1.9	Chepes	-0.5
Monte Caseros	+1.7	San Antonio Oeste	-0.5
Reconquista	+1.7	Mar del Plata	-0.4

Tabla 6



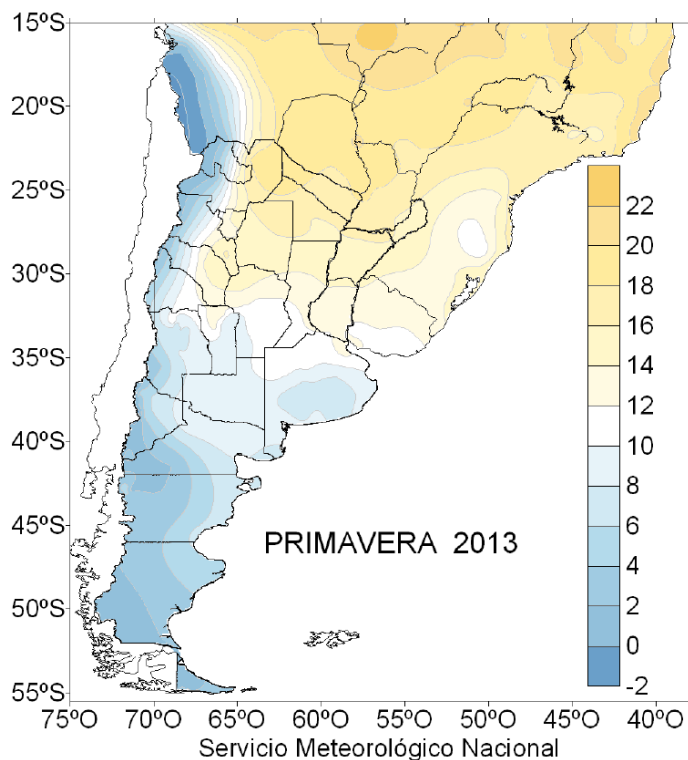


FIG. 10 – Temperatura mínima media (°C)

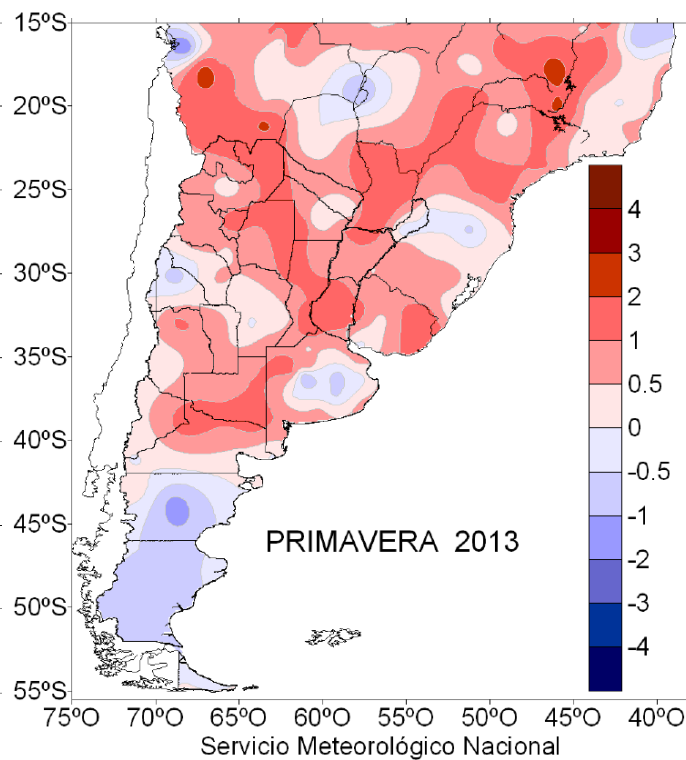


FIG. 11 – Desvíos de la temperatura mínima media con respecto a la normal 1961-1990 – (°C)

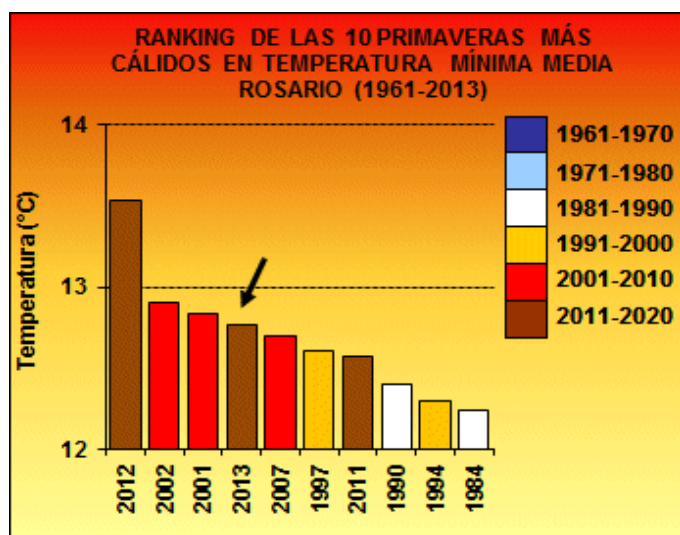


Gráfico 3

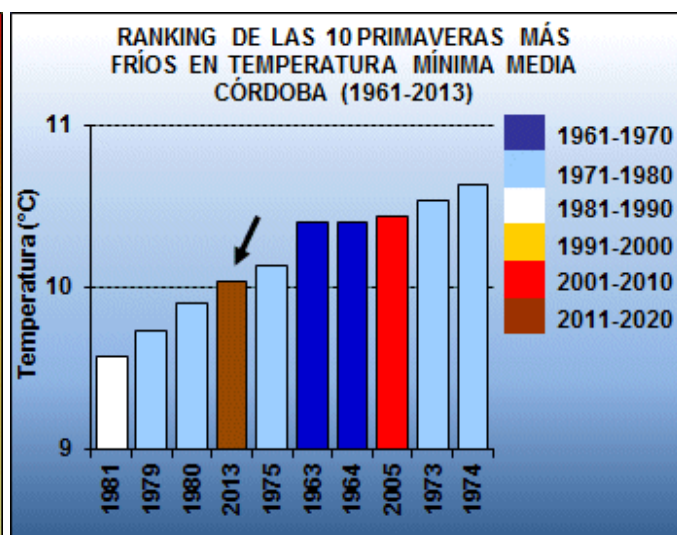


Gráfico 4

Desvíos de la temperatura mínima media en primavera de 2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (°C)	Localidad	Desvío (°C)
Rosario	+2.0	Paso de Indios	-1.3
Paraná	+1.7	Córdoba	-1.1
Neuquén	+1.4	San Antonio Oeste	-1.1
Tucumán	+1.4	Bolívar	-1.0
La Quiaca	+1.4	Río Gallegos	-0.8

Tabla 7

## OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

### Frecuencia de días con Tormenta

Este fenómeno en su mayoría se limitó al norte de 40 °S. Las frecuencias mayores a 15 días se dieron en un área comprendida en el este de San Luis, centro y sur de Córdoba, Santa Fe, este de Chaco y Formosa y el Litoral. (Ver Figura 12 y Tabla 8)

En cuanto a los desvíos de la frecuencia de días con tormentas, se observó valores positivos en el norte de Jujuy, norte de Misiones, centro del Litoral, sur de Chaco, Santa Fe, San Luis, centro y sur de Córdoba y sur de Buenos Aires. Los desvíos negativos se presentaron en el norte del país, sur de Misiones y el norte de las provincias de Córdoba, La Pampa y Buenos Aires. (Ver Figura 13 y Tabla 9)

### Frecuencia de días con cielo cubierto

Durante la primavera las frecuencias de cielo cubierto mayores a 30 días se presentaron en el NOA, este de Misiones, Buenos Aires y el sur de la Patagonia. Frecuencias menores a 15 días se observaron en Cuyo y el oeste del NOA. En algunas localidades se registraron valores superiores a los récords anteriores. (Ver Figura 14 y Tabla 10-12)

La estación presentó entre los 30°S y 40°S y Tierra del Fuego anomalías positivas con valores superiores a +6 días. Las anomalías negativas significativas se registraron en centro-este del país y el norte de la Patagonia con valores superiores a -4 días. (Ver Figura 15 y Tabla 11)

### Frecuencia de días con niebla y neblina

Las nieblas se concentraron al norte de 40°S y al este de los 60°O, los máximos se observaron en el sudeste de Buenos Aires, con valores superiores a 15 días. El área del fenómeno de neblina se extiende considerablemente, comprendiendo al Litoral, región Chaqueña, sudeste del NOA, Córdoba, este de La Pampa y Buenos Aires con frecuencias superiores a 30 días. (Ver Figuras 16-17 y Tabla 13).

Las anomalías de los días con niebla con respecto a los valores normales fueron positivas en el centro y sur del Litoral, Santa Fe y centro y este de Buenos Aires, alcanzando valores superiores a +6 días. En el resto de la región se presentaron desvíos negativos. (Ver Figura 18 y Tabla 14)

### Frecuencia de días con helada

En este caso se considera como días con helada, a los días en los cuales la temperatura del aire es menor a 0°C. Este fenómeno se observó en la Patagonia, oeste y sur de Cuyo, oeste del NOA, La Pampa y el centro-sur de Buenos Aires. (Ver Figura 18 y Tabla 15)

Los desvíos con respecto a los valores normales, fueron normales a superiores a las normales principalmente en La Patagonia, y más leves en Cuyo y Buenos Aires. (Ver Figura 19 y Tabla 16)

### Frecuencia de otros fenómenos

Durante la primavera el granizo se presentó en forma dispersa (octubre presentó una mayor cobertura), siendo normales para esta estación del año.

El fenómeno de nieve se observó en Cuyo y Patagonia. Ubicándose el máximo en el extremo sur del país (Ushuaia con 23 días), seguidos por el noroeste de la Patagonia (Esquel con 7 días) y el sur de Cuyo (Malargüe con 7 días).

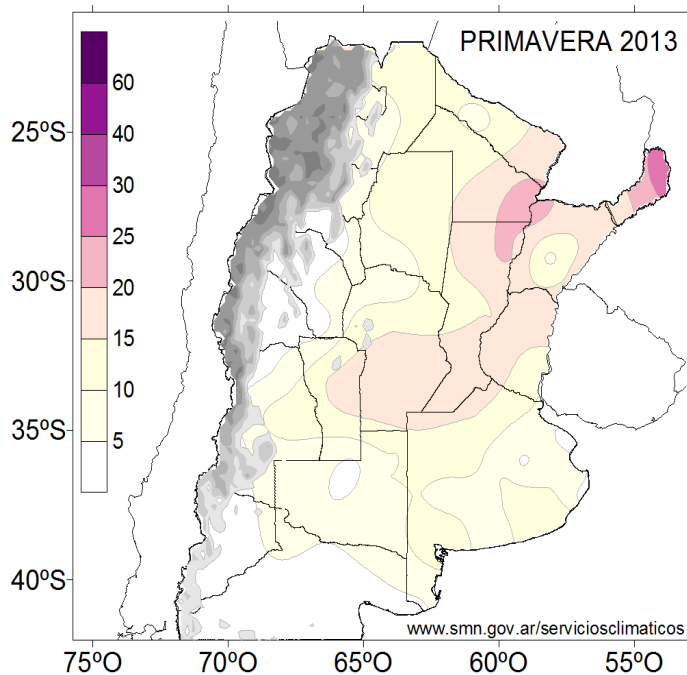


FIG. 12 – Frecuencia de días con tormenta.

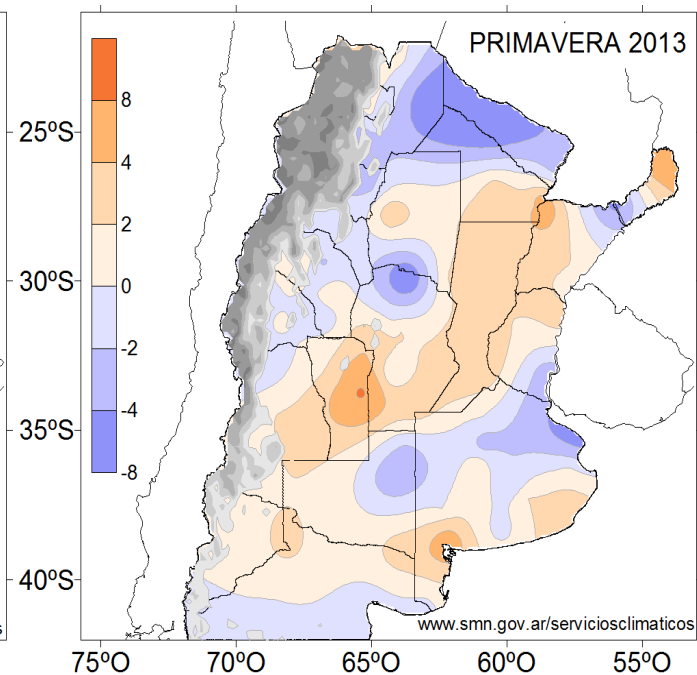


FIG. 13 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto a la normal (1961-1990).

Frecuencia de días con tormenta en primavera de 2013			
Máximas frecuencias		Mínimas frecuencias (*)	
Localidad	Frecuencia (días)	Localidad	Frecuencia (días)
Bernardo de Irigoyen	30	La Rioja	2
Iguazú	25	Punta Indio	3
Corrientes	25	La Plata	5
Resistencia	23	Villa María	6
Reconquista	21	Tres Arroyos	8

Tabla 8

Desvíos de la frecuencia de días con tormenta en primavera de 2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (días)	Localidad	Desvío (días)
Villa Reynolds	+9	Las Lomitas	-8
Iguazú	+8	Villa María	-7
Corrientes	+7	Posadas	-5
Bahía Blanca	+6	La Plata	-5
Rosario	+4	Punta Indio	-5

Tabla 9

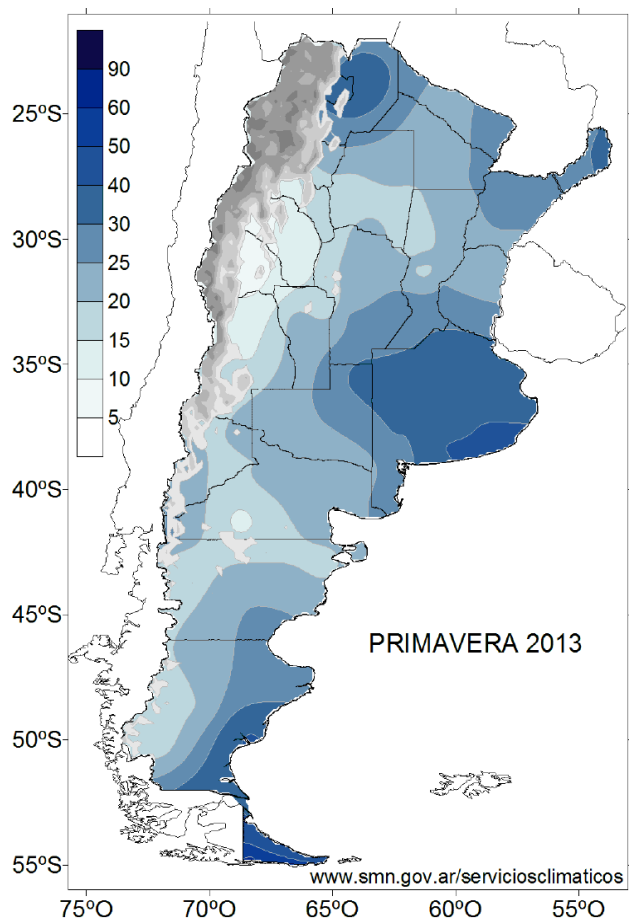


FIG. 14 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

Frecuencia de días con cielo cubierto en primavera de 2013			
Máximas frecuencias		Mínimas frecuencias	
Localidad	Frecuencia (días)	Localidad	Frecuencia (días)
Ushuaia	63	La Quiaca	5
Puerto Santa Cruz	43	San Juan	7
Mar del Plata	43	Tinogasta	7
Tres Arroyos	41	Jáchal	9
Las Flores	40	Chamical	10

Tabla 10

Desvíos de la frecuencia de días con cielo cubierto en primavera de 2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (días)	Localidad	Desvío (días)
Ushuaia	+17	La Quiaca	-9
Mar del Plata	+15	Chamical	-8
Tandil	+15	Trelew	-8
Las Flores	+15	Tucumán	-6
Marcos Juárez	+13	Santiago del Este	-5

Tabla 11

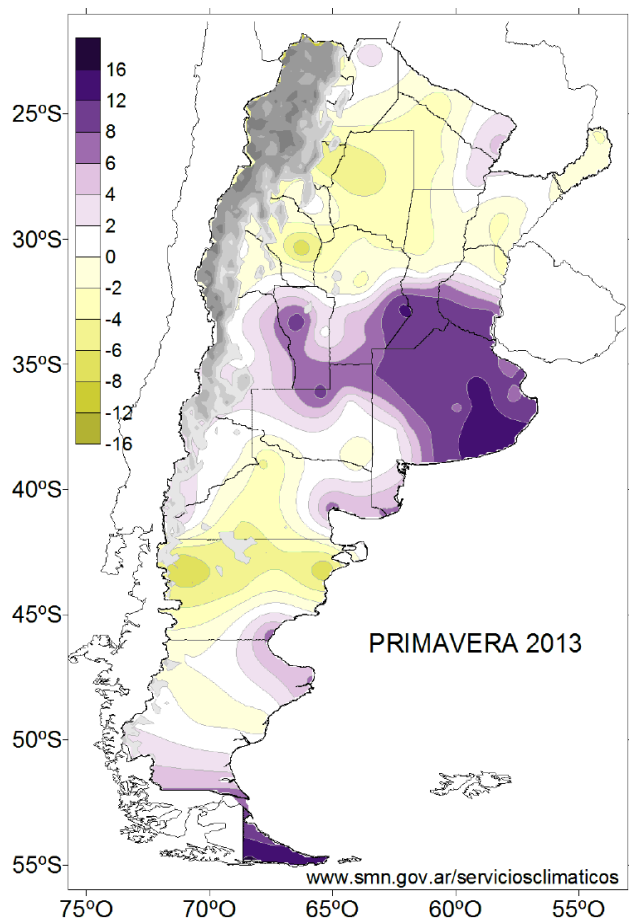


FIG. 15 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto a la normal (1961-1990).

Récord de mayor frecuencia de días con cielo cubierto en primavera de 2013		
Localidad	Frecuencia (días)	Récord anterior (días)
Mar Del Plata	43	43 (1963)
Las Flores	40	36 (1985)
Tandil	39	35 (1985)
Bolívar	37	34 (1972)

Tabla 12



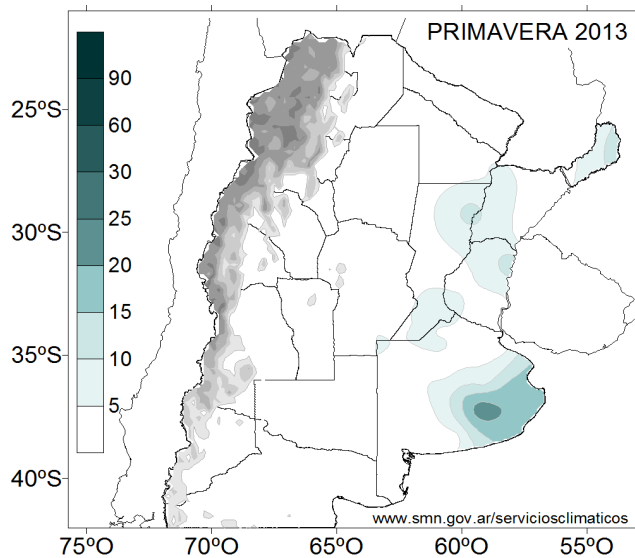


FIG. 16 – Frecuencia de días con niebla.

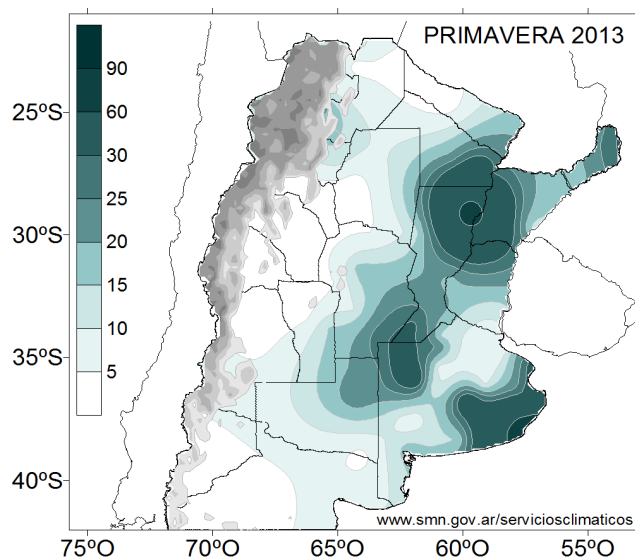


FIG. 17 – Frecuencia de días con neblina.

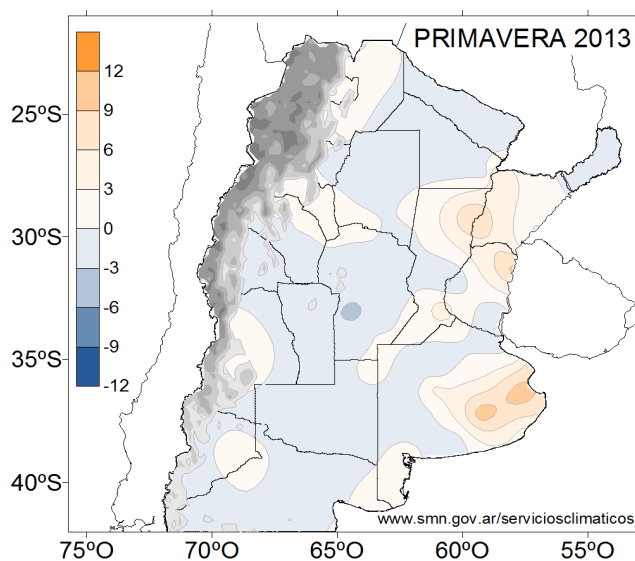


FIG. 18 – Desvío de la frecuencia de días con niebla con respecto a la normal (1961-1990).

Frecuencia de días con niebla en primavera de 2013			
Máximas frecuencias		Mínimas frecuencias	
Localidad	Frecuencia (días)	Localidad	Frecuencia (días) *
Tandil	24	P Roque Sáenz Peña	0
Dolores	19	San Luis	0
Mar Del Plata	17	Paraná	1
Azul	15	Coronel Suárez	1
Bernardo de Irigoyen	15	Nueve de Julio	1

Tabla 13 (\*) mínimos valores en áreas significativas

Desvíos de la frecuencia de días con niebla en primavera de 2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (días)	Localidad	Desvío (días)
Dolores	+11	Río Cuarto	-4
Tandil	+11	Paraná	-3
Concordia	+10	Santa Rosa	-3
Reconquista	+9	Coronel Suárez	-3
Punta Indio	+8	P Roque Sáenz Peña	-3

Tabla 14

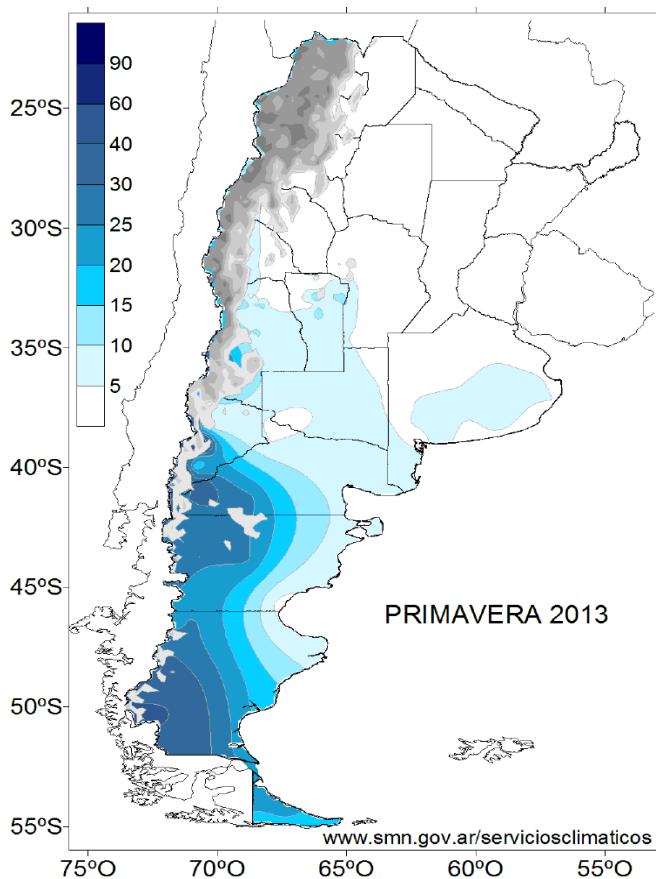


FIG. 19 – Frecuencia de días con helada.

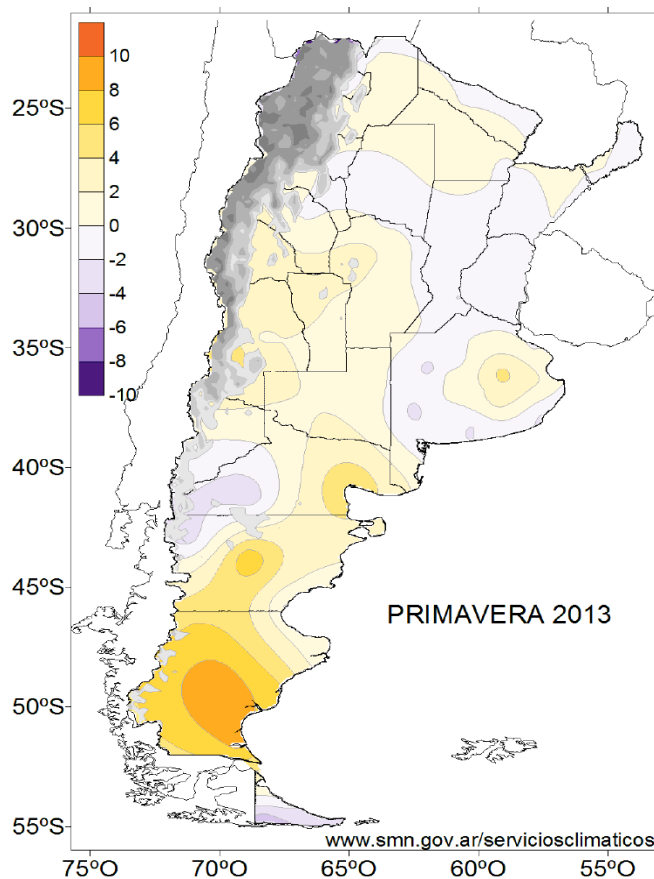


FIG. 20 – Desvío de la frecuencia de días con helada con respecto a la normal (1961-1990).

Frecuencia de días con helada en primavera de 2013			
Máximas frecuencias		Mínimas frecuencias (*)	
Localidad	Frecuencia (días)	Localidad	Frecuencia (días)
Cerro Nevado (Neuquén)	65	Bahía Blanca	4
Cerro Litrán (Neuquén)	63	Santa Rosa	6
El Calafate	41	Neuquén	6
Bariloche	30	Puerto Deseado	7
Gobernador Gregores	27	Trelew	8

Tabla 15 (\*) mínimos valores en áreas significativas

Desvíos de la frecuencia de días con helada en primavera de 2013			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (días)	Localidad	Desvío (días)
Gobernador Gregores	+9	La Quiaca	-11
Río Gallegos	+8	Ushuaia	-6
Paso de Indios	+8	Esquel	-3
San Julián	+6	Maquinchao	-3
San Antonio Oeste	+6	Pigüé	-3

Tabla 16

## Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente

Los principales registros de la primavera en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 21) son detallados en la Tabla 17.



FIG. 21 – Bases antárticas argentinas.

Principales registros en primavera de 2013					
Base	Temperatura (°C)			Precipitación (mm)	
	Media (anomalía)				
	Media	Máxima	Mínima	Total (mm)	Frecuencia
Esperanza	-4.7 (-0.5)	-1.3 (-3.9)	-7.9 (-0.1)	56	49
Orcadas	-3.6 (-0.3)	-0.7 (-2.8)	-7.1 (-0.9)	292	61
Belgrano II	-12.8 (+1.9)	----	-17.1 (+1.8)	57	15
Carlini (Est. Met. Jubany)	-2.1 (----)	0.1 (----)	-4.9 (----)	79	37
Marambio	-8.3 (-0.8)	-4.7 (-4.3)	-11.4 (-0.5)	77	21
San Martín	-6.6 (+0.1)	-3.2 (-4.9)	-10.2 (+0.5)	55	24

Tabla 17

