

ISSN 2314-2332

# Boletín climatológico

Abril 2015  
Volumen XXVII

# **BOLETÍN CLIMATOLÓGICO**

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

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](http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=vigilancia&id=3)

Correo electrónico:

[clima@smn.gov.ar](mailto:clima@smn.gov.ar)

## **Volumen XXVII- N°4**

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, Tucumán, Chaco, Formosa, Entre Ríos, Santa Fe, San Luis y Mendoza.

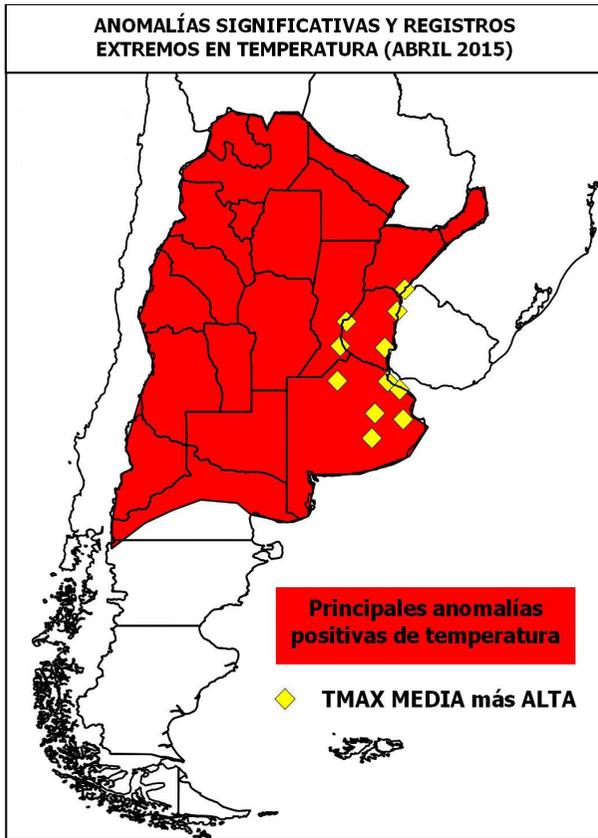
# Índice

<b>Principales anomalías y eventos extremos</b>	<b>1</b>
<b>Características Climáticas</b>	
<b>1- Precipitación</b>	<b>2</b>
1.1- Precipitación diaria	3
1.2- Frecuencia de días con lluvia	4
1.3 - Índice de Precipitación Estandarizado	6
<b>2- Temperatura</b>	
2.1 - Temperatura media	7
2.2 - Temperatura máxima media	8
2.3 - Temperatura mínima media	10
2.4 - Temperaturas extremas	11
<b>3- Otros fenómenos destacados</b>	
3.1- Frecuencia de días con tormenta	13
3.2- Frecuencia de días con cielo cubierto	14
3.3- Frecuencia de días con niebla y neblina	15
3.4- Frecuencia de días con helada	16
3.5- Frecuencia de otros fenómenos	17
<b>Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente</b>	<b>18</b>

## **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.



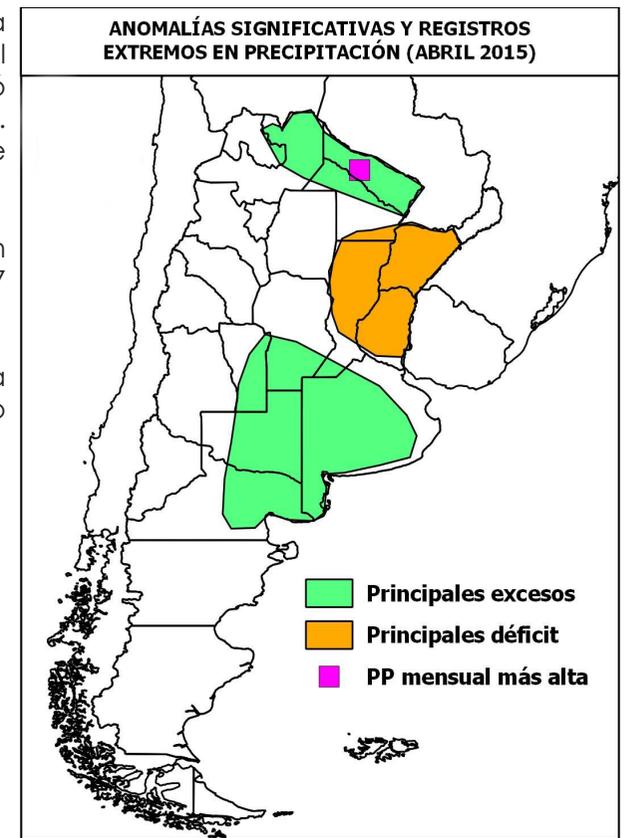
Durante abril la mayor parte del país se vio afectado por la persistencia de temperaturas mucho más altas que lo normal para la época. El dominio de un bloqueo atmosférico impidió el ingreso de masas de aire frío hacia el centro y norte del país. Varias localidades han registrado el abril más cálido en más de medio siglo de registros.

Por otro lado algunos eventos importantes de lluvia diaria han afectado a la zona central y norte del país entre los días 11 y 17 de abril.

Un fenómeno que se dio en la segunda mitad del mes fue la erupción del volcán Calbuco en el sur de Chile, el cual origino la presencia de cenizas en nuestro país.



En la imagen superior se visualiza claramente la extensa nube de Ceniza del Volcán Calbuco. La imagen, fue obtenida por el satélite Terra con el sensor MODIS de la NASA del día 23 de abril. Las otras dos corresponde a la acumulación de cenizas en la ciudad de Bariloche (centro cívico y aeropuerto).



# CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

## 1 - PRECIPITACIÓN

Las precipitaciones registradas durante abril se pueden apreciar en la Figura 1, donde las lluvias superiores a 100 mm se presentaron, en el norte del país, centro-oeste de Buenos Aires y sectores aislados de Tucumán y el sur del Comahue. Los registros inferiores a los 30 mm se han presentado en el norte de Entre Ríos, oeste de La Pampa, Cuyo, norte de Neuquén, sur de Chubut y centro de Santa Cruz.

Los máximos acumulados superiores a los 150 mm tuvieron lugar en:

- en el norte de la provincia de Salta en San Telmo (397.5 mm), San José (325.5 mm), Aguas Blanca (248.0 mm), Balapuca (217.5 mm) y Tartagal (213.2 mm);
- en el sur de de la provincia de Tucumán en Alpachiri (246.2 mm), Santa Ana (155.8 mm) y Javicho (150.0 mm);
- en el noreste del país en General Güemes (Formosa con 260 mm), Ituzaingo (254.2 mm), Isla de Apípe (Corrientes con 249.0 mm), Puerto Lavalle (Chaco con 240 mm), Oberá (216.0 mm), Las Lomitas (211.0 mm) y Formosa (209.0 mm);
- en el centro y oeste de Buenos Aires en General Villegas (235.0 mm), Linaco (233.0 mm), Roberts (218.0 mm), Puan (217.0 mm), Bolívar (206.4 mm) y Pehuajó (204.0 mm);
- en el sur de la zona del Comahue en Cerro Mirador (246.0 mm), Añihueraqui (157.7 mm) y Casa Quilla (155.0 mm);

Los valores inferiores 30 mm más significativos se han dado en :

- en el centro-norte de Entre Ríos con 0 mm en Villaguay, 4.2 mm en Basavilbaso, 13.6 mm en Galarza, 20.4 mm en La Paz y 26.0 mm en Concordia;
  - en el oeste el NOA (0 mm en Tinogasta, Chilecito, 8.1 mm en La Rioja y 11.8 mm en Catamarca);
  - en Cuyo (0 mm San Juan, 0.3 mm en Jáchal, 1.9 mm en Mendoza, 2 mm en Malargüe, 5 mm en San Rafael, 7 mm en San Luis);
  - en el oeste de La Pampa (0 mm en Santa Isabel, 25 de Mayo, Puelches y La Humada, 12 mm en Rancul y 13 mm en La Maruja);
  - en gran parte de la Patagonia (en el norte de zona del Comahue entre 2 mm en Bajada del Agrío y 28 mm en Buta Mallín, 12 mm en Trelew, Río Gallegos y Gobernador Gregores, 13 mm en Perito Moreno, 19 mm en Maquinchao, 22.1 mm en Neuquén y 23.1 mm en Esquel);
- Es para destacar el registro de la localidad formoseña de Las Lomitas (211.0), la cual ha superado al máximo valor anterior del periodo 1961-2014 con 209.1 mm del 2000.

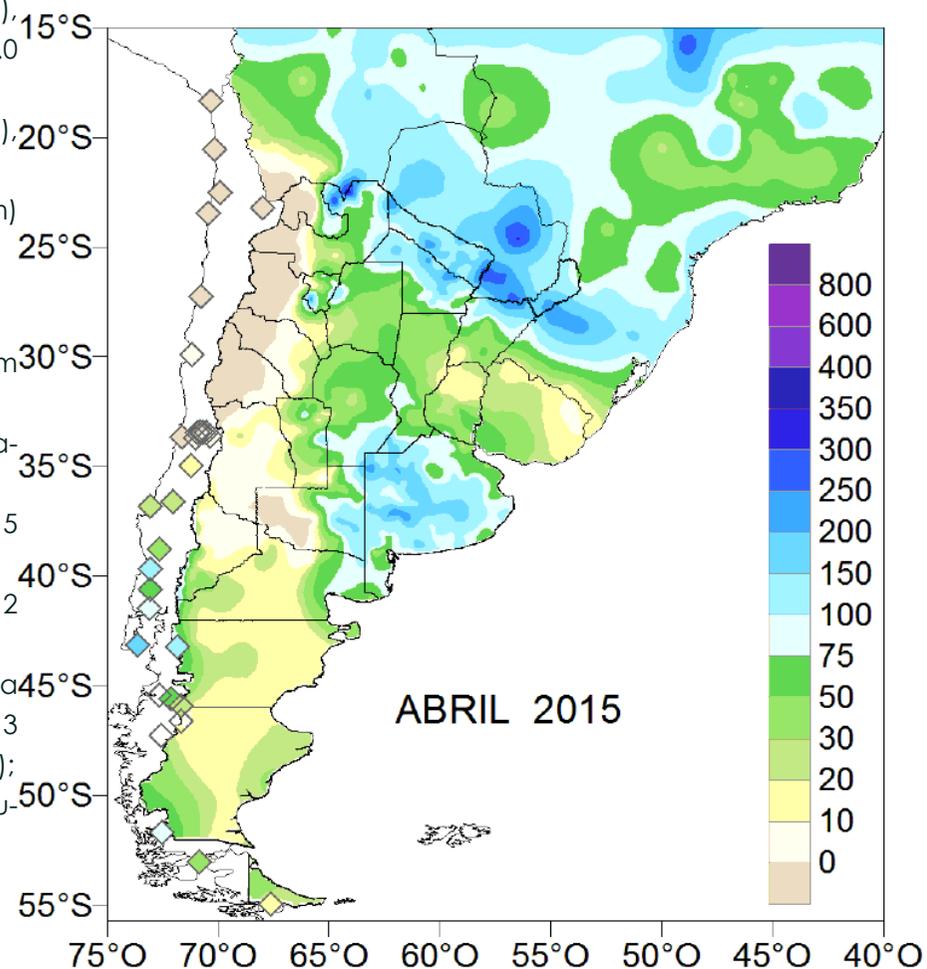


FIG. 1 -Totales de precipitación (mm)

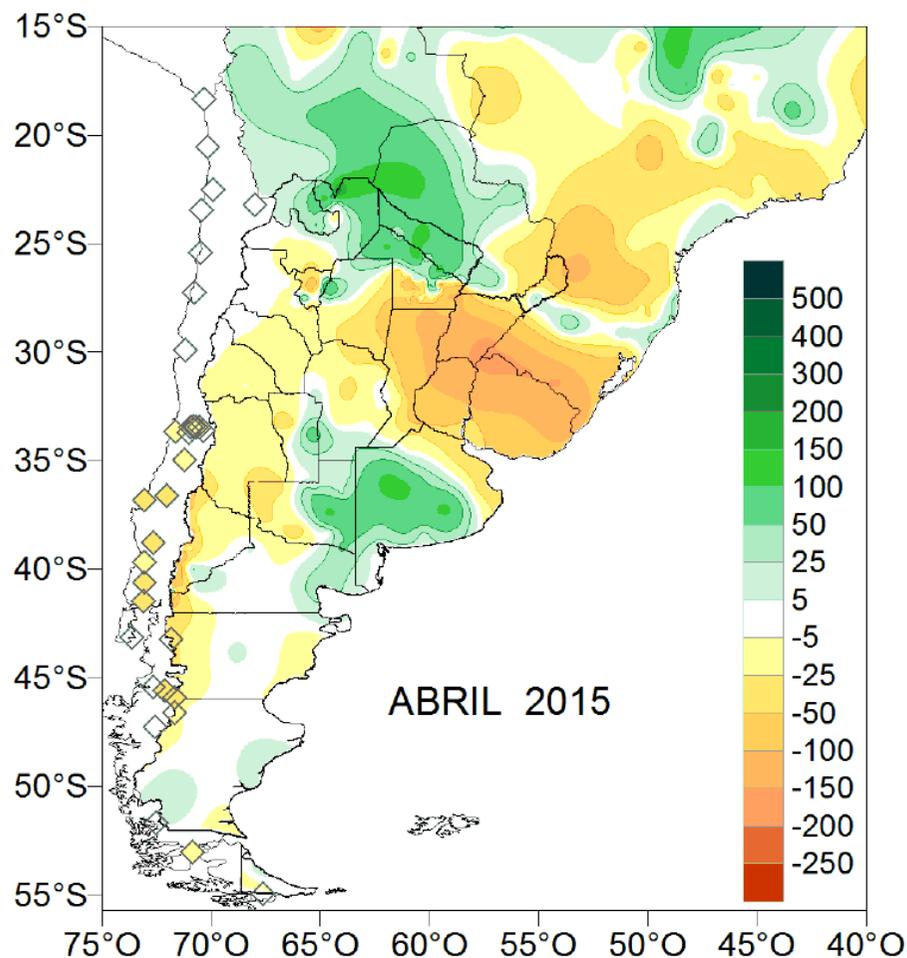


FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1981-2010 (mm)

La Figura 2 muestra los desvíos de la precipitación con respecto a los valores normales. En ella podemos observar anomalías positivas en el norte-este del NOA, Formosa, norte de Chaco, centro-oeste de Buenos Aires, este de La Pampa, este de San Luis, sur de Córdoba y centro de la Patagonia. Por otro lado los principales déficit tuvieron lugar en el Litoral, sur de Chaco, Santa Fe, este de Buenos Aires y noreste de la Patagonia.

- Puntualmente los principales excesos se presentaron en: San Telmo (Salta con +261.5 mm), Aguas Blancas (Salta con +157.0 mm), Tartagal (+147.9 mm), San José (Salta con +137.5 mm), General Acha (+127.0 mm) y Las Lomitas (+202.3).
- Los principales déficit se registraron en: Paso de los Libres (-172.0 mm), Antiao (Neuquén con -159.0 mm), Monte Caseros (-158.7 mm), Concordia (-137.4), Resistencia (-136.3 mm), Corrientes (-136.3 mm), Bernardo de Irigoyen (-131.0 mm), Añihueraqui (Neuquén con -128.3 mm), Isla del Cerrito (-120.5 mm) y Reconquista (-108.6 mm).

### 1.1 - Precipitación diaria

Durante abril los eventos diarios de precipitación con valores superiores a los 50 mm se han localizado mayormente en las provincias de Formosa y Chaco. Con respecto a la distribución temporal, en el norte del país se han registrado a lo largo de todo el mes; en la zona central se ha diferenciado dos períodos (13 al 16 y el 28 al 30) y en la Patagonia en general se registraron a lo largo del mes.

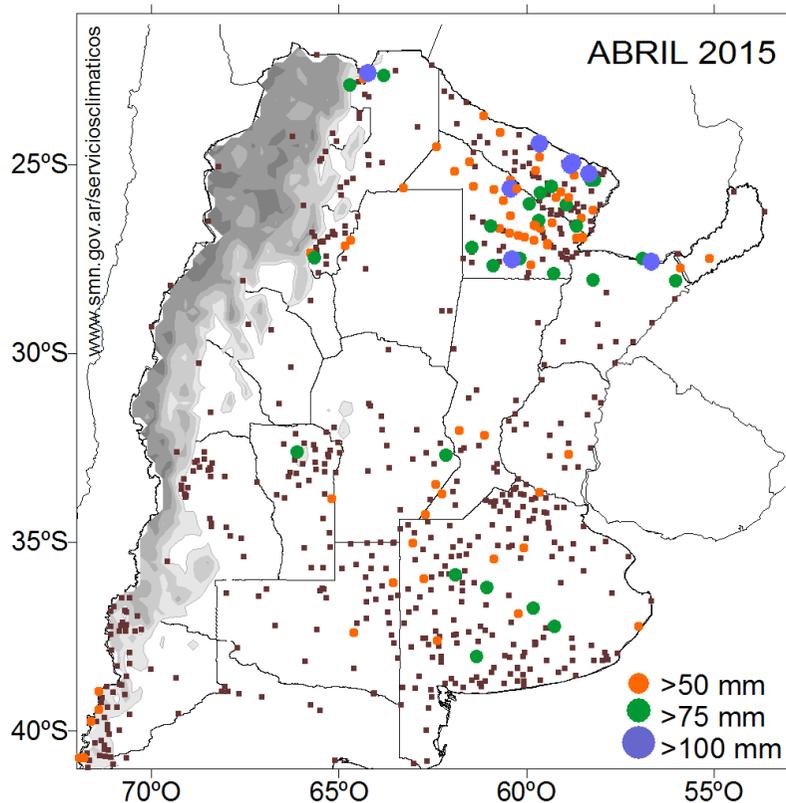


FIG. 3 - Localidades con eventos precipitantes diarios de importancia. (Los puntos marrones representan a las estaciones tomadas para el análisis)

Eventos diarios de precipitación en abril 2015	
Localidad	Máximo valor (mm)
San Martín (Formosa)	120.0 (día 05)
San Telmo (Salta)	118.0 (día 17)
Ituzaigo	110.0 (día 17)
Puerto Lavalle (Chaco)	110.0 (día 17)
Samuhu (Chaco)	101.0 (día 17)

Tabla 1

## 1.2 - Frecuencia de días con lluvia

Como podemos apreciar en la Figura 4, gran parte del país ha presentado frecuencias de días con precipitación inferior a los 6 días. Los mínimos valores se dieron el oeste del NOA (Tinogasta, Chilecito y Chepes con 0 días), gran parte de Cuyo (San Juan con 0 días, Jáchal y Malargüe con 2 días y San Luis y San Rafael con 4 días), norte de la Patagonia (varias localidades del Comahue ha presentado frecuencias de 0 y 1 día y Neuquén, San Antonio Oeste y Trelew con 2 días) y centro-sur del Litoral (Villaguay, Villa Urquiza y Charruas con 0 días, Basasilbaso con 1 día y Paso de los Libres y Paraná con 2 días).

Por otro lado las máximas frecuencias se ubicaron en el NOA, con valores superiores a los 12 días, por ejemplo en San José (Salta) con 20 días, Cuatro Cedros (Salta) con 19 días, Balapuca (Salta) con 18 días, y en San Telmo (Salta) con 15 días. Otros máximos secundarios se han dado en el sur de Santa Cruz (Potrok Aike con 12 días y Río Gallegos y Santa Cruz con 11 días) y sudeste de Buenos Aires (Tres Arroyos y Balcarce con 11 días). Es para destacar la frecuencia en Paso de los Libres con 2 días, la

Es para destacar la frecuencia registrada en Paso de los Libres (2 días), la cual superó al mínimo anterior de 3 días ocurridos en 1981, para el periodo 1961-2014.

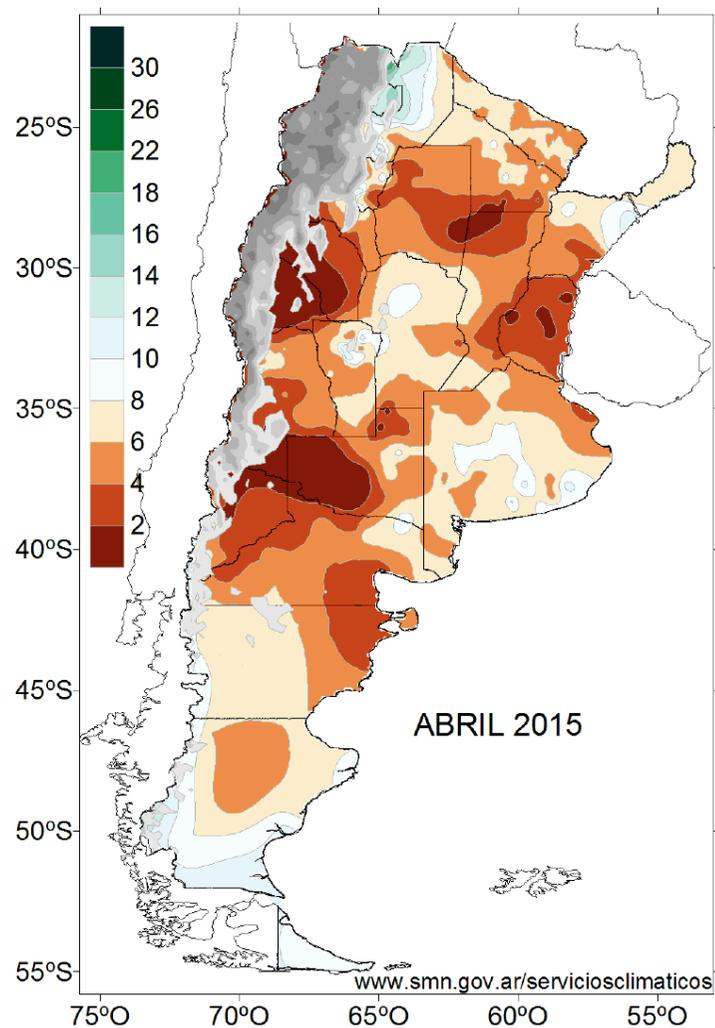


FIG. 4 – Frecuencia de días con lluvia.

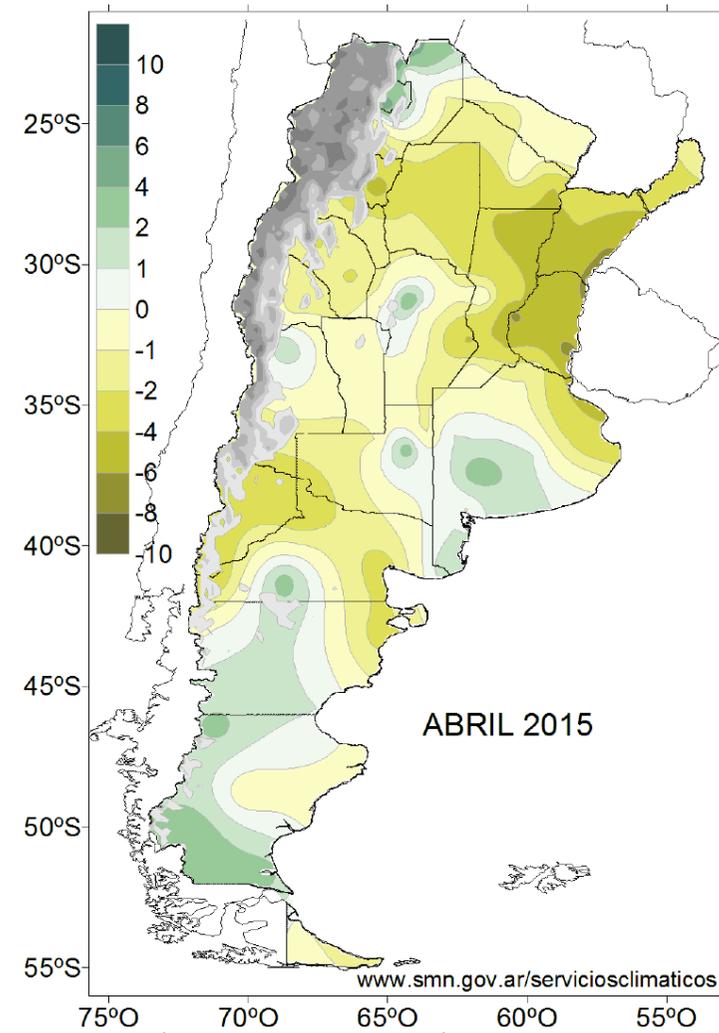


FIG. 5 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto a la normal 1981-2010.

Los desvíos de la frecuencia de días con precipitación con respecto a la normal se presenta en la Figura 5, podemos observar un predominio de desvíos negativos. Con los máximos ubicados en el Litoral (Paso de los Libres y Gualeguaychú con -7 días, Paraná, Concordia y Monte Caseros con -6 días y Reconquista con -5 días), noroeste y costa central de la Patagonia (Bariloche con -6 días y Trelew y Comodoro Rivadavia con -5 días).

En cuanto a los desvíos positivos los más significativos se ubicaron en el NOA (+7 días en San José en Salta, +5 días en Jujuy y Balapuca (Salta) y +4 días en Tartagal y La Quiaca) y otras áreas menos significativas se dieron en centro de Córdoba, sur de Buenos Aires y sur de Santa Cruz, con desvíos que no han superado los -3 días.

### 1.3 - 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>

La Figura 6 nos muestra los índices de 3, 6 y 12 meses y en la Tabla 2 los máximos y mínimos valores. Los índices trimestrales muestran condiciones húmedas en gran parte de Córdoba y este de San Luis (dada en general por las precipitaciones del mes de febrero). Las condiciones secas tuvieron lugar en el este de Buenos Aires, Entre Ríos y Corrientes. En la escala de los 6 meses, el área húmeda se extiende en general al norte de los 35°S, pero se reduce su magnitud y la zona seca se mantuvo en el centro de Buenos Aires con valores no tan significativos. En los 12 meses las zonas húmedas se han entendido a gran parte de la región y secas se han reducido notablemente, siendo mas locales. Se observaron valores récord de los índices positivos y negativos en las escalas de 3, 6 y 12 meses, como expresa en la Tablas 3.

Índice de Precipitación Estandarizado				
Período	Máximos índices		Mínimos índices	
	Localidad	Valor	Localidad	Valor
3 meses	Villa Reynods	+2.27	Buenos Aires	-2.59
	Río Cuarto	+1.81	Concordia	-2.21
	Pilar	+1.72	Paso de los Libres	-1.72
6 meses	Ceres	+2.04	Mar del Plata	-1.54
	Reconquista	+1.74	Las Flores	-1.26
	Pergamino	+1.53	Nueve de Julio	-1.16
12 meses	Tres Arroyos	+2.36	Pehuajó	-1.57
	Tandil	+1.94	Resistencia	-0.91
	Posadas	+1.81	Presidencia R. S Peña	-0.77

Tabla 2

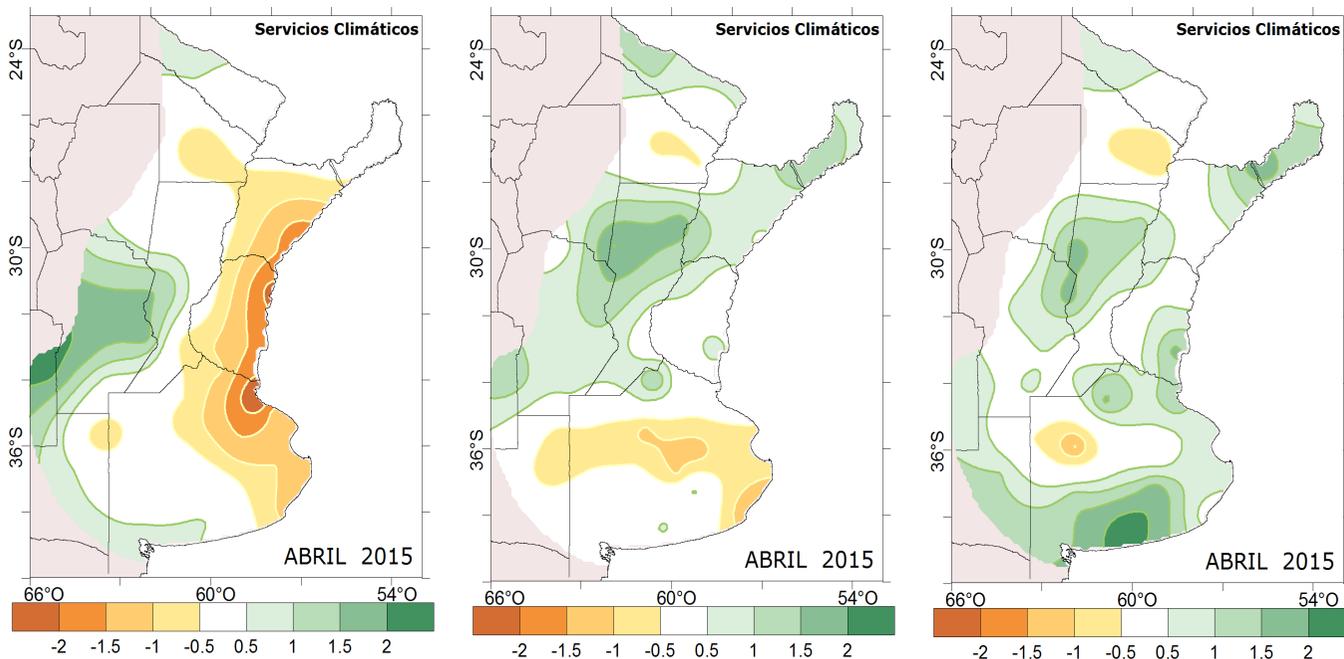


FIG. 6 – Índice de Precipitación Estandarizado (IPE) para 3, 6 y 12 meses, respectivamente.

Récord del Índice de Precipitación Estandarizado en abril de 2015				
	Localidad	Período	Valor	Récord anterior
Valor más alto	Villa Reynods	3 meses	+2.27	+1.50 (2007)
	Río Cuarto	3 meses	+1.81	+1.63 (1988)
	Tres Arroyos	12 meses	+2.36	+1.94 (1998)
Valor más bajo	Buenos Aires	3 meses	-2.59	-2.45(1968)
	Concordia	3 meses	-2.21	-2.07 (1962)
	Guaquaychú	3 meses	-1.57	-1.39 (2008)

Tabla 3

## 2 - TEMPERATURA

### 2.1 - Temperatura media

La Figura 7 muestra el campo de la temperatura media para abril de 2015, donde los valores superiores a los 22°C se ubicaron en el norte del país, el centro se registraron valores entre los 16° y 20°C y en la Patagonia entre los 12°C y 6°C. Los máximos tuvieron lugar en Rivadavia (24.5°C), Las Lomitas (23.9°C), Orán y Catamarca (23.2°C) y Formosa (22.9°C), mientras que los mínimos se dieron en Cerro Nevado (Neuquén con 4.4°C), Río Grande (5.7°C), Chapelco (5.9°C), Ushuaia (6.3°C) y Potrok Aike (Santa Cruz con 6.4°C). En varias localidades se han superado a los valores record anteriores, como se muestra en la Tabla 4.

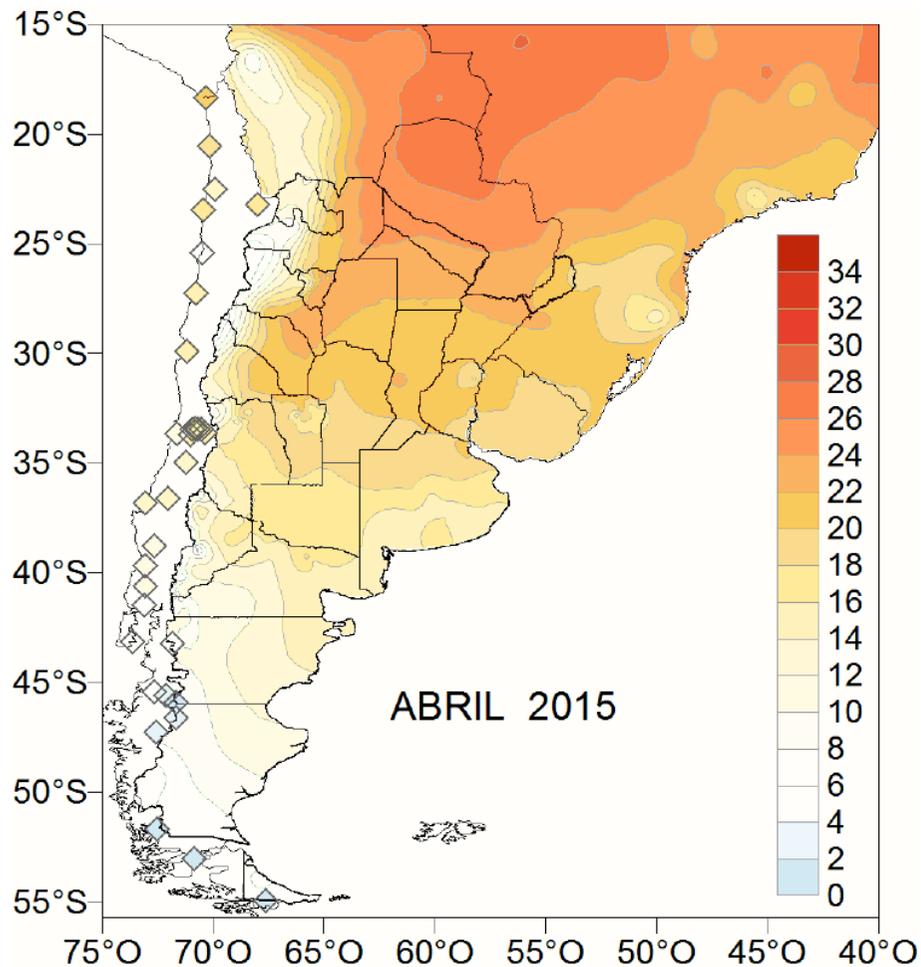


FIG. 7 – Temperatura media (°C)

Récord de temperatura media en abril de 2015				
	Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Período de referencia
Valor más alto	Orán	23.2	23.0 (1967)	1961-2014
	Tartagal	22.7	22.6 (2013)	1981-2014
	Salta	18.6	18.4 (2009)	1961-2014
	La Plata	18.5	18.3 (1970)	1961-2014
	Pehuajó	18.4	18.0 (1970)	1961-2014
	Bolívar	18.0	17.1 (1982)	1961-2014
	Las Flores	17.6	17.1 (1970)	1961-2014
	Malargüe	15.0	14.2 (1970)	1961-2014

Tabla 4

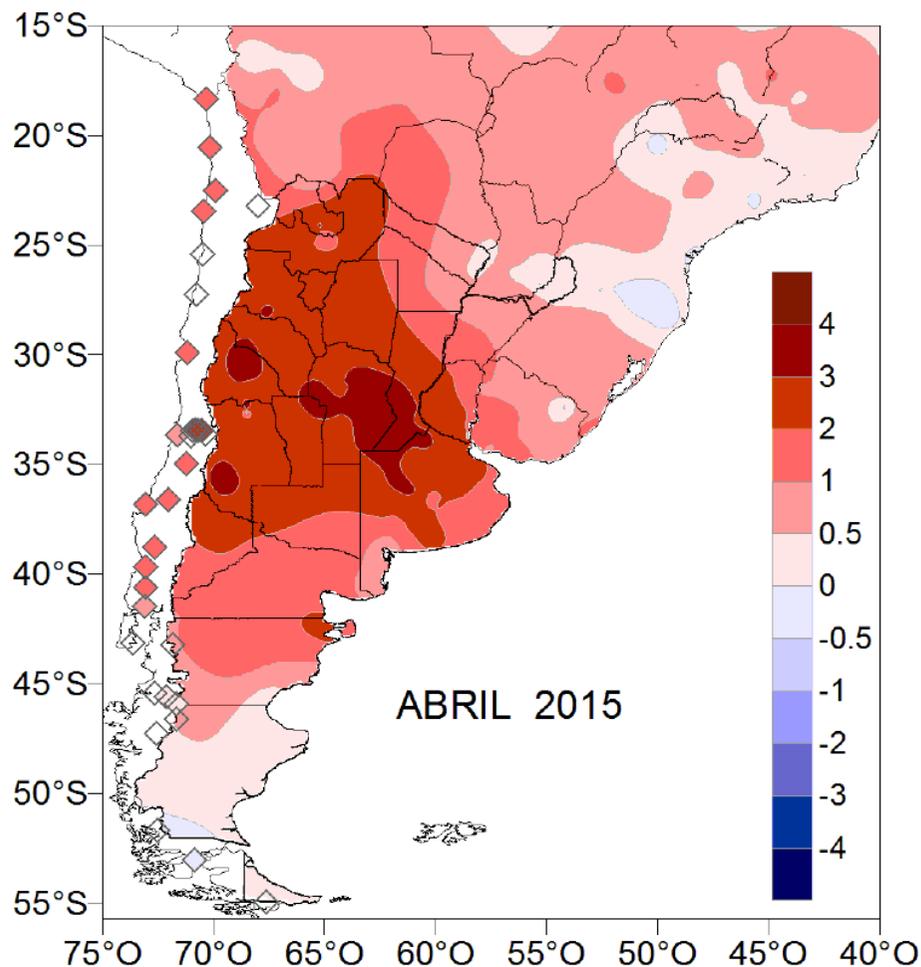


FIG. 8 – Desvíos de la temperatura media con respecto a la normal 1981-2010  
– (°C)

## 2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media del mes se puede observar en la Figura 9, donde valores superiores a los 28°C se ubicaron en el este del NOA y noreste del país, valores entre los 24°C y los 28°C en la zona central y en la Patagonia entre los 22°C y 9°C. Los máximos valores tuvieron lugar en Rivadavia (30.0°C), Catamarca (29.8°C), Tinogasta (29.5°C), Las Lomitas (29.4°C) y Santiago del Estero (28.9°C), mientras que los mínimos se ubicaron la zona del Comahue (con valores entre los 22.3°C en la Higuera y los 6.9°C en Cerro Nevado), Ushuaia (9.3°C), Río Grande (11.2°C), Potrok Aike (Santa Cruz con 11.7°C), El Calafate (12.5°C) y Río Gallegos (13.4°C). En varias localidades se han superado los máximos valores anteriores, como se muestra en la Tabla 5.

A su vez, la Figura 8 presenta el campo de desvíos de la temperatura media con respecto a la normal 1981-2010. Podemos observar un total predominio de anomalías positivas, donde al norte de los 35°S han sido superior a los +2°C. Los máximos se dieron en el centro del territorio y en algunas localidades aisladas en el oeste, estos valores han sido de +3.7°C en Villa Dolores y Malargüe, +3.6°C en Jáchal, 3.3°C en Marcos Juárez y Pergamino, +3.2°C en Pilar, Famailla y Bolívar, +3.1°C en Tinogasta, Laboulaye, Pehuajó y Córdoba Observatorio y +3.0°C en Santiago del Estero.

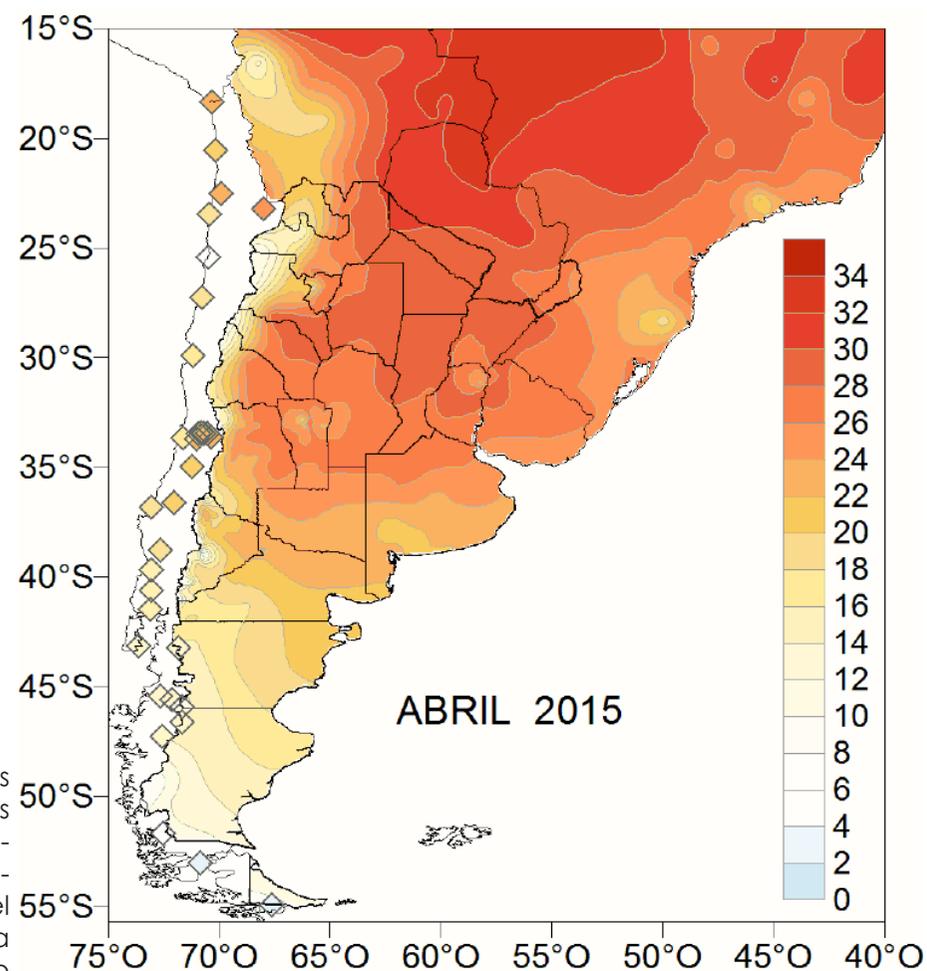


FIG. 9 – Temperatura máxima media (°C)

Récord de temperatura máxima media en abril de 2015				
	Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Período de referencia
Valor más alto	Monte Caseros	28.7	28.5 (2009)	1961-2014
	Concordia	28.6	27.7 (1970)	1963-2014
	Gualeguaychú	27.7	26.7 (1997)	1961-2014
	Paraná	27.6	27.1 (1970)	1961-2014
	Rosario	27.4	27.1 (1970)	1961-2014
	Junín	26.6	26.4 (1970)	1961-2014
	Buenos Aires	26.0	25.5 (1970)	1961-2014
	Las Flores	25.3	24.4 (1970)	1961-2014
	La Plata	25.0	23.9 (1970)	1961-2014
	Dolores	24.5	23.7 (1970)	1961-2014
Tandil	22.9	22.3 (1970)	1961-2014	

Tabla 5

A su vez, la Figura 10 presenta el campo de desvíos de la temperatura máxima media con respecto a la normal 1981-2010. Al igual que la temperatura media en todo el país se han dado anomalías positivas. Los valores más significativos tuvieron lugar en centro-este del territorio como se ve en Paraná y Concordia con +4.1°C, Pehuajó y Junín con +4.0°C y en Laboulaye y Rosario con +3.9°C.

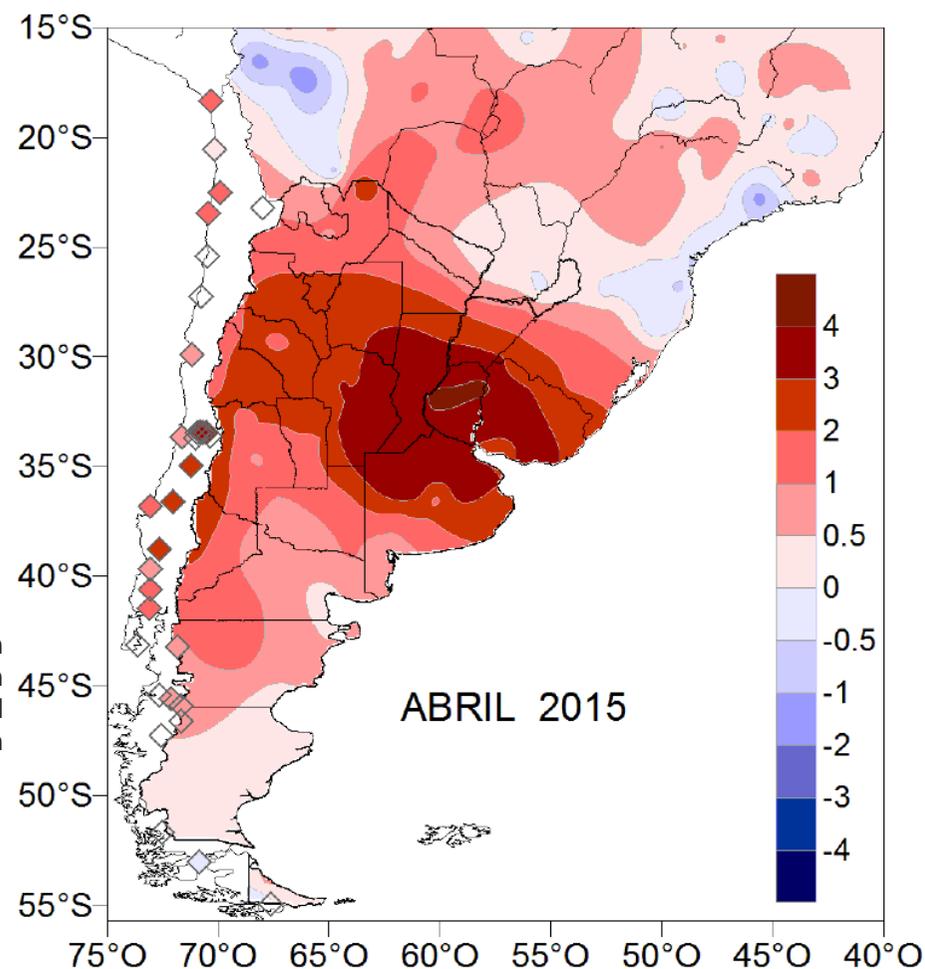


FIG. 10 – Desvíos de la temperatura máxima media con respecto a la normal 1981-2010 – (°C)

### 2.3 - Temperatura mínima media

La temperatura mínima media se muestra en la Figura 11, los valores oscilaron en la Patagonia entre los 4°C y 8°C, en el centro del país entre los 12°C y 16°C y en el norte del territorio con valores superiores a los 18°C. Los mínimos valores estuvieron en la zona del Camahue (entre los de 1.3°C en Cerro Litrán y los 10.6°C en La Higuera), en Potrok Aike (Santa Cruz) y El Calafate con 1.5°C, Río Grande con 1.6°C, Bariloche con 3.0°C y Río Gallegos con 3.1°C. Los máximos valores estuvieron en Rivadavia (20.5°C), Orán (20.3°C), Las Lomitas (20.0°C) y Tartagal (19.1°C). Varios máximos valores anteriores han sido superado, como se observa en la Tabla 6.

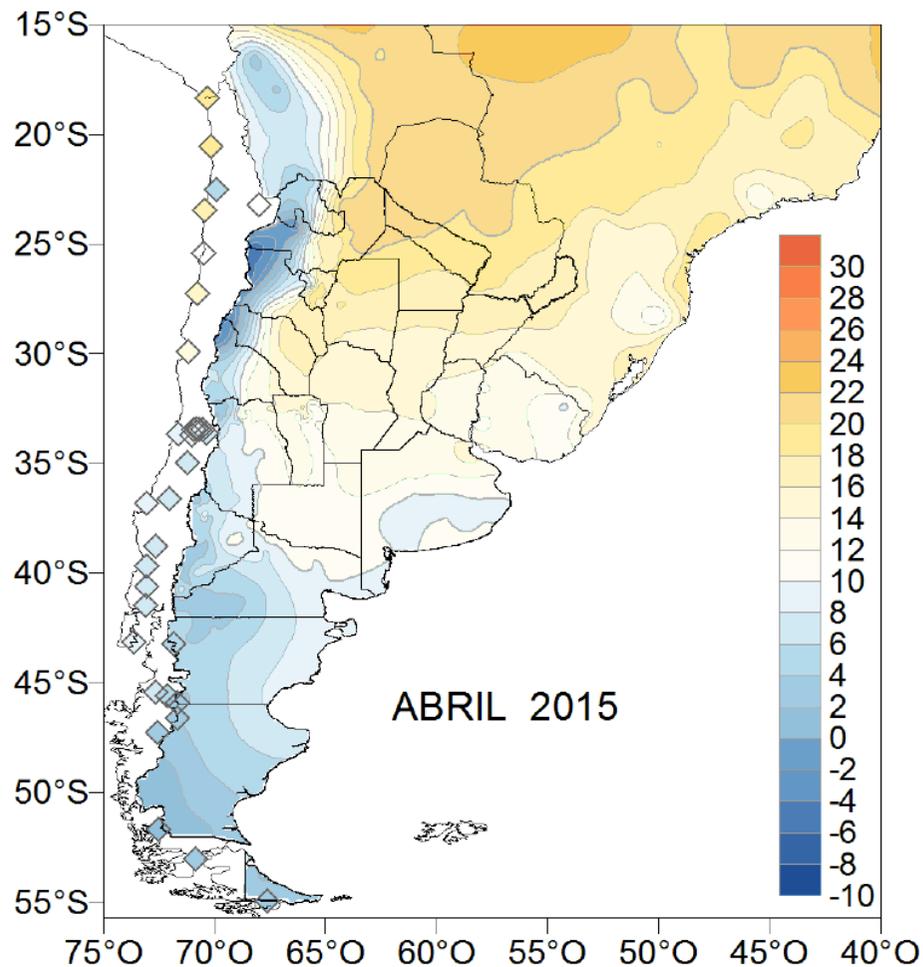


FIG. 11 - Temperatura mínima media (°C)

Récord de temperatura mínima media en abril de 2015				
	Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Período de referencia
<b>Valor más alto</b>	Orán	20.3	19.4 (2004)	1961-2014
	Tartagal	19.1	18.6 (2004)	1981-2014
	Jujuy	16.3	15.5 (1970)	1961-2014
	Salta	15.2	13.9 (1961)	1961-2014
	Mendoza	14	13.7 (1981)	1961-2014
	Tinogasta	13.4	13.2 (2009)	1961-2014
	General Pico	13.2	12.1 (1982)	1961-2014
	Santa Rosa	11.6	11.5 (1982)	1961-2014
	Villa Reynolds	11.4	11.2 (1970)	1961-2014
	Neuquén	9.9	9.1 (1966)	1961-2014

Tabla 6

A su vez, la Figura 12 presenta el campo de desvíos de la temperatura mínima media con respecto a la normal 1981-2010. Las anomalías con respecto a los valores normales resultaron ser marcadamente positivas en centro y oeste del país, y más leves en el centro del Litoral y sur de la Patagonia. Valores superiores a los +3°C se dieron en forma aislada en la región de Cuyo (Mendoza con 3.6°C, San Martín con 3.2°C, Malargüe y Villa Reynolds con +3.1°) y en el sur del NOA (Santiago del Estero con +3.6°C, Tinogasta y Salta con 3.3°C y Jujuy con +3.0°C).

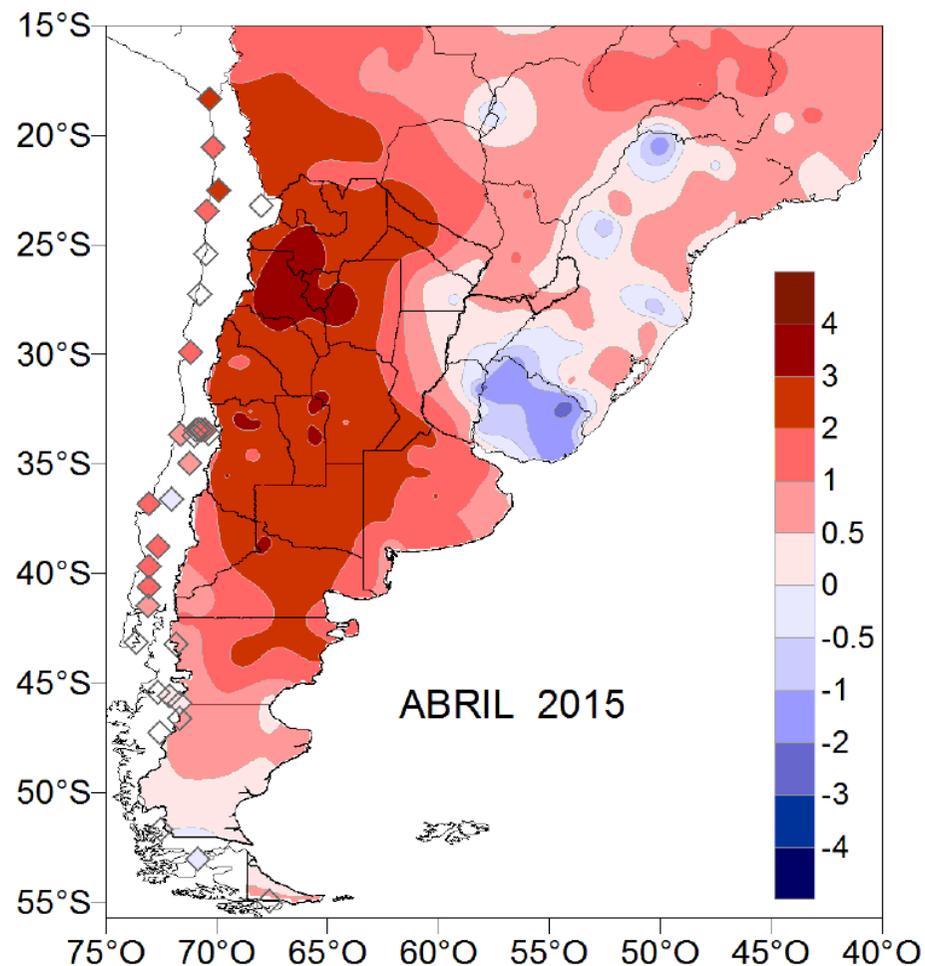


FIG. 12 – Desvíos de la temperatura mínima media con respecto a la normal 1981-2010 – (°C)

## 2.4- Temperaturas extremas

La Figura 13 presenta la distribución espacial de las temperaturas máximas absolutas durante el mes de abril de 2015. A grandes rasgos, podemos apreciar valores absolutos superiores a 34°C en el este del NOA y norte de la región Chaqueña, en el centro del país entre los 30°C y 34°C y en la Patagonia entre los 28°C y 18°C. Los máximos registros, tuvieron lugar en las siguientes localidades: Rivadavia (36.5°C), Las Lomitas (35.0°C), El Fortín (Salta con 34.6°C, Formosa y Catamarca (34.5°C), Nueva Galia y Beazley (ambas en San Luis con 34.3°C) y Tinogasta (34.0°C).

La Figura 14 refleja que sólo hubo registros inferiores a 2°C en la Patagonia, oeste de Cuyo y zonas serranas de la provincia de Buenos Aires, mientras que en el este del NOA, oeste de Chaco y Formosa los valores fueron superiores a los 14°C. Los valores más bajos, inferiores a 0°C, tuvieron lugar en Río Grande (-6.0°C), El Calafate (-5.4°C), Lago Ñorquinco y Bariloche (-5.3°C), Perito Moreno (-4.8°C) y Río Gallegos (-4.6°C).

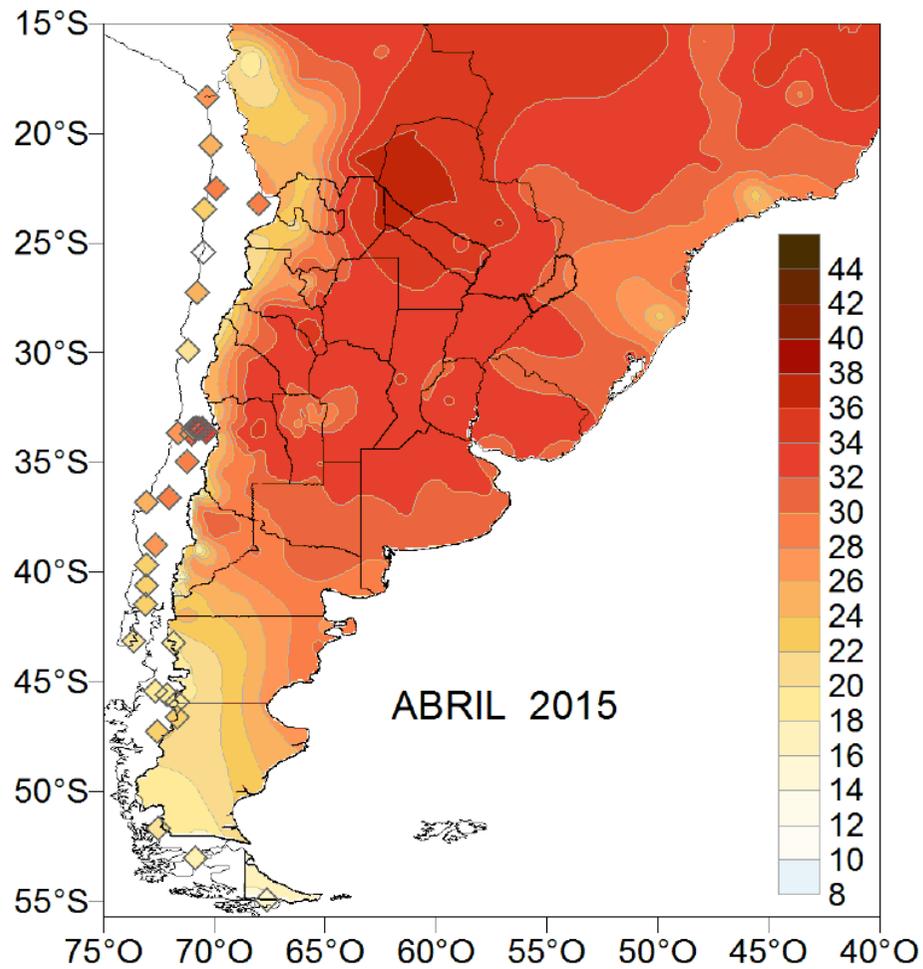


FIG. 13 – Temperatura máxima absoluta (°C)

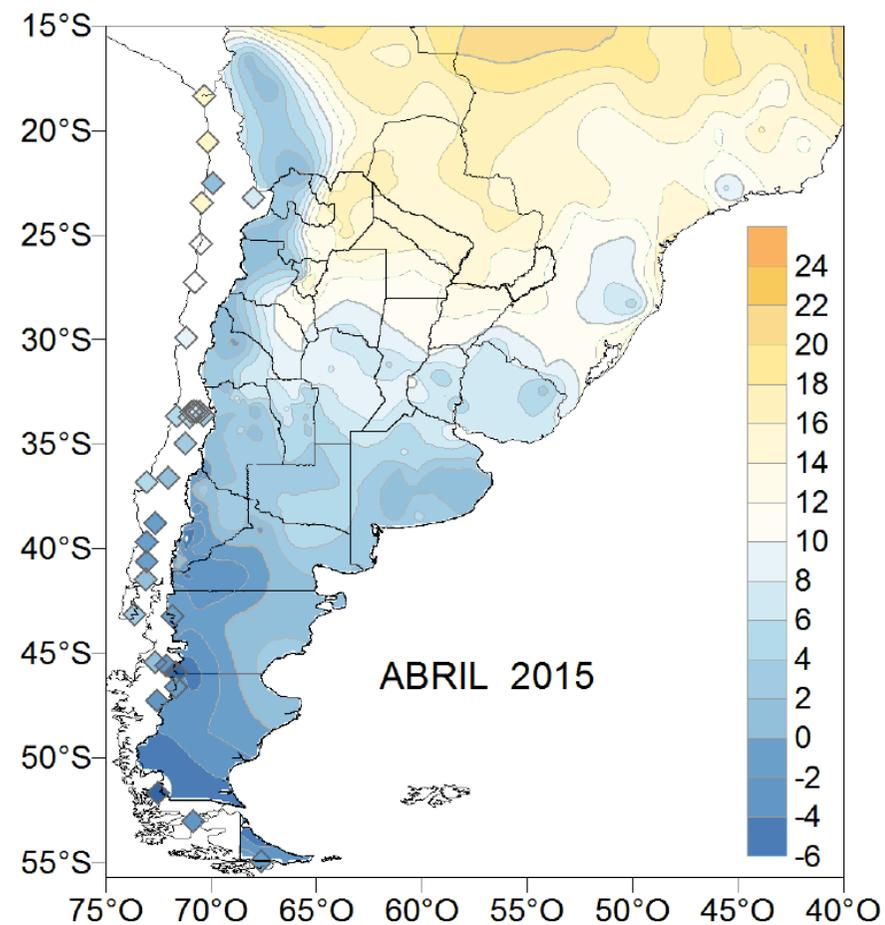


FIG. 14– Temperatura mínima absoluta (°C)

### 3 - OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

#### 3.1 - Frecuencia de días con tormenta

La Figura 15 muestra la frecuencia de días con tormenta, las cuales se han presentado en general al norte de los 35°S, con las máximas en Córdoba (8 días en Río Cuarto, 7 días en Villa Dolores y 6 días en Laboulaye, Marcos Juárez y Córdoba capital), en San Luis (8 días en Villa Reynolds y 6 días en San Luis capital), centro de Formosa (7 días en Las Lomitas) y centro de chaco (6 días en Presidencia Roque Sáenz Peña). Es para destacar que en el este de Buenos Aires, centro-este de Entre Ríos y norte de Corrientes los valores de frecuencias han sido inferior a los 2 días. Por lo que en las localidades de Corrientes (1 día) y Resistencia (2 días) se han superado a los mínimos valores anteriores (3 días en el año 1976 en la primera localidad y 2 días en 1968 en la segunda) para el periodo 1961-2014.

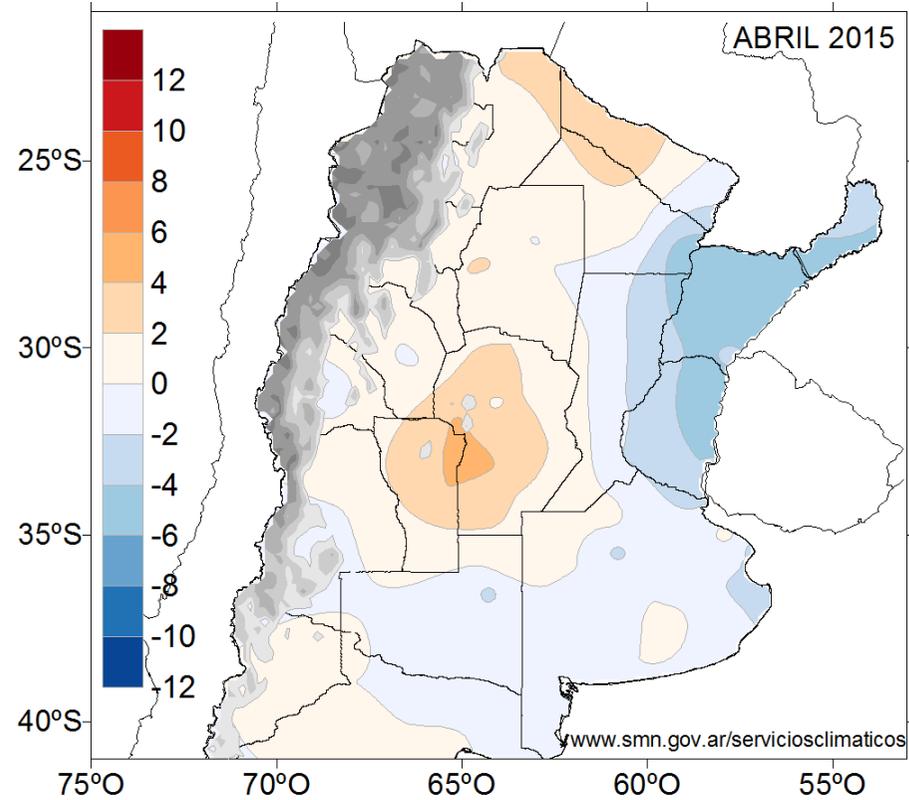


FIG. 16 - Desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto a la normal (1981-2010).

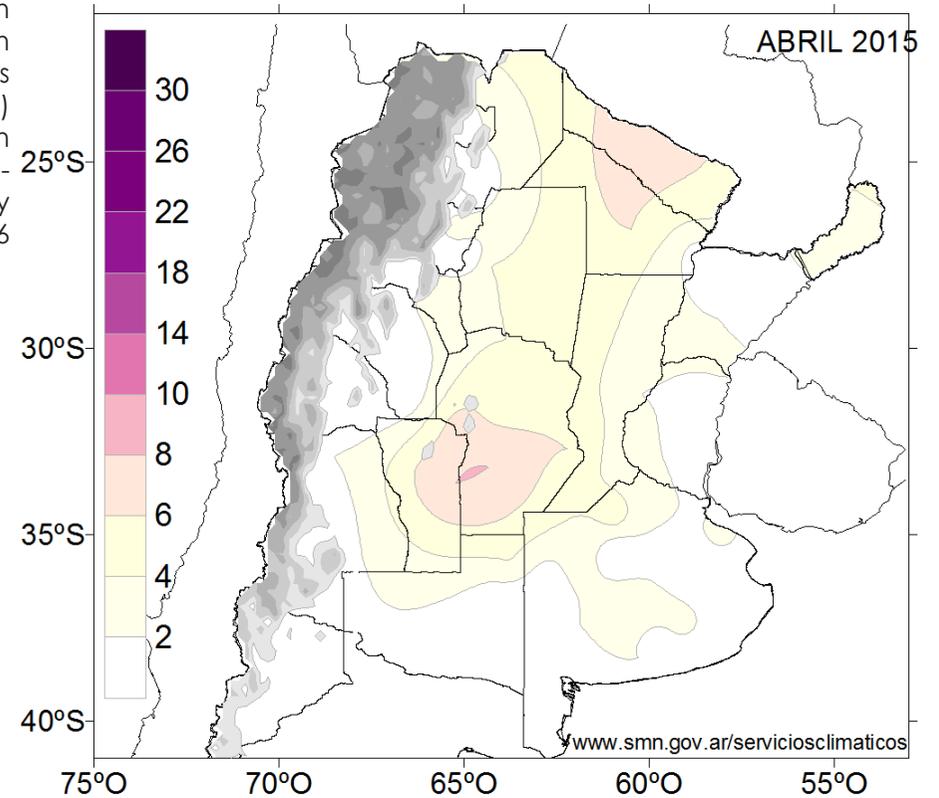


FIG. 15 - Frecuencia de días con tormenta.

En la Figura 16 se puede observar que las máximas anomalías negativas tuvieron lugar en el Litoral (Resistencia, Corrientes, Concordia y Paso de los Libres con -5 días y Posadas y Gualeguaychú con -4 días)

Los desvíos positivos significativos se presentaron en dos áreas, la primera comprende a Córdoba y San Luis (+4 días en Villa Dolores y Río Cuarto y +3 días en San Luis capital, Villa Reynolds y Córdoba capital) y la segunda en el centro de Formosa con +3 días en Las Lomitas.

### 3.2 - Frecuencia de días con cielo cubierto

En abril el país ha presentado frecuencias superiores a los 8 días en dos zonas bien definidas, una al norte de los 30°S y la otra al sur de los 35°S, como se puede observar en la Figura 17. Las más significativas tuvieron lugar en el NOA (23 días en Orán, 22 días en Salta y 21 días en Tartagal), noroeste de la Patagonia (16 días en Chapelco, y el sur de Buenos Aires (16 días en Tres Arroyos y 13 días en El Bolsón). Las mínimas frecuencias se dieron en el centro del Litoral (Concordia, Monte Caseros y Sunchales con 1 día y Ceres, Sauce Viejo, Paraná con 2 días). Las frecuencias observadas en las localidades de Concordia (1 día) y Monte Caseros (1 día) han igualado a las mínimas valores anteriores registrados en 1976 y 1974 respectivamente.

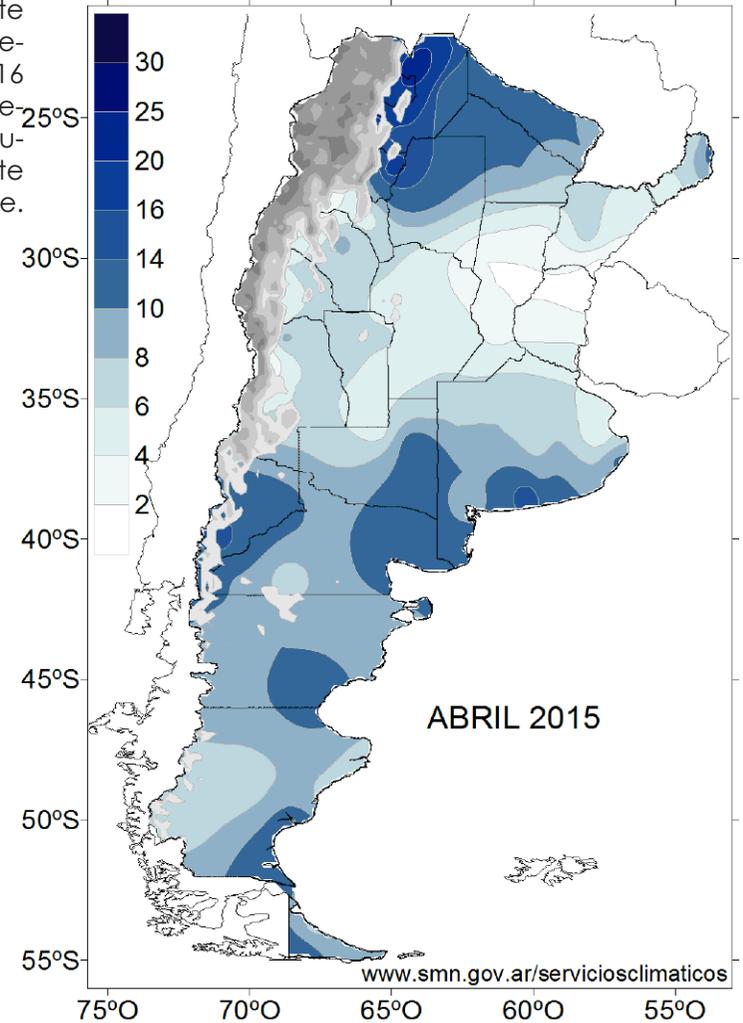


FIG. 17 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

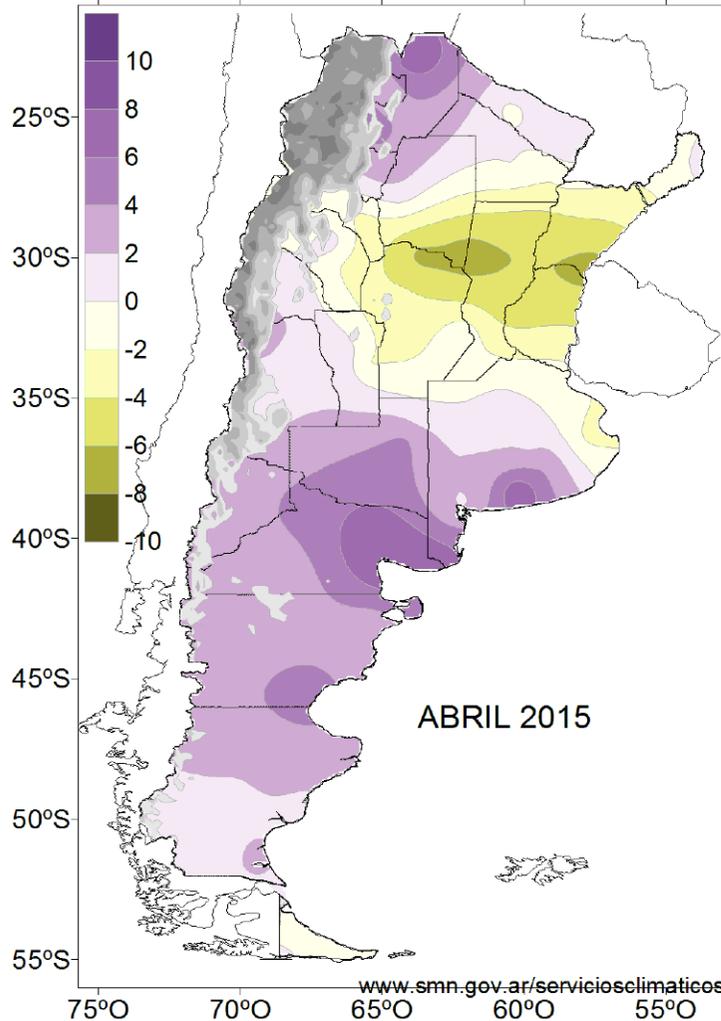


FIG. 18 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto a la normal (1981-2010).

La Figura 18 nos muestra el desvío de esta frecuencia con respecto a la normal, podemos observar una mayor presencia de desvíos positivos, con la excepción del Litoral, Santa Fe y centro y norte de Córdoba. Los máximos apartamientos positivos de la normal tuvieron lugar en norte de Salta (+8 días en Tartagal y +6 días en Orán), sur de Buenos Aires (+7 días en Tres Arroyos) y este de Río negro (+8 días en San Antonio Oeste y +7 días en Viedma). En cuanto a los desvíos negativos, los más significativos fueron en Ceres y Monte Caseros con -7 días y Reconquista, Paso de los Libres, y Concordia con -6 días.

### 3.3 - Frecuencia de días con niebla y neblina

A lo largo del mes las frecuencias de nieblas más significativas mayormente al norte de 40°S y el este de los 63°O, como lo muestra la Figura 19. Las máximas frecuencias se han presentado en el centro del Litoral (Reconquista y Concordia con 11 días) y el este de Buenos Aires (Dolores con 9 días y La Plata con 7 días).

Al considerar el fenómeno de neblina, el área se extiende notablemente (Figura 20), donde los máximos superan los 16 días y se ubican en el sur del NOA (Salta con 22 días, Jujuy con 20 días y Tucumán con 16 días), noreste de Santa Fe (Reconquista con 29 días), sudeste de Córdoba (Laboulaye con 19 días), noreste de La Pampa (General Pico con 19 días y Santa rosa con 17 días) y sudeste de Buenos Aires (Mar del Plata con 17 días).

En el conurbano bonaerense se observó una mayor frecuencia de neblina, presentando el máximo valor en Morón, Ezeiza y Merlo. Con respecto a las nieblas, las mayores frecuencias se dieron en forma dispar (San Fernando y El Palomar), en la zona capitalina se han dado las menores frecuencia. Con respecto a los valores normales resultaron inferiores o normales a los mismos. (Figura 21)

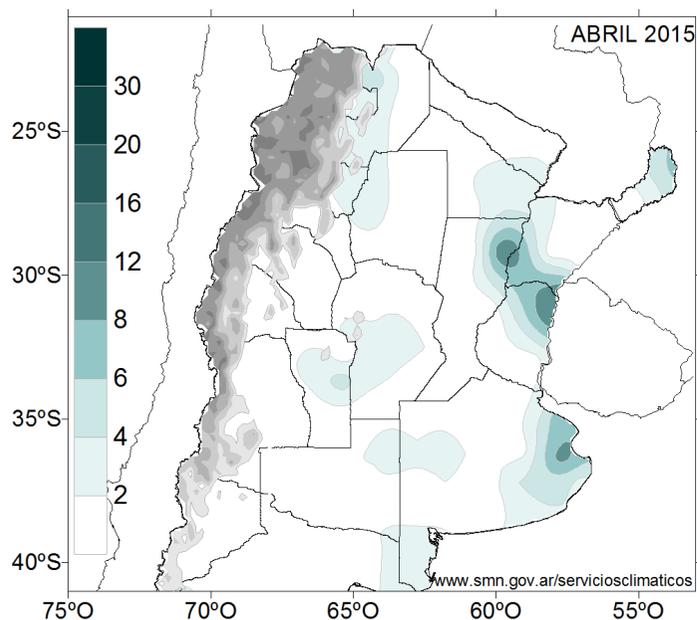


FIG. 19 – Frecuencia de días con niebla.

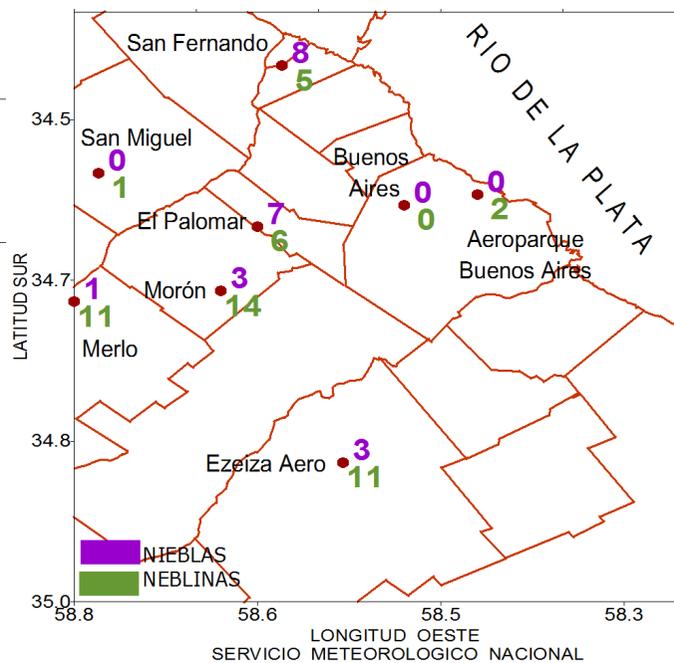


FIG. 21 – Frecuencia de días con niebla y neblina en el conurbano bonaerense.

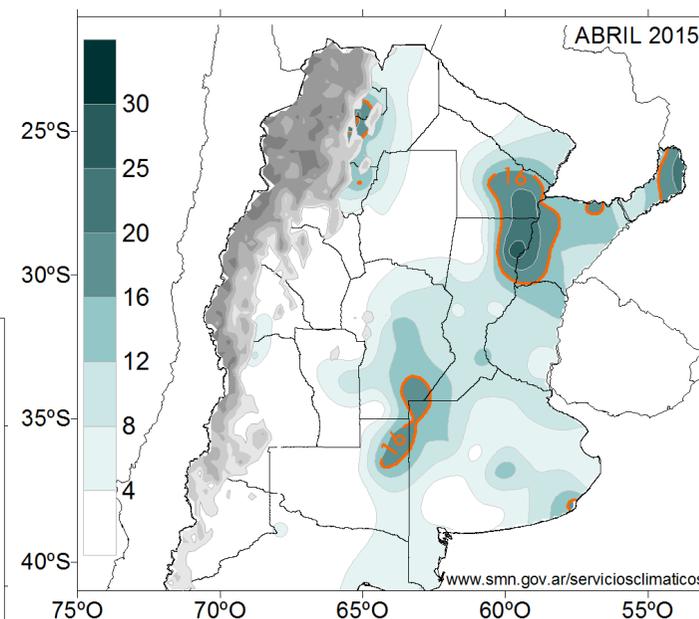


FIG. 20 – Frecuencia de días con neblina.

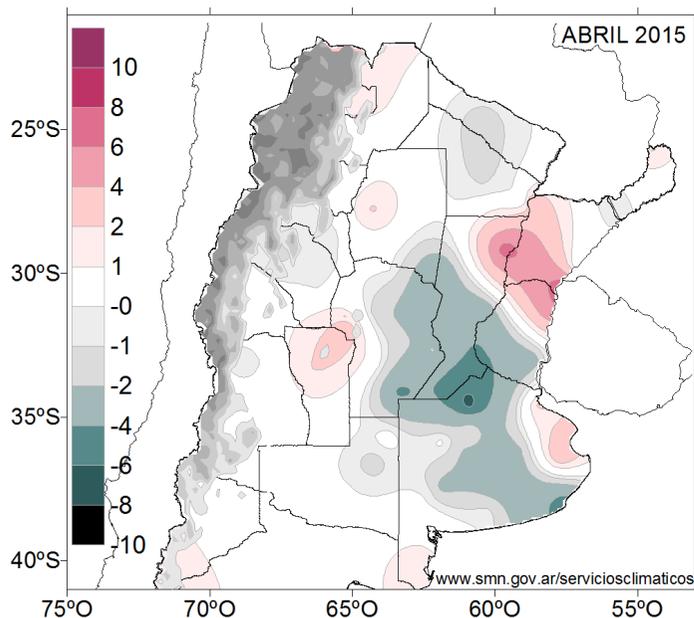


FIG. 22 – Desvío de la frecuencia de días con niebla con respecto a la normal (1981-2010).

### 3.3 - Frecuencia de días con helada

En la Figura 23, se muestra la frecuencia de días con heladas (en este caso se considera a los días en los cuales la temperatura del aire es menor a 0°C). Podemos ver que fenómeno se observó mayormente en la Patagonia con los valores máximos en el sur (El Calafate con 11 días y Río Grande y Potrok Aike con 9 días) y región del Comahue ( Lago Ñorquinco y Estancia La Ofelia con 12 días, Salmonicultura con 9 días y Hotel Tronador y Cerro nevado con 8 días).

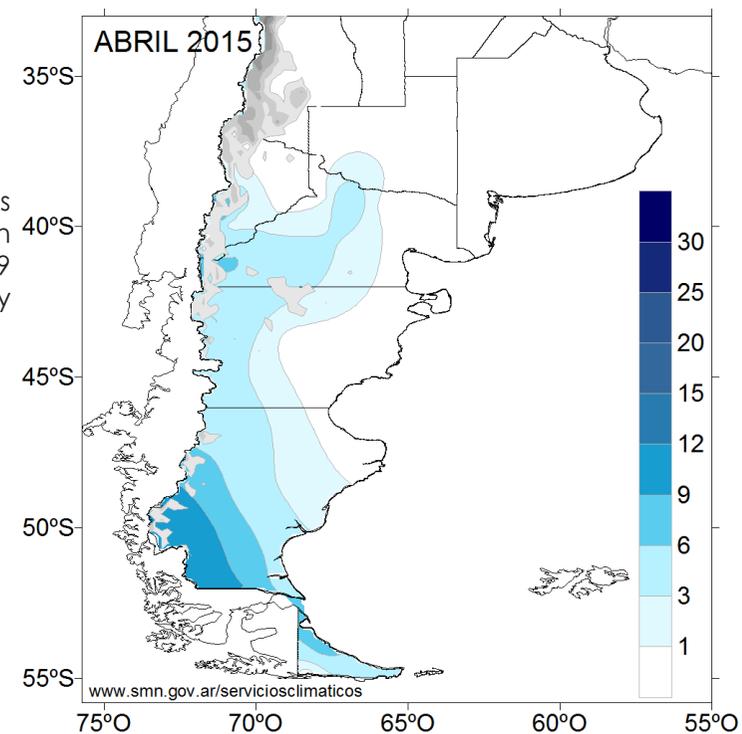


FIG. 23 – Frecuencia de días con helada.

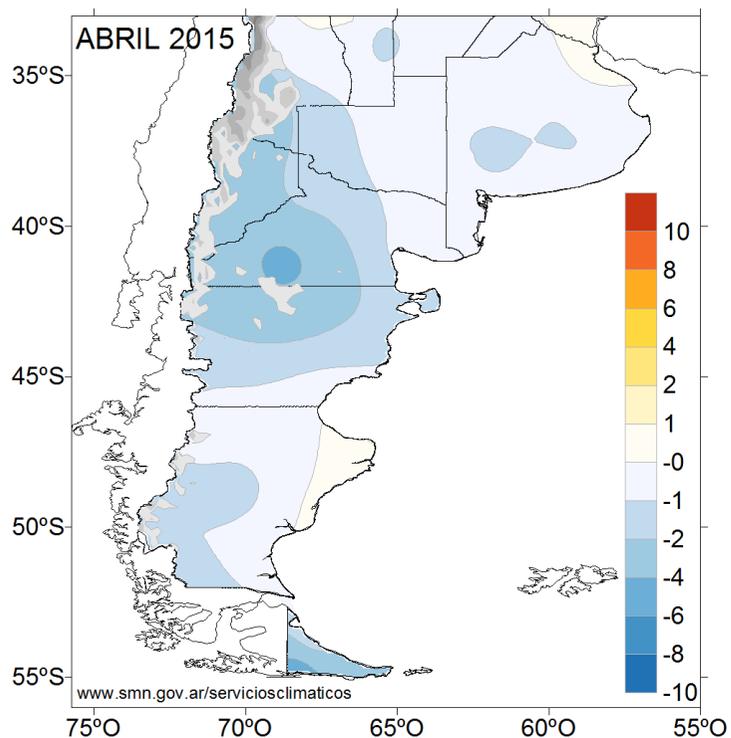


FIG. 24 – Desvío de la frecuencia de días con helada con respecto a la normal (1981-2010).

### 3.5 - Frecuencia de otros fenómenos

Otro fenómeno que se ha presentado durante el mes, fue la presencia de ceniza volcánica como consecuencia de la erupción del volcán Calbuco (ubicado en el sur de Chile). Las estaciones meteorológicas con mayores registros han sido Bariloche y Neuquén con 8 días, El Bolsón con 7 días y Chapelco con 6 días. Dicho fenómeno también se ha observado en La Pampa, Buenos Aires y sur de Santa Fe, como se puede observar en la Figura 25, la cual ha sido realizada en el Departamento Agrometeorología.

El fenómeno de nieve también ha ocurrido durante abril, registrado solo en dos localidades en las que se cuenta con estación meteorológica, Ushuaia (5 días) y El Calafate (2 días).

En cuanto a los desvíos con respecto a los valores normales, éstos se pueden apreciar en la Figura 24 han sido normales a inferiores a los mismos. Los mayores desvíos negativos se han dado en el sur de Mendoza y en el noroeste y extremo sur de la Patagonia, con valores de -6 días en Ushuaia, -5 días en Maquinchao, -3 días en Malargüe y -2 días en Bariloche.

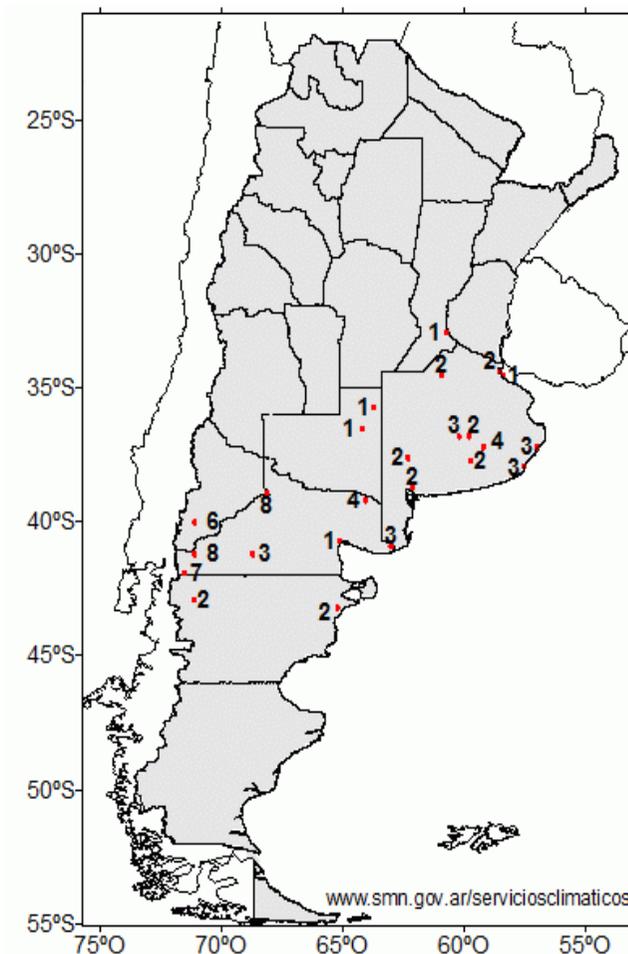


FIG. 25 - Días con reporte de depósitos de ceniza y/o ceniza en suspensión en la tercera década de abril.

#### 4 - Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente

Los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 26) son detallados en la Tabla 7.



FIG. 26 – Bases antárticas argentinas.

Principales registros en abril de 2015							
Base	Temperatura (°C)					Precipitación (mm)	
	Media (anomalía)			Absoluta		Total (mm)	Frecuencia
	Media	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima		
Esperanza	-2.2 (+1.5)	1.5 (+3.6)	-6.4 (+3.3)	10.7	-13.2	19.0	8
Orcadas	-3.3 (-0.3)	-0.3 (-0.7)	-5.9 (-1.8)	6.0	-13.0	112.0	18
Belgrano II	-15.1 (+1.6)	-11.7 (+1.8)	-18.6 (+2.1)	-4.6	-30.0	15.0	10
Carlini (Est. Met. Jubany)	-0.3 (+1.9)	1.9 (+1.3)	-1.4 (+2.5)	6.6	-5.4	12.0	5
Marambio	-6.0 (+4.8)	-1.8 (+4.8)	-10.0 (+4.2)	9.2	-17.7	11.0	7
San Martín	-1.8 (+1.5)	1.0 (+1.9)	-4.8 (+1.0)	7.8	-9.5	74.0	18

Tabla 7

