



Boletín Climatológico



ISSN-2314-2332



Marzo 2020

BOLETÍN DE VIGILANCIA DEL CLIMA EN LA ARGENTINA

Editoras:

María de los Milagros Skansi

Norma Garay

Colaboradores:

Laura Aldeco

Svetlana Cherkasova

Diana Dominguez

Natalia Herrera

José Luis Stella

Hernán Veiga

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.



www.smn.gov.ar/boletines/boletin-climatológico-mes-año



(54-11) 5167-6709 Int.18743718730



clima@smn.gov.ar



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

Contenido

Volumen XXXII – N°3

Principales anomalías y eventos extremos

1

Precipitación

1.1- Precipitación media

2

1.2- Precipitación diaria

4

1.3- Frecuencia de días con lluvia

4

1.4 - Índice de Precipitación Estandarizado

6

Temperatura

2.1 - Temperatura media

8

2.2 - Temperatura máxima media

10

2.3 - Temperatura mínima media

11

2.4 - Temperaturas extremas

13

2.5 - Ola de calor

15

Fenómenos

3.1- Frecuencia de días con cielo cubierto

16

3.2- Frecuencia de días con tormenta

17

3.3- Frecuencia de días con granizo

18

3.4- Frecuencia de niebla y neblina

18

3.5- Frecuencia de otros fenómenos

20

Antártida

Características Climáticas de la Región
Subantártica y Antártica adyacente

20

Abreviaturas y Unidades

Red de estaciones utilizadas

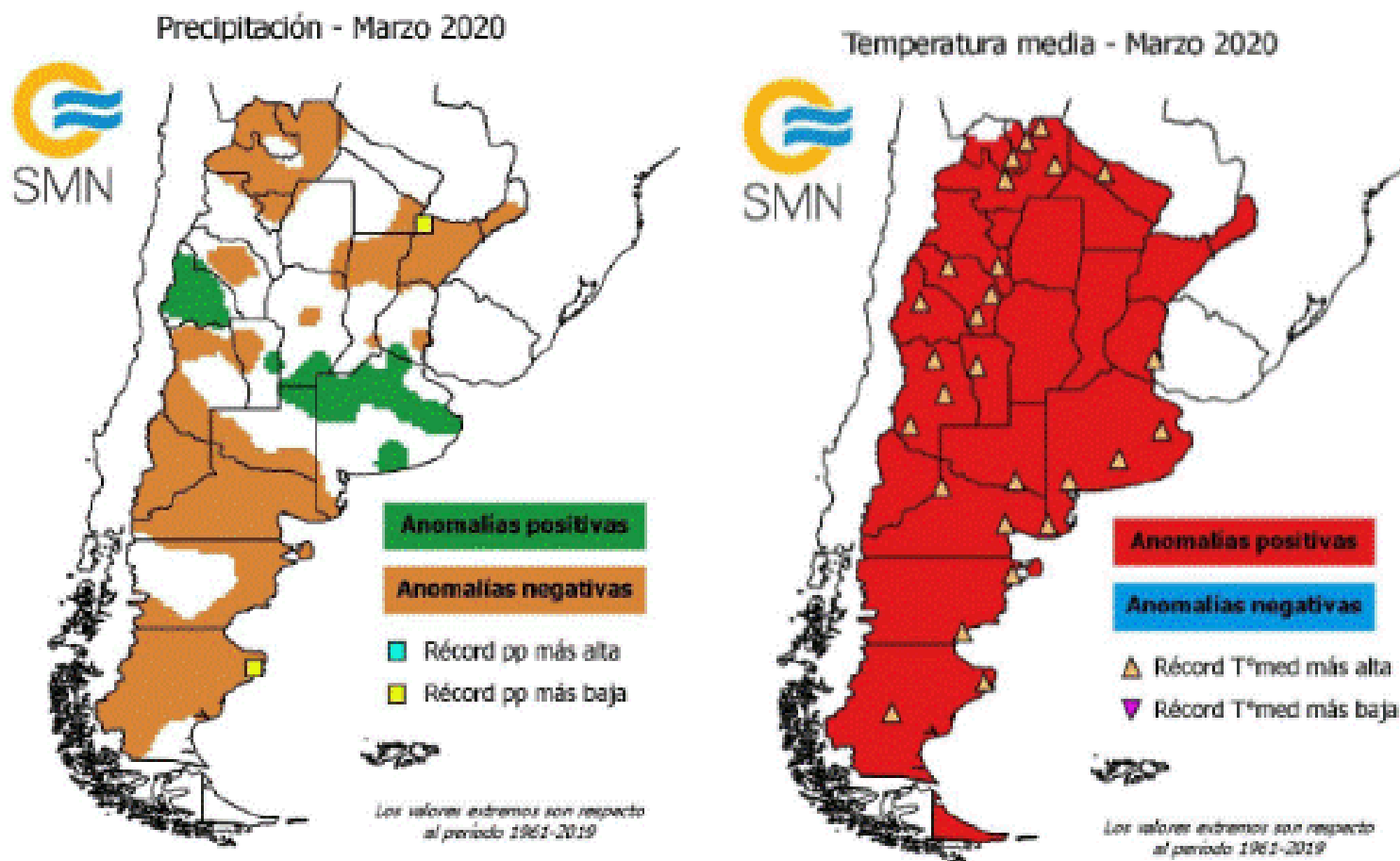


PRINCIPALES ANOMALÍAS Y EVENTOS EXTREMOS

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.

La precipitación presentó un patrón mayormente deficitario en gran parte de la Patagonia y norte del país. Las localidades de Corrientes y Puerto Deseado registraron el marzo más seco desde 1961. Por otro lado los excesos importantes se limitaron particularmente al centro-norte de la provincia de Buenos Aires. En general las áreas sombreadas representan excesos o déficit superiores al 40% del total normal mensual.

La temperatura media presentó condiciones anómalamente cálidas y significativas en casi todo el país. Varias localidades, especialmente en la región de Cuyo y NOA, registraron el marzo más cálido desde 1961.



CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

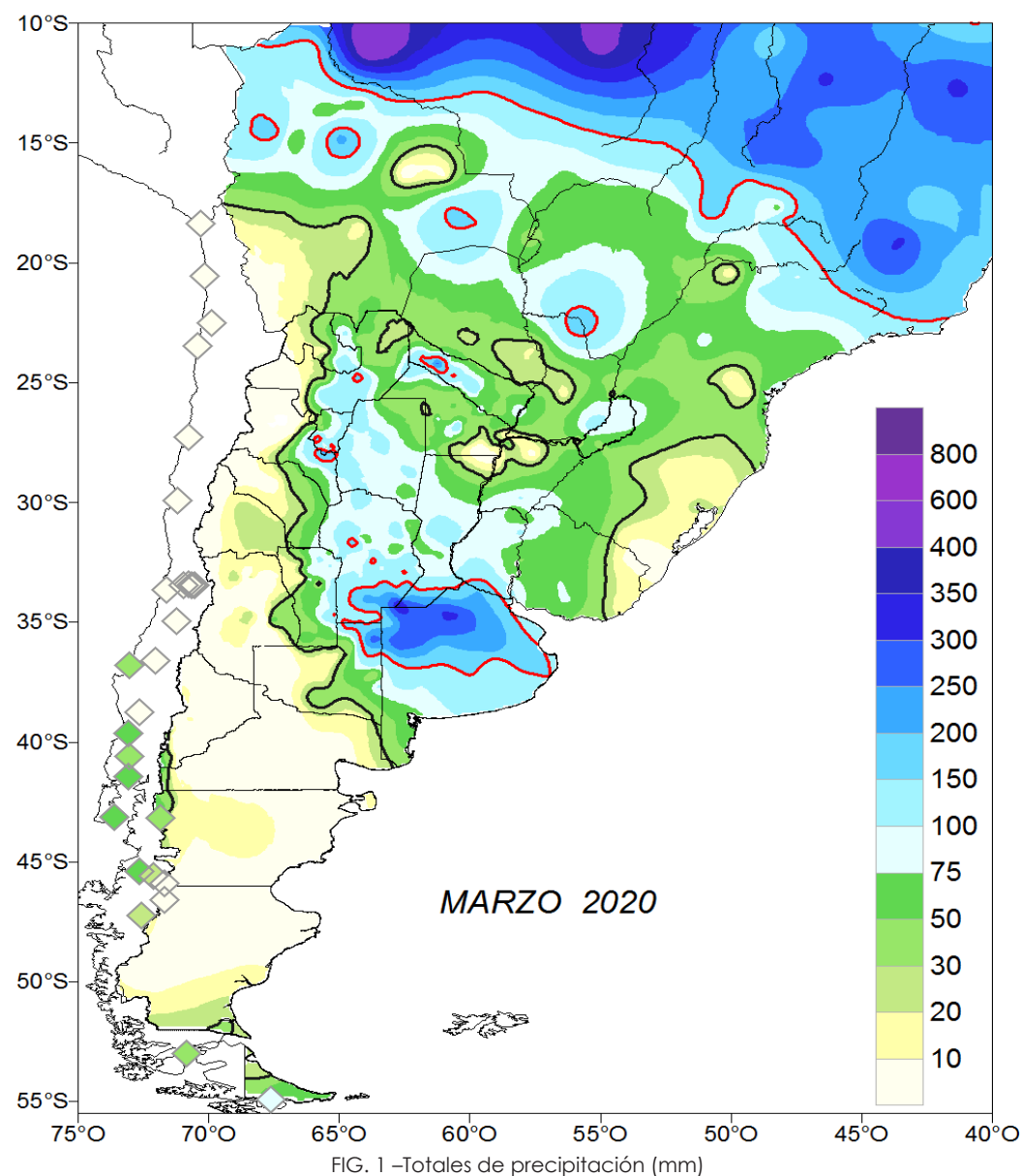
1 - PRECIPITACIÓN

1.1 - Precipitación media

Durante el mes de marzo las precipitaciones superiores a los 150 mm (isolínea roja) se presentaron en el centro del Formosa, sur de Tucumán, sur de Córdoba, sur de Santa Fe, norte de La Pampa y centro y norte de Buenos Aires, como se observa en la Figura 1.

Los valores más relevantes se presentaron en:

- Formosa: Laguna Yema con 285.2 mm, Las Lomitas con 158 mm e Ingeniero Juárez con 154 mm;
- Tucumán: Bajastine con 235 mm, Alpachiri con 195.6 mm y Monte Toro con 158.3 mm;
- Córdoba: General Lavalle con 231.2 mm, Laboulaye con 217.3 mm, Guatimozín con 205.6 mm, Alta Gracia con 179.8 mm, Coronel Mol-des con 174.6 mm, Hernando con 174.2 mm, Vicuña Mackenna con 167.4 mm, Monte Buey con 160.8 mm y Arias con 156.6 mm;
- La Pampa: General Pico con 279 mm, Quemú Quemú con 215 mm, Intendente Alvear con 202 mm, Rancul con 187 mm, Realicó con 166 mm y Alta Italia con 163 mm;
- Santa Fe: Rufino con 372.2 mm, María Teresa con 217.6 mm, Maggiolo con 197.4 mm y Venado Tuerto con 152.5 mm;
- Buenos Aires: Chacabuco con 304.2 mm, Junín con 307 mm, General Pinto con 290 mm, Trenque Lauquen con 283 mm, Lincoln con 279.4 mm, Pehuajó con 265 mm, Nueve de Julio con 260 mm, Las Flores con 227.2 mm, Rojas 220 mm, San Pedro 200.8 mm y Baradero 198 mm;



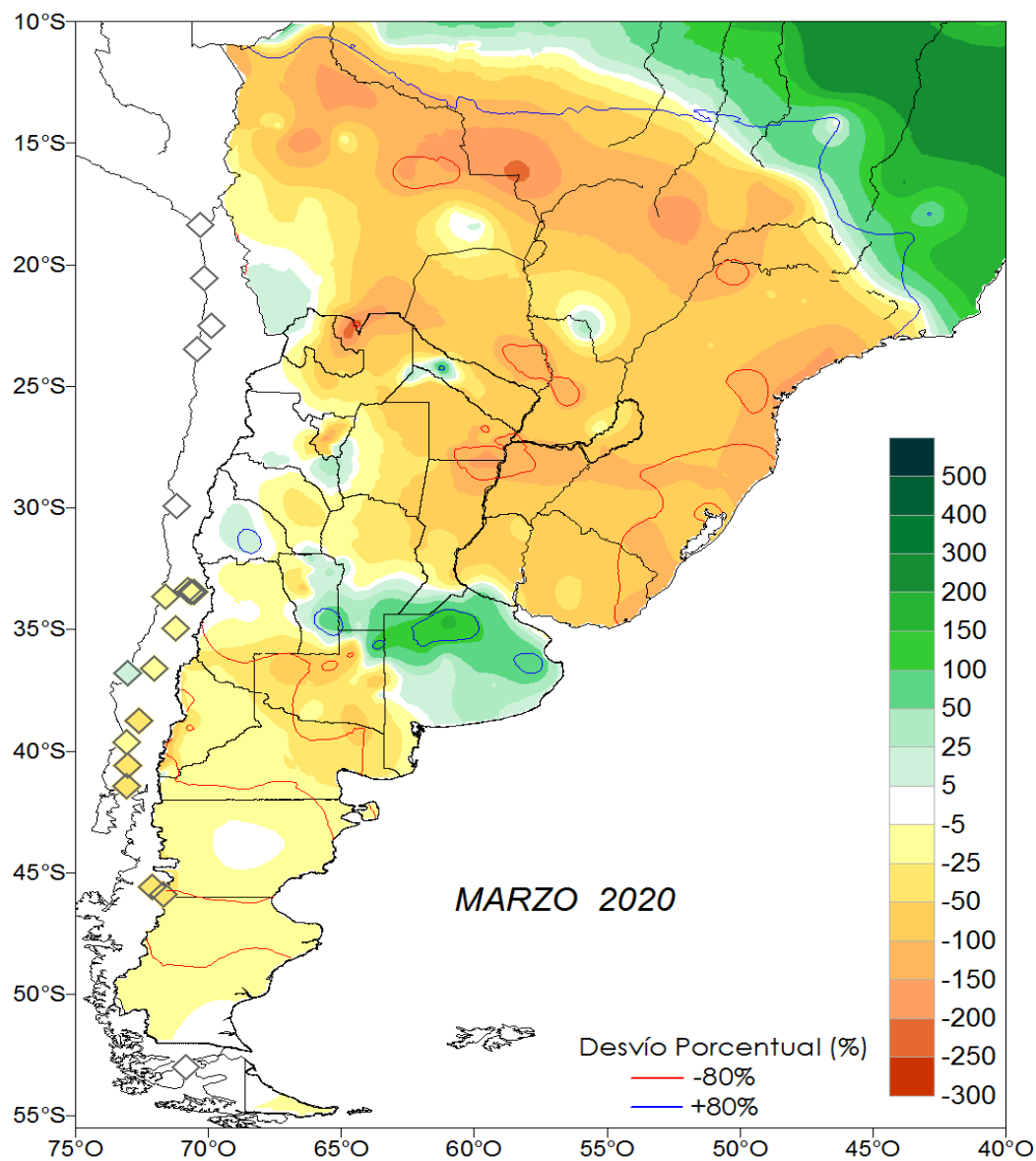


FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1981-2010 (mm)

Por otro lado, valores inferiores a 30 mm (isolínea negra), se registraron en el oeste del NOA, sudeste de Chaco y noroeste de Corrientes, gran parte de Cuyo, oeste de La Pampa y Patagonia. Se mencionan los registros de 0.3 mm en Puerto Deseado, 0.7 en Perito Moreno y San Antonio Oeste, 0.9 en Trelew, 1 mm en Algarrobo del Águila en La Pampa, 2 mm Puerto Madryn, 3 mm en Chilecito y Casa de Piedra con La Pampa, 5 mm en Basail en Chaco y Santa Isabel en La Pampa, 9.8 mm en Calingasta con San Juan, 10 mm en Malargüe y 13.2 en Mendoza.

Se destacan las lluvias registradas en Corrientes con 23.4 mm que fue menor al mínimo anterior de 30.4 mm registrado en 1991, y en Puerto Deseado con 0.3 mm que fue inferior al mínimo anterior de 1.6 mm registrado en 1962.

En la a Figura 2 se observan las anomalías con respecto a los valores medios, donde se destacan en gran parte del territorio valores negativos. Por otro lado, las anomalías positivas se dieron en Buenos Aires, San Luis, sur de Córdoba, norte de La Pampa y aisladas en San Juan, sur de Tucumán y oeste de Formosa.

Para una mayor valoración de esas anomalías, en el mapa se han superpuesto las isolíneas que representan el desvío porcentual $\pm 80\%$ del valor medio.

- Las anomalías positivas más relevantes (dentro de la isolínea azul con $+80\%$ del valor medio) se presentaron en Junín con $+173.8$ mm ($+131\%$), Laguna Yema en Formosa con $+154.2$ mm ($+118\%$), General Pico con $+135.2$ mm ($+94\%$), Dolores con $+99.6$ mm ($+110\%$), Buena Esperanza en San Luis con $+78$ mm ($+101\%$), Batavia en San Luis con $+61$ mm ($+153\%$) y Baldecito en San Luis con $+38$ mm ($+98\%$).
- Las anomalías negativas más significativas (dentro del área que comprende el -80% del valor medio, isolínea en roja), se han dado en La Vicuña en Chaco con -160 mm (-94%), Basail en Chaco con -155 mm (-96%), Corrientes con -152 mm (-87%), Cote Lai en Chaco con -147 mm (-95%), Bella Vista con -146 mm (-92%), Colonia Unidas en Chaco con -134 mm (-90%), Concepción en Corrientes con -133 mm (-83%) y Colonia Benítez en Chaco con -118 mm (-85%).

1.2 - Precipitación diaria

La Figura 3 indica la ocurrencia de eventos diarios de precipitación mayores a 50 mm. Se observa que mayormente se ubicaron en el centro del país, con una mayor presencia de valores mayores a 50 mm, también se presentaron algunos totales que superaron 100 mm y localidades donde hubo más de un día con lluvias por encima de 50 mm (circulo amarillo). En la Tabla 1 se detallan algunos de estos valores. Con respecto a la distribución temporal de las lluvias, éstas han sido muy dispares, a lo largo del país.

Eventos diarios de precipitación en de marzo 2020	
Localidad	Máximo valor (mm)
Pehuajó	146 (día 10)
Rancul (La Pampa)	140 (día 12)
Trenque Lauquen (Buenos Aires)	130(día 10)
Monte Toro (Tucumán)	125 (día 12)
Laguna Yema (Formosa)	124 (día 28)
Rufino (Santa Fe)	120 (día 25)
Las Lomitas	109 (día 28)

Tabla 1

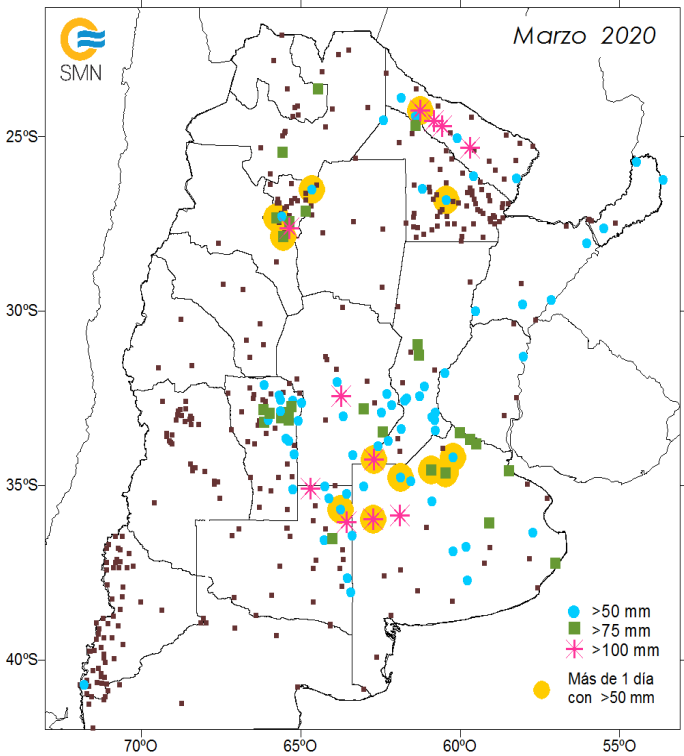


FIG. 3 - Localidades con eventos precipitantes diarios de importancia. (Los puntos marrones representan a las estaciones tomadas para el análisis)

1.3 - Frecuencia de días con lluvia

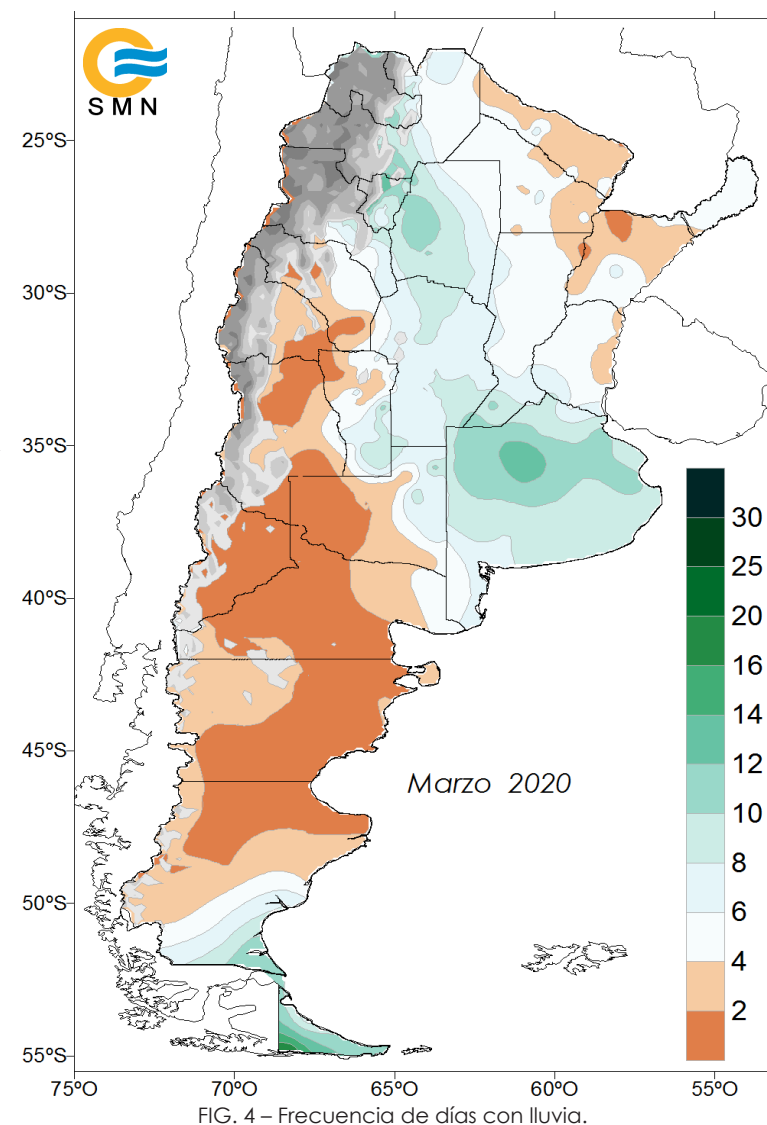
En la Figura 4 se muestra la frecuencia de días con precipitación durante marzo. Frecuencias superiores a 10 días se observaron en el centro y sur del NOA, norte de Buenos Aires y extremo sur de la Patagonia. Los valores más significativos se han dado en Las Nubes (Tucumán) con 19 días, Ushuaia con 18 días, Nueve de Julio, Jujuy Universidad y Pinar de los Ciervos (Tucumán) con 14 días, Benjamín Paz (Tucumán) con 13 días y Santiago del Estero, Villa Reynolds, Bolívar, Río Gallegos, Trenque Lauquen, Lincoln (Buenos Aires) y Alpachiri (Tucumán) con 12 días.

Por otro lado, las frecuencias inferiores a 4 días tuvieron lugar en Formosa, este de Chaco, norte de Corrientes, oeste de NOA, gran parte de Cuyo, oeste de La Pampa y gran parte de la Patagonia. No se registraron precipitaciones en Catuna (La Rioja), Bowen, La Consulta, Los Campamentos, Montecaseros y Tres Esquinas (todas en Mendoza). La frecuencia fue de 1 día en Chilecito, Neuquén, Comodoro Rivadavia, Bella Vista (Corrientes), Villa Regina (Río Negro), Algarrobo del Águila y Santa Isabel (las dos en La Pampa), Junín (Mendoza) y Río Mayo (Chubut), de 2 días en San Juan, Chepes, Maquinchao, San Antonio Oeste, Esquel, Paso de Indios, Trelew, Gobernador Gregores, Puerto Deseado, entre otros.

En dos localidades la frecuencia de días de lluvia fue inferior al mínimo anterior: Corrientes con 3 días, siendo la anterior de 4 días ocurrida en los años 1965 y 2012 y Bernardo de Irigoyen con 4 días, récord anterior de 5 días en 2012.

Las anomalías con respecto a los valores medios del periodo 1981-2010 (Figura 5) muestran una mayor presencia de valores negativos. Entre los valores más bajos se señalan los correspondientes a Bernardo de Irigoyen y San José en Salta con -7 días, Orán, Corrientes y Cuatro Cedros en Salta con -6 días, Formosa, La Toma y Villa de Praga ambas en San Luis con -5 días y Tartagal, Tucumán Paso de los Libres, Concordia, Gualaguaychú, Bariloche, Esquel y Comodoro Rivadavia con -4 días.

Por otro lado, las anomalías positivas abarcaron el sur de San Luis, norte de La Pampa, sur de Santa Fe y centro y norte de Buenos Aires. Los valores más significativos han sido en Nueve de Julio, Bolívar y Venado Tuerto con +4 días y Villa Reynolds, Río Gallegos, Unión, Anchorena y Nueva Galia todas en San Luis con +3 días



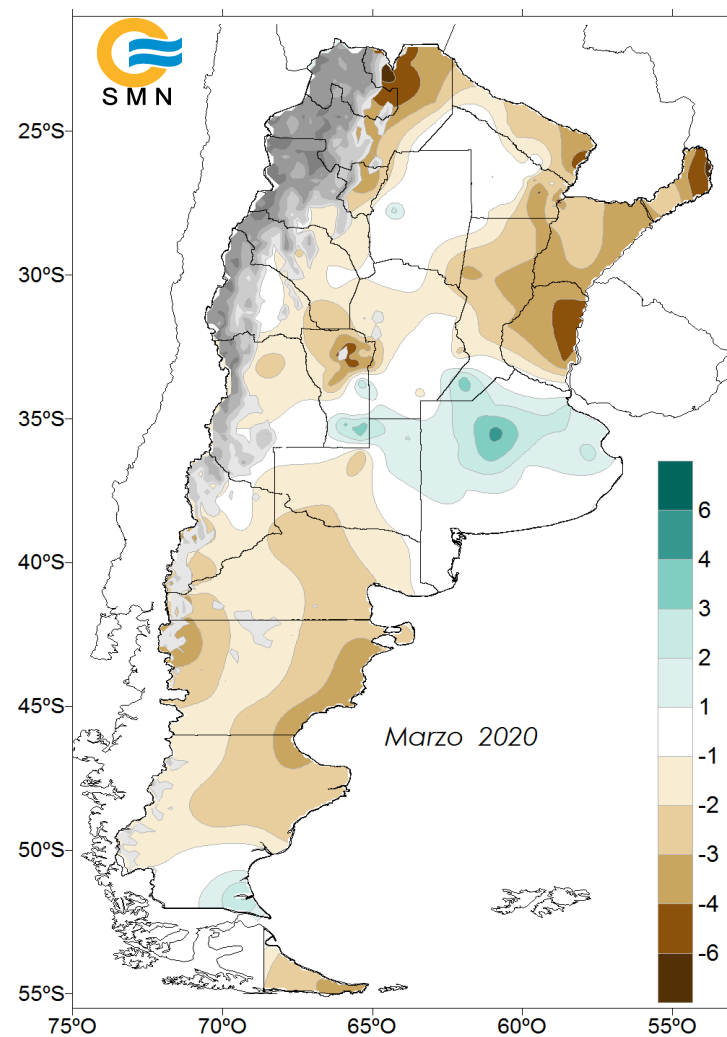


FIG. 5 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto al valor medio 1981-2010.

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 1971-2010 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:

La Figura 6 muestra la distribución espacial de los índices de 3, 6 y 12 meses donde se observa una mayor presencia de condiciones más secas. Regiones como Cuyo, norte de la Patagonia, oeste de Formosa se mantienen condiciones deficitarias en diferentes escalas temporales, mientras que por ejemplo el sur de Buenos Aires, mostró en el último trimestre una mejora en las condiciones. En cuanto a los excesos, éstos se dieron en forma muy puntual y se reflejan en las tres escalas temporales en Tierra del Fuego y en el noroeste de Buenos Aires y sudeste de Córdoba.

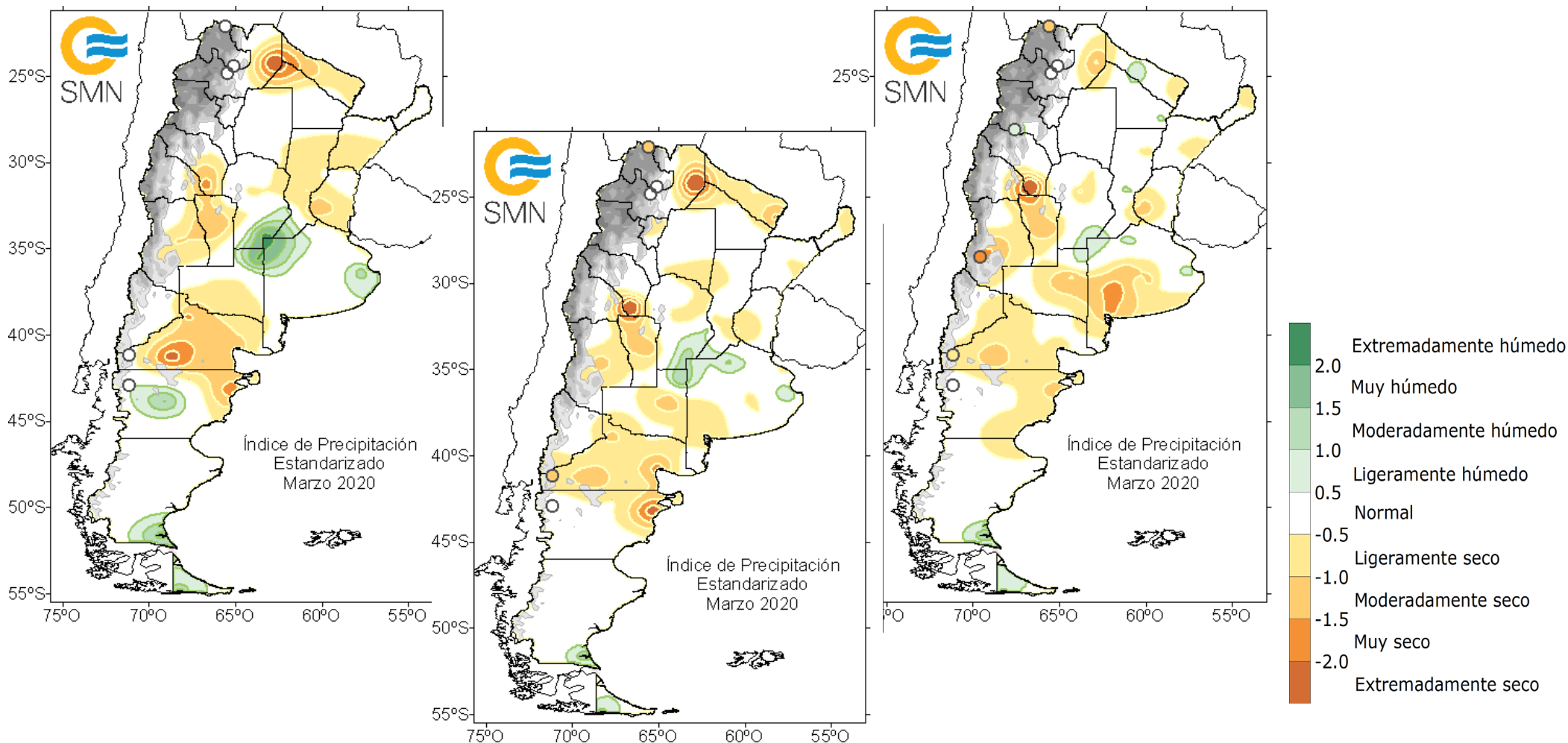


FIG. 6 – Índice de Precipitación Estandarizado (IPE) para 3, 6 y 12 meses, respectivamente.

2 - TEMPERATURA

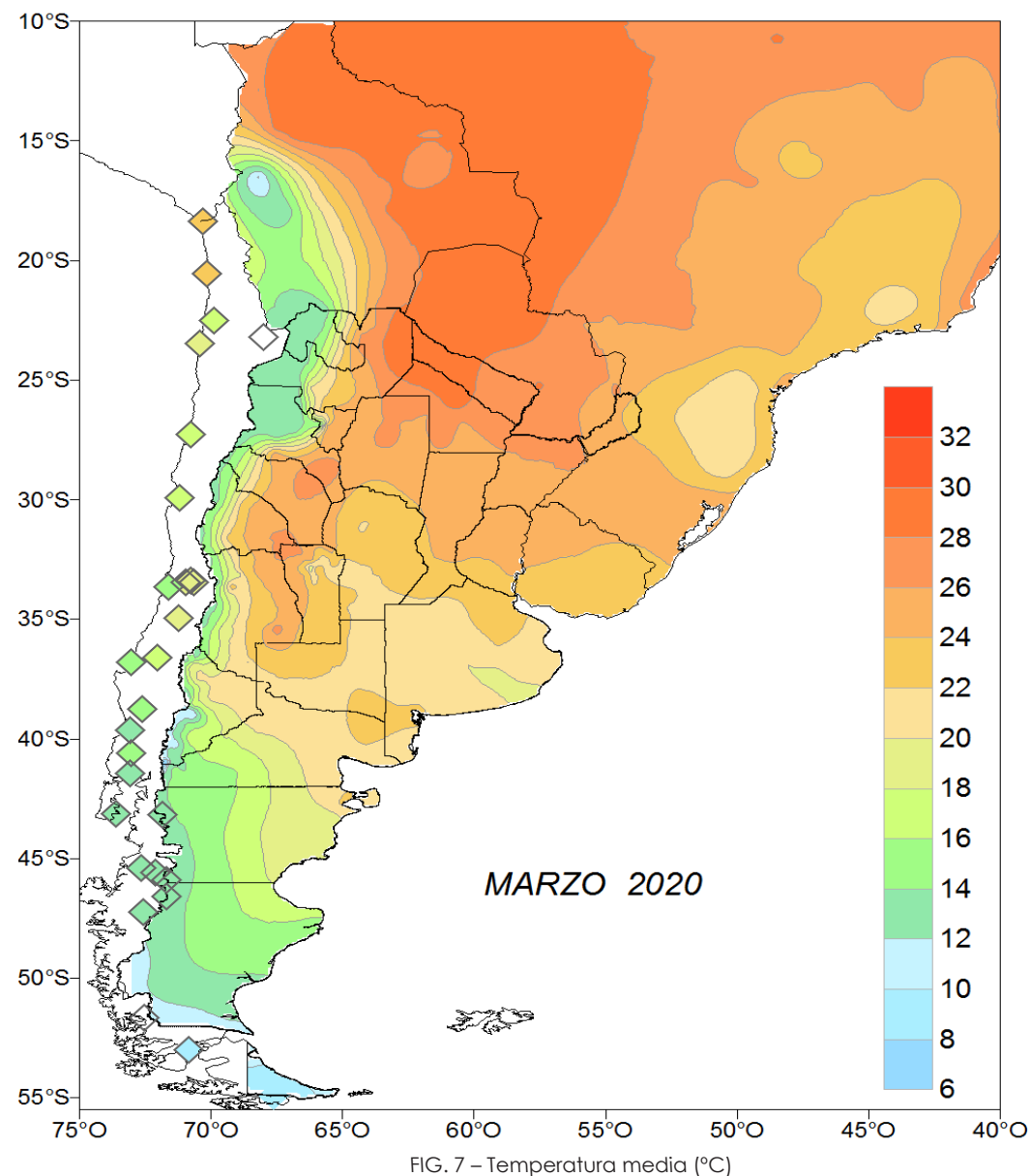
2.1 - Temperatura media

La temperatura media presentó valores iguales a superiores a 26°C en el norte del territorio, este de Catamarca y San Juan (Figura 7), en tanto en el sur y oeste de la Patagonia las marcas estuvieron por debajo de 14°C. Las temperaturas más elevadas tuvieron lugar en Rivadavia con 29.4°C, Juan José Castelli en Chaco con 28.7°C, Las Lomitas con 28.6°C, Catamarca con 27.4°C, Formosa, El Fortín en Salta con 27.3°C, Posadas con 27.1°C, Bowen (Mendoza) con 26.9°C y Jumial Grande en Santiago del Estero con 26.5°C.

Por otro lado los mínimos con excepción de la zona cordillerana, se dieron en Ushuaia con 9.6°C, Río Grande con 9.8°C, Río Gallegos y Esperanza en Santa Cruz con 12.2°C y El Calafate con 12.6°C.

En varias localidades se han superado los máximos anteriores, como se presenta en la Tabla 2.

La Figura 8 muestra los desvíos de la temperatura media con respecto a los valores medios, donde se observa valores positivos en todo el territorio, con máximos superiores a +3°C. Los valores mayores correspondieron a Rivadavia con +3.9°C, Río Colorado y Tilisarao en San Luis con +3.8°C, Villa General Roca en San Luis con +3.7°C, San Martín en Mendoza y La Toma con San Luis con +3.6°C, San Rafael con +3.4°C y Tres Arroyos con +3.2°C.



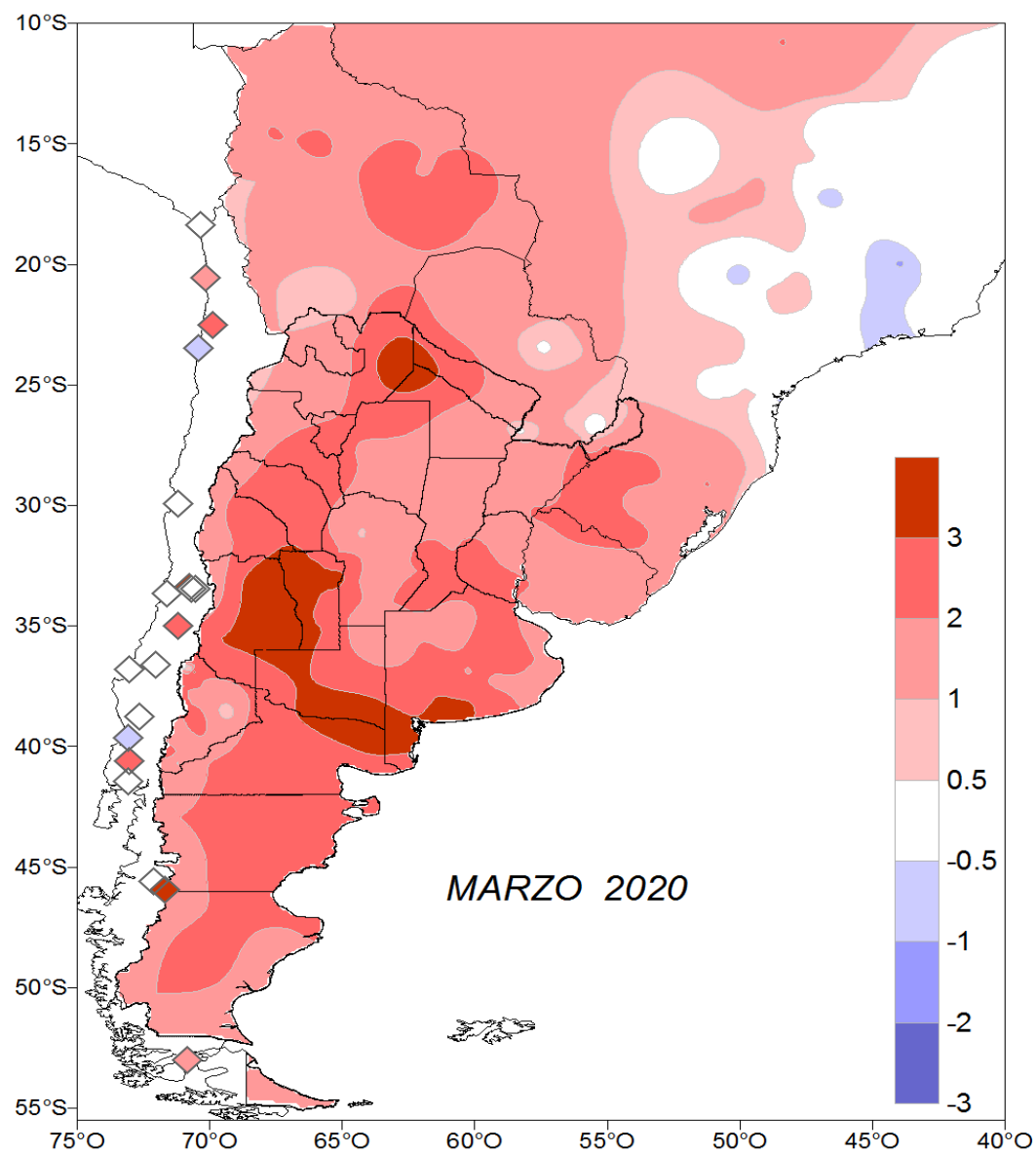


FIG. 8 – Desvíos de la temperatura media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

Récord de temperatura media en marzo 2020				
	Localidad	Temperatura máxima (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia
Valor más alto	Oran	26,1	25,4 (2010)	1961-2019
	Chamical	25,6	25,2 (1980-2009)	1961-2019
	Tartagal	25,5	25,1 (2005)	1961-2019
	San Luis	23,8	23,4 (1980)	1961-2019
	Jujuy	23,0	22,8 (1988)	1967-2019
	Río Colorado	23,0	22,2 (1962)	1974-2019
	San Rafael	22,7	22,1 (1980)	1961-2019
	Bahía Blanca	22,4	22,0 (2004)	1961-2019
	Neuquén	21,7	20,8 (2009)	1961-2019
	Viedma	21,1	20,9 (2009)	1961-2019
	Dolores	21,0	20,9 (1962)	1961-2019
	Trelew	19,7	19,6 (2004)	1961-2019
	Comodoro Rivadavia	18,5	18,2 (2004)	1961-2019
	Puerto Deseado	15,6	15,3 (2004)	1961-2019
	Gobernador Gregores	15,0	14,2 (1988)	1961-2019

Tabla 2

2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue superior a 34°C en el norte del territorio e inferior o igual 20°C en el sur de la Patagonia (Figura 9). Los máximos valores se dieron en Rivadavia con 37.4°C , Juan José Castelli en Chaco con 37.1°C , Las Lomitas con 36.3°C , Jumial Grande en Santiago del Estero con 35.6°C , Formosa y Pampa del Infierno en Chaco con 35.4°C , El Fortín en Salta con 35.1°C y Resistencia con 34.2°C .

Con respecto a los valores mínimos (fuera del área cordillerana) tuvieron lugar en Ushuaia con 13.0°C , Río Grande con 14.8°C , El Calafate con 18.5°C y Río Gallegos con 18.8°C .

Las anomalías de temperatura máxima media también fueron positivas en todo el país (Figura 10). Los valores más significativos correspondieron a Rivadavia con $+5.0^{\circ}\text{C}$, Tilisarao en San Luis con $+4.2^{\circ}\text{C}$, La Toma en San Luis con $+4.1^{\circ}\text{C}$, San Luis, Viedma y San Martín en Mendoza con $+3.8^{\circ}\text{C}$, San Antonio Oeste, Río Colorado y Zanjitas en San Luis con $+3.7^{\circ}\text{C}$, Tartagal, San Rafael, Maquinchao y Nogolí en San Luis con $+3.6^{\circ}\text{C}$ y Las Lomitas, Resistencia, Formosa, Corrientes, Mendoza y Malargüe con $+3.5^{\circ}\text{C}$.

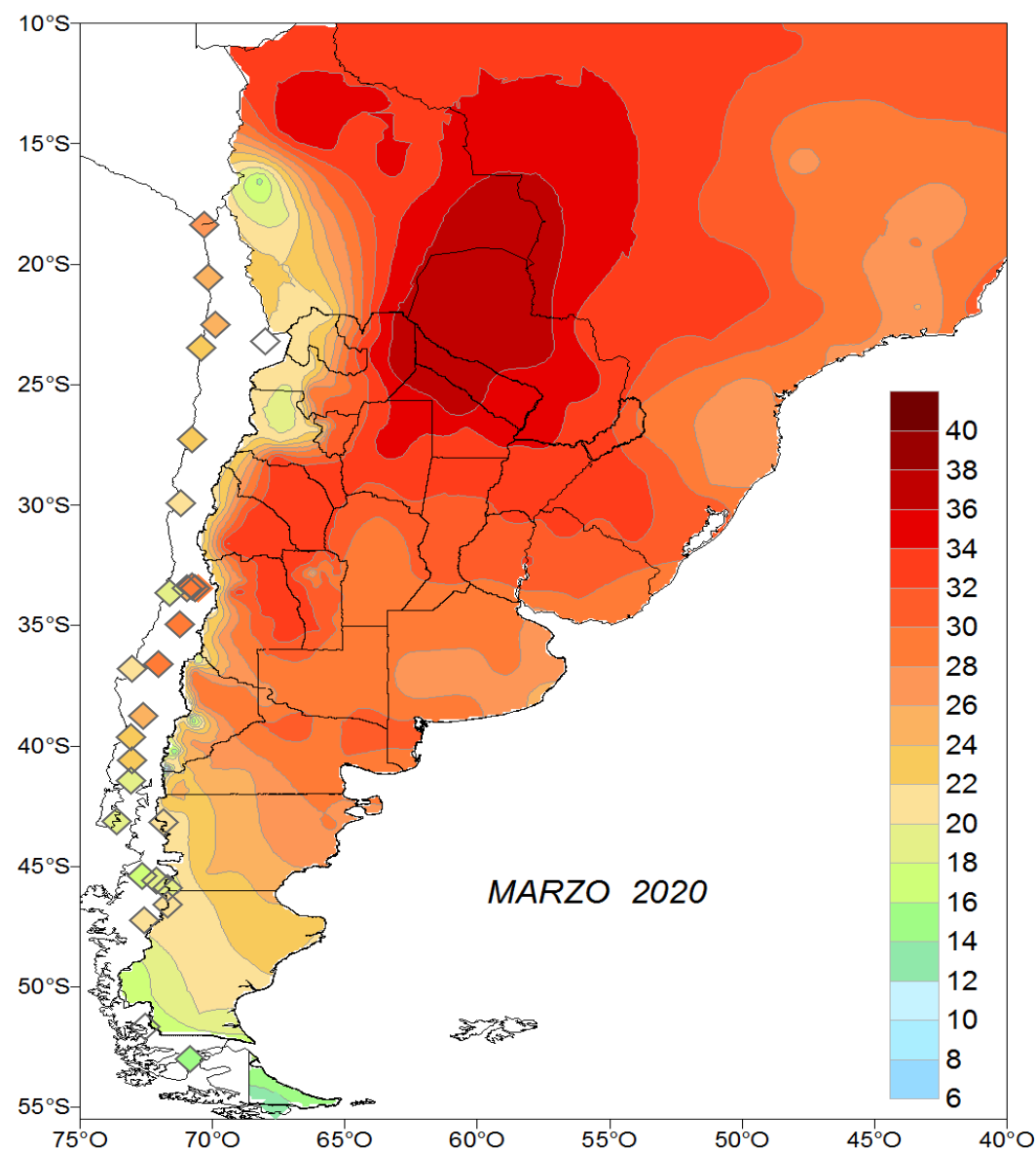


FIG. 9 – Temperatura máxima media ($^{\circ}\text{C}$).

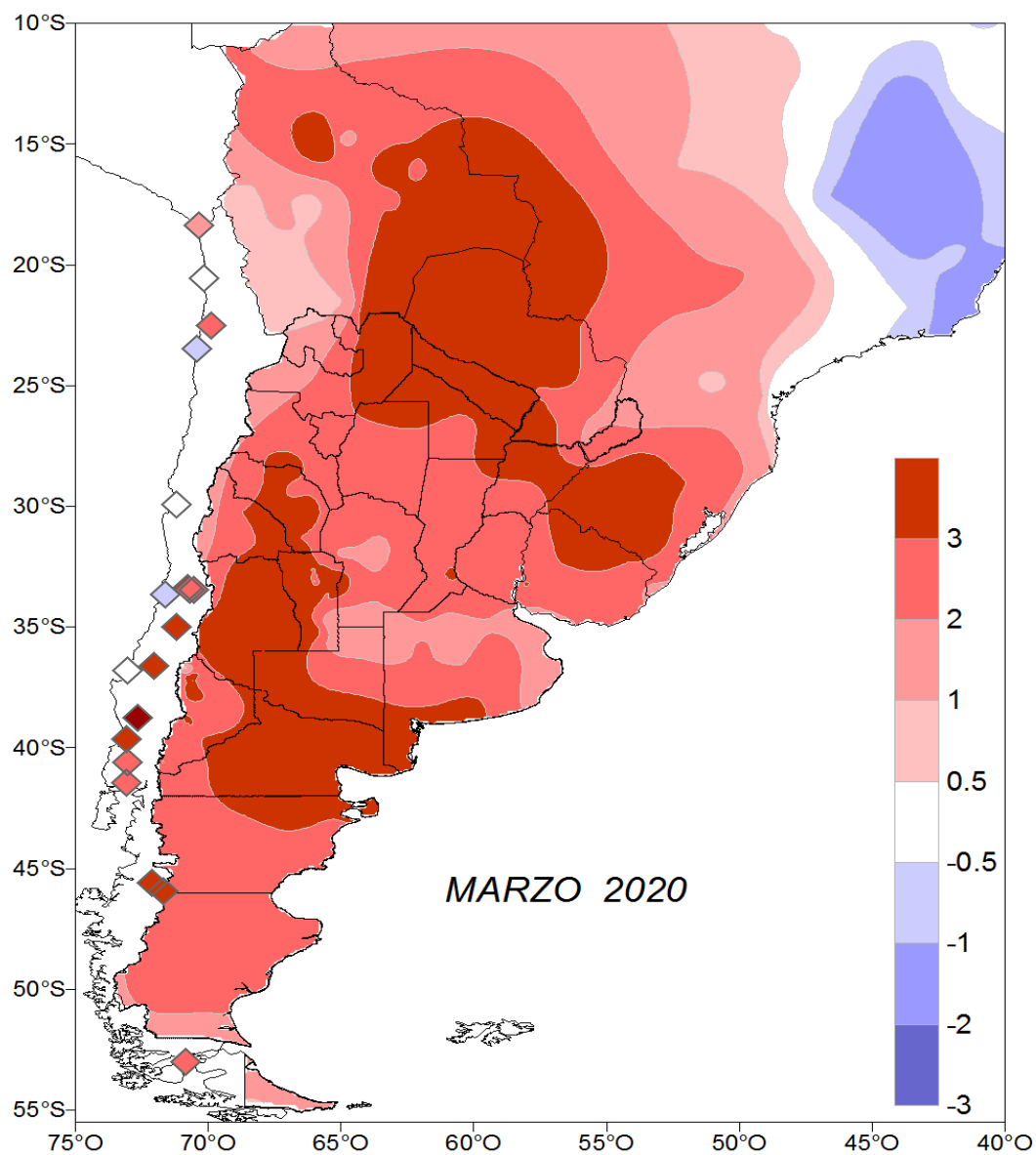


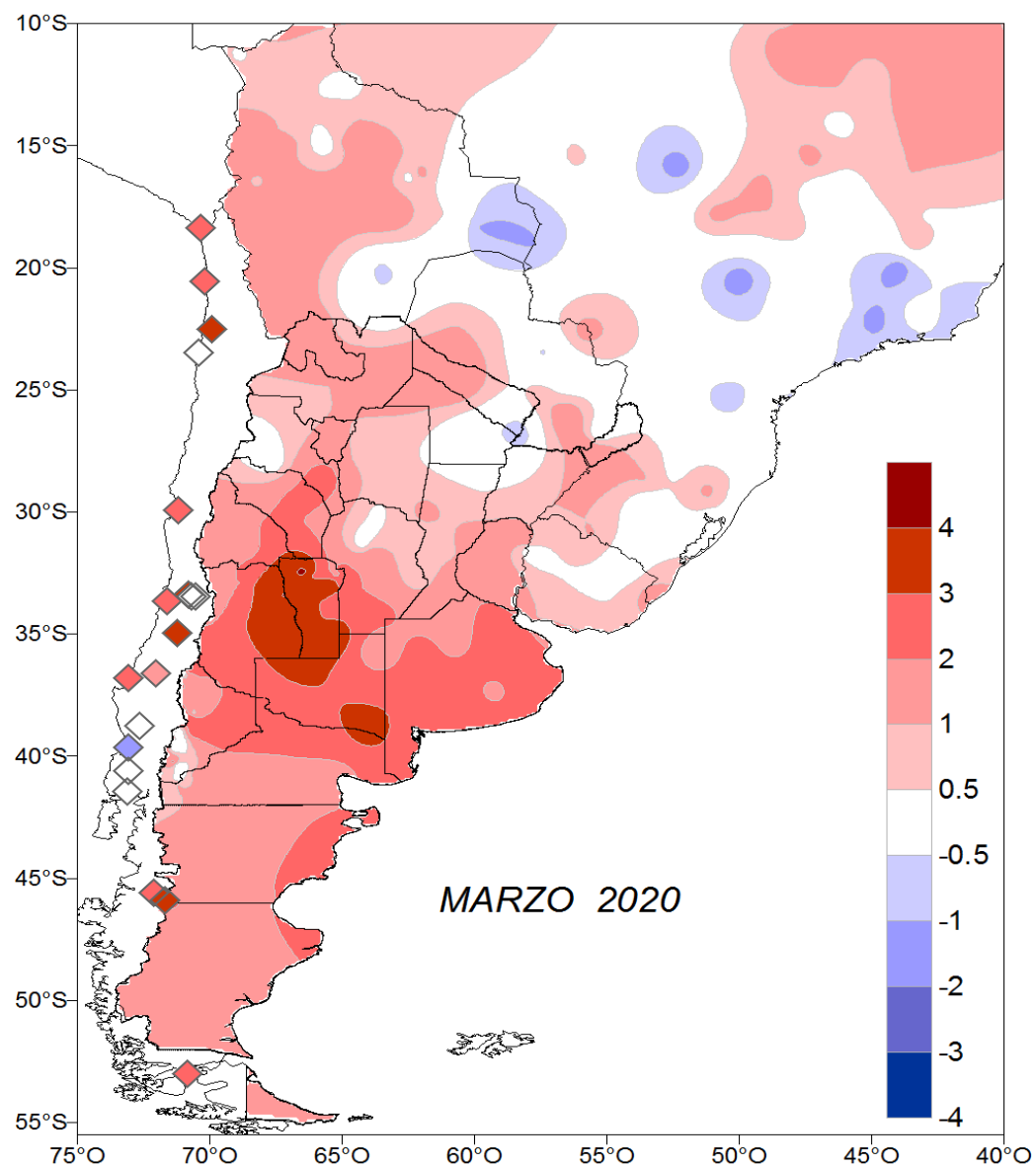
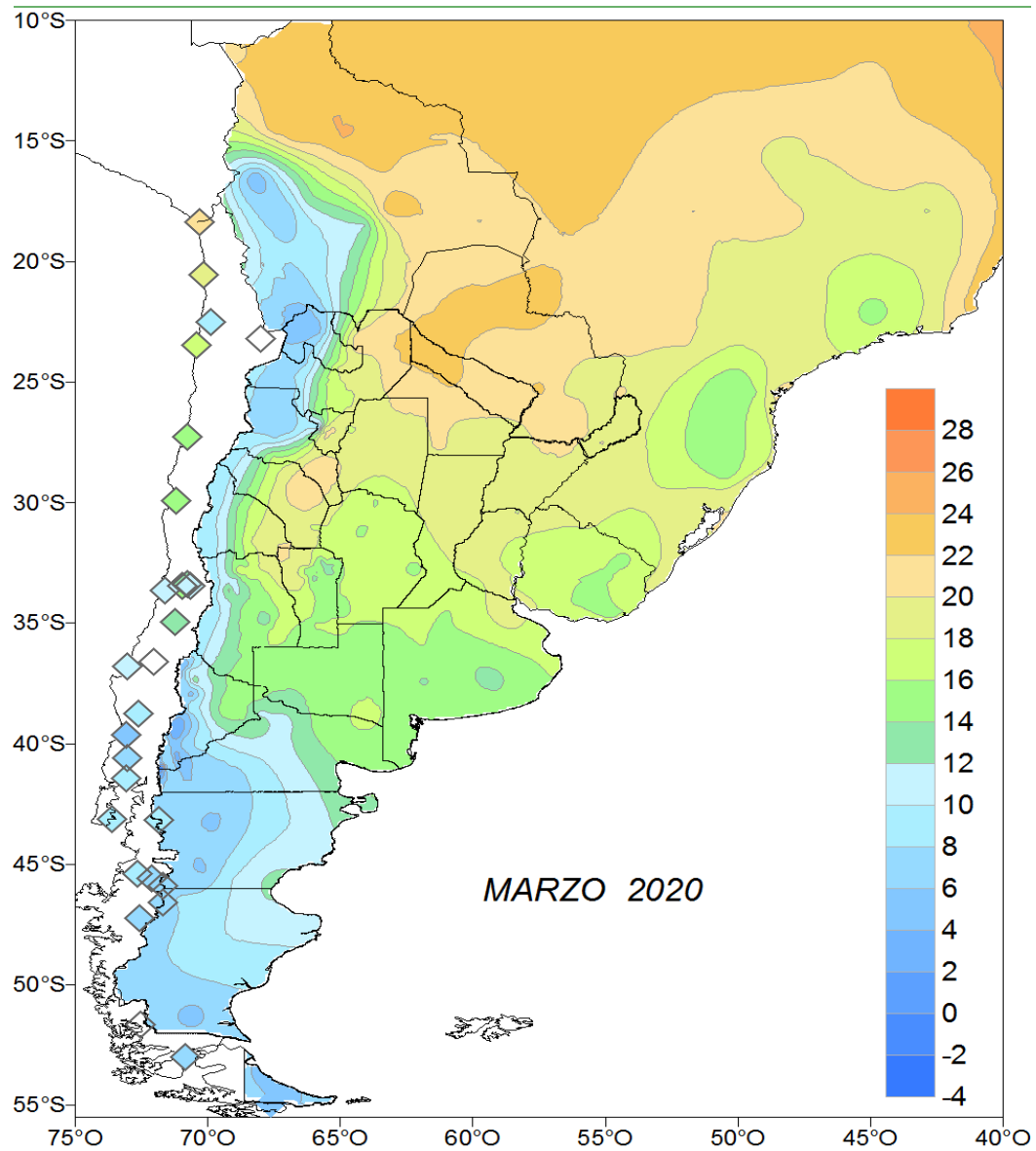
FIG. 10 - Desvíos de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1981-2010 - (°C)

2.3 - Temperatura mínima media

La temperatura mínima media (Figura 11) ha sido inferior a 8°C en el norte de Jujuy y oeste y sur de la Patagonia, en tanto que en el norte del país y sur del NOA fueron superiores a 20°C. Los mínimos valores se dieron en Abra Pampa (Jujuy) con 4.9°C, Colan Conhué (Chubut) con 5.3°C, Río Grande con 5.4°C, Esperanza (Santa Cruz) con 5.6°C, Río Mayo (Chubut) con 5.7°C, Bariloche con 5.8°C, EL Bolsón 6.6°C y El Calafate y Río Gallegos con 6.7°C.

Los valores máximos se han dado en Las Lomitas con 22.2°C, Catamarca con 22.0°C, Rivadavia con 21.9°C, Juan José Castelli (Chaco) con 21.8°C, Orán con 21.5°C, Posadas con 21.4°C y La Rioja con 21.0°C.

La temperatura mínima también presentó anomalías positivas excepto en sectores del norte del país (Figura 12). Entre los mayores valores positivos se mencionan los correspondientes a Nueva Galia en San Luis con +3.9°C, Río Colorado con +3.5°C, San Rafael con +3.2°C, San Luis con +3.1°C y Catamarca, Las Flores, Dolores, Pigüé y San Martín en Mendoza con +2.9°C.



2.4- Temperaturas extremas

La Figura 13 presenta la distribución espacial de las temperaturas máximas absolutas. Se observan valores superiores a 40°C en el este de Salta, Santiago del Estero, Forma, Chaco, Corrientes, norte de Santa Fe, sur de Catamarca, La Rioja, San Juan y sudeste de Mendoza. Los valores máximos se dieron en Rivadavia con 45.0°C, Jumial Grande (Santiago del Estero) con 44.5°C, Juan José Castelli (Chaco) con 44.3°C, Pampa del Infierno (Chaco) con 44.2°C, Las Lomitas con 43.0 °C, El Ceibo (Mendoza) con 42.7°C, El Fortín (Salta) con 42.6°C, Jumial Grande (Santiago del Estero) con 42.1°C, Malbrán (Santiago del Estero) con 42.0°C y Formosa con 41.5°C.

Por otro lado los valores más bajos se han dado en el extremo sur de la Patagonia en Ushuaia con 20.6°C, Santa Cruz con 20.9°C, Río Grande con 21.5°C, El Calafate con 24.4°C y Los Antiguos en Santa Cruz con 25.6°C.

En la Tabla 3 se detallan las localidades que han superado al máximo valor anterior.

En cuanto a las temperaturas mínimas absolutas (Figura 14) se observan registros inferiores a 2°C en el oeste y sur de la Patagonia. Los mínimos valores en la porción extra andina se dieron en Chapelco con -4.0°C, Río Mayo con -3.4°C, Maquinchao con -2.8°C, Bariloche con -2.6°C, Colan Conhué (Chubut) con -2.4°C, El Calafate con -2.0°C, Esquel con -1.7°C, Esperanza (Santa Cruz) con -1.5°C, El Bolsón con -1.0° y Perito Moreno con -0.5°C.

Los valores más elevados se han dado en el norte de país, se registraron en Orán con 17.8°C, Rivadavia con 17.2°C, Posadas con 17.0°, El Fortín (Salta) con 16.9°C y Las Lomitas con 16.5°C.

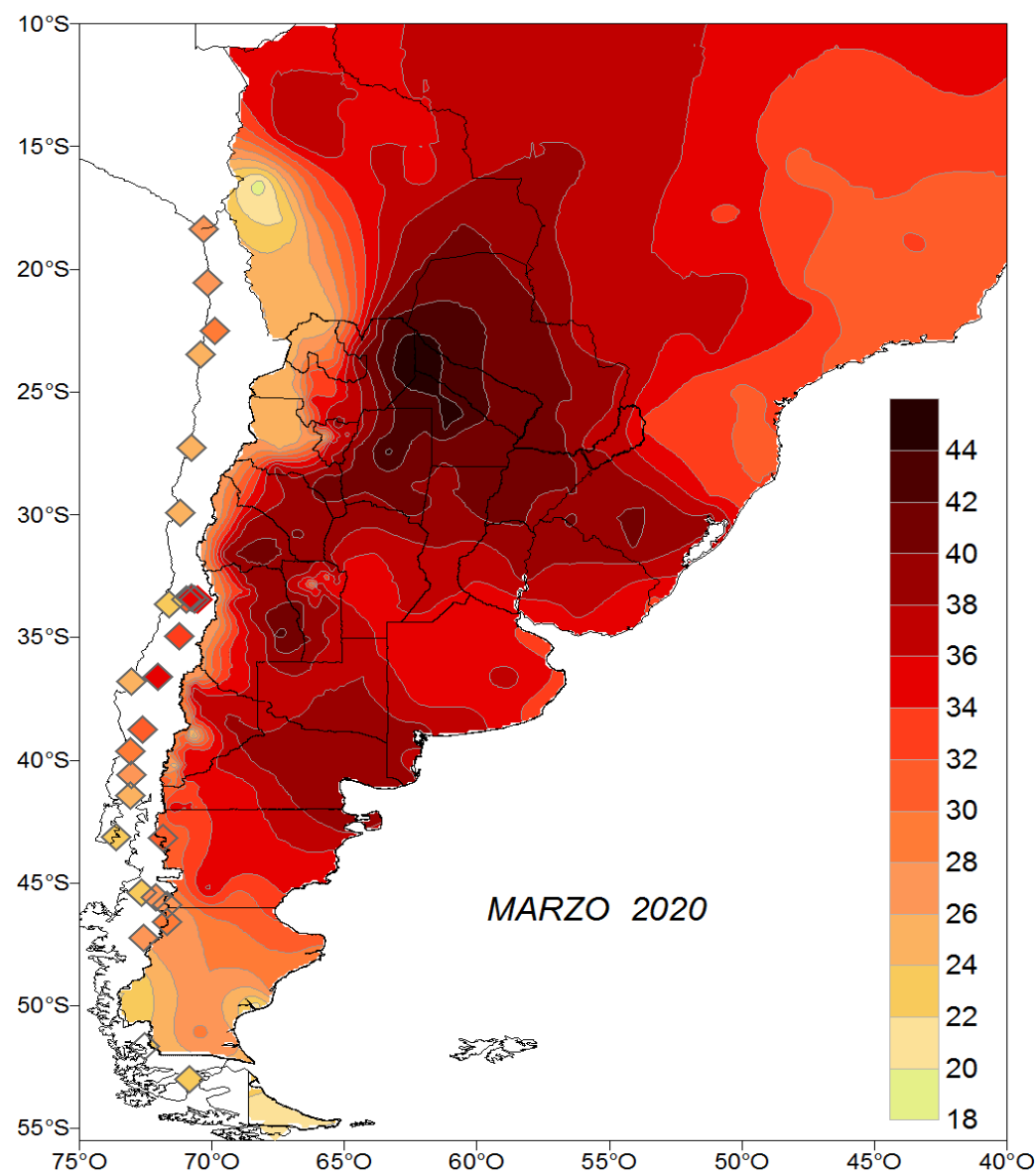
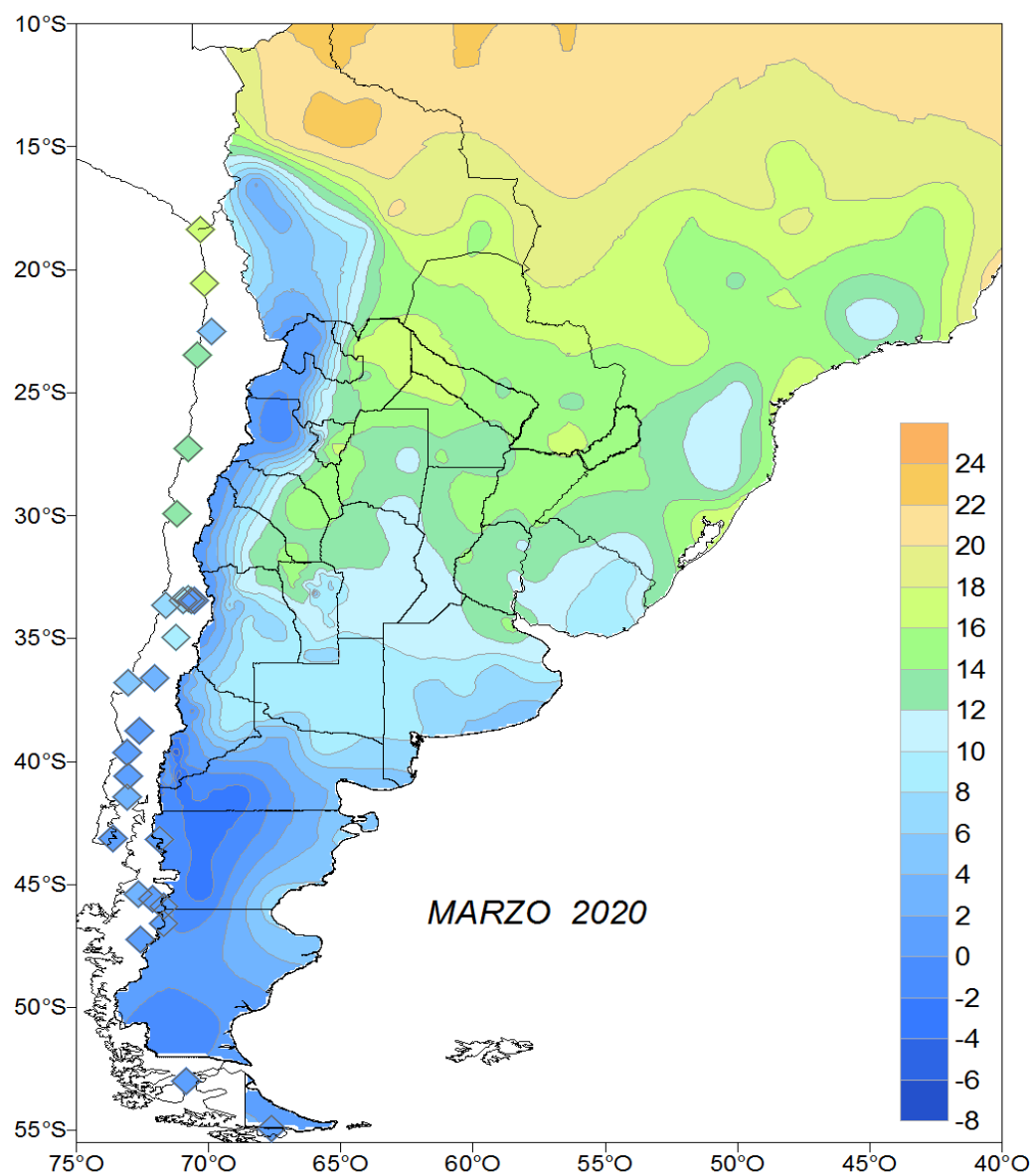


FIG. 13 – Temperatura máxima absoluta (°C)



Récord de temperatura máximas absolutas en marzo 2020				
	Localidad	Temperatura máxima (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia
Valor más alto	Rivadavia	45,0 (día 9)	42.6 (3/3/2009)	1961-2019
	Las Lomitas	43,0 (día 14)	41.9 (2/3/2004)	1961-2019
	Cipolletti	42,0 (día 1)	40.2 (4/3/2003)	1974-2019
	Presidencia Roque Sáenz Peña	40,6 (día 9)	39.7 (10/3/2012)	1961-2019
	Reconquista	40,5 (día 14)	40.0 (4/3/2002)	1961-2019
	San Antonio Oeste	40,0 (día 4)	40.0 (17/3/2003)	1961-2019
	Ceres	39,9 (día 14)	39.6 (1/3/1968)	1961-2019
	Paso de los Libres	39,6 (día 14)	39.5 (7/3/2005)	1961-2019
	Tartagal	39,6 (día 9)	39.4 (13/3/2013)	1961-2019
	Río Colorado	39,4 (día 9)	38.8 (8/3/2003)	1981-2019
	Puerto Madryn	39,0 (día 1)	38.0 (16/3/2015)	1995-2019
	Viedma	38,6 (día 1)	38.5 (9/3/2011)	1961-2019
	Tres Arroyos	37,1 (día 1)	35.8 (4/3/2003)	1961-2019
	Coronel Pringles	36,1 (día 1)	35.7 (4/3/2003)	1993-2019
	Las Flores	35,6 (día 2)	35.6 (4/3/2001)	1961-2019
	Azul	35,1 (día 1)	34.3 (4/3/2001)	1961-2019
	Benito Juárez	35,0 (día 1)	34.9 (9/3/1981)	1995-2019
	El Bolsón	34,5 (día 1)	33.7 (3/3/1997)	1993-2019

Tabla 3

2.5- Ocurrencia de Ola de calor

Una ola de calor se define como un período en el cual las temperaturas máximas y mínimas igualan o superan, por lo menos durante 3 días consecutivos y en forma simultánea, ciertos umbrales que dependen de cada localidad. En la primera quincena de marzo, la presencia de un patrón de circulación de bloqueo atmosférico favoreció la ocurrencia de un evento de ola de calor. La zona afectada fue Cuyo, norte de Patagonia, sur de Buenos Aires, oeste de Córdoba, este de Catamarca, este de Salta, Formosa y norte del Litoral.

La duración del evento fue de 3 a 7 días según la región del país, siendo más extenso en las localidades de Malargüe y Rivadavia.

La Tabla 4 muestra el detalle de las localidades que registraron el fenómeno de ola de calor junto con el rango de las temperaturas observadas. En forma más visual el mapa de la Figura 15 muestra las localidades afectadas.

Localidad	Duración de la ola de calor	Rango de la temperatura mínima (°C)	Rango de la temperatura máxima (°C)
Malargüe	7 días (1 al 7)	13.3 y 17.7	31.4 y 33.5
Rivadavia	5 días (10 al 14)	25.5 y 30.0	42.8 y 44.5
Catamarca	4 días (6 al 9)	24.8 y 28.4	38.2 y 41.0
San Martín	4 días (4 al 7)	20.6 y 21.8	35.5 y 37.8
Neuquén	4 días (1 al 4)	18.1 y 21.8	37.6 y 39.6
Río Colorado	4 días (1 al 4)	19.6 y 23.0	35.6 y 39.4
Viedma	4 días (2 al 5)	19.9 y 24.5	33.5 y 38.6
Bernardo de Irigoyen	4 días (12 al 15)	21.8 y 24.0	31.9 y 33.3
Oberá	4 días (11 al 14)	22.0 y 23.5	36.0 y 38.0
San Luis	3 días (3 al 5) 3 días (7 al 9)	21.1 y 22.4 21.2 y 22.1	34.2 y 36.6 35.1 y 37.9
Villa Reynolds	3 días (6 al 8)	18.0 y 19.2	35.0 y 38.8
San Rafael	3 días (3 al 5)	17.3 y 18.4	36.3 y 37.2
Tres Arroyos	3 días (1 al 3) 3 días (5 al 7)	18.9 y 21.2 17.8 y 20.0	35.0 y 37.1 32.5 y 34.0
Villa Dolores	3 días (9 al 11)	21.0 y 22.3	35.6 y 36.2
Las Lomitas	3 días (12 al 14)	25.6 y 28.0	41.5 y 43.0
Iguazú	3 días (12 al 14)	22.0 y 23.0	36.3 y 37.5
Concordia	3 días (12 al 14)	22.0 y 24.0	36.4 y 38.0

Tabla 4

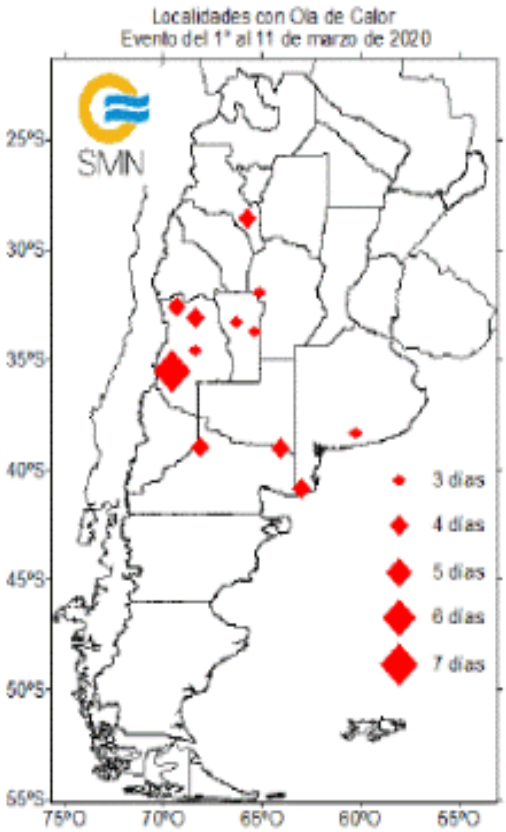


FIG. 15 – Duración de la ola de calor (días).

3 - OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

3.1 - Frecuencia de días con cielo cubierto

En general en el sur de la Patagonia, NOA, región Chaqueña, Córdoba y Buenos Aires, la frecuencia de días con cielo cubierto ha sido superior a 6 días, como se aprecia en la Figura 16. Los máximos valores tuvieron lugar en Ushuaia con 17 días, Santa Cruz con 16 días, El Calafate y Río Gallegos con 15 días, Salta con 14 días, Jujuy y Río Grande con 13 días, Orán y Mar del Plata con 12 días y Ceres, Pilar y Olavarría con 11 días.

Por otro lado, los mínimos se dieron en Misiones, Cuyo, oeste de La Pampa, Neuquén, Río Negro y noroeste de Santa Cruz. Los valores fueron de 1 día en Puerto Madryn y de 2 días en Iguazú, Oberá, Tinogasta, Chilecito, San Rafael, Neuquén, Maquinchao, Perito Moreno y Cipolletti.

En la Figura 17 se presentan los desvíos con respecto al valor medio 1981-2010. Se observan anomalías positivas en Córdoba, Santa Fe, Buenos Aires y sur de la Patagonia. Los valores más relevantes fueron de +5 días en Ceres, Mar del Plata, El Calafate y Río Gallegos, +4 días en Marcos Juárez, Rosario y Dolores, y +3 días en Reconquista, Pilar, Pehuajó, Punta Indio, Bolívar, Tandil, Viedma, San Julián, Río Grande y Ushuaia.

Por cuanto las anomalías negativas se dieron en Misiones, NOA, Cuyo y norte-centro de la Patagonia. Se destacan los valores correspondientes a Bernardo de Irigoyen y Jujuy con -6 días, Orán, Iguazú, Tucumán y Tinogasta con -5 días, Salta, Chilecito y Jáchal con -4 días y Mendoza, Perito moreno y San Martín en Mendoza con -3 días.

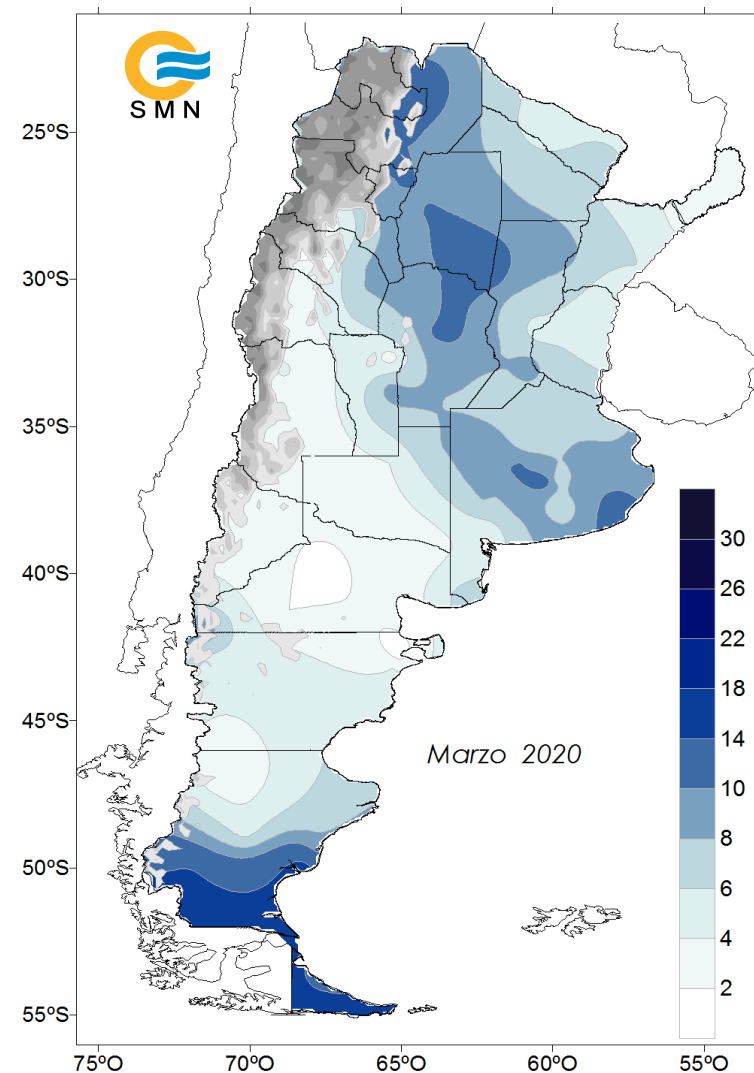


FIG. 16 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

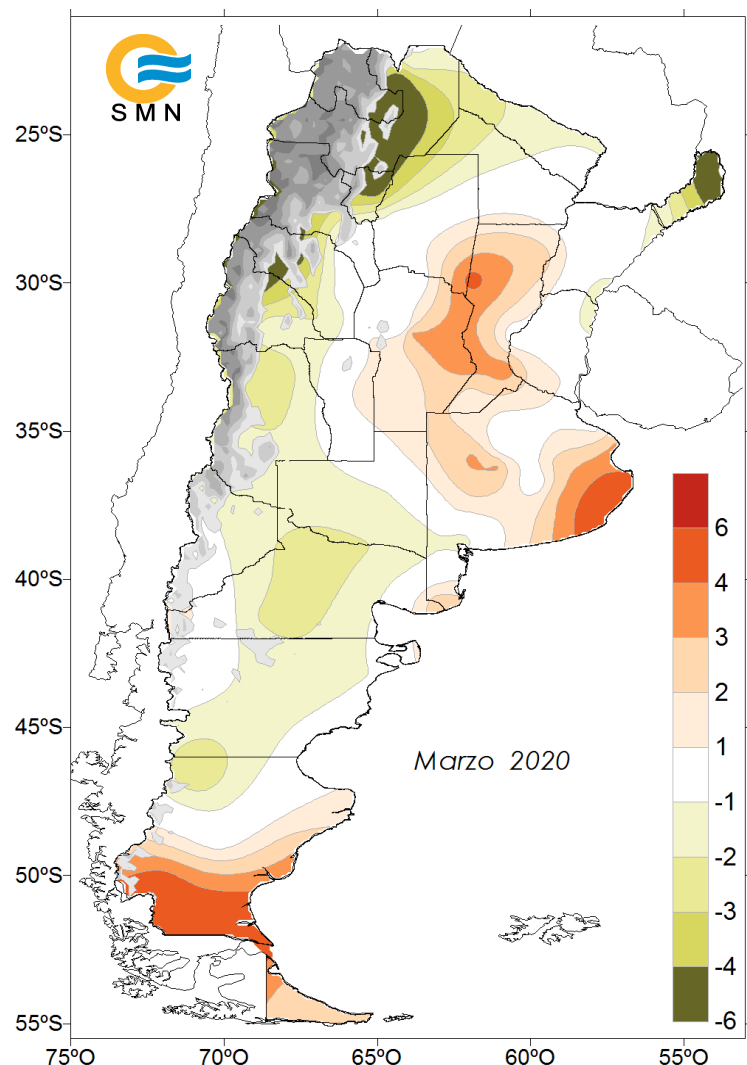


FIG. 17 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto al valor medio 1981-2010.

3.2 - Frecuencia de días con tormenta

La Figura 18 muestra la frecuencia de días con tormenta, donde se observan frecuencias superiores a 2 días en la mayor parte del centro y norte del país. Frecuencias mayores a 6 días se dieron en el norte de Jujuy, centro de Formosa, sur de Córdoba y Santa Fe, norte de La Pampa y noroeste de Buenos Aires. Los máximos fueron en Santa Rosa con 11 días, Pehuajó con 9 días, Rosario con 8 días y La Quiaca, Salta, Las Lomitas, Villa Reynolds, Río Cuarto, Marcos Juárez, Laboulaye, Junín y Pigüé con 7 días.

El desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto a los valores medios se presenta en la Figura 19. Se observa una mayor presencia de anomalías negativas, siendo máximas en Misiones, Corrientes, norte de Santa Fe, y este de Formosa y Chaco. Por ejemplo, Bernardo de Irigoyen con -8 días, Iguazú, Resistencia, Formosa, Reconquista y Posadas con -5 días y Tartagal, Presidencia Roque Sáenz Peña, Corrientes, Ceres, Paraná, Monte Caseros, Mendoza, Gualeguaychú y San Rafael con -4 días.

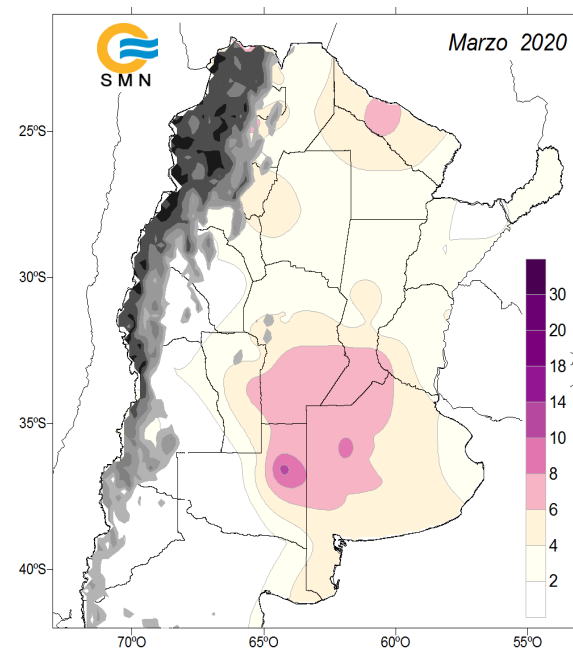


FIG. 18 – Frecuencia de días con tormenta.

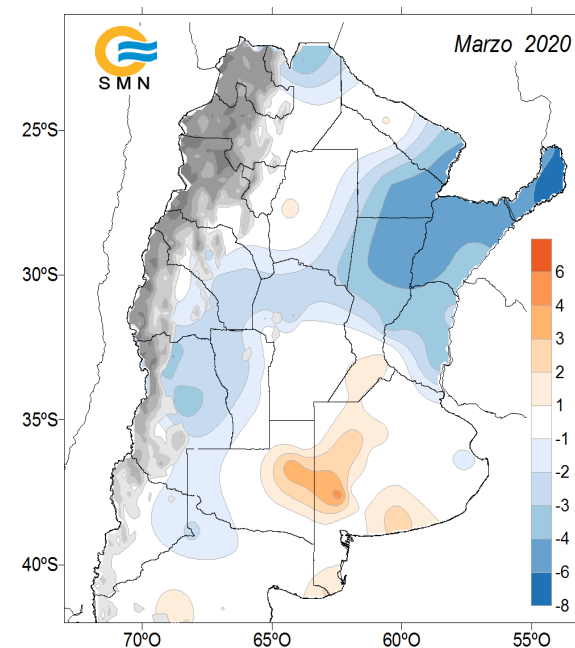


FIG. 19 – Desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto al valor medio 1981-2010.

3.3 - Frecuencia de días con granizo

En la Figura 20 se observa la distribución de la frecuencia de días con granizo, la cual ha sido muy dispar, siendo normales a levemente superiores a los valores medios para el periodo 1981-2010, para esta época del año.

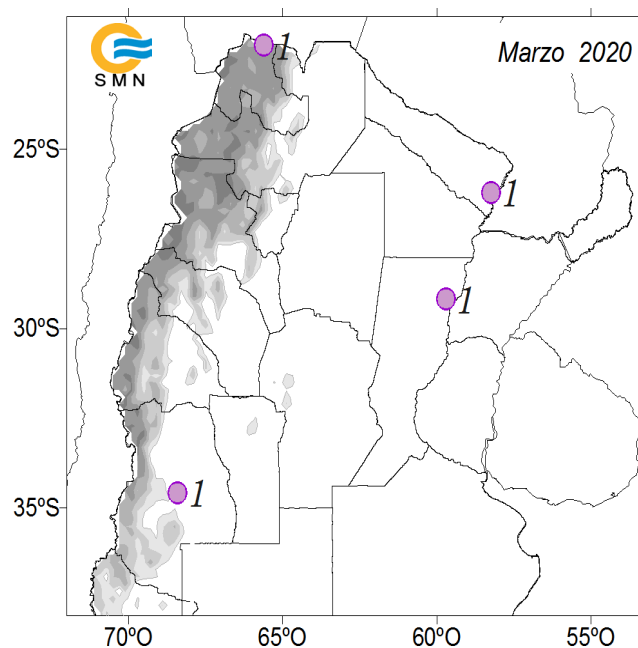


FIG. 20 – Frecuencia de días con granizo.

3.4 - Frecuencia de días con niebla y neblina

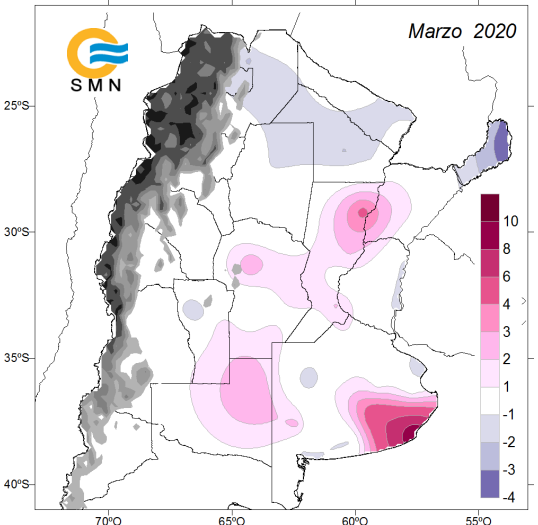
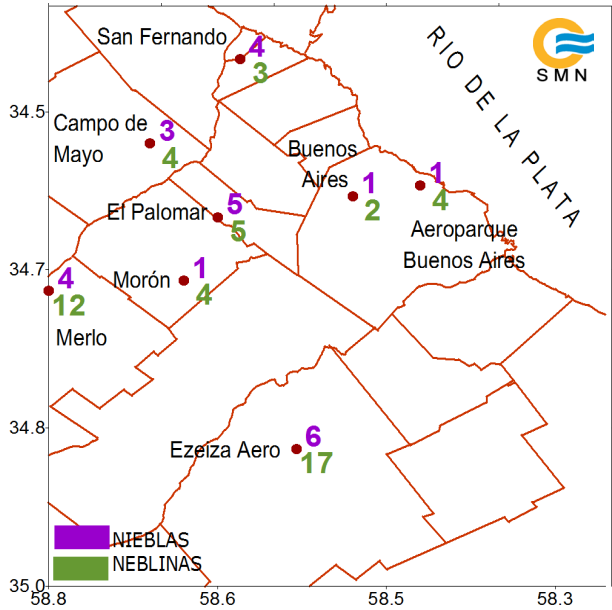
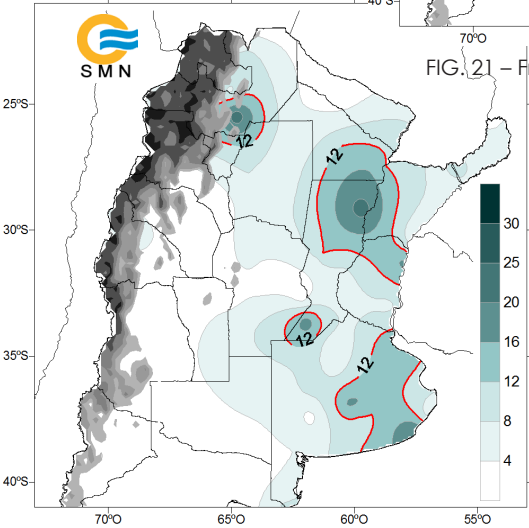
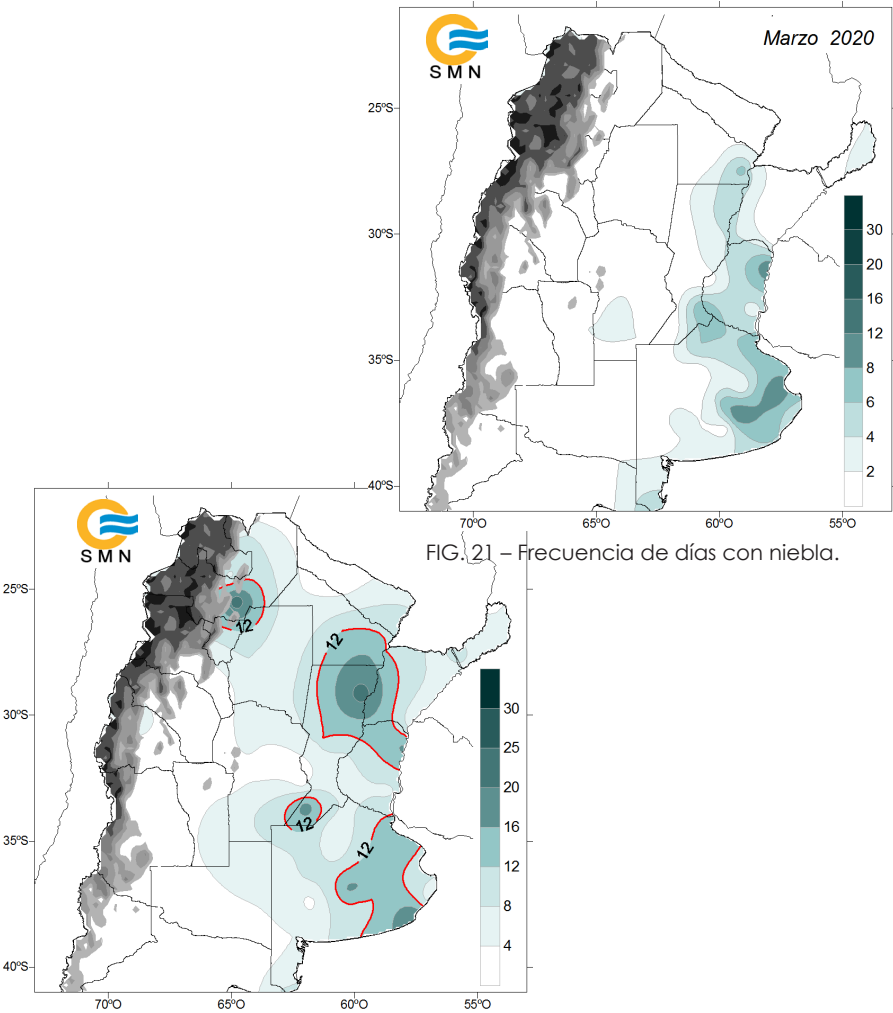
Durante marzo la frecuencia de días con neblina fue superior a 16 días en el sur de Chaco (Resistencia y Presidencia Roque Sáenz Peña con 18 días), Santa Fe (Reconquista con 21 días, Venado Tuerto con 18 días y Ceres con 12 días), noroeste y sudeste de Buenos Aires (Olavarría con 23 días, Mar del Plata con 22 días, Azul con 21 días, Pehuajó y Tandil con 18 días y Dolores con 13, sudeste de Córdoba (Laboulaye con 21 días) y Salta (Salta con 13 días). (Figura 22)

La frecuencia de días con niebla fue menor (Figura 21). Los máximos se registraron en el sudeste de Buenos Aires y fueron en Mar del Plata con 14 días, Tandil con 11 días y Azul con 8 días.

Se destacar la frecuencia de días con niebla en la localidad de Mar del Plata de 14 días, la cual ha superado al valor máximo anterior de 10 días ocurrido en 2004, para el periodo 1961-2019.

En el conurbano bonaerense (Figura 23) se observó una mayor frecuencia de neblina sobre todo en el sur de la región, los máximos valores se dieron en Ezeiza y Merlo. Con respecto a las nieblas, las mayores frecuencias se dieron en la zona sur en Ezeiza y fueron menores en la Ciudad de Autónoma de Buenos Aires. Comparando con los valores medios 1981-2010, resultaron levemente superiores.

En la Figura 24 se presentan los desvíos con respecto a los valores medios 1981-2010, donde se observa desvíos positivos en Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y La Pampa. Los máximos de dieron en el sudeste de Buenos Aires con +9 días en Mar del Plata, Tandil con +6 días, Reconquista con +5 días y Córdoba, Santa Rosa y Azul con +3 días. Con respecto a los desvíos negativos, estos han sido más reducidos y fueron en Bernardo de Irigoyen con -4 días, Iguazú, Orán y Presidencia Roque Sáenz Peña con -2 días.



3.5 - Frecuencia de otros fenómenos

Las heladas se vieron limitada a la zona cordillerana del oeste y sur de la Patagonia, siendo su frecuencia de normal a inferior del valor medio.

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 25) son detallados en la Tabla 5.



FIG. 25 – Bases antárticas argentinas.

Principales registros en marzo de 2020							
Base	Temperatura (°C)					Precipitación (mm)	
	Media (anomalía)			Absoluta			
	Media	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Total	Frecuencia
Esperanza	-1,1 (1,2)	2.0 (0,8)	-4,2 (1,4)	12,9	-10,3	16	4
Orcadas	0,7 (0,3)	2,9 (0,6)	-1,6 (-0,2)	8.0	-6,1	69	14
Belgrano II	-12 (0.0)	---	-15,9 (0,2)	---	-26,5	29	7
Carlini (Est. Met. Jubany)	1,2 (0,4)	3,6 (0,8)	-1,1 (0,1)	7,8	-8,8	36	8
Marambio	-4,6 (1,5)	-1 (1,8)	-7.5 (1.6)	12,5	-17,2	24	8
San Martín	0.0 (1,2)	3.0 (1,7)	-2.9 (0.7)	8,9	-8.0	40	6

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.

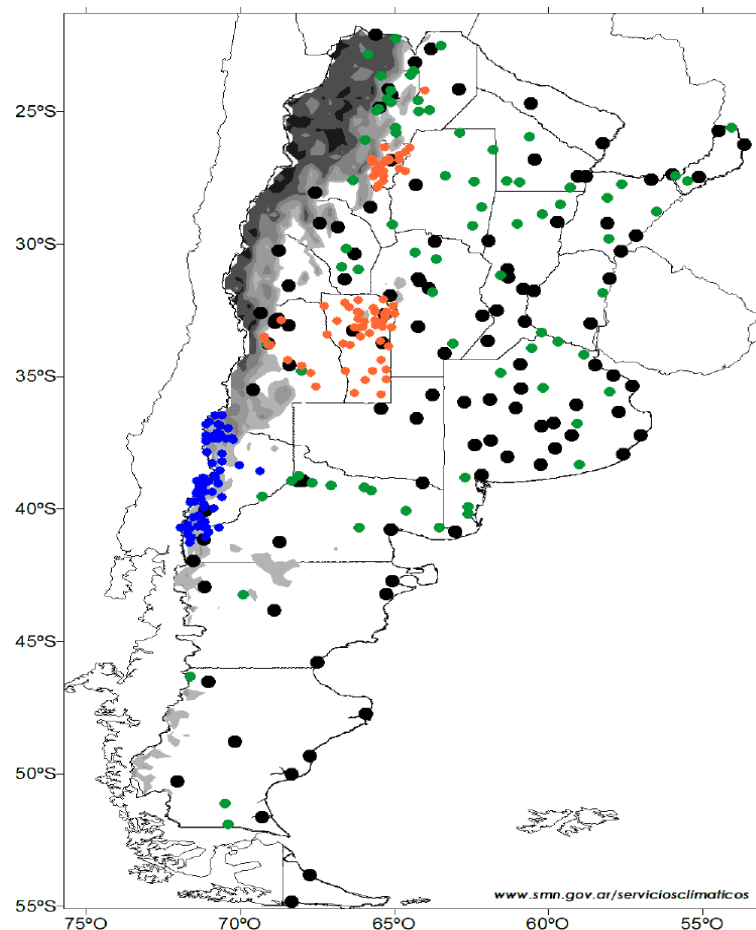
m: metro.

mm: milímetro.

ULP: Universidad de la Punta

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

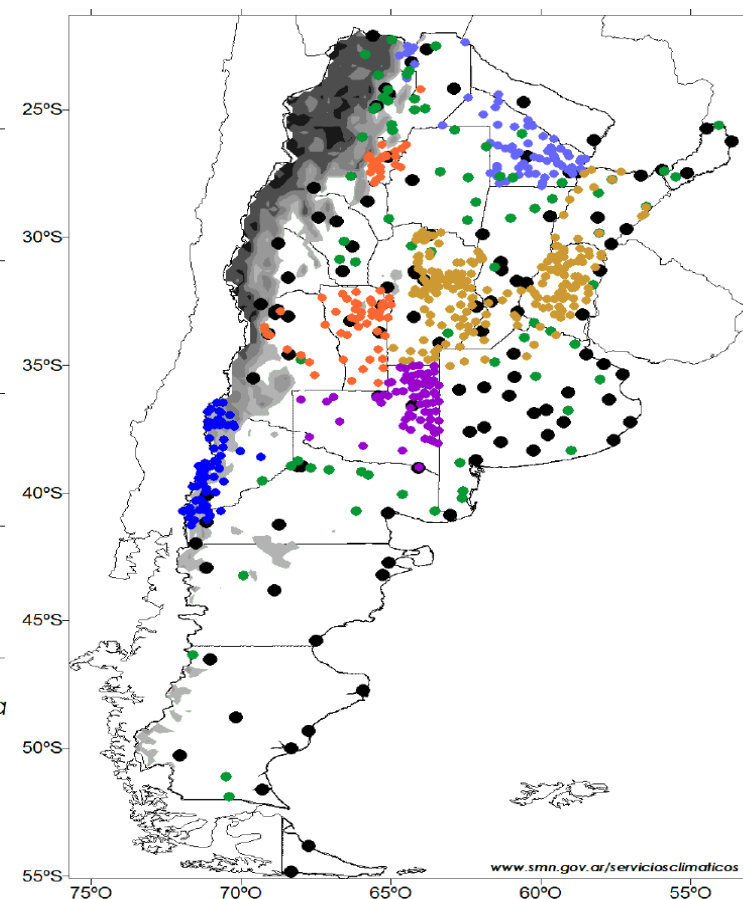
EEAOC: Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres de Ministerio de Desarrollo Productivo del Gobierno de Tucumán



Estaciones consideradas en los mapas de temperatura

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

RED DE ESTACIONES



Estaciones consideradas en el mapa de lluvia

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