



ISSN-2314-2332

Boletín Climatológico

2023
Mayo

BOLETÍN CLIMATOLÓGICO

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



www.smn.gov.ar/boletines/boletin-climatologico-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

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 las 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.

Contenido

Volumen XXXV - N° 5

Principales eventos 1

Precipitación

- 1.1- Precipitación media 2
- 1.2- Precipitación diaria 3
- 1.3 - Índice de Precipitación Estandarizado 4
- 1.4- Frecuencia de días con lluvia 5

Temperatura

- 2.1 - Temperatura media 6
- 2.2 - Temperatura máxima media 7
- 2.3 - Temperatura mínima media 8
- 2.4 - Temperaturas extremas 10

Fenómenos

- 3.1- Frecuencia de días con cielo cubierto 12
- 3.2- Frecuencia de días con nieve 13
- 3.3- Frecuencia de días con niebla y neblina 13
- 3.4- Frecuencia de días con helada 14

Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente

- 4.1- Temperatura 15
- 4.2- Principales registros 16

Abreviaturas y Unidades Red de estaciones utilizadas



PRINCIPALES EVENTOS

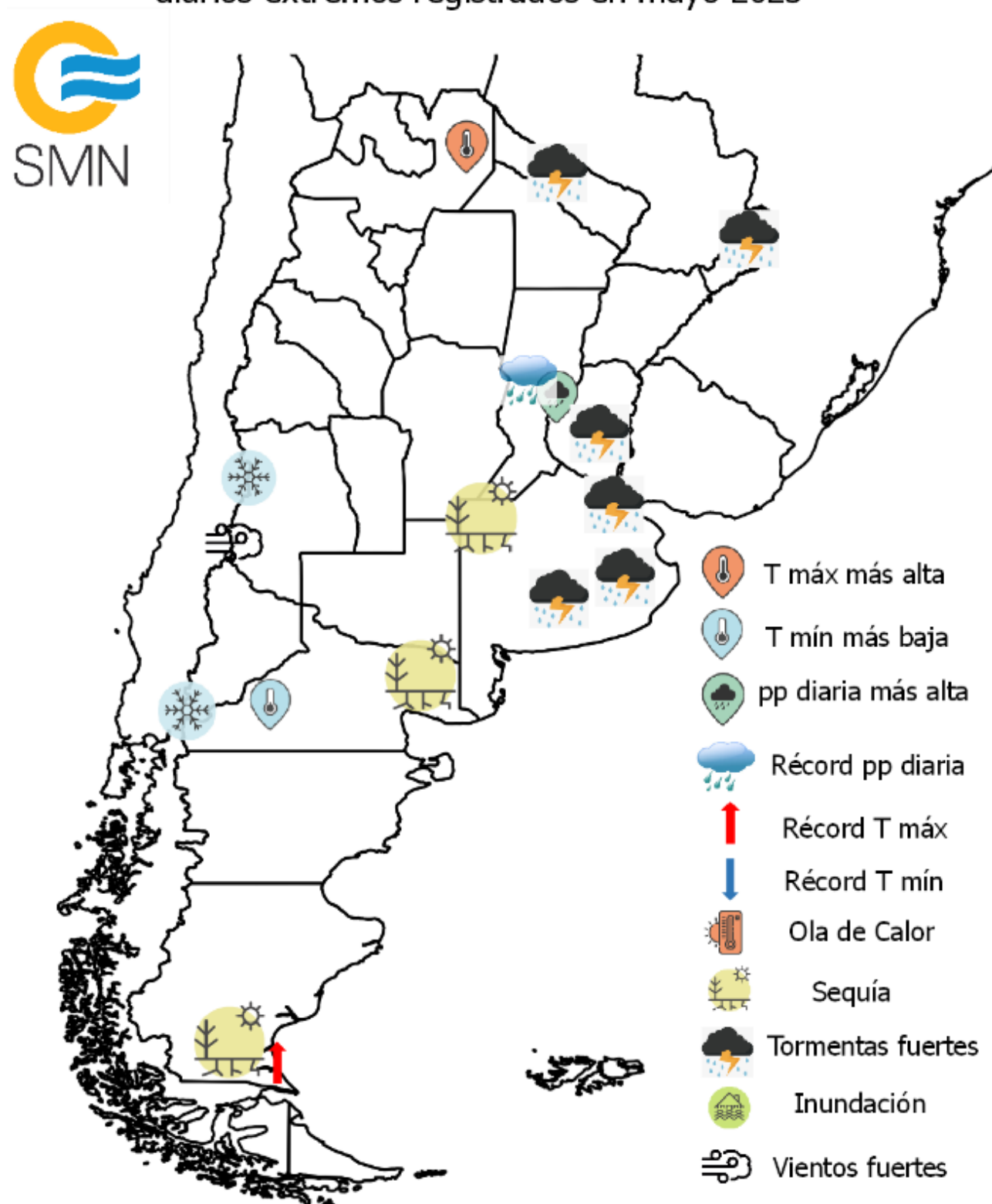
En el siguiente esquema se presentan, en forma simplificada los eventos significativos que se registraron en el país durante el presente mes.

Sequía- Noroeste de Buenos Aires, noreste y sur de Patagonia: Las abundantes lluvias de mayo incidieron en una mejoría de las condiciones de sequía en el sur del Litoral y gran parte de la provincia de Buenos Aires, restringiendo el área de sequía severa hacia el oeste de la Zona Núcleo. Sobre el noreste y sur de Patagonia se acentuó el déficit de lluvias y sequía asociada.

Lluvias y/o Tormentas intensas- Extremo norte y sur del Litoral, norte y este de Buenos Aires: En estas zonas del país se registraron importantes eventos de lluvias y tormentas con gran acumulado de precipitación. Lluvias diarias entre 50 mm y 200 mm afectaron a las provincias de Entre Ríos, Santa Fe y Buenos Aires entre los días 24 y 25 de mayo provocando inundaciones en algunas localidades.

Nevadas - Zona cordillerana central: El gradual avance de aire frío hacia finales del mes provocó importantes nevadas en la región cordillerana. Debido a la nieve acumulada se reportaron cortes en los pasos fronterizos.

Eventos meteorológicos destacados y valores diarios extremos registrados en mayo 2023



CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

1 - PRECIPITACIÓN

1.1 - Precipitación media

Durante el mes de mayo, una extensa zona del país que comprende el NOA, Cuyo, oeste de Chaco, norte de Santa Fe, oeste y sur de Córdoba, sudoeste de Buenos Aires y gran parte de La Pampa y la Patagonia presentó precipitaciones inferiores a 30 mm (Figura 1- isolínea negra). En varias localidades no se registraron precipitaciones, por ejemplo: La Quiaca, Jujuy, San Juan, Chepes, Río Colorado, Viedma, Puerto Madryn, Trelew, Uspallata (Mendoza), San Martín (Mendoza), entre otras. Algunos de los registros más bajos fueron de 0.1 mm en Mendoza, 0.8 mm en Río Cuarto, 0.9 mm en Neuquén, 1 mm en Rivadavia, San Antonio Oeste, Alpachiri (La Pampa) y Tilisarao (San Luis), 1.8 mm en Gobernador Gregores, 2 mm en Villa Reynolds y Malargüe, 2.8 mm en Maquinchao, 3.2 mm en Jáchal y Cipolletti (Río Negro) y 4 mm en Catamarca.

Por otro lado, valores superiores a 100 mm (isolínea roja), se registraron en Formosa, este de Chaco, norte de Corrientes, Misiones, centro y sur de Santa Fe, Entre Ríos, norte y este de Buenos Aires y la zona cordillerana sur de Neuquén. Entre los registros más relevantes se mencionan los que tuvieron lugar en:

- **Formosa:** Bartolomé de las Casas con 182 mm, San Martín con 184 mm y Pozo de Maza con 155 mm;
- **Misiones:** Posadas con 179 mm, Bernardo de Irigoyen con 174 mm, Oberá con 163 mm e Iguazú con 106.4 mm;
- **Santa Fe:** Sunchales con 212 mm, Rosario con 187 mm, Santa Teresa con 156 mm y Sauce Viejo con 145.2 mm;
- **zona cordillerana de Neuquén:** Cerro Mirador con 356 mm, Añihuerraqui con 338 mm y Puesto Antiao con 303.6 mm.

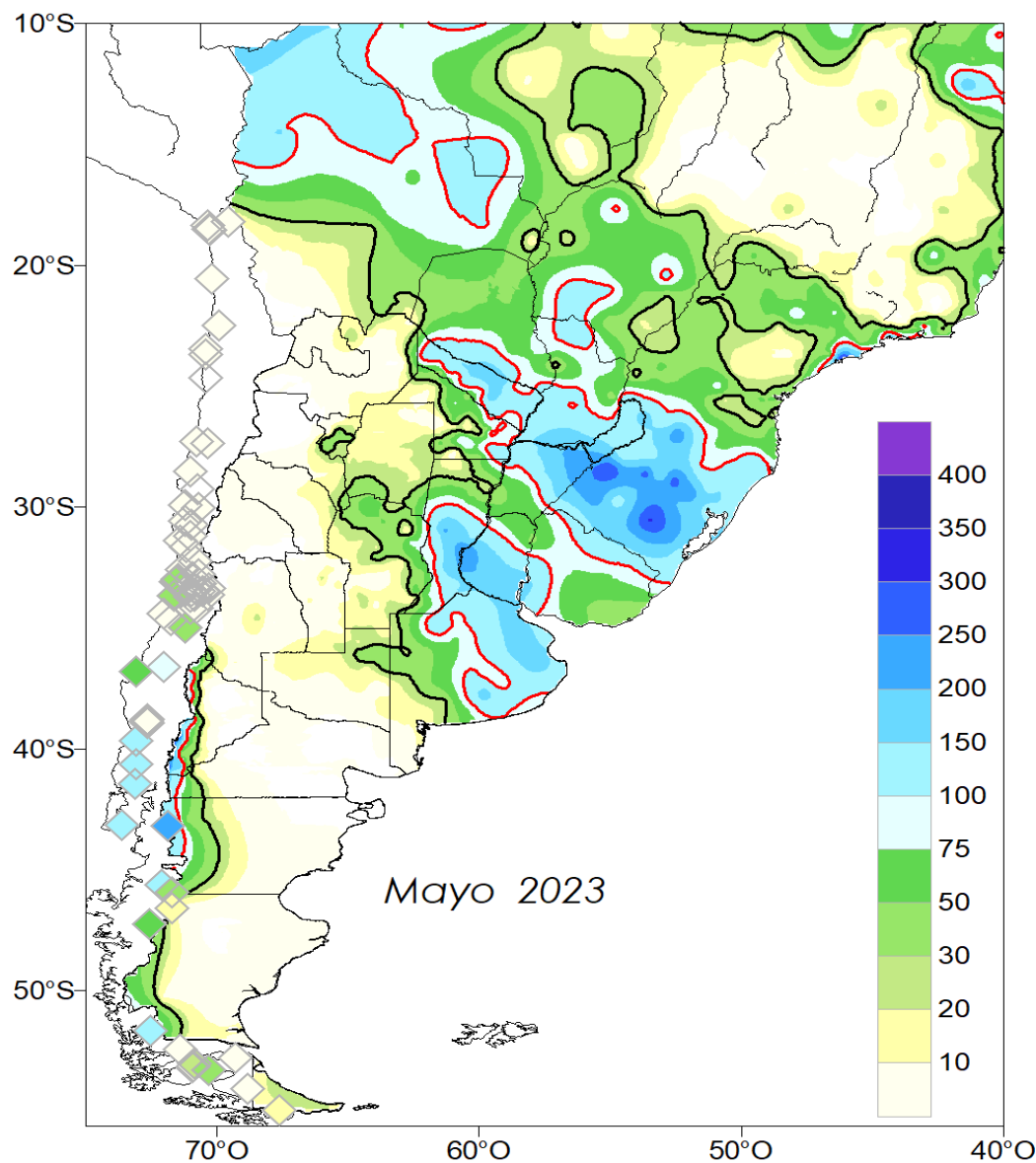
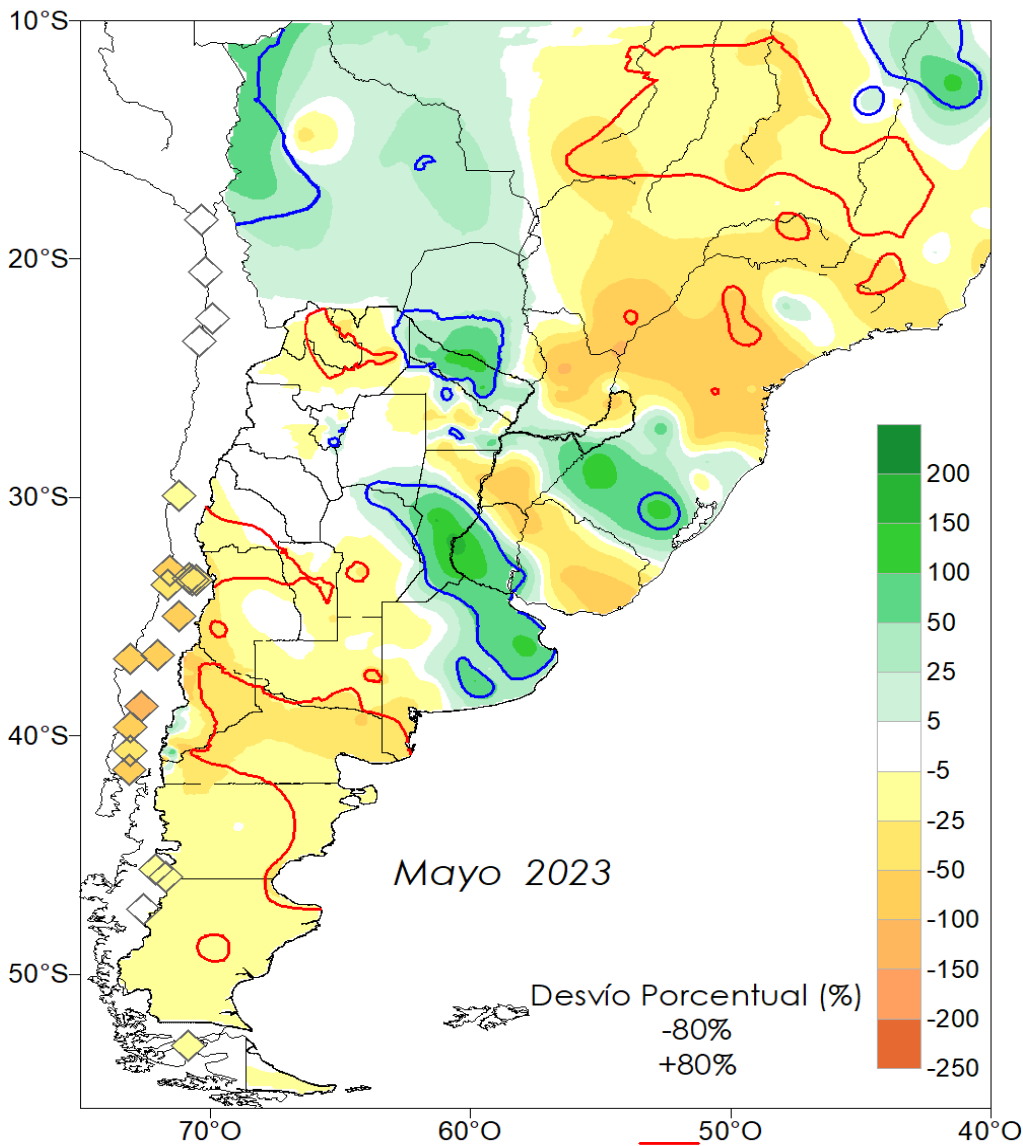


FIG. 1 -Totales de precipitación (mm)

En la Figura 2 se observan las anomalías con respecto a los valores medios, donde gran parte del territorio presentó valores negativos. Por otro lado, las anomalías positivas se dieron en Formosa, sectores de Chaco, norte de Corrientes, sur de Misiones, centro y sur de Santa Fe y Entre Ríos, este de Córdoba, centro y este de Buenos Aires y aisladamente en Tucumán y zonas sur de la cordillera de Neuquén.

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

- Las anomalías negativas más significativas (dentro del área que comprende el -80% del valor medio, isolínea en roja), se dieron en Río Colorado con -59.3 mm (-100%), Rivadavia con -57.2 mm (-85%), Santa Sylvina con -36 mm (-80%-Chaco), Viedma con -31.8 mm (-100%), Nueva Galia con -31.7 mm (-83%-San Luis), Villa Reynolds con -29.7 mm (-94%), Comodoro Rivadavia con -29.3 mm (-87%), Río Cuarto y Malargüe con -28.4 mm (-97% y -93% respectivamente) y San Antonio Oeste con -27.4 mm (-96%).



- Las anomalías positivas más relevantes (dentro de la isolínea azul con +80% del valor medio) se presentaron en Paraná con +182.5 mm (+287%), Sunchales con +160.6 mm (+312%-Santa Fe), Rosario con +129.3 mm (+224%), Dolores con +126.5 mm (+215%), Benito Juárez con +106.3 mm (+140%-Buenos Aires), Sauce Viejo con +93.1 mm (+178%-Santa Fe) y Las Flores con +81.8 mm (+133%).

FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1991-2020 (mm)

1.2 - Precipitación diaria

Los eventos diarios de precipitaciones mayores a 50 mm se concentraron en la provincia de Formosa y Chaco y en menor medida en Misiones, Santa Fe, Entre Ríos, Buenos Aires y zona cordillerana de Neuquén (Figura 3). Totales diarios superiores a 100 mm fueron aislados y se dieron en Santa Fe y Formosa. Con respecto a la distribución temporal de las lluvias, en el norte y centro del país en general se registraron durante dos periodos (1 al 7 y del 18 al 27). En la Patagonia fueron más frecuentes, pero de magnitudes pequeñas.

Eventos diarios de precipitación en mayo 2023	
Localidad	Máximo valor (mm)
Paraná	152.0 (día 24)
Sunchales (Santa Fe)	139.5 (día 23)
Las Lomitas	115.0 (día 20)
Sauce Viejo (Santa Fe)	104.0 (día 24)
Bernardo de Irigoyen	92.0 (día 2)
Ibarreta (Formosa)	80.0 (día 14)
Tabla 1	

La localidad de Paraná con 152 mm, supero a la máxima lluvia anterior de 96.4 mm registrada el 3 de mayo de 1983, para el periodo 1961-2021.

Igualmente la localidad santafesina de Sunchales con 139.5 mm, superó al valor de 134 mm ocurrido el 2 de mayo de 2013 en el periodo 2009-2021.

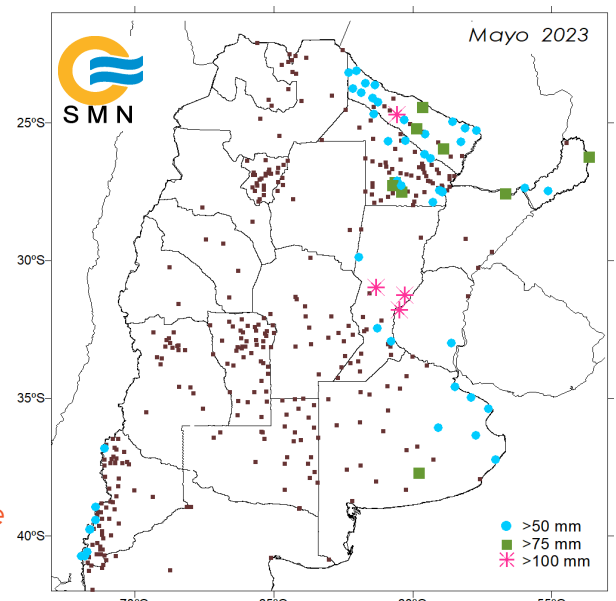


FIG. 3 - Localidades con eventos precipitantes diarios de importancia. (Los puntos marrones representan a las estaciones tomadas para el análisis)

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 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: <http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=vigilancia&id=5>

La distribución espacial de los índices de 3, 6 y 12 meses, muestran un predominio de condiciones deficitarias, siendo la escalas de 6 y 12 meses las que presentaron una mayor extensión y con una mayor cobertura de extremos, especialmente en 12 meses (Figura 4). Los excesos determinados en la escala de 3 meses fueron como consecuencia de las lluvias ocurridas en el último mes.

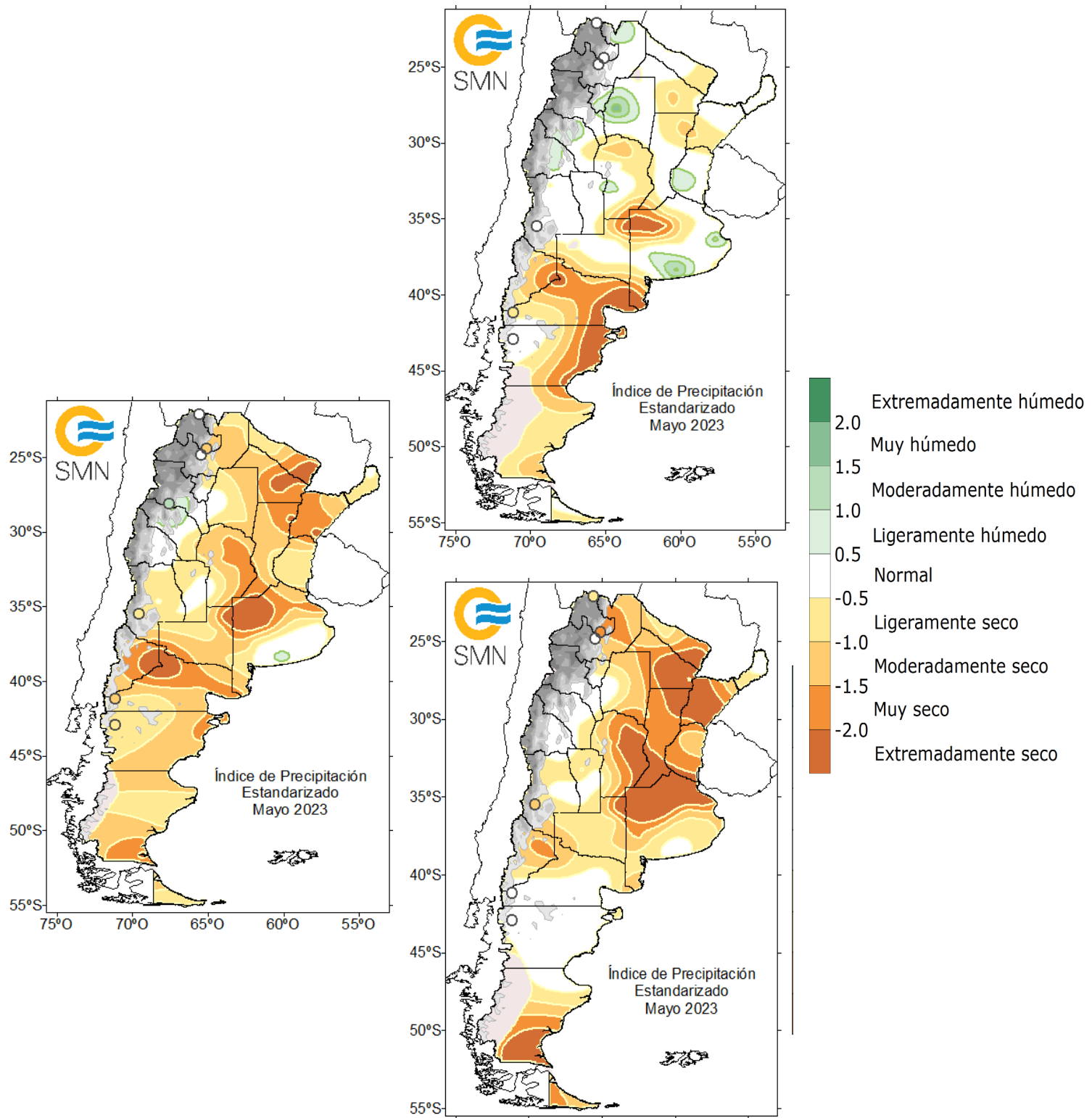


FIG. 4 - Índice de precipitación estandarizado (IPE) para 3 (izquierda), 6 (centro) y 12 (derecha) meses.

1.4 - Frecuencia de días con lluvia

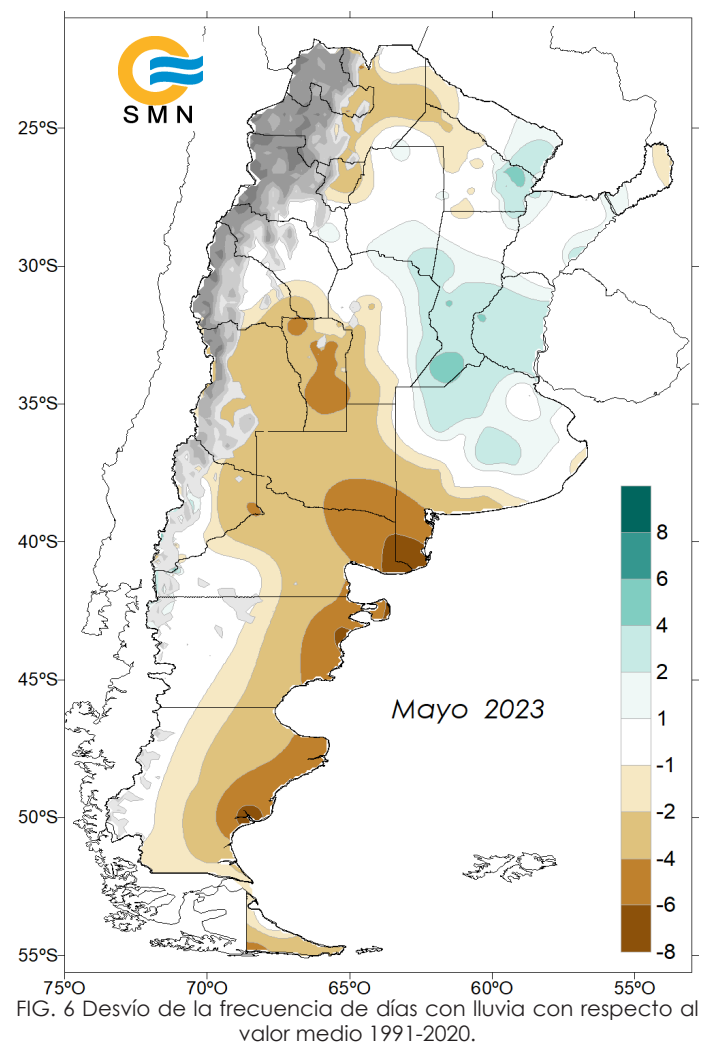
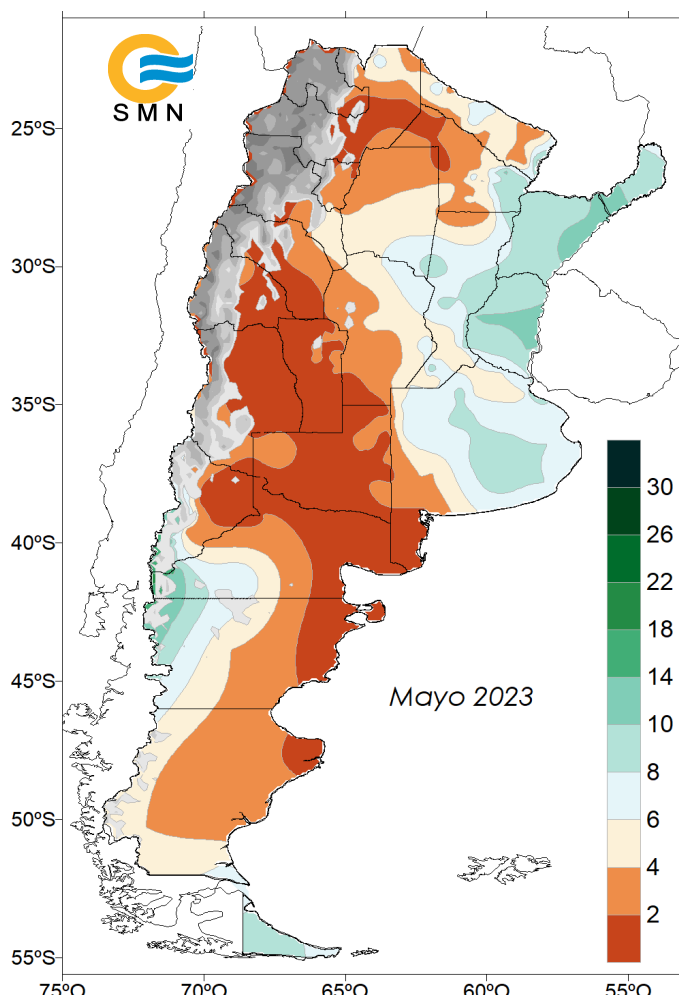
La frecuencia de días con precipitación fue menor a 4 días en el NOA, Cuyo, oeste de Chaco, oeste y sur de Córdoba, La Pampa, sudoeste de Buenos Aires y gran parte del norte y el este de la Patagonia (Figura 5). En cuanto a las mayores frecuencias tuvieron lugar en el este de Formosa, sur de Misiones, este de Corrientes y noroeste de la Patagonia, siendo en Cerro Mirador (Neuquén) de 20 días, Hotel Tronador (Neuquén) de 19 días, Villa la Angostura (Neuquén) de 18 días, El Bolsón de 14 días y Formosa, Posadas, Paso de los Libres y Bariloche de 11 días.

En algunas localidades no se registraron precipitaciones como por ejemplo La Quiaca, Jujuy, San Juan, Chepes, Río Colorado, Viedma, Puerto Madryn, Trelew, Uspallata (Mendoza), San Martín (Mendoza), Calalao del Valle (Tucumán) y La Toma (San Luis). La frecuencia fue de 1 día en Rivadavia, Tinogasta, Chilecito, Mendoza, San Rafael, Neuquén, San Antonio Oeste, Puerto Deseado, Jocolí (Mendoza), Las Nubes (Tucumán), Guatraché (La Pampa), Batavia (San Luis) entre otras.

La localidad de Trelew no registró precipitaciones, de esta manera pasa a ser el valor mínimo, siendo el anterior de 1 día ocurrido en 2017 en el periodo 1961-2022. Igualmente en Puerto Deseado con 1 día de precipitación fue la menor frecuencia, siendo la mínima anterior de 3 días ocurrida en 1968, para el periodo 1961-2022.

Las anomalías con respecto a los valores medios del periodo 1991-2020 (Figura 6) muestran la presencia de valores negativos en el NOA, Cuyo, oeste y sur de Córdoba, La Pampa, sur de Buenos Aires y el norte y este de la Patagonia. Entre los mayores desvíos se señalan los correspondientes a Viedma, Trelew y Santa Cruz con -7 días, Río Colorado, Ushuaia y Paso Grande (San Luis) con -6 días, San Julián y Villa Mercedes (San Luis) con -5 días y Jujuy, Tucumán, Neuquén, Bahía Blanca y Batavia (San Luis) con -4 días.

Por otro lado, las anomalías positivas se dieron en el este de Formosa, Chaco y Córdoba, noreste y este de Corrientes, sur de Misiones, Entre Ríos, norte y centro de Buenos Aires y sectores de la zona cordillera de Neuquén. Los valores fueron de +5 días en Venado Tuerto, Rafaela (Santa Fe) y Puesto Antiao (Neuquén), de +4 días en Paraná, Rosario, Lago Huechulafquen (Neuquén) y Basail (Chaco) y de +3 días en Formosa, Ceres, Paso de los Libres, Gualeguaychú, Pehuajó, Junín, Azul y Olavarría.



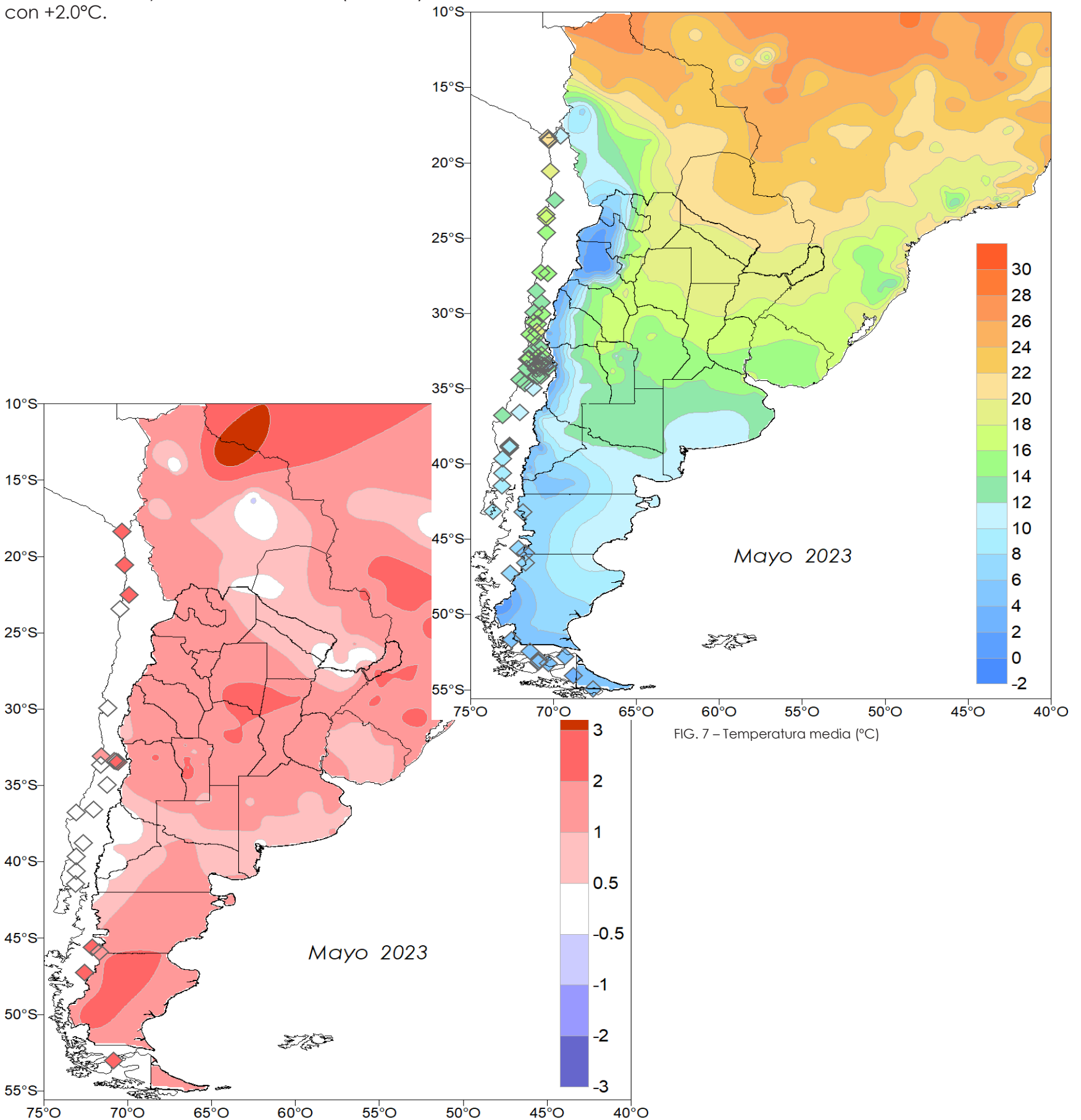
2 - TEMPERATURA

2.1 - Temperatura media

La temperatura media presentó valores iguales o superiores a 18°C en el norte del territorio (Figura 7), en tanto en el oeste del NOA y gran parte de la Patagonia las marcas estuvieron por debajo de 10°C. Los mayores registros tuvieron lugar en Rivadavia con 19.9°C, Posadas con 19.6°C, Las Lomitas con 19.5°C, Formosa con 19.3°C, Orán con 19.2°C y Oberá con 19.1°C.

Por otro lado, los mínimos con excepción de la zona cordillerana, se dieron en Río Grande con 4.4°C, Bariloche y El Calafate con 5.7°C, Río Gallegos con 5.8°C, Maquinchao con 5.9°C y Esquel y Ushuaia con 6.0°C.

Las temperaturas fueron superiores a los valores medios en todo el país (Figura 8). Las anomalías más relevantes fueron en Ceres y Perito Moreno con +2.4°C, Villa de María, San Luis, El Calafate y Córdoba Observatorio con +2.3°C, Oberá, Pilar y La Florida (San Luis) con +2.2°C, Gobernador Gregores y San Martín (Mendoza) con +2.1°C y Reconquista, Comodoro Rivadavia y Villa General Roca (San Luis) con +2.0°C.

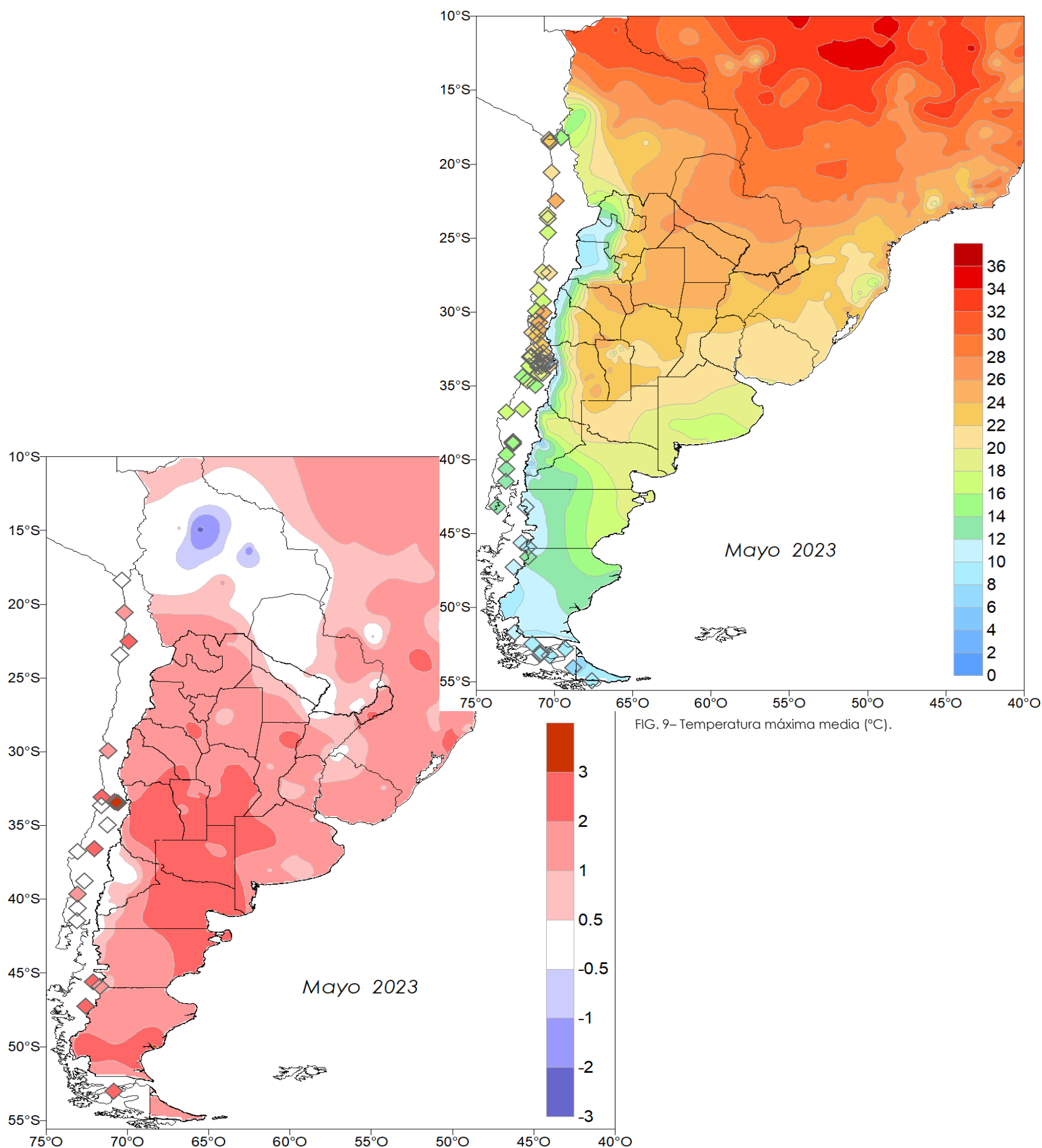


2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue igual o superior a 24°C en el norte del país y sectores de San Luis y sudeste de Mendoza, en tanto en el sur de la Patagonia se ubicaron por debajo de 12°C (Figura 9). Valores mayores a 25°C tuvieron lugar entre otros en Rivadavia con 26.4°C, Catamarca con 25.7°C, Las Lomitas y Oberá con 25.5°C y Presidencia Roque Sáenz Peña con 25.1°.

Con respecto a los valores mínimos (fuera del área cordillerana) tuvieron lugar en Río Grande con 8.2°C, Ushuaia con 9.1°C, Río Gallegos con 10.8°C y El Calafate con 10.9°C.

Al igual que la temperatura media el campo de desvíos de la temperatura máxima (Figura 10) muestra el predominio de temperaturas superiores a las normales. Entre los mayores apartamientos se mencionan los correspondientes a Santa Cruz con +3.2°C, Neuquén y Justo Daract en San Luis con +2.9°C, San Martín en Mendoza con +2.8°C y Villa Reynolds, Laboulaye y Trelew con +2.7°C.



Se destaca la gran diferencia térmica que existió entre las décadas del mes, en especial en la segunda. Esta década presentó temperaturas superiores a los valores medios en todo el territorio, con máximos superiores a los +4°C en gran parte del NOA, centro del país y norte de la Patagonia (Figura 11).

La Figura 12 presenta la marcha diaria de la temperatura máxima en algunas localidades donde fueron significativas las frecuencias de días con temperaturas superiores a los 25 °C (marcadas en negro), al igual que sus anomalías.

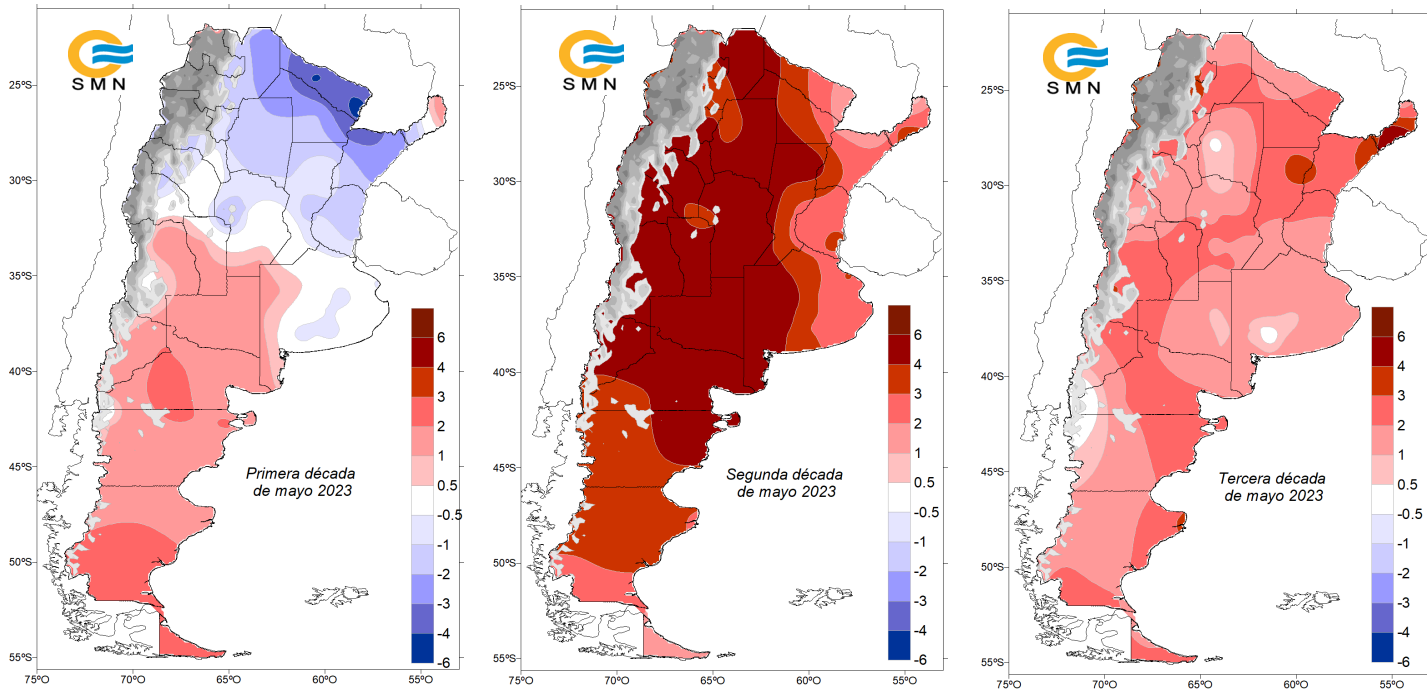


FIG. 11 – Desvíos de la temperatura máxima media de la primera, segunda y tercera década con respecto al valor medio 1991-2020 – (°C)

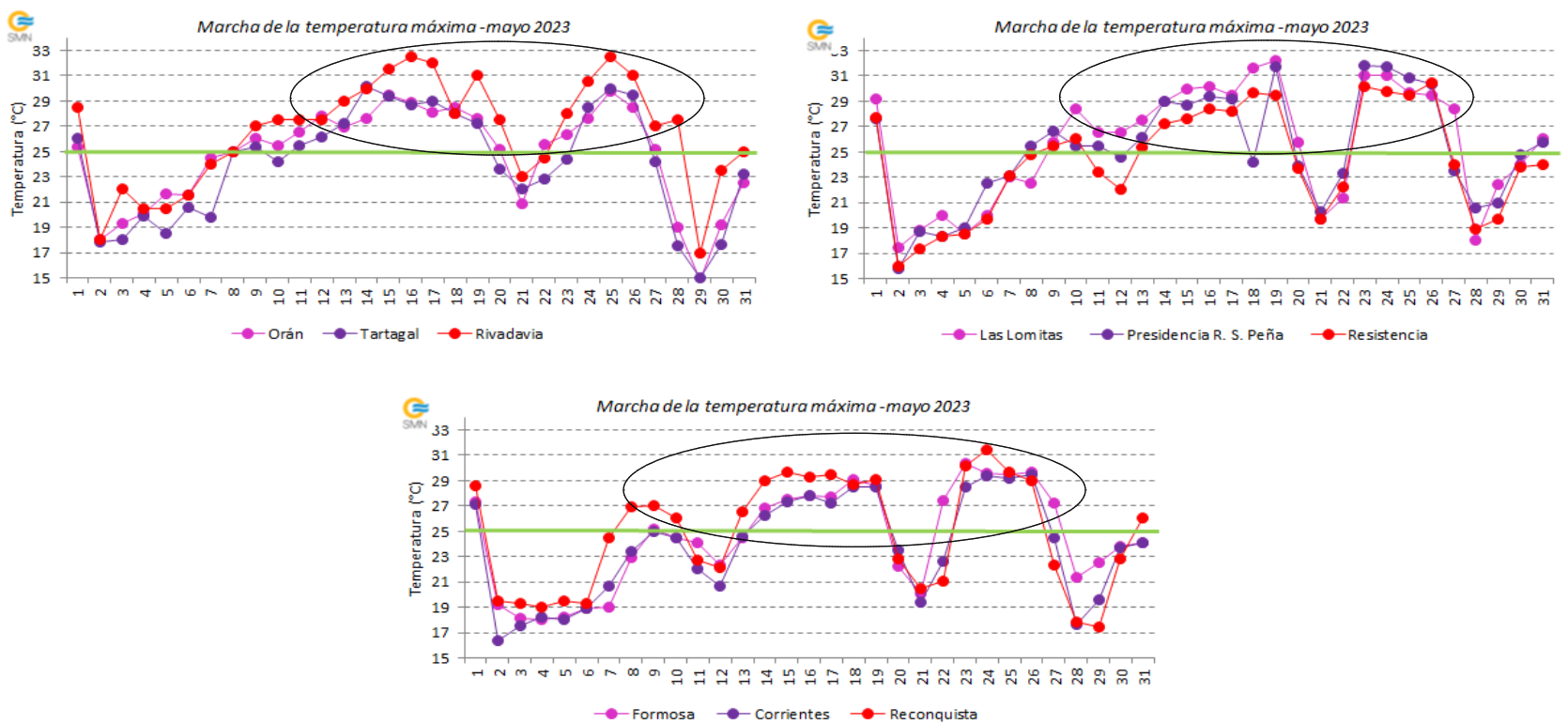


FIG. 12 – Marcha diaria de la temperatura máxima en el mes de mayo 2023.

2.3 - Temperatura mínima media

La temperatura mínima media (Figura 13) fue inferior a 2°C (isoterma resaltada en negro) en el norte de Jujuy y noreste y sur de la Patagonia, en tanto que en el norte del país fue superior a 14°C. Los mínimos valores se dieron en La Quiaca con -1.3°C, Maquinchao con -0.5°C, El Calafate con 0.5°C, Río Grande con 0.6°C, Río Gallegos con 1.0°C y Bariloche con 1.1°C.

Los valores máximos tuvieron lugar en Posadas con 15.7°C, Rivadavia y Orán con 15.5°C y Tartagal y Formosa con 14.8°C.

Al igual que las anomalías de la temperatura media y máxima, la mínima también presentó valores positivos en gran parte del territorio, con la salvedad de sectores del norte de la Patagonia (Figura 14). Fueron de +2.8°C en Santiago del Estero, +2.4°C en Ceres, Trelew y Tilisarao (San Luis), +2.3°C en Córdoba Observatorio y +2.2°C en El Calafate.

Las anomalías negativas no han superado los -1°C, siendo de -0.8°C en Neuquén y San Antonio Oeste, -0.7°C en Viedma y -0.6°C en Río Colorado.

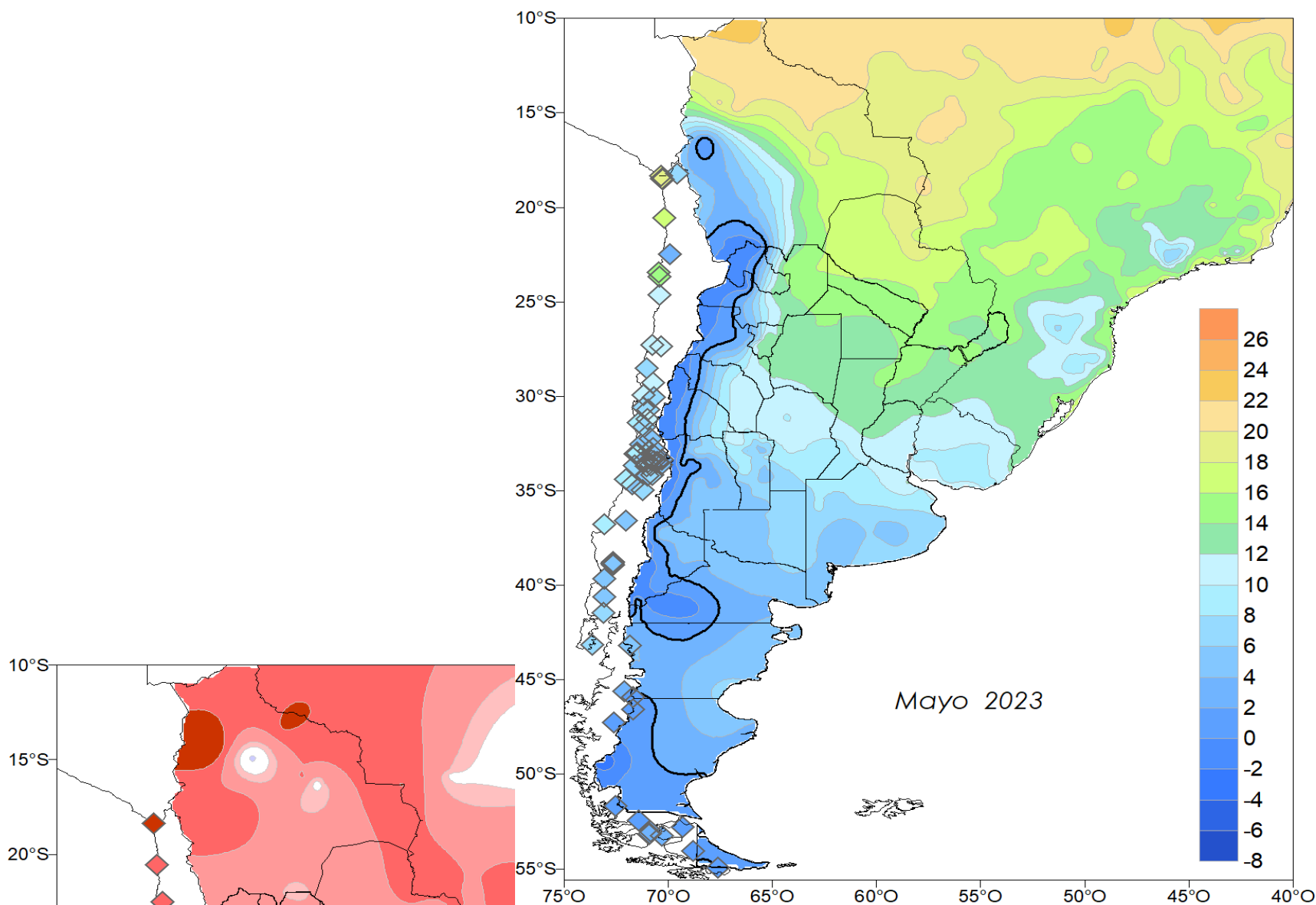


FIG. 13- Temperatura mínima media (°C)

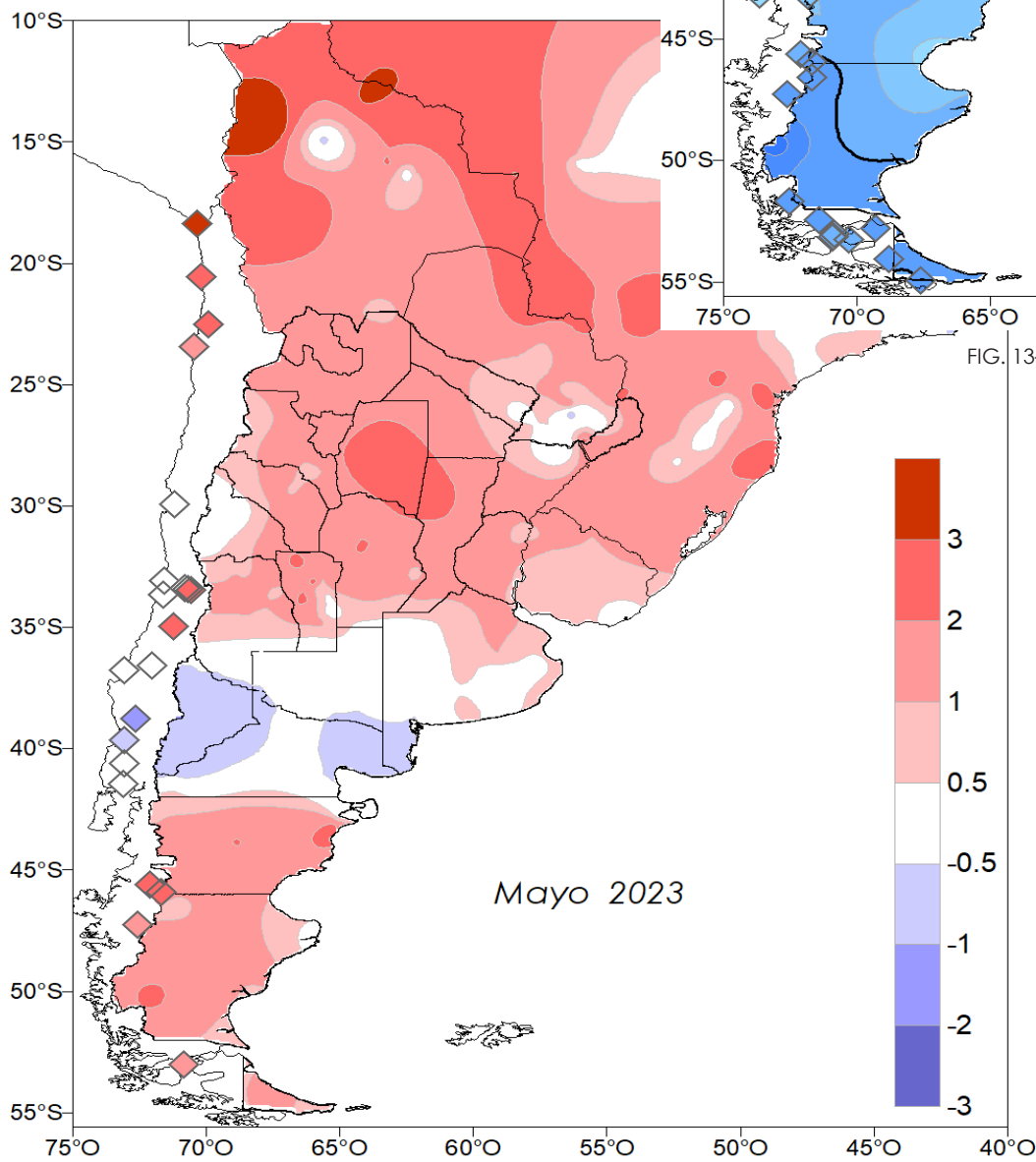


FIG. 14 - Desvíos de la temperatura mínima media con respecto al valor medio 1991-2020 - (°C)

Las anomalías para cada década del mes (Figura 15) indican temperaturas superiores a las normales más predominantemente en la segunda y la tercera década, siendo mayores en ésta última y ocupando una mayor extensión. En la primera década se presentaron temperaturas más frías en el NOA, Cuyo y centro del país con valores inferiores a los -2°C.

La Figura 16 muestra la marcha diaria de la temperatura mínima en algunas localidades donde se observó una alta frecuencia de días con temperaturas superiores a los 15°C (marcado en negro), en algunos lugares se dieron valores superiores a los 20°C.

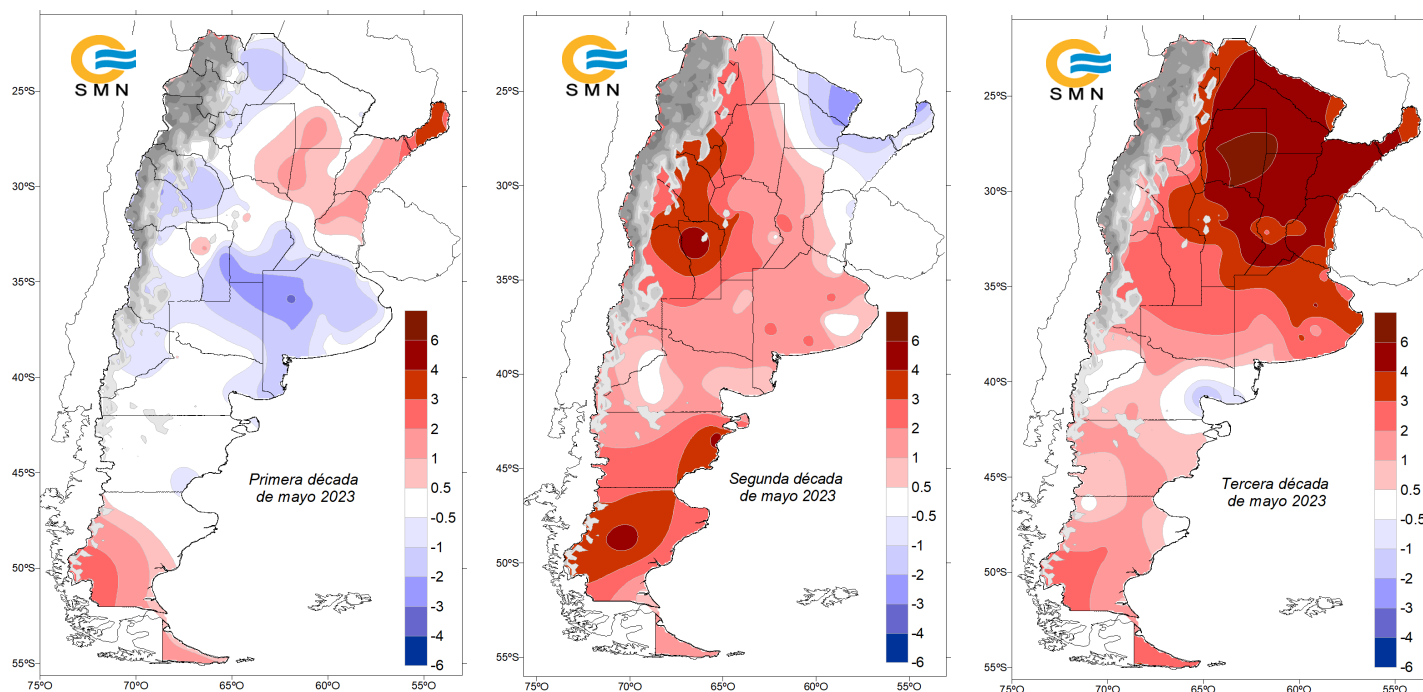


FIG. 15 – Desvíos de la temperatura mínima media de la primera, segunda y tercera década con respecto al valor medio 1991-2020 – (°C)

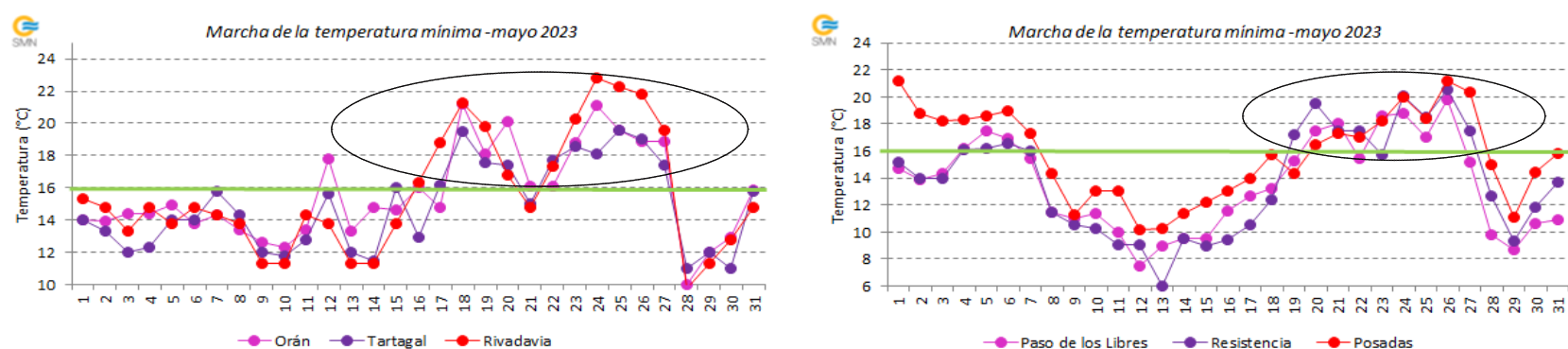


FIG. 16 – Marcha diaria de la temperatura mínima en el mes de mayo 2023.

2.4- Temperaturas extremas

Las temperaturas máximas absolutas fueron superiores a 30°C (isoterma resaltada en azul) en el este de Salta, Formosa, Chaco, Santiago del Estero, norte de Santa Fe, Catamarca, sudeste de Mendoza, sur de San Luis y centro y sur de Córdoba (Figura 17). Entre los registros superiores o iguales a 30°C se mencionan los 32.5°C en Rivadavia, 32.2°C en Las Lomitas, 31.8°C en Presidencia Roque Sáenz Peña, Tinogasta y Unión (San Luis), 31.4°C en Reconquista y 31.2°C en Catamarca.

Por otro lado, los valores más bajos se registraron en el extremo sur de la Patagonia con 15.2°C en Río Grande, 16.4°C en Ushuaia, 18.0°C en Puerto Deseado y 18.4°C en El Calafate.

Se destaca el valor de Río Gallegos de 22.6°C registrado el día 5, el cual superó al máximo valor anterior de 19.6°C registrado el 2 de mayo de 1966, para el periodo 1961-2021.

En cuanto a las temperaturas mínimas absolutas (Figura 18) se observan registros inferiores a 0°C (isoterma resaltada en negro) en el oeste del NOA, oeste y sur de Cuyo, La Pampa, gran parte de Buenos Aires y la Patagonia. Algunos de los registros más bajos en la porción extra andina se dieron en Maquinchao con -11.8°C, Chapelco (Neuquén) con -9.0°C, Río Grande con -7.6°C, Perito Moreno con -7.0°C, La Quiaca con -6.8°C y Bariloche con -6.1°C.

Las mínimas más altas tuvieron lugar en el norte del país, entre ellas se mencionan 11.0°C en Tartagal, 10.2°C en Posadas, 10.0°C en Orán, 9.8°C en Rivadavia y 9.0°C en Oberá.

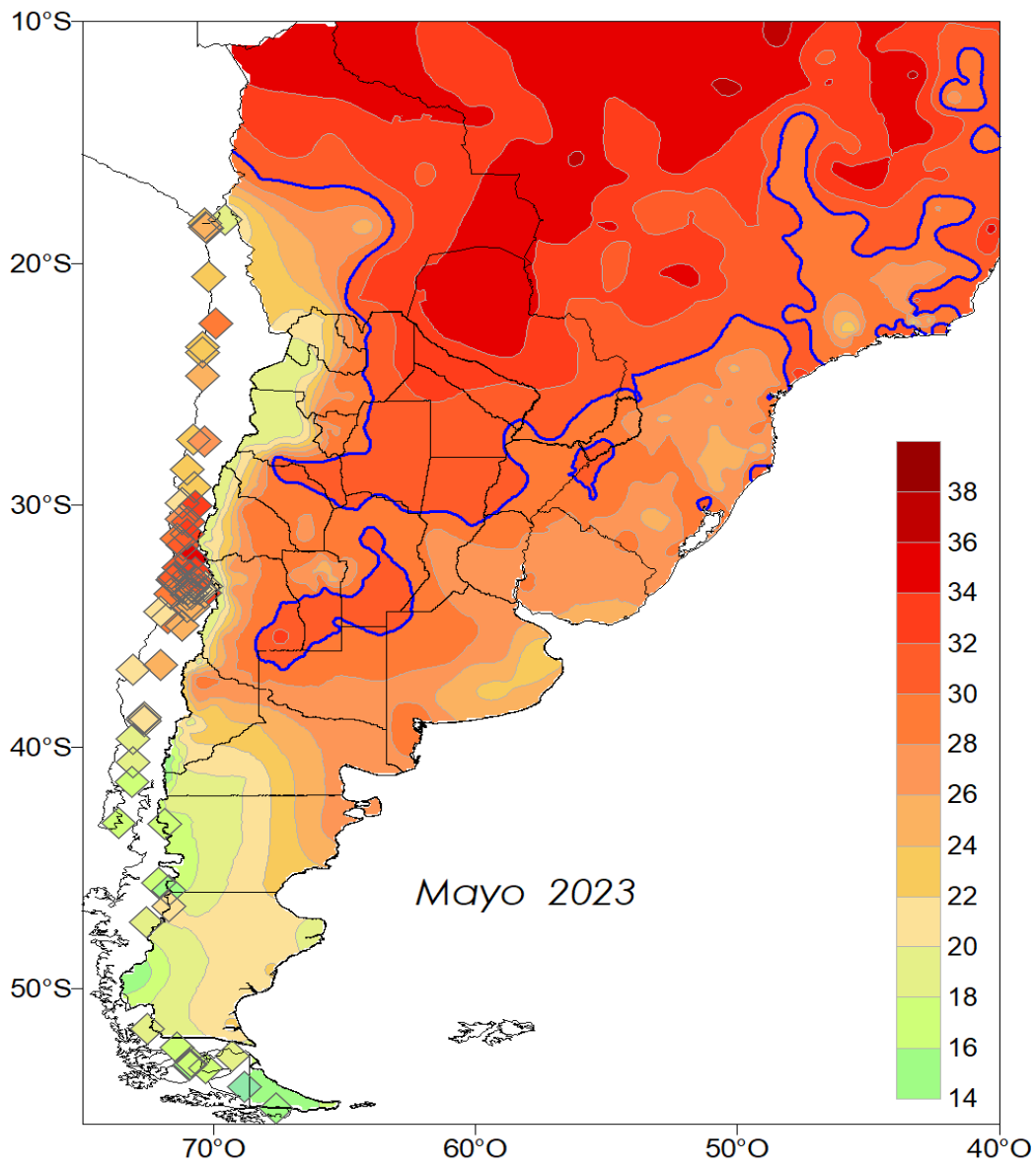


FIG. 17 – Temperatura máxima absoluta (°C)

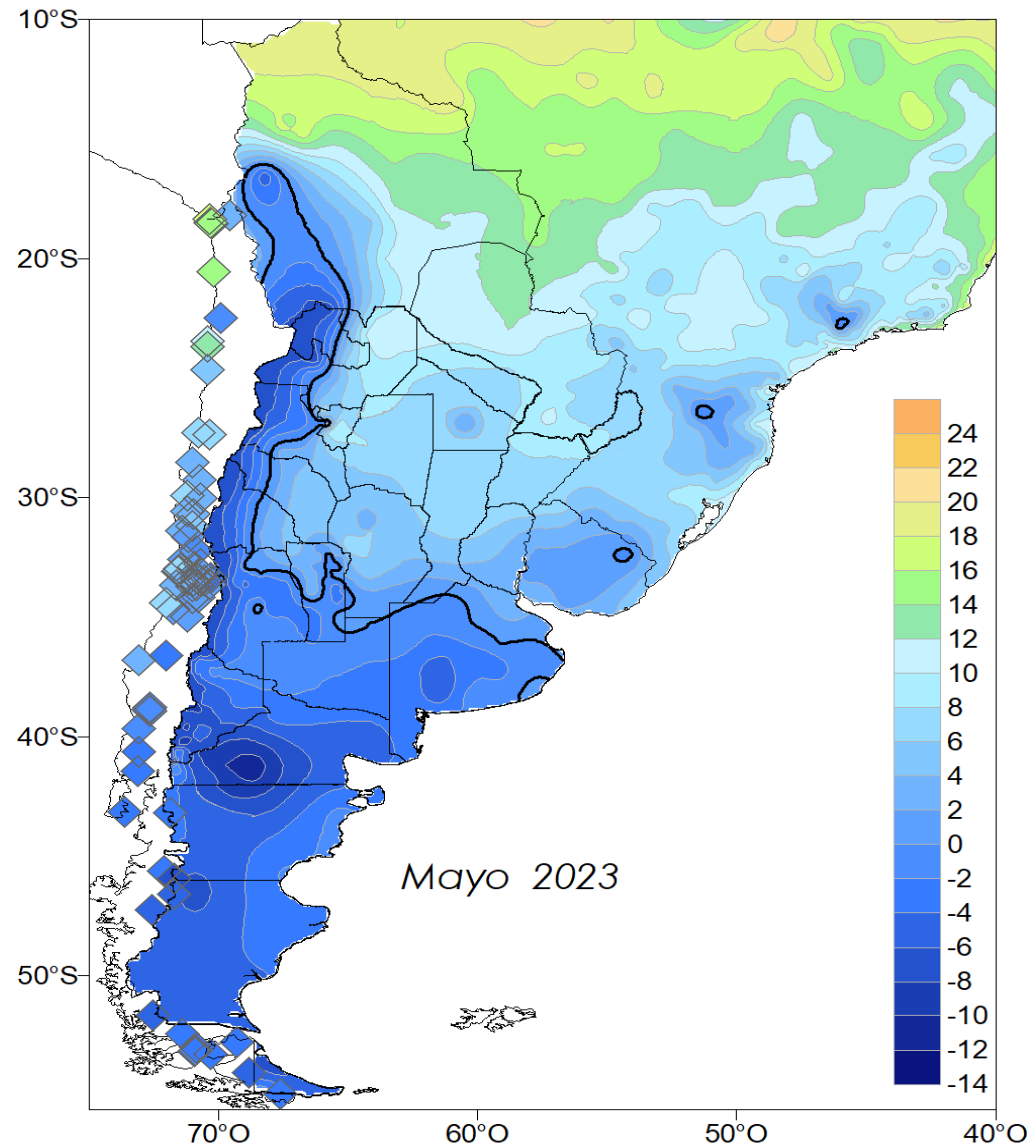


FIG. 18 – Temperatura mínima absoluta (°C)

3 - OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

3.1 - Frecuencia de días con cielo cubierto

En el NOA, noreste del país, gran parte de Córdoba, sudeste de Buenos Aires y noroeste y sur de la Patagonia, la frecuencia de días con cielo cubierto fue superior a 10 días, como se aprecia en la Figura 19. Los máximos valores tuvieron lugar en Tartagal con 20 días, Tucumán con 18 días, Orán y Rivadavia con 17 días, Las Lomitas y El Bolsón con 16 días y Santiago del Estero, Pilar y Villa Gesell con 15 días.

Por otro lado, valores iguales o inferiores a los 4 días tuvieron lugar en el norte de Jujuy, Cuyo y algunos sectores de la Patagonia, siendo en La Quiaca, Jáchal, Neuquén, Maquinchao, Uspallata (Mendoza) y San Martín (Mendoza) de 1 día, San Juan, San Luis y San Julián de 2 días y Chilecito, Mendoza, Puerto Madryn y Gobernador Gregores de 3 días

En algunas localidades se registraron los valores mínimos desde 1961, como lo muestra la Tabla 2.

Los desvíos con respecto al valor medio 1991-2020 muestran anomalías negativas al sur de los 35°S, Cuyo y sur del NOA (Figura 20). Los valores más relevantes fueron de -11 días en Neuquén, -9 días en San Luis, -7 días en Maquinchao y -6 días en Villa Reynolds, Tres Arroyos, Puerto Madryn, Trelew, Perito Moreno, San Martín (Mendoza) y Cipolletti.

Por cuanto las anomalías positivas se extendieron en el este de Salta, Formosa, Tucumán y sectores aislados en centro de Córdoba, centro de Santa Fe, oeste de Chubut y Tierra del Fuego, siendo en Rivadavia, Las Lomitas, Tucumán, Pilar, Esquel y Río Grande de +3 días y Tartagal, Santiago del Estero, Formosa, Corrientes, Córdoba, Sauce Viejo y Sunchales de +2 días.

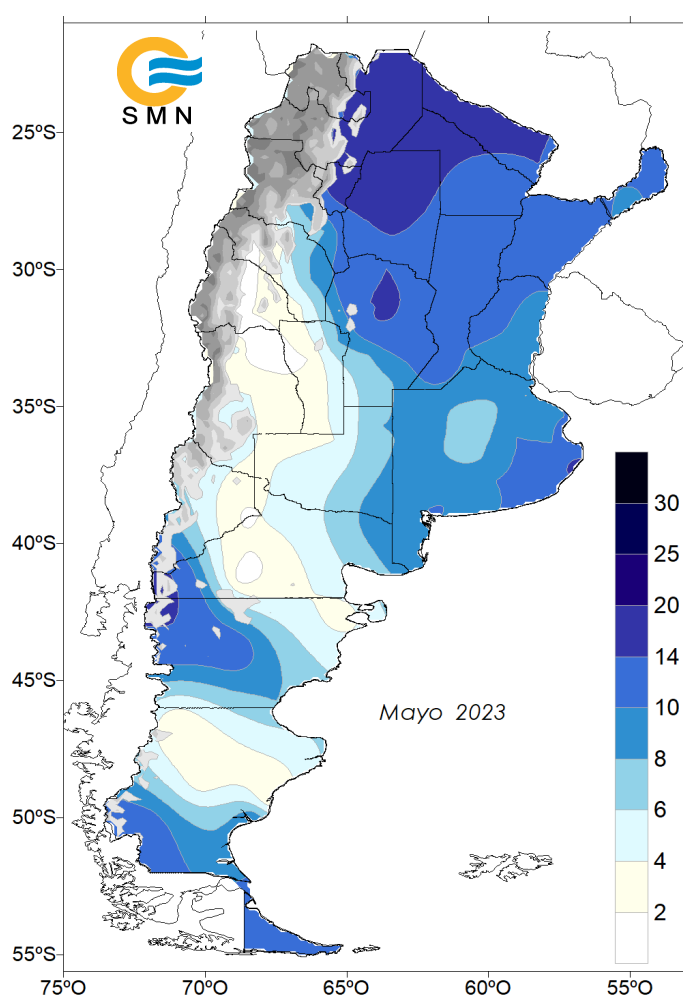


FIG. 19 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

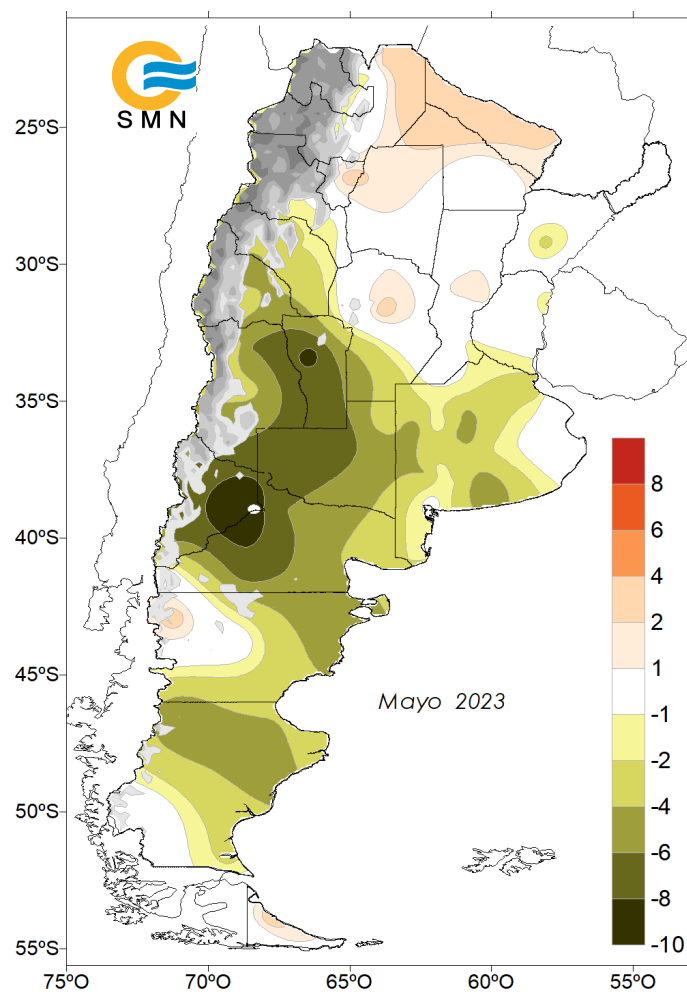


FIG. 20 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto al valor medio 1991-2020.

Récord de frecuencia de días con cielo cubierto en mayo 2023			
Localidad	Frecuencia (días)	Récord anterior (mm)	Periodo de referencia
Neuquén	1	2 (1963)	1961-2021
Maquinchao	1	1 (1996)	1961-2021
San Luis	2	2 (1966-1984)	1961-2021
Trelew	4	4 (2006-2019)	1961-2021

Tabla 2

3.2- Frecuencia de días con nieve

La distribución de la frecuencia de días con nieve (donde se cuenta con estación meteorológica) estuvo limitada al sur de Mendoza y noroeste y sur de la Patagonia, con el máximo de 3 días en Ushuaia y Bariloche (Figura 21). Con respecto a los valores medios para el periodo 1991-2020, estos en general han sido normales, con la salvedad de Ushuaia donde fue inferior y en Bariloche superior.

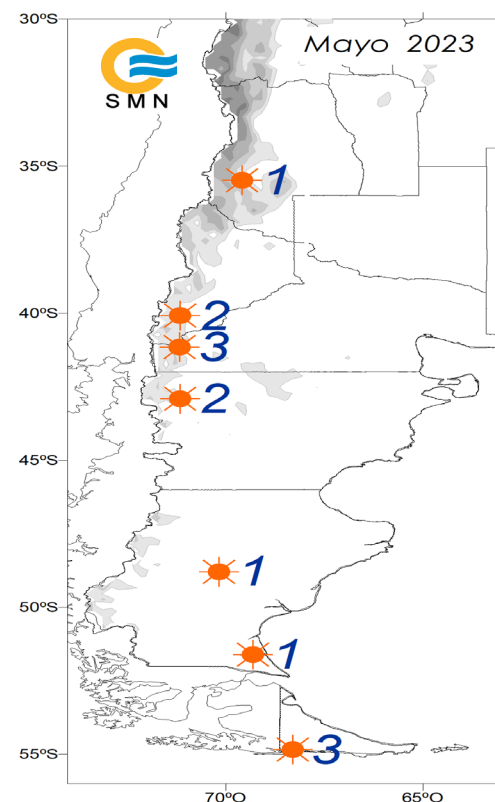


FIG. 21 – Frecuencia de días con granizo.

3.3- Frecuencia de días con niebla y neblina

Durante mayo la frecuencia de días con neblina fue superior a 16 días en el Litoral, norte de Santa Fe, centro del NOA y sectores de Buenos Aires (Figura 22). Los valores más significativos fueron en Olavarría con 27 días, Itzaingó (Corrientes) con 25 días, Salta y La Plata con 24 días, Tucumán con 22 días, Iguazú con 21 días y Reconquista con 20 días.

Las frecuencias de días con niebla fueron menores, no superando los 12 días (Figura 23). Los máximos se registraron en Misiones, sudeste de Córdoba y noroeste y sudeste de Buenos Aires, siendo en Rosario de 12 días, en Concordia, Junín y La Plata de 11 días, en Iguazú y Mar del Plata de 10 días y en Laboulaye y Tandil de 9 días.

En el conurbano bonaerense (Figura 24) se observó una mayor frecuencia de neblinas, sobre todo en el oeste y sur de la región, los máximos valores se dieron en Ezeiza. Con respecto a las nieblas, las mayores frecuencias se dieron en la zona oeste y norte en San Fernando y El Palomar y no se presentaron en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Comparando con los valores medios 1991-2020, resultaron ser inferiores a los mismos.

En la Figura 25 se presentan los desvíos con respecto a los valores medios 1991-2020, donde se observa la presencia de desvíos negativos, en Santa Fe, Corrientes, Entre Ríos, este de Córdoba, sectores de Buenos Aires y aisladas en el sur de Mendoza y este de Neuquén. Los máximos de dieron en Concordia, Punta Indio y Sunchales con -5 días, Sauce Viejo y El Trébol con -4 días y Orán, Bernardo de Irigoyen, Corrientes, Ceres, Reconquista, Venado Tuerto, Coronel Suárez, Pigüé y Neuquén con -3 días.

Por otro lado los desvíos positivos fueron en áreas más reducidas y se dieron en el este de Formosa, norte de Misiones, Salta, sur de Córdoba y sudeste de Buenos Aires, siendo en Iguazú de +5 días y Salta, Formosa, Laboulaye y Mar del Plata de +3 días.

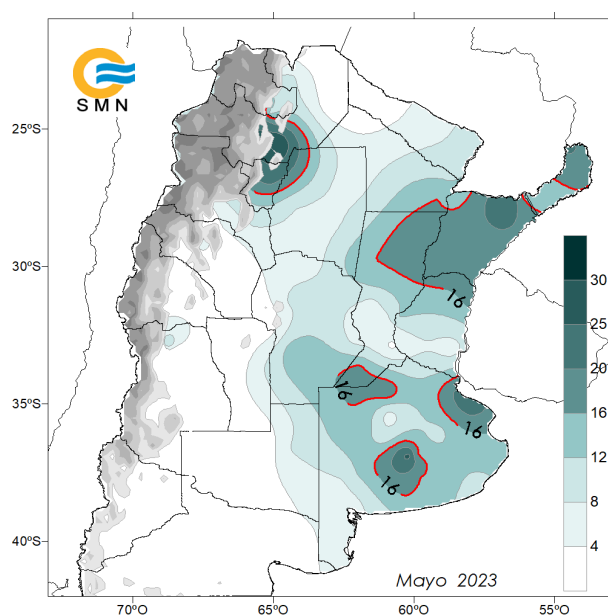


FIG. 22 – Frecuencia de días con neblina.

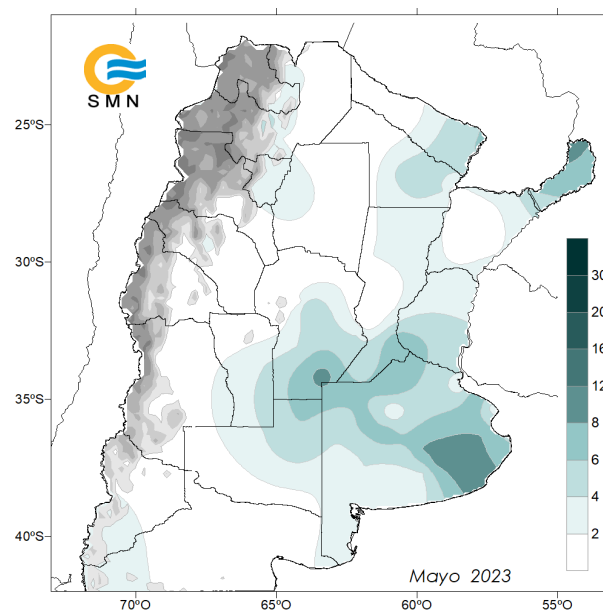


FIG. 23 – Frecuencia de días con niebla.

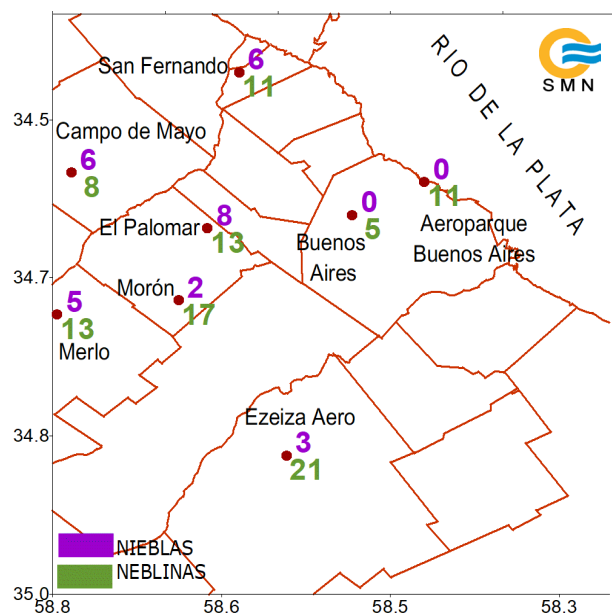


FIG. 24 – Frecuencia de días con niebla y neblina en el conurbano bonaerense.

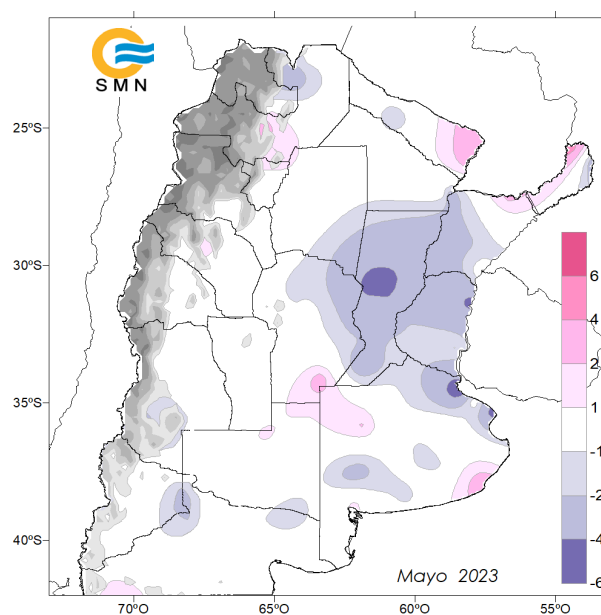


FIG. 25 – Desvío de la frecuencia de días con niebla con respecto al valor medio 1981-2010.

3.4 - Frecuencia de días con helada

Se considera como día con helada meteorológica, a los días en los cuales la temperatura del aire es menor o igual a 0°C . Durante mayo el fenómeno se presentó en el oeste del NOA, oeste y sur de Cuyo, La Pampa, Buenos Aires y la Patagonia (Figura 26). Las máximas frecuencias (con excepción de la zona cordillerana) se registraron en La Quiaca con 20 días, Tunuyán (Mendoza) con 17 días, El Calafate con 15 días, Uspallata (Mendoza) y Maquinchao con 14 días, Río Gallegos con 13 días, Bariloche y Perito Moreno con 12 días y Chapelco y Río Grande con 11 días.

Los desvíos con respecto a los valores medios fueron mayormente negativos (Figura 27). Los mayores desvíos han sido en El Calafate y Río Grande con -6 días, La Quiaca, Jáchal, Malargüe y San Julián con -5 días, Coronel Pringles, Paso de indios y Tilisarao (San Luis) con -4 días y Las Flores, El Bolsón, Gobernador Gregores y Concarán (San Luis) con -3 días. Por otro lado, los desvíos positivos fueron más limitados y abarcando la zona cordillerana de Neuquén y sectores de Río Negro y noroeste de Buenos Aires, siendo en Lago Aluminé de +9 días, Lago Ñorquincó de +7 días, Cerro Mirador de +6 días y Río Colorado, Pehuajó y San Antonio Oeste de +2 días.

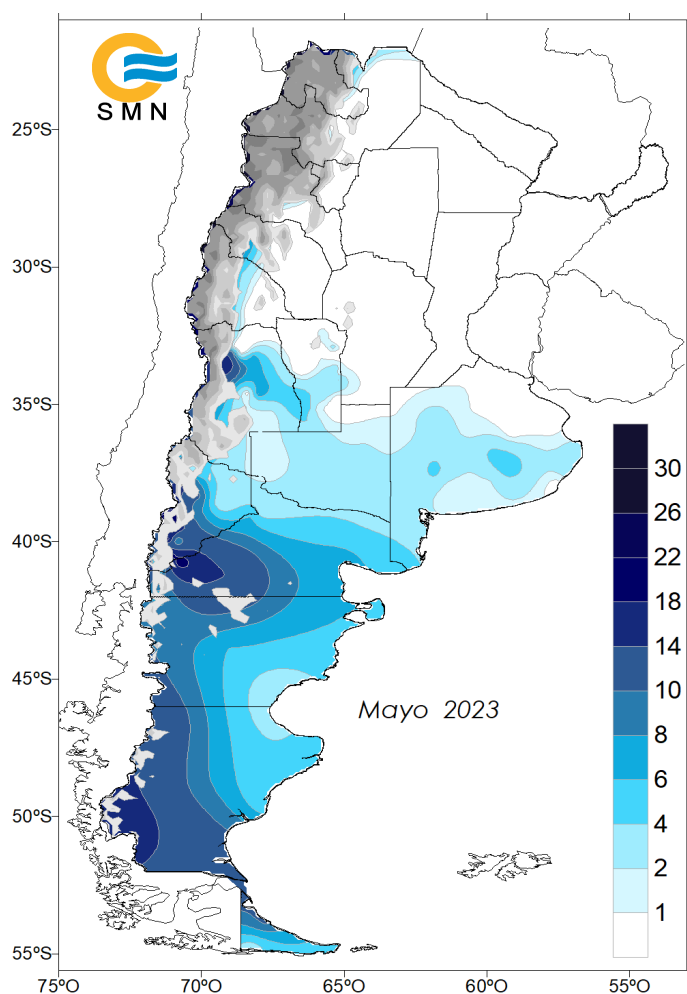


FIG. 26 – Frecuencia de días con helada.

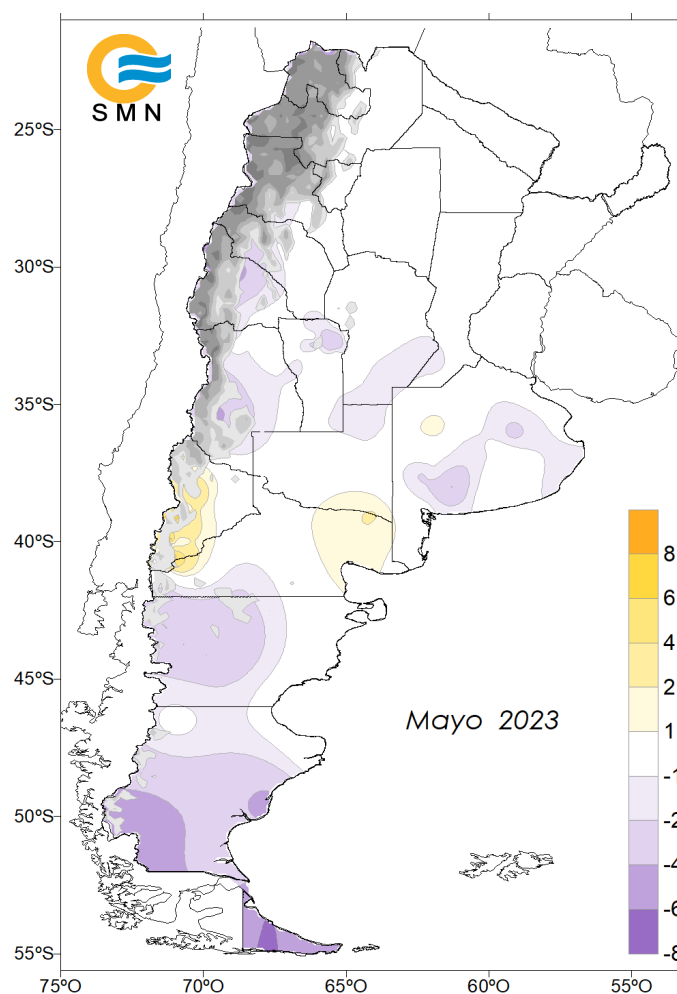


FIG. 27 – Desvío de la frecuencia de días con helada con respecto al valor medio 1991-2020.

4 - CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DE LA REGIÓN SUBANTÁRTICA Y ANTÁRTICA ADYACENTE

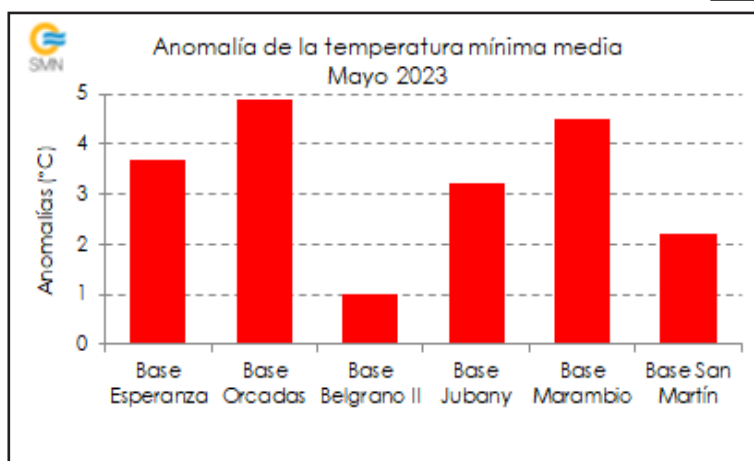
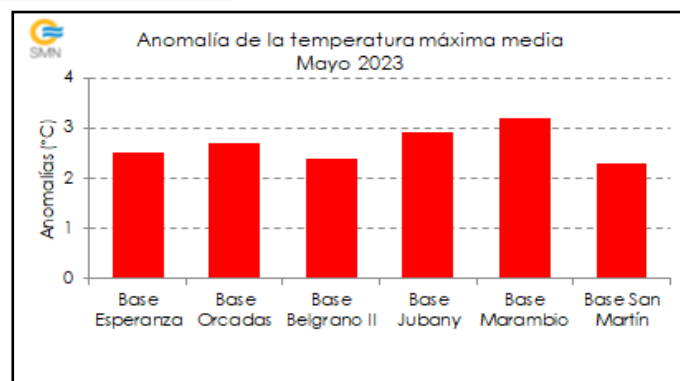
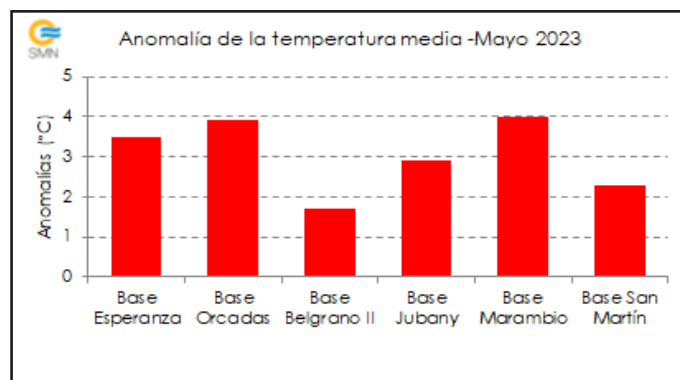
A continuación se presentarán los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 28), acompañadas de sus respectivos graficos y en forma más detallada en una Tabla.

4.1 - Temperatura

Persistieron temperaturas por sobre los valores medios. Las temperaturas mínimas presentaron mayores desvíos, +4.9°C en la base Orcadas, seguido por los +4.5°C en base Marambio(Grafico 1).



FIG. 28 – Bases antárticas argentinas.



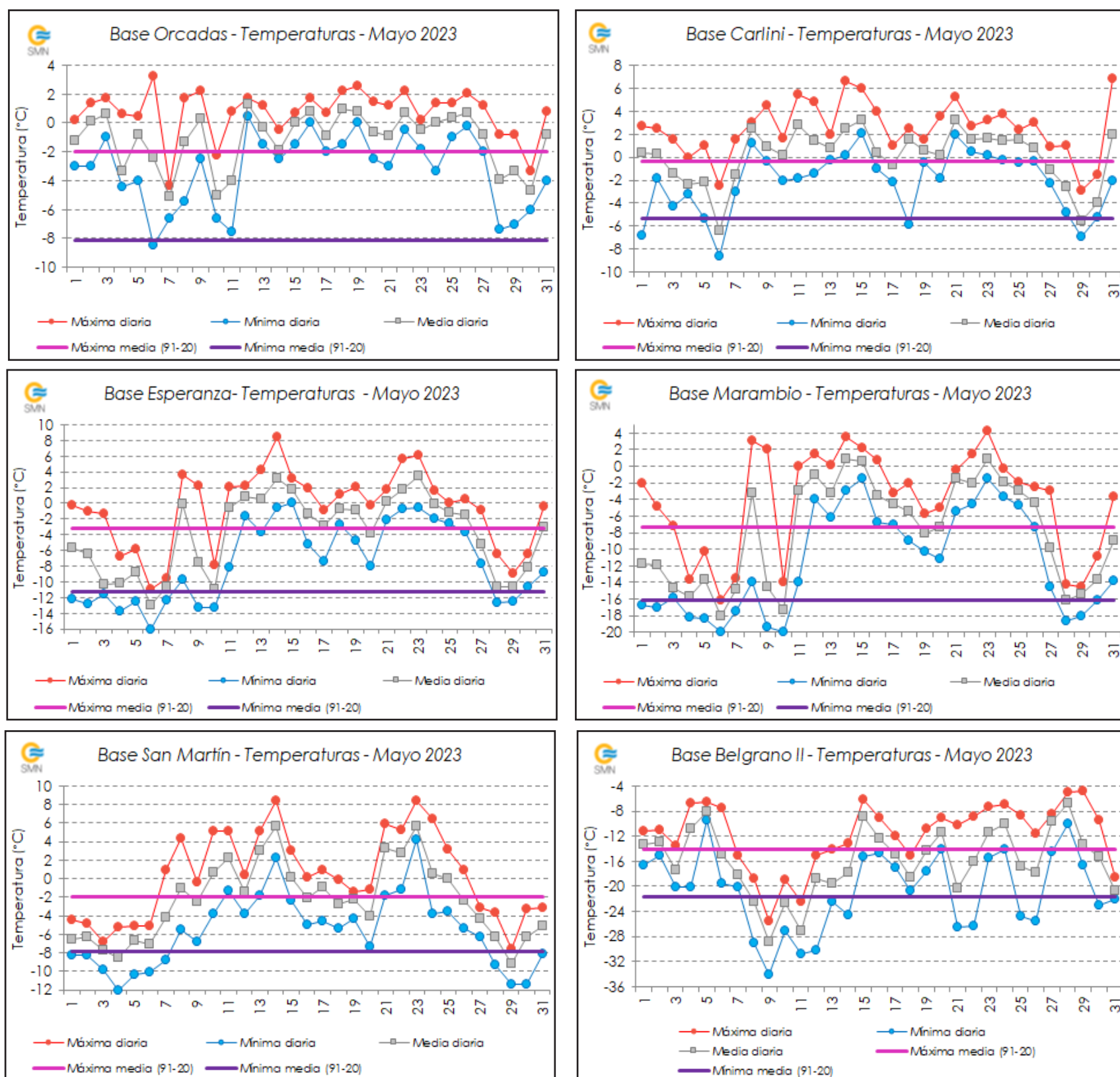
GRAF. 1 – Temperaturas media , máxima y mínima y su correspondiente anomalía.

En la Tabla 3 se detallan varios valores que han superado a los máximos anteriores:

Base	Parámetro	Temperatura (°C)	Valor anterior (°C)	Periodo de referencia
Carlini	media	0.1 (+2.9)	-0.3 (+2.5 en 1999)	1985-2022
	máxima media	2.5 (+2.9)	1.9 (+2.3 en 2001)	
	mínima media	-2.1 (+3.2)	-2.4 (+2.9 en 1999)	
	máxima absoluta	1.5 (día 25)	0.5 (30/04/2009)	
Orcadas	mínima media	-3.2 (+4.9)	-3.2 (+4.9 en 1982)	1961-2021
San Martín	mínima absoluta más alta	4.2 (día 23)	4.1 (15-05-1989)	1976-2021

Tabla 3

En el Grafico 2 se representan las marchas de la temperaturas media, máxima y mínima diaria para las seis bases antárticas.



GRAF.2 – Marcha diaria de la temperatura máxima, media y mínima.

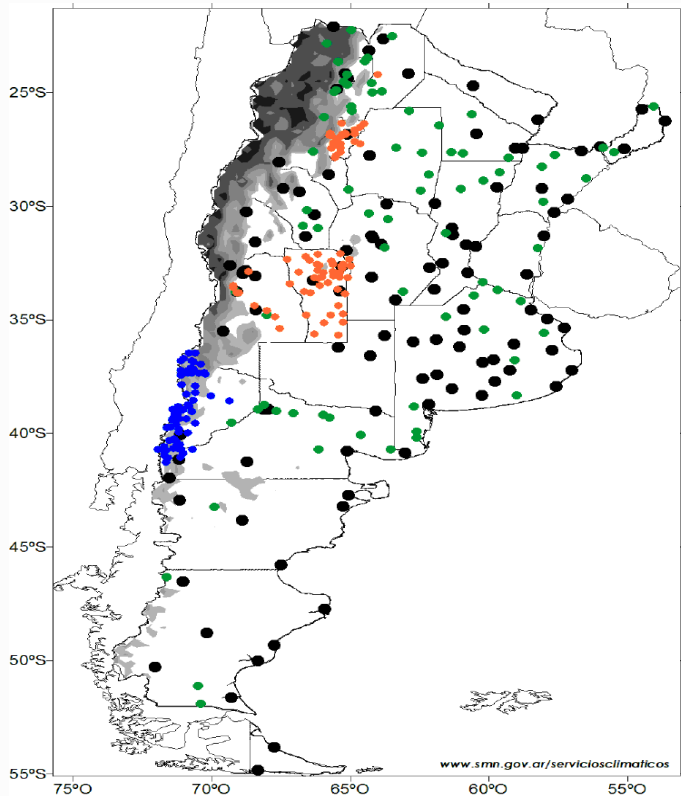
4.2 - Principales registros de temperatura

Los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas son detallados en la Tabla 4.

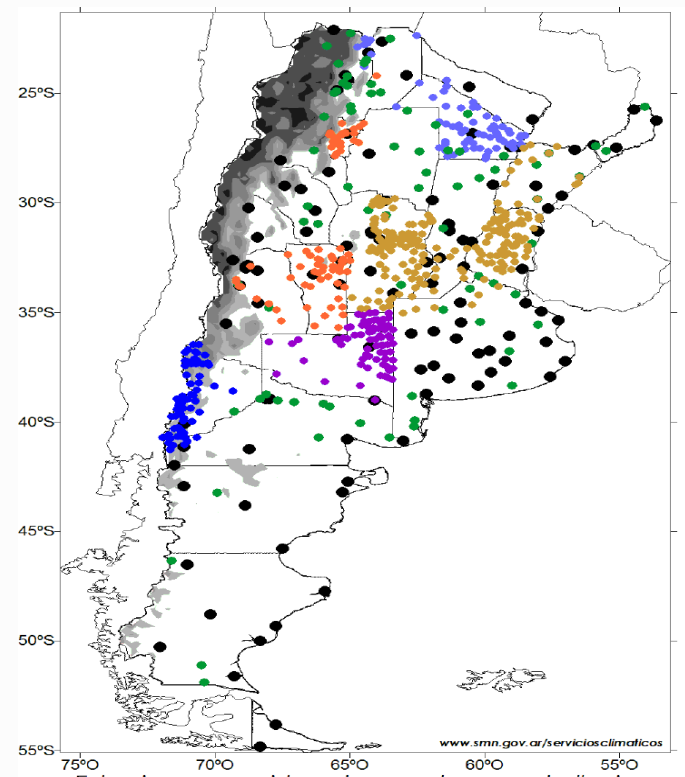
Bases	Principales registros de temperatura en mayo de 2023						
	Valores medios (anomalía)			Valores absolutos			
	Media	Máxima	Mínima	Máxima	Máxima más baja	Mínima	Mínima más alta
Esperanza	-3.9 (+3.5)	-0.7 (+2.5)	-7.5 (+3.7)	8.5 (día 14)	-11.0 (día 6)	-16.0 (día 6)	0.0 (día 15)
Orcadas	-1.1 (+3.9)	0.7 (+2.7)	-3.2 (+4.9)	3.2 (día 6)	-4.3 (día 7)	-8.5 (día 6)	0.5 (día 12)
Belgrano II	-15.8 (+1.7)	-11.7 (+2.4)	-20.6 (+1.0)	-4.8 (día 29)	-25.6 (día 9)	-34.1 (día 9)	-9.5 (día 5)
Carlini	0.1 (+2.9)	2.5 (+2.9)	-2.1 (+3.2)	6.8 (día 31)	-2.9 (día 29)	-8.6 (día 6)	2.1 (día 15)
Marambio	-7.9 (+4.0)	-4.2 (+3.2)	-11.6 (+4.5)	4.2 (día 23)	-16.0 (día 6)	-20.0 (día 6)	-1.4 (día 23)
San Martín	-2.4 (+2.3)	0.3 (+2.3)	-5.6 (+2.2)	8.4 (día 14)	-7.6 (día 29)	-12.0 (día 4)	4.2 (día 23)

Tabla 4- Las anomalías son respecto al periodo 1991-2020.

RED DE ESTACIONES



Estaciones consideradas en los mapas de temperatura
 ● Servicio Meteorológico Nacional ● Comahue ● Inta
 ● San Luis (ULP)- Mendoza (DACC)- Tucumán (EEAOC)



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

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