

Boletín Climatológico



2023
Enero

ISSN-2314-2332

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° 1

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
- 2.5 - Ocurrencia de ola de calor 11

Fenómenos

- 3.1- Frecuencia de días con cielo cubierto 13
- 3.2- Frecuencia de días con tormenta 13
- 3.3- Frecuencia de días con granizo 14
- 3.4- Frecuencia de otros fenómenos 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

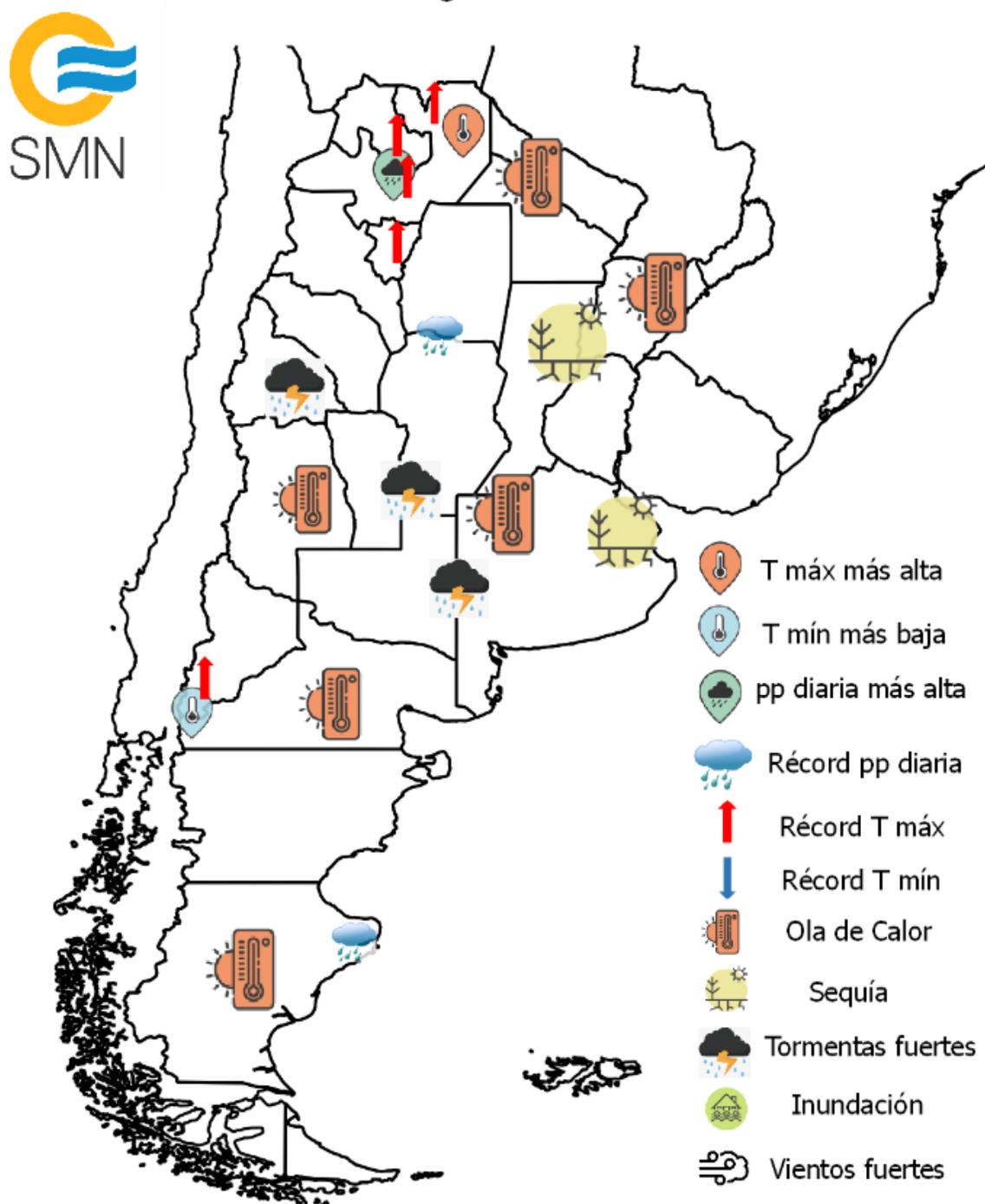
En el siguiente esquema se presentan, en forma simplificada los eventos significativos que se registraron en el país durante el presente mes.

Ola de Calor en todo el país: Durante enero casi todo el país experimentó persistencia de muy altas temperaturas combinadas con varios episodios de ola de calor. El más significativo afectó al centro y sur de Argentina entre los días 3 y 11. En la segunda mitad del mes se favorecieron olas de calor hacia el extremo norte, región del Litoral y sur de Santa Cruz.

Sequía en Noreste y centro-este del país: La persistencia del fenómeno de La Niña sumado a un patrón de circulación semi-estacionario desfavoreció la ocurrencia de lluvias típicas de la época. Otro mes con lluvias por debajo del promedio, sumado a las altas temperaturas no hizo otra cosa que empeorar las condiciones de sequía sobre la región húmeda argentina.

Lluvias y/o Tormentas intensas en la zona central del país, Cuyo y centro de Patagonia: Los eventos de lluvia más relevantes del mes estuvieron confinados mayormente hacia el centro-oeste y sur del país. Se destacó la muy fuerte tormenta con caída de granizo de muy gran tamaño en la localidad de Mercedes, San Luis durante la noche del día 26.

Eventos meteorológicos destacados y valores diarios extremos registrados en enero 2023



CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

1 - PRECIPITACIÓN

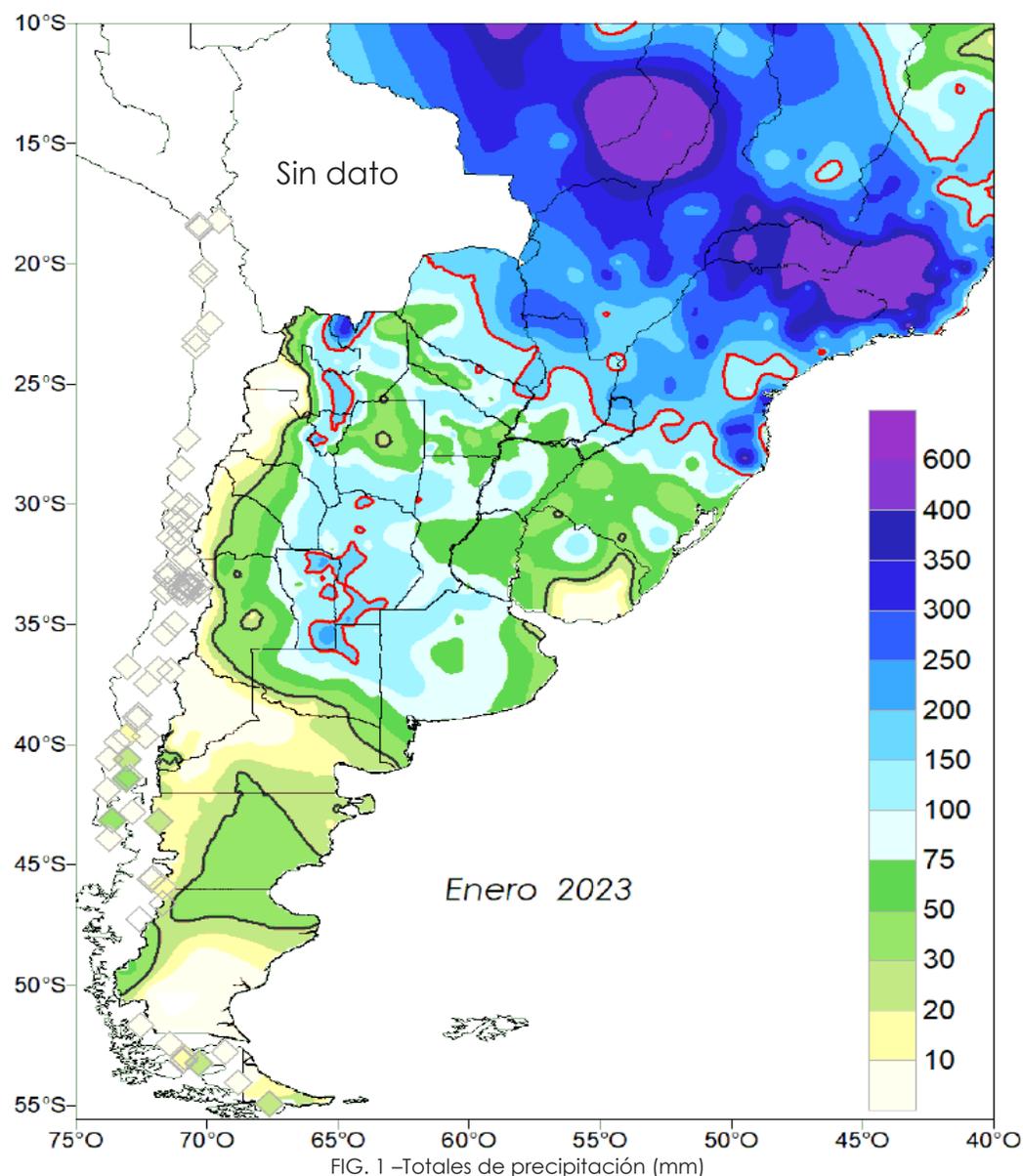
1.1 - Precipitación media

Durante el mes de enero las precipitaciones fueron superiores a los 150 mm (isolínea roja) en el centro y sur del NOA, norte de Misiones, noroeste de La Pampa y sectores Córdoba y San Luis (Figura 1). Algunos de estos registros se detallan a continuación:

- **Jujuy:** Jujuy con 299.9 mm y Jujuy Universidad con 248.6 mm;
- **Salta:** San José con 338.7 mm, Balapuca con 326.2 mm, Cuatro Cedros con 290.5 mm, Salta con 198 mm y Metán con 187 mm;
- **Tucumán:** Alpachiri con 255.3 mm, Las Faldas con 232.4 mm y Tucumán con 170 mm;
- **Misiones:** Iguazú con 221.4 mm y Bernardo de Irigoyen con 153 mm;
- **Córdoba:** Villa Huidobro con 236.6 mm, Laboulaye con 174.9 mm, y Villa de María con 158 mm;
- **San Luis:** Villa de Praga con 252 mm, Anchorena con 229.5 mm, Villa Mercedes con 193.1 mm y Villa Reynolds con 153 mm;
- **La Pampa:** Conhelo con 167 mm y Santa Rosa con 159 mm.

Por otro lado, valores inferiores a los 30 mm (isolínea negra), tuvieron lugar en norte de Catamarca, sectores de Mendoza y norte y sur de la Patagonia. Algunos de los registros fueron: sin lluvias en Neuquén y El Calafate, 2.4 mm en Cipolletti, 3.2 mm en Villa Regina (Río Negro), 3.5 mm en Gobernador Gregores y Santa Cruz, 4.9 mm en Río Gallegos, 7.0 mm en Chapelco (Neuquén), 11.0 mm en San Julián y Río Grande, 12 mm en Esquel, 13.0 mm en Bariloche, San Antonio Oeste con 16.5 mm, Ushuaia con 17.0 mm y San Rafael con 20.0 mm.

Se destaca el registro de 40.0 mm en Perito Moreno, el cual fue superior al máximo valor anterior de 32.2 mm registrado en 1991 para el periodo 1991-2021.

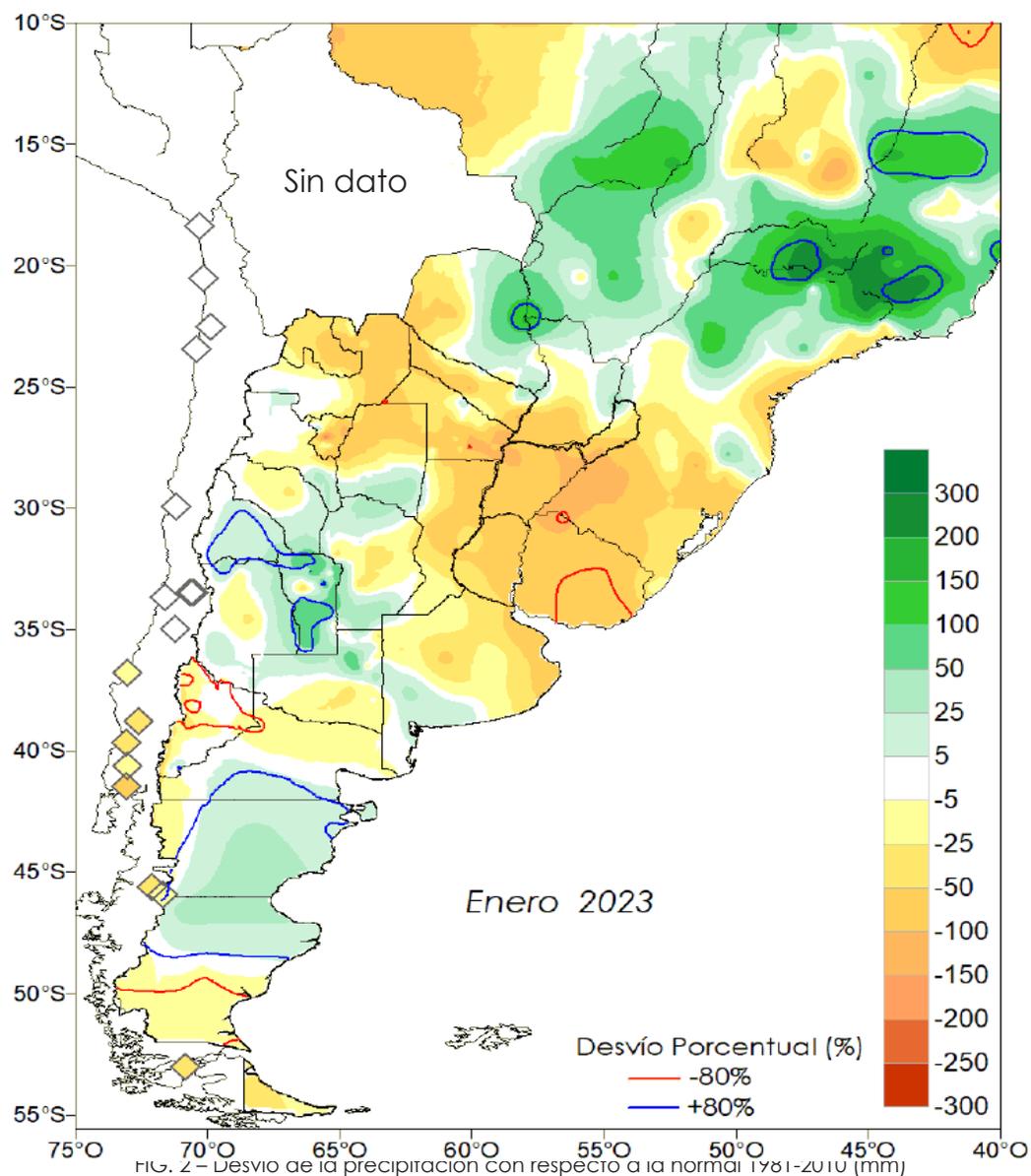


Las lluvias fueron inferiores a las normales en el norte del territorio, Litoral, Santa Fe, centro de Córdoba, centro y norte de Buenos Aires y sectores del norte y sur de la Patagonia (Figura 2). Los valores en el Litoral, Chaco, este de Buenos Aires y la Patagonia representan el 50% de los valores medios. Por otro lado, precipitaciones superiores a los valores medios se dieron en el centro de la Patagonia, sectores de Cuyo, norte y sudoeste de Córdoba, norte de La Pampa y sudoeste de Buenos Aires.

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

- Entre las anomalías positivas más relevantes (mayores a $+80\%$ del valor medio – isónea azul) se mencionan las correspondientes a La Toma con $+84$ mm ($+103\%$ -San Luis), Baldecito con $+76.8$ mm ($+93\%$ -San Luis), Comodoro Rivadavia con $+38.8$ mm ($+362\%$), Perito Moreno con $+35$ mm ($+700\%$), Paso de Indios con $+29.9$ mm ($+433\%$), San Juan con $+19.6$ mm ($+113\%$), Malargüe con $+18.6$ mm ($+83\%$), Maquinchao con $+18.2$ mm ($+131\%$), Jáchal con $+17.4$ mm ($+95\%$) y Puerto Deseado con $+17.3$ m ($+150\%$).

- Las anomalías negativas más significativas (dentro del área que comprende el -80% del valor medio, isónea en roja), se dieron en Haumonía con -121 mm (-84% -Chaco), Caviahue con -45 mm (-82% -Neuquén), Río Gallegos con -22 mm (-82%), Cipolletti con -18.9 mm (-89%), Neuquén con -13.5 mm (-100%) y El Calafate con -6.9 mm (-100%).



1.2 - Precipitación diaria

Se registraron lluvias diarias superiores a los 50 mm en diversos sectores del centro y norte del país. En algunos casos estos eventos se dieron en más de una oportunidad (círculos amarillos) (Figura 3). Precipitaciones superiores a 100 mm se dieron de manera dispersa. En la Tabla 1 se detallan algunos valores.

Con respecto a la distribución temporal de las lluvias, en general se presentaron en la segunda quincena, con la excepción del sur de la Patagonia, donde fueron frecuente a lo largo del todo el mes, pero de magnitudes pequeñas (Figura 3).

Se destaca la precipitación registrada el día 27 en Villa de María con 88.0 mm, la cual superó el registro anterior de 85.0 mm del día 20 de enero de 2020.

Igualmente en la localidad de Puerto Deseado con 26.0 mm, el día 10 superó al máximo anterior de 25.6 mm ocurrido el 4 de enero de 1974.

Eventos diarios de precipitación en enero 2023	
Localidad	Máximo valor (mm)
Quebrada de las Higuieritas (San Luis)	178.4 (día 27)
Cuatro Cedros (Salta)	142.0(día 31)
Balapuca (Salta)	130.7 (día 31)
Salta	115.0 (día 22)
Alpachiri (Tucumán)	113.0 (día 21)
San Martín (Formosa)	105.0 (día 31)
Mercedes (Corrientes)	98.0 (día 25)

Tabla 1

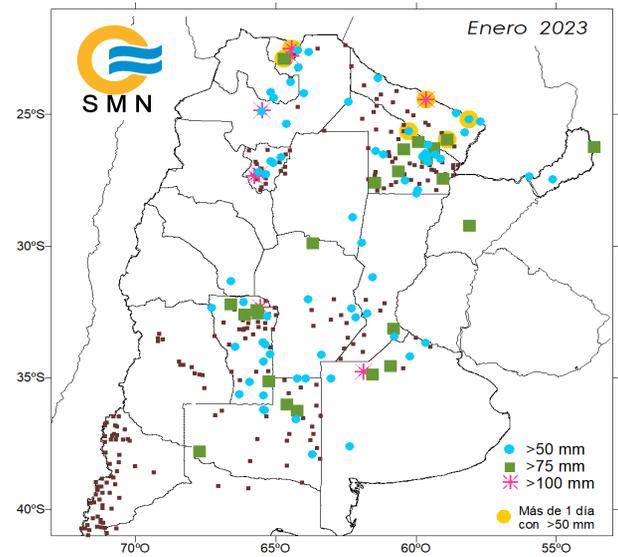


FIG. 3 - Localidades con eventos precipitantes diarios de importancia. (Los puntos marrones representan a las estaciones tomadas para el análisis)

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 Figura 4 muestra la distribución espacial de los índices de 3, 6 y 12 meses donde se observa una mayor presencia de condiciones más secas al norte de los 40°S y sur de la Patagonia, intensificándose en algunas áreas al considerar una escala temporal mayor. En cuanto a los excesos, éstos se dieron en el centro y noreste de la Patagonia, siendo más extensa el área en los 6 meses, en especial por las precipitaciones ocurridas durante el mes de enero.

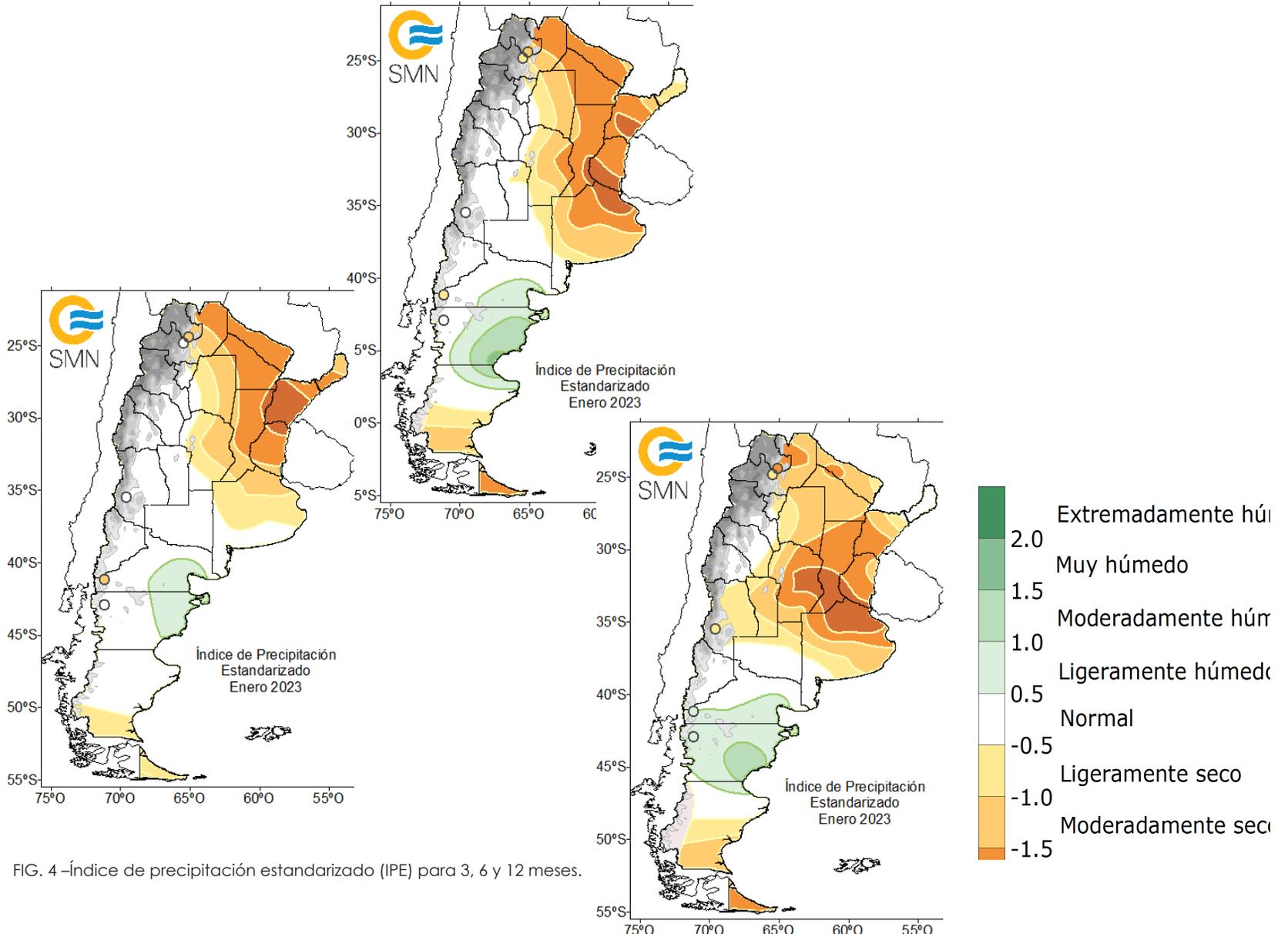


FIG. 4 -Índice de precipitación estandarizado (IPE) para 3, 6 y 12 meses.

1.4 - Frecuencia de días con lluvia

En la Figura 5 se muestra la frecuencia de días con precipitación durante enero, donde se aprecian valores superiores a 10 días en el NOA, este de Misiones y sectores de San Luis, Córdoba y sudeste de Buenos Aires. Frecuencias mayores se dieron entre otras en Valle de Pacanta (San Luis) con 16 días, Iguazú, Las Nubes, Benjamín Paz y Pinar de los Ciervos (las tres en Tucumán) con 15 días, Salta, San José (Salta), La Toma y Villa Mercedes (San Luis) con 14 días y Bernardo de Irigoyen, Balapuca (Salta) y Naschel (San Luis) con 13 días.

Por otro lado, frecuencias inferiores a 4 días tuvieron lugar en el oeste y sur de la Patagonia, sur de Mendoza, y sectores de Formosa, Chaco, sudeste de Buenos Aires y San Juan. No se registraron lluvias en Neuquén y El Calafate, el registro fue de 1 día en Bariloche, El Bolsón, Chapelco, Haumonía (Chaco), Lago Huechulafquen (Neuquén), 25 de Mayo y Puelches (ambas en La Pampa) y de 2 días en San Juan, Gobernador Gregores, Santa Cruz, Colonia Elisa, Coronel Du Graty, Cote Lai (las tres en Chaco), Lago Ñorquincó, Puesto Córdoba, Villa Llanquín (los tres en Neuquén), Los Antiguos y Villa Regina (Río Negro).

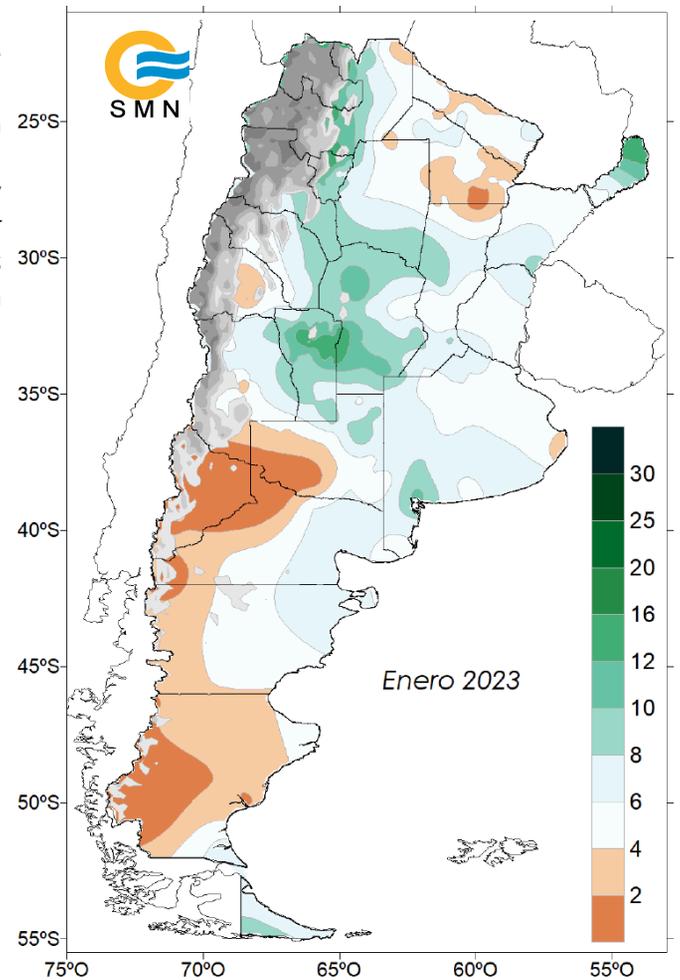


FIG. 5 – Frecuencia de días con lluvia.

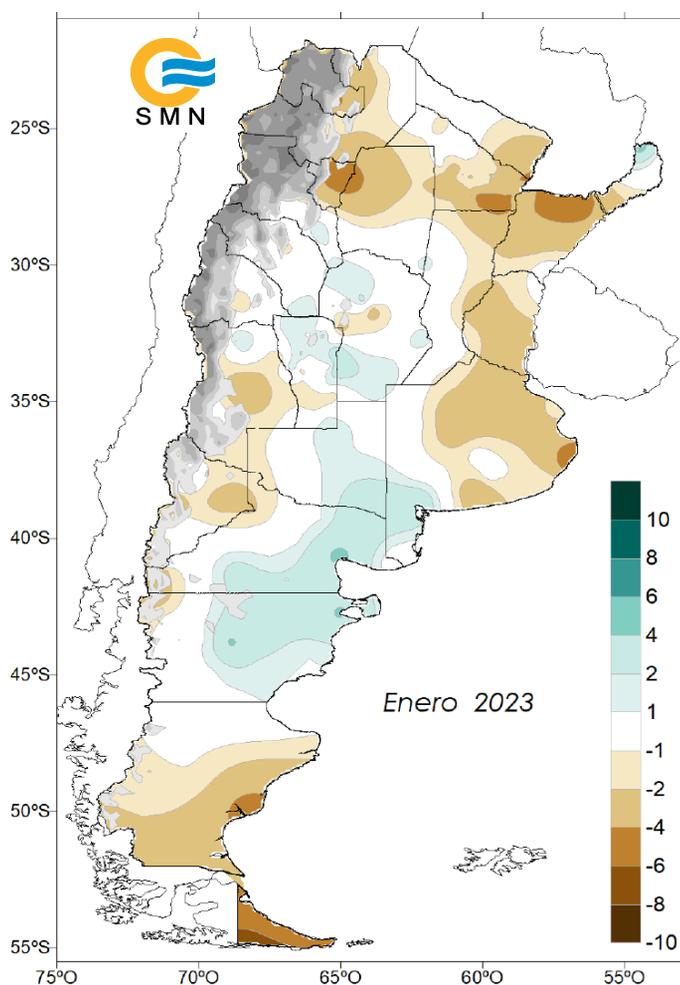


FIG. 6 Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto al valor medio 1981-2010.

Las anomalías con respecto a los valores medios del período 1991-2020 (Figura 6) muestran la presencia de valores negativos en Litoral, NOA, centro y este de Buenos Aires, sur de Cuyo y noroeste y sur de la Patagonia. Entre los valores más relevantes se mencionan los correspondientes a Ushuaia con -7 días, Tucumán con -6 días, Resistencia, Villa Gesell y Santa Cruz con -5 días y Formosa, Corrientes, San Rafael, Nueve de Julio, Buenos Aires, Tres Arroyos, San Julián y Río Grande con -4 días.

Frecuencias superiores a los valores medios se dieron en el centro y este de Río Negro y Chubut, sudeste de Buenos Aires, norte y centro de San Luis, norte de Misiones y sectores de Córdoba, Catamarca La Pampa. Las mayores anomalías positivas correspondieron a Iguazú, San Antonio Oeste y Puerto Madryn con +5 días, y Río Colorado, Bahía Blanca y Paso de Indios con +4 días.

2 - TEMPERATURA

2.1 - Temperatura media

La temperatura media presentó valores iguales o superiores a 28°C en el norte del territorio y este de Catamarca, La Rioja y San Juan (Figura 7), en tanto en el sur de la Patagonia y norte de Jujuy las marcas estuvieron por debajo de 16°C. Los mayores registros tuvieron lugar en Rivadavia con 30.1°C, El Fortín en Salta y Santiago del Estero con 30.0°C, Las Lomitas con 29.9°C, Orán con 29.1°C, Corrientes con 28.9°C y Tartagal, Formosa y Catamarca con 28.8°C.

Por otro lado, los mínimos con excepción de la zona cordillerana, se dieron en Ushuaia con 10.9°C, Río Grande con 12.1°C, La Quiaca con 13.1°C y Río Gallegos con 15.5°C.

En varias algunas localidades se superaron o igualaron los valores máximos anteriores, como se detalla en la Tabla 2.

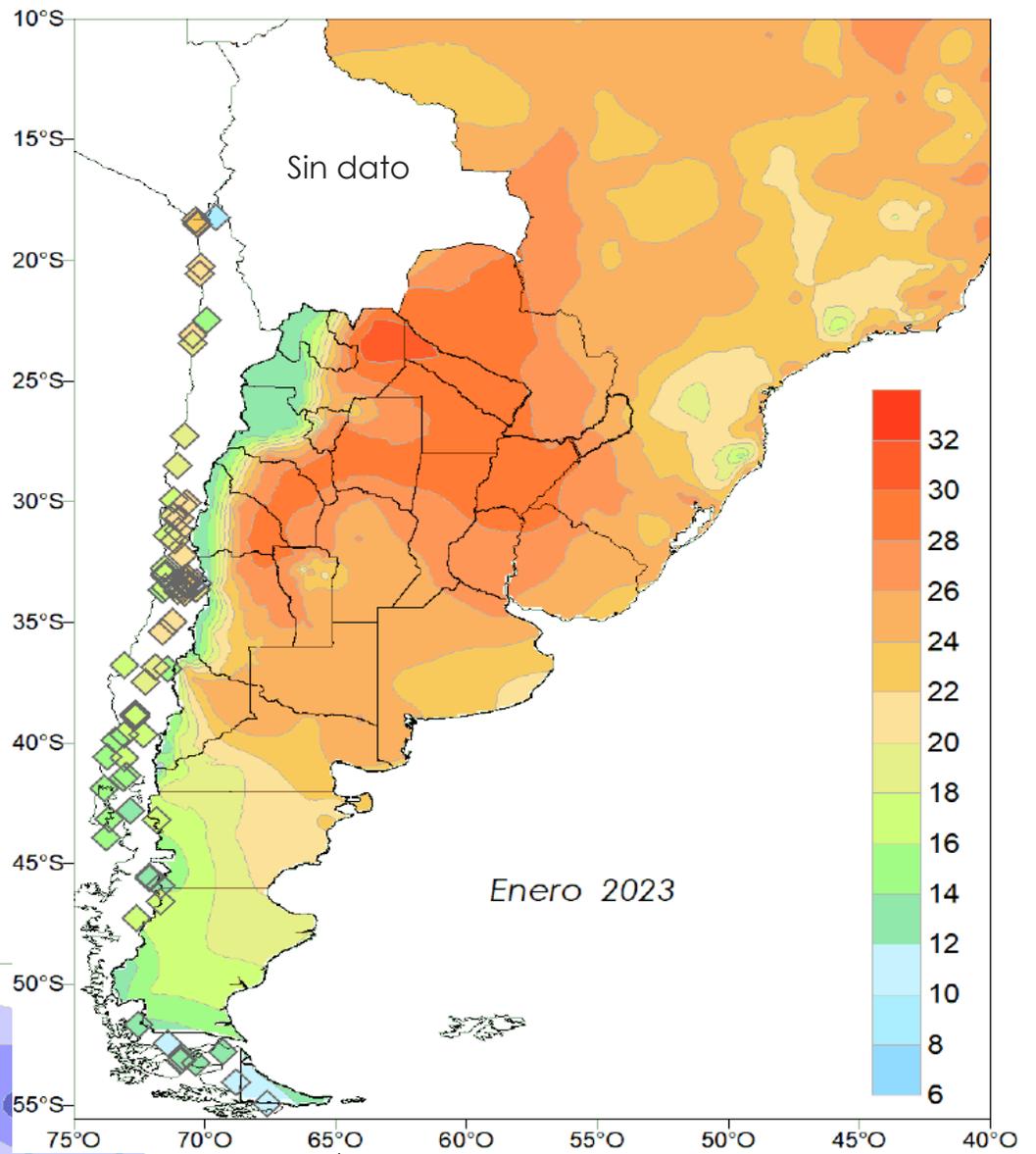


FIG. 7 – Temperatura media (°C)

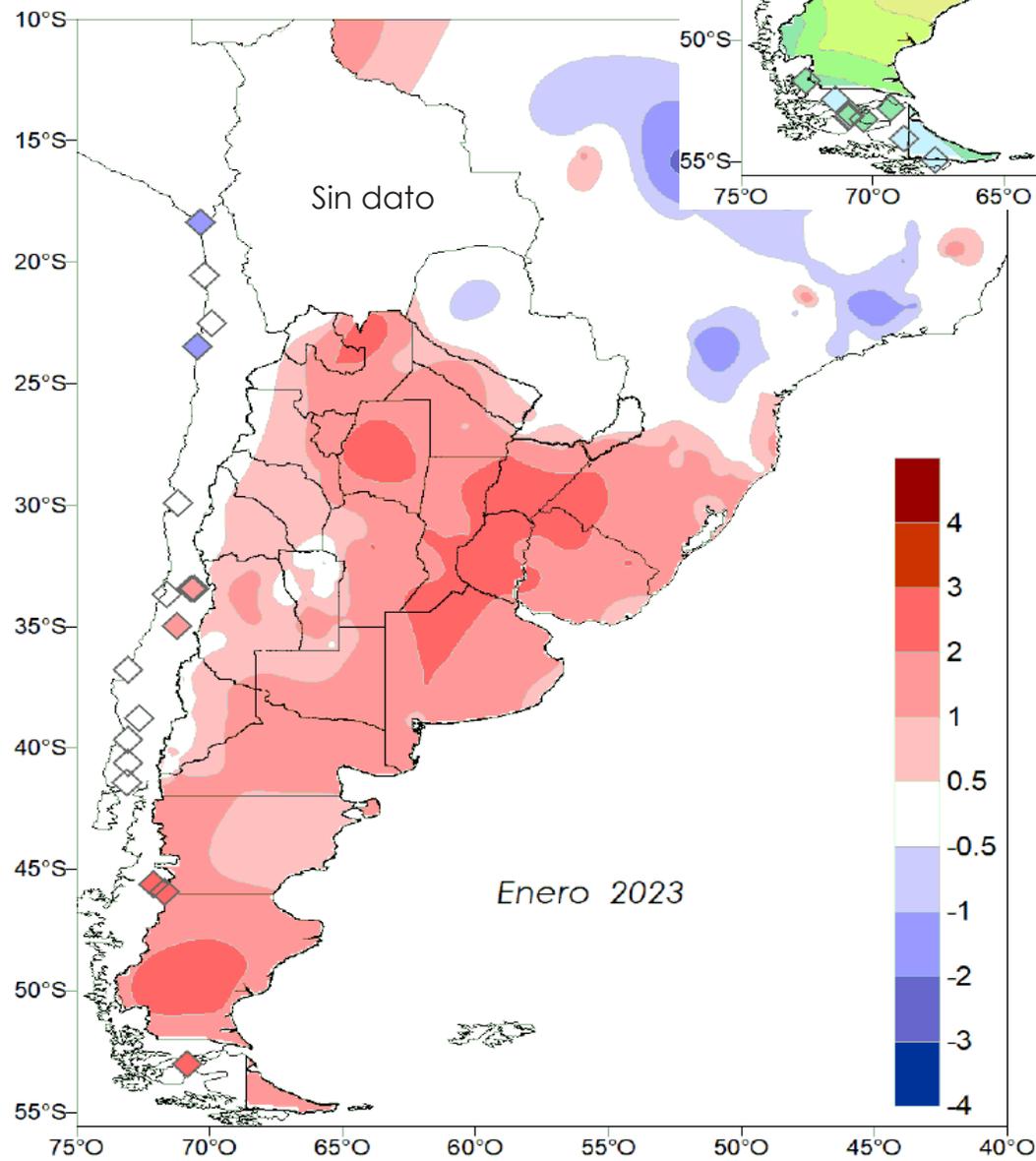


FIG. 8 – Desvíos de la temperatura media con respecto al valor medio 1991-2020 – (°C)

Récord de temperatura media en enero 2023			
Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia
Santiago del Estero	30.0	29.4(2022)	1961-2021
Orán	29.1	28.6(2022)	1961-2021
Monte Caseros	28.4	28.4(2022)	1961-2021
Paraná	27.5	27.5(1989)	1961-2021
Oberá	27.0	26.9(1964)	1966-2021*
Rosario	26.9	26.7(1997)	1961-2021
Río Colorado	26.2	26.1(2010)	1961-2021*
Junín	25.3	24.9(1989)	1961-2021

Tabla 2 (*- con interrupciones)

La temperatura media fue superior a los valores medios del periodo 1991-2020, con las mayores anomalías en el Litoral, norte de Buenos Aires, sur de Santa Fe, Santiago del Estero, norte de Salta y centro de Santa Cruz (Figura 8). Los mayores valores correspondieron a Santiago del Estero con +3.0°C, Tartagal y Orán con +2.8°C, Mercedes (Corrientes) con +2.7°C, Gobernador Gregores con +2.6°C, Paraná con +2.5°C, Paso de los Libres y Concordia con +2.4°C y Junín y El Calafate con +2.3°C.

2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue igual o superior a 36°C (isoterma resaltada en celeste) en el este y sur del NOA, Formosa, Chaco, norte de Santa Fe, oeste y sur de Corrientes y sectores aislados en San Luis y norte de Jujuy. En el sur de la Patagonia los valores fueron inferiores a los 22°C (Figura 9). Entre los registros más altos se mencionan los correspondientes a Rivadavia con 39.1°C, Las Lomitas con 38.3°C, Santiago del Estero con 37.8°C, Orán con 37.2°C y Resistencia 36.9°C. Con respecto a los valores mínimos (fuera del área cordillerana) tuvieron lugar en Ushuaia con 15.4°C, Río Grande con 18.0°C, La Quiaca con 21.5°C y El Calafate con 21.9°C.

Al igual que la temperatura media el campo de desvíos de la temperatura máxima media mostró temperaturas superiores a las normales en prácticamente todo el territorio nacional (Figura 10). Entre los mayores apartamientos se mencionan los correspondientes a Orán con +4.4°C, Reconquista y Mercedes (Corrientes) con +4.1°C, Paraná con +3.9°C, Tartagal con +3.8°C, Paso de los Libres y Sauce Viejo (Santa Fe) con +3.7°C y Santiago del Estero y Rosario con +3.6°C.

En la Tabla 3 se indican las localidades donde se superaron o igualaron los máximos valores anteriores.

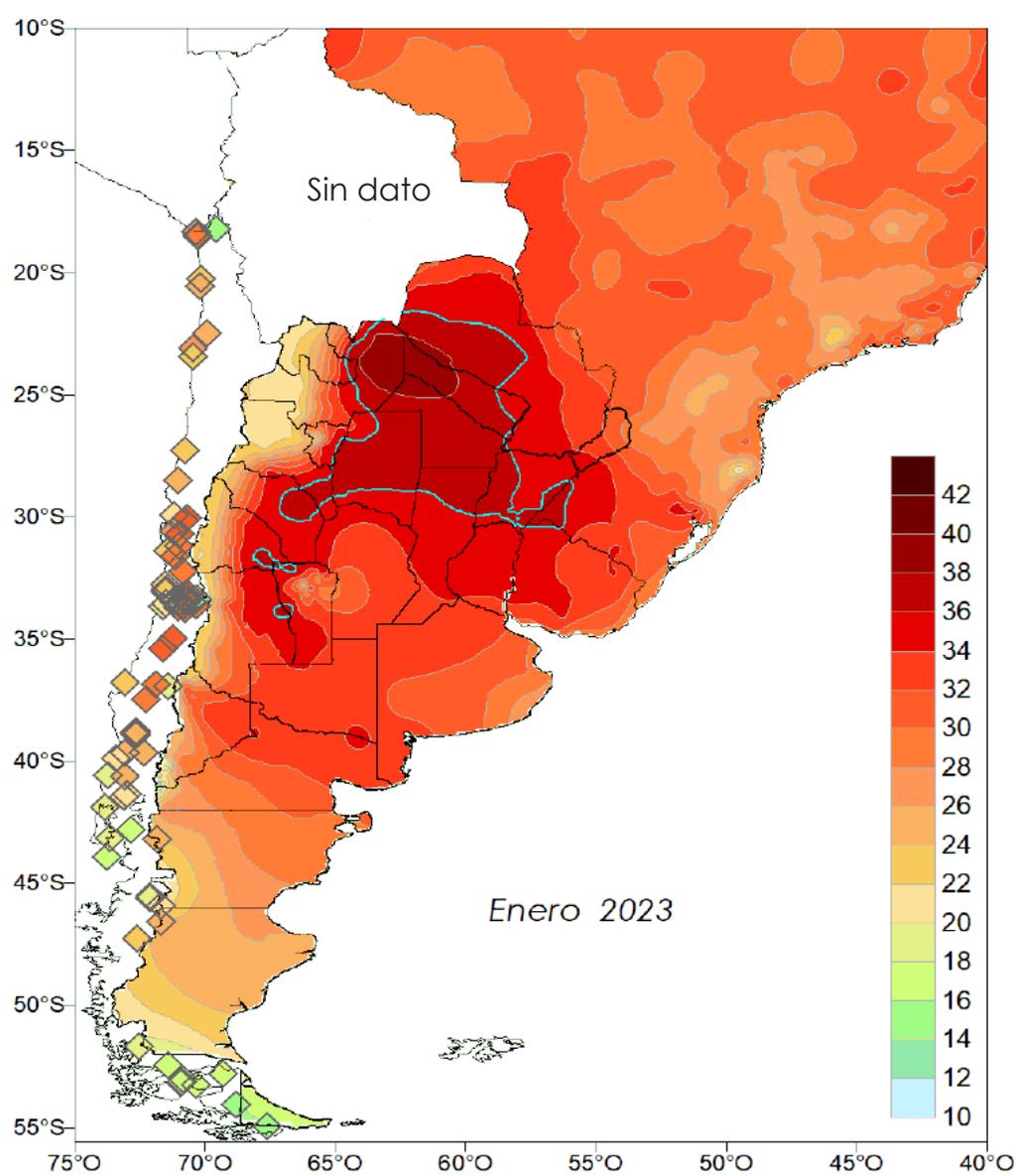


FIG. 9- Temperatura máxima media (°C).

Récord de temperatura máxima media en enero 2023							
Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia	Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia
Orán	37.2	35.9 (2022)	1961-2021	Rosario	34.5	33.7 (1989)	1961-2021
Tucumán	34.5	34.0 (1990)	1963-2021	Junín	33.3	33.3 (1965)	1961-2021
Santiago del Estero	37.8	37.5 (2022)	1966-2021	Nueve de Julio	33.4	33.3 (2012)	1961-2021
Reconquista	36.4	36.3 (2022)	1961-2021	Neuquén	34.2	34.1 (2004)	1961-2021
Pilar	32.9	32.4 (2022)	1961-2021	Maquinchao	29.0	28.9 (1980)	1961-2021
Sauce Viejo	35.3	33.9 (2022)	1961-2021	San Antonio Oeste	32.7	32.7 (2010)	1961-2021
Paraná	35.1	34.4 (1989)	1961-2021	El Calafate	21.9	21.2 (2013)	1961-2021
Concordia	35.5	35.3 (1989)	1963-2021	Río Gallegos	22.5	22.4 (2013)	1987-2021

Tabla 3

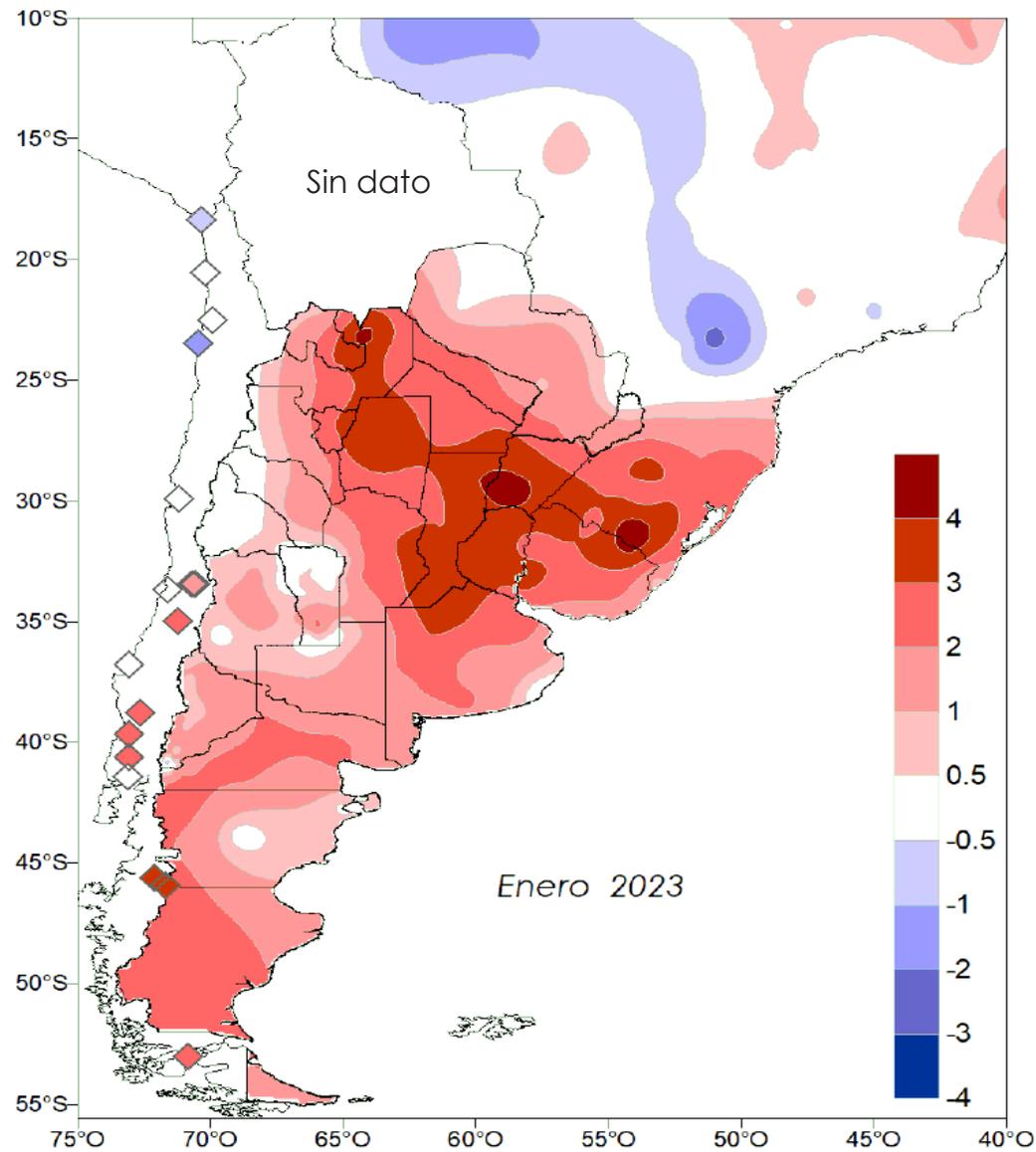


FIG. 10 - Desvíos de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1991-2020 - (°C)

2.3 - Temperatura mínima media

La temperatura mínima media (Figura 11) fue inferior a 10°C en el norte de Jujuy y oeste-sur de la Patagonia, en tanto que en el norte del país fue superior a 22°C. Los mínimos valores se dieron en Río Grande con 6.3°C, La Quiaca con 7.0°C, Ushuaia con 7.2°C, Bariloche con 7.8°C, El Bolsón con 8.3°C, Chapelco en Neuquén con 8.8°C, Río Gallegos con 9.0°C y El Calafate con 9.9°C.

Temperaturas mayores a 20°C tuvieron lugar en Posadas y El Fortín en Salta con 23.0°C, Las Lomitas con 22.7°C, Rivadavia con 22.9°C y Santiago del Estero con 22.6°C.

En cinco localidades se superaron las temperaturas máximas anteriores, según se detalla en la Tabla 4.

Comparando con los valores medios, se destaca que en gran parte del país las temperaturas fueron más cálidas que las normales, con la excepción del norte de Jujuy, centro-este de Chaco (Figura 12). Los valores positivos más relevantes correspondieron a San Julián con +2.4°C, Gobernador Gregores con +2.3°C y Santiago del Estero, Coronel Suárez, Neuquén, Viedma y Olavarría con +1.7°C.

Temperaturas por debajo de los valores medios se dieron en pequeñas zonas, se mencionan las anomalías en Presidencia Roque Sáenz Peña con -1.1°C, Resistencia con -0.8°C y La Quiaca con -0.7°C.

Récord de temperatura mínima media en enero 2023			
Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia
Santiago del Estero	22.5	22.3 (2013)	1961-2021
Neuquén	17.7	17.7 (2012)	1961-2021
Gobernador Gregores	11.5	11.3 (1991)	1966-2021*
El Calafate	9.9	8.9 (2008)	1961-2021
San Julián	11.8	11.6 (1982)	1970-2021

Tabla 4

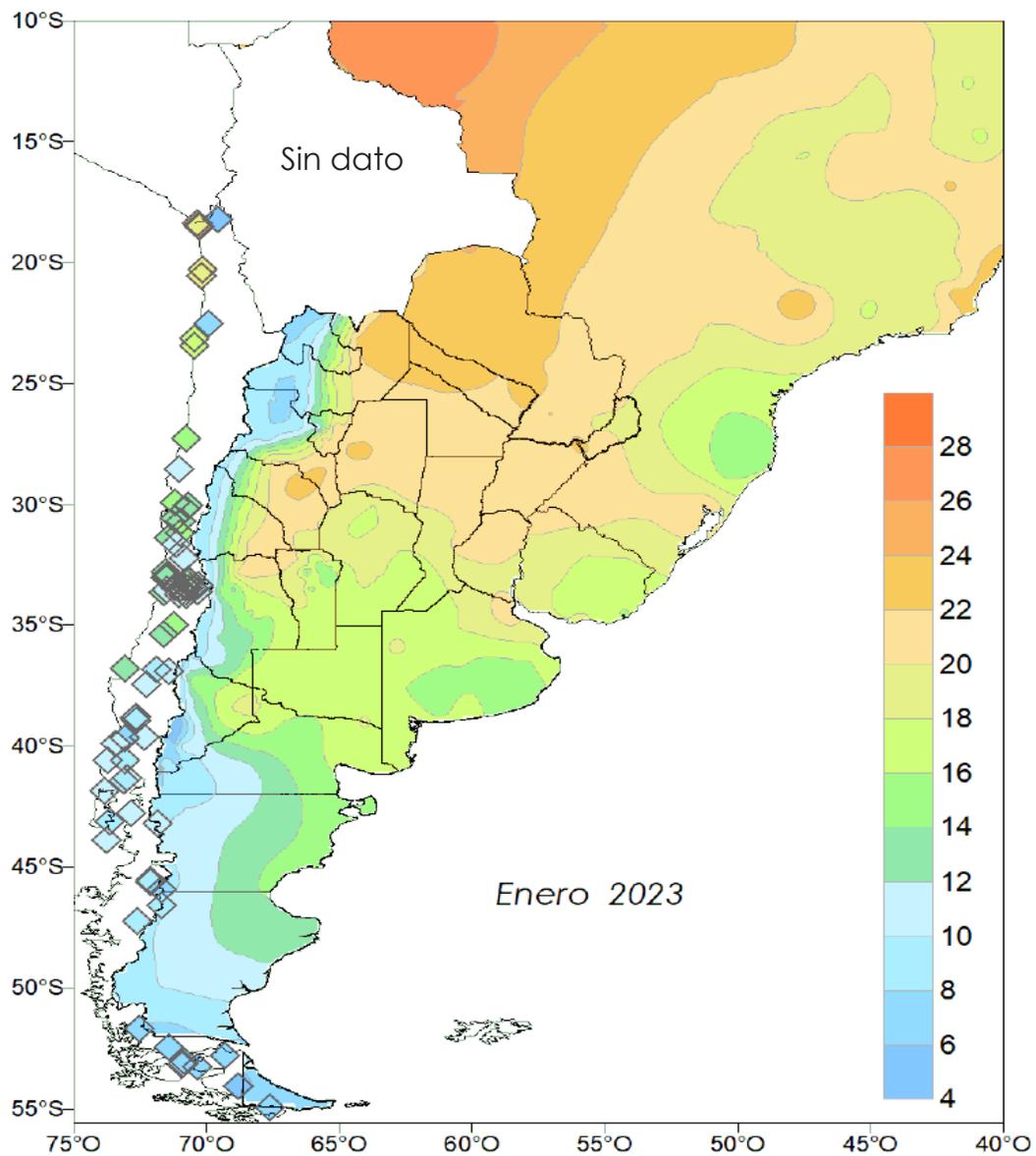


FIG. 11- Temperatura mínima media (°C)

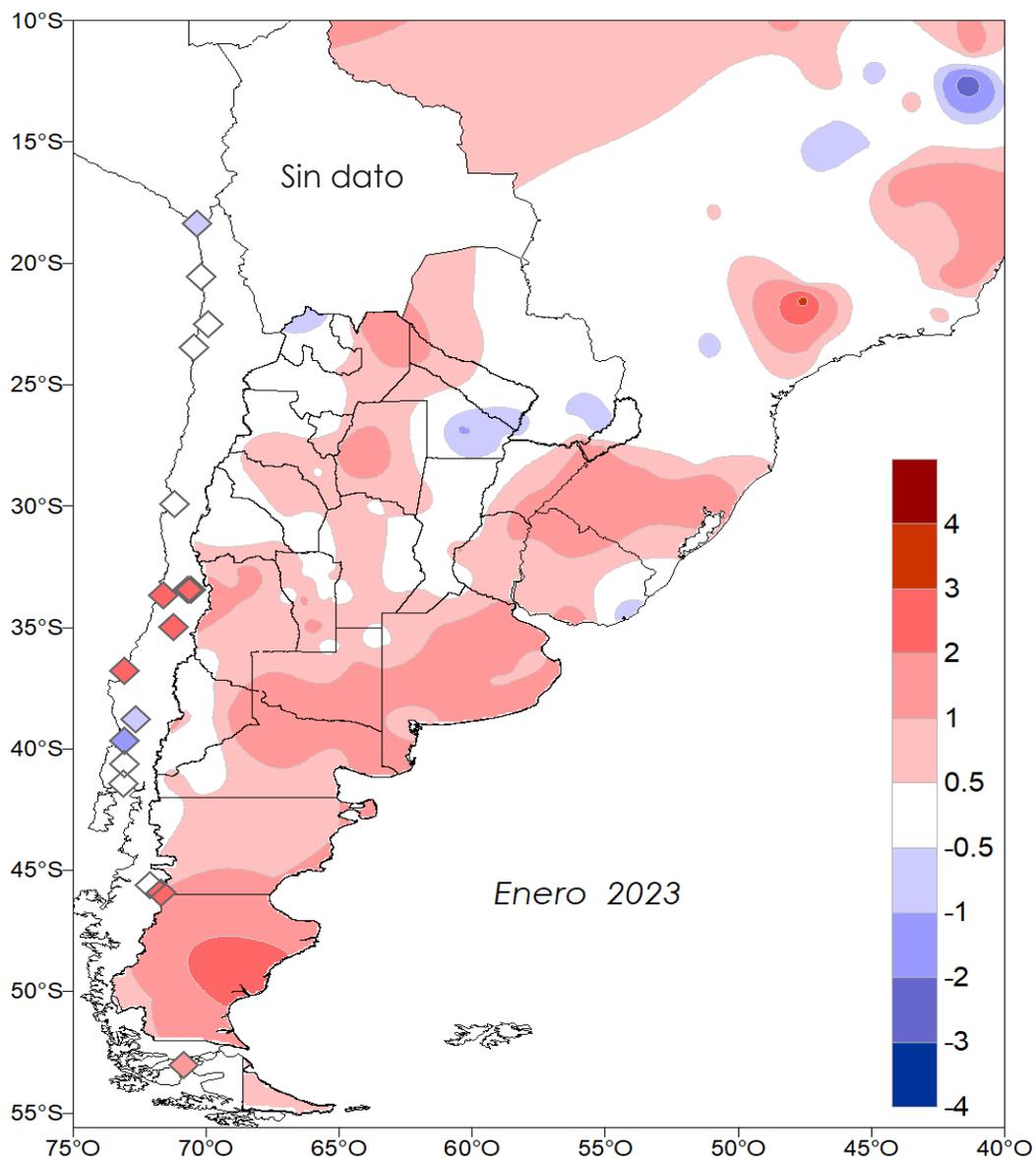


FIG. 12 - Desvíos de la temperatura mínima media con respecto al valor medio 1991-2020 - (°C)

2.4- Temperaturas extremas

Las temperaturas máximas absolutas fueron superiores a 42°C en el este de Salta, sur de Catamarca, La Rioja, Tucumán, centro-oeste de Formosa, oeste de Chaco, Santiago del Estero y sectores aislados en el sur de San Luis y sudeste de Río Negro (Figura 13 - isoterma resaltada en verde). Entre los máximos se mencionan 46.5°C en Rivadavia, 45.2°C en Santiago del Estero y Termas de Río Hondo (Santiago del Estero), 44.8°C en Orán y 44.2°C en La Rioja.

Por otro lado, los valores más bajos se registraron en el norte de Jujuy y el sur de la Patagonia con 24.8°C en Río Grande y 25.6°C en La Quiaca y Ushuaia.

En cuatro localidades las temperaturas absolutas superaron o igualaron a las máximas anteriores, como se detalla en la Tabla 5.

Récord de temperatura máxima absoluta en enero 2023			
Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia
Rivadavia	46.5	46.5 (21/01/2022)	1956-2021
Orán	44.8	43.5 (03/01/1996)	1961-2021
Tucumán	43.2	42.2 (14/01/2022)	1961-2020
Salta	35.7	35.6 (9/01/2005)	1961-2020

Tabla 5

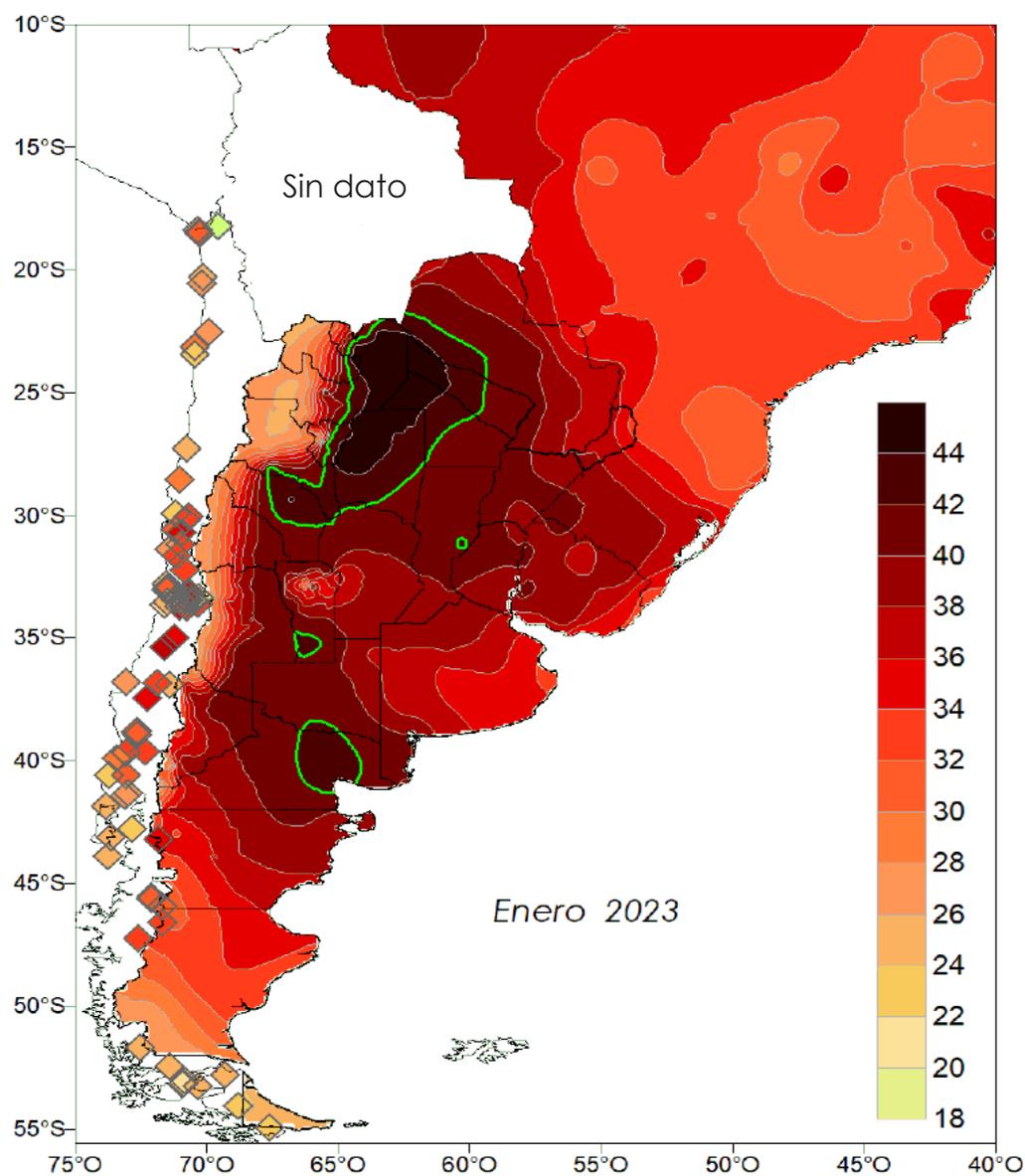


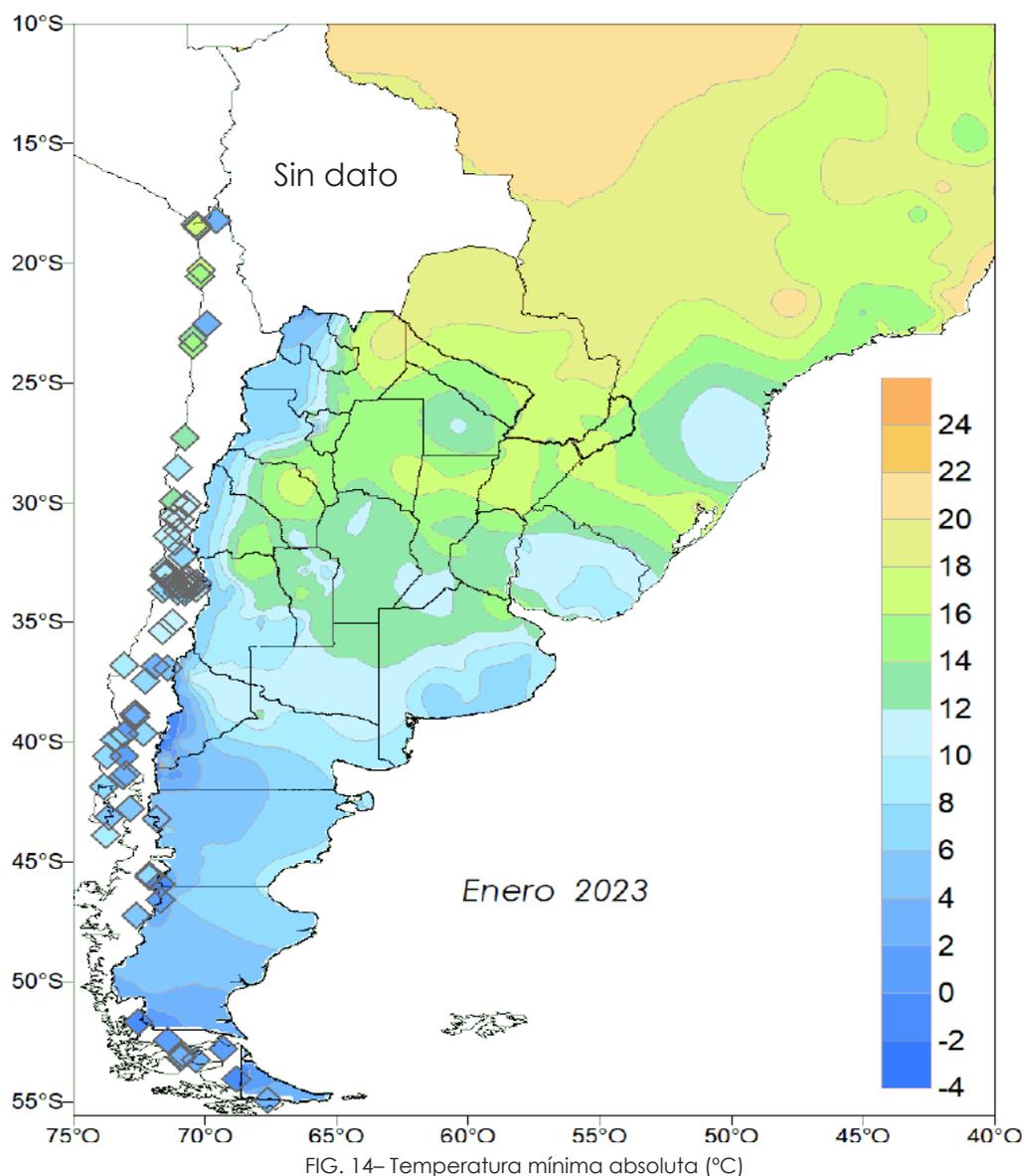
FIG. 13 – Temperatura máxima absoluta (°C)

Las temperaturas mínimas absolutas fueron inferiores a 6°C en el norte de Jujuy y oeste y sur de la Patagonia (Figura 14 - isoterma resaltada en rojo). Los mínimos valores en la porción extra andina se dieron en Bariloche con -0.9°C, Río Grande con 1.0°C, Río Gallegos con 2.6°C, Chapelco (Neuquén) con 3.0°C, Ushuaia con 3.2°C, La Quiaca con 3.3°C, El Bolsón con 3.8°C y Maquinchao con 4.2°C. En tanto que, las mínimas más altas tuvieron lugar en el norte del país, entre ellas se mencionan 18.7°C en Posadas, 18.0°C en Rivadavia, 17.8°C en Bandera en Santiago del Estero, y 17.5°C en Oberá.

En cuatro localidades las temperaturas mínimas superaron las mínimas más altas, como se detalla en la Tabla 6.

Récord de temperatura mínima absoluta más alta en enero 2023			
Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia
Orán	26.9	26.0 (14/01/2017)	1961-2020
Viedma	26.3	25.8 (22/01/2021)	1961-2020
Paso de Indios	22.0	21.0 (19/01/1979)	1961-2020
Puerto Deseado	21.2	19.5 (07/01/2002)	1961-2020
Formosa	31.7	29.5 (21/01/1998)	1961-2020

Tabla 6



2.5- Ocurrencia de Ola de calor

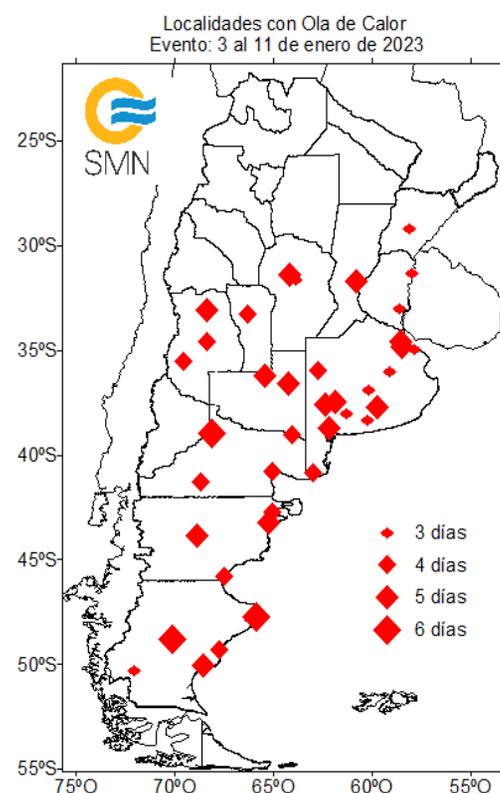
Se define ola de calor como un período en el cual las temperaturas máximas y mínimas igualan o superan, por lo menos durante 3 días consecutivos y en forma simultánea, ciertos umbrales que dependen de cada localidad.

Ola de calor - 3 al 11 de enero

Altas presiones dominando la región de Patagonia favorecieron el aumento significativo de las temperaturas y su persistencia, lo cual desencadenó en la ocurrencia de olas de calor de varios días, no muy usual en latitudes tan altas. El lento desplazamiento del anticiclón favoreció también el desarrollo hacia el centro del país (Figura 15).

En la Tabla 7 se detalle algunas de las localidades con las mayores frecuencias. Las temperaturas más altas se registraron en las provincias de Río Negro, Neuquén, Chubut y La Pampa.

Para mayor información en https://www.smn.gov.ar/sites/default/files/informe_oladecalor_3-11enero2023.pdf



Localidades	Ola de calor (días)	Periodo	Rango temperatura máxima (°C)	Rango temperatura mínima (°C)
Neuquén	6	4 al 9	35.4 a 41.0	18.1 a 24.2
Gobernador Gregores	6	4 al 9	26.2 a 31.2	15.5 a 17.0
Puerto Deseado	6	4 al 9	28.0 a 33.6	12.8 a 21.2
Córdoba Observatorio	5	6 al 10	36.7 a 39.5	19.8 a 24.4
Sauce Viejo	5	6 al 10	36.8 a 39.3	22.0 a 25.1
San Martín	5	6 al 10	35.0 a 38.5	20.2 a 22.5
El Palomar	5	6 al 10	32.5 a 34.8	22.0 a 23.0
Ezeiza	5	6 al 10	33.1 a 35.1	20.4 a 22.4
Victorica	5	5 al 9	36.9 a 40.0	18.5 a 21.4
Santa Rosa	5	6 al 10	35.4 a 39.5	18.6 a 22.9
Coronel Suárez	5	6 al 10	35.4 a 37.0	17.4 a 19.2
Benito Juárez	5	5 al 9	33.0 a 35.0	17.5 a 19.2
Pigüé	5	6 al 10	35.0 a 36.2	17.8 a 20.2
Bahía Blanca	5	6 al 10	37.9 a 39.6	20.0 a 22.8
Paso de Indios	5	5 al 9	30.5 a 36.9	13.0 a 22.0
Trelew	5	5 al 9	33.0 a 39.5	16.5 a 22.5
Santa Cruz	5	5 al 9	26.0 a 33.5	11.5 a 15.7

Tabla 7

Del 15 al 21 de enero

Durante este periodo se registraron altas temperaturas, pero solo en localidades del norte y Litoral del país cumplieron las consignas de ola de calor, como se observa en la Figura 16. Asimismo, en la Tabla 8 se presentan las localidades que presentaron mayor cantidad de días con ola de calor.

Las estaciones del sur de Patagonia registraron período de temperaturas extremas y persistentes, aunque en el mapa se indiquen como ola de calor.

Mayor información en https://www.smn.gov.ar/sites/default/files/informe_oladecolor_15-21enero2023.pdf

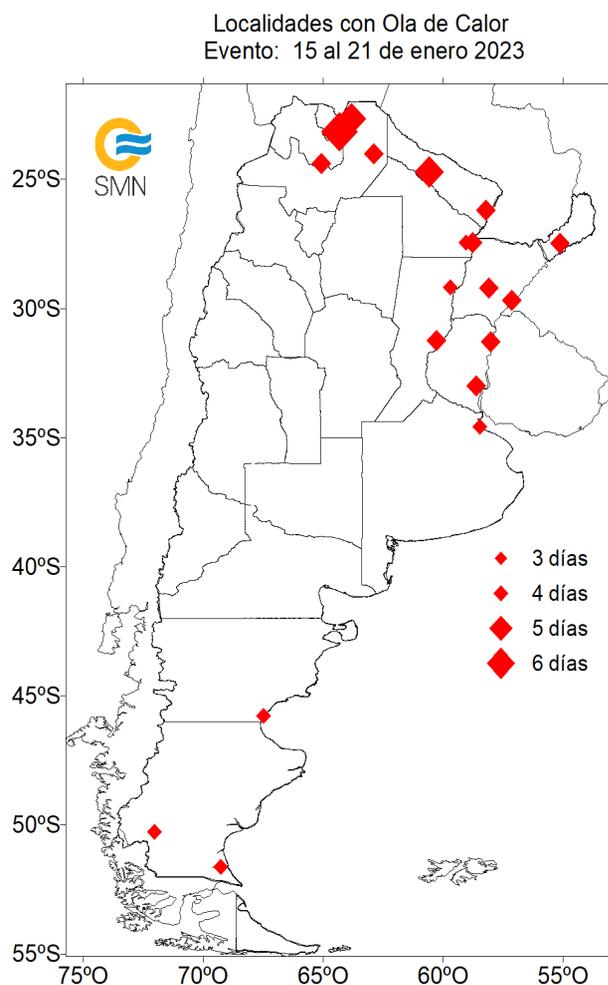


FIG. 16 – Duración de la ola de calor (días).

Localidades	Ola de calor (días)	Periodo	Rango temperatura máxima (°C)	Rango temperatura mínima (°C)
Orán	6	16 a 21	38.9 a 44.8	23.4 a 26.4
Las Lomitas	5	17 a 21	41.2 a 43.9	25.2 a 26.8
Tartagal	5	17 a 21	38.6 a 42.0	23.1 a 24.5

Tabla 8

3 - OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

3.1 - Frecuencia de días con cielo cubierto

Durante el mes de enero el NOA, norte de Cuyo, este de Misiones, centro y sur de Buenos Aires y sur de la Patagonia presentó más de 6 días con cielo cubierto. Los mayores valores se dieron en Salta y en el extremo sur de la Patagonia (Figura 17), por ejemplo en Santa Cruz con 22 días, Ushuaia con 21 días, San Julián y Río Gallegos con 14 días y Salta y Río Grande con 13 días. Por otro lado, los mínimos se dieron en sectores del centro del país, Mendoza y norte de la Patagonia, se señala a Maquinchao y Chapelco sin cielos cubiertos, Malargüe con 1 día y Catamarca, Ceres, San Juan, Paraná, Neuquén, Bariloche, San Antonio Oeste y Puerto Madryn con 2 días.

Comparando con los valores medios 1991-2020 (Figura 18), se destaca una mayor presencia de anomalías negativas, siendo máximas en el noroeste del territorio. Los valores más relevantes fueron de -8 días en Orán, Jujuy y Tucumán, -7 días en Tartagal, Salta y Santiago del Estero y -6 días en La Quiaca.

Por cuanto las anomalías positivas se dieron en forma muy localizadas, siendo en San Julián de +5 días, Puerto Deseado con +4 días y Jáchal, Chepes, Villa Dolores y Viedma con +2 días.

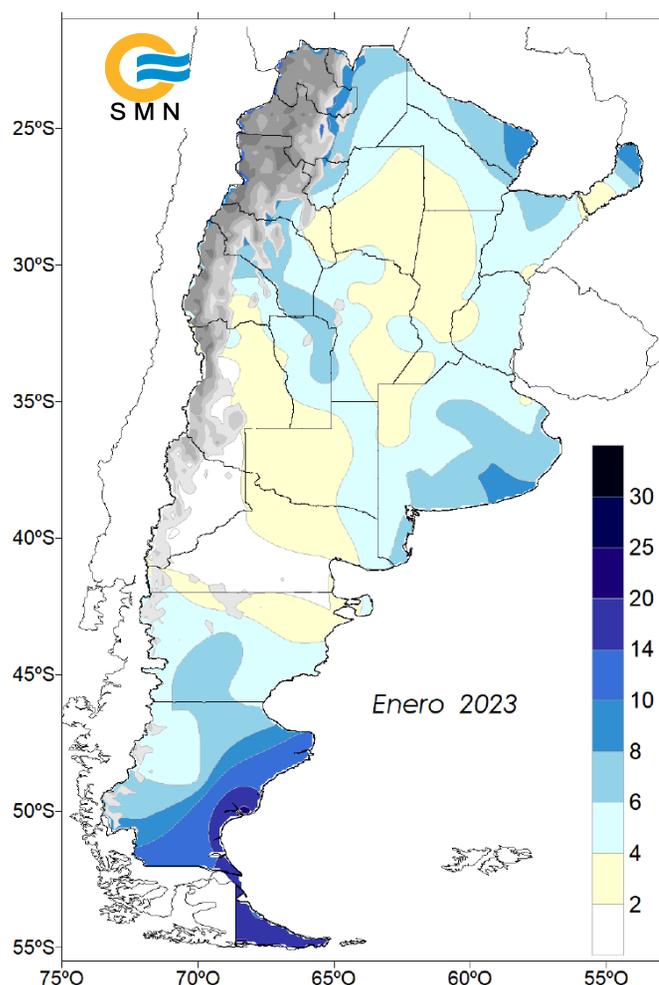


FIG. 17 - Frecuencia de días con cielo cubierto.

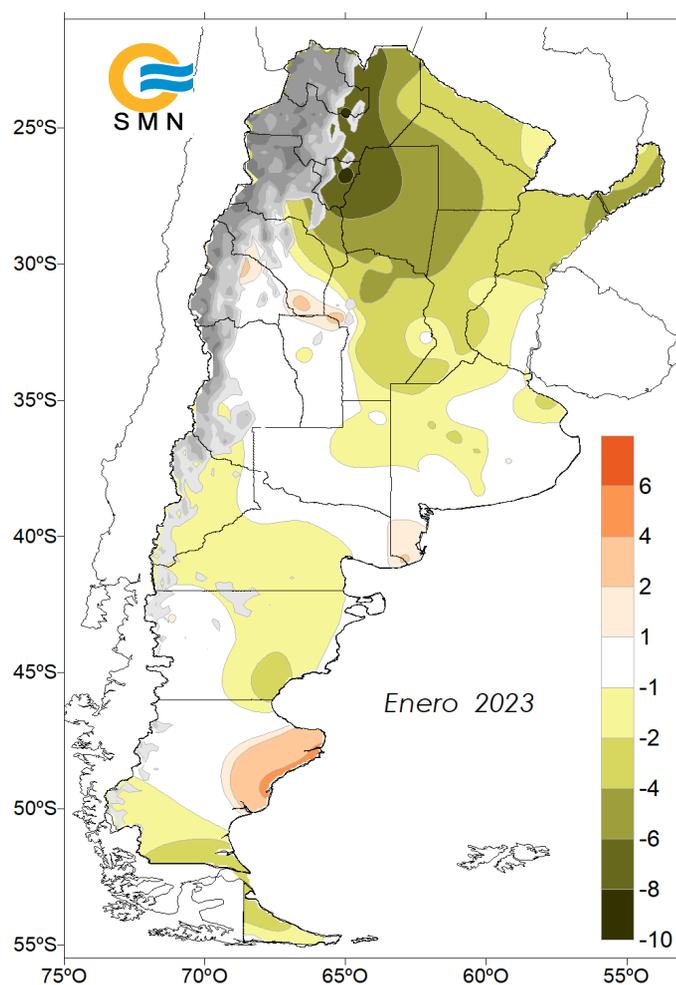


FIG. 18 - Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto al valor medio 1981-2010.

3.2 - Frecuencia de días con tormenta

La frecuencia de días con tormenta fue superior a 6 días en gran parte del Litoral, NOA, Cuyo y centro del país (Figura 19). Los máximos valores superaron 8 días y se dieron en Jujuy, Salta, norte de Misiones, noreste de Santa Fe, centro de Chaco, Mendoza, San Luis y centro-oeste de Córdoba, por ejemplo, en San Luis y Villa Reynolds con 16 días, Salta con 15 días, Jujuy, Río Cuarto y San Rafael con 12 días y La Quiaca, Iguazú, Córdoba y San Martín (Salta) con 11 días.

El desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto a los valores medios muestra mayor presencia de valores positivos, siendo máximos en Cuyo (San Luis con +6 días, Villa Reynolds y San Martín en Mendoza con +5 días y Malargüe con +4 días), NOA (Salta con +5 días, Jujuy con +4 días y Orán con +3 días) (Figura 20). Por otro lado las anomalías negativas se dieron en el extremo noreste de Salta, este de Formosa, norte y sur del Litoral, y gran parte de Buenos Aires. Entre los valores se destacan -4 días en Tartagal, Gualeguaychú, Pehuajó y Junín y -3 días en Mar del Plata y Tandil.

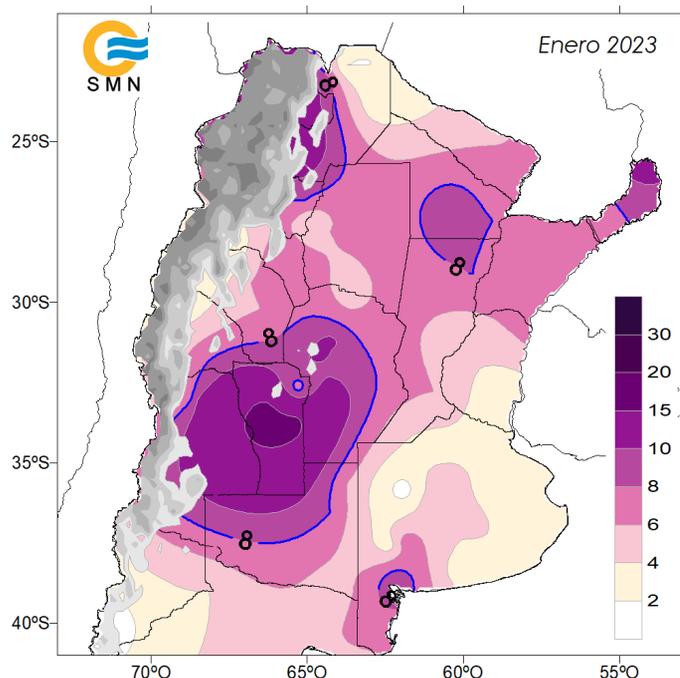


FIG. 19 – Frecuencia de días con tormenta.

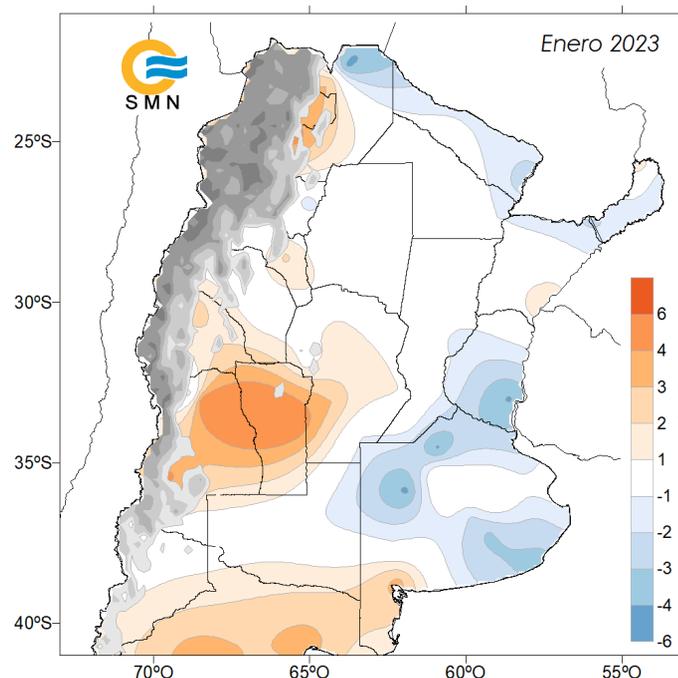


FIG. 20 – Desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto al valor medio 1981-2010.

3.3 - Frecuencia de días con granizo

Se registró granizo en estaciones meteorológicas del SMN ubicadas en las provincias La Rioja, San Juan, Mendoza, Córdoba, Santiago del Estero, norte de Jujuy y sur de Corrientes (Figura 21). Las frecuencias registradas fueron normales a los valores medios para el periodo 1991-2020, para esta época del año.

Por medios periodísticos también se pudo dar cuenta del fenómeno en otras localidades (zonas sombreadas), a saber:

*- El Diario de la República, reportó los daños ocurridos por la tormenta registrada el 17 de enero, la cual afectó al centro-este de la provincia de San Luis "Las lluvias del domingo llegaron acompañadas de una intensa granizada que provocó pérdidas casi totales en un área de treinta mil hectáreas, mayormente cultivadas con maíz, según coincidentes apreciaciones de productores". Algunas de las localidades afectadas fueron Paso de las Carretas, Saladillo, La Toma, Fraga, La Cumbre, Potrero de los Funes y El Trapiche.

*-El mismo diario reportó para el día 27 "Un fuerte temporal azotó a la localidad de Villa Mercedes en San Luis. Pero más allá de la lluvia, el fenómeno registró la caída de granizo de gran tamaño, lo que provocó cortes de energía, vidrios rotos e incluso algunos heridos."

*-Cadena 3 de Córdoba, publicó los daños ocurridos en varias localidades de la provincia producto de las tormentas del día 22, la cual afectó a las localidades de Los Reartes, el Camino de las Altas Cumbres, Los Espinillos, La Serranita, Cosquín, Cabalango y Santa María de Punilla.

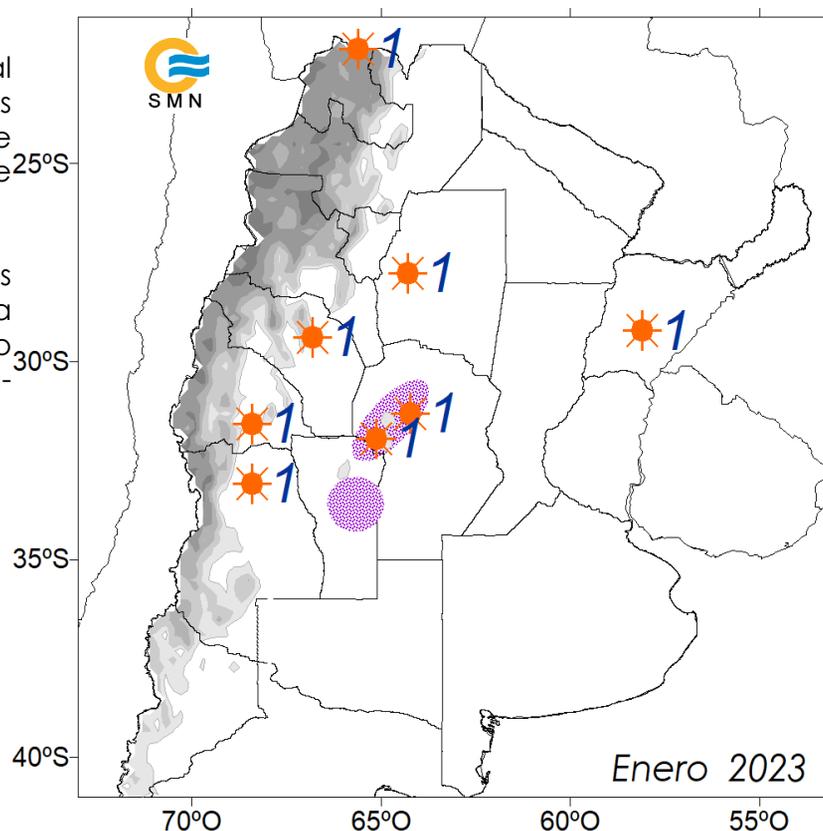


FIG. 21 – Frecuencia de días con granizo.

3.4- Frecuencia de otros fenómenos

Hubo pocos días con niebla y se ubicaron en el centro y este de Buenos Aires y norte de Misiones; por otro lado, las neblinas se dieron con una mayor frecuencia especialmente en el sur de Salta, este de Formosa y Chaco, norte de Misiones, norte y sur de Santa Fe, Córdoba, gran parte de Buenos Aires. Comparando con los valores medios, en general fueron normales, con la salvedad de Buenos Aires donde estuvieron ligeramente por sobre los valores medios.

4 - CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DE LA REGIÓN SUBANTÁRTICA Y ANTÁRTICA ADYACENTE

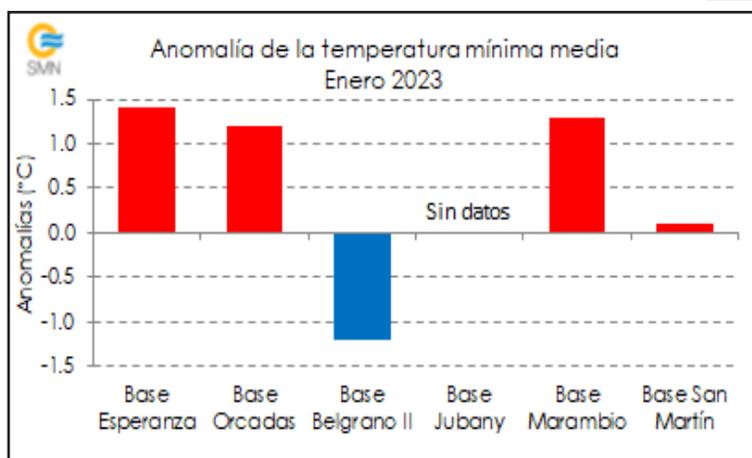
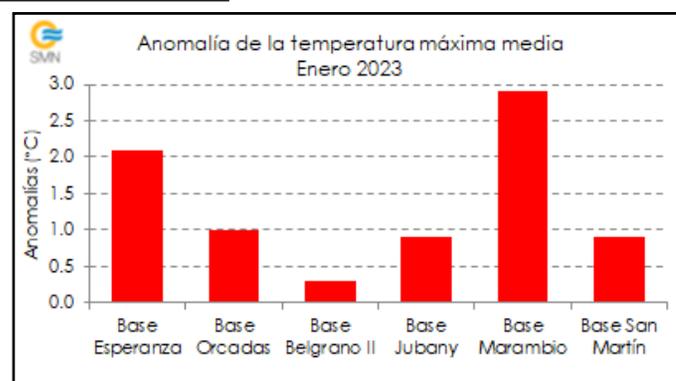
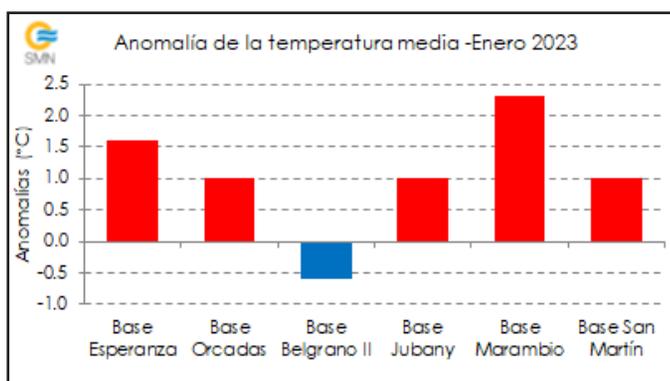
A continuación se presentaran los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 22), acompañadas de sus respectivos graficos y en forma más detallada en una Tabla.

4.1 - Temperatura

Las temperaturas fueron superiores a los valores medios con la salvedad de la base Belgrano II en la temperatura media y mínima media, siendo esta última de -1.2°C. El mayor apartamiento tuvo lugar en Marambio en la máxima media con +2.9°C (Grafico 1).

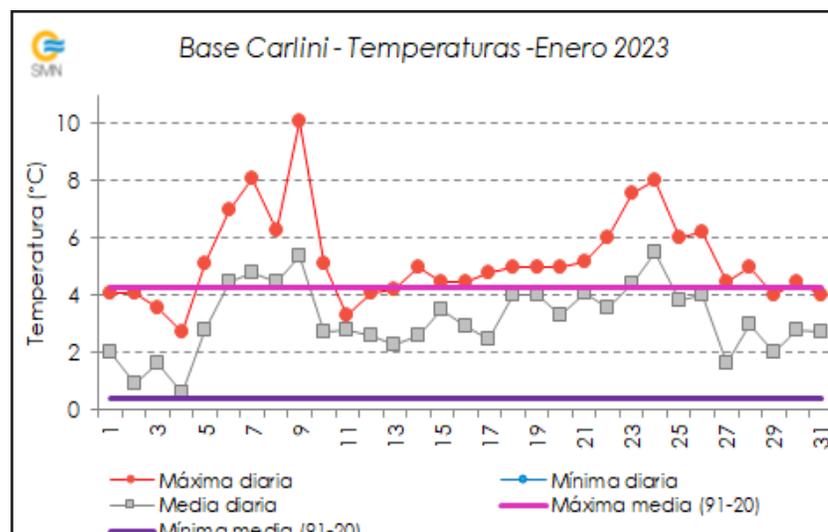
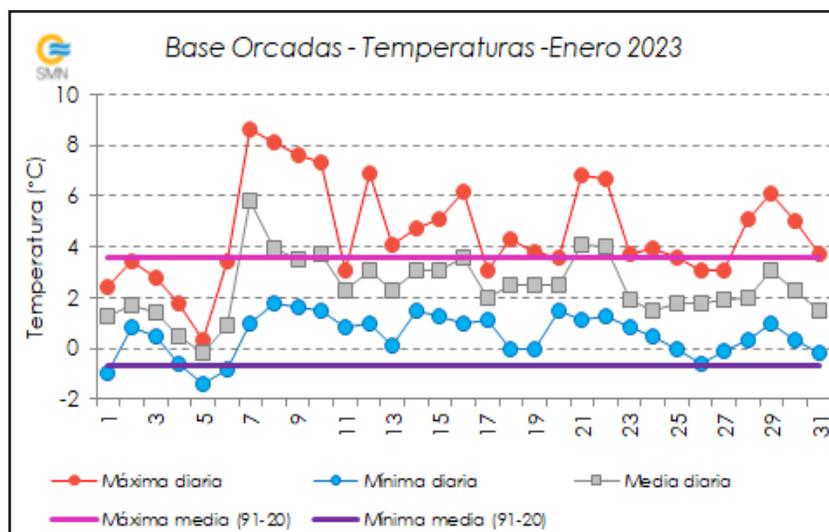


FIG. 22 – Bases antárticas argentinas.

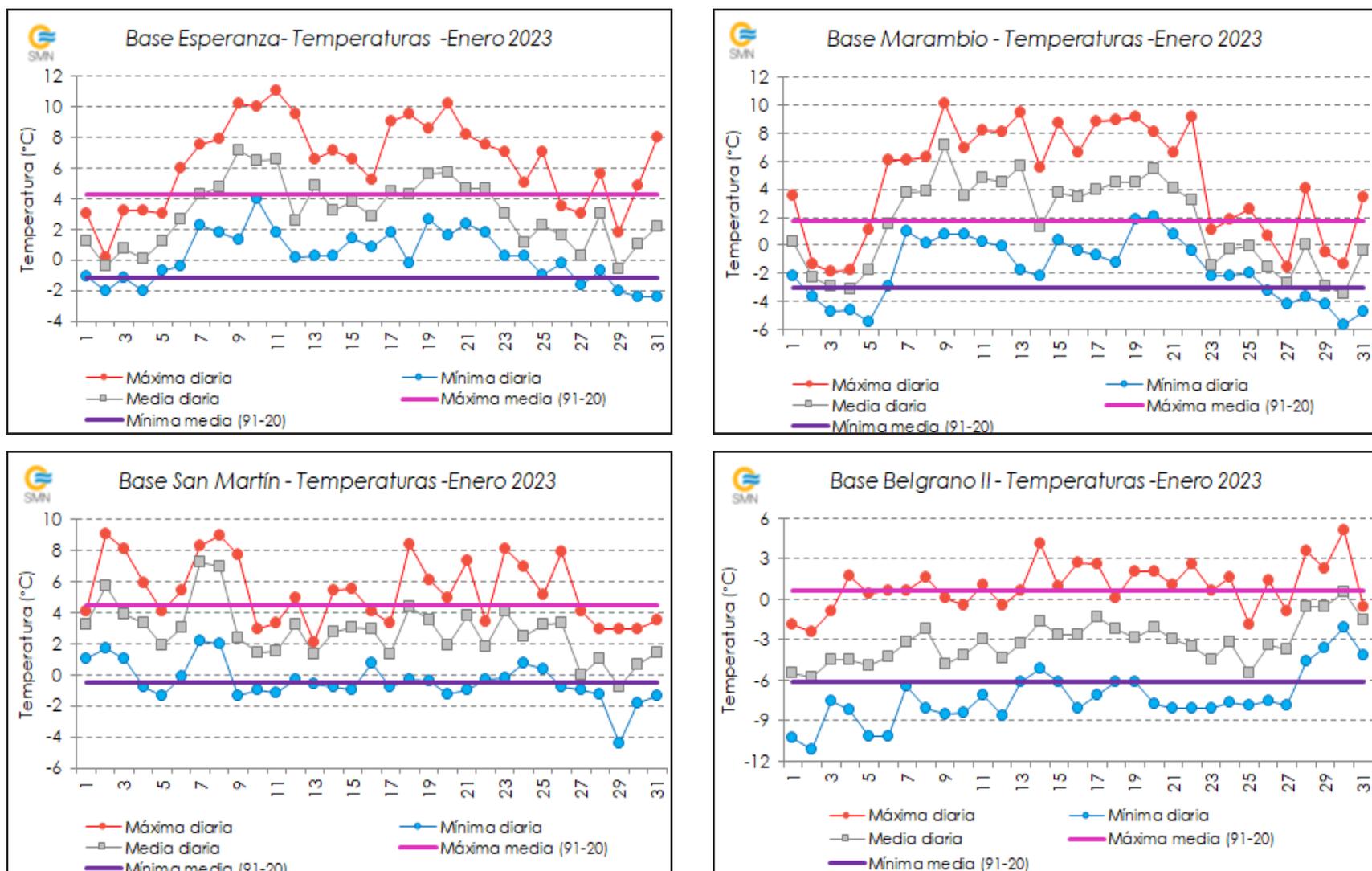


GRAF. 1 – Temperaturas media , máxima y mínima y su correspondiente anomalía.

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.



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

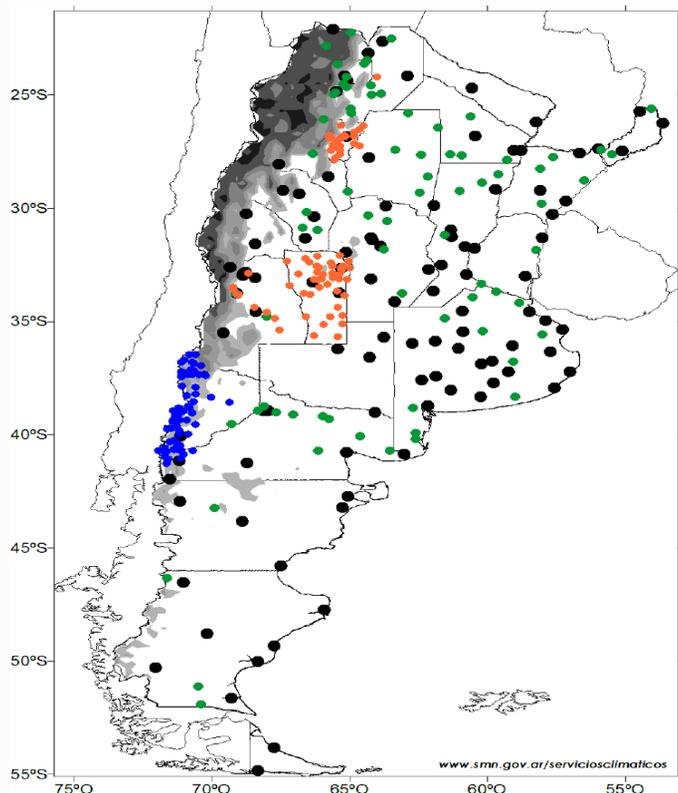
4.2 - Principales registros de temperatura

Los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas son detallados en la Tabla 9.

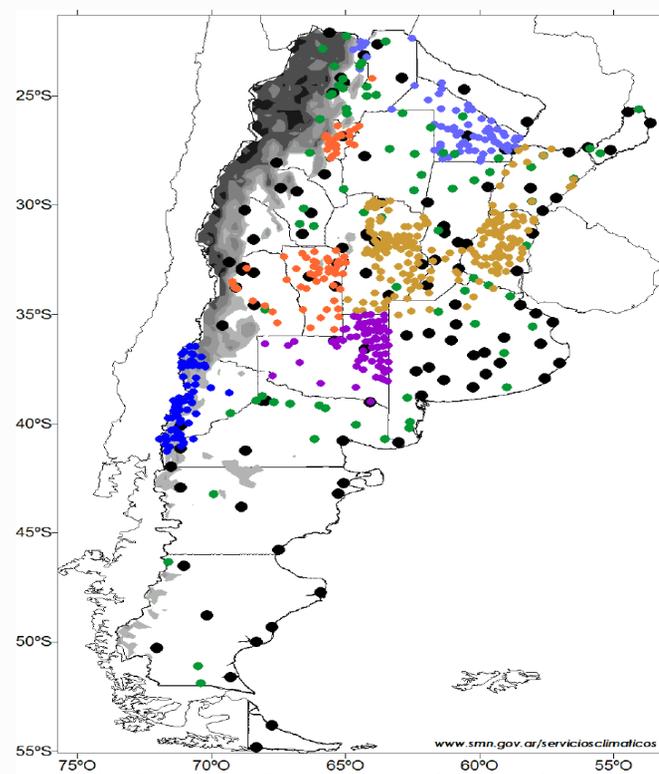
Principales registros de temperatura en enero de 2023							
Bases	Valores medios (anomalía)			Valores absolutos			
	Media	Máxima	Mínima	Máxima	Máxima más baja	Mínima	Mínima más alta
Esperanza	3.1 (+1.7)	6.4 (+2.2)	0.2 (+1.4)	11.0 (día 11)	0.2 (día 2)	-2,4 (día 30)	4.0 (día 10)
Orcadas	2.3 (+1.0)	4.6 (+1.1)	0.5 (+1.0)	8.6 (día 7)	0.3 (día 5)	-1,4 (día 5)	1.8 (día 8)
Belgrano II	-3.2 (-0.8)	1.0 (+0.3)	-7.3 (-1.4)	5.1 día 30)	-2.4 (día 2)	-11.0 (día 2)	-2.1 (día 30)
Carlini	3.2 (+0.9)	5.2 (+0.8)	1.8 (+1.3)	10.1 día 9)	2.7 (día 4)	Sin dato	Sin dato
Marambio	1.5 (+2.3)	4.6 (+2.9)	-1.7 (+1.1)	10.1 (día 9)	-1.9 (día 3)	-5,7 (día 30)	2.1 (día 20)
San Martín	2.9 (+0.9)	5.4 (+0.9)	-0.4 (-0.2)	9.0 (día 2)	2.1 (día 13)	-4,4 (día 29)	2.2 (día 7)

Tabla 9- Valares medios 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