

Boletín Climatológico



2022
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 XXXIV - N° 5

Principales anomalías y eventos extremos 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 9
- 2.5 - Ocurrencia de ola de frío 10

Fenómenos

- 3.1- Frecuencia de días con cielo cubierto 12
- 3.2- Frecuencia de días con nieve 13
- 3.3- Frecuencia de niebla y neblina 13
- 3.4- Frecuencia de helada 15

Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente

- 4.1- Temperatura 16
- 4.2- Principales registros 17

Abreviaturas y Unidades Red de estaciones utilizadas



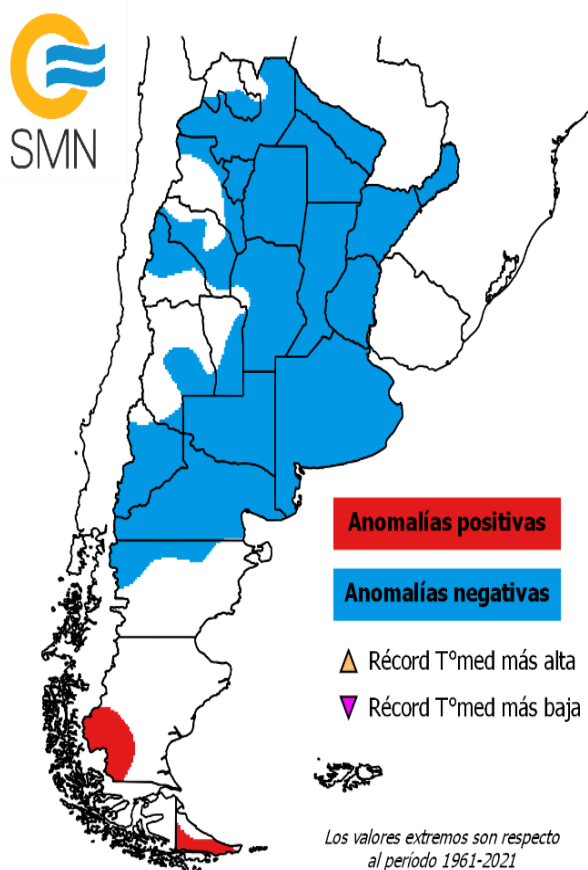
PRINCIPALES ANOMALÍAS Y EVENTOS EXTREMOS

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.

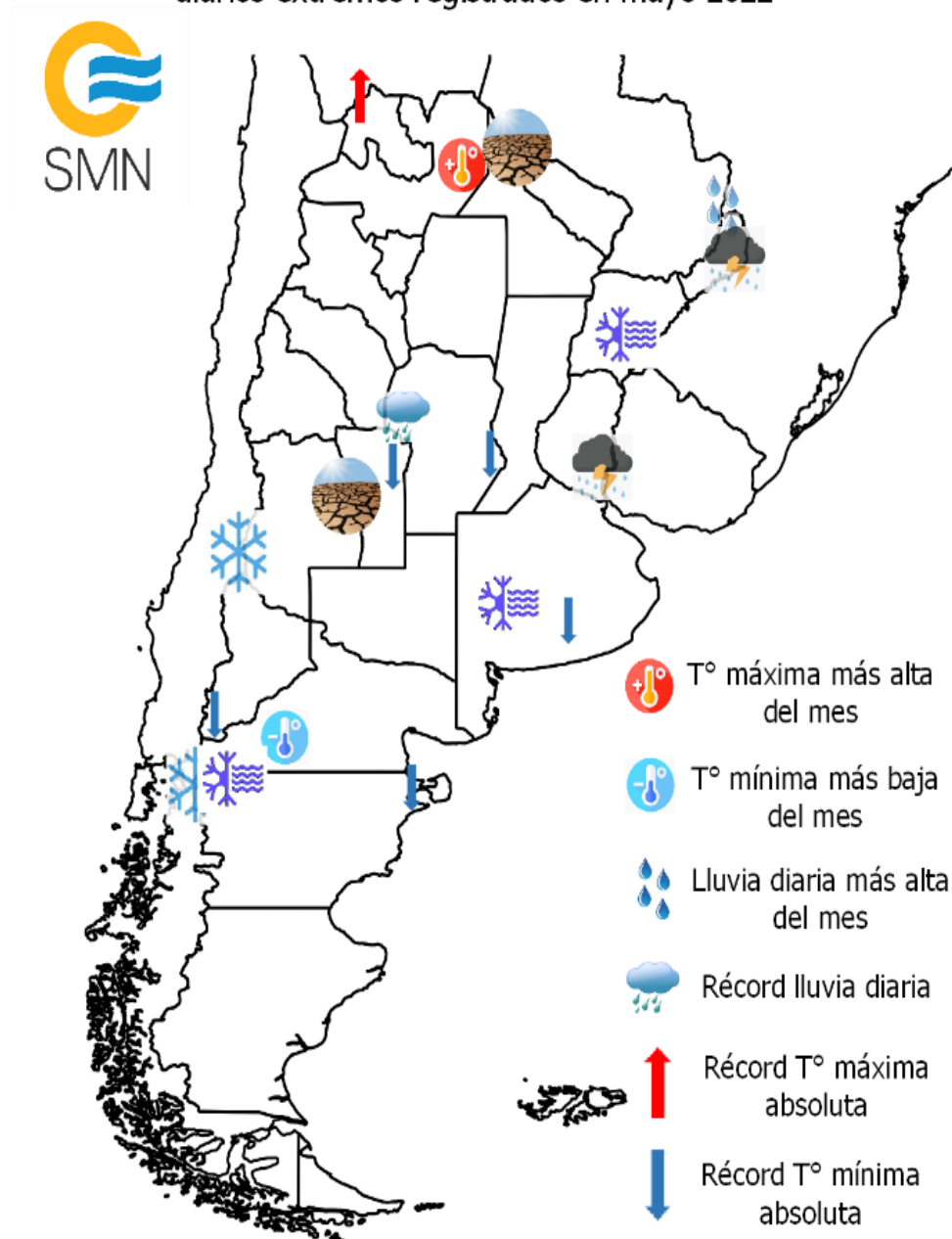
La temperatura media presentó desvíos negativos importantes en gran parte del país. Se destacó la persistencia de temperaturas mínimas muy bajas hacia el centro y norte del país, como así también la irrupción de aire polar hacia fin de mes.

La precipitación mostró desvíos negativos significativos en casi todo territorio. Sólo la provincia de Misiones registró anomalías positivas relevantes. Las localidades de Ceres y San Antonio Oeste registraron el mayo más seco desde 1961.

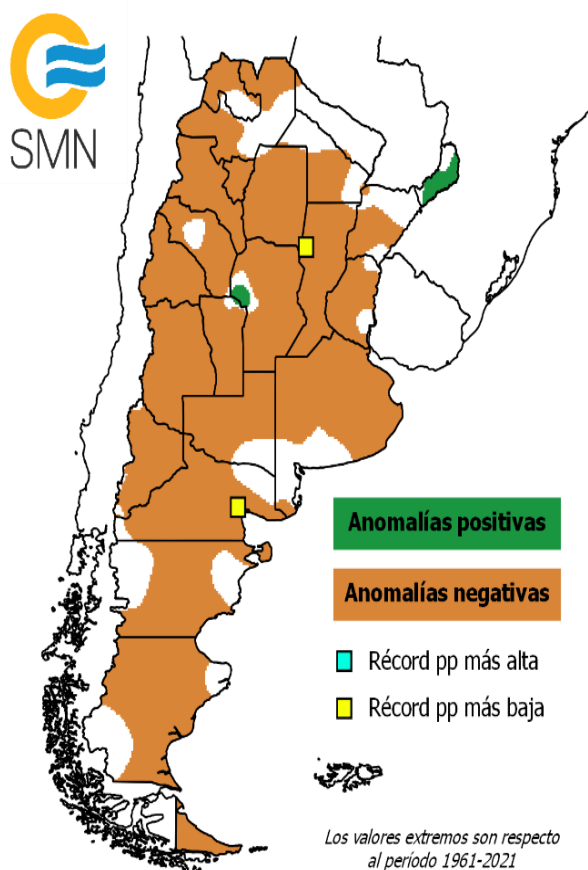
Temperatura media - mayo 2022



Eventos meteorológicos destacados y valores diarios extremos registrados en mayo 2022



Precipitación - mayo 2022



CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

1 - PRECIPITACIÓN

1.1 - Precipitación media

Durante el mes de mayo, una extensa zona del país que comprende el NOA, Cuyo, sur de Chaco, Santa Fe, Córdoba, centro y noroeste de Buenos Aires, La Pampa y gran parte de la Patagonia presentó precipitaciones inferiores a 30 mm (Figura 1- isolínea negra). En varias localidades no se registraron precipitaciones, por ejemplo: La Quiaca, Chilecito, La Rioja, Jáchal, San Juan, Chepes, Mendoza, General Pico, Uspallata (Mendoza), San Martín (Mendoza), Trenque Lauquen, Calafao del Valle (Tucumán), Gancedo (Chaco), Sarmiento (Salta), Nueva Galia (San Luis), entre otras. Algunos de los registros más bajos fueron de 0.1 mm en Villa Reynolds, 0.2 mm en San Antonio Oeste, 0.5 mm en Tinogasta y Santiago del Estero, 0.8 mm en Orán, Neuquén y Villa Mercedes (San Luis) y 1 mm en Río Cuarto, Classon (Santa Fe) y Medrano (Mendoza).

Son para destacar:

La lluvia registrada en Ceres con 0.0 mm siendo inferior al valor más bajo anterior de 0.4 mm registrado en 1988, para el periodo de 1961-2021.

El registro en localidad de San Antonio Oeste de 0.2 mm, resulto ser inferior al valor más bajo anterior de 0.4 mm registrado en 2015, para el periodo de 1961-2021.

Por otro lado, valores superiores a 200 mm (isolínea roja), se registraron en Misiones y la zona cordillerana sur de Neuquén y Chubut. Los registros más relevantes se dieron en:

- **Misiones:** Bernardo de Irigoyen con 291.8 mm, Iguazú con 210.3 mm, y Oberá con 217 mm;
- **zona cordillerana de Neuquén:** Cerro Mirador con 223 mm;
- **zona cordillerana de Chubut:** Bustillo con 243.2 mm y Huemul con 233.5 mm.

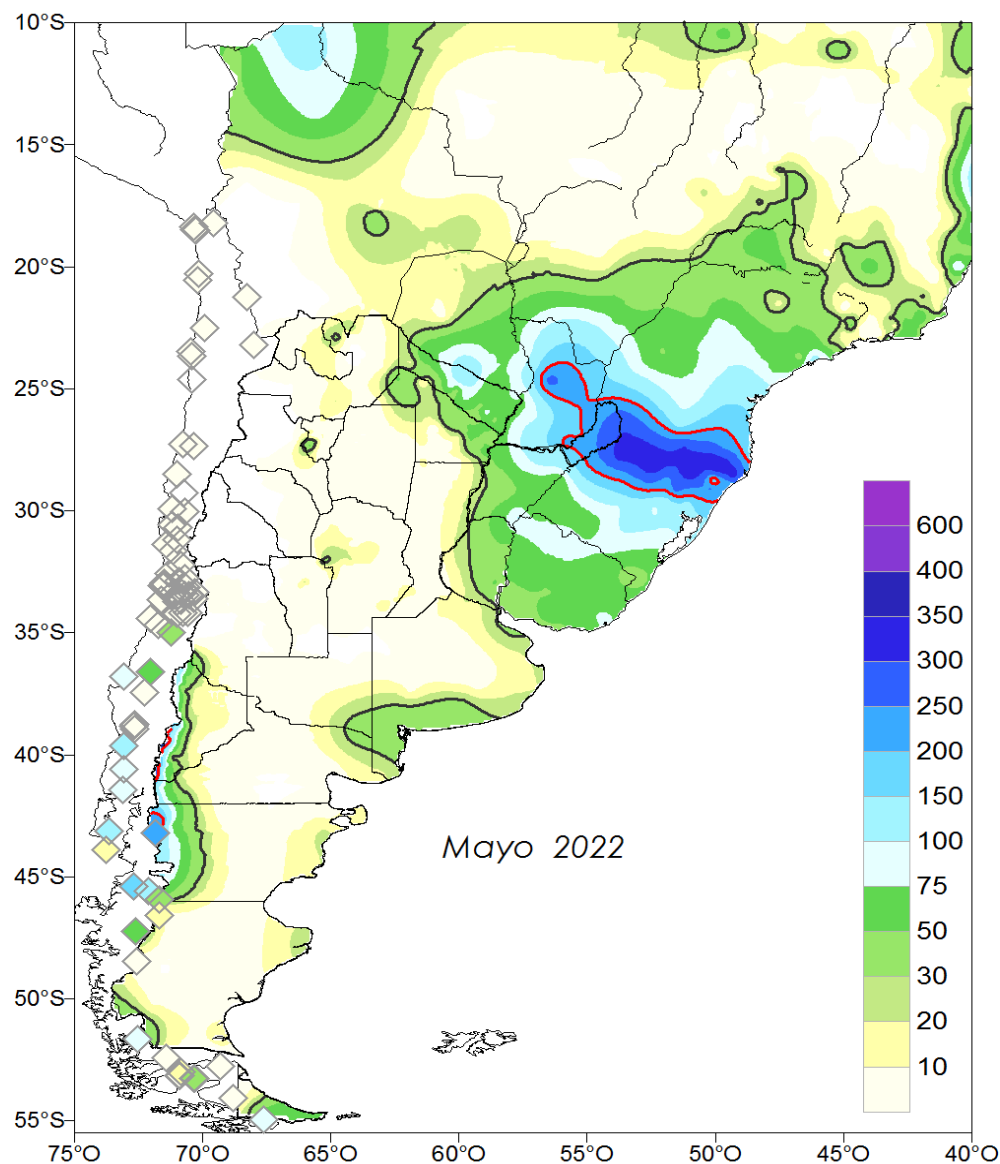


FIG. 1 -Totales de precipitación (mm)

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 Misiones y en algunos lugares muy puntuales.

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

- Las anomalías negativas más significativas (dentro del área que comprende el -80% del valor medio, isólinea en roja), se dieron en Nueve de Julio con -56.8 mm (-93%), Rosario con -55.1 mm (-94%), Tandil con -52.7 mm (-88%), Azul con -51.7 mm (-94%), Junín con -51.2 mm (-84%), Las Flores con -48.5 mm (-88%) y Pehuajó con -47.0 mm (-96%), entre otras.
- Las anomalías positivas más relevantes (dentro de la isólinea azul con $+80\%$ del valor medio) se presentaron en San Martín con $+93.6$ mm ($+148\%$ -Formosa), Comandante Frías con $+32$ mm ($+130\%$ -Chaco) y Villa dolores con $+15.4$ mm ($+139\%$ - Córdoba).

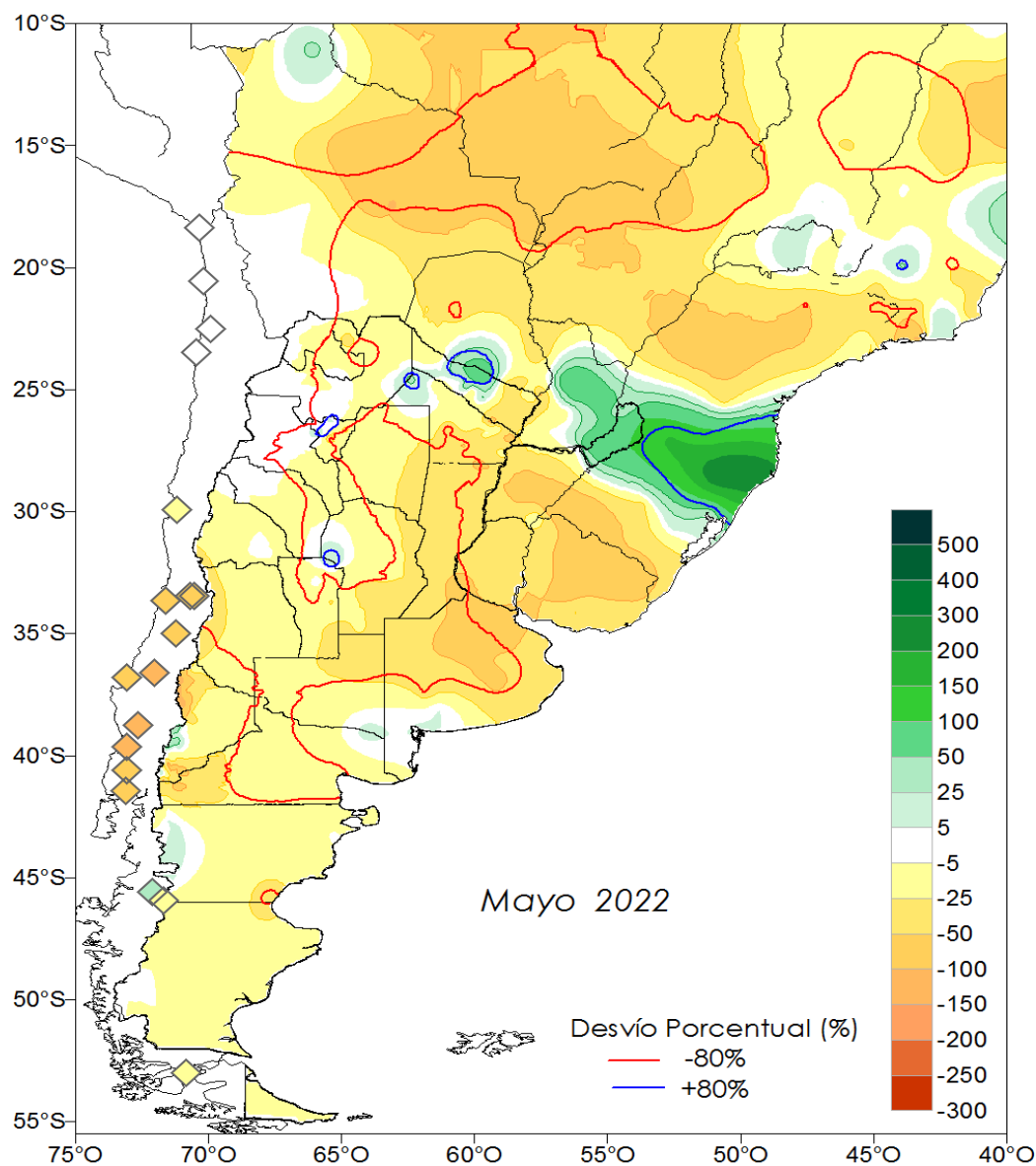


FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1981-2010 (mm)

1.2 - Precipitación diaria

Fueron muy pocos los eventos diarios de precipitación mayores a 50 mm (Figura 3). La mayor ocurrencia se registró en la zona cordillerana de Neuquén. En la Tabla 2 se detallan algunos de estos valores.

Con respecto a la distribución temporal de las lluvias, éstas fueron muy dispares en el norte y centro del territorio y mayormente se presentaron en los últimos días del mes. En la Patagonia fueron más frecuentes, pero de magnitudes pequeñas.

El día 14 en la localidad de Villa Dolores con 33 mm, se igualó la máxima lluvia anterior registrada el 10 de mayo de 2018, para el periodo 1961-2021.

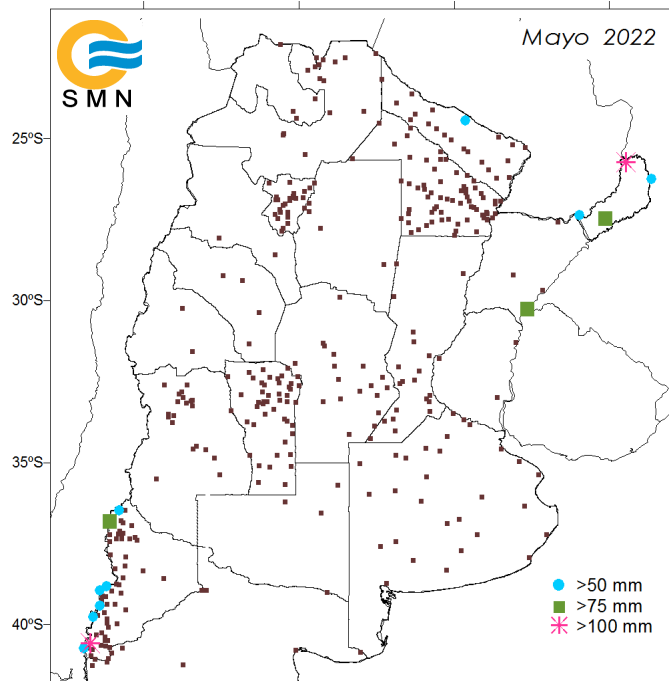


FIG. 3 - Localidades con eventos precipitantes diarios de importancia. (Los puntos marrones representan a las estaciones tomadas para el análisis)

Eventos diarios de precipitación en mayo 2022	
Localidad	Máximo valor (mm)
Lago Espejo Chico	117 (día 27)
Iguazú	102 (día 27)
Monte Caseros	79 (día 25)
Las Lagunas (Neuquén)	77 (día 28)
Oberá	75 (día 29)
Bernardo de Irigoyen	62 (día 02)

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 en la escala de 3 meses la región de Cuyo la que presentó índices extremos (Figura 4). Los excesos determinados en la escala de 3 meses se reducen en escalas mayores donde sólo a nivel puntual se determinan excesos leves.

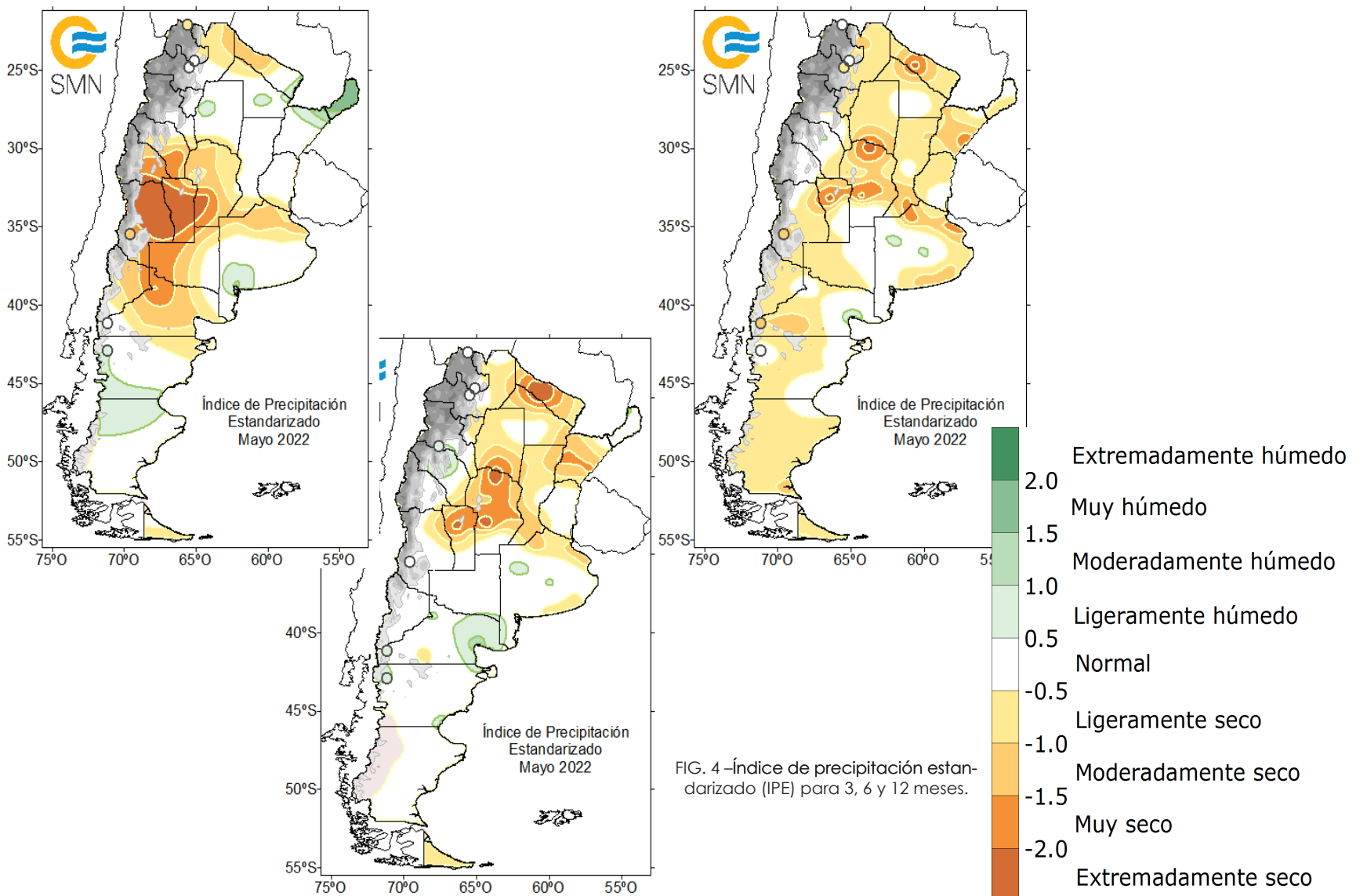


FIG. 4 - Índice de precipitación estandarizado (IPE) para 3, 6 y 12 meses.

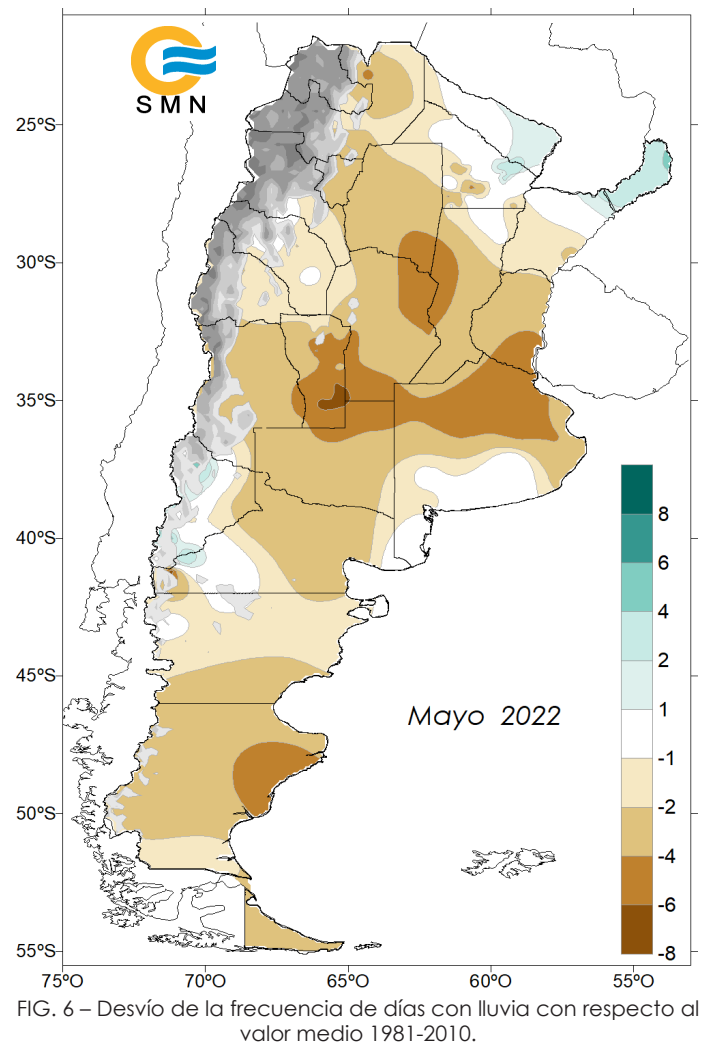
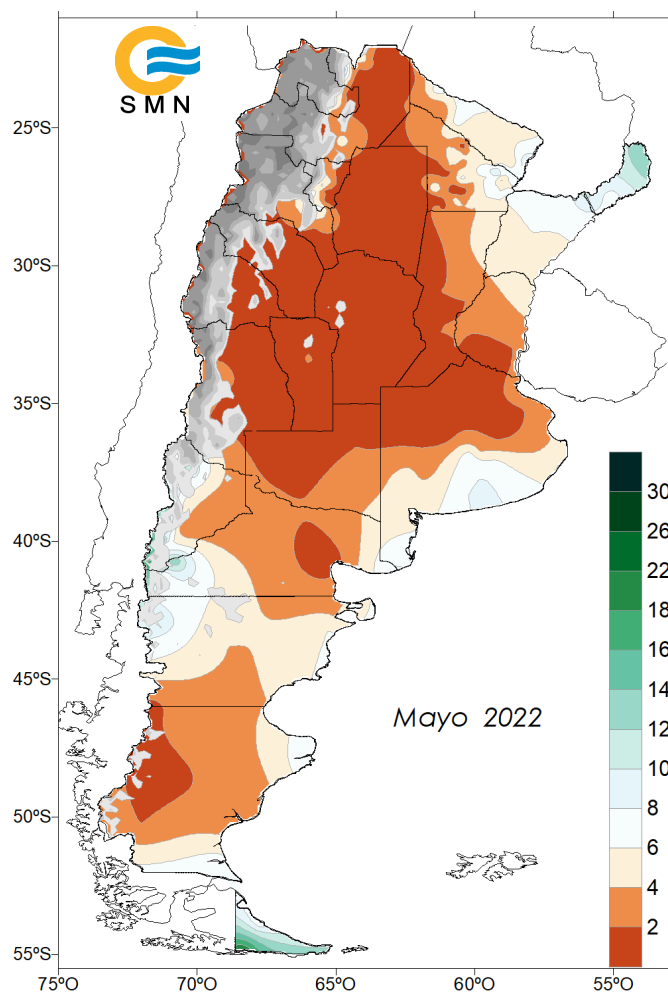
1.4 - Frecuencia de días con lluvia

La frecuencia de días con precipitación fue menor a 4 días en gran parte del territorio (Figura 5). Las mayores frecuencias tuvieron lugar en Misiones, noroeste u sur de la Patagonia, siendo en Ushuaia de 20 días, Cerro Mirador (Neuquén) de 19 días, Villa la Angostura (Neuquén) de 18 días, Bernardo de Irigoyen de 14 días, Iguazú de 12 días y Posadas de 11 días. Por otro lado, las frecuencias inferiores a 2 días tuvieron lugar mayormente en el noroeste y centro del país. En varias localidades no se registraron precipitaciones como por ejemplo La Quiaca, Chilecito, La Rioja, Ceres, Jáchal, San Juan, Chepes, Mendoza, General Pico, Uspallata (Mendoza). La frecuencia fue de 1 día en Santiago del Estero, Tinogasta, Chilecito, Villa de María, Villa Dolores, Pilar, San Luis, Villa Reynolds, Río Cuarto, Marcos Juárez, San Rafael, Laboulaye, Pehuajó, Junín, Nueve de Julio, Las Flores, Bolívar y San Antonio Oeste, entre otras.

La frecuencia de Ceres con 0 días fue la mínima del periodo 1961-2021, siendo la anterior de 1 día registrada en 1968 y nuevamente en 2020.

Las anomalías con respecto a los valores medios del periodo 1981-2010 (Figura 6) muestran una mayor presencia de valores negativos. Entre los mayores desvíos negativos se señalan los correspondientes a Bariloche con -8 días, Unión en San Luis con -7 días, Ceres, Nueve de Julio, Las Flores y Buena Esperanza en San Luis con -6 días y Orán, Gualeguaychú, General Pico, San Julián, Anchorena en San Luis con -5 días.

Por otro lado, las anomalías positivas se dieron en el noreste del territorio. Los valores fueron de +5 días en Bernardo de Irigoyen y Pampa Almirón (Chaco) y +3 días en Iguazú, Posadas y Colonia Elisa (Chaco).

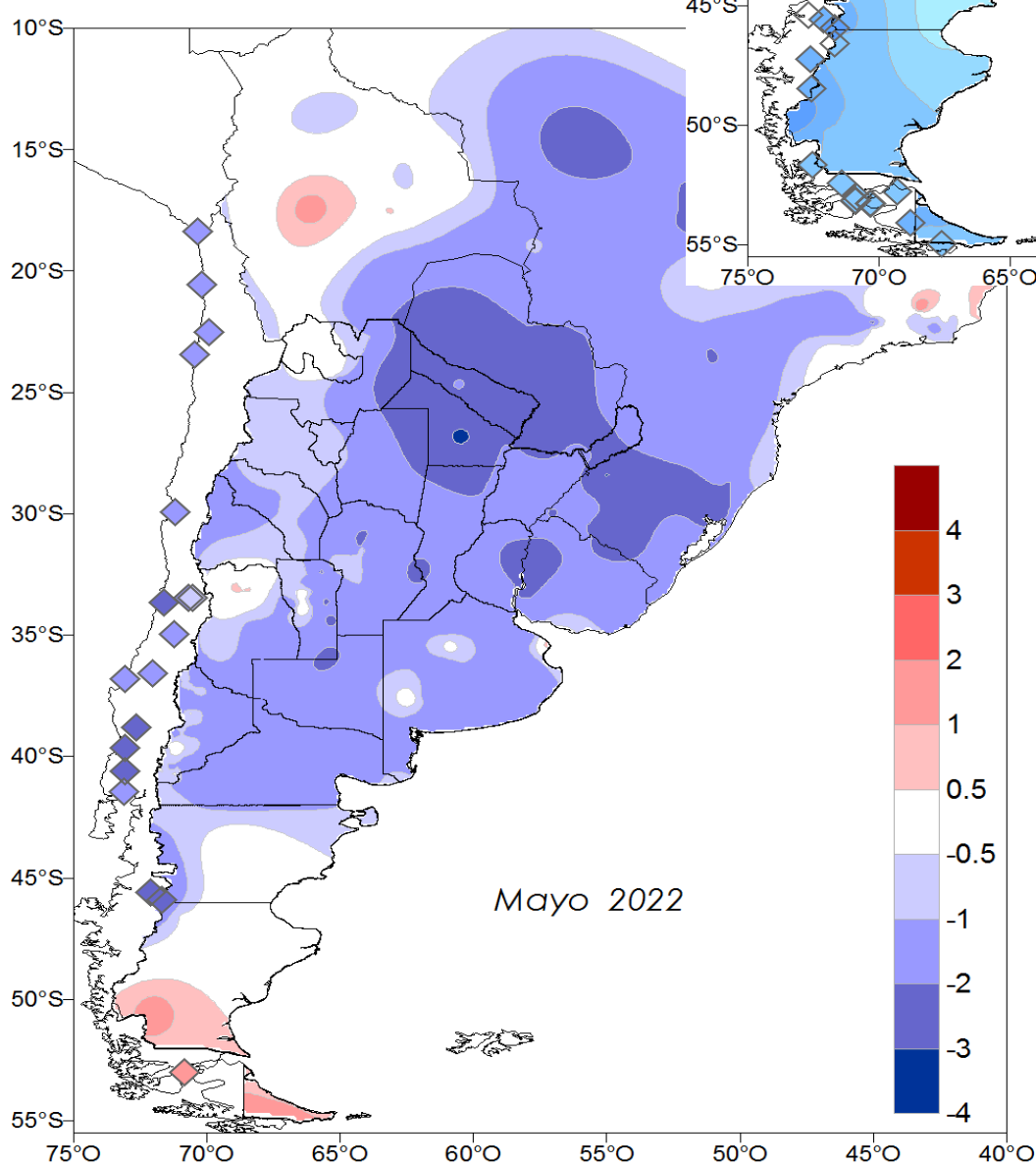
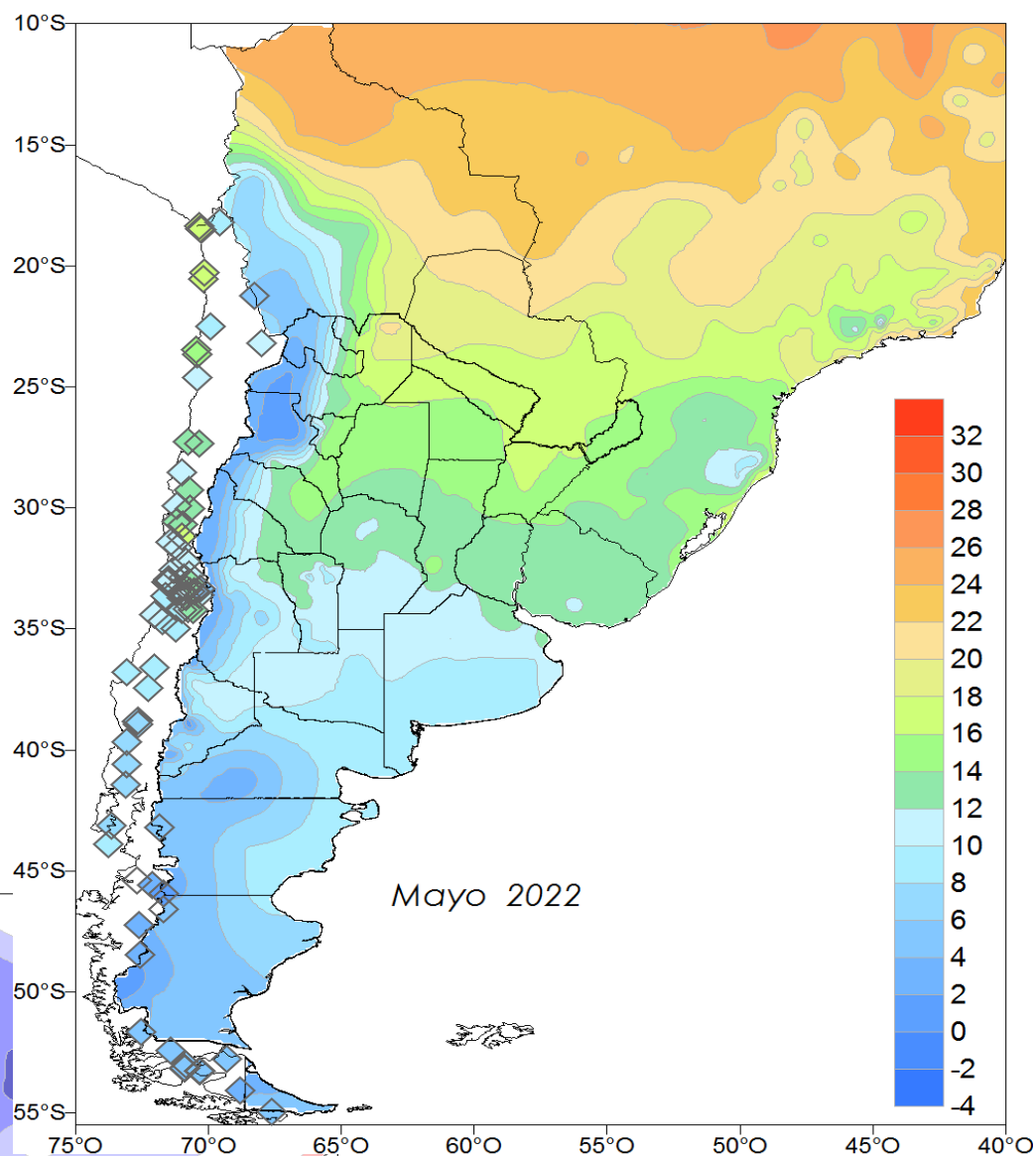


2 - TEMPERATURA

2.1 - Temperatura media

La temperatura media presentó valores iguales o superiores a 16°C en el norte del territorio (Figura 7), en tanto en el oeste y sur de la Patagonia las marcas estuvieron por debajo de 6°C. Los mayores registros tuvieron lugar en Rivadavia con 17.4°C, Las Lomitas, Orán y Formosa con 16.9°C, Posadas con 16.8°C, Corrientes con 16.6°C, Iguazú con 16.4°C y Tartagal con 16.2°C.

Por otro lado, los mínimos con excepción de la zona cordillerana, se dieron en Maquinchao con 2.5°C, Río Grande con 3.5°C, Bariloche con 3.7°C, Esquel con 4.0°C, El Calafate con 4.2°C, Perito Moreno con 4.3°C y Río Gallegos con 4.8°C.



Las temperaturas fueron en la mayor parte del territorio más frías que las normales (Figura 8). Las mayores anomalías negativas correspondieron a Presidencia Roque Sáenz Peña con -3.2°C, Rivadavia con -2.8°C, Anchorena en San Luis con -2.3°C, Resistencia, Córdoba y Marcos Juárez con -2.2°C, Oberá y Concordia con -2.1°C y Formosa y Reconquista con -2.0°C. Las anomalías positivas se dieron el extremo sur de la Patagonia, siendo de +1.4°C en Ushuaia y +1.3°C en El Calafate.

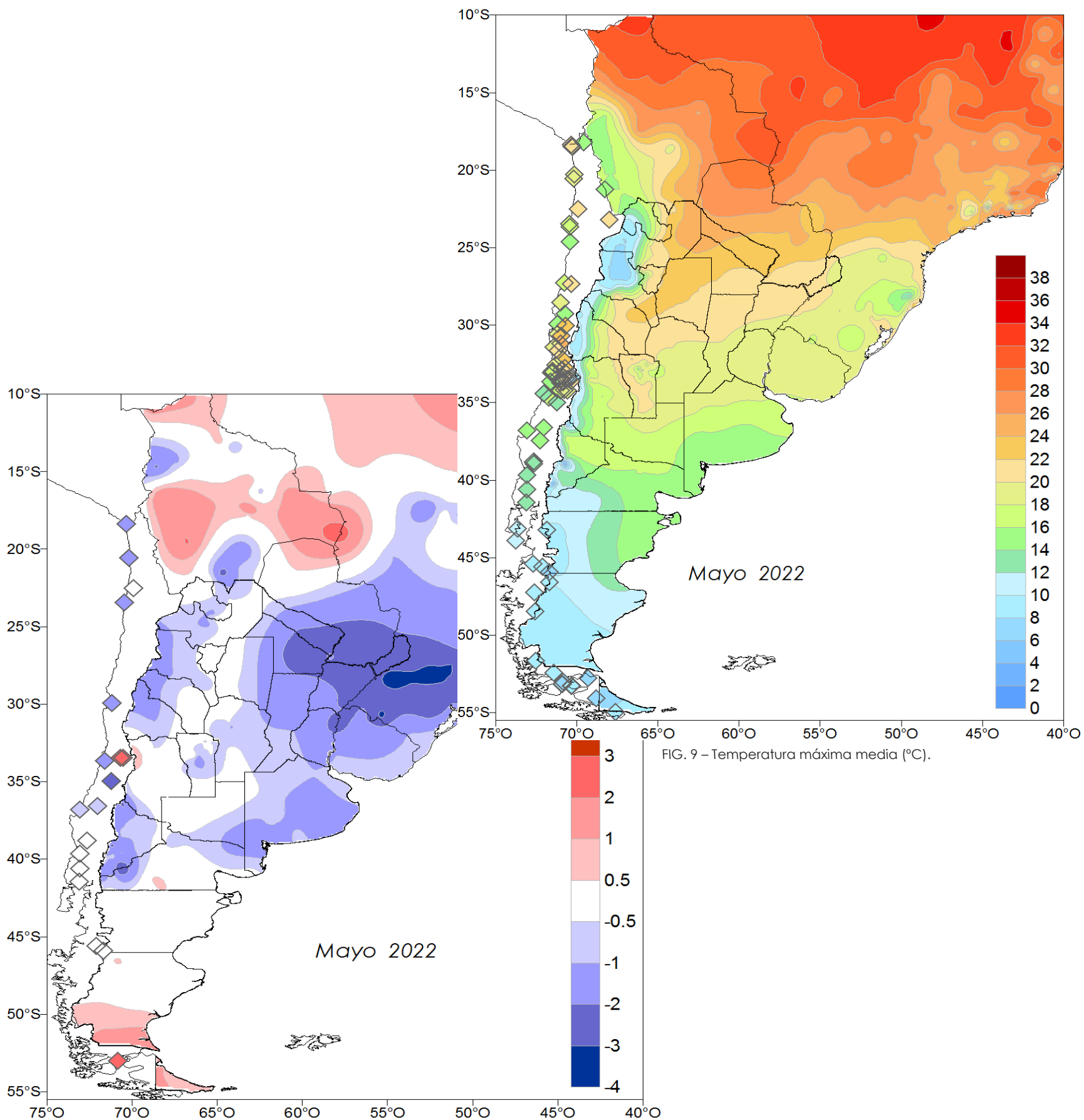
2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue igual o superior a 22°C en este de Salta, Formosa, Chaco, sur de Catamarca y Santiago del Estero e inferior a los 14°C en gran parte de la Patagonia (Figura 9). Los máximos valores se dieron en Rivadavia con 25.6°C, El Fortín en Salta con 23.9°C, Las Lomitas con 23.6°C, Santiago del Estero con 22.9°C, Orán y Catamarca con 22.7°C y Termas de Río Hondo en Santiago del Estero con 22.6°C.

Con respecto a los valores mínimos (fuera del área cordillerana) tuvieron lugar en Río Grande con 7.4°C, Ushuaia con 8.0°C, El Calafate con 9.3°C, Santa Cruz con 9.4°C, Gobernador Gregores con 9.5°C y Bariloche, Esquel y Río Gallegos con 9.8°C.

En el campo de desvíos de la temperatura máxima (Figura 10) se observa una mayor presencia de anomalías negativas, siendo máximas en el norte del Litoral. Los mayores apartamientos fueron de -2.8°C en Oberá, -2.5°C en Presidencia Roque Sáenz Peña, -2.3°C en Formosa, Bernardo de Irigoyen y Posadas y -2.2°C en Corrientes y Concordia.

Las anomalías positivas tuvieron una menor extensión y se limitaron al sur de la Patagonia, solo se superó el +1.0°C en Río Gallegos con +1.4°C y Ushuaia con +1.1°C.



2.3 - Temperatura mínima media

La temperatura mínima media fue inferior a 2°C (Figura 11 - isoterma resaltada en negro) en el norte de Jujuy, oeste y sur de Cuyo y gran parte de la Patagonia, en tanto que en el norte del país fue superior a 10°C. Entre los registros más bajos se mencionan -4.6°C en Maquinchao, -3.5°C en La Quiaca, -2.7°C en La Llave (Mendoza), -0.8°C en Uspallata (Mendoza) y Esquel y -0.5°C en Bariloche y El Calafate.

Los valores máximos tuvieron lugar en Posadas con 13.1°C, Orán con 12.7°C, Formosa e Iguazú con 12.3°C, Las Lomitas con 12.0°C, Tartagal con 11.8°C y Rivadavia con 11.6°C.

En tres localidades la temperatura mínima media fue la más baja del registro, como se aprecia en la Tabla 2.

Récord de temperatura mínima media en mayo 2022			
Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia
Maquinchao	-4.6	-4.4 (1992)	1961-2021
Tandil	1.4	1.7 (2004)	1961-2021
San Antonio Oeste	1.8	3.0 (2006)	1961-2021

Tabla 2

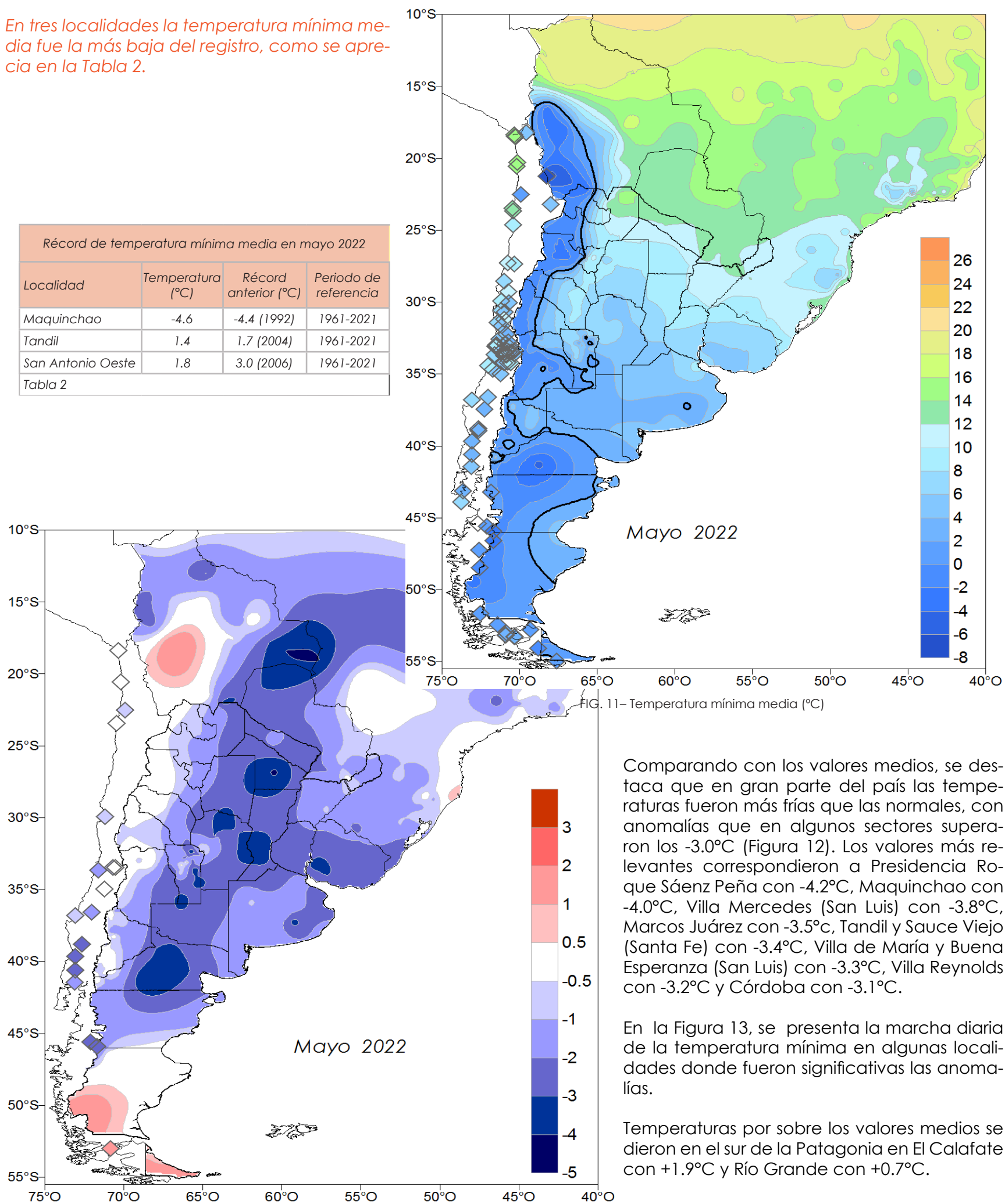


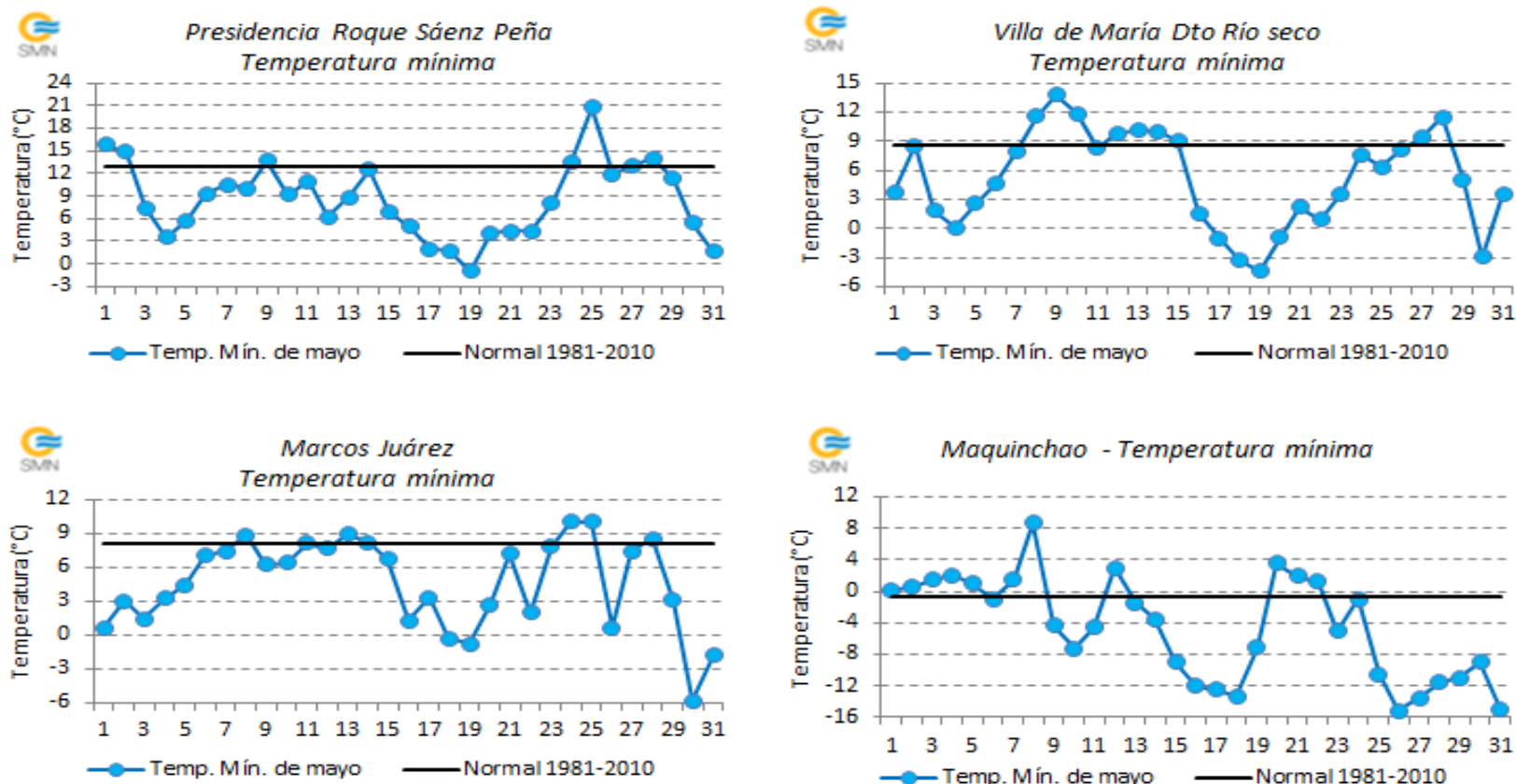
FIG. 11- Temperatura mínima media (°C)

Comparando con los valores medios, se destaca que en gran parte del país las temperaturas fueron más frías que las normales, con anomalías que en algunos sectores superaron los -3.0°C (Figura 12). Los valores más relevantes correspondieron a Presidencia Roque Sáenz Peña con -4.2°C, Maquinchao con -4.0°C, Villa Mercedes (San Luis) con -3.8°C, Marcos Juárez con -3.5°C, Tandil y Sauce Viejo (Santa Fe) con -3.4°C, Villa de María y Buena Esperanza (San Luis) con -3.3°C, Villa Reynolds con -3.2°C y Córdoba con -3.1°C.

En la Figura 13, se presenta la marcha diaria de la temperatura mínima en algunas localidades donde fueron significativas las anomalías.

Temperaturas por sobre los valores medios se dieron en el sur de la Patagonia en El Calafate con +1.9°C y Río Grande con +0.7°C.

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



2.4- Temperaturas extremas

La Figura 14 presenta la distribución espacial de las temperaturas máximas absolutas. Se observan valores superiores a 30°C (isoterma resaltada en celeste) en el este de Salta, Formosa, Chaco y Santiago del Estero; se mencionan 34.0°C en Rivadavia, 33.6°C en Las Lomitas y 32.0°C en Presidencia Roque Sáenz Peña.

Por otro lado, los valores más bajos se registraron en el extremo sur de la Patagonia con 12.7°C en Río Grande, 14.5°C en Ushuaia, 14.9°C en El Calafate y 17.0°C en Río Gallegos.

En una localidad la temperatura máxima fue la más alta y en otras dos la más bajas que se hayan registrado (Tabla 3).

Récord de temperatura máxima absoluta en mayo 2022				
	Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Período de referencia
Más alta	La Quiaca	23.8	23.4 (02/05/2002)	1961-2021
Más baja	Esquel	-2.8	-1.9 (30/05/1961)	1961-2021
	El Bolsón	1.1	2.5 (30/05/2011)	1978-2021*

Tabla 3 (* con interrupciones)

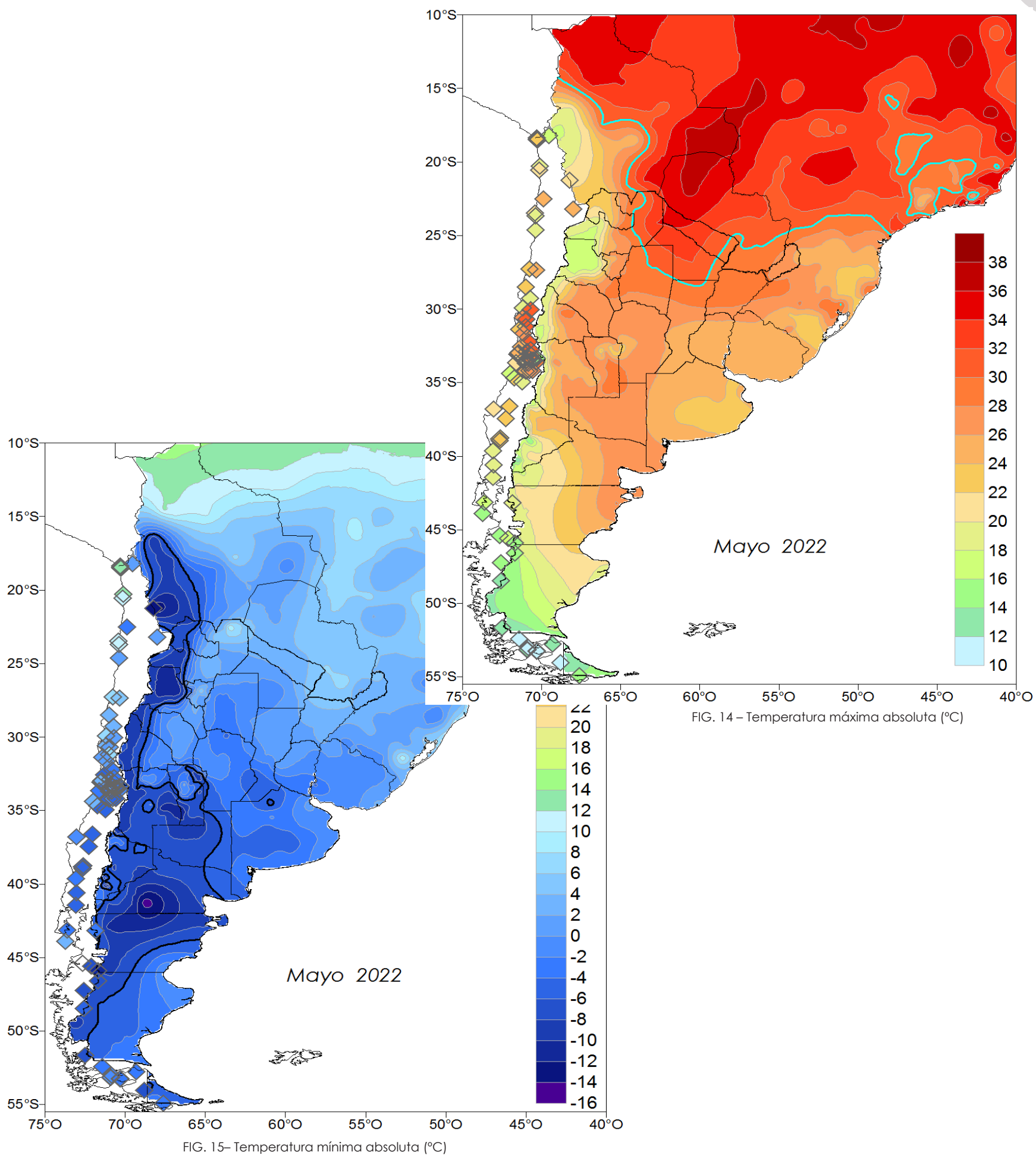
En cuanto a las temperaturas mínimas absolutas se observan registros inferiores a -6°C (Figura 15 - isoterma resaltada en negro) en el norte de Jujuy, oeste y sur de Cuyo, La Pampa y gran parte de la Patagonia. Algunos de los registros más bajos en la porción extra andina se dieron en Maquinchao con -15.0°C, Chapelco (Neuquén) con -13.0°C, Naschel y Navia (las dos en San Luis) con -10.8°C, Esquel y San Martín (San Luis) con -10.3°C, Villa Reynolds con -9.8°C y Santa Rosa con -9.5°C.

Las mínimas más altas tuvieron lugar en el norte del país, entre ellas se mencionan 5.5°C en Orán, 4.9°C en Iguazú, 4.8°C en Formosa y Posadas y 4.0°C en Tartagal.

Durante el mes se registraron temperaturas mínimas más bajas a los valores anteriores (Tabla 4).

Récord de temperatura mínima absoluta en mayo 2022			
Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Período de referencia
Chapelco	-12.6	-11.6 (17/05/2003)	1991-2021
Santa Rosa de Conlara (San Luis)	-9.5	-8.6 (26/05/2008)	2001-2021
Puerto Madryn (Chubut)	-8.6	-6.8 (26/05/1993)	1980-2021*
Marcos Juárez	-5.8	-5.4 (30/05/2008)	1961-2021
Benito Juárez	-4.6	-4.5 (15/05/1998)	1980-2021*

Tabla 4



2.5- Ocurrencia de ola de frío

Recordemos que un evento de ola de frío se define cuando las temperaturas máximas y mínimas igualan o son inferiores, por lo menos durante 3 días consecutivos y en forma simultánea, a ciertos valores que dependen de cada localidad (percentil 10 del semestre frío abril-agosto). Mayor información (<https://www.smn.gov.ar/estadisticas>)

A partir del 25 de mayo aire muy frío comenzó a ingresar por el noroeste de Patagonia produciendo nevadas en áreas cordilleranas y un marcado descenso térmico sobre las provincias de Río Negro, norte de Chubut y Neuquén. La masa de aire polar se fue desplazando lentamente hacia el norte y noreste de Argentina durante los siguientes días dejando tras su paso heladas intensas, especialmente en La Pampa y provincia de Buenos Aires. En la Figura 16 se muestran las localidades afectadas por la Ola de frío, de igual forma en la Tabla 5 se detallan los valores alcanzados en esas localidades.

La Figura 17 es el resumen a nivel país que muestra la cantidad de localidades que registraron diariamente condiciones de frío extremo (umbrales para ola de frío). Los días 30 y 31 de mayo fueron los días en los que temperaturas extremadamente bajas afectaron una mayor cantidad de localidades por ende una mayor extensión territorial.

Localidad	Duración de la ola de frío (días)	Rango de temperatura mínima (°C)	Rango de temperatura máxima (°C)
El Bolsón	29/5 al 3/6 (6 días)	-7.5 a -4.5	2.8 a 6.4
Concordia	30/5 al 3/6 (5 días)	-1.6 a 2.5	12.0 a 14.0
Corrientes	31/5 al 3/6 (4 días)	3.5 a 5.0	14.7 a 16.6
Uspallata	30/5 al 1/6 (3 días)	-9.6 a -7.2	7.2 a 8.5
Esquel	25/3 al 27/5 (3 días) 1/6 al 3/6 (3 días)	-10.3 a -7.5 -9.4 a -7.0	-2.8 a -0.8 2.2 a 3.2
Pigüé	29-31/5 (3 días)	-4.2 a -3.2	8.0 a 8.2
Bolívar	29-31/5 (3 días)	-5.0 a -2.5	10.3 a 11.1
Olavarría	29-31/5 (3 días)	-4.5 a -2.5	9.2 a 9.5

Tabla 5

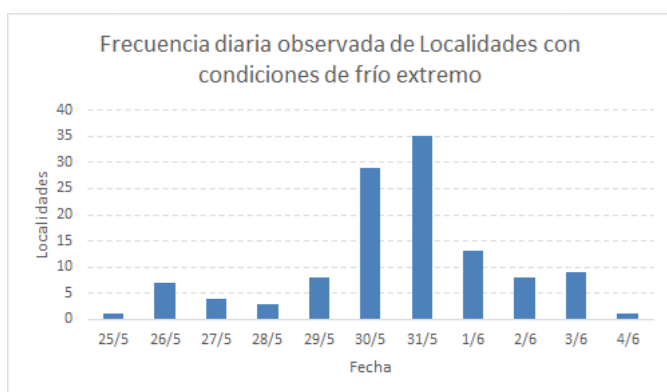


FIG. 17 – Frecuencia de localidades con frío extremo.

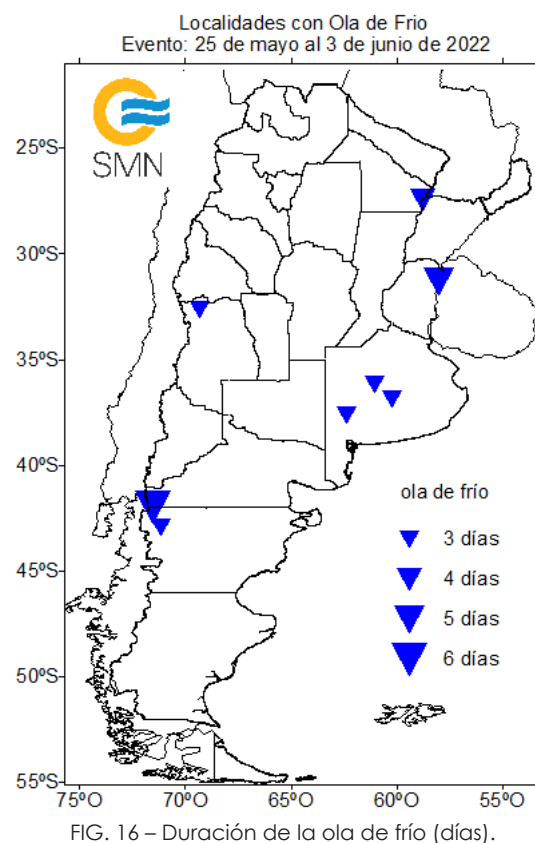


FIG. 16 – Duración de la ola de frío (días).

Si bien el fenómeno de ola de frío se observó en forma más aislada, la persistencia de temperaturas mínimas extremadamente bajas (Figura 18- izquierda) tuvo relevancia entre los 35°S y 45°S. El enfriamiento más marcado y persistente se observó en la meseta del norte de Patagonia. En la localidad de Maquinchao las temperaturas mínimas oscilaron, desde el 25 de mayo al 5 de junio, entre -8°C y -15.5°C.

Por otro lado, las zonas con persistencia de temperaturas máximas extremadamente bajas fue más localizada sobre el noroeste de Chubut y extremo oeste de Río Negro, pero más extendida en la región del Litoral, norte y NOA (Figura 18- derecha).

Cabe destacar que la ciudad de Esquel registró en 2 días consecutivos el récord de temperatura máxima más baja para el mes de mayo (-2.8°C y -2.3°C los días 26 y 27).

Para mayor información del informe dirigirse https://www.smn.gov.ar/sites/default/files/informe_especial_oladefrio_mayo2022_0.pdf

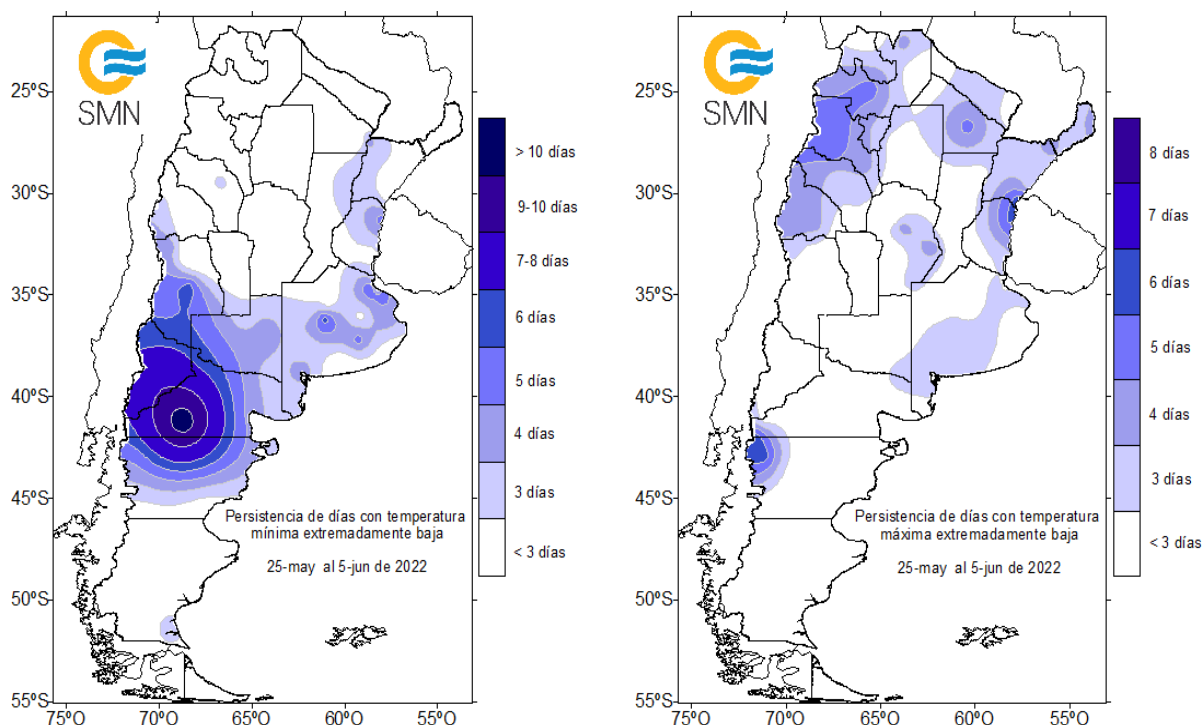


FIG. 18 – Persistencia de días con temperatura mínima y máxima extremadamente bajas.

3 - OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

3.1 - Frecuencia de días con cielo cubierto

En el NOA, Misiones, parte del centro del país, sur de Buenos Aires y gran parte de la Patagonia, la frecuencia de días con cielo cubierto fue superior a 8 días, como se aprecia en la Figura 19. Los máximos valores tuvieron lugar en Ushuaia, Tartagal, Bernardo de Irigoyen con 15 días, Orán, Salta y Tucumán con 14 días, Iguazú y Santa Cruz con 13 días y Jujuy, Villa Dolores, Paso de Indios y Puerto Deseado con 12 días.

Por otro lado, los valores iguales o inferiores a 6 días fueron en La Quiaca sin la ocurrencia de cielo cubierto, Maquinchao, La Plata y Uspallata (Mendoza) con 1 día, Chapelco con 3 días y Mendoza, Laboulaye, Nueve de Julio, Neuquén y Trelew con 4 días.

En la Figura 20 se presentan los desvíos con respecto al valor medio 1981-2010. Se observan anomalías negativas al este del NOA, Formosa, Chaco, sur de Córdoba y Santa Fe, gran parte de Buenos Aires, sur de Cuyo, La Pampa y norte de la Patagonia. Los valores negativos más relevantes fueron de -7 días en La Plata y Maquinchao, -6 días en Neuquén, -5 días en Laboulaye y Nueve de Julio y -4 días en Junín y Trelew.

Por cuanto las anomalías positivas más destacadas fueron en Villa Dolores con +5 días, Iguazú, Bernardo de Irigoyen, Paso de Indios, Puerto Deseado, El Calafate, San Julián y Ushuaia con +4 días y Tartagal, Tinogasta, Chamental, Río Cuarto y Esquel con +3 días.

La frecuencia de 1 día en La Plata fue inferior al mínimo valor anterior de 3 días ocurrido en 1997 para el periodo 1961-2021.

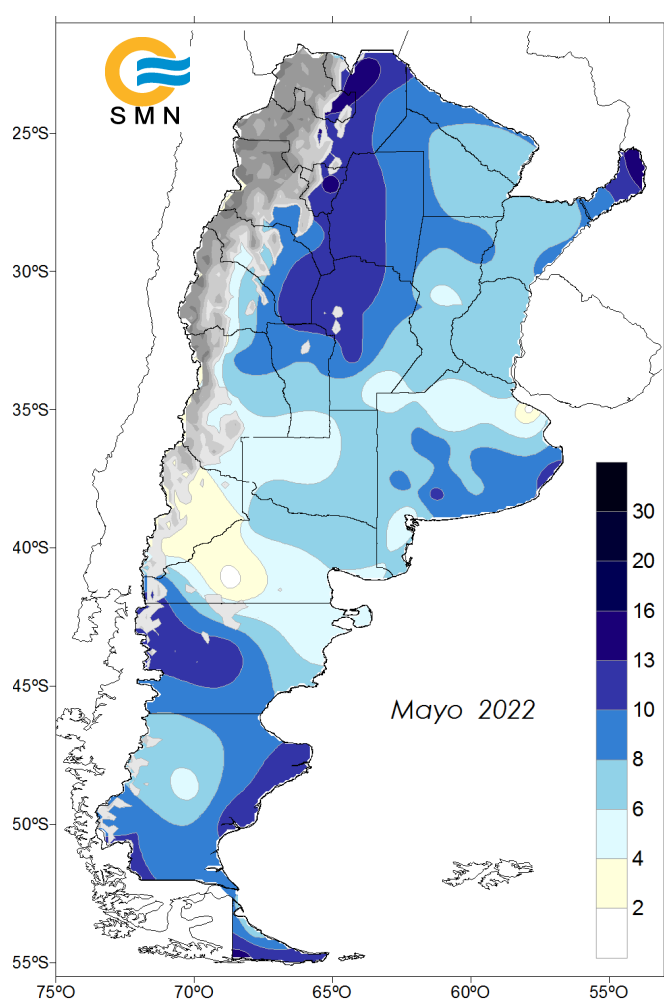


FIG. 19 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

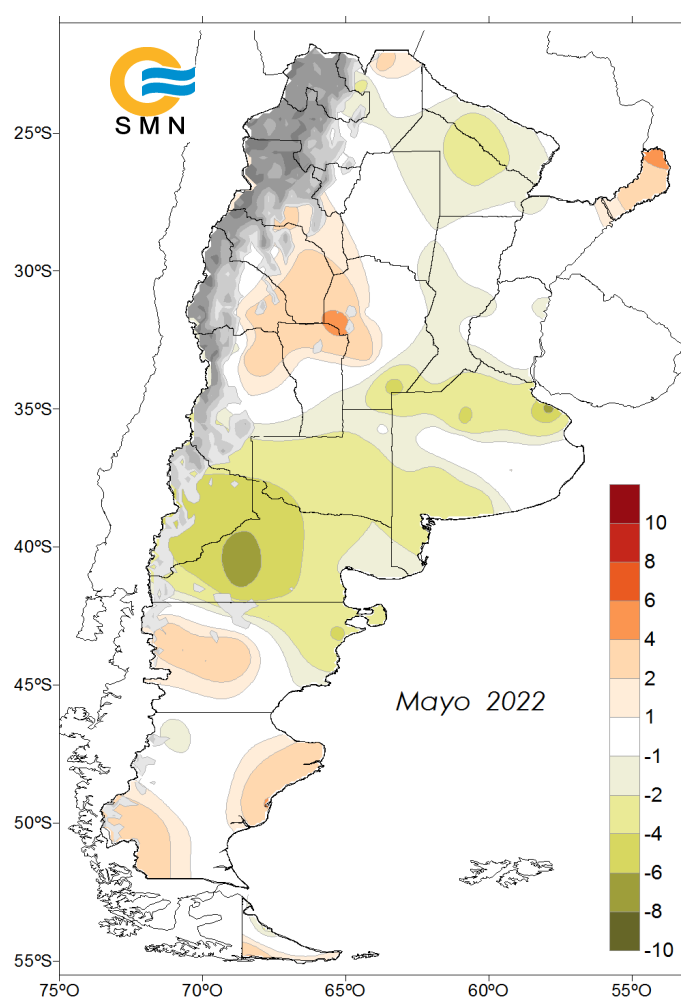


FIG. 20 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto al valor medio 1981-2010.

3.2- Frecuencia de días con nieve

En la Figura 21 se observa la distribución de la frecuencia de días con nieve (donde se cuenta con estación meteorológica), la cual estuvo limitada al noroeste y sur de la Patagonia, con el máximo de 5 días en Ushuaia. Con respecto a los valores medios para el periodo 1981-2010, estos son normales o superiores a los mismos.

La frecuencia de 3 días en Puerto Deseado iguala a la máxima anterior ocurrida en 2008 para el periodo 1961-2021.

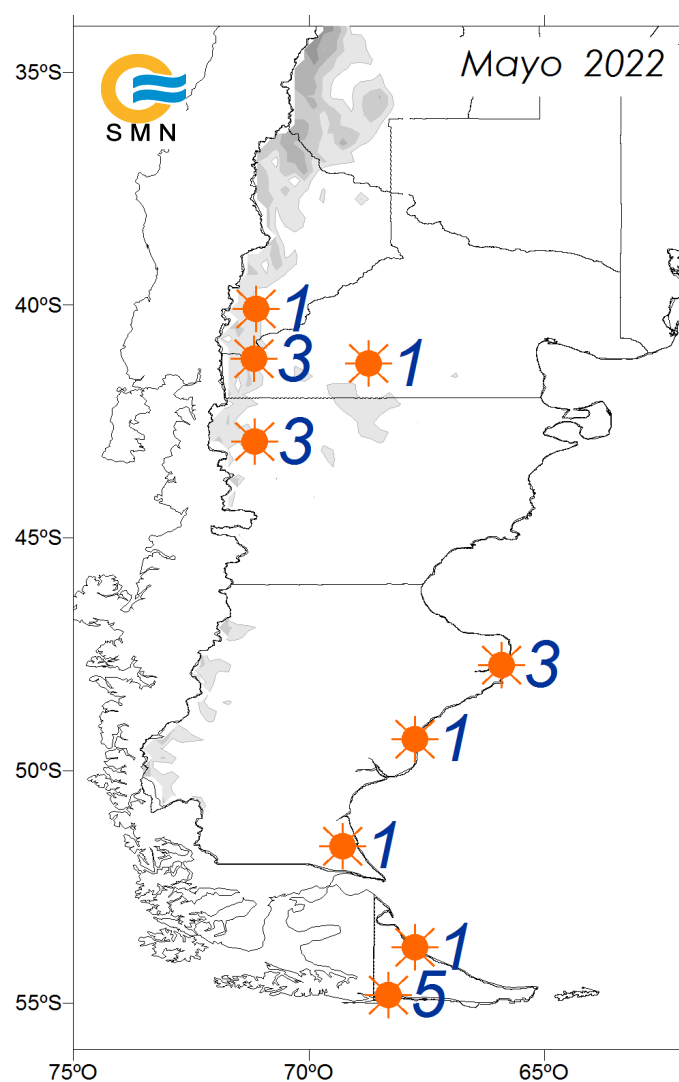


FIG. 21 – Frecuencia de días con granizo.

3.3- Frecuencia de días con niebla y neblina

Durante mayo la frecuencia de días con neblina fue superior a 16 días en el centro y este de Chaco (Presidencia Roque Sáenz Peña con 26 días y Resistencia con 21 días), Mesopotamia (Paso de los Libres con 19 días, Bernardo de Irigoyen y Concordia con 17 días), Santa Fe (Reconquista con 23 días, Ceres con 20 días y Sauce Viejo con 17 días) y Buenos Aires (Olavarría con 28 días, Punta Indio con 20 días, La Plata con 18 días y Tres Arroyos con 17 días) (Figura 22).

La frecuencia de días con niebla fue menor (Figura 23). Los máximos se registraron en Misiones, Entre Ríos, sudeste de Santa Fe y noreste de Buenos Aires y fueron en Dolores con 13 días, Bernardo de Irigoyen y Rosario con 12 días y Concordia, Junín y La Plata con 11 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 Morón. Con respecto a las nieblas, las mayores frecuencias se dieron en la zona oeste en Merlo y El Palomar y fueron menores en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Comparando con los valores medios 1981-2010, resultaron ser normales a superiores en el gran Buenos Aires e inferiores en la ciudad.

En la Figura 25 se presentan los desvíos con respecto a los valores medios 1981-2010, donde se observa la presencia de desvíos negativos, en Córdoba, noreste de La Pampa, oeste y sur de Buenos Aires. Los máximos se dieron en Laboulaye con -5 días, Pilar, Santa Rosa y Pigüé con -4 días y Monte Caseros, Río Cuarto, General Pico y Neuquén con -3 días. Por otro lado los desvíos positivos se dieron en el Litoral, Formosa, Chaco y este de Santa Fe y Buenos Aires, siendo en Corrientes, Paso de los Libres y Dolores de +5 días y Posadas, Concordia, Rosario, Gualeguaychú y La Plata de +4 días.

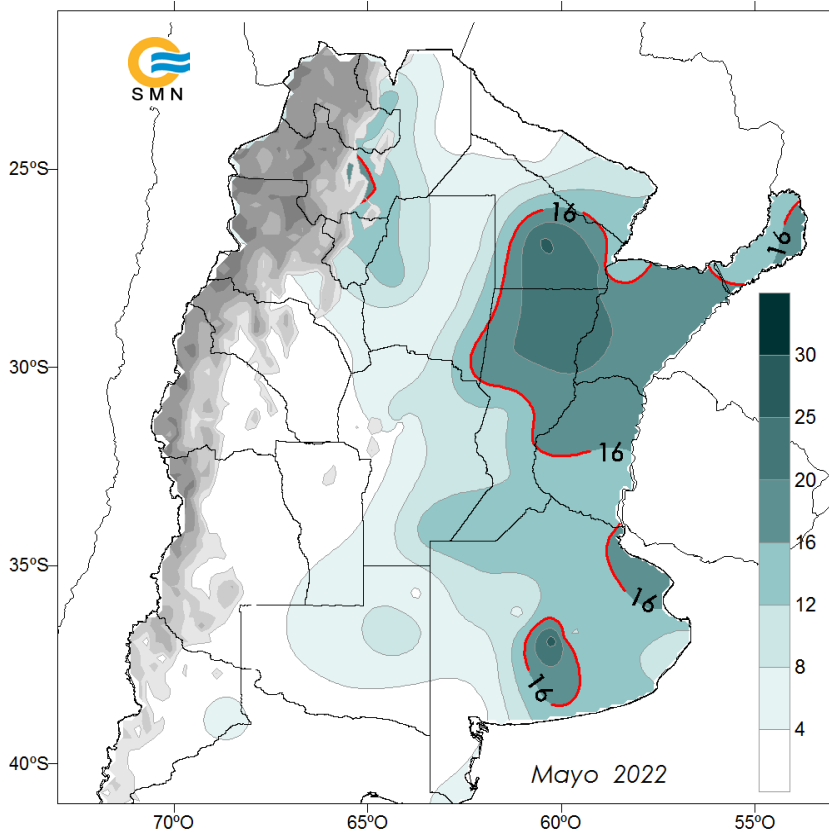


FIG. 22 – Frecuencia de días con neblina.

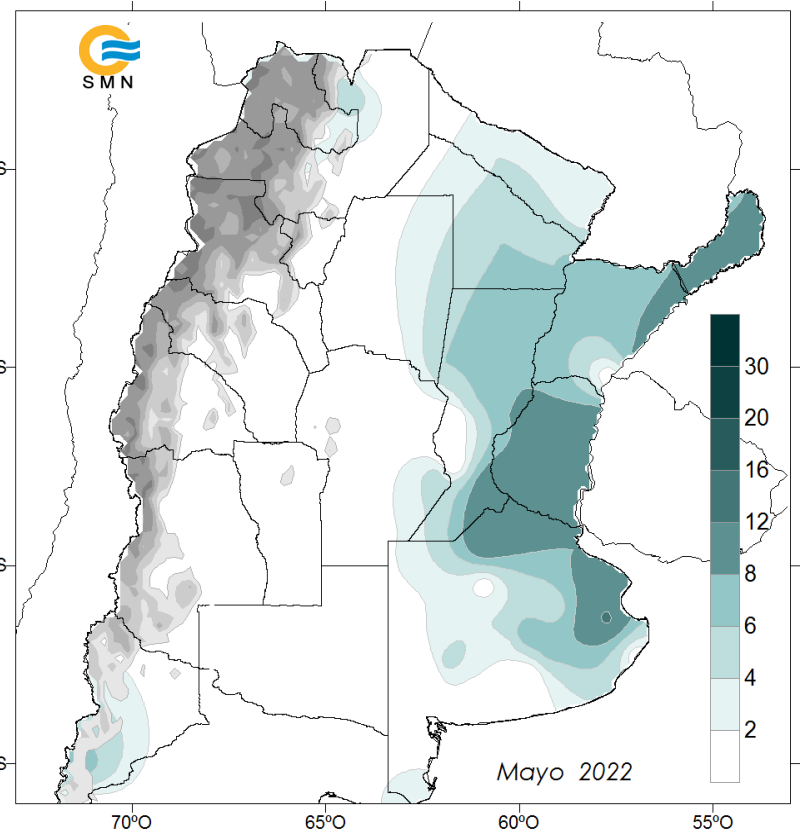


FIG. 23 – Frecuencia de días con niebla.

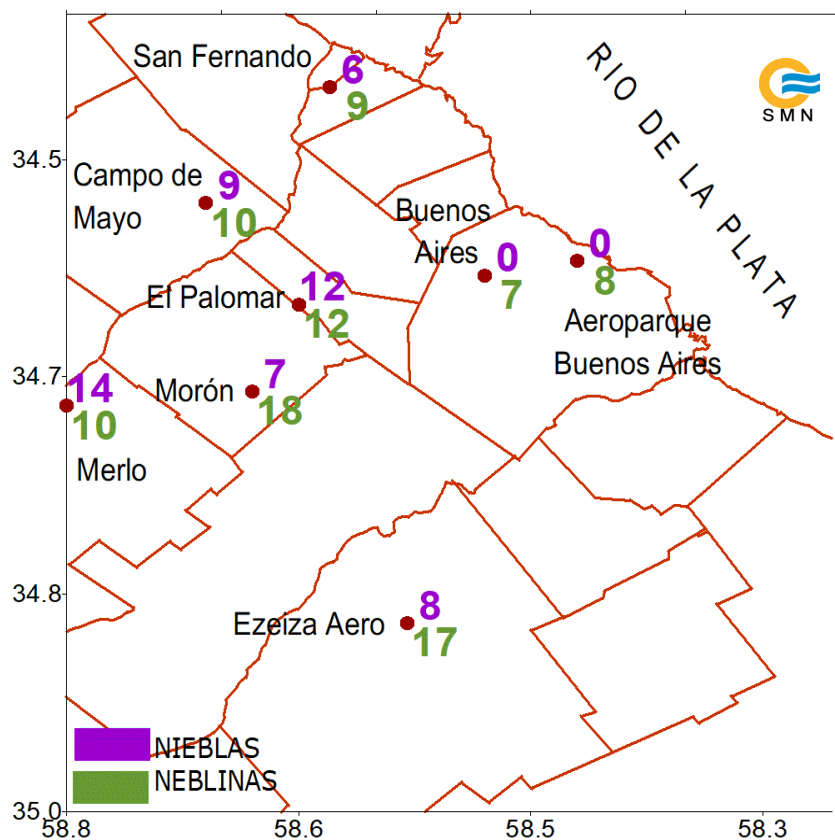


FIG. 24 – Frecuencia de días con niebla y neblina en el conurbano bonaerense.

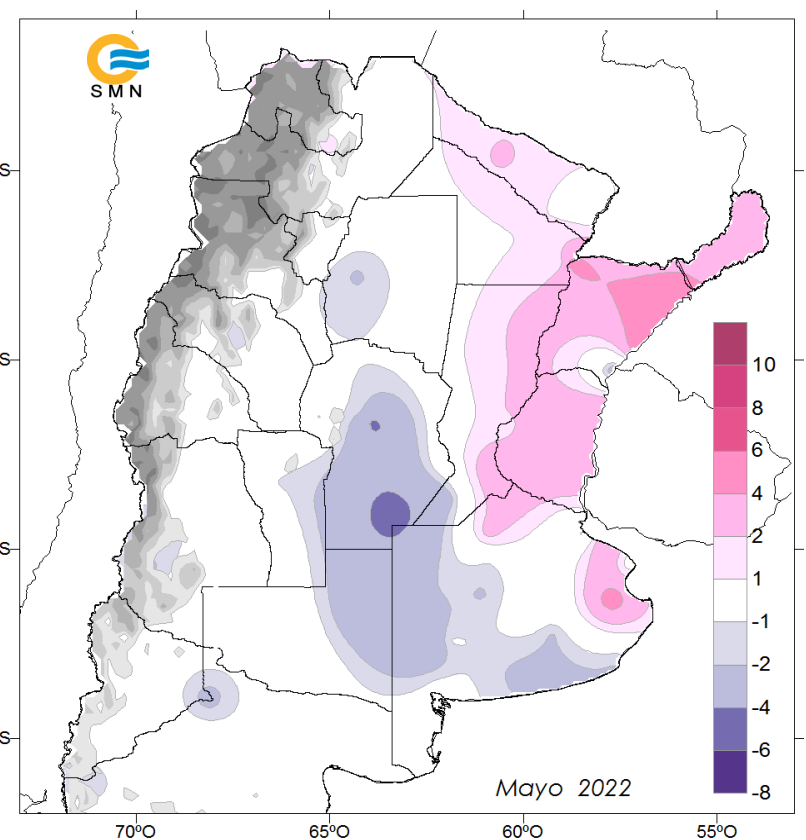


FIG. 25 – Desvío de la frecuencia de días con niebla con respecto al valor medio 1981-2010.

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, Cuyo, La Pampa, Córdoba, centro y sur de Santa Fe, Entre Ríos, Buenos Aires y la Patagonia (Figura 26). Las máximas frecuencias (con excepción de la zona cordillerana) se registraron en La Quiaca con 30 días, Tunuyán (Mendoza) con 24 días, Uspallata (Mendoza) con 22 días, Maquinchao con 20 días, El Calafate con 19 días, Bariloche, Gobernador Gregores y Río Gallegos con 18 días y El Bolsón, Esquel, Río Grande y San Martín (Mendoza) con 17 días.

Comparando con los valores medios se observa una mayor presencia de valores superiores a los mismos (Figura 27). Los mayores desvíos correspondieron a Tandil con +10 días, Martín Loyola y Concarán (San Luis) con +8 días, San Rafael, Neuquén, Bariloche, San Antonio Oeste y Fraga (San Luis) con +6 días y Villa Reynolds, El Bolsón y Gobernador Gregores con +5 días.

Por otro lado, los desvíos negativos fueron más limitados y ocurrieron en Tinogasta, Puerto Deseado y San Julián con -2 días.

La frecuencia observada en Tandil con 15 días supero al máximo anterior de 10 días ocurridos en 2004 y 2007 para el periodo de 1971-2021.

También la frecuencia de 11 días en San Antonio Oeste resulto ser superior a los 10 días registrados en 2006 en el periodo de 1961-2021

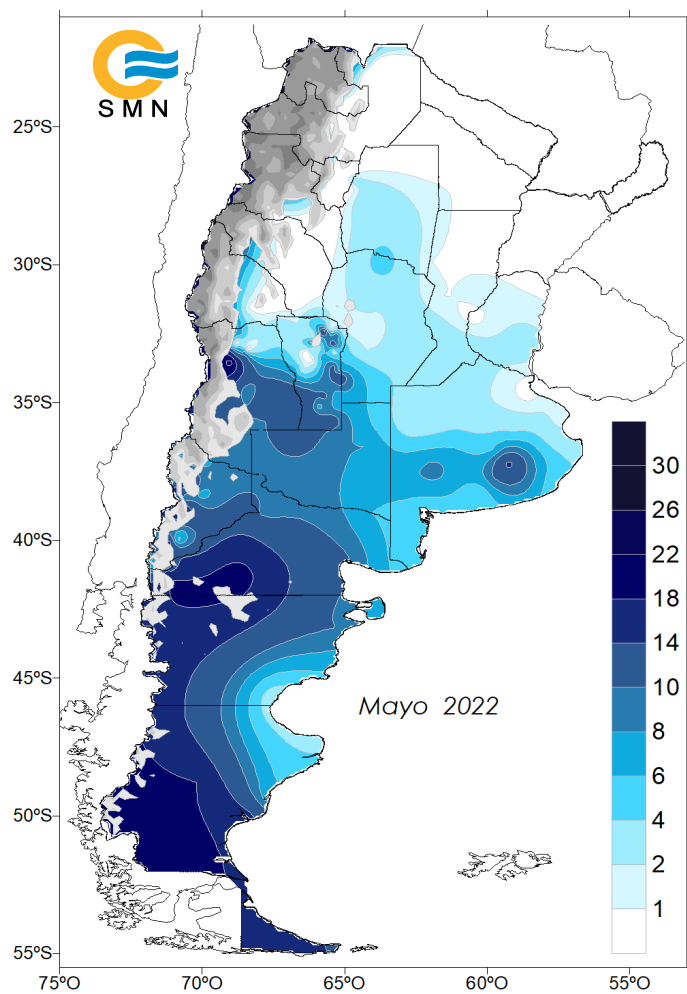


FIG. 26 – Frecuencia de días con helada.

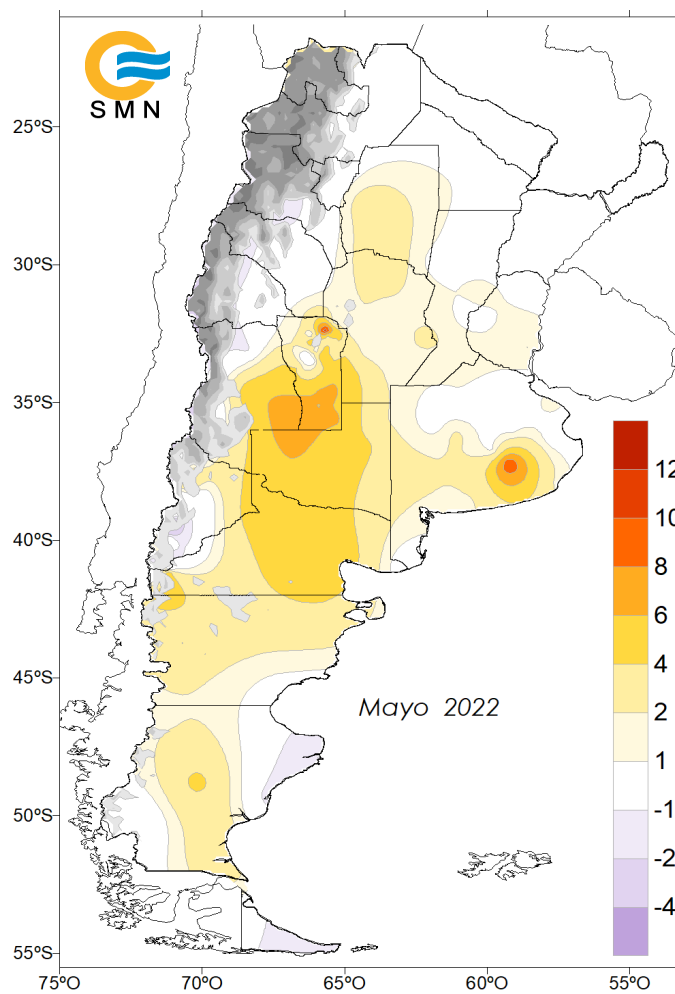


FIG. 27 – Desvío de la frecuencia de días con helada con respecto al valor medio 1981-2010.

4 - CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DE LA REGIÓN SUBANTÁRTICA Y ANTÁRTICA ADYACENTE

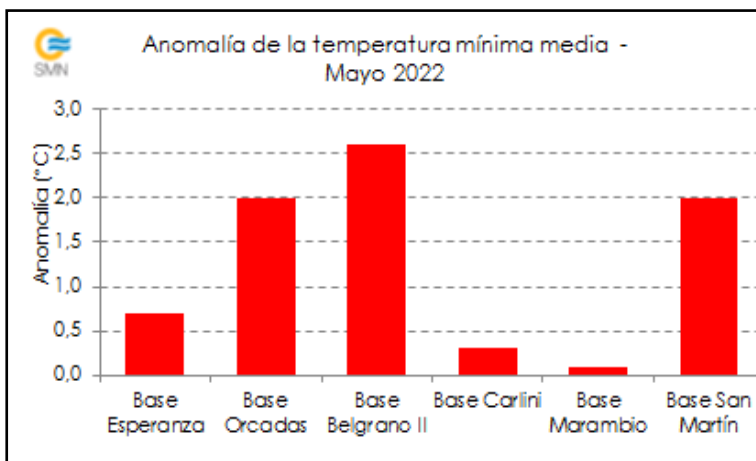
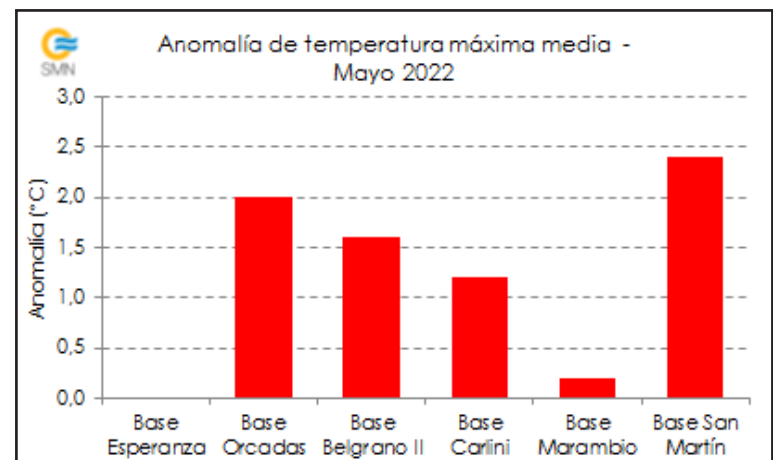
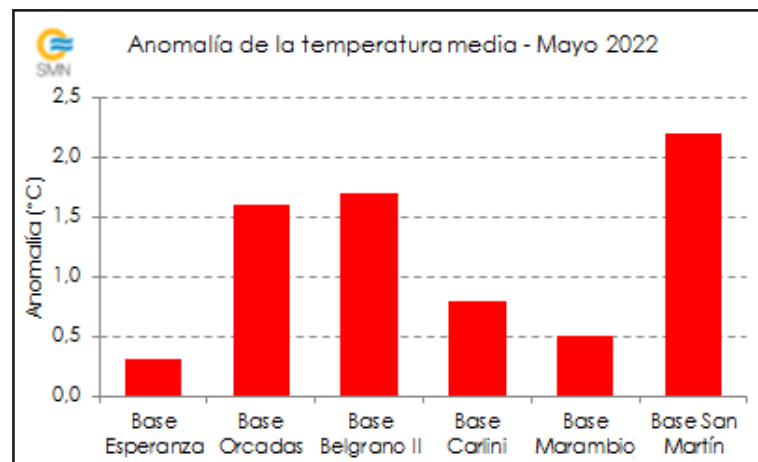
A continuación se presentaran los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 28), acompañadas de sus respectivos graficos y en forma más detallada en una Tabla.

4.1 - Temperatura

Las temperaturas estuvieron por sobre los valores medios, siendo el mayor apartamiento en la temperatura mínima media de +2.6°C en la Base Belgrano, seguido por el +2.4°C en San Martín en la máxima media (Grafico 1).

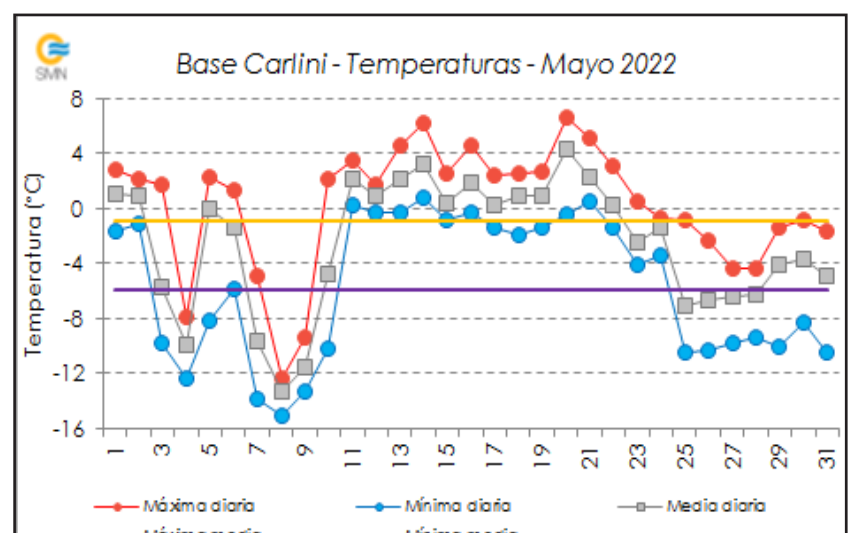
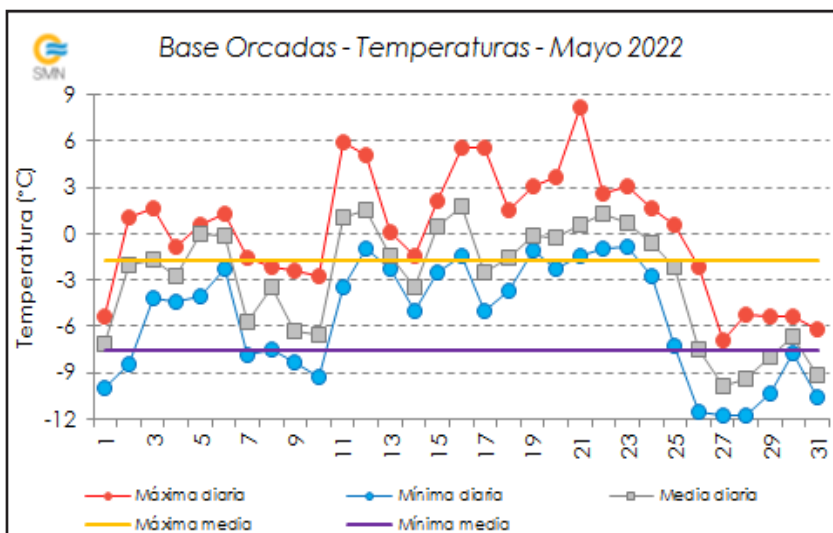


FIG. 28 – Bases antárticas argentinas.

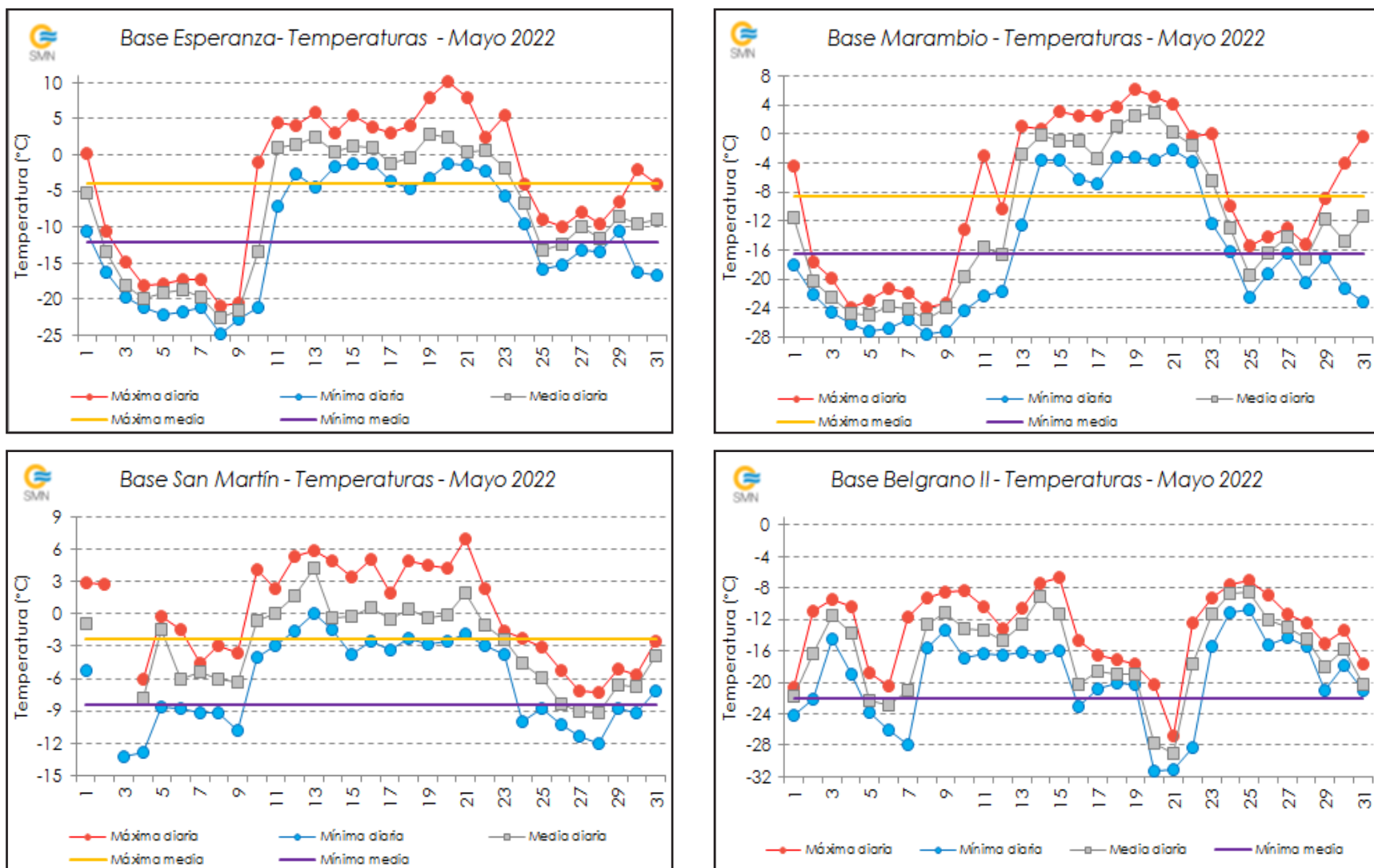


GRAF. 1 – Temperaturas media , máxima y mínima y su correspondiente anomalía.

En el Grafico 2 y 3 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.



GRAF.3 – Marcha diaria de la temperatura máxima, media y mínima.

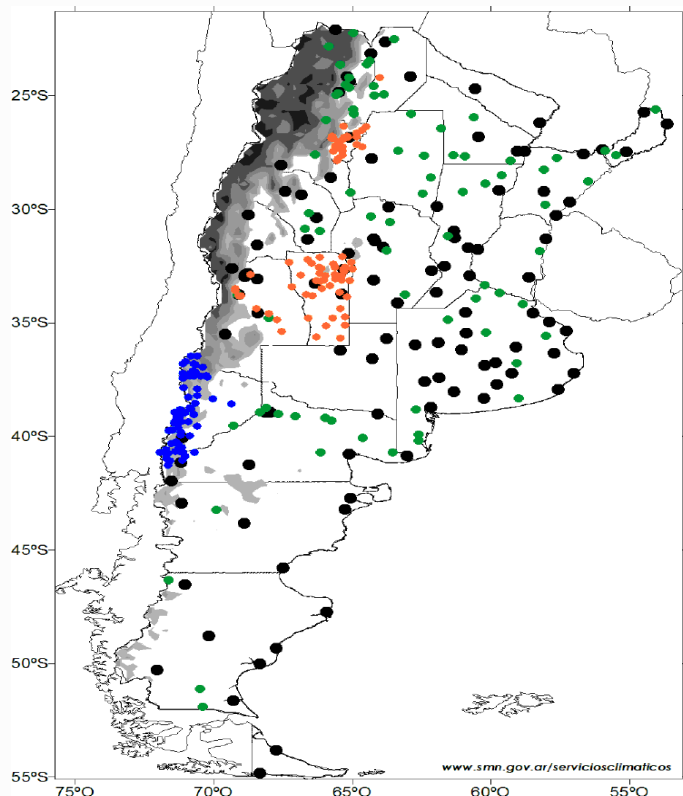
4.2 - Principales registros

Los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas son detallados en la Tabla 6.

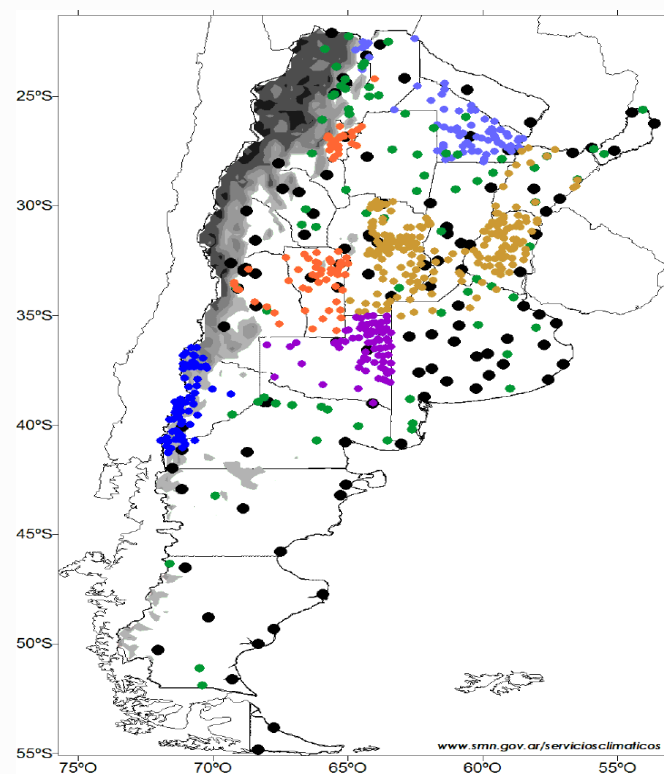
Principales registros en mayo de 2022							
Base	Temperatura (°C)					Precipitación (mm)	
	Media (anomalía)			Absoluta		Total	Frecuencia
	Media	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima		
Esperanza	-7,8 (+0,3)	-4 (0,0)	-11,4 (+0,7)	10,2	-24,8	41,3	6
Orcadas	-3 (+1,6)	0,2 (+2,0)	-5,5 (+2,0)	8,2	-11,8	51,3	3
Belgrano II	-16,3 (+1,7)	-13 (+1,6)	-19,4 (+2,6)	-6,7	-31,3	8,1	26
Carlini	-2,5 (+0,8)	0,3 (+1,2)	-5,6 (+0,3)	6,7	-15,0	17,1	4
Marambio	-12,3 (+0,5)	-8,3 (+0,2)	-16,5 (+0,1)	6,1	-27,7	39,9	20
San Martín	-3,1 (+2,2)	0,1 (+2,4)	-6,4 (+2,0)	6,9	-13,3	59,9	15

Tabla 6

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