

Boletín Climatológico



2012

Noviembre

Volumen XXIV - Nº11



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.

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



2012
Volumen XXIV - Nº11

Editor:
María de los Milagros Skansi

Editor asistente:
Norma Garay

Colaboradores:
Laura Aldeco
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://http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=vigilancia&id=3>

Correo electrónico:
clima@smn.gov.ar

Volumen XXIV - N°11





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
Temperaturas extremas.....	7
Otros fenómenos destacados	
Frecuencia de días con tormenta	11
Frecuencia de días con cielo cubierto	11
Frecuencia de días con granizo	11
Frecuencia de otros fenómenos	11
Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente	14
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.

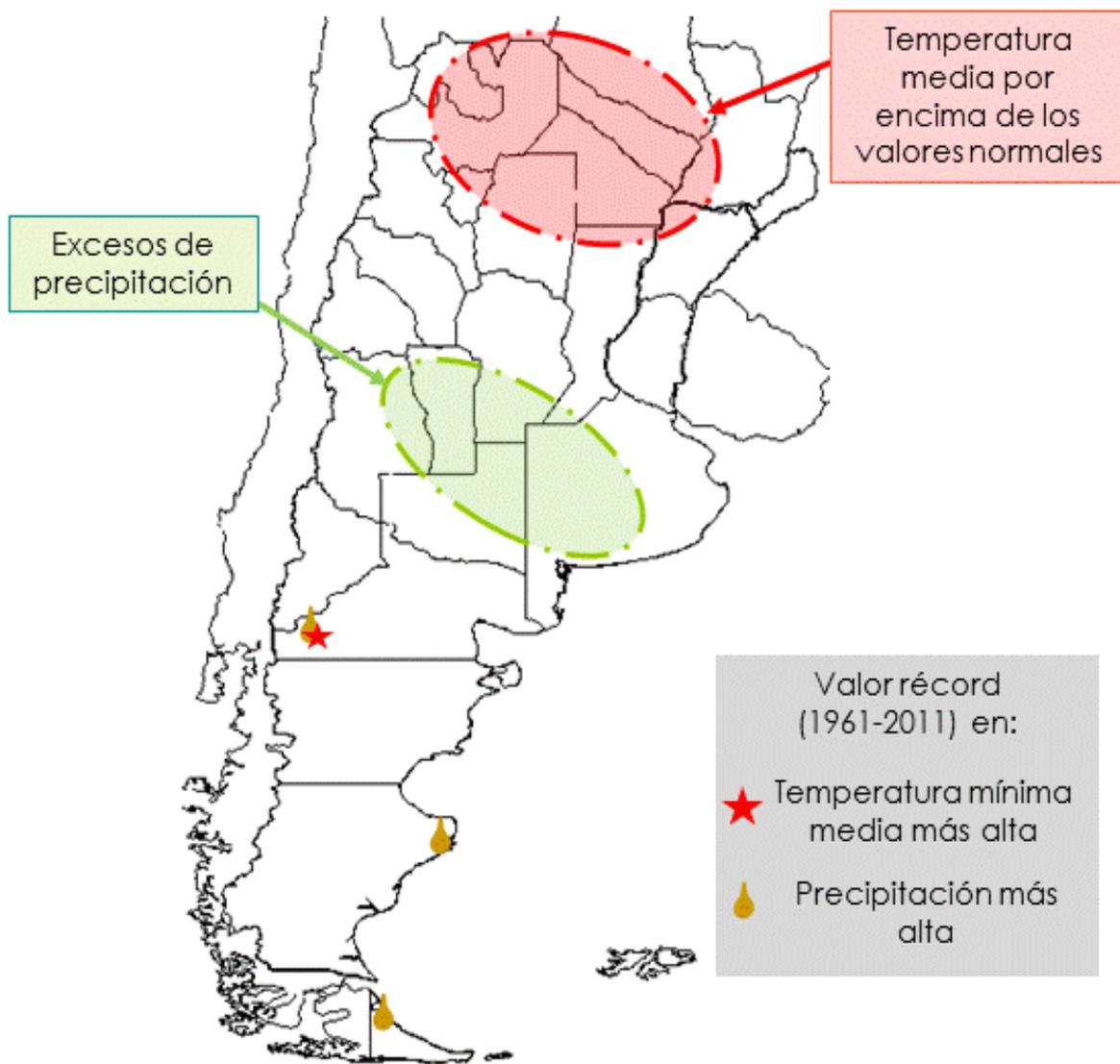


Imagen de las inundaciones ocurridas durante los últimos días de noviembre en la provincia de Córdoba.

CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

PRECIPITACIÓN

Durante el mes de noviembre las precipitaciones más importantes se distribuyeron sobre parte del centro y norte del país. Los acumulados variaron entre 75 mm y 200 mm, registrándose las mayores precipitaciones sobre el sudoeste de la provincia de Buenos Aires, este de Formosa y norte de Salta. Los valores inferiores a los 25 mm se observaron en el oeste del NOA, norte de Cuyo, centro de Santiago del Estero y la Patagonia. Algunas localidades superaron el récord mensual de mínimas precipitación de al menos los últimos 52 años. (Ver Figura 1, Gráficos 1-4 y Tablas 1-3)

Las anomalías con respecto a los valores normales mostraron, en coincidencia, excesos en las mismas regiones donde se registraron los mayores acumulados y sobre el norte de Río Negro. Los déficit se dieron en el Litoral, región Chaqueña, norte de Cuyo, este de Buenos Aires y gran parte de la Patagonia. (Ver Figura 2 y Tabla 2)

Precipitación diaria

Los eventos diarios de precipitación durante noviembre con valores superiores a 50 mm se registraron al norte de los 38° sur y al este de los 65° oeste; con respecto a los superiores a 100 mm, estos se presentaron en su mayoría en este de Formosa, centro de Chaco y noroeste de Buenos Aires. Se destaca el valor registrado en la localidad de Oberá con 127.0 mm, el cual ha superado al máximo valor anterior, 116.0 mm ocurrido el 23 de noviembre de 2005, para el período 1990-2011.

Con respecto a la fecha de ocurrencia, en general los eventos ocurridos en San Luis, Sur de Córdoba y Buenos Aires se dieron en su mayoría durante la segunda quincena del mes, mientras que los observados en el norte del país tuvieron lugar en dos períodos, entre los días 1 y 10, y a partir del día 18 hasta el final del mes. (Ver Figura 3 y Tabla 4)

Frecuencia de días con lluvia

En la mayor parte del país la frecuencia de días con lluvia fue inferior a 6 días. Frecuencias superiores a 10 días se localizaron en el NOA, norte y este de San Luis, sur de Córdoba, sudeste de Buenos Aires y extremo sur de Tierra del Fuego. (Ver Figura 4 y Tabla 5)

Los desvíos con respecto a los valores normales fueron en la mayor parte del país negativos. Desvíos positivos se dieron en el NOA, San Luis, sur de Córdoba y sudeste de Buenos Aires, con valores superiores a +2 días. (Ver Figura 5 y Tabla 6)

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/?mod=clima&id=56>

El mapa de los índices trimestrales muestra que predominaron excesos en el centro y sur de la región y déficit en el norte de la misma. En los índices de 6 meses, los mayores valores positivos se concentraron en la provincia de Buenos Aires, sudeste de San Luis, norte de La Pampa, gran parte de Córdoba, sur de Santa Fe y Entre Ríos. En el caso de 12 meses, la zona con índices positivos fue similar a el área anterior. En el centro y norte del Litoral, Formosa, Chaco, norte de Córdoba y el norte de Santa Fe predominaron índices negativos. (Ver Figura 6 y Tabla 7). Se destacan que en los períodos de 3, 6 y 12 meses se registraron valores récord del índice. (Ver Tabla 8)

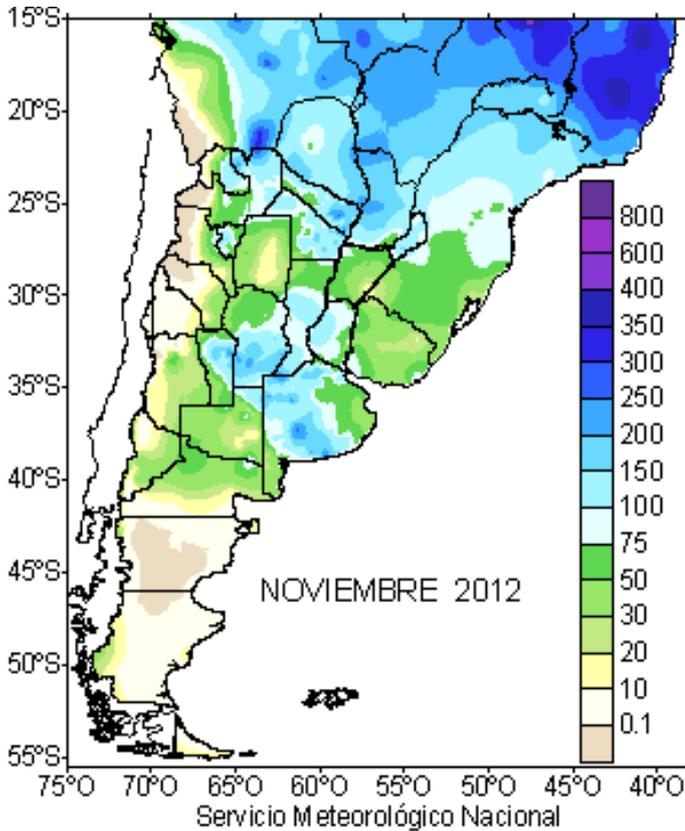


FIG. 1 –Totales de precipitación (mm)

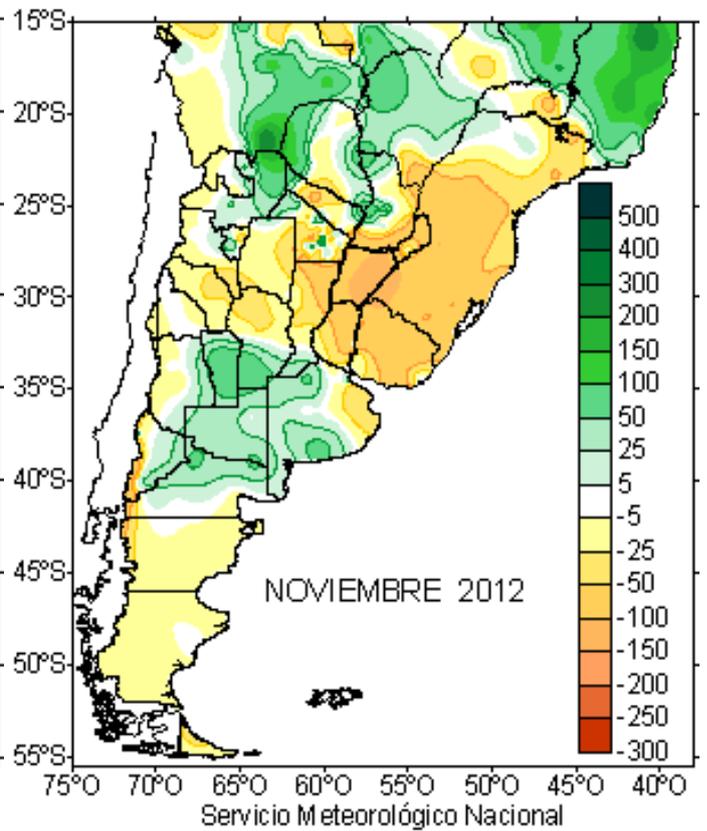


FIG. 2 –Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1961-1990 (mm)

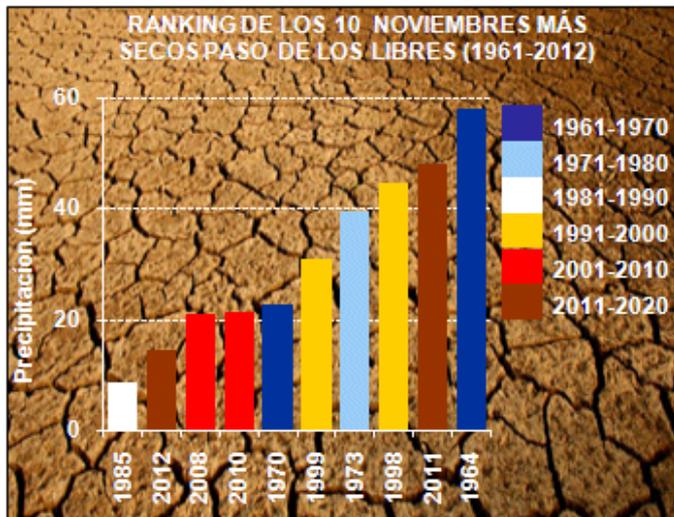


Gráfico 1

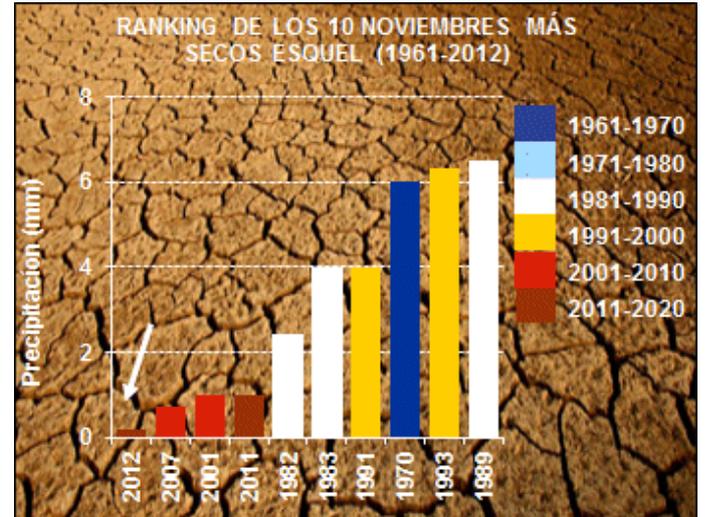


Gráfico 2

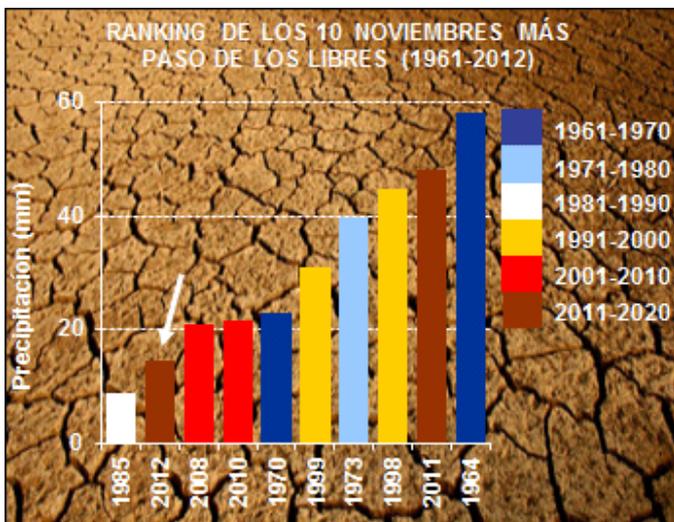


Gráfico 3

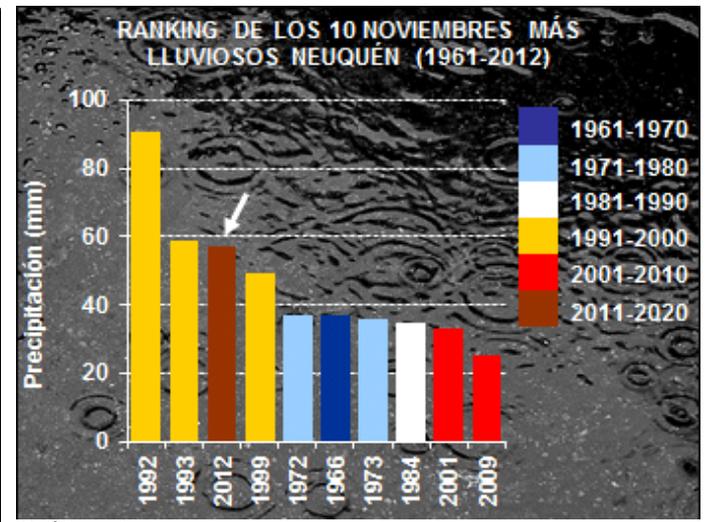


Gráfico 4

Totales acumulados de precipitación en noviembre de 2012			
Máximos valores		Mínimos valores (*)	
Localidad	Total de lluvia (mm)	Localidad	Total de lluvia (mm)
Tartagal	211.4	Gobernador Gregores	0.0
Coronel Pringles	184.0	Esquel	0.2
Villa Reynolds	178.0	Bariloche	0.8
Río Cuarto	173.0	Río Grande	2.4
Oberá	168.0	Río Gallegos	3.0

Tabla 1 (*) mínimos valores en áreas significativas

Desvíos de precipitación en noviembre de 2012			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (mm)	Localidad	Desvío (mm)
Tartagal	+98.3	Paso de los Libres	-128.8
Villa Reynolds	+96.8	Monte Caseros	-115.8
San Luis	+79.0	Posadas	-103.5
Tres Arroyos	+70.5	Iguazú	-92.4
Río Colorado	+62.0	Reconquista	-82.8

Tabla 2

Récord de precipitación mensual más baja en noviembre de 2012			
Localidad	Lluvia acumulada (mm)	Récord anterior (1961-2011)	Período de referencia
Esquel	0.2	0.7 (2007)	1961-2011
Puerto Deseado	1.4	1.8 (1987)	1961-2011
Río Grande	2.4	5.0 (2009)	1961-2011

Tabla 3

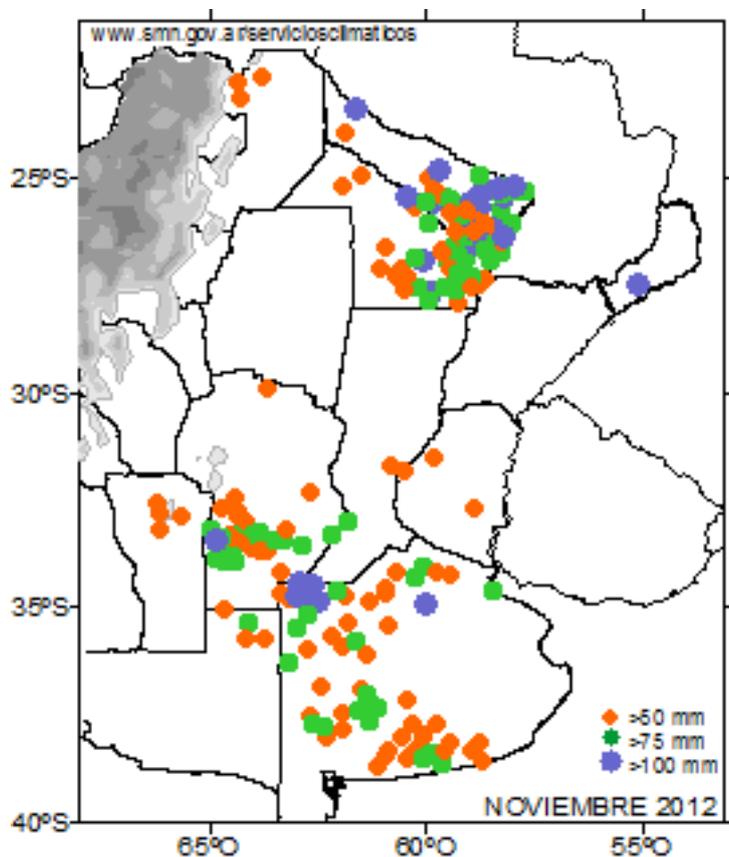


FIG.3 - Localidades con eventos precipitantes diarios de importancia.

Eventos con total diario (mm) superior al umbral indicado en noviembre de 2012	
Localidad	>100 mm
Oberá	127.0 (30)
Colonia Yatay (Formosa)	118.0 (30)
Machagai (Chaco)	115.0 (28)
Formosa	106.0 (28)
La Frontera (Formosa)	102.0 (30)

Tabla 4

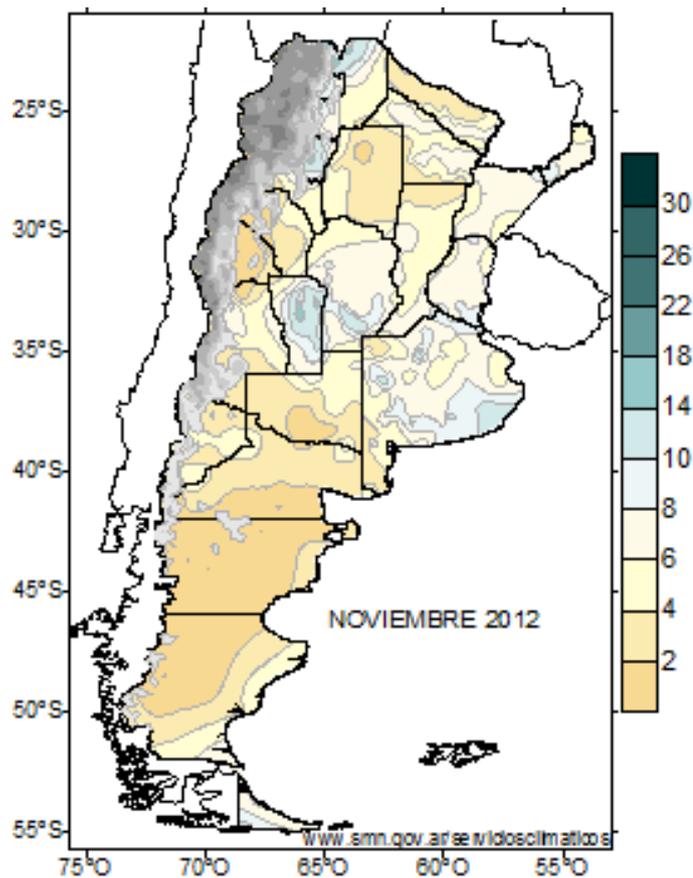


FIG.4 – Frecuencia de días con lluvia.

Frecuencia de días con precipitación en noviembre de 2012			
Máximas frecuencias		Mínimas frecuencias (*)	
Localidad	Frecuencia (días)	Localidad	Frecuencia (días)
San José (Salta)	19	Las Lomitas	4
Balapuca (Salta)	18	Pergamino	4
La Cumbre (San Luis)	17	Iguazú	5
Cuatro Cedros (Salta)	16	Dolores	5
Tilisarao (San Luis)	16	Rafaela	5

Tabla 5 (*) Valores significativos

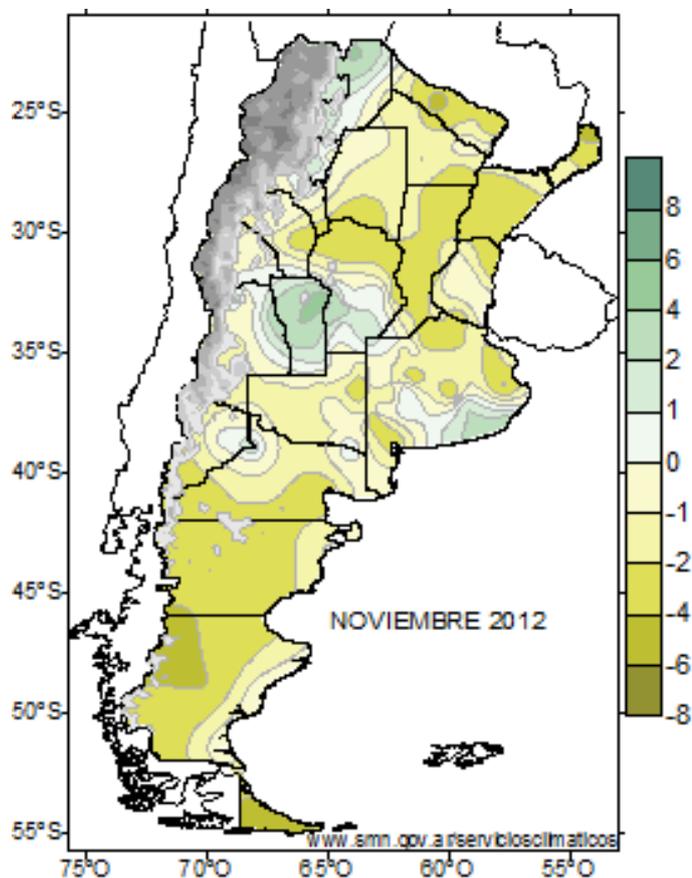


FIG.5 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto a la normal 1961-1990.

Desvíos de la frecuencia de días con precipitación en noviembre de 2012			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (días)	Localidad	Desvío (días)
Tartagal	5	Las Lomitas	-5
Orán	3	Iguazú	-5
San Luis	3	Dolores	-5
Villa Reynolds	3	Concordia	-4
Mar Del Plata	3	Reconquista	-4

Tabla 6

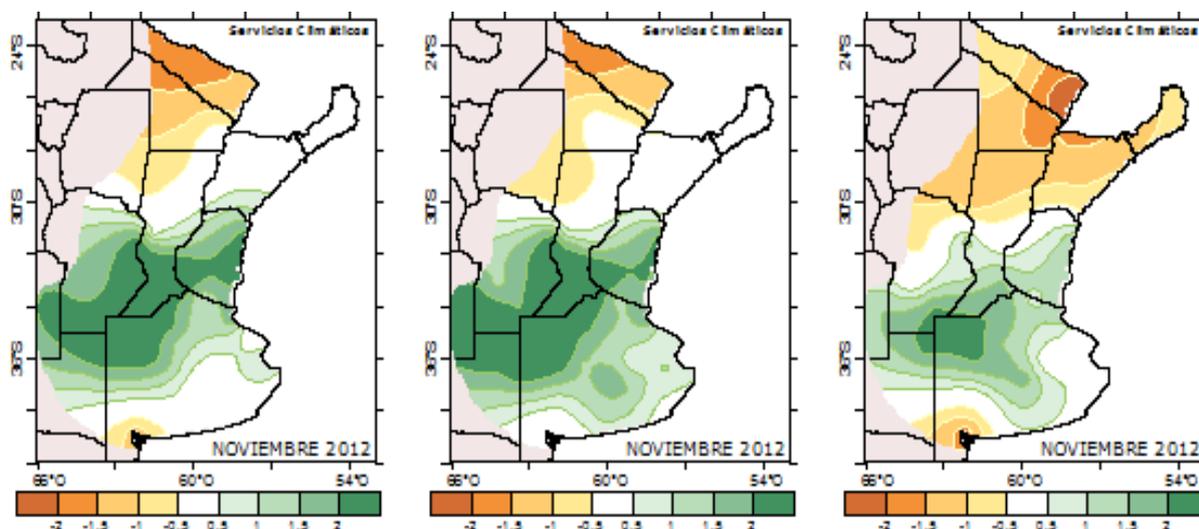


FIG. 6 – Índice de Precipitación Estandarizado (IPE) para 3, 6 y 12 meses, respectivamente.

Índice de Precipitación Estandarizado				
Periodo	Máximos índices		Mínimos índices	
	Localidad	Valor	Localidad	Valor
3 meses	Rosario	+3.81	Las Lomitas	-1.80
	General Pico	+2.69	Formosa	-1.36
	Pehuajó	+2.49	Bahía Blanca	-1.22
6 meses	Rosario	+4.17	Las Lomitas	-1.76
	General Pico	+4.07	Formosa	-1.26
	Pehuajó	+2.88	Ceres	-0.83
12 meses	Pehuajó	+2.20	Formosa	-2.61
	Laboulaye	+2.13	Bahía Blanca	-1.71
	General Pico	+2.11	Resistencia	-1.70

Tabla 7

Récord del índice de precipitación estandarizado en noviembre de 2012				
	Localidad	Período	Valor	Récord anterior
Valor más alto	Rosario	3 meses	+3.81	+3.47 (1972)
	General Pico	3 meses	+2.69	+1.82 (1985)
	Marcos Juárez	3 meses	+2.38	+1.87 (1967)
	Junín	3 meses	+2.30	+2.29 (1967)
	Villa Reynolds	3 meses	+2.24	+1.63 (1998)
	Laboulaye	3 meses	+2.23	+1.71 (1978)
	Pergamino	3 meses	+1.90	+1.86 (1978)
	Villa Reynolds	6 meses	+2.67	+2.25 (1985)
	Marcos Juárez	6 meses	+2.63	+1.91 (1972)
	Pergamino	6 meses	+2.42	+1.73 (1978)
	Junín	6 meses	+2.42	+2.28 (2001)
	Laboulaye	6 meses	+2.01	+1.43 (1993)
	General Pico	12 meses	+2.11	+1.63 (1999)
	Boívar	12 meses	+1.87	+1.72 (2001)
Pergamino	12 meses	+1.72	+1.71 (1978)	
Pehuajó	12 meses	+2.73	+1.73 (2000)	

Tabla 8

TEMPERATURA

La temperatura media en la porción extra-andina del territorio osciló entre 7.7°C en Ushuaia y 27.6°C en Las Lomitas. Los desvíos con respecto a los valores normales fueron positivos en todo el territorio nacional, siendo más relevantes los observados en el centro-este del país con anomalías superiores a +2.0°C. (Ver Figuras 7-8, Tabla 9, y Gráficos 5-8).

En cuanto a la temperatura máxima media, este parámetro osciló entre 10.9°C en Ushuaia y 33.8°C en Las Lomitas. Las anomalías con respecto a los valores normales en este caso fueron predominantemente positivas, más marcadas en el centro de la Patagonia y en el noreste del país, con anomalías superiores a +2°C. Anomalías negativas se observaron en Tierra del Fuego y en parte del noroeste. (Ver Figuras 9-10, Tabla 10, y Gráficos 9-10).

La temperatura mínima media osciló entre 3.6°C en Río Grande y 22.1°C en Las Lomitas. Las anomalías resultaron ser predominantemente positivas en gran parte del centro y norte del país, y levemente negativas o aproximadamente normales en el centro y sur de la Patagonia. (Ver Figuras 11-12, Tabla 11, y Gráficos 11-14).

Temperaturas extremas

Las temperaturas máximas absolutas superaron 40°C en el extremo norte y noroeste del país, mientras que en el sur de Santa Cruz y Tierra del Fuego no superaron 18°C. Por otro lado, las temperaturas mínimas absolutas registradas fueron inferiores a 4°C en gran parte de la Patagonia, zona cordillerana y sur de la provincia de Buenos Aires. En el resto del país oscilaron mayormente entre 8°C y 18°C, aumentando de sur a norte. (Ver Figuras 13-14 y Tabla 12).

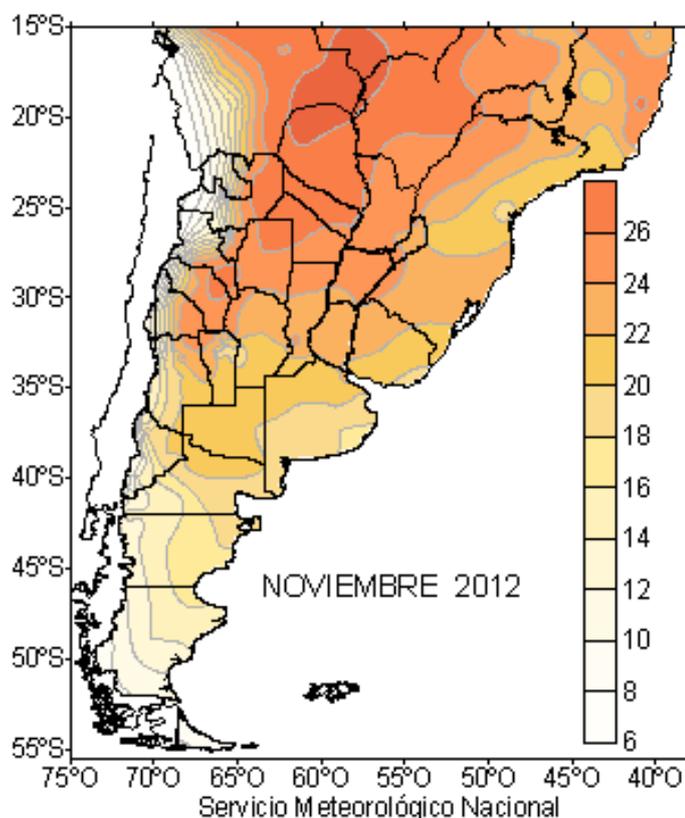


FIG. 7 - Temperatura media (°C)

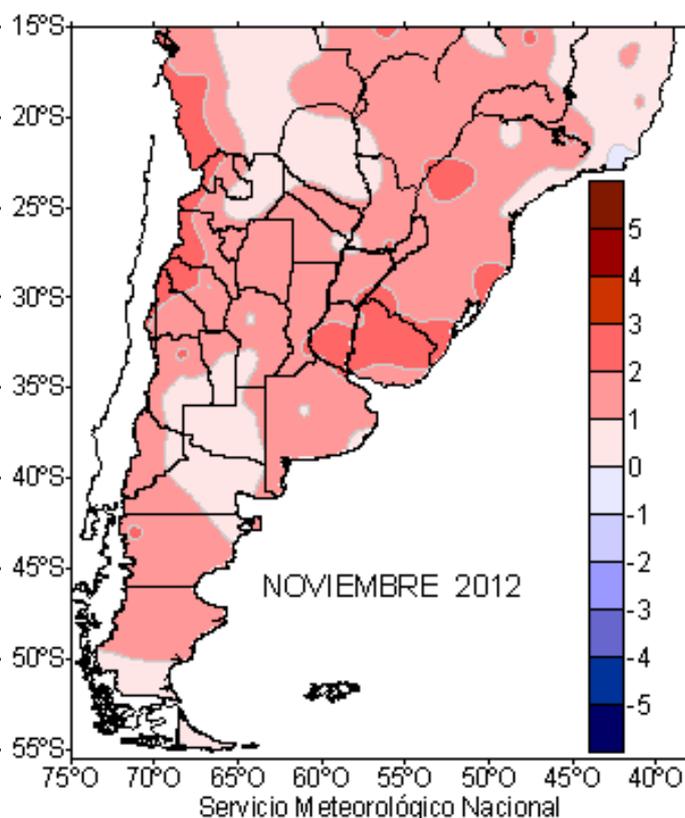


FIG. 8 - Desvíos de la temperatura media con respecto a la normal 1961-1990 - (°C)

Desvíos de la temperatura media en noviembre de 2012			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (°C)	Localidad	Desvío (°C)
Guauguaychú	+2.5	Ushuaia	-0.1
San Martín	+2.4	Neuquén	+0.3
Tinogasta	+2.3	Río Gallegos	+0.4
Rosario	+2.3	Salta	+0.6
Monte Caseros	+2.2	Río Colorado	+0.6

Tabla 9



Gráfico 5

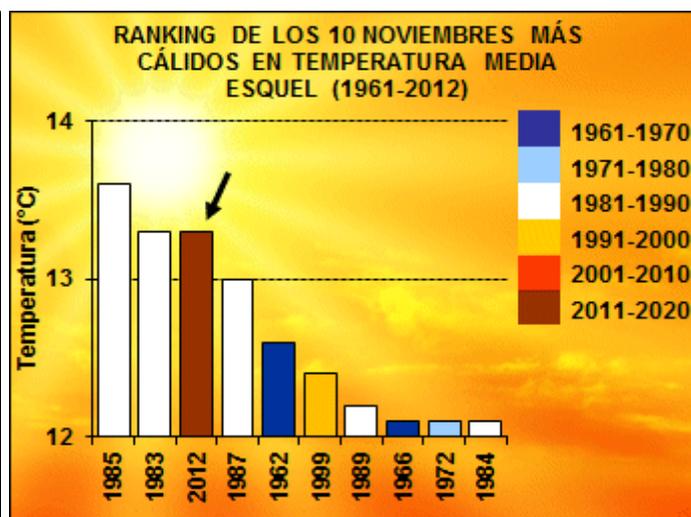


Gráfico 6

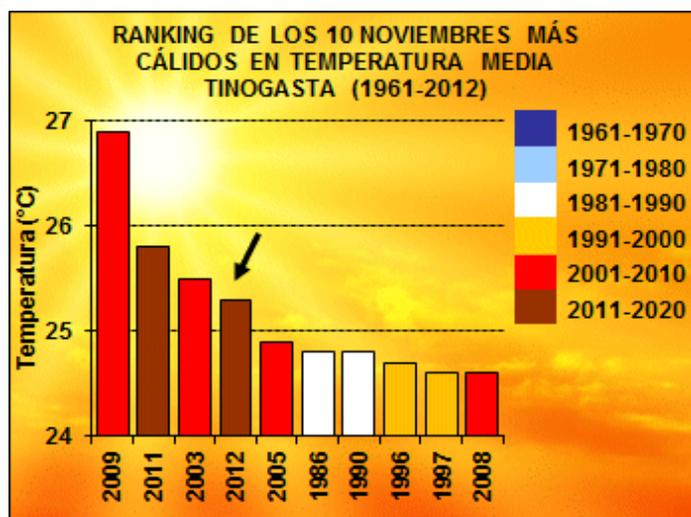


Gráfico 7



Gráfico 8

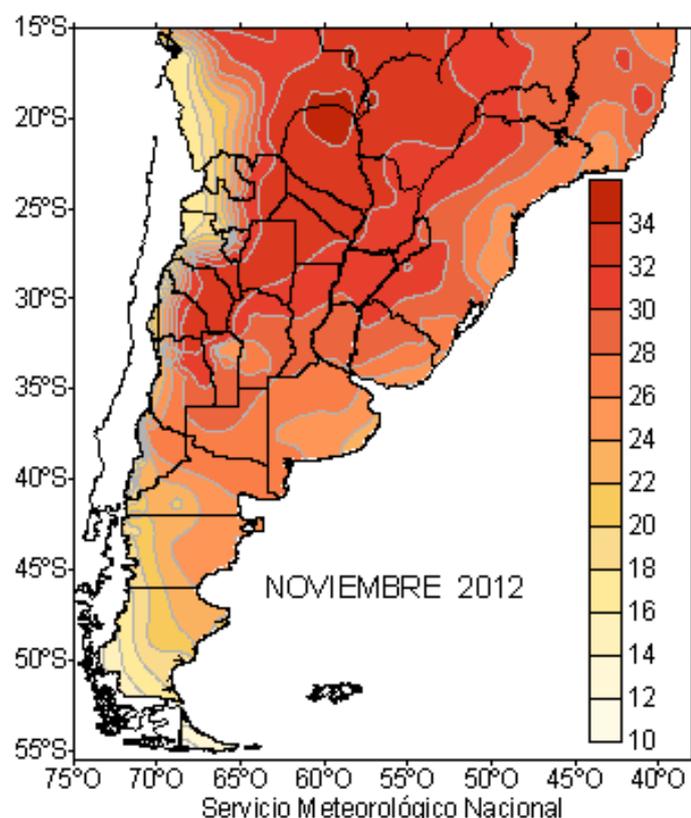


FIG. 9 - Temperatura máxima media (°C)

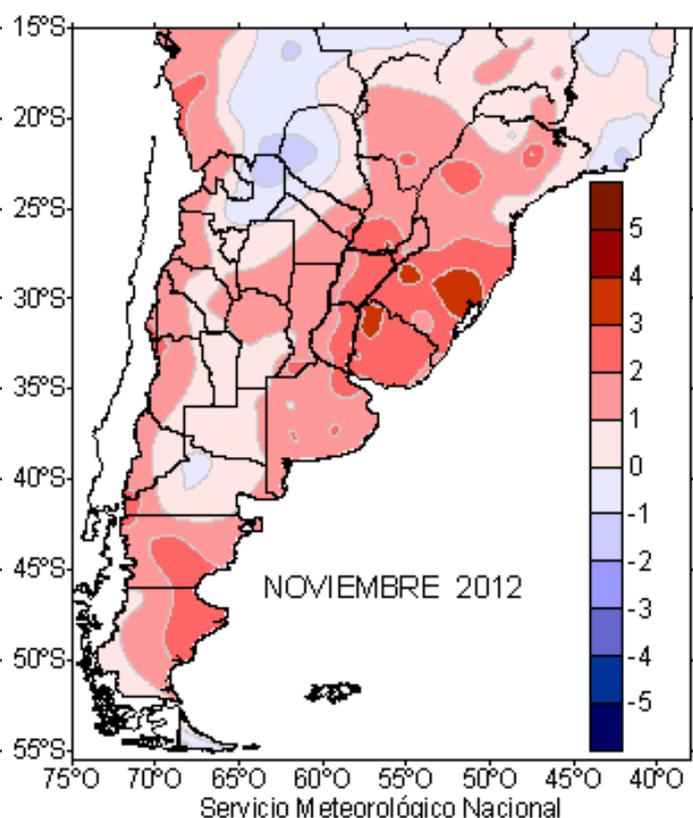


FIG. 10 - Desvíos de la temperatura máxima media con respecto a la normal 1961-1990 - (°C)

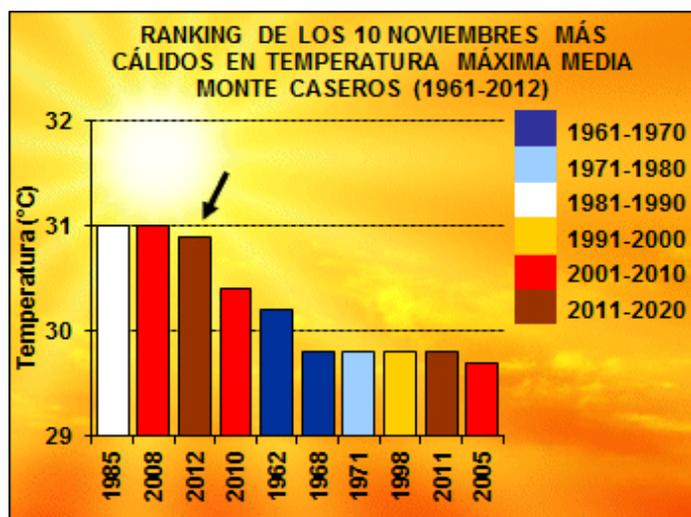


Gráfico 9



Gráfico 10

Desvíos de la temperatura máxima media en noviembre de 2012			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (°C)	Localidad	Desvío (°C)
Monte Caseros	+3.3	Ushuaia	-1.6
San Julián	+2.7	Orán	-1.0
Paso de Indios	+2.7	Salta	-0.5
Puerto Deseado	+2.7	Neuquén	-0.1
Paso de los Libres	+2.5	Jujuy	-0.1

Tabla 10

Desvíos de la temperatura mínima media en noviembre de 2012			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (°C)	Localidad	Desvío (°C)
Tinogasta	+4.4	Río Gallegos	-0.4
Catamarca	+3.6	San Julián	-0.2
Las Lomitas	+3.3	Perito Moreno	+0.1
San Martín	+3.3	Córdoba	+0.1
Santiago del Estero	+3.3	Trelew	+0.2

Tabla 11

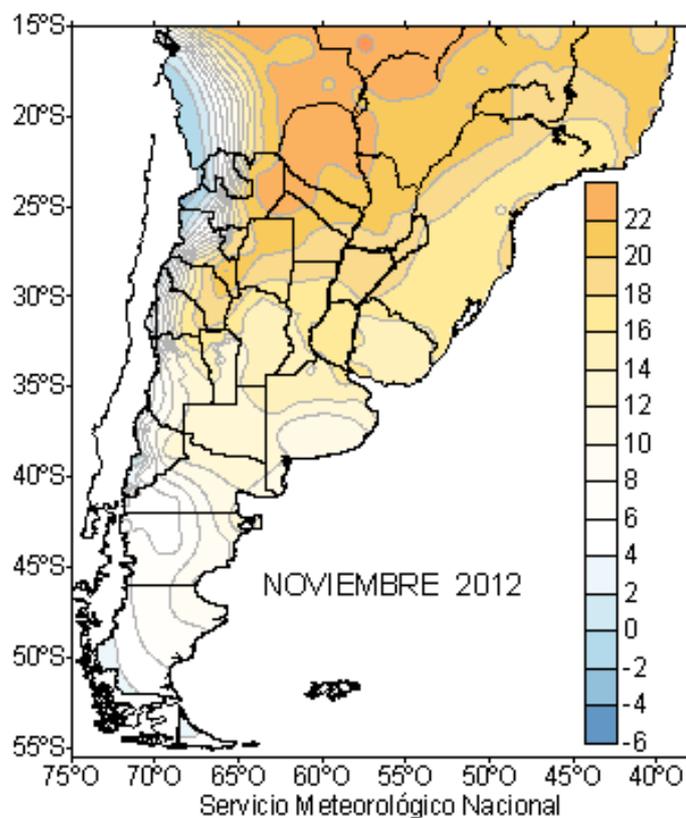


FIG. 11 - Temperatura mínima media (°C)

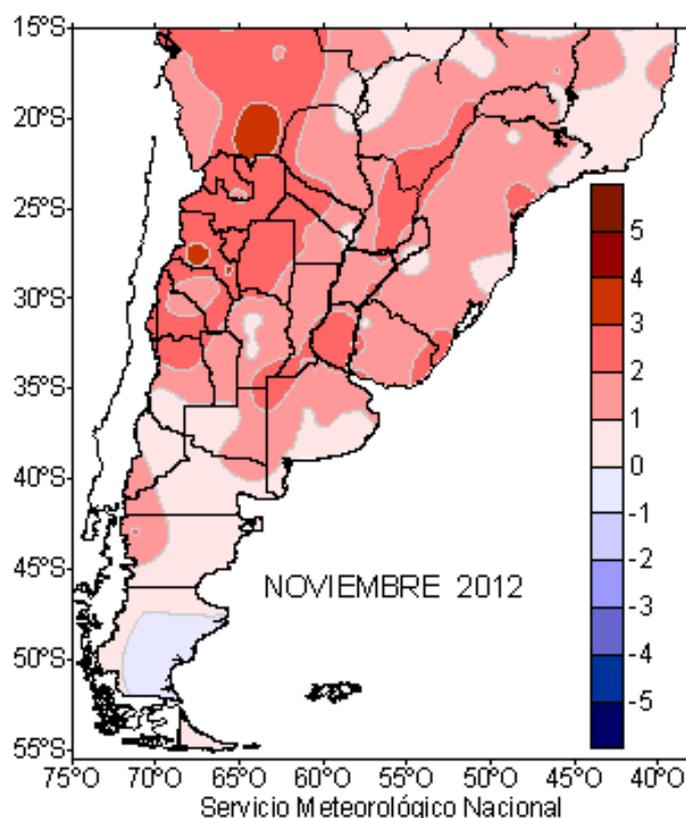


FIG. 12 - Desvíos de la temperatura mínima media con respecto a la normal 1961-1990 - (°C)



Gráfico 11

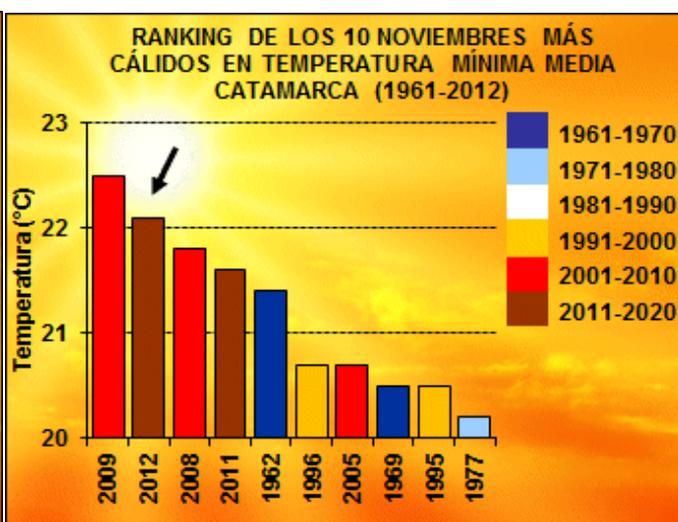


Gráfico 12

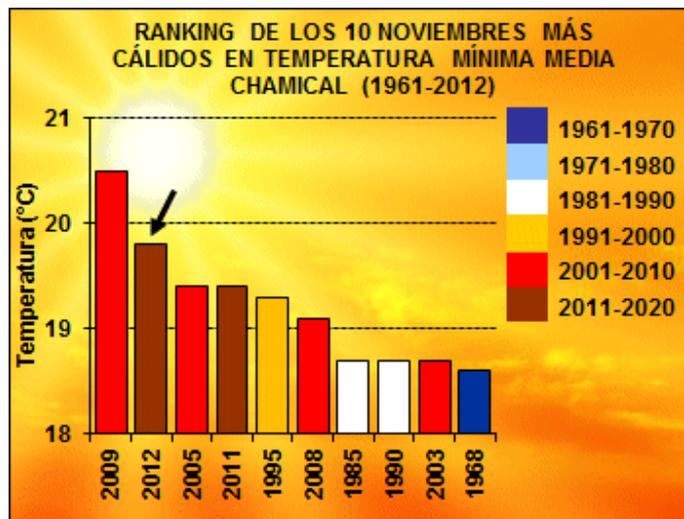


Gráfico 13



Gráfico 14

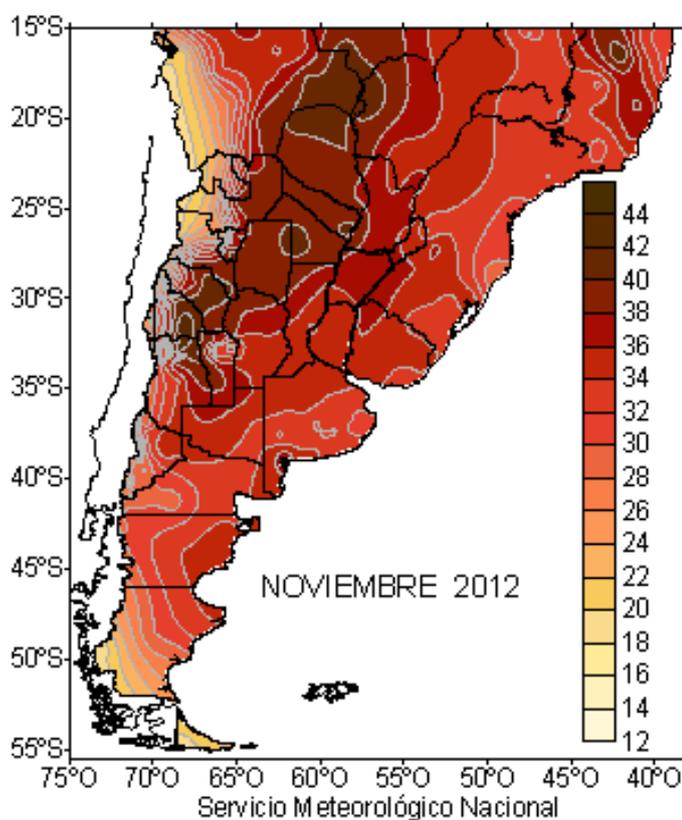


FIG. 13 - Temperatura máxima absoluta (°C)

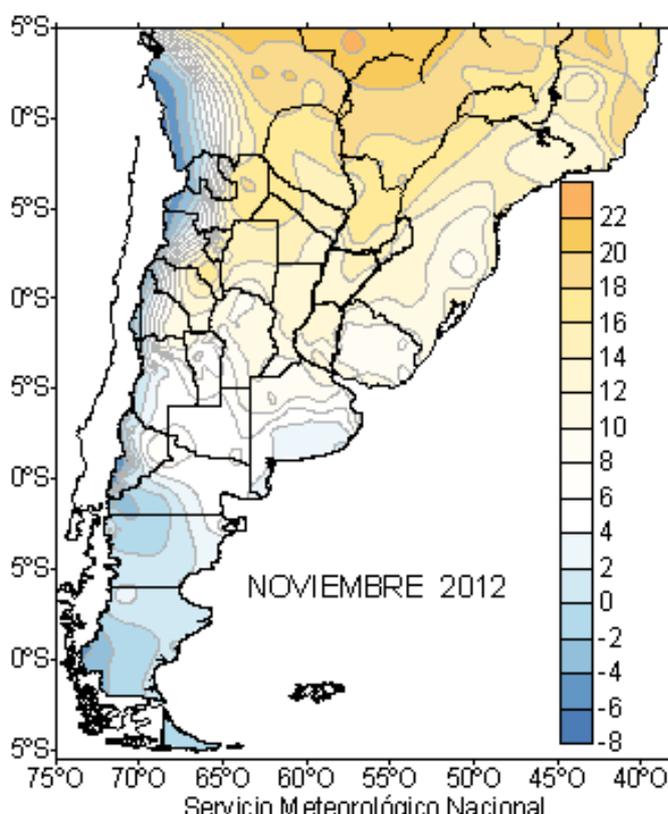


FIG. 14 - Temperatura mínima absoluta (°C)

Temperaturas máximas absolutas en noviembre de 2012		Temperaturas mínimas absolutas en noviembre de 2012	
Localidad	Temperatura (°C)	Localidad	Temperatura (°C)
San Juan	43.0	Bariloche	-4.0
La Rioja	41.5	El Calafate	-2.2
Mendoza	40.8	Chapelco	-1.4
Formosa	40.6	Maquinchao	-1.2
San Martín	40.5	Río Grande	-1.2

Tabla 12

OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

Frecuencia de días con tormenta

En noviembre el fenómeno de tormenta se registró al norte de 40°S. Las máximas frecuencias se presentaron en San Luis, Córdoba, norte de La Pampa, noroeste de Buenos Aires y localmente en Ceres y Bernardo de Irigoyen, con valores superiores a 8 días. En algunas localidades las frecuencias superaron las máximas del período 1961-2011. (Ver Figura 15 y Tablas 13-15)

Las anomalías con respecto a los valores normales fueron positivas en el NOA, sur de Cuyo, oeste y sur de Córdoba, oeste y sur de Buenos Aires y noroeste de Santa Fe, con valores superiores a +2 días. Los desvíos negativos se observaron en el Litoral, Formosa y noreste de Buenos Aires, con valores inferiores a -2 días. (Ver Figura 16 y Tabla 14)

Frecuencia de días con cielo cubierto

Durante el mes de noviembre la mayor parte del país presentó frecuencias superiores a los 6 días. Las mayores frecuencias (superiores a 12 días) se registraron en el sur de la Patagonia y en el NOA. (Ver Figura 17 y Tabla 16)

Cabe destacar la diferencia observada durante la primera y segunda quincena. En la primera quincena, frecuencias superiores a los 4 días se observaron en el norte del país, zona costera y sur de la Patagonia. Durante la segunda quincena, en general, las frecuencias superiores a los 4 días comprendieron un área mayor al primer periodo (norte y centro del país, Buenos Aires y el sur de la Patagonia). (Ver Figura 18)

Con respecto a las anomalías, estas fueron en gran parte del país positivas, siendo máximas en el NOA, centro del país y sur de la Patagonia, con valores superiores a +2 días. (Ver Figura 19 y Tabla 17)

Frecuencia de días con granizo

El fenómeno de granizo en noviembre se presentó en forma dispersa, concentrándose en tres zonas: centro-oeste del país, un área comprendiendo el noreste de la Patagonia y suroeste de Buenos Aires y por último el sudeste de la Patagonia. Las anomalías estuvieron dentro de los valores normales. (Ver Figura 20)

Frecuencia de otros fenómenos

Las nevadas quedaron limitadas al sur de Tierra del Fuego, siendo la presencia de este fenómeno normal para estas latitudes.

Con respecto a las heladas (temperatura del aire menor a 0°C), quedaron circunscriptas al noroeste y sur de la Patagonia, siendo normales para esta época del año.

Otro fenómeno fue la niebla, la cual se registró mayormente en el sudeste de la provincia de Buenos Aires.

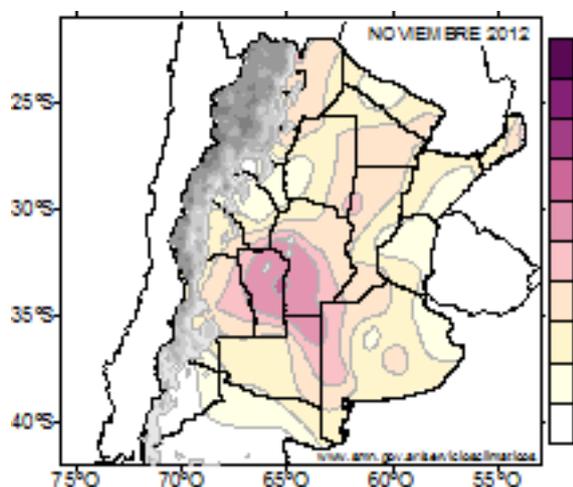


FIG. 15 – Frecuencia de días con tormenta.

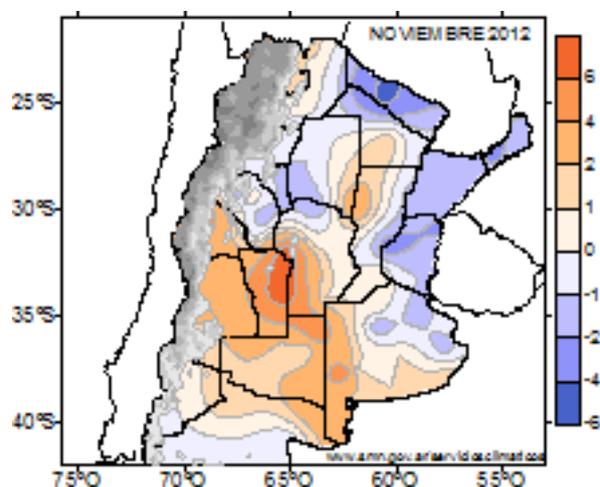


FIG. 16 – Desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto a la normal (1961-1990).

Frecuencia de días con tormenta en noviembre de 2012			
Máximas frecuencias		Mínimas frecuencias	
Localidad	Frecuencia (días)	Localidad	Frecuencia (días) *
Villa Reynolds	16	Las Lomitas	2
Villa Dolores	14	Dolores	2
La Quiaca	13	Paraná	3
Río Cuarto	13	Paso de Los Libre	3
General Pico	12	Monte Caseros	3

Tabla 13 (*) mínimos valores en áreas significativas

Desvíos de la frecuencia de días con tormenta en noviembre de 2012			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (días)	Localidad	Desvío (días)
Villa Dolores	8	Las Lomitas	-5
Villa Reynolds	8	Paraná	-3
General Pico	6	Posadas	-2
San Luis	5	Paso de Los Libres	-2
Pigüé	5	Concordia	-2

Tabla 14

Récord de frecuencia de días con tormenta en noviembre de 2012		
Localidad	Frecuencia de días con tormenta (días)	Récord anterior (1961-2011)
Villa Dolores	14	13 (1999)
General Pico	12	11 (1969)

Tabla 15

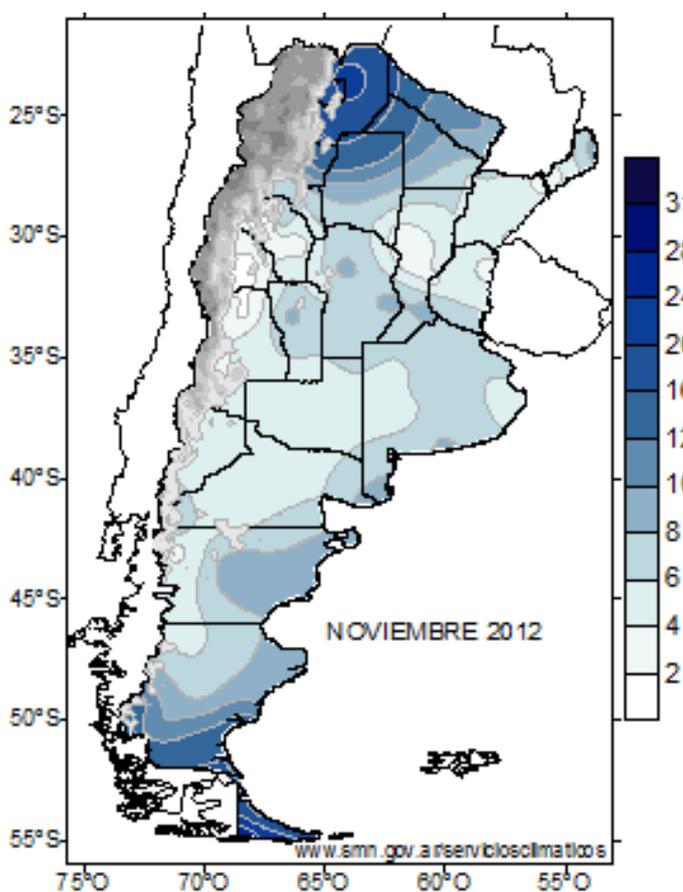


FIG. 17 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

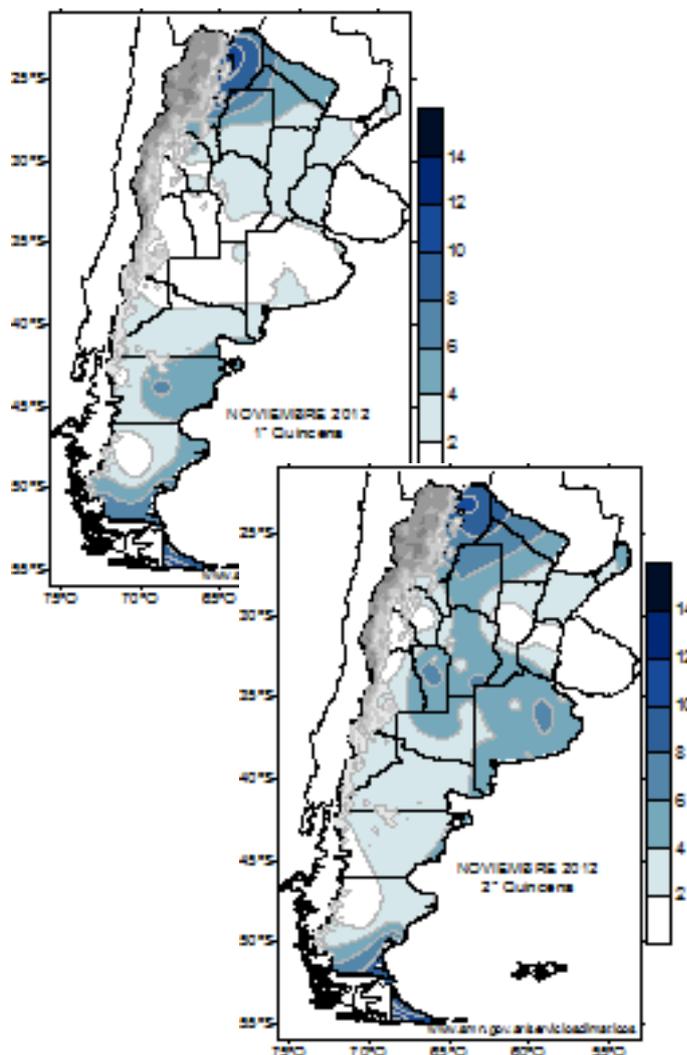


FIG. 18 – Frecuencia de días con cielo cubierto durante la 1ª y 2ª quincena.

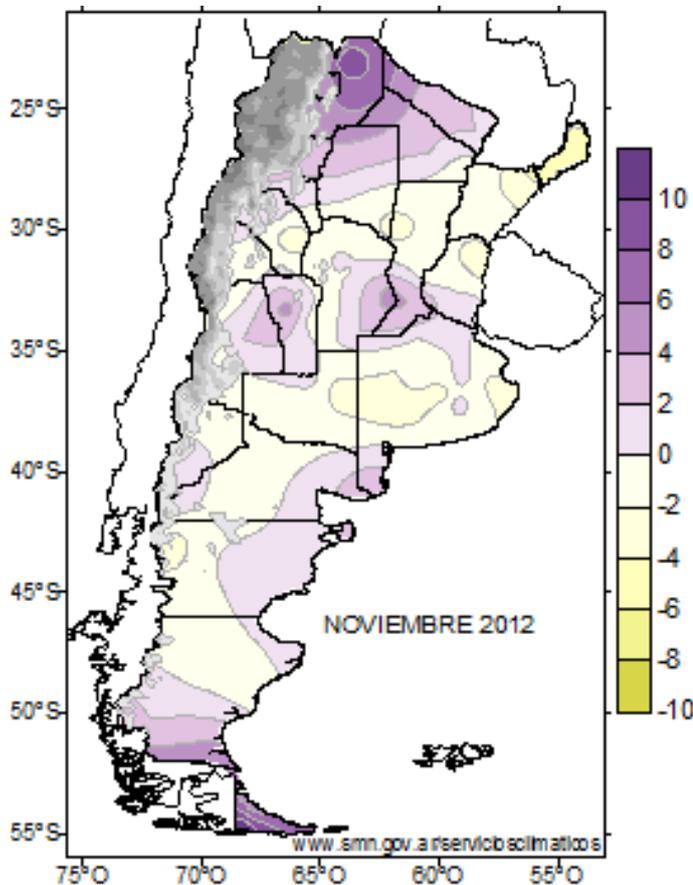


FIG. 19 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto a la normal (1961-1990).

Frecuencia de días con cielo cubierto en noviembre de 2012			
Máximas frecuencias		Mínimas frecuencias	
Localidad	Frecuencia (días)	Localidad	Frecuencia (días)
Ushuaia	28	San Juan	0
Orán	22	La Quiaca	1
Tartagal	19	Chamical	2
Salta	18	Sunchales	2
Río Gallegos	16	Posadas	3

Tabla 16

Desvíos de la frecuencia de días con cielo cubierto en noviembre de 2012			
Máximos desvíos		Mínimos desvíos	
Localidad	Desvío (días)	Localidad	Desvío (días)
Ushuaia	13	La Quiaca	-6
Tartagal	9	Posadas	-5
Orán	8	Iguazú	-4
Salta	6	Concordia	-4
Río Gallegos	5	Ceres	-3

Tabla 17

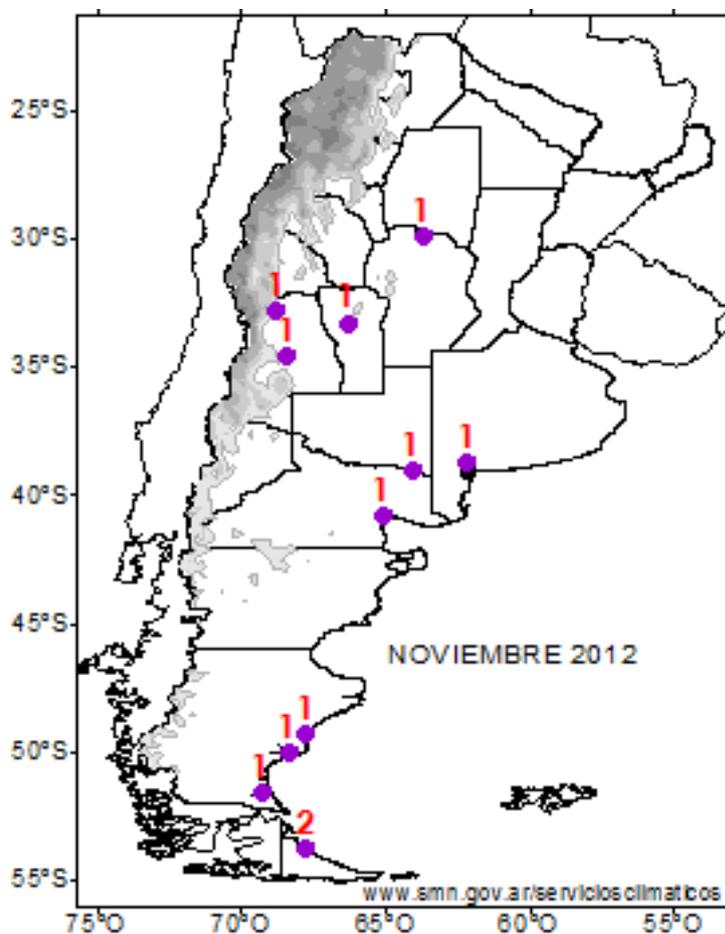


FIG. 20 – Frecuencia de días con granizo.

Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente

Los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 21) son detallados en la Tabla 18.



FIG. 21 – Bases antárticas argentinas.

Principales registros en noviembre de 2012							
Base	Temperatura (°C)					Precipitación (mm)	
	Media (anomalía)			Absoluta		Total (mm)	Frecuencia
	Media	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima		
Esperanza	-3.2 (-1.4)	-0.2 (-1.5)	-5.9 (-1.3)	7.8	-12.0	23.0	19
Orcadas	-1.9 (-0.6)	0.7 (-0.8)	-4.1 (-0.7)	4.3	-11.0	44.0	17
Belgrano II	-6.4 (+2.7)	-2.5 (+2.4)	-10.6 (+2.3)	5.2	-15.3	12.0	8
Carlini (Est. Met. Jubany)	-1.3 (----)	0.6 (----)	-3.5 (----)	4.4	-8.2	51.0	19
Marambio	-6.8 (-2.5)	-4.0 (-2.7)	-9.8 (-2.7)	4.3	-16.1	20.0	8
San Martín	-3.7 (-0.7)	0.8 (+0.7)	-8.4 (-2.2)	7.6	-23.6	18.0	8

Tabla 18



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.