

Boletín Climatológico



Julio 2024

BOLETÍN CLIMATOLÓGICO

BOLETÍN DE VIGILANCIA DEL CLIMA EN LA ARGENTINA

VOLUMEN XXXVI - N°7

Editoras:

María de los Milagros Skansi
Norma Garay

Colaboradores:

Svetlana Cherkasova
Myrian Díaz
José Luis Stella
Hernán Veiga

La fuente de información utilizada en los análisis presentados en este Boletín es el mensaje SYNOP elaborado por las estaciones sinópticas de la Red Nacional de Estaciones Meteorológicas. De ser necesario, esta información es complementada con los mensajes CLIMAT confeccionados por las estaciones meteorológicas que integran la red de observación del mismo nombre.

También son utilizados datos proporcionados por la Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los Ríos Limay, Neuquén y Negro (AIC), Comisión Regional del Río Bermejo (COREBE), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y distintas instituciones de los gobiernos de las provincias de Tucumán, Formosa, 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.



(54-11) 5167-6767 Interno 18743



clima@smn.gov.ar



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



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

Contenido

PRINCIPALES ANOMALÍAS Y EVENTOS EXTREMOS

CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

1 - PRECIPITACIÓN

1.1 - Precipitación media	2
1.2 - Precipitación diaria	4
1.3 - Índice de Precipitación Estandarizado	5
1.4 - Frecuencia de días con lluvia	6

2 - TEMPERATURA

2.1 - Temperatura media	8
2.2- Temperatura máxima media.....	9
2.3 - Temperatura mínima media	11
2.4- Temperaturas extremas	14
2.5- Ocurrencia de Ola de frío.....	16

3 - FENÓMENOS DESTACADOS

3.1 - Frecuencia de días con cielo cubierto	18
3.2 - Frecuencia de días con nieve.....	19
3.3 - Frecuencia de días con niebla y neblina	20
3.4 - Frecuencia de heladas	21

4 - REGIÓN SUBANTÁRTICA Y ANTÁRTICA ADYACENTE

4.1 - Temperatura	23
4.2 - Principales registros de temperatura	25

ABREVIATURAS Y UNIDADES

RED DE ESTACIONES

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.

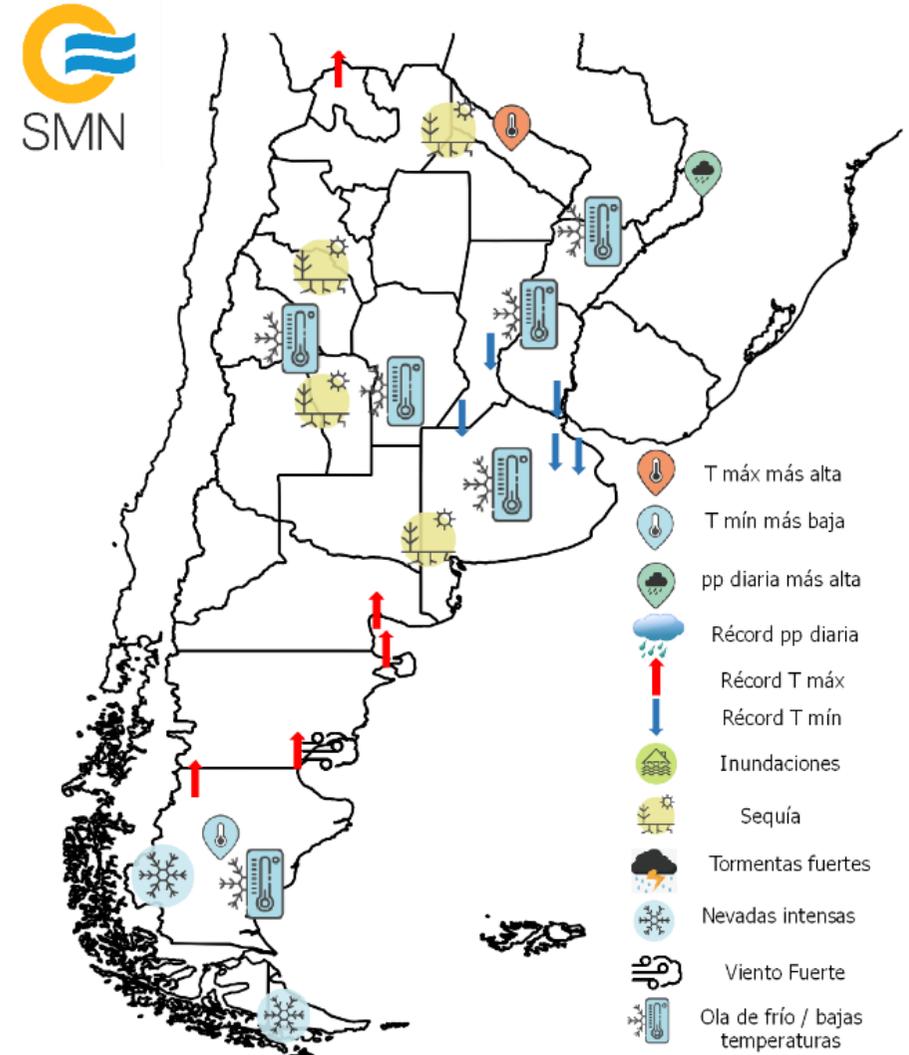
Ola de Frío / Bajas temperaturas - Sur y NE de Patagonia, Zona central y NEA: el gradual y persistente ingreso de aire polar sobre gran parte de Argentina produjo un marcado descenso en las temperaturas, especialmente en la franja central del país. Se produjeron heladas intensas en varias provincias con temperaturas inusualmente bajas que oscilaron entre 0°C y -12°C. Informe completo.

Nevadas - Sudoeste de Santa Cruz y Tierra del Fuego: algunos eventos de nevadas moderadas afectaron principalmente a la zona cordillerana de Santa Cruz y Tierra del Fuego durante la primera parte del mes.

Viento fuerte -Comodoro Rivadavia: Fuertes ráfagas de viento, superiores a los 100 km/h, causaron variados daños en la ciudad.

Sequía - Sur del NOA, Norte de Cuyo, Noreste de Patagonia, parte de Chaco y Formosa: se mantienen las condiciones de sequía en estas regiones. Debido las escasas lluvias del último trimestre en gran parte de la Región Húmeda, algunos indicadores muestran condiciones de sequía leve en algunas áreas.

Eventos meteorológicos destacados y valores diarios extremos registrados en julio 2024



CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

1 - PRECIPITACIÓN

1.1 - Precipitación media

El mes de julio se caracterizó por presentar en gran parte del país precipitaciones inferiores a 20 mm (Figura 1 - isolínea negra). Por otro lado, precipitaciones superiores a 100 mm (isolínea roja) se presentaron en forma muy localizada en la zona cordillerana del sur de Neuquén y Chubut, y en el este de Misiones.

Algunas localidades no registraron precipitaciones, como La Quiaca, Rivadavia, Presidencia Roque Sáenz Peña, Tinogasta, Chilecito, La Rioja, Jáchal, San Juan, Chamental, Mendoza, San Martín (Mendoza), Uspallata (Mendoza), San Luis, San Rafael, entre otras. En Jujuy, Salta, Ceres, General Mosconi (Formosa), Villa Mercedes (San Luis) el registro fue de 0.1 mm, en Villa Dolores y Sunchales (Santa Fe) de 0.2 mm, en Monte Caseros de 0.3 mm, en Laboulaye de 0.5 mm y en Río Cuarto de 0.6 mm.

La Tabla 1 se lista algunas localidades cuyo registro de precipitación ha sido menor al mínimo valor anterior.

Récord de mínima precipitación en julio 2024			
Localidad	Precipitación (mm)	Récord anterior (días)	Periodo de referencia
Monte Caseros	0.3	1.0 (1996)	1961-2023
San Miguel (Buenos Aires)	0.8	4.7 (2020)	1961-2023
Paso de los Libres	1	4.0 (1996)	1961-2023
Ezeiza (Buenos Aires)	1.8	3.8 (2007)	1961-2023
Buenos Aires Observatorio	3.6	6.0 (2020)	1961-2023
Concordia	4.0	7.3 (2007)	1961-2023
La Plata	6.0	8.2 (1979)	1961-2023

Tabla 1

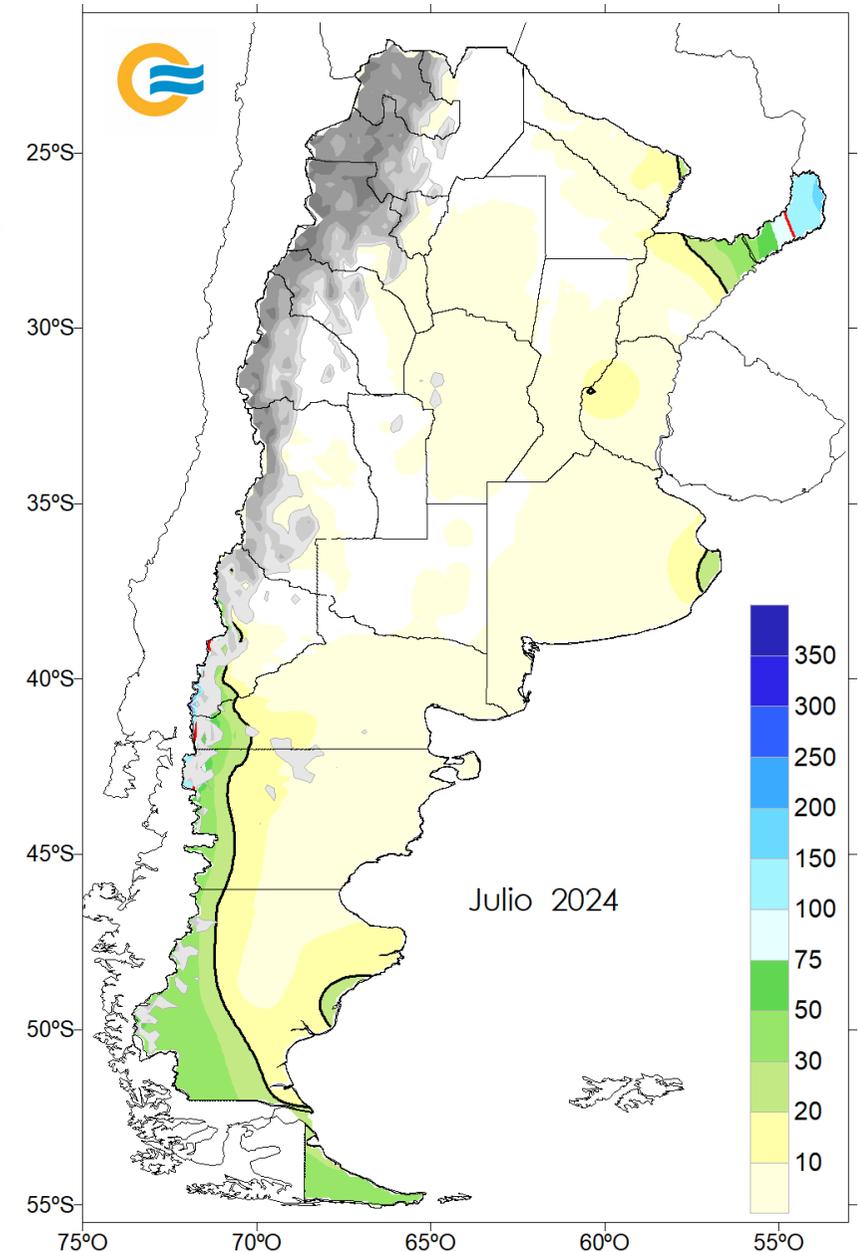


FIG. 1 -Totales de precipitación (mm)

En cuanto a lluvias superiores a los 100 mm se mencionan los siguientes registros:

- **Comahue:** Cerro Mirador con 336.8 mm, Añihuerraqui con 216.7 mm, El Rincón con 194 mm, Puesto Antiao con 161.3 mm, Villa Trafal con 130 mm, Lago Espejo Chico con 118 mm y Villa la Angostura con 110.2 mm;
- **Chubut:** Huemul con 115 mm, Bustillo con 111.4 mm y Futaleufú con 72 mm;
- **Misiones:** Bernardo de Irigoyen con 173 mm e Iguazú con 124 mm.

Comparando con los valores medios se observa el predominio de las anomalías negativas siendo máximas en el este de Corrientes, Entre Ríos y Buenos Aires y en la zona cordillerana del sur de Mendoza, Neuquén, Río Negro y Chubut (Figura 2).

Por otro lado, lluvias superiores a las normales fueron muy localizadas en el este de Misiones, sudoeste de Santa Cruz y sur de Tierra del Fuego.

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

- Entre las anomalías negativas más significativas (dentro del área que comprende el -80% del valor medio, isolínea en roja), se mencionan las correspondientes a Las lagunas con -360.5 mm (-85% - Neuquén), La Plata con -72.7 mm (-92%), Punta Indio con -72.5 mm (-88%), Buenos Aires con -70.8 mm (-95%), Paso de los Libres con -67.2 mm (-98%), Monte Caseros con -61.4 mm (-99%), y Gualeguaychú con -52.5 mm (-93%).
- Las anomalías positivas no han superado el 35% del valor normal, siendo la única localidad con una anomalía mayor al 80% El Calafate con $+32.4$ mm, representando el $+238\%$ del valor medio para el mes.

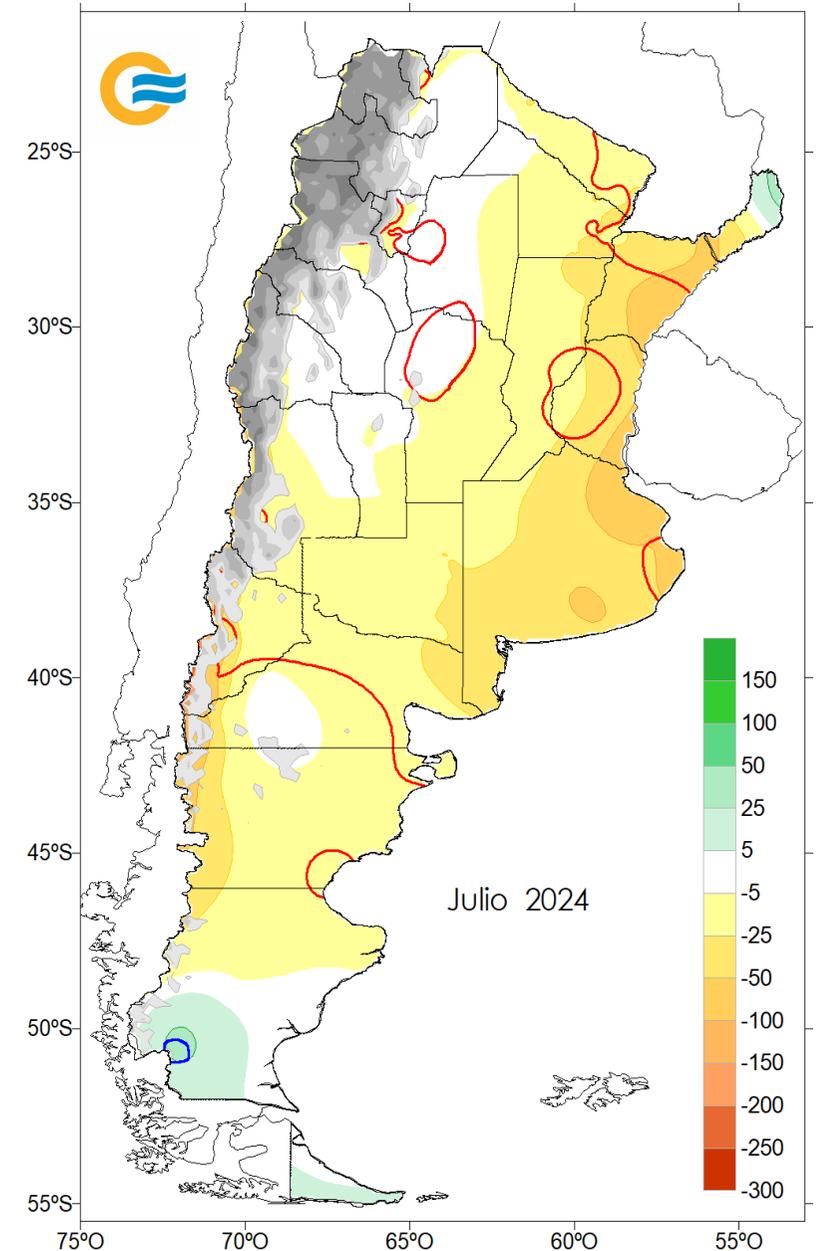


FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1991-2020 (mm)

1.2 - Precipitación diaria

Se registraron escasos eventos diarios de precipitación mayores a 50 mm y se presentaron en el sur de la zona cordillerana de Neuquén (Figura 3). En dicha zona se dieron solo tres eventos de más de 100 mm. Los valores más relevantes se detallan en la Tabla 2.

Con respecto a la distribución temporal de las lluvias, su comportamiento fue muy dispar. En el sur de la Patagonia fueron más frecuentes y de pequeña magnitud.

Eventos diarios de precipitación en julio 2024	
Localidad	Máximo valor (mm)
Casa Quila 1800 (Neuquén)	145.8 (día 1)
Cerro Mirador (Neuquén)	106.7 (día 1)
Añihuerraqui (Neuquén)	103.7 (días 1)
Villa Traful (Neuquén)	81.0 (día 1)
Puesto Antiao (Neuquén)	78.2 (día 1)
El Rincón (Neuquén)	67.0 (día 1)

Tabla 2

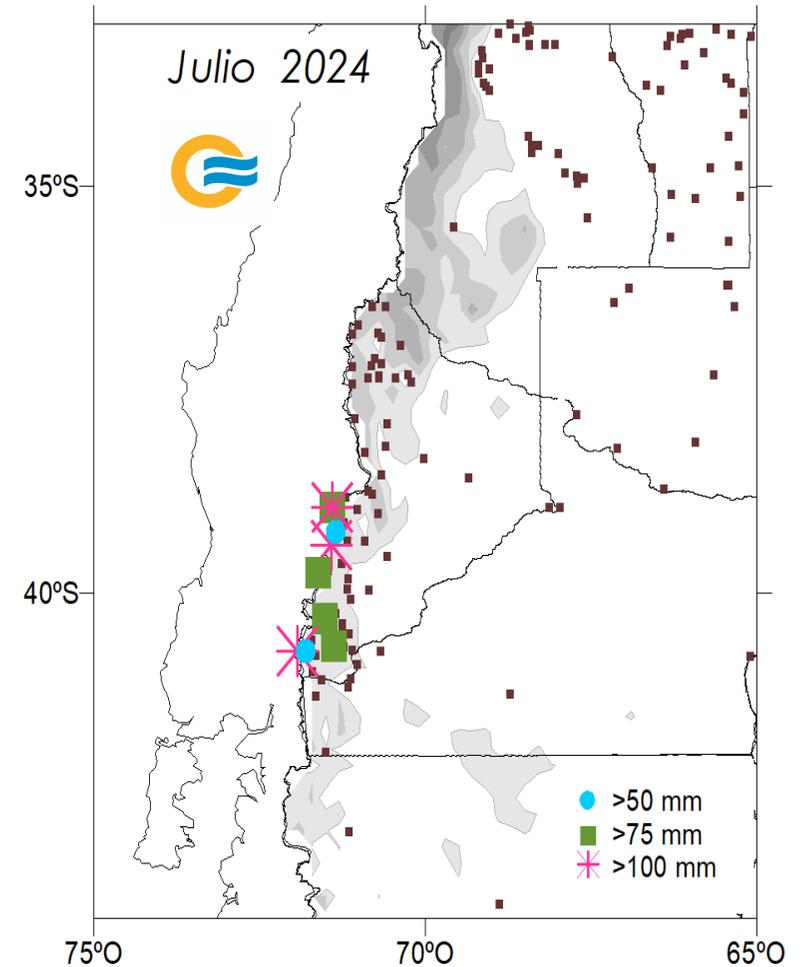


FIG. 3 - Localidades con eventos precipitantes diarios de importancia. (Los puntos marrones representan a las estaciones tomadas para el análisis)

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 1971-2000 y se consideran las estaciones meteorológicas de la red del SMN y del INTA.

Los índices en la escala de 3 meses muestran el claro predominio de condiciones más secas (Figura 4), siendo máximas en este de Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires. Los índices de 6 y 12 meses muestran excesos, con una extensión y magnitud mayor en el de 12 meses. Asimismo, a nivel anual se destaca la presencia de una amplia zona deficitaria en el NOA y norte de Cuyo.

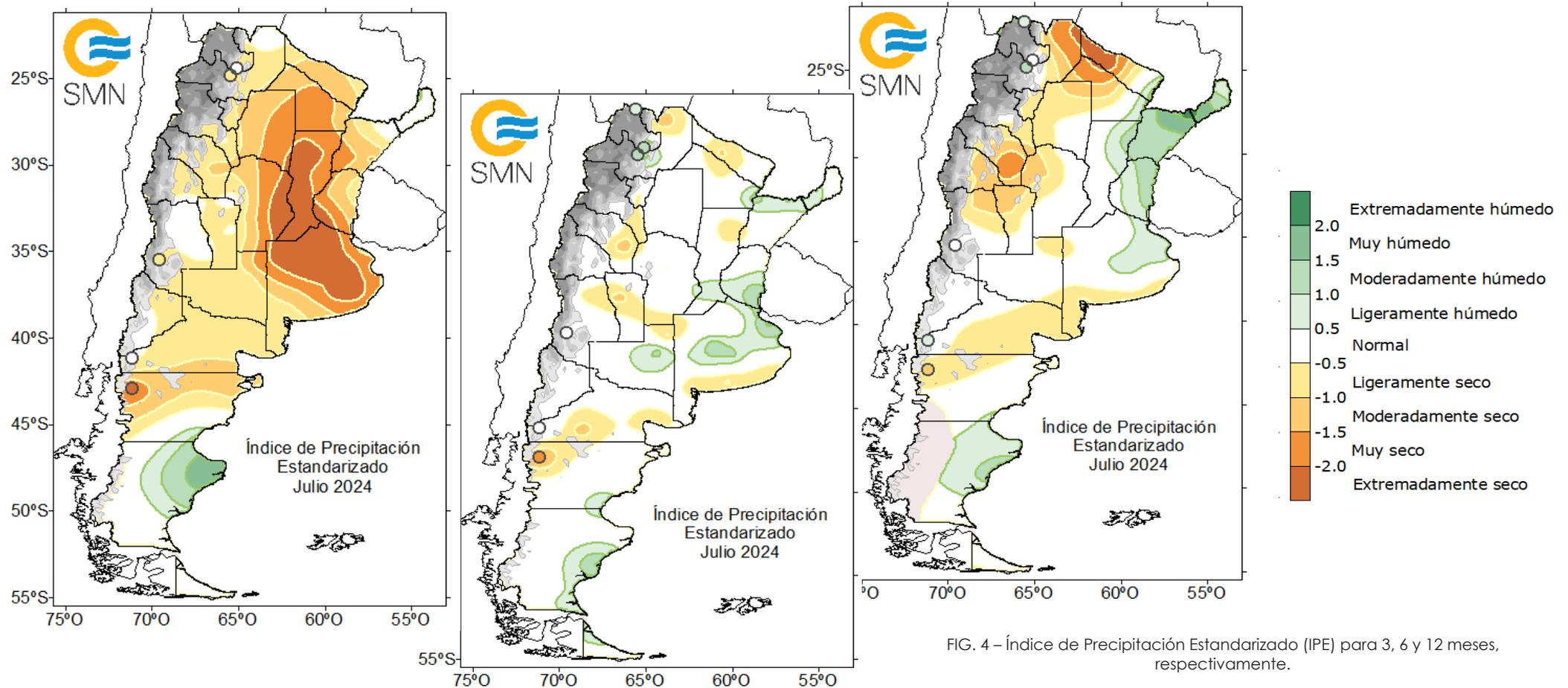


FIG. 4 – Índice de Precipitación Estandarizado (IPE) para 3, 6 y 12 meses, respectivamente.

1.4 - Frecuencia de días con lluvia

Gran parte del país presentó 4 o menos días con precipitaciones (Figura 5). Las frecuencias inferiores a 2 días tuvieron lugar en el NOA, centro del país, Cuyo y norte de Patagonia. Algunas de las localidades donde no se registraron precipitaciones fueron La Quiaca, Rivadavia, Presidencia Roque Sáenz Peña, Tinogasta, Chilecito, La Rioja, Jáchal, San Juan, Chamental, San Martín (Mendoza), entre otros.

En tres localidades la frecuencia de días con lluvia fue menor a la frecuencia mínima anterior como se muestra en la Tabla 3.

Récord de frecuencia mínima de días con lluvia en julio 2024			
Localidad	Frecuencia (días)	Récord anterior (días)	Periodo de referencia
Aeroparque	2	3 (1961)	1961-2023
Buenos Aires Observatorio	2	3 (1983)	1961-2023
Punta Indio	2	3 (1983)	1961-2023

Tabla 3

En cuanto a los máximos se dieron en la zona cordillerana de Neuquén, este de Misiones y Tierra del Fuego. Las frecuencias mayores se dieron en:

- **Zona del Comahue en Neuquén:** Cerro Mirador con 27 días, Batea Mahuida con 18 días, Arroyo Malalco con 17 días y Puesto Antiao con 16 días;
- **Misiones:** Bernardo de Irigoyen con 12 días e Iguazú con 10 días;
- **Tierra del Fuego:** Ushuaia con 16 días y Río Grande con 11 días.

Se destacó la cantidad de días consecutivos sin precipitación, gran parte del centro y norte del territorio tuvo más de 22 días consecutivos sin precipitaciones (Figura 6 - aislínea resaltada en violeta).

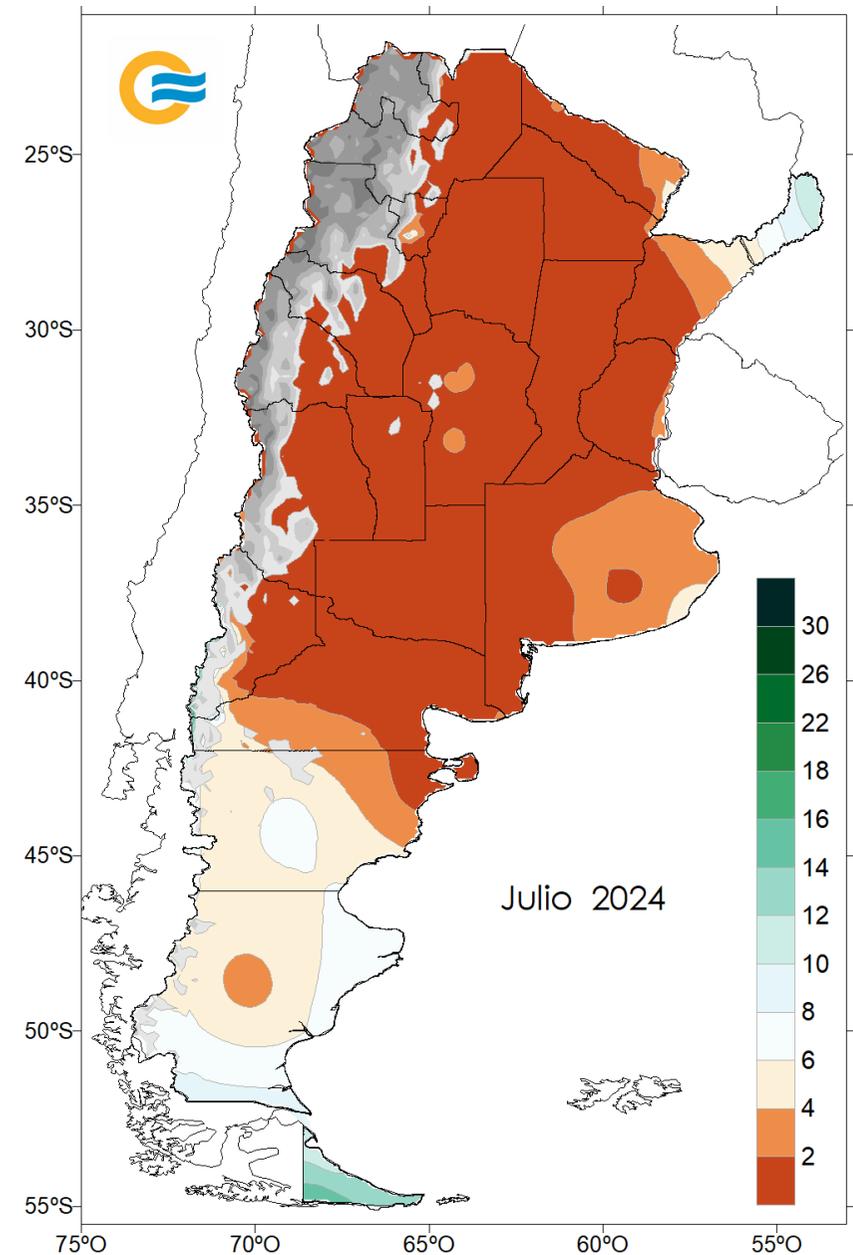


FIG. 5 – Frecuencia de días con lluvia.

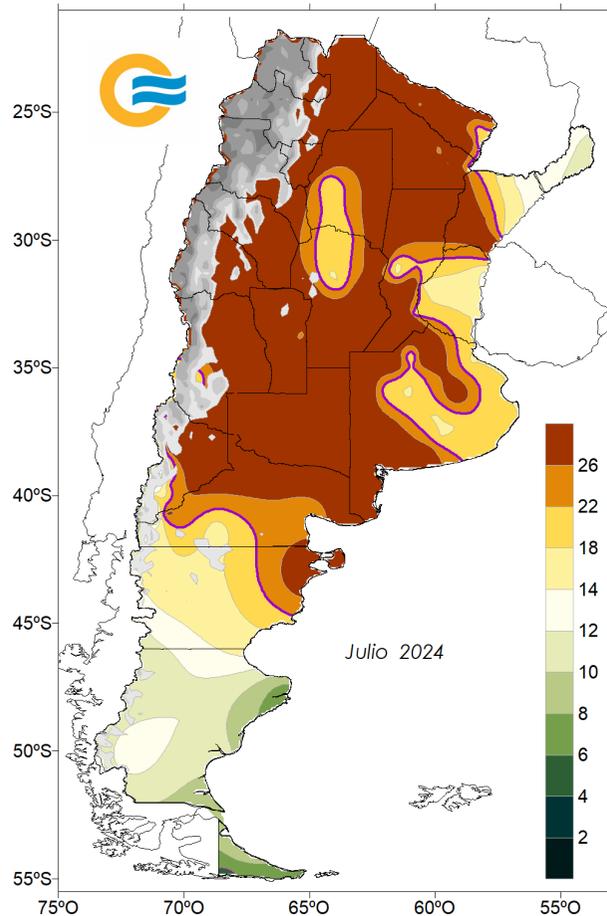


FIG. 6 – Frecuencia de días consecutivos sin lluvia .

La frecuencia de días de lluvia fue en gran parte del país inferior a los valores medios (Figura 7). Las máximas anomalías se dieron en el centro y este del Litoral, gran parte de Buenos Aires, este de La Pampa y sectores del norte de la Patagonia, siendo de -9 días en Chapelco, -8 días en Bariloche, Las Lagunas y Pampa de Chacaico (las dos en Neuquén), -7 días en Villa Gesell, El Bolsón, Lago Espejo Chico, Puerto López, Lago Meliquina y Villa la Angostura (todas en Neuquén) y -6 días en Mercedes (Corrientes), Tres Arroyos y Esquel.

Las anomalías positivas fueron bien localizadas, en el este de Misiones (+3 días en Bernardo de Irigoyen y +2 días en Iguazú), sudoeste de Santa Cruz (+3 días en El Calafate) y en Tierra del Fuego (+3 días en Río Grande y +1 día en Ushuaia).

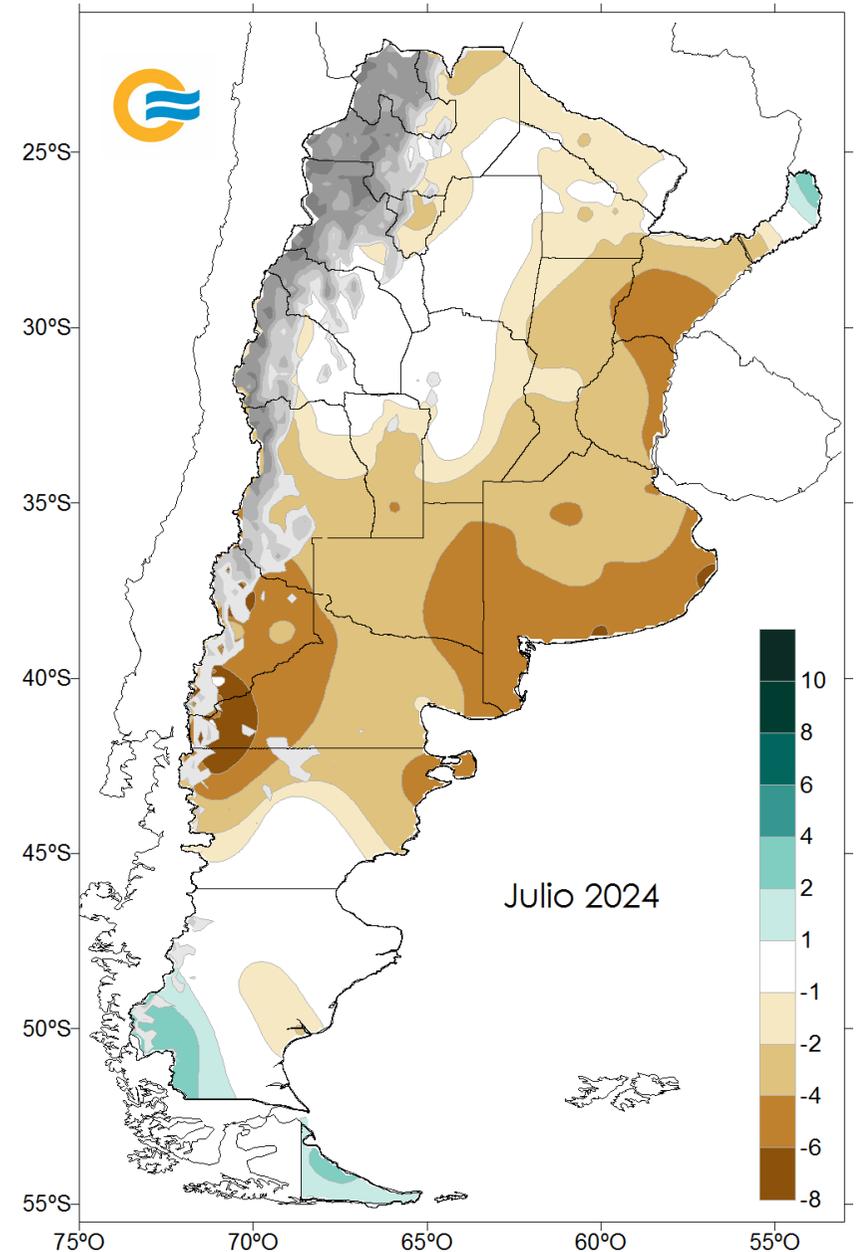


FIG. 7 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto al valor medio 1991-2020.

2 - TEMPERATURA

2.1 - Temperatura media

La temperatura media presentó valores iguales a superiores a 14.0°C en el norte del territorio (Figura 8), en tanto en el norte de Jujuy, Cuyo, sectores de Buenos Aires y la Patagonia las marcas estuvieron por debajo de 6.0°C (isolínea resaltada en negro). Entre las temperaturas más elevadas se mencionan 16.2°C en Las Lomitas, 15.7°C en Iguazú, 15.6°C en Formosa y Posadas, 15.2°C en Ituzaingó, 15.2°C en Rivadavia y 14.5°C en Bernardo de Irigoyen y Corrientes.

Por otro lado, los mínimos con excepción de la zona cordillerana, se dieron en Maquinchao con -0.2°C , Bariloche con 0.7°C , Esquel con 0.9°C , Chapelco y Río Grande con 1.1°C , y El Calafate y El Bolsón con 1.8°C .

A su vez, la Figura 9 presenta el campo de desvíos de la temperatura media con respecto a la normal 1991-2020. Es apreciable que al norte de los 42°S estuvo dominado por temperaturas más frías que lo normal. Los valores más significativos se han dado en El Palomar (Buenos Aires) con -2.5°C , Córdoba con -2.3°C , Tinogasta, La Plata y Río Colorado con -2.1°C , Villa de María, Venado Tuerto y Junín con -1.9°C y Jáchal con -1.8°C .

Temperaturas superiores a las normales se han presentado en el centro y sur de la Patagonia, con desvíos de $+1.4^{\circ}\text{C}$ en Perito Moreno, $+1.2^{\circ}\text{C}$ en El Calafate y $+1.0^{\circ}\text{C}$ en Río Grande.

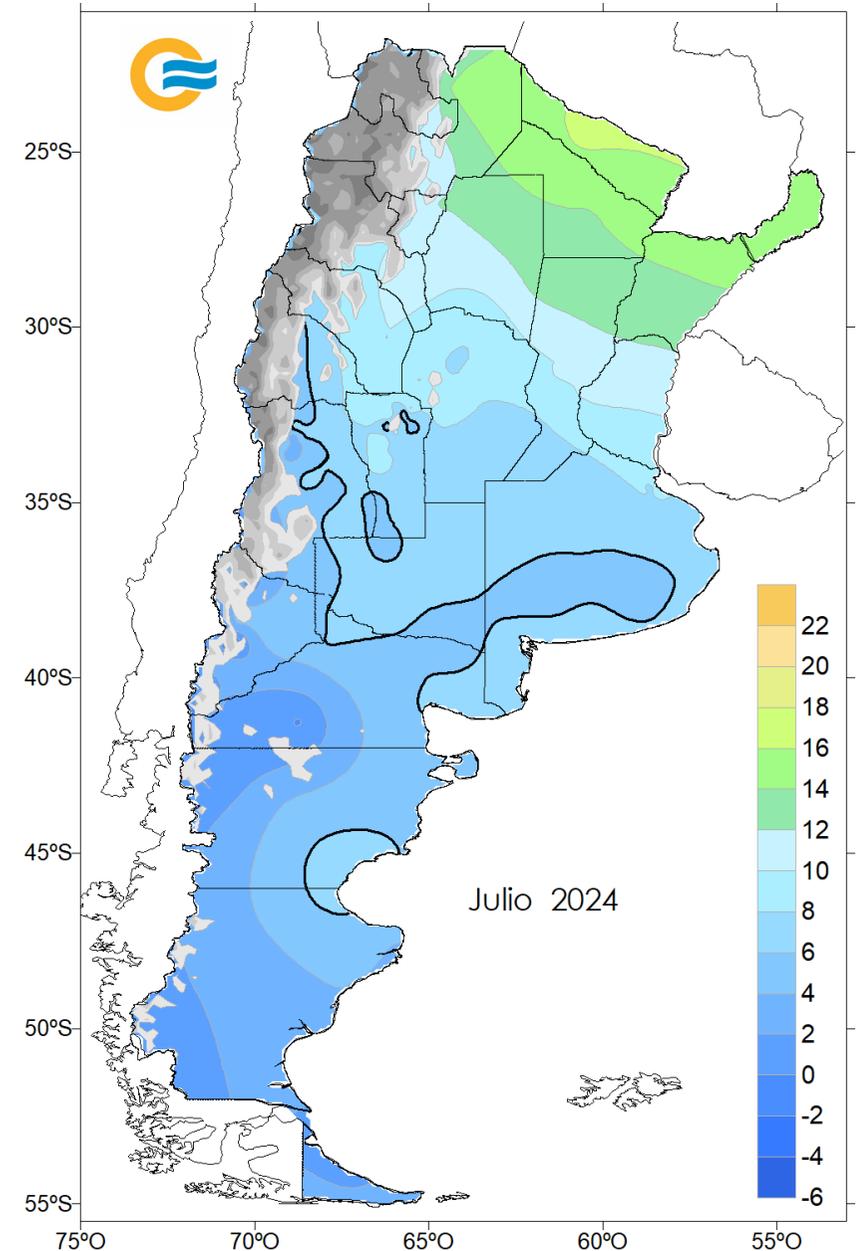


FIG. 8 – Temperatura media ($^{\circ}\text{C}$)

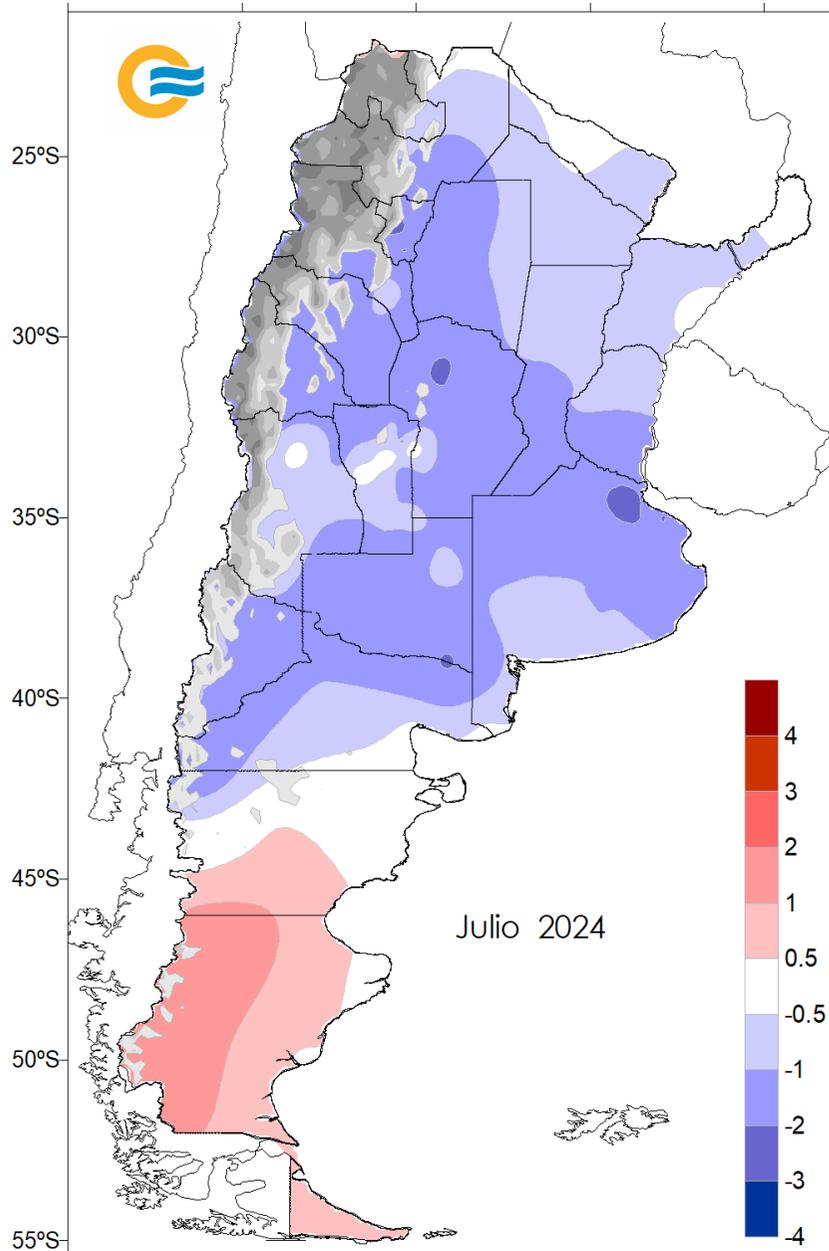


FIG. 9 – Desvíos de la temperatura media con respecto al valor medio 1991-2020 – (°C)

2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue superior a 22°C en el norte del territorio e inferior o igual 10°C en el oeste y sur de la Patagonia (Figura 10). Entre los máximos valores se mencionan los correspondientes a Las Lomitas con 23.9°C, Rivadavia con 23.3°C, Formosa con 22.8°C, Presidencia Roque Sáenz Peña con 22.0°C Resistencia con 21.7°C y Orán con 21.5°C.

Con respecto a los valores mínimos (fuera del área cordillerana) tuvieron lugar en Río Grande con 3.9°C, Ushuaia y Santa Cruz con 5.4°C, Gobernador Gregores con 6.1°C, El Calafate con 6.4°C y Esquel con 6.5°C.

El campo de desvíos con respecto a los valores medios (Figura 11) muestra anomalías negativas en el NOA, norte de Cuyo y Misiones. Los mayores desvíos fueron de -2.1°C en Jáchal, -1.8°C en Tinogasta, -1.7°C en Iguazú y -1.6°C en Salta.

Anomalías positivas se observaron en el extremo norte de Jujuy, sur de Buenos Aires y gran parte de la Patagonia, siendo en la Quiaca de +1.7°C, El Calafate de +1.2°C, Tres Arroyos de +1.0°C y Tandil de +0.9°C.

A lo largo de las décadas del mes se observaron grandes diferencias en las temperaturas, especialmente entre la primera y tercera década, que se caracterizaron por temperaturas totalmente opuestas (Figura 12). En la primera década las temperaturas fueron inferiores a las normales, con anomalías que han superado los -3°C en sectores del norte del país y en el este de la Patagonia. En la tercera década, las temperaturas fueron superiores a las normales, con anomalías superiores a los +3°C en NE del territorio, sur de Mendoza, noreste de la Patagonia y sur de Buenos Aires.

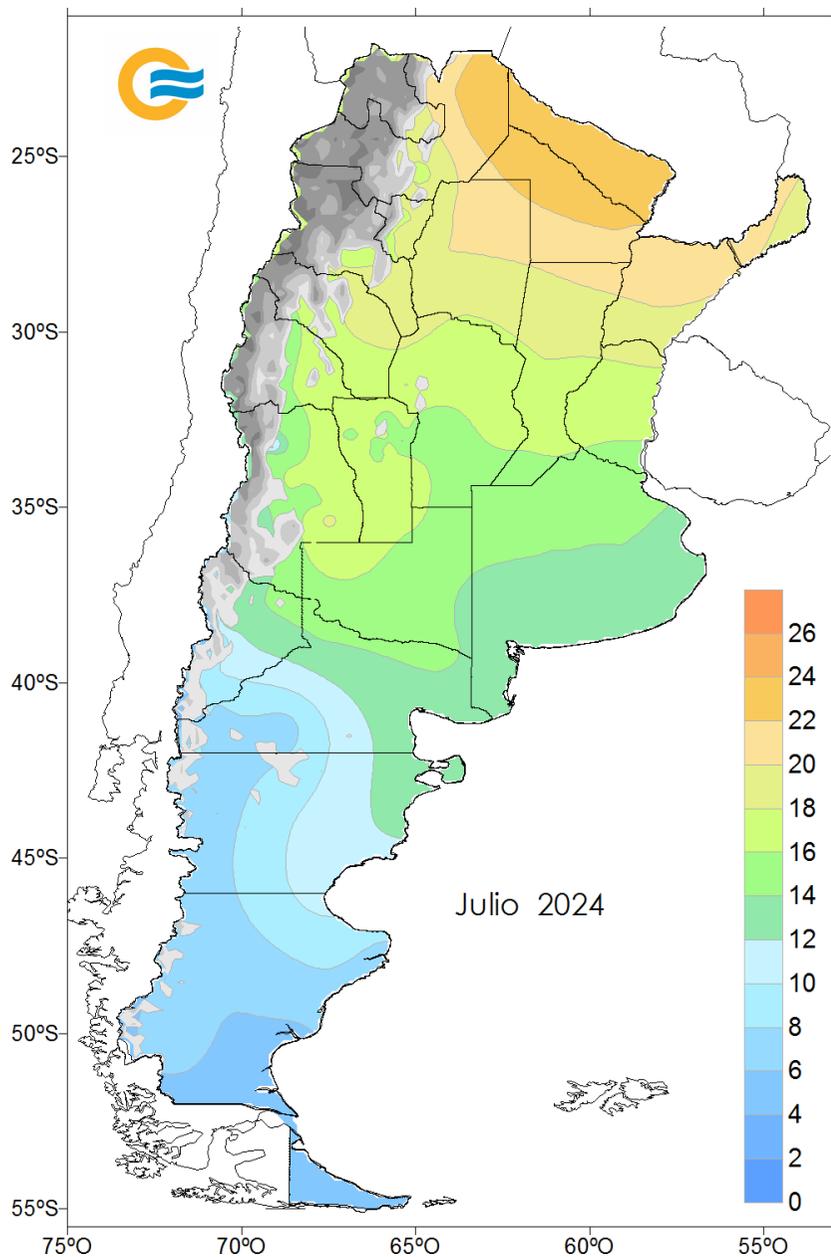


FIG. 10 – Temperatura máxima media (°C)

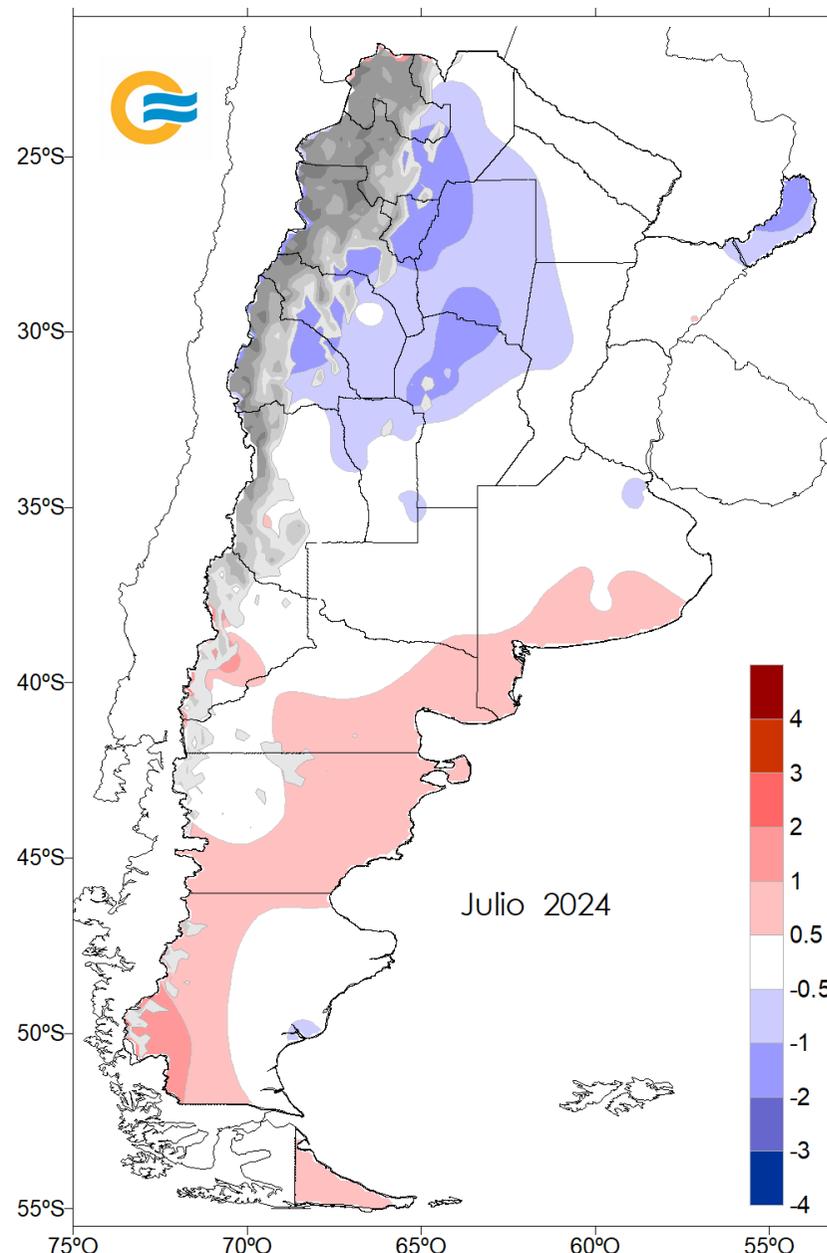
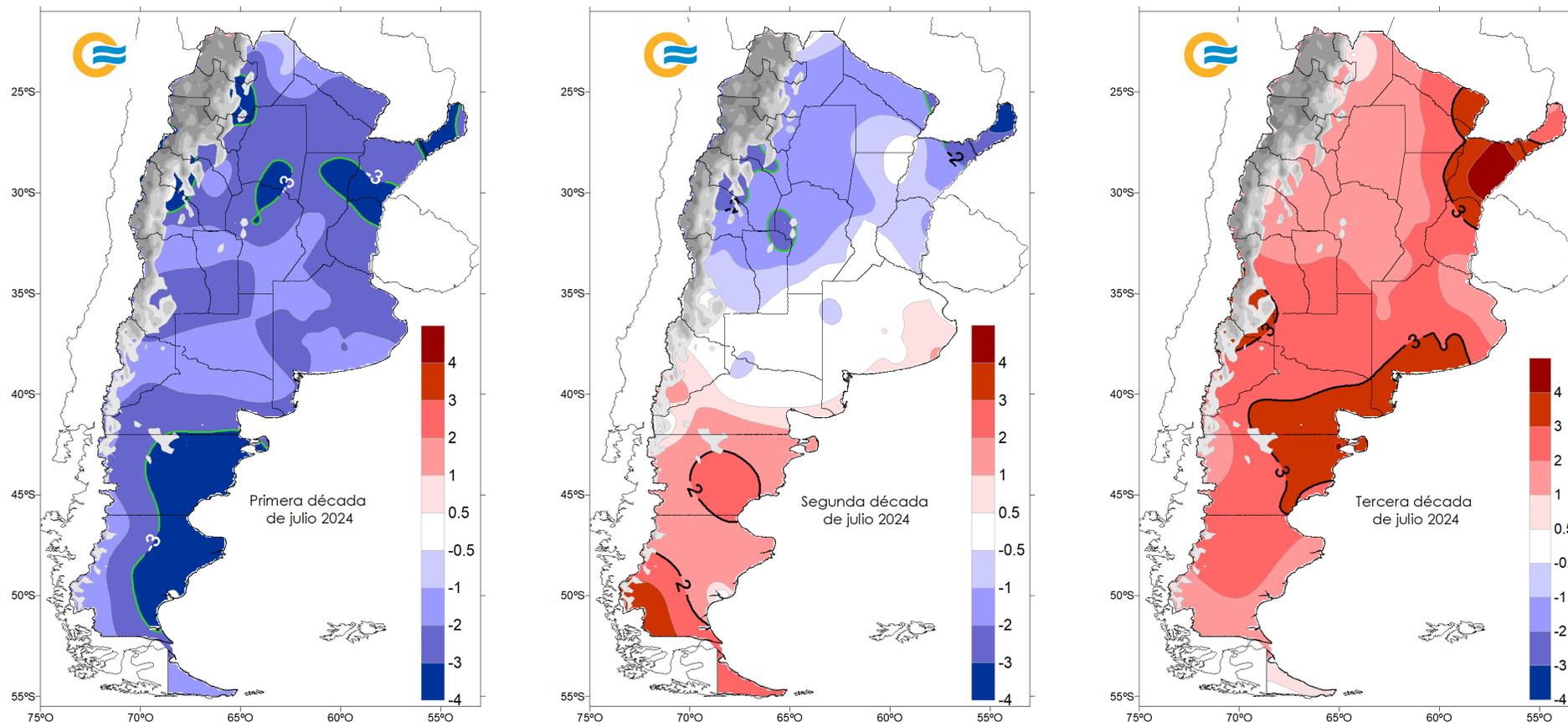


FIG.11 – Desvíos de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1991-2020 – (°C)



2.3 - Temperatura mínima media

La temperatura mínima media (Figura 13) fue inferior a 2°C en el norte de Jujuy, gran parte de Cuyo y en la Patagonia, en tanto que en el norte del país fueron superiores a 12°C. Los mínimos valores se observaron en Jáchal con -6.1°C, Maquinchao con -6.0°C, La Quiaca y Perdriel (Mendoza) con -5.5°C, San Martín (San Luis) con -4.9°C, Esquel con -4.0°C, Uspallata (Mendoza) con -3.9°C y Malargüe con -3.5°C.

Los valores máximos tuvieron lugar en Iguazú y Posadas con 11.6°C, Bernardo de Irigoyen con 11.2°C, Oberá con 10.6°C y Las Lomitas con 10.3°C.

En tres localidades los valores fueron récord como se detallan en la Tabla 4.

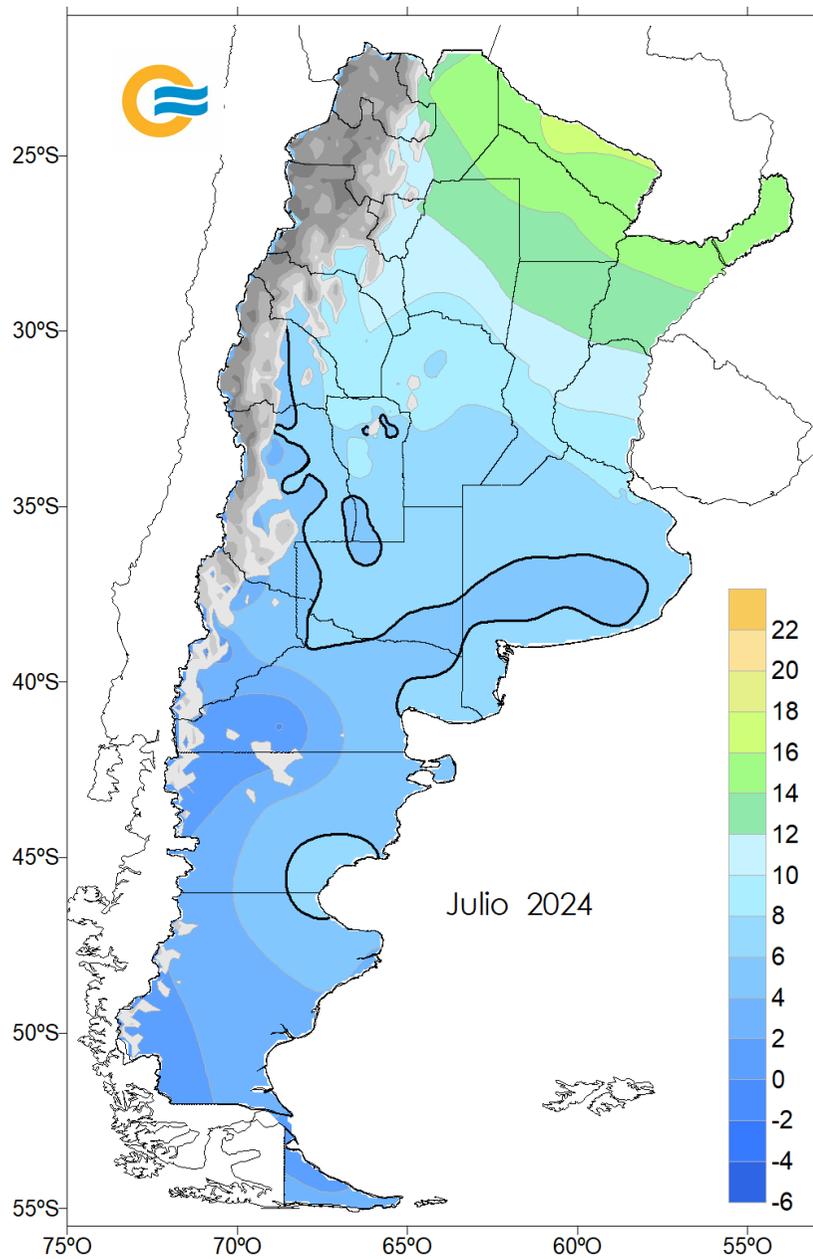


FIG. 13 – Temperatura mínima media (°C)

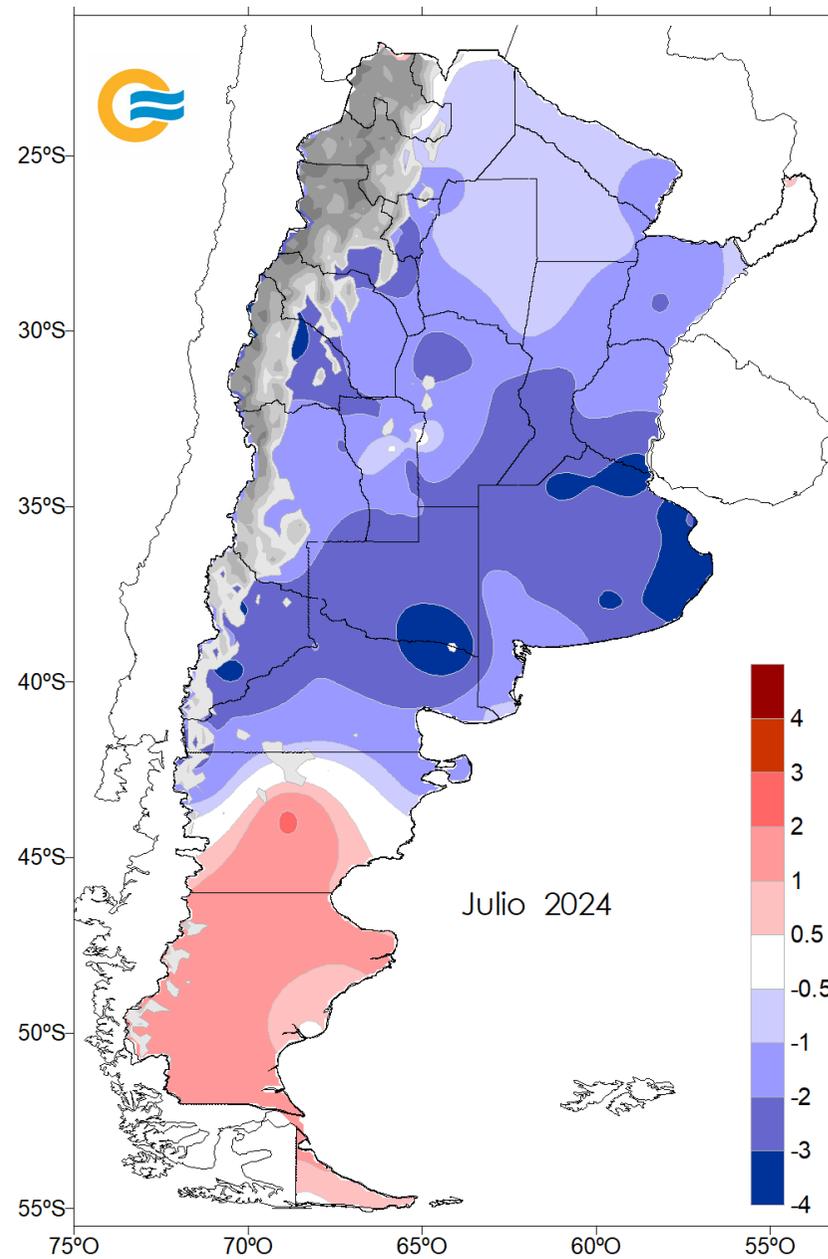


FIG. 14- Desvíos de la temperatura mínima media con respecto al valor medio 1991-2020 – (°C)

Récord de temperatura mínima media más baja en julio 2024			
Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia
Río Colorado	-1.5	-0.8 (1962)	1961-2023*
La Plata	1.5	2.0 (2007)	1961-2023
Punta Indio	2.6	2.8 (2012)	1961-2023

Tabla 4 (* con interrupciones)

Al igual que la temperatura máxima media, la temperatura mínima media se caracterizó por valores inferiores a los normales al norte de los 40°S, con la salvedad del norte de Jujuy y Misiones (Figura 14). Los máximos valores negativos han superado los -3°C, en sectores de Buenos Aires y del norte de la Patagonia. Los mismos fueron de -4.2°C en Villa Gesell y Río Colorado, -3.7°C en Jáchal y La Plata, -3.4 en Dolores y -3.2°C en Junín y Mar del Plata. Por otra parte, el sur del país se caracterizó por temperaturas superiores a las normales.

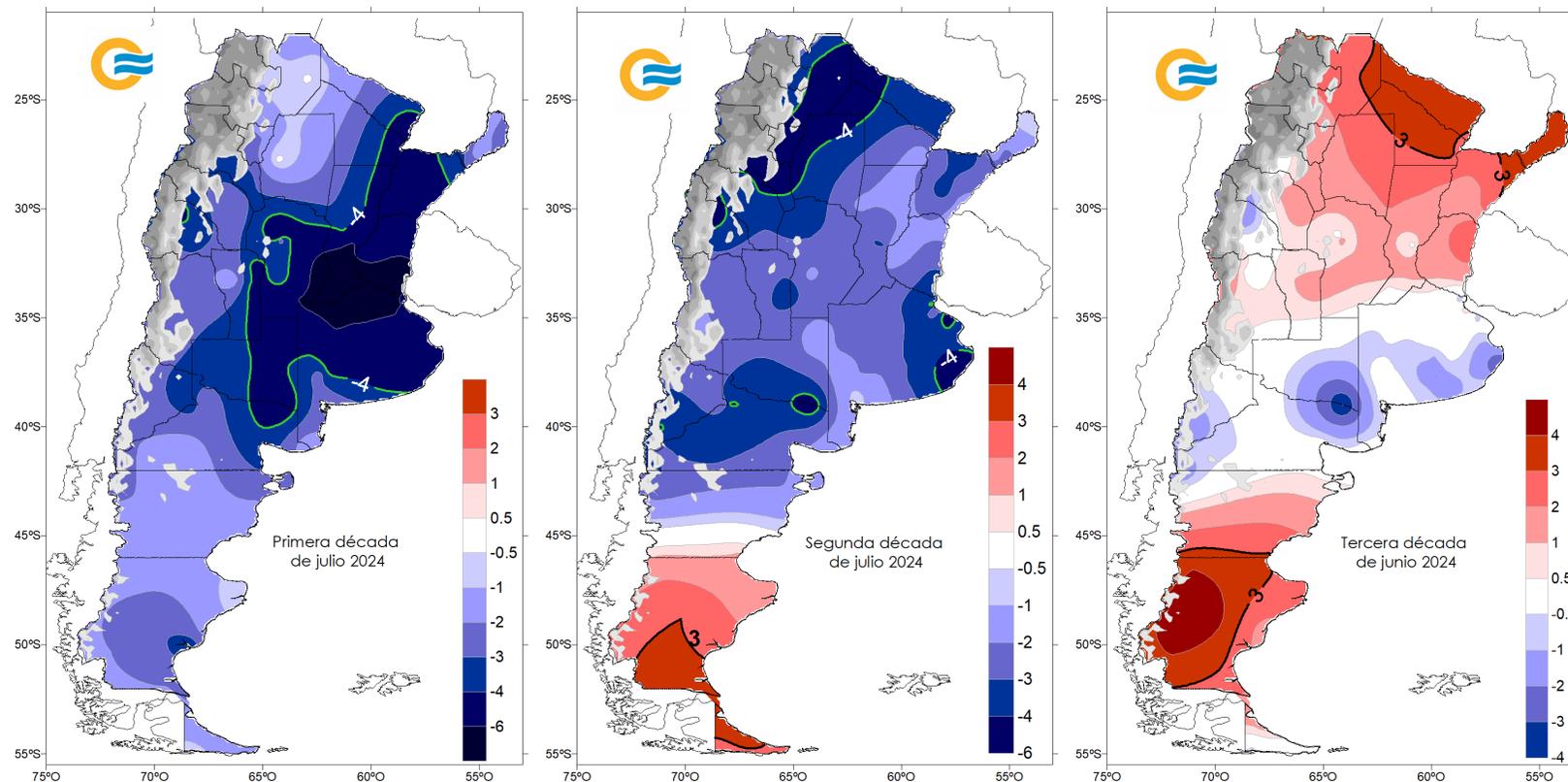


FIG. 15 – Desvíos de la temperatura mínima media de la primera, segunda y tercera década con respecto al valor medio 1991-2020 – (°C)

Durante el mes, los registros térmicos presentaron diferentes patrones, especialmente en la primera y tercera década (Figura 15). La primera década ha presentado en todo el territorio anomalías negativas con los mayores apartamientos superiores a los -5°C, seguidamente en la segunda también tuvo una mayor presencia de anomalías negativas con la salvedad del sur de la Patagonia. La tercera, en cambio, presentó anomalías positivas con valores superiores a los +3°C en el norte y centro del territorio y el centro y sur de la Patagonia, por otro lado los valores negativos se dieron en una franja en el centro y sur de Buenos Aires y norte de la Patagonia.

2.4- Temperaturas extremas

Las temperaturas máximas absolutas (Figura 16) fueron superiores a 28°C (isolínea resaltada en negro) en el norte del territorio. Entre los mayores registros se mencionan: 33.5°C en Las Lomitas, 33.4°C en Presidencia Roque Sáenz Peña, 33.0°C en Resistencia, 32.5°C en Formosa y 31.8°C en Oberá.

Por otro lado, los valores más bajos tuvieron lugar en el sur de la Patagonia en Río Grande con 9.6°C, Ushuaia con 10.0°C, El Calafate con 13.4°C y Esquel con 13.8°C.

La tabla 5 muestra las localidades que han superado al mayor valor anterior, en el periodo considerado.

Récord de temperatura máxima absoluta en julio 2024			
Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia
Puerto Madryn	26,5	23,0 (15/07/2008)	1992-2023
Comodoro Rivadavia	22,9	22,8 (04/07/1990)	1961-2023
La Quiaca	22,1	21,7 (20/07/2020)	1961-2023
Perito Moreno	17,7	15,5 (12/07/1990)*	1982-2023

Tabla 5 (* con interrupciones)

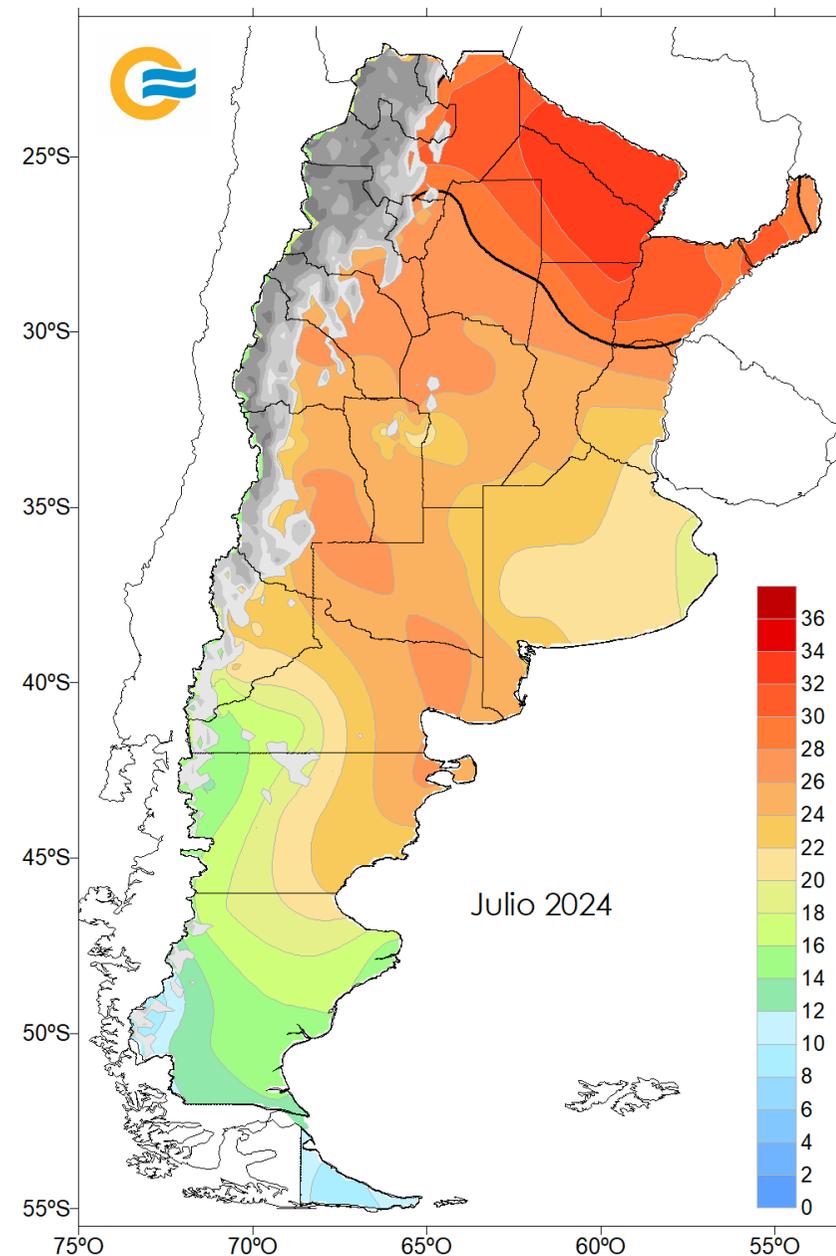


FIG. 16 – Temperatura máxima absoluta (°C)

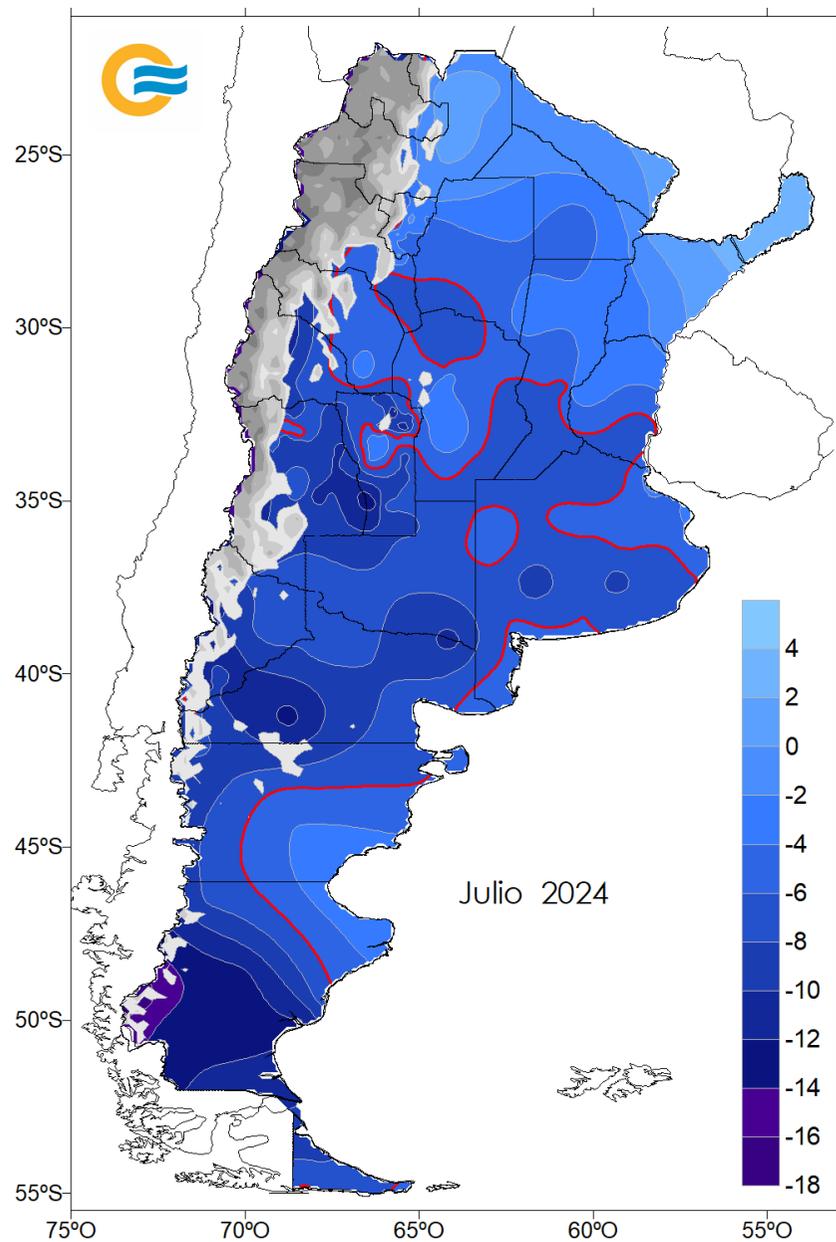


FIG. 17 – Temperatura mínima absoluta (°C)

En cuanto a las temperaturas mínimas absolutas (Figura 17) se observan registros inferiores a -6°C (isolínea resaltada en rojo) en el oeste del NOA, Cuyo, sur de Córdoba y Santa Fe, La Pampa y gran parte de Buenos Aires y la Patagonia. Los mínimos valores en la porción extra andina se dieron en Gobernador Gregores con -13.0°C , Maquinchao con -12.8°C , Bajada Nueva en San Luis con -12.7°C , El Calafate con -12.4°C , La Quiaca con -12.3°C , Santa Cruz con -12.1°C y Uspallata en Mendoza con -11.8°C .

En cuanto a los valores más elevados se registraron en el norte de país: Oberá con 3.0°C , Bernardo de Irigoyen con 2.8°C , Posadas con 2.5°C , Iguazú con 2.4°C y Orán e Ituzaingó (Corrientes) con 2.0°C .

Algunas localidades han superado a los máximos o mínimos valores anteriores, como se refleja en la Tabla 6.

Récord de temperatura mínima absoluta en julio 2024				
	Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia
Más baja	Río Colorado	-10,8	-9,5 (15/7/1962)	1961-2023*
	La Plata	-5,7	-5,4 (17/7/2010)	1961-2023
	Sauce Viejo	-6,8	-6,6 (9/7/1965)	1961-2023
	Guauguaychú	-7,6	-6,9 (12/7/1988)	1961-2023
	Venado Tuerto	-8,0	-7,0 (24/7/1992)	1989-2023
Más alta	Comodoro Rivadavia	15,1	14,4 (11/7/1990)	1961-2023
	Puerto Deseado	9,4	9,3 (25/7/1998)	1961-2023

Tabla 6 (* con interrupciones)

2.5- Ocurrencia de Ola de frío

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>)

4 al 14 de julio

El gradual y persistente ingreso de aire polar sobre gran parte de Argentina produjo marcado descenso en las temperaturas, especialmente en la franja central del país. Un sistema de alta presión favoreció el marcado enfriamiento nocturno ocasionando el desarrollo de eventos de ola de frío. Se produjeron heladas en varias provincias con temperaturas inusualmente bajas que oscilaron entre 0°C y -12°C.

En algunas localidades las condiciones de ola de frío alcanzaron o superaron una semana, en la Figura 18 se muestran las localidades afectadas y su duración. En la Tabla 7 se lista las localidades con ola de frío de más de 5 días de duración, junto con el rango de temperaturas registradas e indicando con * si fue récord en duración.

La evolución diaria de la cantidad de localidades con condiciones de ola de frío entre el día 4/7 y 14/7, indica que el pico de extensión de frío de este evento tuvo lugar entre los días 6 y 10 alcanzando un máximo el día 8 con casi 70 localidades con condiciones de ola de frío (Figura 19).

Localidad	Duración (días)	Rango Tmin (°C)	Rango Tmax (°C)	Localidad	Duración (días)	Rango Tmin (°C)	Rango Tmax (°C)
Reconquista	8 (6/7 al 13/7)	-3.7 a 3.4	9.6 a 14.7	Paso de los Libres	6 (8/7 al 13/7)	0.3 a 2.1	9.5 a 13.2
Mercedes	8 (6/7 a 13/7)	-1.6 a 2.0	9.7 a 14.8	Valle de Conlara	6 (7/7 al 12/7)	-9.3 a -4.1	6.2 a 13.4
Monte Caseros	8 (6/7 al 13/7)	-0.7 a 4.0	8.8 a 14.0	Marcos Juárez	6 (6/7 al 11/7)	-8.0 a -3.3	9.5 a 12.7
Formosa	7* (8/7 al 14/7)	-1.0 a 6.5	13.0 a 16.6	Rosario	6 (6/7 al 11/7)	-6.1 a -0.8	8.4 a 12.4
Ituzaingó	7 (8/7 al 14/7)	2.0 a 6.0	11.6 a 16.0	Laboulaye	6* (5/7 al 10/7)	-7.0 a -2.2	9.5 a 11.7
Tinogasta	7 (7/7 al 13/7)	-6.5 a -3.5	6.0 a 14.5	Trenque Lauquen	6 (5/7 al 10/7)	-4.0 a -0.4	7.8 a 11.1
Chilecito	7 (6/7 al 12/7)	-5.6 a -1.8	7.0 a 13.0	Pehuajó	6 (5/7 al 10/7)	-5.8 a -2.2	7.3 a 10.5
Villa Dolores	7 (7/7 al 14/7)	-5.6 a 1.4	6.3 a 16.0	Nueve de Julio	6* (5/7 al 10/7)	-4.9 a -0.7	6.4 a 11.5
Paraná	7 (6/7 al 12/7)	-2.0 a 2.1	9.2 a 13.4	Coronel Suárez	6 (5/7 a 10/7)	-7.4 a -3.5	6.8 a 8.8
Las Flores	7* (4/7 al 10/7)	-5.0 a -1.8	8.4 a 11.0	Bolívar	6 (5/7 al 10/7)	-6.2 a -2.8	6.3 a 9.8
Aeroparque	7* (4/7 al 11/7)	1.5 a 4.7	9.0 a 13.8	Azul	6 (5/7 al 10/7)	-7.4 a -2.9	7.5 a 9.5
Dolores	7* (4/7 al 10/7)	-5.9 a -2.0	7.9 a 11.2 (h)	Olavarría	6 (5/7 al 10/7)	-6.5 a -3.7	7.6 a 9.2
Corrientes	6 (8/7 al 13/7)	-0.4 a 4.7	12.2 a 15.9	Benito Juárez	6 (5/7 al 10/7)	-7.8 a -2.7	5.8 a 8.7

Tabla 7

Más información: https://www.smn.gov.ar/sites/default/files/InformeEspecial_OladeFrio_Julio2024.pdf

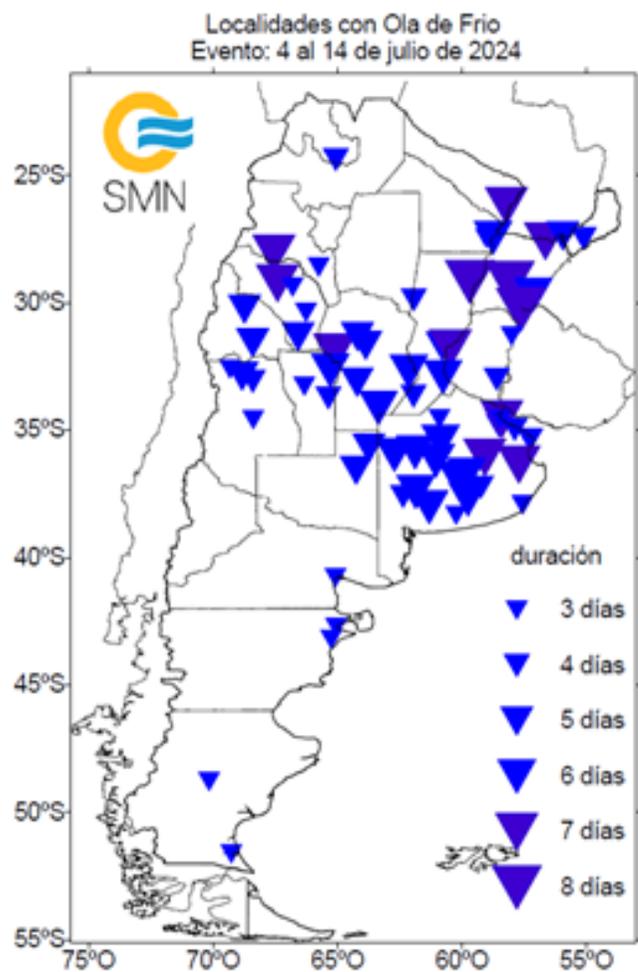


FIG. 18 – Localidades con ola de frío.

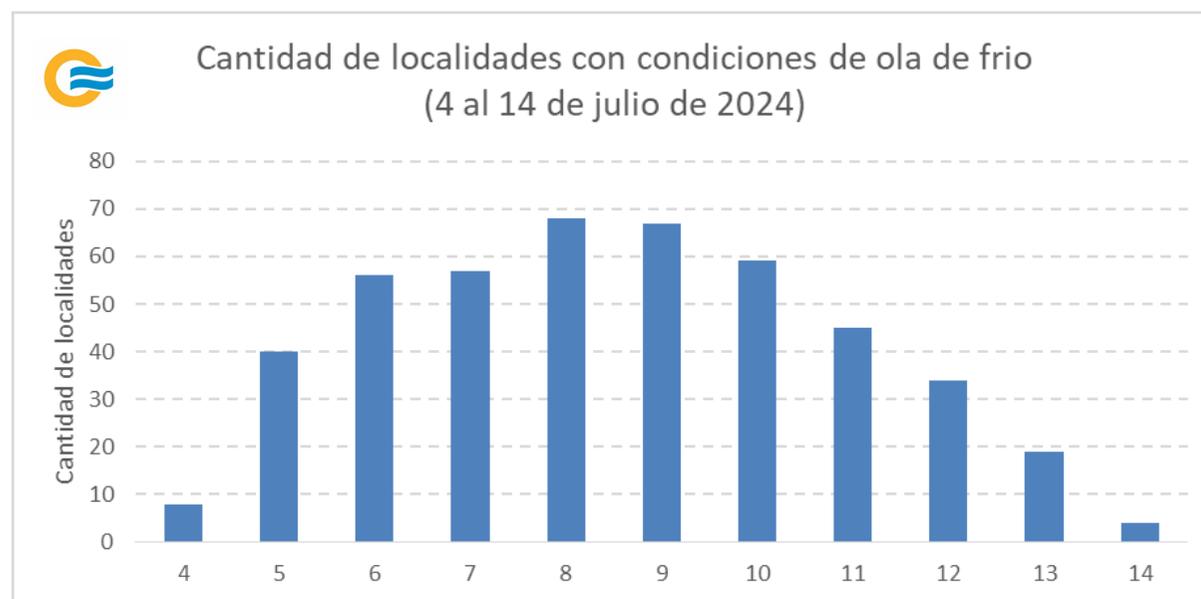


FIG. 19 – Frecuencia de días en las localidades con ola de frío.

3 - FENÓMENOS DESTACADOS

3.1 - Frecuencia de días con cielo cubierto

La frecuencia de días con cielo cubierto (Figura 20) fue mayor a los 8 días en el NOA, NEA, centro y sur de la Patagonia y algunos sectores de la provincia de Buenos Aires. Se observaron frecuencias de 17 días en Iguazú, Bernardo de Irigoyen, Río Gallegos y Ushuaia, 14 días en Santa Cruz y 13 días Jujuy, Jujuy Universidad e Ituzaingó (Corrientes).

En contraste, los valores mínimos se dieron en La Quiaca, donde no hubo días con cielo cubierto, en Chilecito, La Rioja, San Juan, Mendoza, San Martín (Mendoza), San Rafael y Trelew con 1 día, en Tinogasta, Malargüe, Maquinchao y Puerto Madryn con 2 días, en San Luis y Neuquén con 3 días, y en Villa Dolores, Santa Rosa del Valle de Conlara (San Luis), Laboulaye, Junín, Azul, Dolores y Mar del Plata con 4 días.

Con respecto al valor medio 1991-2020 (Figura 21) se destaca, en gran parte del territorio argentino, anomalías negativas. Los mayores apartamientos tuvieron lugar en Mar del Plata, Villa Gesell y Chapelco con -9 días, Neuquén y Bariloche con -8 días y Tandil, Trelew, Azul y Junín con -7 días.

En tanto las anomalías positivas se reducen a la provincia de Misiones, NOA y sur de Santa Cruz destacando a Iguazú con +7 días, Río Gallegos con + 6 días, Bernardo de Irigoyen +5 días y Jujuy junto a Santiago del Estero con +4 días.

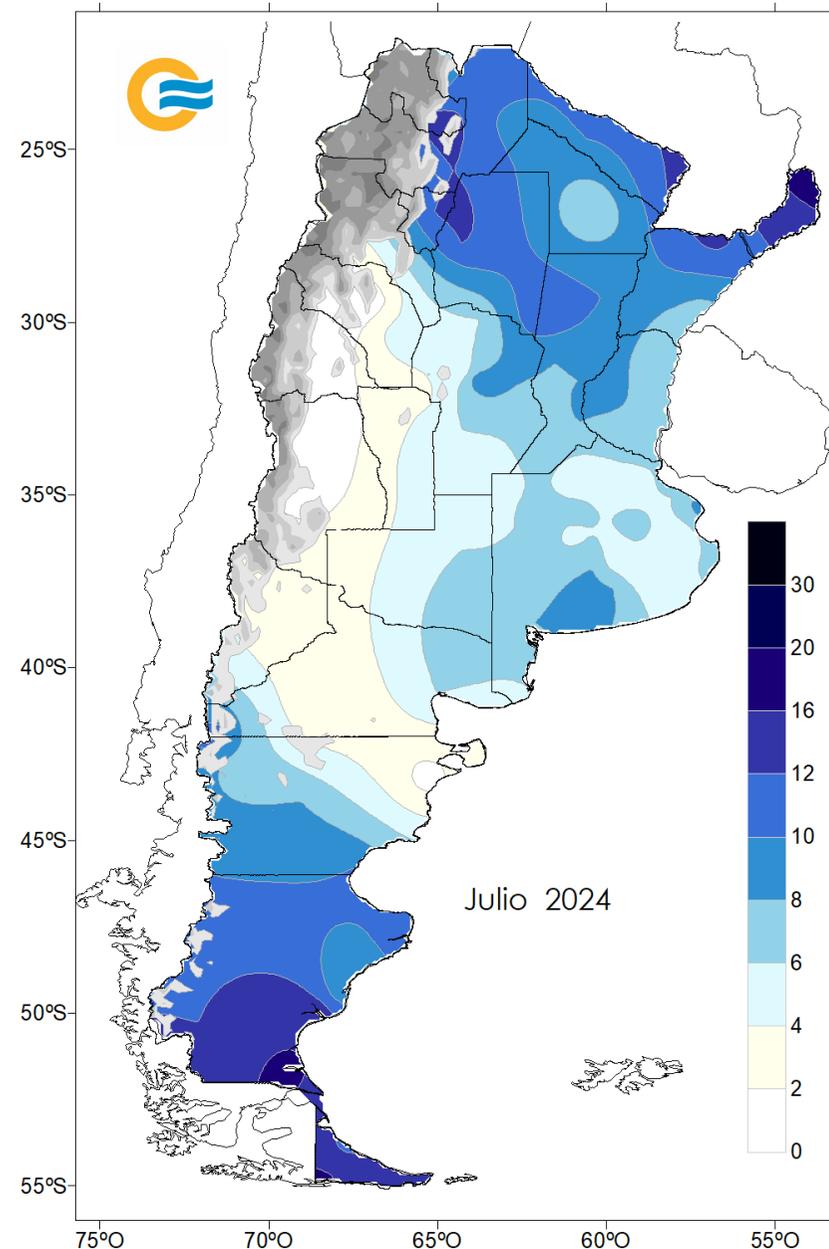


FIG. 20 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

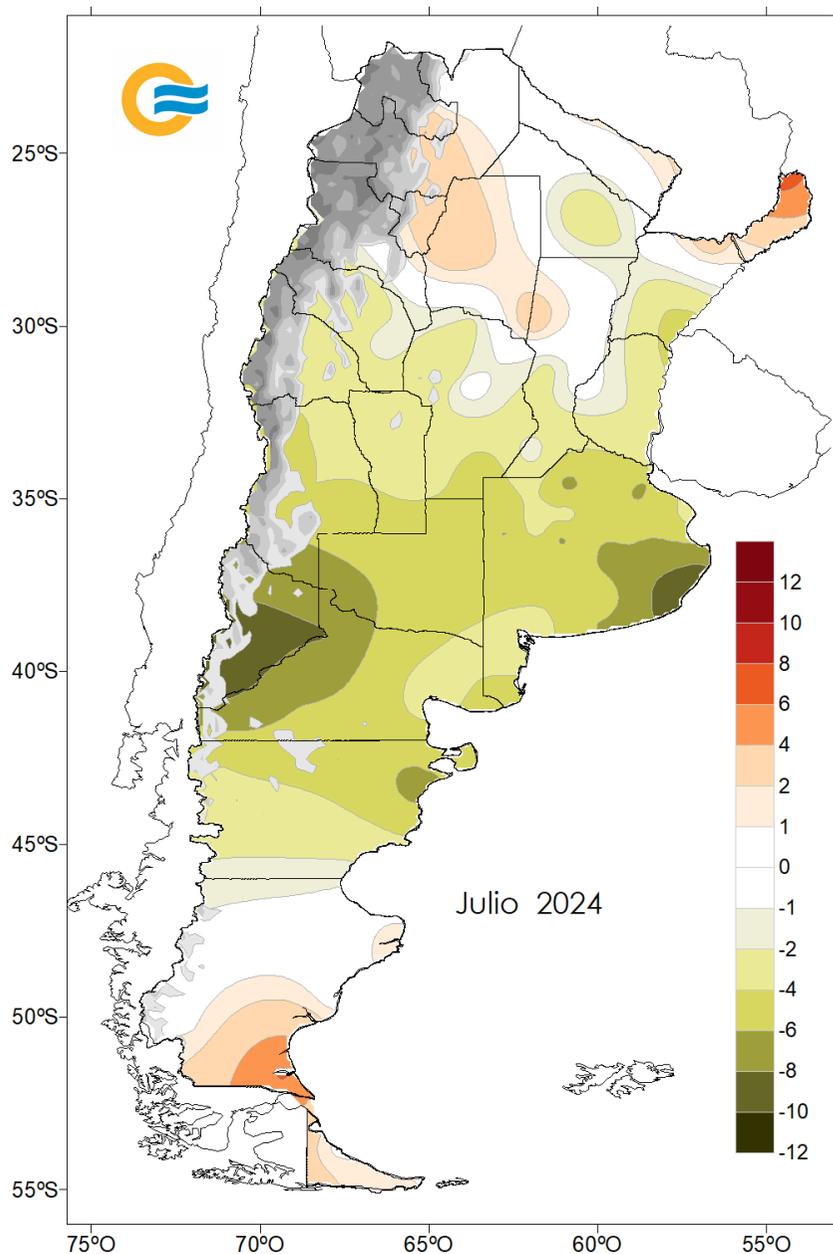


FIG. 21 –Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto al valor medio 1991-2020 – (días)

3.2 - Frecuencia de días con nieve

La mayor frecuencia de días con nieve para los sitios de la red observacional del SMN tuvo lugar en Ushuaia con 13 días, seguido por la localidad de Esquel y El Calafate con 7 días, San Carlos de Bariloche con 5 días y Río Grande con 4 días. Los valores registrados fueron levemente inferiores a los valores medios de 1991-2020, para esta época del año (Figura 22).

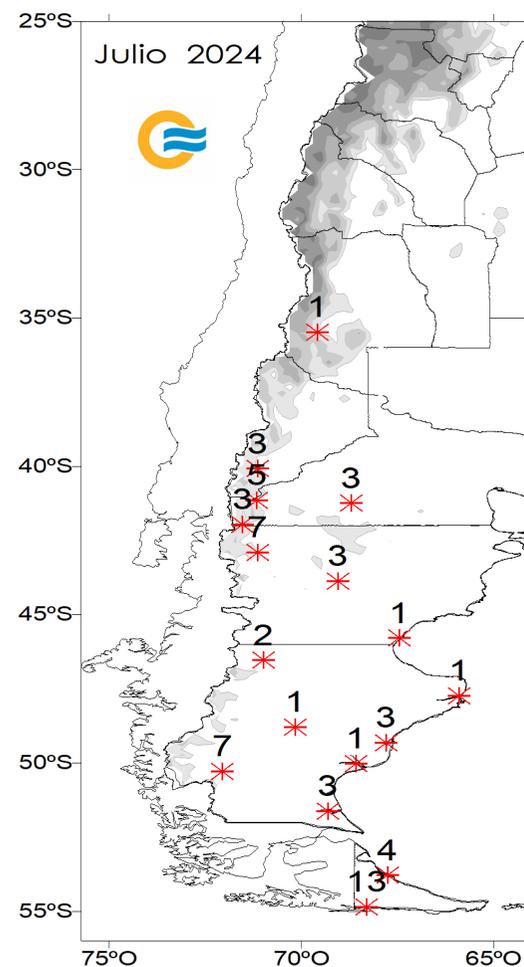


FIG. 22 – Frecuencia de días con nieve.

3.3 - Frecuencia de días con niebla y neblina

En julio, la frecuencia de días con niebla fue superior a 8 días en el este de Buenos Aires y Misiones (Figura 23). Los valores más significativos tuvieron lugar en La Plata con 15 días, Dolores con 14 días, Bernardo de Irigoyen con 13 días, El Palomar con 11 días y Punta Indio con 10 días.

En contrapartida las frecuencias de días con neblina fueron superiores, superando los 16 días en sectores de la provincia de Buenos Aires, Entre Ríos, Santa Fe, este de Chaco y Norte de Corrientes (Figura 24). Los valores máximos se registraron en La Plata con 28 días, Olavarría con 26 días, El Palomar con 22 días, Concordia con 21 días y, Ezeiza y Salta con 20 días.

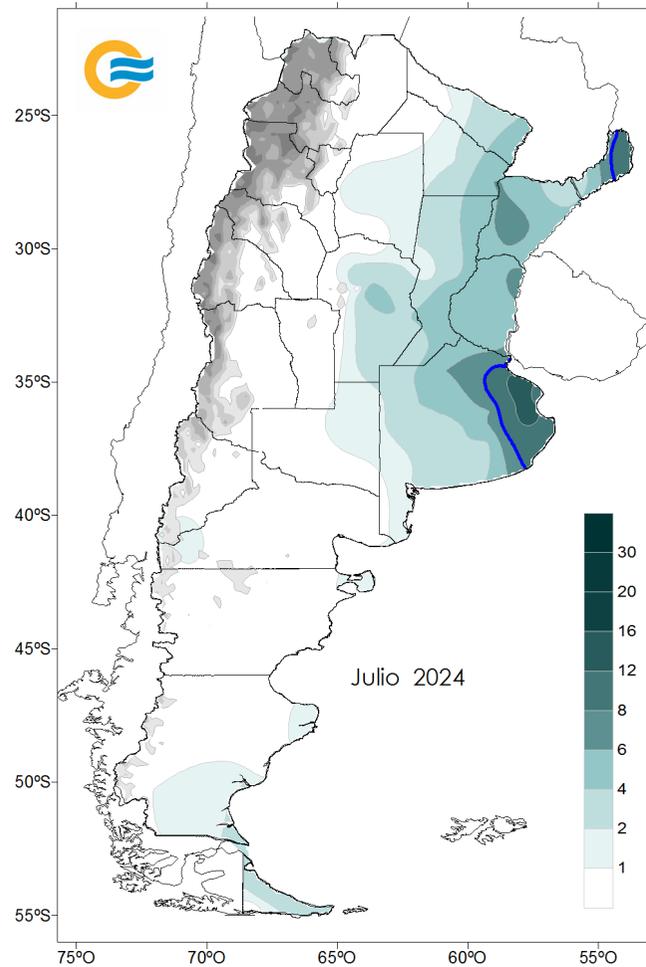


FIG. 23 – Frecuencia de días con niebla.

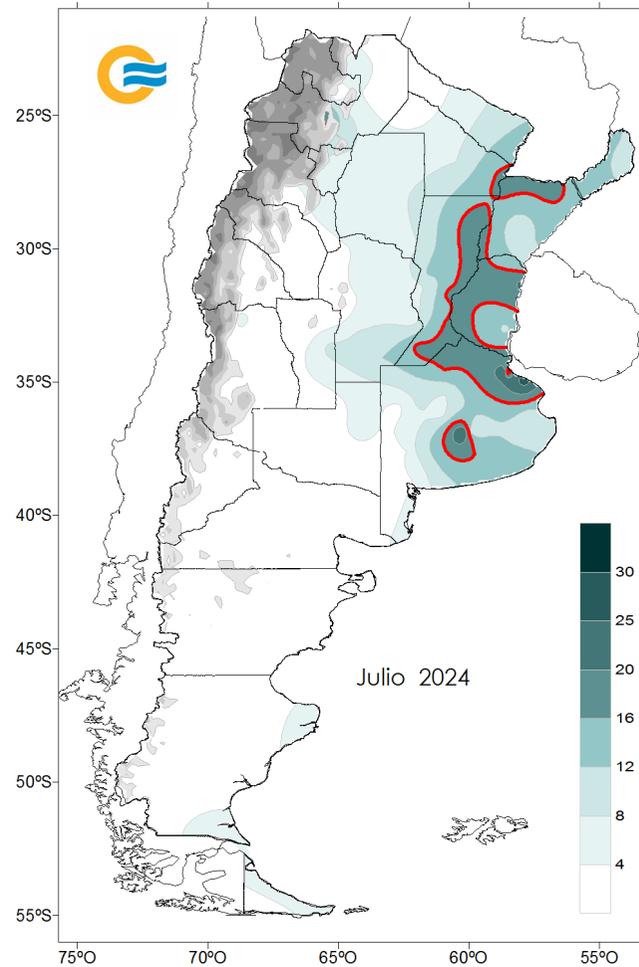


FIG. 24 – Frecuencia de días con neblina.

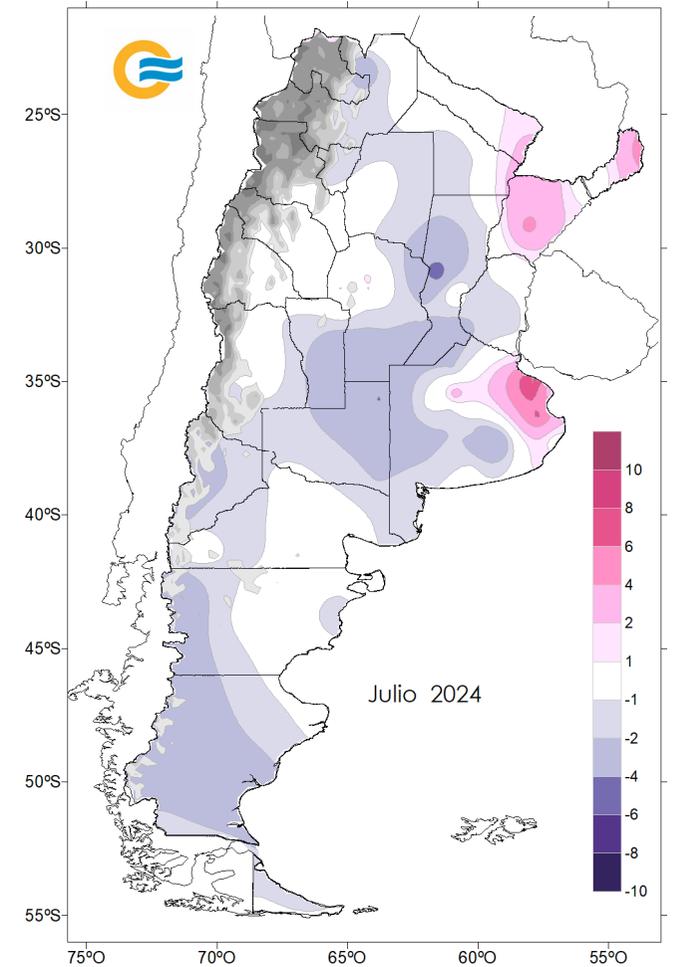


FIG. 25 – Desvío de la frecuencia de días con niebla con respecto al valor medio 1991-2020 (días).

Los desvíos respecto a los valores medios 1991-2020 (Figura 25) fueron en general negativos, destacando con -5 días Sunchales, El Trébol y Rafaela, con -4 días Tandil, General Pico y Villa Reynolds, con -3 días Oran, Venado Tuerto, Esquel, Perito Moreno, Rosario, Santa Rosa, Pigüé y Azul.

En cuanto a los desvíos positivos, fueron máximos en La Plata con +8 días, Bernardo de Irigoyen y Dolores con +6 días, Gobernador Gregores, Puerto Deseado, Azul, Las Flores y Mar del Plata con +5 días y Tandil junto a Santa Rosa con +4 días.

En el conurbano bonaerense (Figura 26) se observó una mayor frecuencia de neblinas en toda la región, los máximos valores se dieron en El Palomar y Ezeiza. Con respecto a las nieblas, las mayores frecuencias se dieron en la zona oeste destacando a la localidad de El Palomar con la máxima frecuencia, mientras que no se presentaron nieblas en la Ciudad de Autónoma de Buenos Aires. Comparando con los valores medios 1991-2020, resultaron ser levemente superior a los mismos.

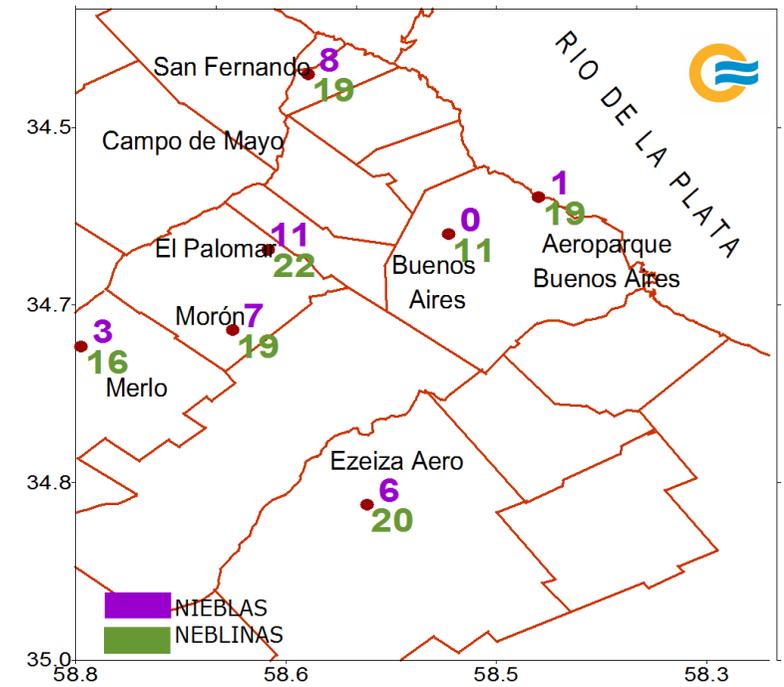


FIG. 26 – Frecuencia de días con niebla y neblina en el Gran Buenos Aires.

3.4 - Frecuencia de heladas

En cuanto al fenómeno helada tuvo lugar en gran parte del territorio argentino (Figura 27) con excepción del este de Salta, Formosa, norte de Corrientes y Misiones. Las máximas frecuencias mayores a 25 días (con excepción de la zona cordillerana) se registraron en Jáchal (San Juan) con 30 días, La Quiaca, Maquinchao y Esquel con 29 días, Tinogasta con 27 días, Chapelco y El Bolsón con 26 días y, San Carlos de Bariloche y El Calafate con 25 días.

Los desvíos con respecto a los valores medios fueron en su gran mayoría positivos (Figura 28). Se destacan los correspondientes a Río Colorado con +12 días, Villa Gesell y El Bolsón con +11 días, Tinogasta y Morón con +10 días, San Juan, Punta Indio, Mar del Plata, Dolores, La Plata y Benito Juárez con +9 días y, Chapelco y San Antonio Oeste con +8 días.

En tanto los desvíos negativos fueron más limitados abarcando centro y sur de Chubut, Santa Cruz y Tierra del fuego. Los máximos apartamientos negativos fueron de -5 días en San Julián y Santa Cruz, -4 días en Comodoro Rivadavia, Río Gallegos y Río Grande y, -3 días en Paso de Indios, Puerto Deseado, Gobernador Gregores y Ushuaia.

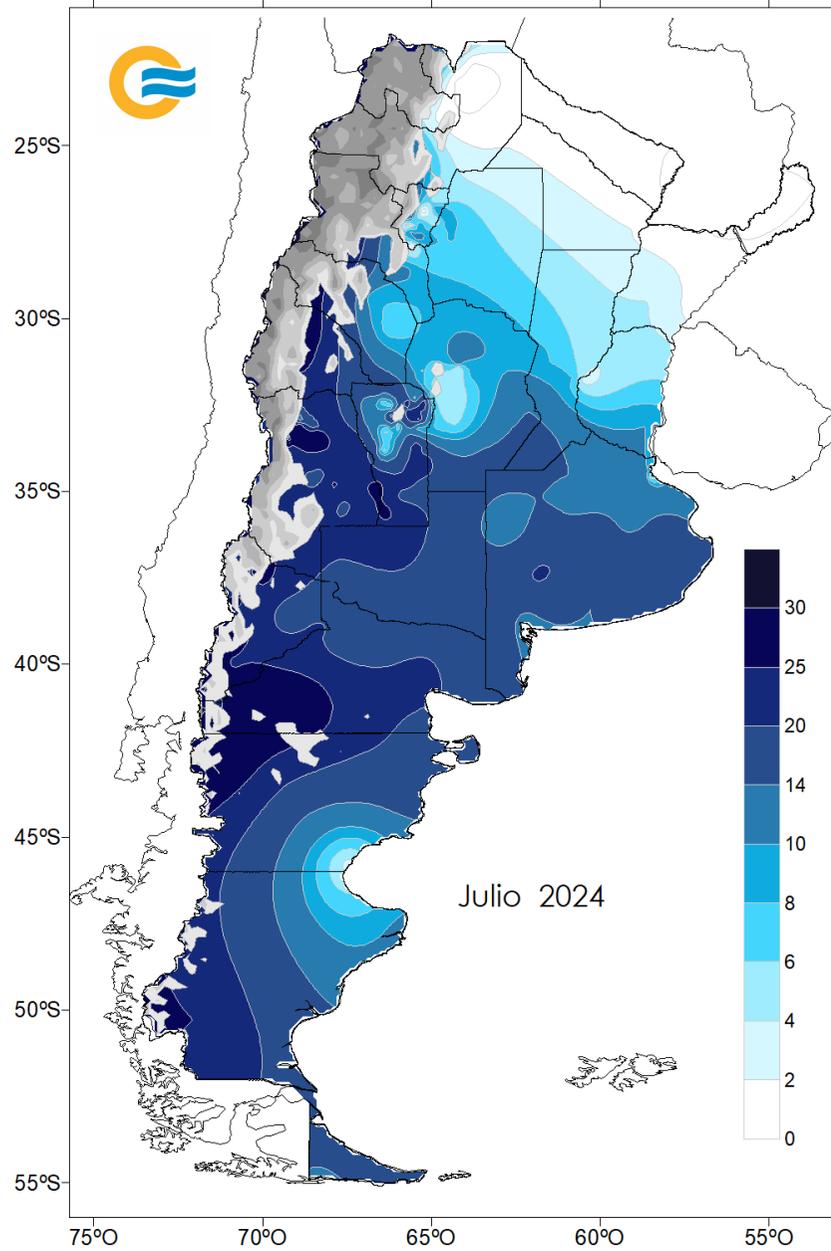


FIG. 27 – Frecuencia de días con heladas (días)

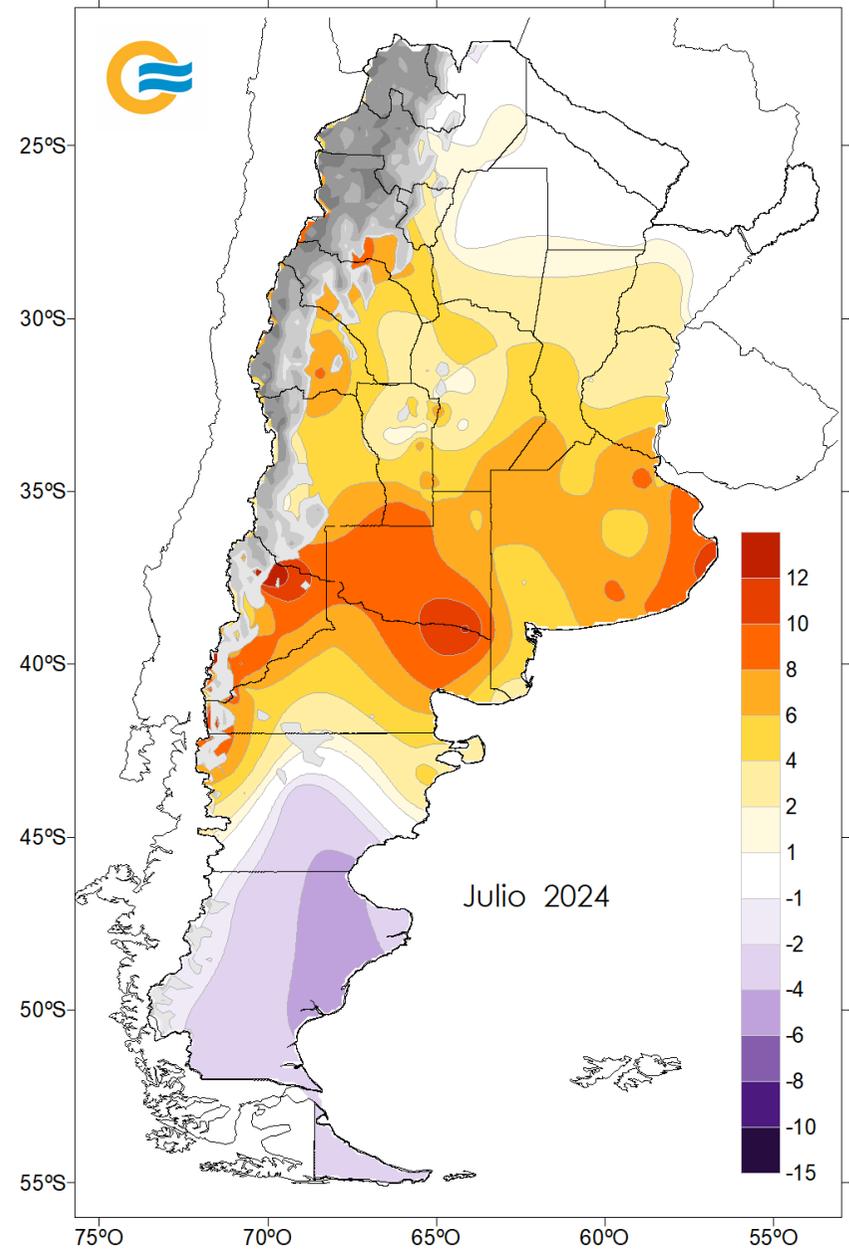


FIG. 28 – Desvío de la frecuencia de días con heladas con respecto al valor medio 1991-2020 – (días)

4 - REGIÓN SUBANTÁRTICA Y ANTÁRTICA ADYACENTE

A continuación se presentaran los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 2930), acompañadas de sus respectivos graficos y en forma más detallada en una Tabla.

4.1 - Temperatura

Las temperaturas fueron más cálidas que los valores medios en Carlini, San Martín y Belgrano II, y más frías en Orcadas, Esperanza y Marambio. El mayor apartamiento positivo fue de +4.7° en Belgrano II en la temperatura mínima media y el menor en Orcadas con -3.1°C en la temperatura mínima media (Figura 30).

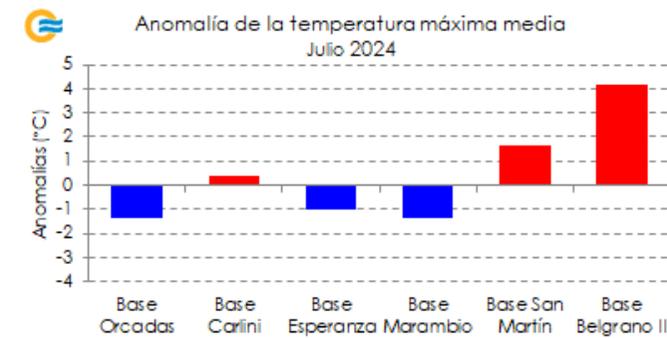
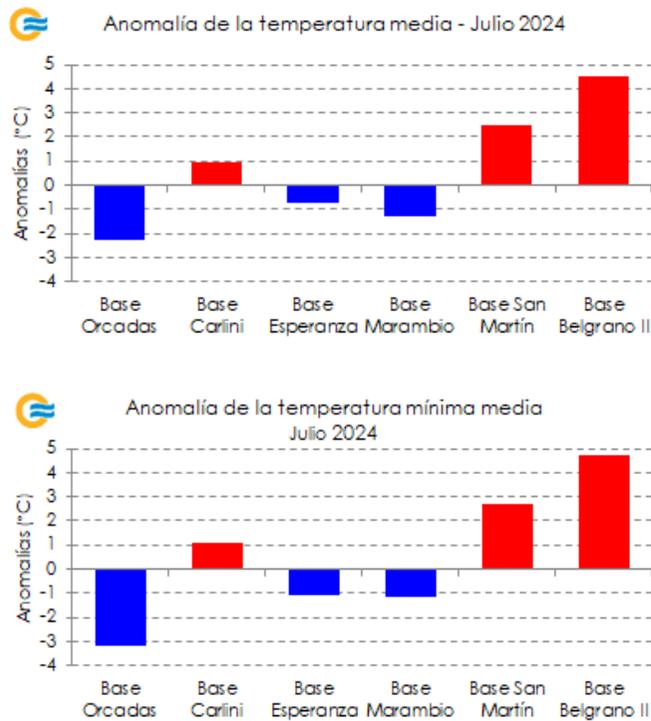


FIG. 30 – Anomalía de la temperaturas media , máxima y mínima, con respecto al valor medio 1991-2020.

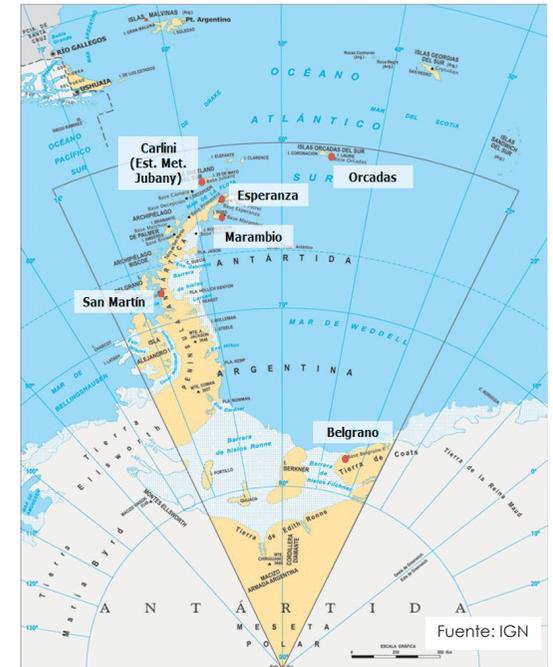


FIG. 29 – Bases antárticas argentinas.

Se destacan los valores ocurridos en la base Belgrano II, dentro del periodo 1981-2023, siendo:

- La temperatura media de -16.4°C con una anomalía de +4.5°C, mayor al valor anterior de -17.2°C con +3.7°C ocurrida en 2008.
- La temperatura máxima media con -13.3°C con una anomalía de +4.1°C, superior a los -14.2°C con +3.3°C en 2008.
- La temperatura mínima media con -20.3°C (+4.7°C), superior a los -21.0°C (+4.0°C) registrada en 1981.

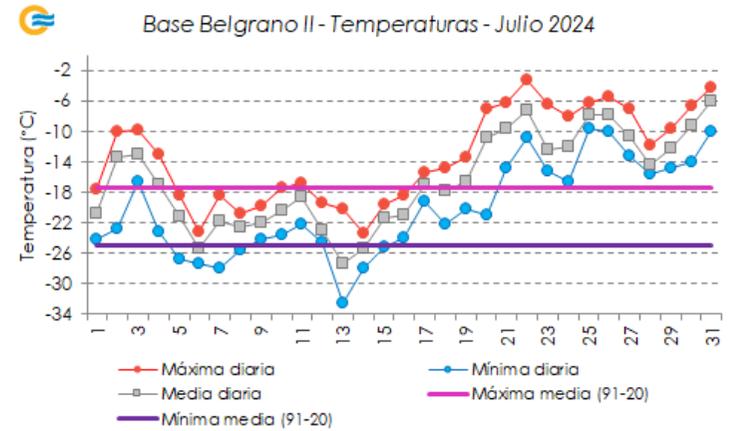
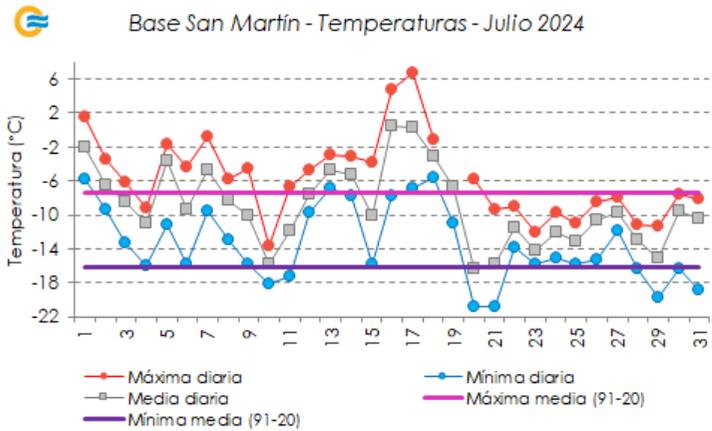
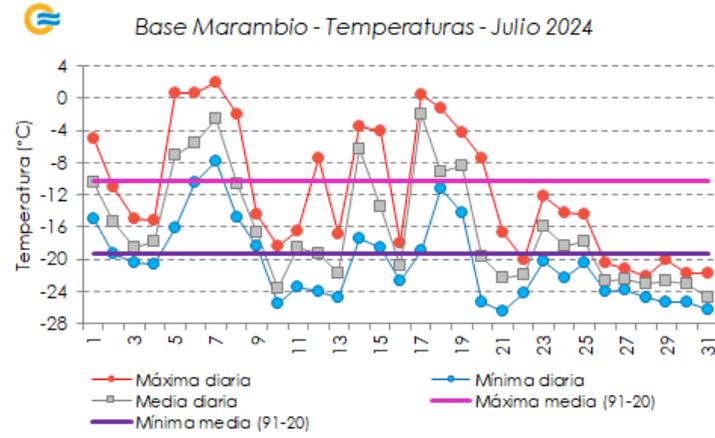
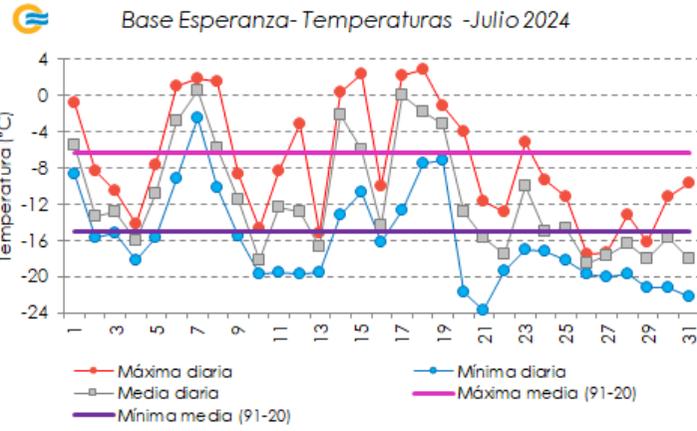
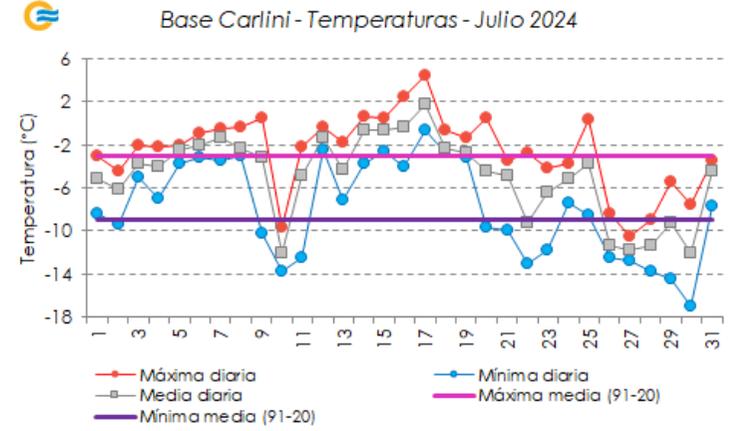
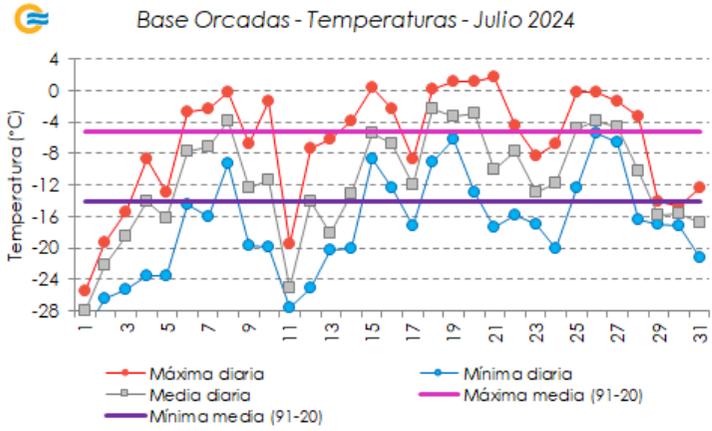


FIG.31 – Marcha diaria de la temperatura máxima, media y mínima.

4.2 - Principales registros de temperatura

Los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 30) son detallados en la Tabla 8.

Principales registros de temperatura durante julio de 2024							
Bases	Valores medios (anomalía)			Valores absolutos			
	Media	Máxima	Mínima	Máxima	Máxima más baja	Mínima	Mínima más alta
Base Orcadas	-11.6 (-2.3)	-6.6 (-1.3)	-17.2 (-3.1)	1.7 (21)	-30.7 (1)	-25.5 (1)	-5.5 (26)
Base Carlini	-4.9 (+0.9)	-2.6 (+0.4)	-7.9 (+1.1)	4.5 (17)	-17.0 (30)	-10.5 (27)	-0.6 (17)
Base Esperanza	-11.5 (-0.7)	-7.4 (-1.0)	-16.1 (-1.1)	2.8 (18)	-23.7 (21)	-17.5 (26)	-2.5 (7)
Base Marambio	-16.2 (-1.3)	-11.7 (-1.3)	-20.4 (-1.2)	1.9 (7)	-26.4 (21)	-22.2 (28)	-7.8 (7)
Base San Martín	-9.0 (+2.5)	-5.7 (+1.7)	-13.4 (+2.7)	6.8 (17)	-20.8 (20)	-13.7 (10)	-5.6 (18)
Base Belgrano II	-16.4 (+4.5)	-13.3 (+4.1)	-20.3 (+4.7)	-3.3 (22)	-32.6 (13)	-23.5 (14)	-9.7 (25)

Tabla 8- Las anomalías son respecto al periodo 1991-2020.

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.

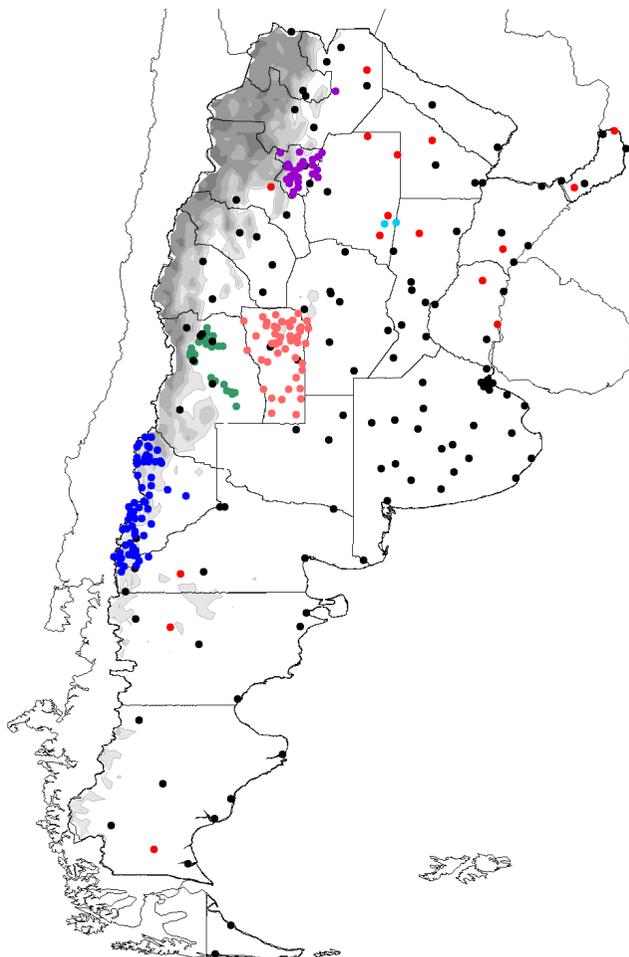
mm: milímetro.

ULP: Universidad de la Punta

COREBE: Comisión Regional del Río Bermejo

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

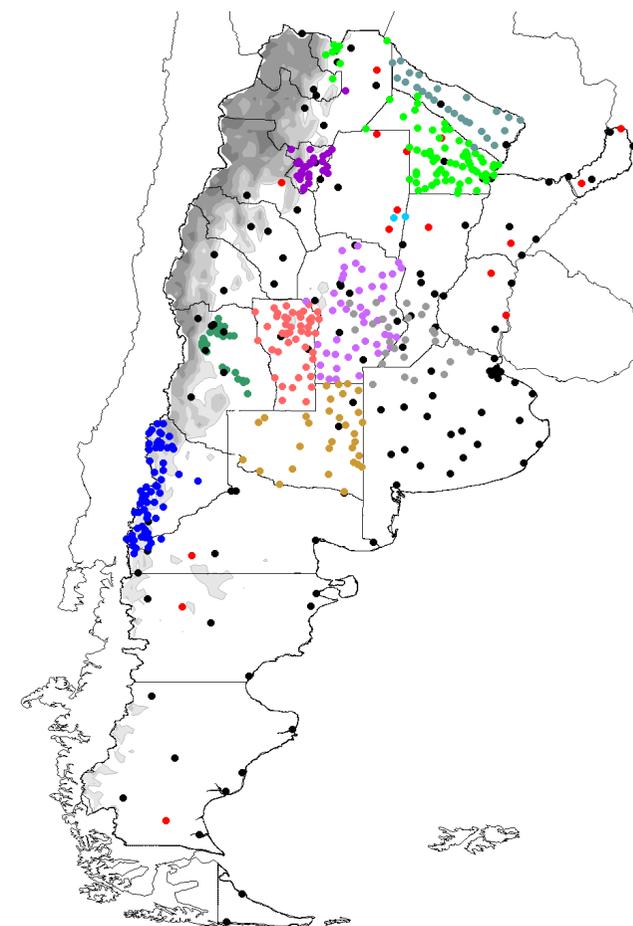
EEAOC: Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres de Ministerio de Desarrollo Productivo del Gobierno de Tucumán



Estaciones consideradas en el mapa de temperatura

- Servicio Meteorológico Nacional
- Tucumán (EEAOC)
- San Luis (ULP)
- Mendoza (DACC)
- INTA
- Comahue
- Particular

RED DE ESTACIONES



Estaciones consideradas en el mapa de precipitación

- Servicio Meteorológico Nacional
- Tucumán (EEAOC)
- San Luis (ULP)
- Mendoza (DACC)
- INTA
- Comahue
- Particular
- COREBE
- Formosa (Policia)
- La Pampa (Policia)
- Bolsa de cereales de Córdoba
- Bolsa de cereales de Rosario