



# BOLETÍN CLIMATOLÓGICO

## BOLETÍN DE VIGILANCIA DEL CLIMA EN LA ARGENTINA

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, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba, San Luis, Mendoza y La Pampa. Como no se cuenta con valores de referencia para todas las estaciones existe más información de datos observados que desvíos de los mismos. Estos datos se incluyen para completar el análisis climático.

Editoras:  
María de los Milagros Skansi  
Norma Garay

Colaboradores:  
Laura Aldeco  
Svetlana Cherkasova  
Diana Dominguez  
Norma Garay  
Natalia Herrera  
José Luis Stella  
Hernán Veiga

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

 (54-11) 5167-6709 Int.18743718730

 Servicio Meteorológico Nacional  
Av. Dorrego 4019 (C)  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires- Argentina

 [www.smn.gov.ar/boletines/boletin-climatologico-mes-año](http://www.smn.gov.ar/boletines/boletin-climatologico-mes-año)

#### Resumen del mes

Principales anomalías y eventos extremos 1

#### Precipitación

1.1- Precipitación media 2  
1.2- Precipitación diaria 4  
1.3- Frecuencia de días con lluvia 5  
1.4 - Índice de Precipitación Estandarizado 7

#### Temperatura

2.1 - Temperatura media 8  
2.2 - Temperatura máxima media 9  
2.3 - Temperatura mínima media 11  
2.4 - Temperaturas extremas 12

#### Fenómenos

3.1- Frecuencia de días con cielo cubierto 14  
3.2- Frecuencia de días con tormenta 15  
3.3- Frecuencia de niebla y neblina 16  
3.4- Frecuencia de helada 17  
3.5- Frecuencia de otros Fenómenos 18

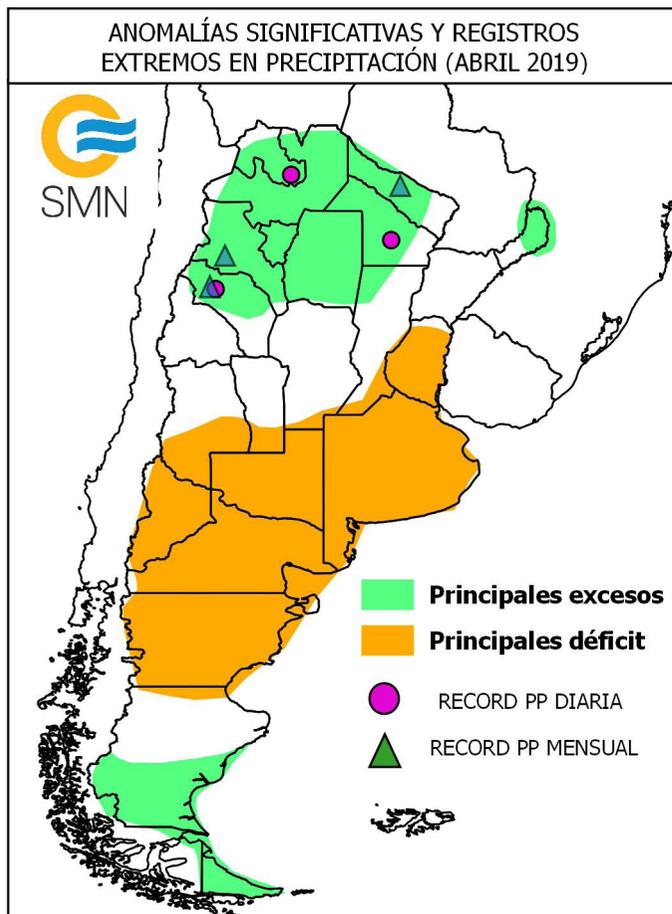
#### Antártida

Características Climáticas de la Región  
Subantártica y Antártica adyacente 18

ABREVIATURAS Y UNIDADES  
RED DE ESTACIONES UTILIZADAS

# PRINCIPALES ANOMALÍAS Y EVENTOS EXTREMOS

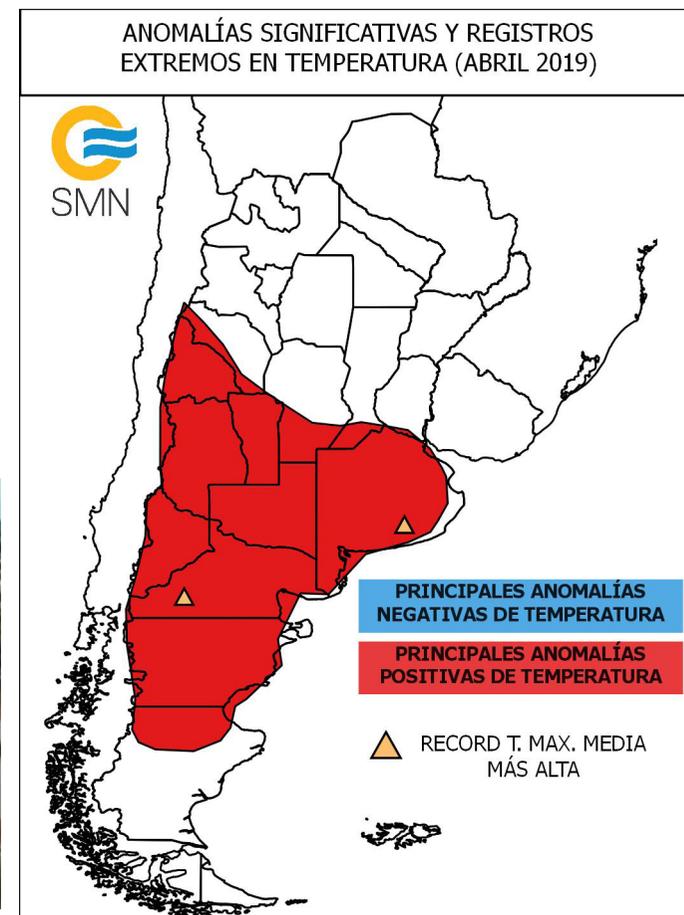
En el siguiente esquema se presentan, en forma simplificada, las principales anomalías climáticas y eventos significativos que se registraron en el país durante el presente mes.



Durante abril gran parte del norte y noroeste del país se vio afectado por algunos eventos de precipitación intensa que provocaron excesos importantes. Los máximos acumulados en la región del NOA oscilaron entre 50 mm y 200 mm siendo muy significativos para la época del año. Por otro lado, gran parte del centro del país y norte de Patagonia experimentó condiciones deficitarias. Un cambio notorio en el patrón de circulación respecto a los meses previos favoreció la persistencia de condiciones anómalamente cálidas sobre gran parte del país. Un anticiclón de bloqueo predominó sobre la zona central del país y sobre el norte de Patagonia provocando temperaturas máximas muy elevadas para la época.



Las imágenes nos muestran a dos localidades de la provincia de Chaco, La Clotilde y Hermoso Campo, las cuales fueron afectadas por las intensas lluvias, que provocaron inundaciones (fotos de "Chaco día por día")



# CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

## 1 - PRECIPITACIÓN

### 1.1 - Precipitación media

Las precipitaciones durante abril se caracterizaron por presentar valores superiores a 100 mm en sectores del NOA, región Chaqueña, gran parte del Litoral y el centro-este de Córdoba. Los máximos se registraron en Formosa, Misiones, Corrientes y sectores aislados en el sur de Tucumán, Chaco y Córdoba. Los más relevantes se presentaron en:

- **Formosa:** El Espinillo con 415.2 mm, Clorinda con 351.4 mm, Laguna Naick Neck con 330.8 mm, Las Lomitas con 283.5 mm, Pirané con 273.6 mm, San Martín con 254.7 mm, Palma Sola con 251.0 mm y Juan Bazán con 248.7 mm;
- **Misiones:** Bernardo de Irigoyen con 372.5 mm, Iguazú con 252 mm, Oberá con 206 mm y Posadas con 201 mm;
- **Corrientes:** Concepción con 310 mm, Curuzú Cuatía con 258 mm, Ituzaingó con 256 mm, Paso de los Libres con 215.3 mm, Corrientes con 204 mm, Monte caseros con 200 mm, Bella Vista con 193.2 mm, y Mercedes con 186.9 mm;
- **Chaco:** Presidencia Roque Sáenz Peña con 283 mm, San Bernardo con 261 mm, Corzuela con 253 mm, Chorotis con 241 mm, Nueva Pompeya con 232 mm, Resistencia con 221.1 mm, Santa Sylvina con 214 mm, Barranqueras con 210 y Gancedo con 209 mm;
- **Tucumán:** Santa Ana con 346 mm, Fronterita con 282.7 mm y Alpachiri con 254.3 mm;
- **Córdoba:** Colonia Almada con 314.4 mm, Hernando con 287.8 mm y Miramar con 170 mm ;
- **Santiago del Estero:** Monte Quemado, con 204.8 mm, Quimilí con 200 mm y Bandera con 175 mm;

En tres localidades se han superado los máximos valores anteriores, como lo muestra la Tabla 1.

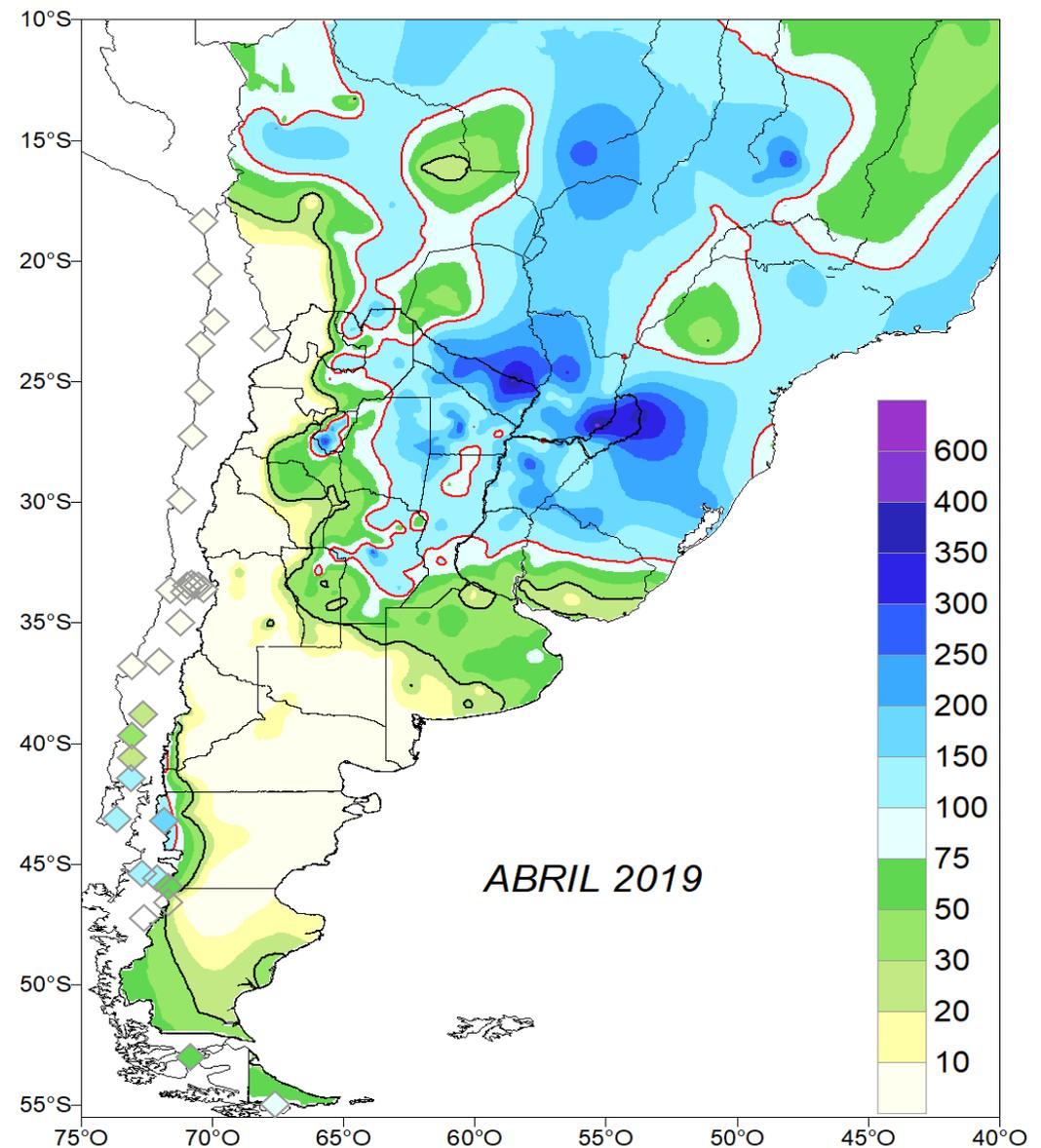


FIG. 1 -Totales de precipitación (mm)

Por otro lado, en el oeste del NOA, San Juan, Mendoza, La Pampa, sudoeste de Buenos Aires, y el norte y centro de la Patagonia, las precipitaciones fueron inferiores a 30 mm (isolínea negra). No se registró lluvia en San Juan, Puerto Madryn, 25 de Mayo, Algarrobo del Águila, Puelches y Santa Isabel (las cinco en La Pampa), El Mercado (Mendoza) y Entre Lomas (Río Negro). Se registraron 0.3 mm en Trelew, 0.4 mm en San Antonio Oeste, 0.5 mm en Cuchillo Có (La Pampa), 0.6 mm en La Quiaca, 2.0 mm en Jáchal, 2.5 mm en San Rafael, 3.6 mm en Viedma, 5.0 mm en Uspallata, 5.5 mm en General Acha (La Pampa), 6.0 mm en Maquinchao y 7.0 mm en Malargüe.

Récord de precipitación en abril 2019			
Localidad	Precipitación (mm)	Récord anterior (mm)	Periodo de referencia
Las Lomitas	283.5	271.4 (19569)	1951-2018
Tinogasta	59.0	58.6 (1979)	1961-2018
Chilecito	49.0	45.1 (1979)	1961-2018*

Tabla 1 (\* con interrupciones)

En la Figura 2 se presentan las anomalías con respecto al valor medio. Se observa anomalías positivas en el sur y norte del país. Para una mayor valoración de esas anomalías, en el mapa se han superpuesto las isolínea que representan el desvío porcentual con respecto al valor medio de -50% y +/-80%.

Las mayores anomalías positivas se han presentado en el NOA, Formosa, oeste de Chaco, Misiones, Santiago del Estero. Se destacan algunos valores que se presentaron en:

- **Catamarca:** Tinogasta con +55.7 mm (+1680%)
- **La Rioja:** Chilecito con +41.2 mm (+528%)

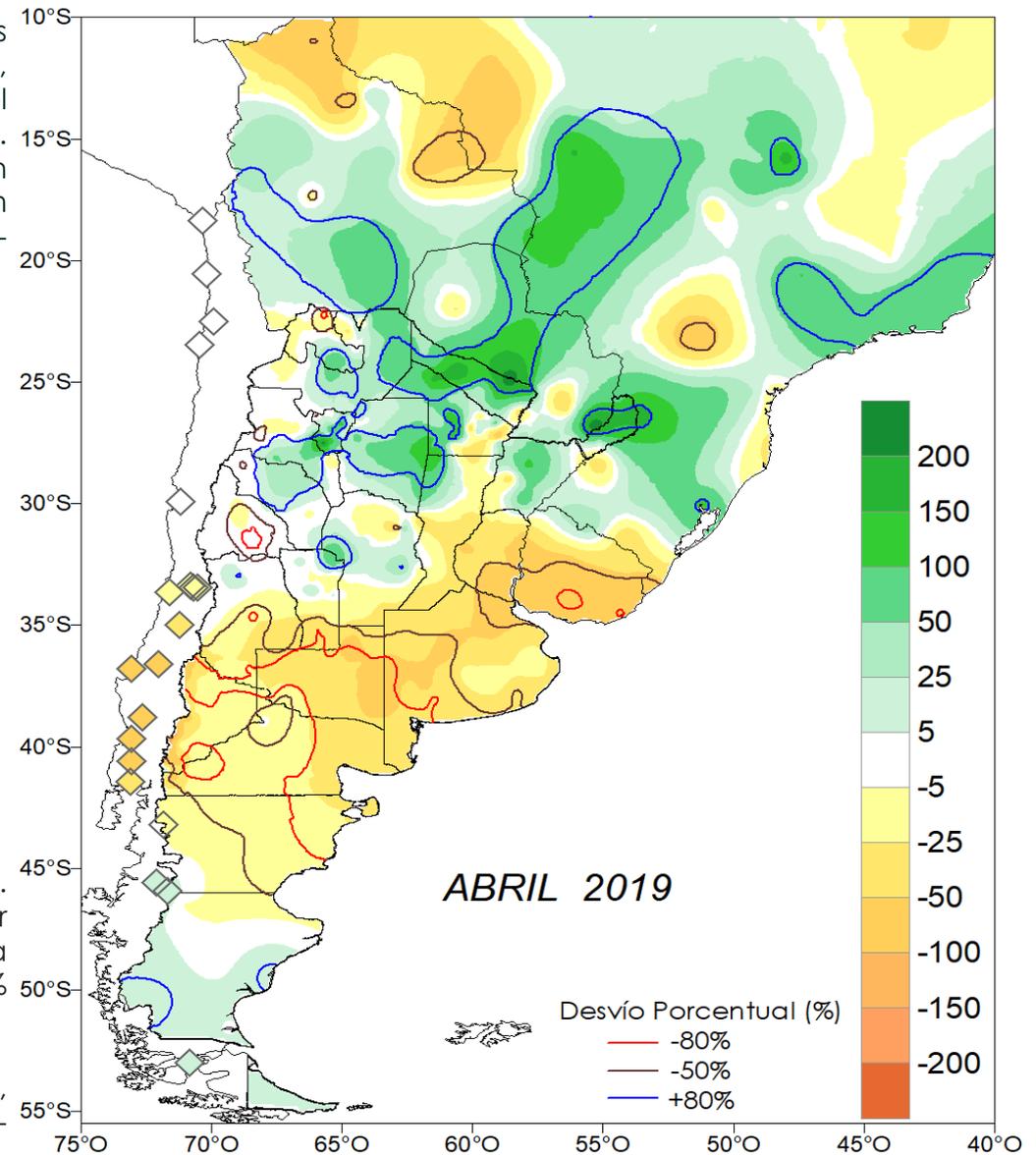


FIG. 2 - Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1981-2010 (mm)

- **Tucumán:** Santa Ana con +246 mm (+240%), Fronterita con +176 mm (+167%), Banda del Río Salí con +131 mm (+205%), Ingas con +121 mm (+221%), Lules con +90 mm (+102%) y Tucumán con +75 mm (+120%)
- **Formosa:** El Espinillo con +239 mm (+136%), Las Lomitas con +199 mm (+235%), Clorinda con +170 mm (+98%), Laguna Naick Neck con +158 mm (+91%) y San Martín con +132 mm (+108%);
- **Chaco:** Nueva Pompeya con +163 mm (+236%), Chorotis con +144 mm (+149%), San Bernardo con +142 mm (+119%), Corzuela con +141 mm (+126%), Presidencia Roque Sáenz Peña con +126.3 mm (+81%) y Santa Sylvina con +101 mm (+90%);
- **Santiago del Estero:** Bandera con +94 mm (+116%), La María con +46 mm (+139%) y Santiago del Estero con +45.1 mm (+126%);
- **Misiones:** Bernardo de Irigoyen con +181.4 mm (+95%);
- **Córdoba:** Villa Dolores con +61 mm (+143%) y Bell Ville con +49.4 mm (+88%).

Por otro lado los desvíos negativos mayores a -50% (isolínea en negro, la cual comprende a su vez las de -80% en roja), comprendieron el sur de Entre Ríos, noreste, oeste y sur de Buenos Aires, La Pampa, sur de San Luis y Mendoza, Neuquén, Río Negro y noreste de Chubut. Entre los mayores valores se mencionan los correspondientes a Galeguaychú con -73.9 mm (-65%), Buenos Aires con -68.9 mm (-58%), Guatraché con -67 mm (-97%), Macachín con -61 mm (-97%), Bolívar con -57.7 mm (-62%), Anguil con -57 mm (-92%), Coronel Suárez con -57 mm (-79%) y Nueve de Julio con -56 mm (-51%).

## 1.2 - Precipitación diaria

La Figura 3 muestra los eventos de precipitación diaria mayores a 50 mm, donde se observa que mayormente se concentraron el noreste del país. En algunas localidades se presentaron más de un día con lluvias diarias superiores a 50 mm (círculo amarillo). Por otro lado los valores superiores a los 100 mm en su mayoría se dieron en la provincia de Chaco y Formosa. En la Tabla 2 se muestran algunos valores significativos. Asimismo se destaca que en tres localidades se han superado a los máximos valores anteriores como se presentan en la Tabla 3.

Con respecto a la distribución temporal en general en el norte del territorio fueron más frecuentes, en Cuyo, Córdoba, La Pampa y Buenos Aires se concentraron entre el 19 y 27 y en la Patagonia fueron de menor magnitud y muy dispersas, salvo el sur donde fueron más frecuentes.

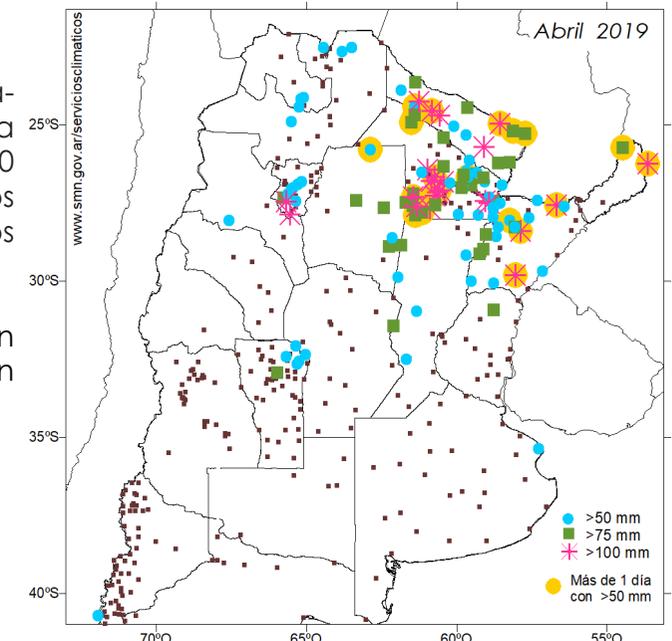


FIG. 3 - Localidades con eventos precipitantes diarios de importancia. (Los puntos marrones representan a las estaciones tomadas para el análisis)

Eventos diarios de precipitación en abril 2019	
Localidad	Máximo valor (mm)
Corzuela (Chaco)	182.0 (día 20)
Santa Ana (Tucumán)	174.5 (día 20)
La Clotilde (Chaco)	162.0 (día 19)
Las Lomitas	160.0 (día 20)
Concepción (Corrientes)	153.8 (día 24)
Bernardo de Irigoyen (Misiones)	136.0 (día 4)

Tabla 2

Récord de precipitación diaria en abril 2019			
Localidad	Precipitación (mm)	Récord anterior (mm)	Periodo de referencia
Presidencia Roque Sáenz Peña	175.0 (día 20)	145.0 (4-04-2002)	1961-2018
Jujuy Universidad	71.0 (día 1)	57.0 (8-04-2018)	2001-2018
Chilecito	45.0 (día 1)	25.0 (1-04-2018)	1983-2018

Tabla 3

### 1.3 - Frecuencia de días con lluvia

En la Figura 4 se muestra la frecuencia de días con precipitación durante abril, donde se observa frecuencias superiores a 6 días en el centro, este y sur del NOA, región Chaqueña, Litoral, Córdoba, Santa Fe y sur de la Patagonia. Frecuencias mayores a 10 días se han dado en:

- **Salta:** Orán con 18 días, San José con 17 días, Tartagal y Pizarro con 16 días, Las Lajitas, Piquete Cavado y Balapuca con 15 días y Olleros y Caimancito con 14 días;
- **Tucumán:** San Pablo con 16 días, La Cruz con 15 días, Alpachiri, Fronterita y Pueblo Viejo con 14 días y Tucumán, Las Faldas y Simoca con 13 días;
- **Formosa:** Las Lomitas con 13 días, Pirané y Estanislao del Campo con 12 días, Comandante Fontana, General Enrique Mosconi, Laguna Naick Neck y Laguna Yema con 11 días;
- **Misiones:** Bernardo de Irigoyen con 12 días;
- **Tierra del Fuego:** Ushuaia con 19 días.

Por otro lado la frecuencia de días con lluvia fue inferior a 4 días en el oeste del NOA, San Juan, Mendoza, La Pampa, oeste de Buenos Aires, Neuquén, Río Negro, centro y este de Chubut y norte de Santa Cruz. No se registró lluvia en San Juan, Puerto Madryn, 25 de Mayo, Algarrobo del Águila, Puelches y Santa Isabel (las cuatro en La Pampa) y El Mercado (Mendoza); la frecuencia fue de 1 día en en Jáchal, San Antonio Oeste, Trelew, Uspallata, Bowen, Jocolí y Cuadro Benegas (los cuatro en Mendoza), Río Mayo (Chubut) y Anguil, Victorica, Calefú, Macachín y Guatraché (todas en La Pampa y de 2 días en Malargüe, San Rafael, General Pico, Río Colorado, Maquinchao, Viedma y Comodoro Rivadavia.

Las anomalías con respecto a los valores medios del periodo 1981-2010 (Figura 5) muestran valores positivos en el norte del país, Córdoba y sur de la Patagonia. Los mayores desvíos correspondieron a Tartagal con +7 días, Orán con +6 días, La Rioja y Colonia Benítez (Chaco) con +5 días y Jujuy, Rivadavia, Las Lomitas, Santiago del Estero y Ushuaia con +4 días.

Con respecto a las anomalías negativas, éstas se dieron en general entre los 35°S y 45°S, con máximos en Punta Indio y Tres Arroyos con -5 días, General Pico, Las Flores, Buenos Aires, La Plata, Pigüé, Bariloche, San Antonio Oeste, Viedma y Trelew con -4 días.

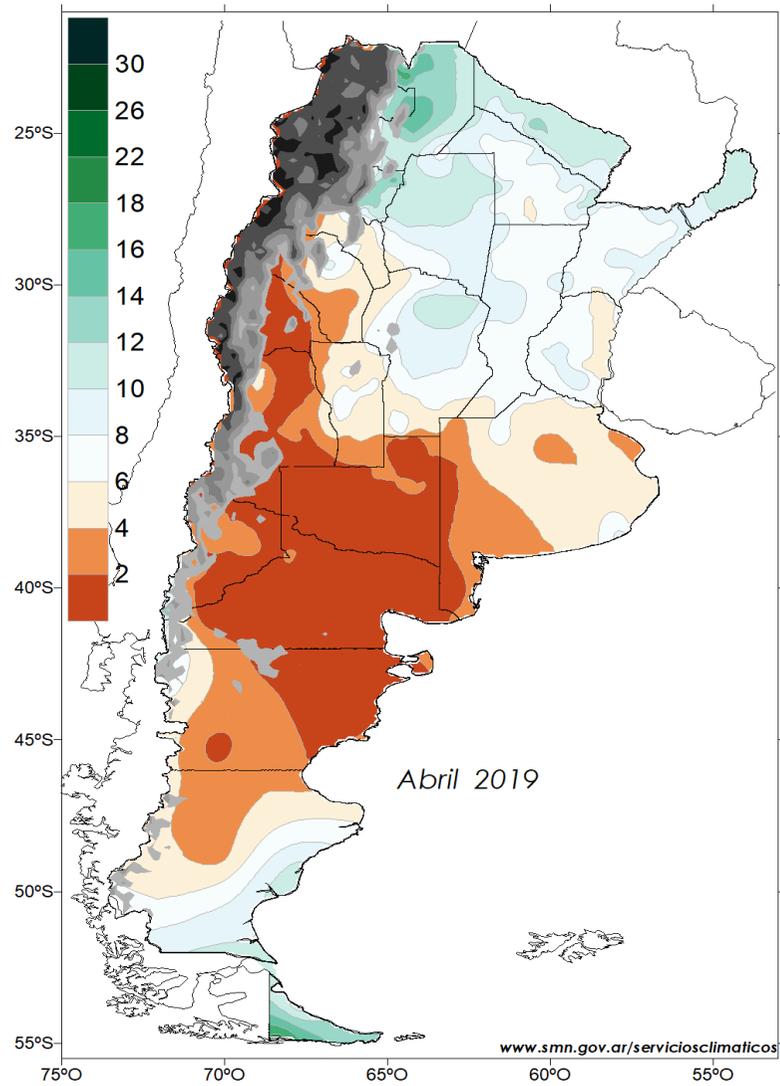


FIG. 4 – Frecuencia de días con lluvia.

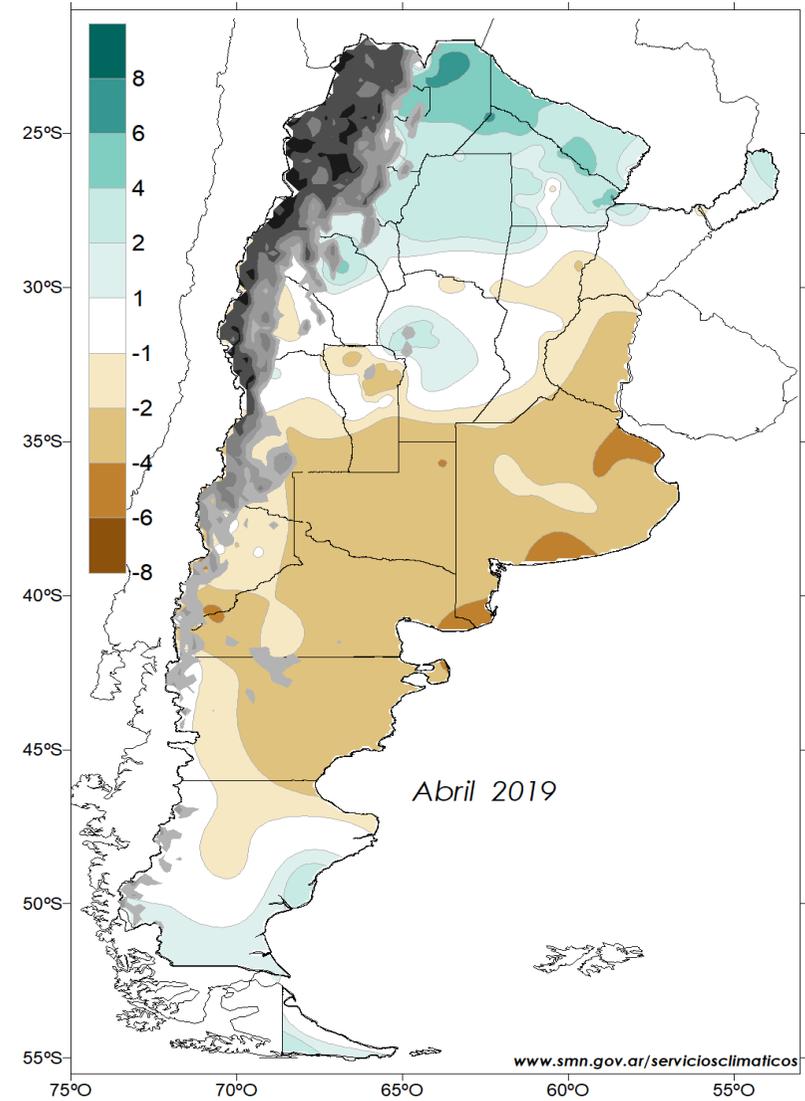


FIG. 5 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto al valor medio 1981-2010.

## 1.4 - 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 muestra la distribución espacial de los índices de 3, 6 y 12 meses. Los índices de 3 meses indican la presencia de condiciones deficitarias en la zona comprendida entre 33°S y 45°S, con los máximos en La Pampa y oeste de Buenos Aires, y condiciones ligeramente húmedas en el noreste y extremo sur del país. Considerando 6 y 12 meses se observa excesos en el noreste y centro del país y norte de Buenos Aires, y una reducción en la zona con déficit, manteniéndose únicamente en el sur de Cuyo, norte de la Patagonia y sudoeste de Buenos Aires.

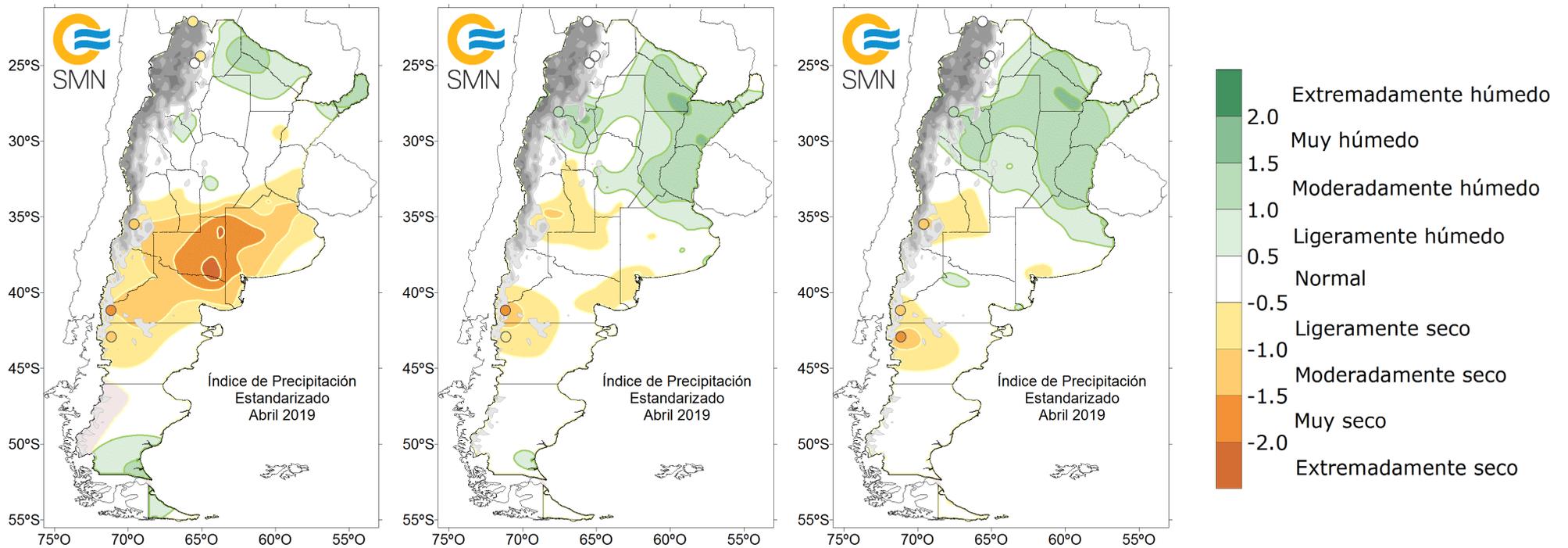


FIG. 6 – Índice de Precipitación Estandarizado (IPE) para 3, 6 y 12 meses, respectivamente.

## 2 - TEMPERATURA

### 2.1 - Temperatura media

La temperatura media presentó valores iguales a superiores a 22°C en el norte del país (Figura 7), en tanto en el sur de la Patagonia las marcas estuvieron por debajo de 10°C. Los mayores registros tuvieron lugar en Ituzaingó (Corrientes) con 23.5°C, Formosa y Posadas con 22.9°C, Las Lomitas con 22.6°C, Zalazar (Formosa) y La Leonesa (Chaco) con 22.5°C, Iguazú con 22.4°C, Villa Miguel Lanús (Misiones) con 22.3°C y Pirané (Formosa) con 22.1°C. Por otro lado los mínimos, con excepción de la zona cordillerana, se dieron en Tolhuin (Tierra del Fuego) con 4.6°C, Río Grande con 5.5°C, Ushuaia con 5.6°C, San Sebastián (Tierra del Fuego) con 6.0°C, Esperanza (Santa Cruz) con 7.9°C, Río Gallegos con 8.0°C y El Calafate con 8.2°C.

La Figura 8 muestra los desvíos de la temperatura media con respecto a los valores medios, donde se observa el dominio de anomalías positivas, siendo máximas en el norte de la Patagonia, sudoeste de Buenos Aires y sectores aislados en San Juan y Mendoza. Los mayores valores correspondieron a Jáchal, Neuquén, Río Colorado e Hilario Ascasubi (Buenos Aires) con +2.4°C, Santa Rosa con +2.3°C, Mendoza y San Antonio Oeste con +2.2°C, San Martín (Mendoza) con +2.1°C y Maquinchao, Viedma y Anguil (la Pampa) con +1.9°C.

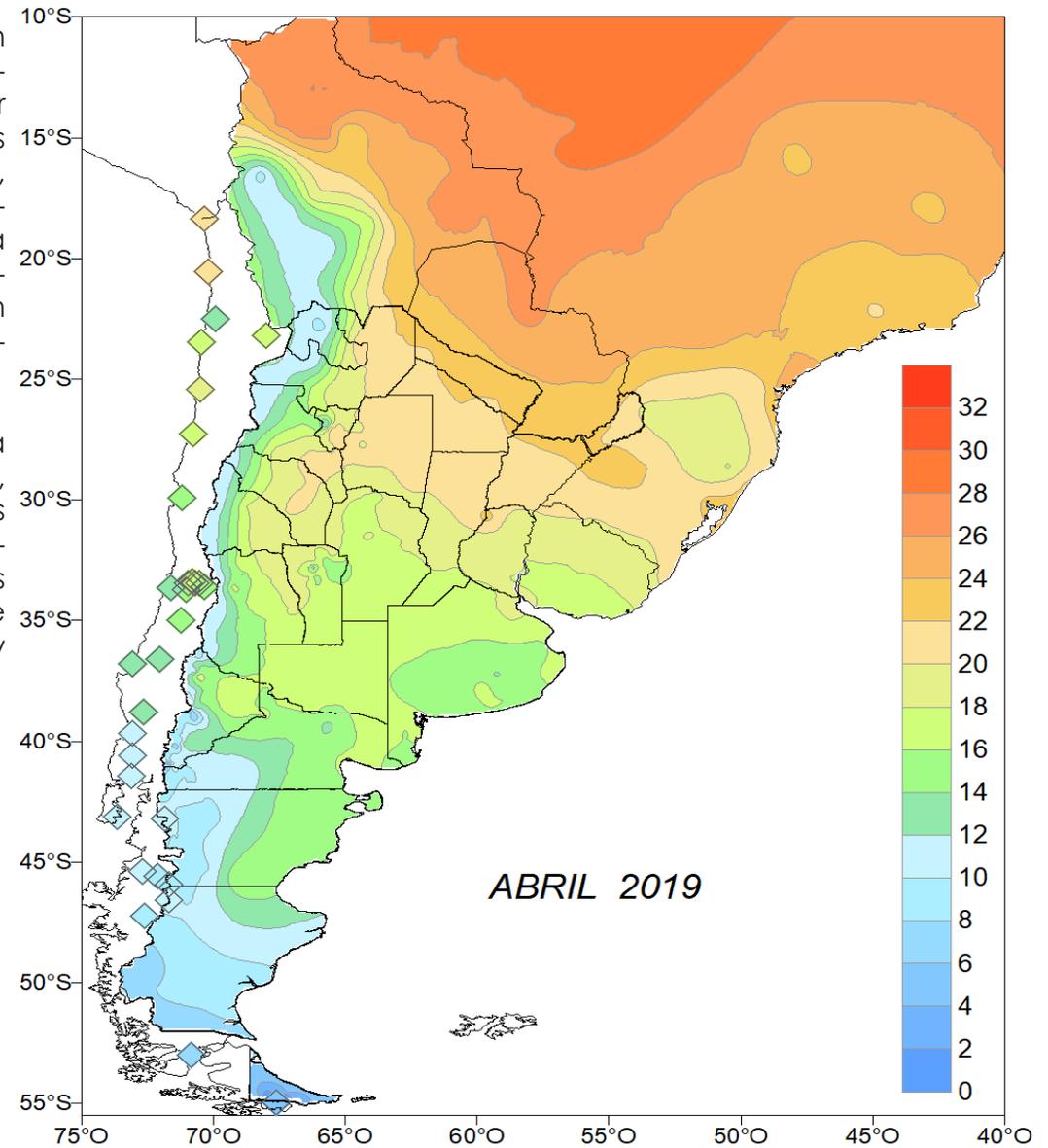


FIG. 7 - Temperatura media (°C)

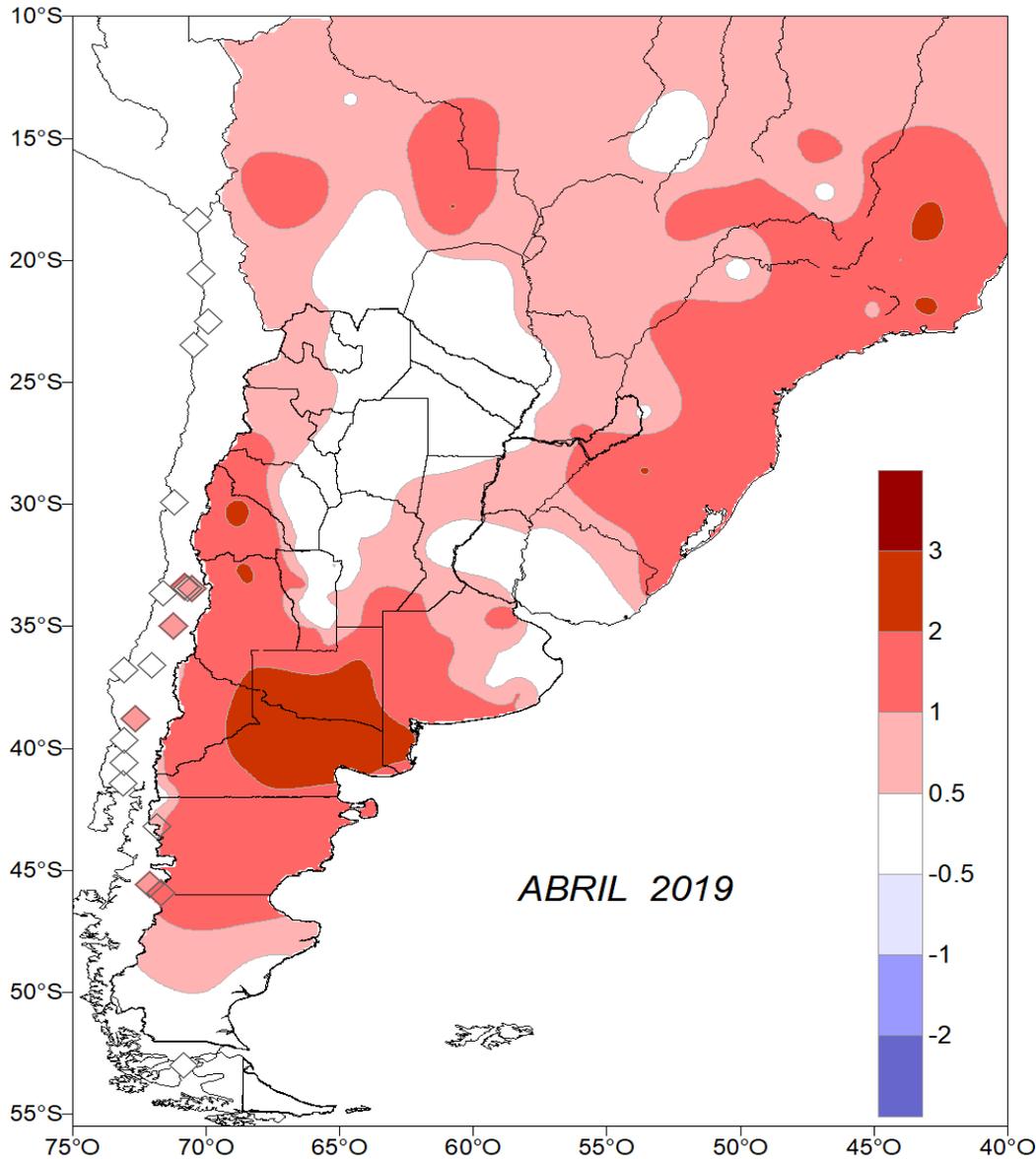


FIG. 8 – Desvíos de la temperatura media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

## 2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue igual a superior a 26°C en gran parte de Cuyo, sur del NOA y noreste del país e inferior a 14°C en el sur de la Patagonia (Figura 9). Los máximos valores se dieron en Villa Miguel Lanús (Misiones) con 29.1°C, Andalgalá (Catamarca) con 29.0°C, Sombrerito (Corrientes) con 28.6°C, Ituzaingó (Corrientes) con 28.5°C, Vista Flores (Mendoza) con 28.4°C, El Ceibo (Mendoza) con 28.3°C, Formosa con 28.2°C, Punta de los Llanos (La Rioja) y Posadas con 28.0°C y Las Lomitas y Rivadavia con 27.8°C.

Con respecto a los valores mínimos (fuera del área cordillerana) tuvieron lugar en Tolhuin (Tierra del Fuego) con 8.3°C, Ushuaia con 8.8°C, Río Grande con 10.2°C, San Sebastián (Tierra del Fuego) con 10.3°C, Río Gallegos con 13.3°C y El Calafate con 13.7°C.

Dos localidades han superado a los valores máximos anteriores como se muestra en la Tabla 2.

Récord de temperatura máxima media en abril 2019				
	Localidad	Temperatura máxima (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia
Valor más alto	Tres Arroyos	23.3	23.2 (2009)	1961-2018
	Maquinchao	20.4	20.2 (1989)	1961-2018

Tabla 4

La Figura 10 muestra las anomalías de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1981-2010. Las anomalías positivas se han presentado en gran parte del territorio, siendo máximas en el centro y norte de la Patagonia, sudoeste de Buenos Aires, La Pampa y sur de Cuyo. Los mayores valores se dieron en Maquinchao con +4.1°C, Anguil (La Pampa) con +3.7°C, Santa Rosa con +3.5°C, Río Colorado e Hilario Ascasubi (Buenos Aires) con +3.2°C, Neuquén y Bariloche con +3.1°C, San Antonio Oeste con +3.0°C, Tres Arroyos y Paso de Indios con +2.7°C. Por otro lado las anomalías negativas han sido de menor magnitud y solo en Las Lomitas y Ushuaia han llegado a -1.0°C.

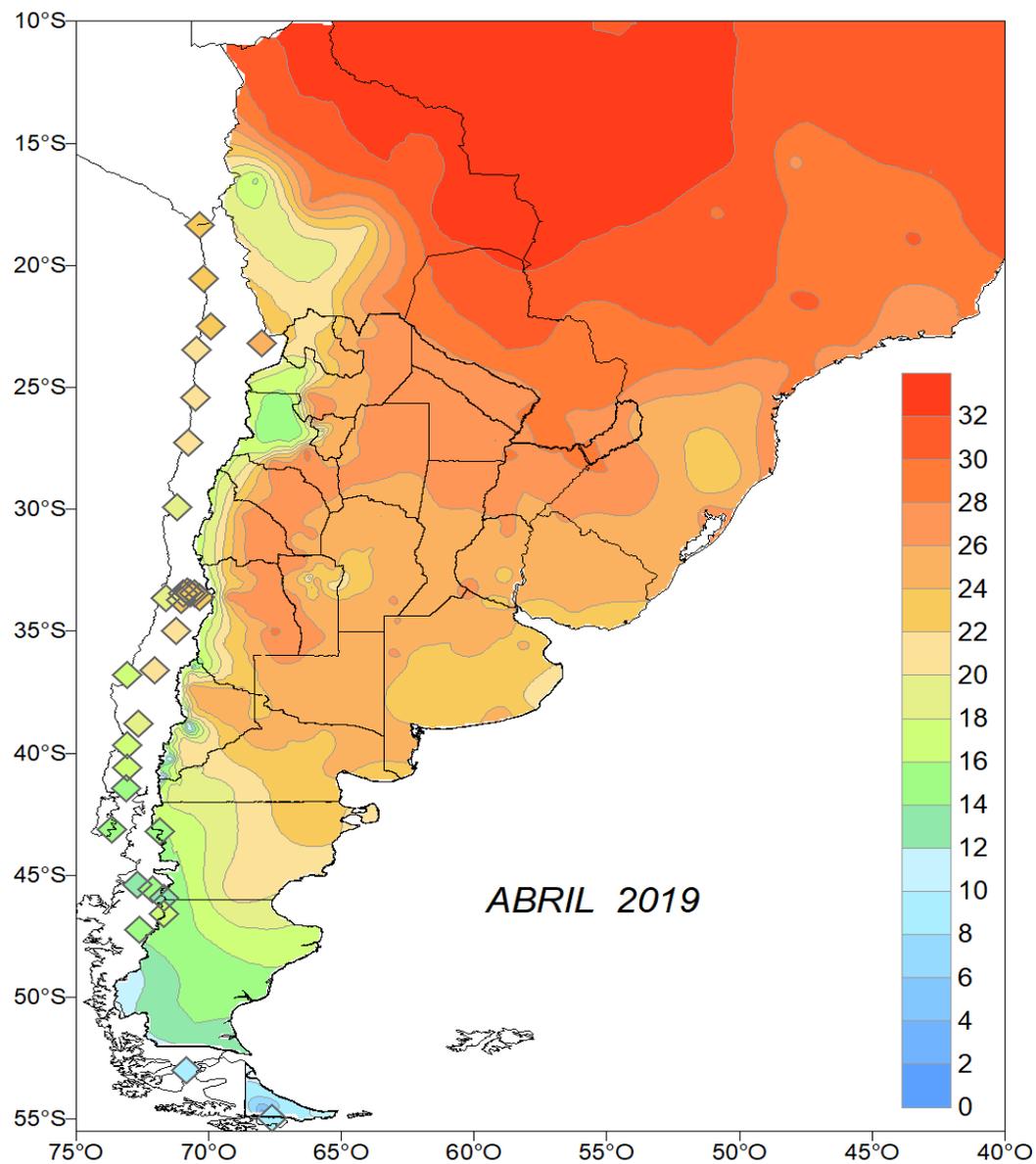


FIG. 9 – Temperatura máxima media (°C).

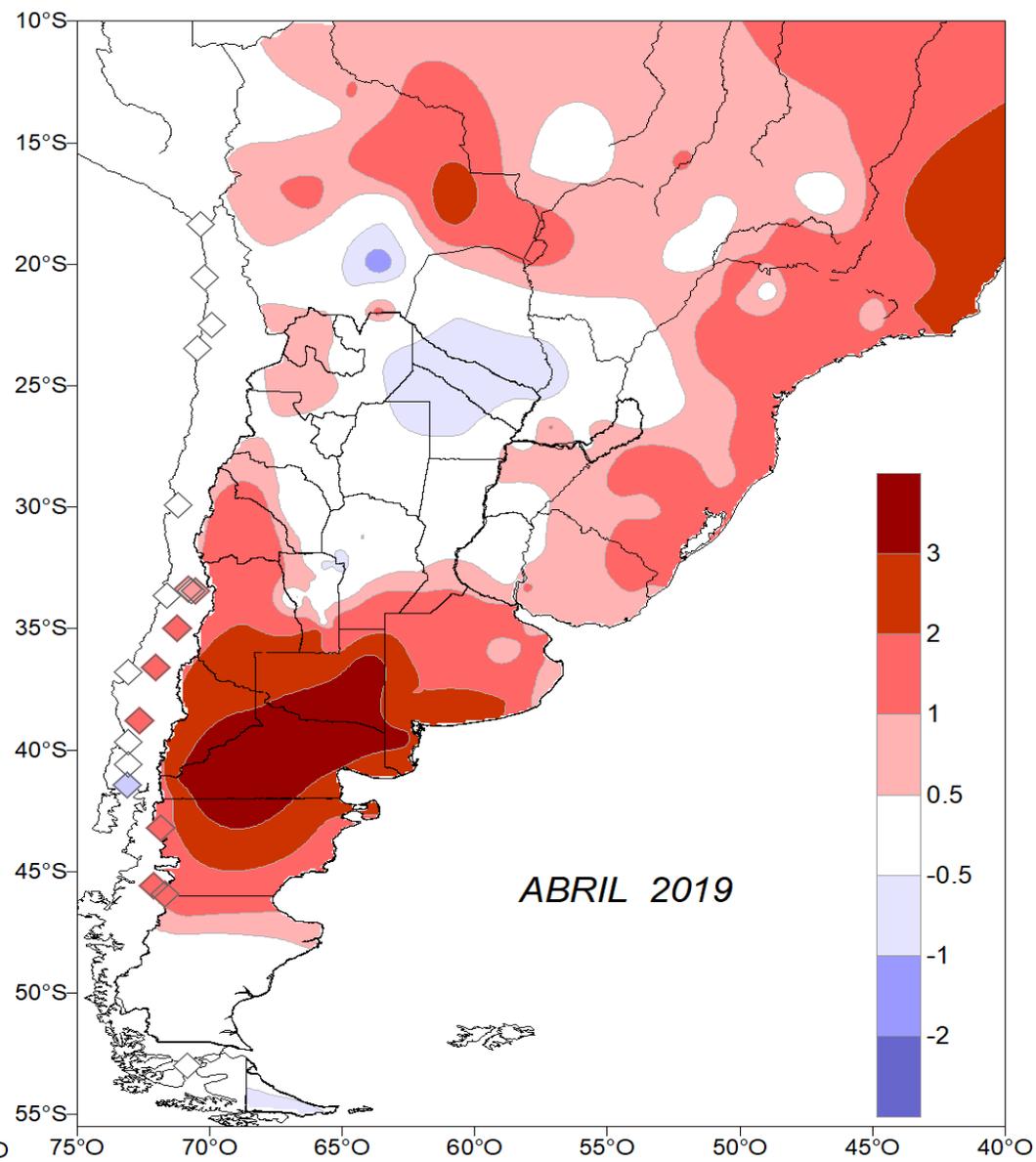


FIG. 10 – Desvíos de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

## 2.3 - Temperatura mínima media

La temperatura mínima media (Figura 11) ha sido inferior a 4°C en el oeste y sur de la Patagonia y oeste del NOA, en tanto que en el norte del país fueron superiores a 18°C. Los mínimos valores se dieron en Abra Pampa (Jujuy) con -3.1°C, Colan Conhué (Chubut) y Tolhuin (Tierra del Fuego) con 1.4°C, Luis Beltrán (Río Negro) con 1.6°C, Río Grande con 1.8°C, San Sebastián (Tierra del Fuego) con 2.3°C, Bariloche y Maquinchao con 2.5°C y Ushuaia con 3.2°C. Los valores máximos se han dado en Posadas y Las Lomitas con 19.1°C, Rivadavia con 19.0°C, Formosa, Yuto (Salta) y Zalazar (Formosa) con 18.8°C e Ituzaingó (Misiones) con 18.6°C.

En el campo de desvíos de la temperatura mínima (Figura 12) se observan anomalías positivas en gran parte del país. Los valores más relevantes correspondieron a Oberá con +2.7°C, Tinogasta con +2.4°C, Gobernador Gregores con +2.2°C y Mendoza con +2.1°C. Por otro lado las anomalías negativas no han superado -1.0°C, siendo el valor más alto de -0.7°C en Tandil.

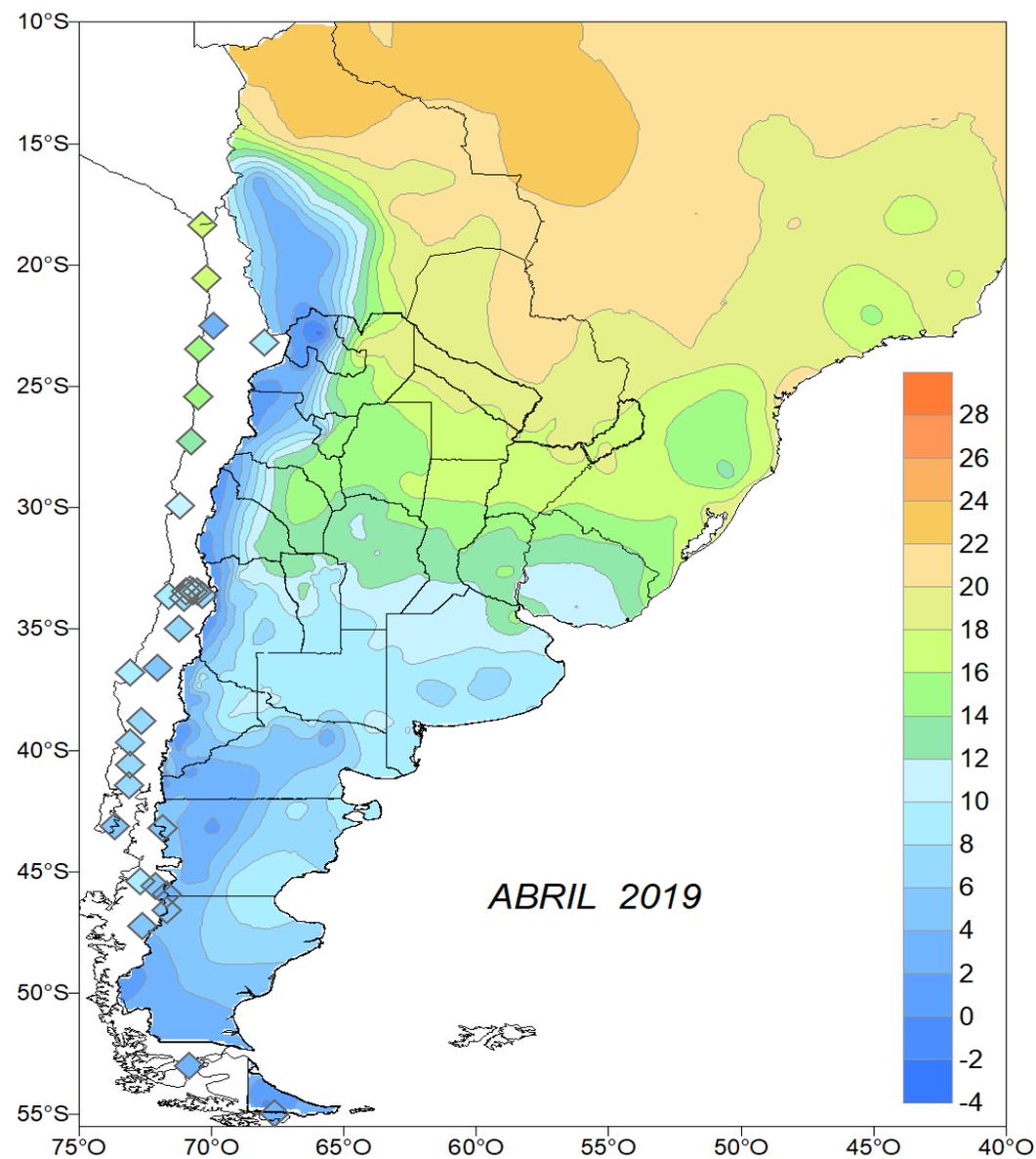


FIG. 11 - Temperatura mínima media (°C)

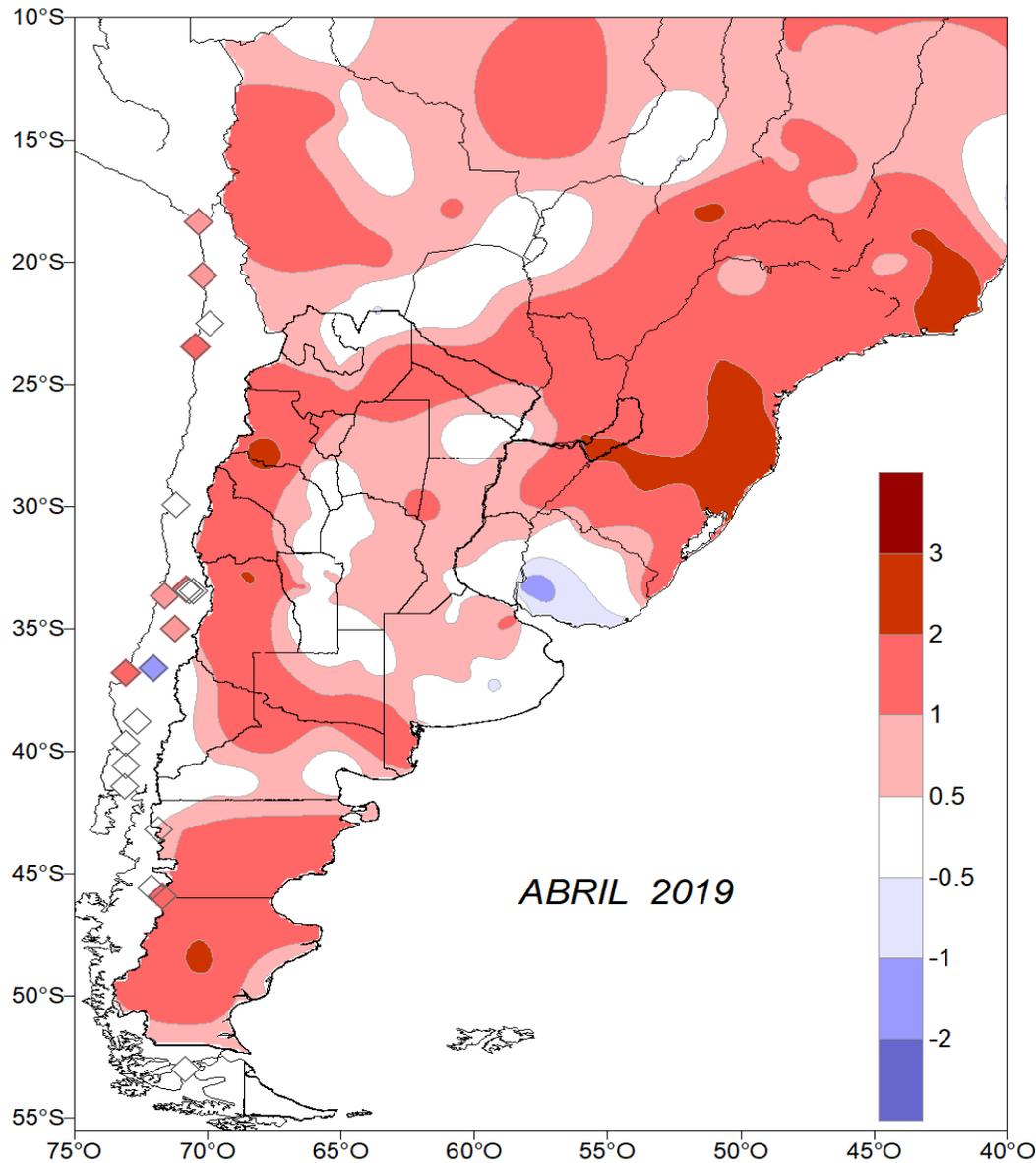


FIG. 12 – Desvíos de la temperatura mínima media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

## 2.4- Temperaturas extremas

La Figura 13 presenta la distribución espacial de las temperaturas máximas absolutas donde se observan valores superiores a 34°C en Formosa, Chaco, Corrientes y algunos sectores aislados en el centro del país y norte de la Patagonia. Los valores máximos se dieron en Las Lomitas con 37.0°C, Andalgalá (Catamarca) con 35.4°C, Sombrerito (Corrientes) con 35.3°C, Beazley (San Luis) y La Leonesa (Chaco) con 35.0°C, Formosa, Tunuyán (Mendoza), Pampa del Infierno (Chaco) y Casa de Piedra (La Pampa) con 34.9°C. Por otro lado los valores más bajos se han dado en Tierra del Fuego (Tolhuin con 12.8°C, Ushuaia con 13.0°C, San Sebastián con 14.5°C y Río Grande con 14.6°C).

La localidad de Neuquén, con 32.8°C el día 2, registró la temperatura más alta para abril, superando al anterior de 32.5°C registrada el 10 de abril de 1973 para el periodo 1961-2018.

En cuanto a las temperaturas mínimas absolutas (Figura 14) se puede ver que hubo registros inferiores a 2°C en gran parte de la Patagonia, sudoeste de Buenos Aires, sur y oeste de Cuyo, y oeste del NOA. Los mínimos valores en la porción extra andina se dieron en Abra Pampa (Jujuy) con -12.4°C, Colan Conhué (Chubut) con -8.9°C, San Rosa de Conlara (San Luis) con -8.6°C, Río Mayo (Chubut) con -6.0°C, y Tolhuin (Tierra del Fuego) con -4.5°C, Maquinchao con -4.3°C, Chapelco (Neuquén) con -4.2°C y Bariloche, Paso de Indios y Río Grande con -4.0°C. Temperaturas mayores o iguales a 12°C se registraron en el norte del país, estas correspondieron a Posadas con 14.3°C, Iguazú y Formosa con 13.5°C y Oberá con 13.0°C.

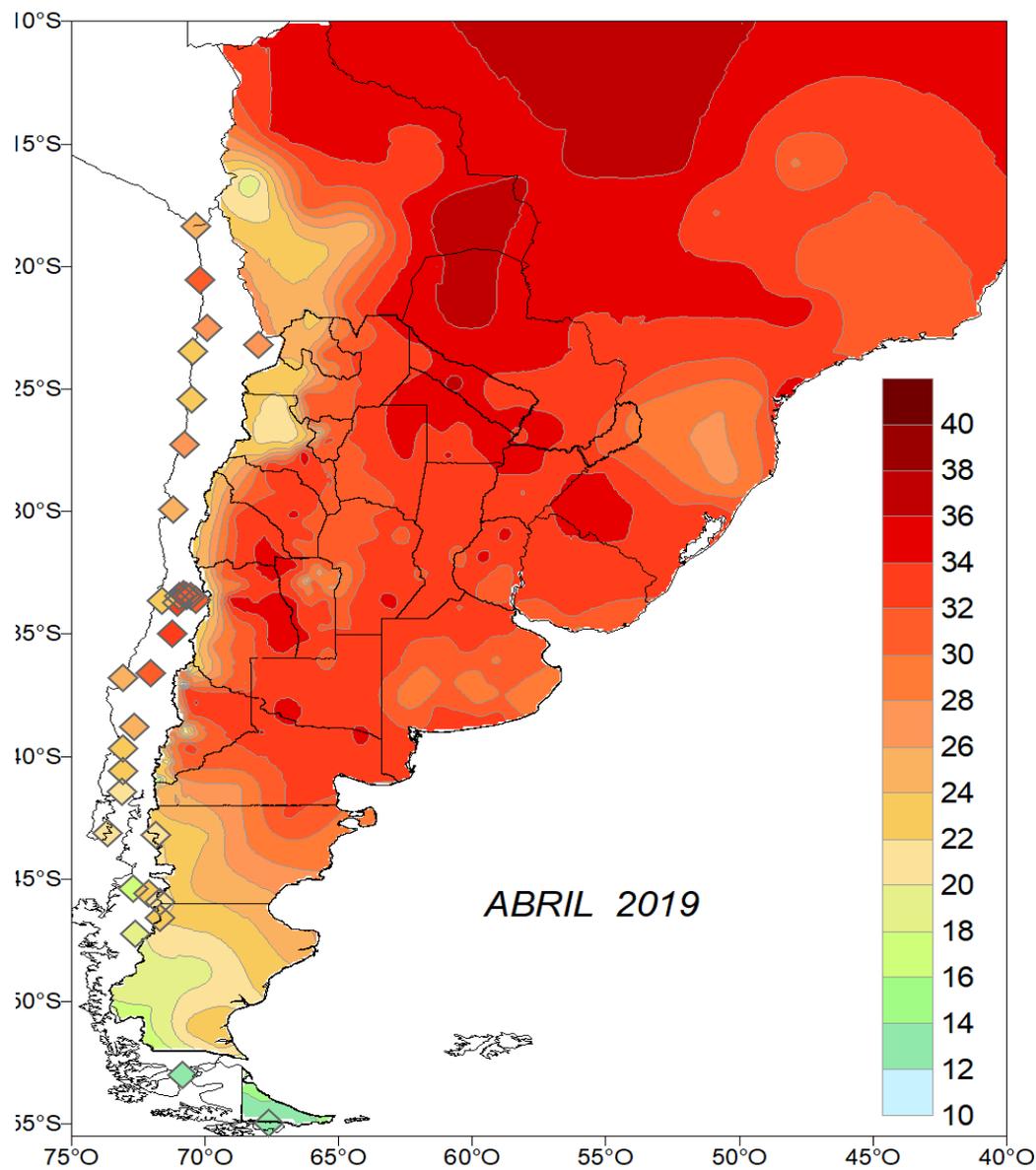


FIG. 13 – Temperatura máxima absoluta (°C)

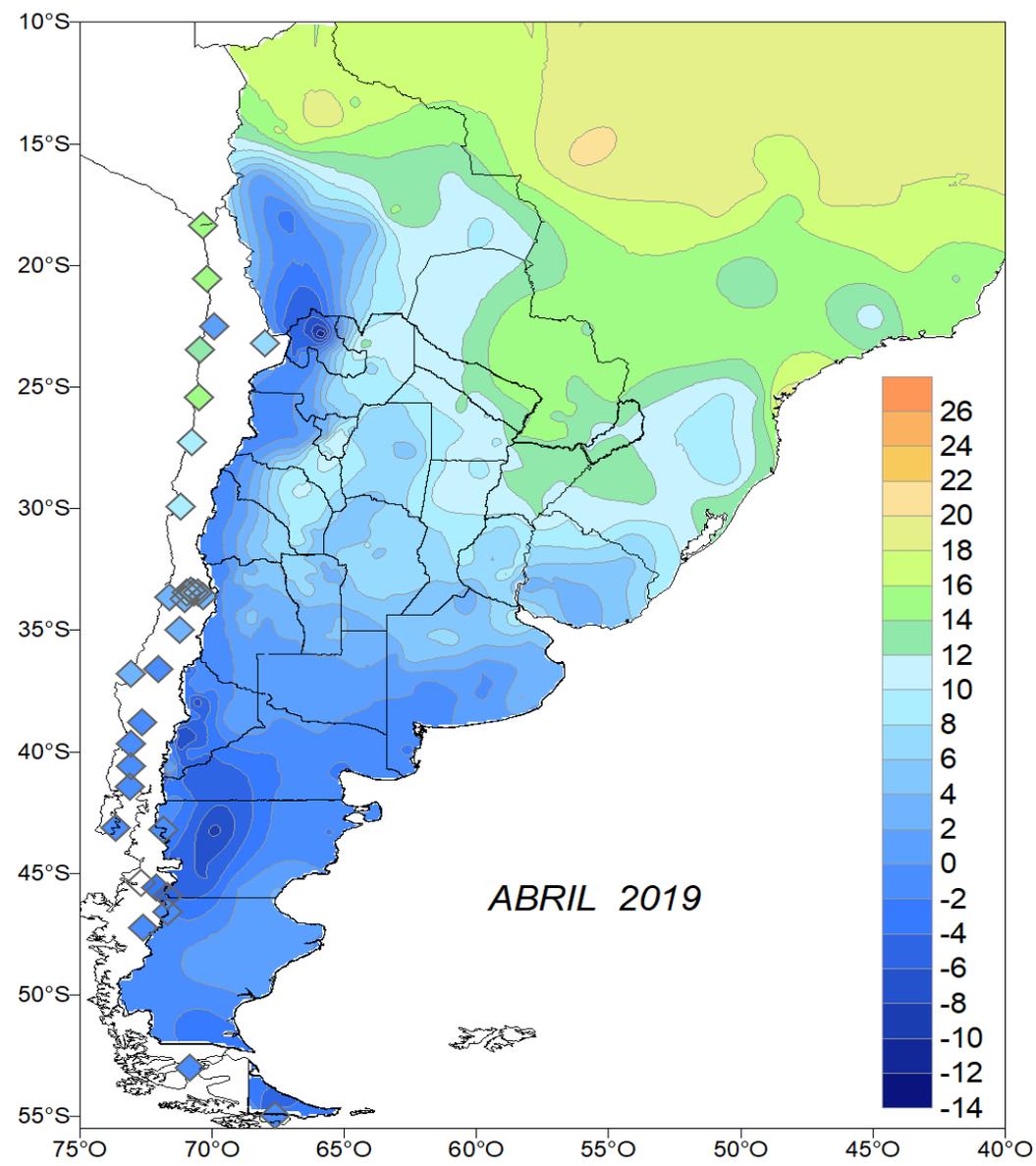


FIG. 14- Temperatura mínima absoluta (°C)

## 3 - OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

### 3.1 - Frecuencia de días con cielo cubierto

La Figura 15 muestra las frecuencias de días con cielo cubierto, donde se observa que las mayores frecuencias se han presentado en el norte del país y sur de la Patagonia. Frecuencias iguales o superiores a 14 días se dieron en Jujuy con 19 días, Orán, Tartagal, Las Lomitas y Ushuaia con 18 días, Salta, Tucumán y Bernardo de Irigoyen con 16 días, Río Gallegos con 15 días y Santiago del Estero, Formosa y Puerto deseado con 14 días. Por otro lado valores inferiores a 6 días se presentaron en la zona comprendida entre 35°S y 45°S y en el extremo norte del país, con los menores valores en La Quiaca, Maquinchao y Uspallata (Mendoza) con 1 día y Tandil, Dolores, Esquel, Trelew y Benito Juárez (Buenos Aires) con 3 días.

La frecuencia de días con cielo cubierto fue varío mucho entre la primera y segunda quincena (Figura 16). En la primera quincena (mapa de la izquierda-Figura 17) se destaca gran parte del país con frecuencias inferiores a 2 días y valores máximos en el NOA y sur de Tierra del Fuego. Por otro lado en la segunda quincena las zonas con frecuencia inferiores a 2 días se redujeron notablemente y se observan frecuencias mayores a 10 días en el noroeste del país, como ser en Orán, Tartagal y Tucumán con 13 días.

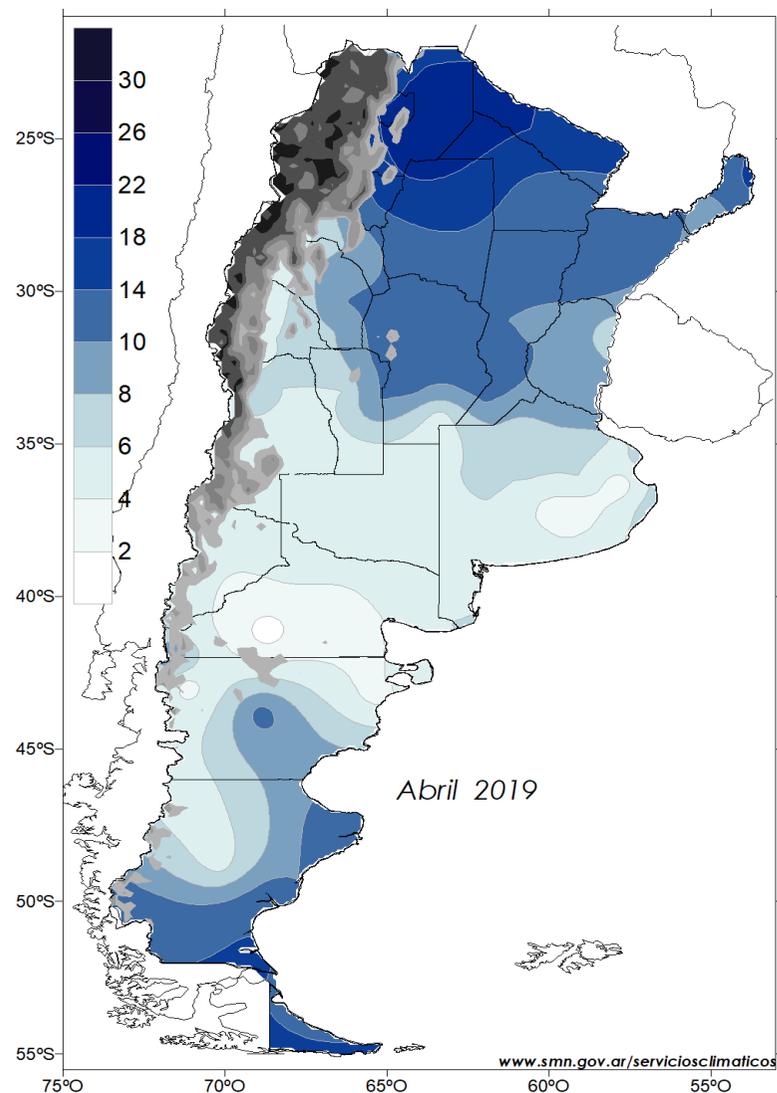


FIG. 15 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

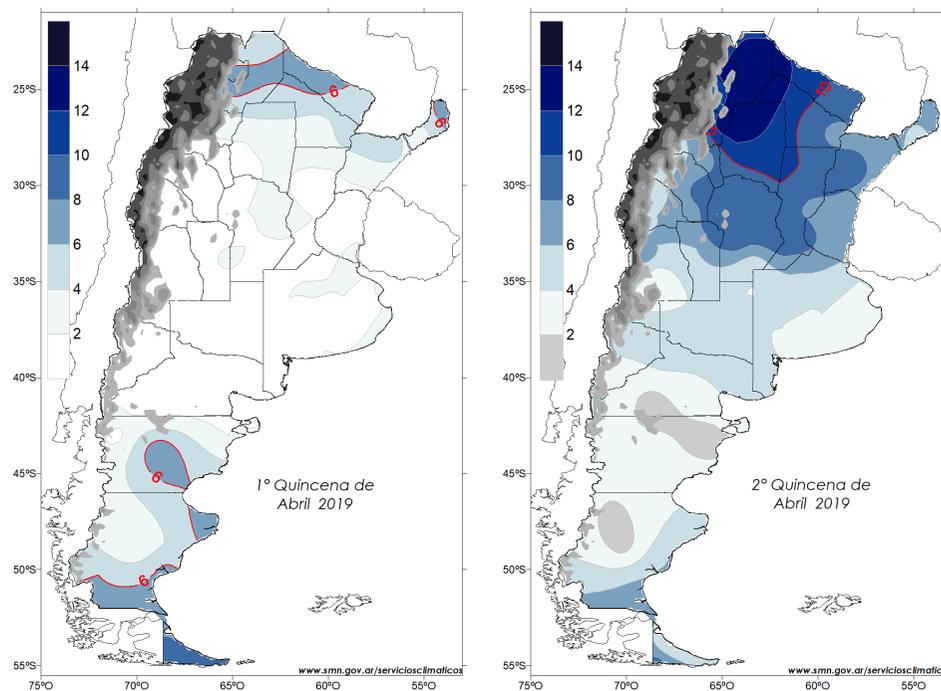


FIG. 16 – Frecuencia de días con cielo cubierto en la 1º y 2º quincena.

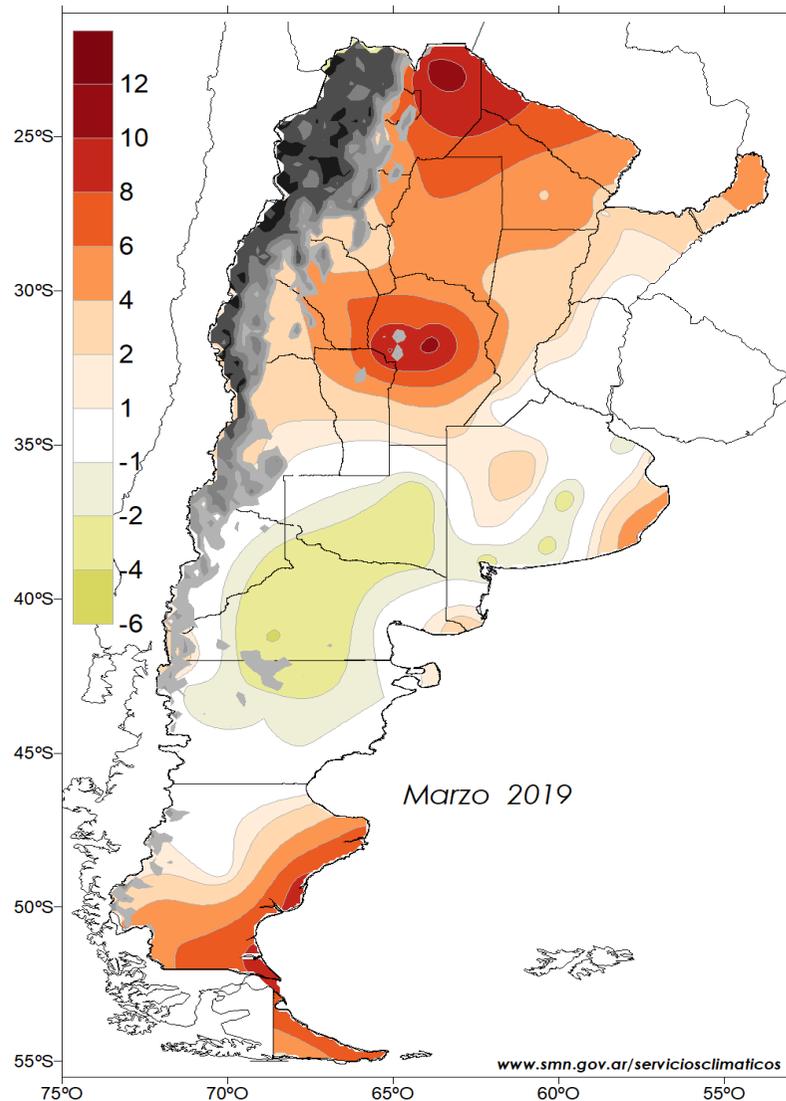


FIG. 17 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto al valor medio 1981-2010.

En cuanto a los desvíos con respecto al valor medio 1981-2010 (Figura 17) se observó al norte de 35°S y sur de la Patagonia la presencia de anomalías positivas, siendo máximas en Las Lomitas con +8 días, Bernardo de Irigoyen y Río Gallegos con +6 días, Tartagal, Formosa, Marcos Juárez, Puerto Deseado y Ushuaia con +5 días y Jujuy, Iguazú, Villa Dolores y San Julián con +4 días.

Las anomalías negativas más significativas se dieron Dolores y Maquinchao con -4 días, General Pico, Tandil, Pigüé y Tres Arroyos con -3 días y Laboulaye, Bariloche, Esquel y Trelew con -2 días.

### 3.2 - Frecuencia de días con tormenta

La Figura 18 muestra la frecuencia de días con tormenta, donde se observan valores superiores a 6 días en el norte del Litoral y zona serrana de Córdoba. Los máximos tuvieron lugar en Resistencia, Corrientes y Mercedes (Corrientes) con 8 días, Bernardo de Irigoyen y Paso de los Libres con 7 días y Presidencia Roque Sáenz Peña, Formosa, Monte Caseros, Iguazú y Villa Dolores con 6 días.

El desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto a los valores medios se presenta en la Figura 19, donde se observa una mayor presencia de desvíos negativos. Los valores más relevantes se dieron en Posadas, Sauce Viejo, Gualaguaychú, Buenos Aires y Coronel Suárez con -3 días y Paraná, Concordia, San Luis, Villa Reynolds, General Pico, Laboulaye, Las Flores, Bolívar y Venado Tuerto con -2 días. Por otro lado las anomalías positivas se presentaron en forma muy local en Villa Dolores y Jujuy con +3 días y Corrientes y Salta con +2 días.

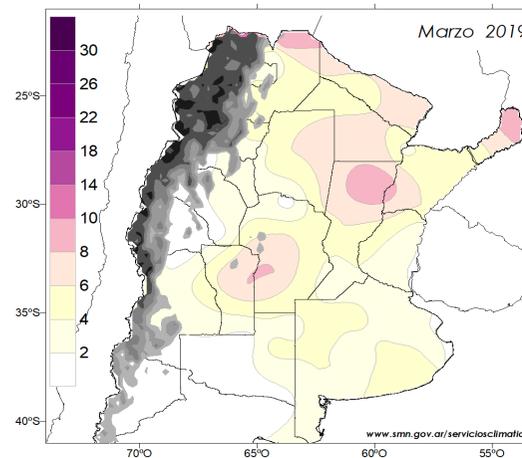


FIG. 18 – Frecuencia de días con tormenta.

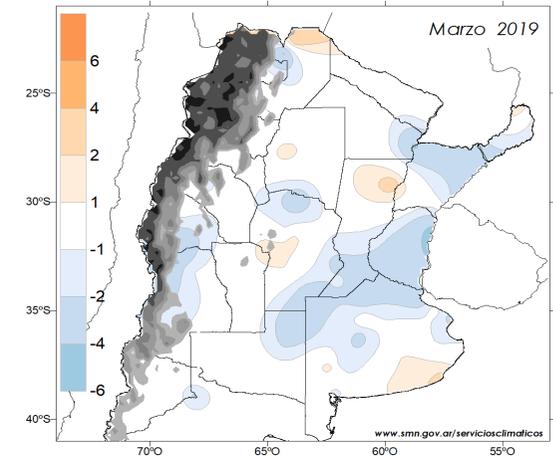


FIG. 19 – Desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto al valor medio 1981-2010.

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

La frecuencia de neblinas fue superior a 16 días en sectores del norte del Litoral, NOA y zonas aisladas en Córdoba y Buenos Aires como se puede apreciar en la Figura 21. Las mayores frecuencias se han presentado en Reconquista y Bernardo de Irigoyen con 26 días, Corrientes y Ceres con 23 días, Resistencia con 21 días y Salta, Presidencia Roque Sáenz Peña, Laboulaye y Olavarría con 20 días.

Con respecto a las nieblas, el área se reduce al igual que las frecuencias que no superaron 15 días. Los valores máximos se dieron en Rosario con 13 días, Bernardo de Irigoyen, Las Flores y La Plata con 10 días y Junín y Punta Indio con 9 días (Figura 20).

En el conurbano bonaerense (Figura 22) se observó una mayor frecuencia de neblinas, presentando el máximo valor en Merlo, Ezeiza, El Palomar y Morón. Con respecto a las nieblas, las mayores frecuencias se dieron en el noroeste de la región en Campo de Mayo y no se ha presentado el fenómeno en la ciudad de Buenos Aires. Comparando con los valores medios 1981-2010, en general han resultado normales a los mismos, salvo en El Palomar donde fue superior con +5 días.

En la Figura 23 se presentan los desvíos de la frecuencia de días con niebla con respecto a los valores medios 1981-2010. Se observan desvíos positivos en el Litoral, este de Buenos Aires, sudoeste de Córdoba y norte de San Luis. Los valores fueron de +7 días en Rosario, +5 días en La Plata, +4 días en Iguazú, Bernardo de Irigoyen, Reconquista, Río Cuarto y Las Flores. Los desvíos negativos se concentraron principalmente en el centro de Buenos Aires, siendo máximos en Bolívar con -4 días.

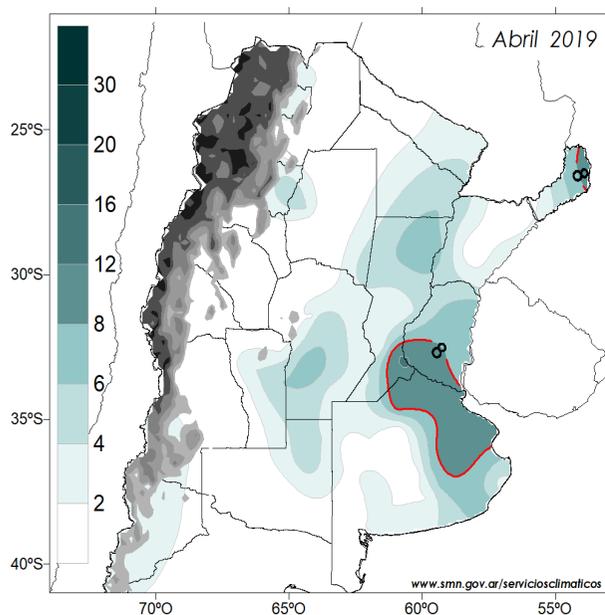


FIG. 20 – Frecuencia de días con niebla.

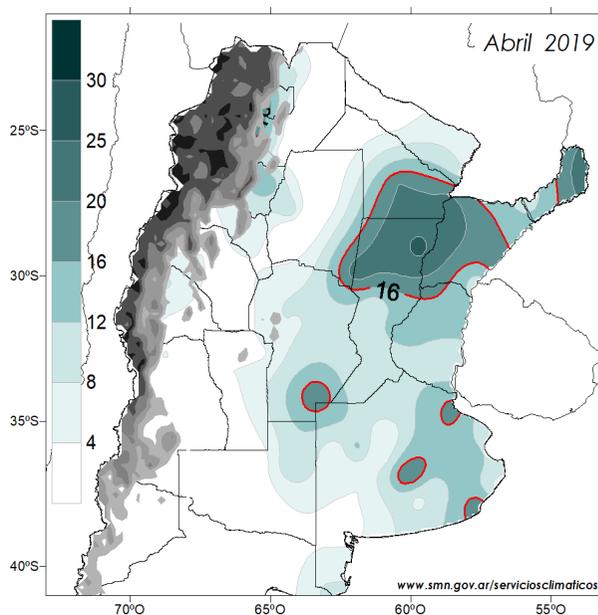


FIG. 21 – Frecuencia de días con neblina.

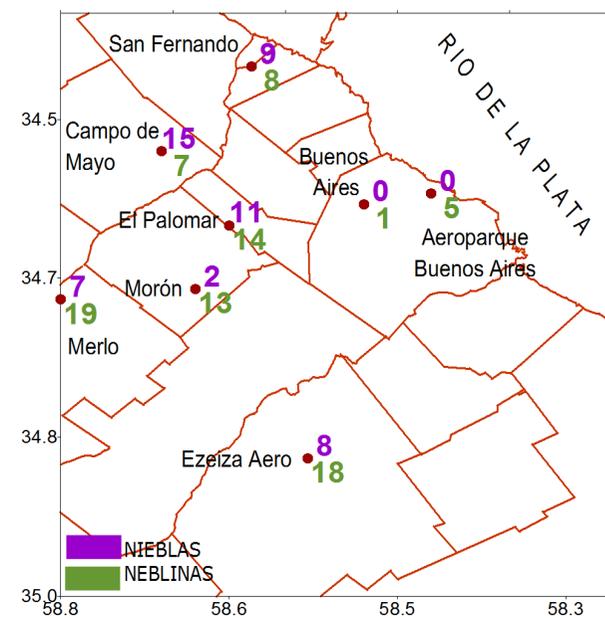


FIG. 22 – Frecuencia de días con niebla y neblina en el conurbano bonaerense.

### 3.4 - Frecuencia de días con helada

Se considera como día con helada, a los días en los cuales la temperatura del aire es menor o igual a 0°C. Durante abril el fenómeno se registró en el norte de Jujuy, sudoeste de Mendoza y en la Patagonia (Figura 24). Las máximas frecuencias fueron de 21 días en Abra Pampa, 15 días en Corralito (Neuquén), 14 días en Bariloche, 10 días en Colan Conhué (Chubut) y 9 días en Tolhuin.

La Figura 25 muestra los desvíos con respecto a los valores medios. Se observan desvíos negativos en el sur de la Patagonia con máximos en Gobernador Gregores con -6 días y Río Grande con -3 días y San Julián con -2 días. Los desvíos positivos fueron más reducidos destacándose Bariloche con +5 días.

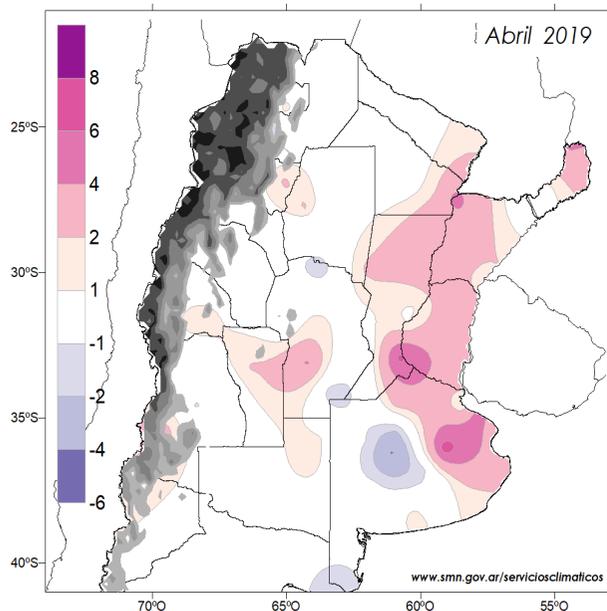


FIG. 23 – Desvío de la frecuencia de días con niebla con respecto al valor medio 1981-2010.

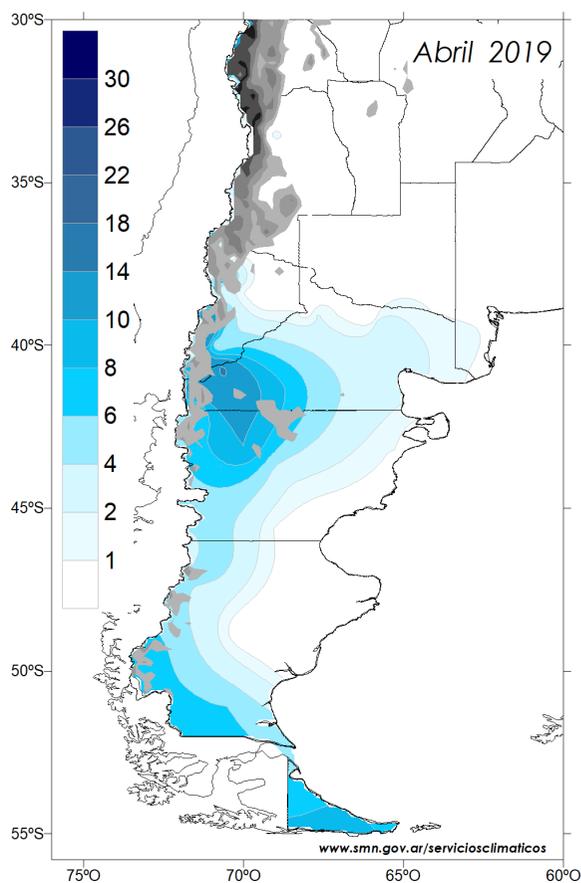


FIG. 24 – Frecuencia de días con helada.

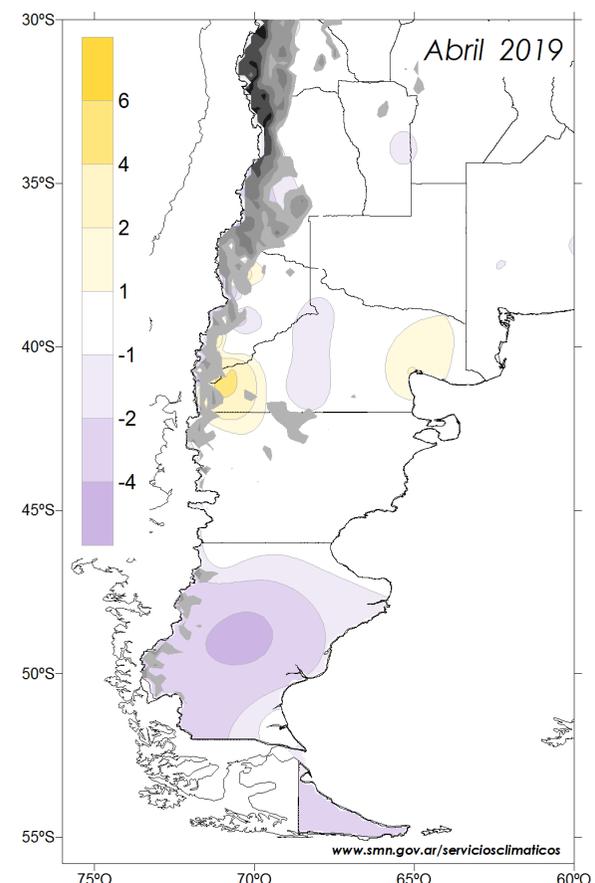


FIG. 25 – Desvío de la frecuencia de días con helada con respecto al valor medio 1981-2010.

### 3.5 - Frecuencia de otros fenómenos

Durante abril el fenómeno de granizo solo se registró en la localidad de San Luis con 1 día, siendo normal para la localidad durante este mes. Por otro lado la ocurrencia de nieve solo se dio en Ushuaia con 6 días, siendo superior al valor medio en +3 días.

## 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 27) son detallados en la Tabla 5. Es para destacar la precipitación registrada en la Base Carlini con 103.3 mm, la cual ha superado al máximo anterior de 68.5 mm, registrada en 2003 para el periodo 1986-2018.



FIG. 27 – Bases antárticas argentinas.

Base	Principales registros en abril de 2019						Precipitación (mm)	
	Temperatura (°C)							
	Media (anomalía)			Absoluta			Total	Frecuencia
	Media	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima			
Esperanza	-3.8(2.4)	-0.6(1.5)	-6.9(2.8)	7.8	-16.4	72.4	12	
Orcadas	-1.0(0.8)	0.7(0.3)	-2.7(1.4)	5	-12.5	70.6	21	
Belgrano II	-15.2(1.5)	-12.0(1.5)	-18.4(2.2)	-3	-30.0	20.0	6	
Carlini (Est. Met. Jubany)	-0.6(1.0)	1.3(0.7)	-2.5(1.4)	4.6	-10.8	103.3	22	
Marambio	-8.4(2.3)	-5.0(1.6)	-11.9(2.3)	3.6	-20.7	--	--	
San Martín	-3.0(0.3)	-0.3(0.6)	-5.7(0.0)	8.2	-10.5	11.0	7	

Tabla 5

# 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.

m: metro.

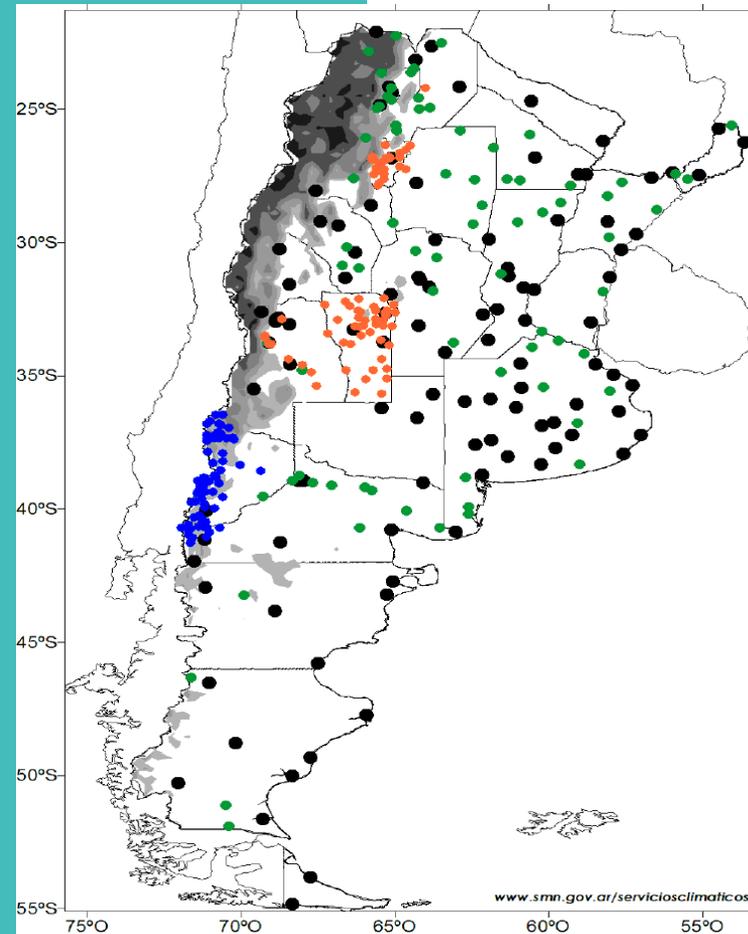
mm: milímetro.

ULP: Universidad de la Punta

DACC: Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas del Ministerio de Economía de Mendoza

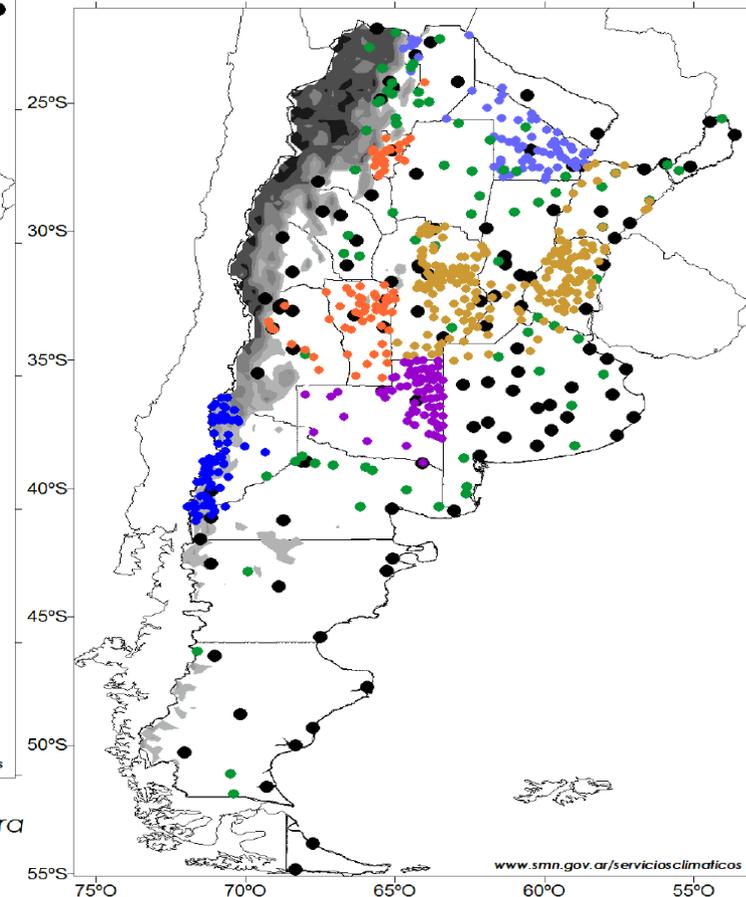
EAAOC: Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres de Ministerio de Desarrollo Productivo del Gobierno de Tucumán

## RED DE ESTACIONES



Estaciones consideradas en los mapas de temperatura

- Servicio Meteorológico Nacional
- Comahue
- Inta
- San Luis (ULP)- Mendoza (DACC)- Tucumán (EAAOC)



Estaciones consideradas en el mapa de lluvia

- Servicio Meteorológico Nacional
- Corebe
- Comahue
- Inta
- La Pampa (Policía)
- San Luis (ULP)- Mendoza (DACC)- Tucumán (EAAOC)
- Bolsa de cereales de Entre Ríos -Corrientes-Córdoba-Rosario