



Boletín Climatológico

Otoño 2024

BOLETÍN CLIMATOLÓGICO

BOLETÍN DE VIGILANCIA DEL CLIMA EN LA ARGENTINA

VOLUMEN XXXVI - N° OTOÑO

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

CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

1 - PRECIPITACIÓN

1.1 - Precipitación media	1
1.2 - Principales singularidades	4
1.3 - Frecuencia de días con lluvia	5
1.4 - Frecuencia de días con tormenta	7
1.5 - Frecuencia de días con granizo	8
1.6 - Frecuencia de días con nieve.....	8
1.7 - Frecuencia de días con niebla y neblina	9

2 - TEMPERATURA

2.1 - Temperatura media	11
2.2- Temperatura máxima media.....	12
2.3 - Temperatura mínima media	14
2.4 - Frecuencia de días con cielo cubierto	16
2.5 - Frecuencia de heladas	17

3 - REGIÓN SUBANTÁRTICA Y ANTÁRTICA ADYACENTE

3.1 - Temperatura	19
3.2 - Principales registros de temperatura	20

ABREVIATURAS Y UNIDADES

RED DE ESTACIONES

CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

1 - PRECIPITACIÓN

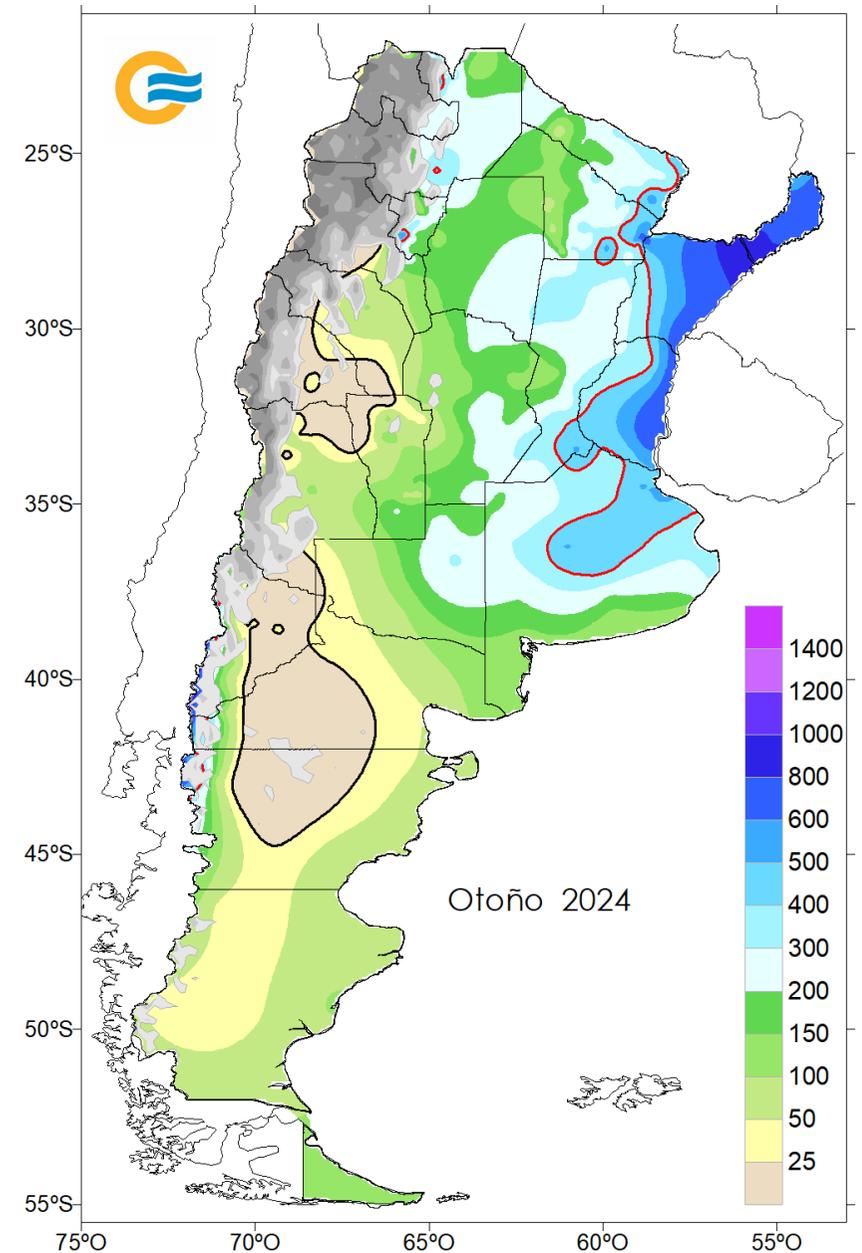
1.1 - Precipitación media

Durante el verano de 2023-24 (diciembre, enero y febrero) las precipitaciones fueron Durante el otoño de 2024 (marzo, abril y mayo) las precipitaciones fueron superiores a los 400 mm (isolínea roja) en el Litoral, noreste y centro de Buenos Aires y sur de la zona cordillera de Neuquén (Figura 1). Entre los valores más relevantes se mencionan los que tuvieron lugar en:

- **Formosa:** San Francisco de Laishí con 552.1 mm, Clorinda con 454.4 mm y Formosa con 437 mm;
- **Chaco:** Colonia Benítez con 649 mm y Resistencia con 642 mm;
- **Misiones:** Cerro Azul con 944.4 mm, Posadas con 802.1 mm, Bernardo de Irigoyen con 725 mm e Iguazú con 539 mm;
- **Corrientes:** Corrientes con 888 mm, Ituzaingó con 817.5 mm, Monte Caseros con 786.7 mm y Paso de los Libres con 643.6 mm
- **Entre Ríos:** Gualeguaychú con 728 mm y Concordia con 674 mm;
- **Buenos Aires:** Aeroparque con 556 mm, El Palomar con 555 mm, Buenos Aires con 538.3 mm, Bolívar con 510.4 mm, La Plata con 482 mm y Azul con 442.4 mm;
- **Zona cordillerana del sur de Neuquén:** Cerro Mirador con 1185.9 mm, Añihuerraqui con 1040.6 mm, El Rincón con 877 mm y Villa Trafal con 787 mm.

Por otro lado, los valores fueron inferiores a 25 mm (isolínea negra) en el oeste de Catamarca y La Rioja, San Juan, noreste de Mendoza y noroeste de la Patagonia. Algunos de los valores más relevantes han sido en Tinogasta con 3 mm, Desaguadero (Mendoza) con 9.9 mm, Paso de Indios con 10.4 mm, Maquinchao con 13.5 mm, Calalao del Valle (Tucumán) con 15.7 mm, Jáchal con 18.8 mm, San Martín (Mendoza) con 26.1 mm, San Juan con 29.5 mm y Neuquén con 36.2 m.

Los desvíos de la precipitación con respecto a los valores medios 1991-2020 (Figura 2) indican el predominio de precipitaciones inferiores a las normales. Los mayores déficits se dieron en el norte de Salta, Formosa, oeste y centro de Chaco, gran parte de Santa Fe, Córdoba y San Luis, La Pampa y sur de Buenos Aires. Las anomalías positivas se dieron en el Litoral, noreste y centro de Buenos Aires, sur de la zona cordillerana de



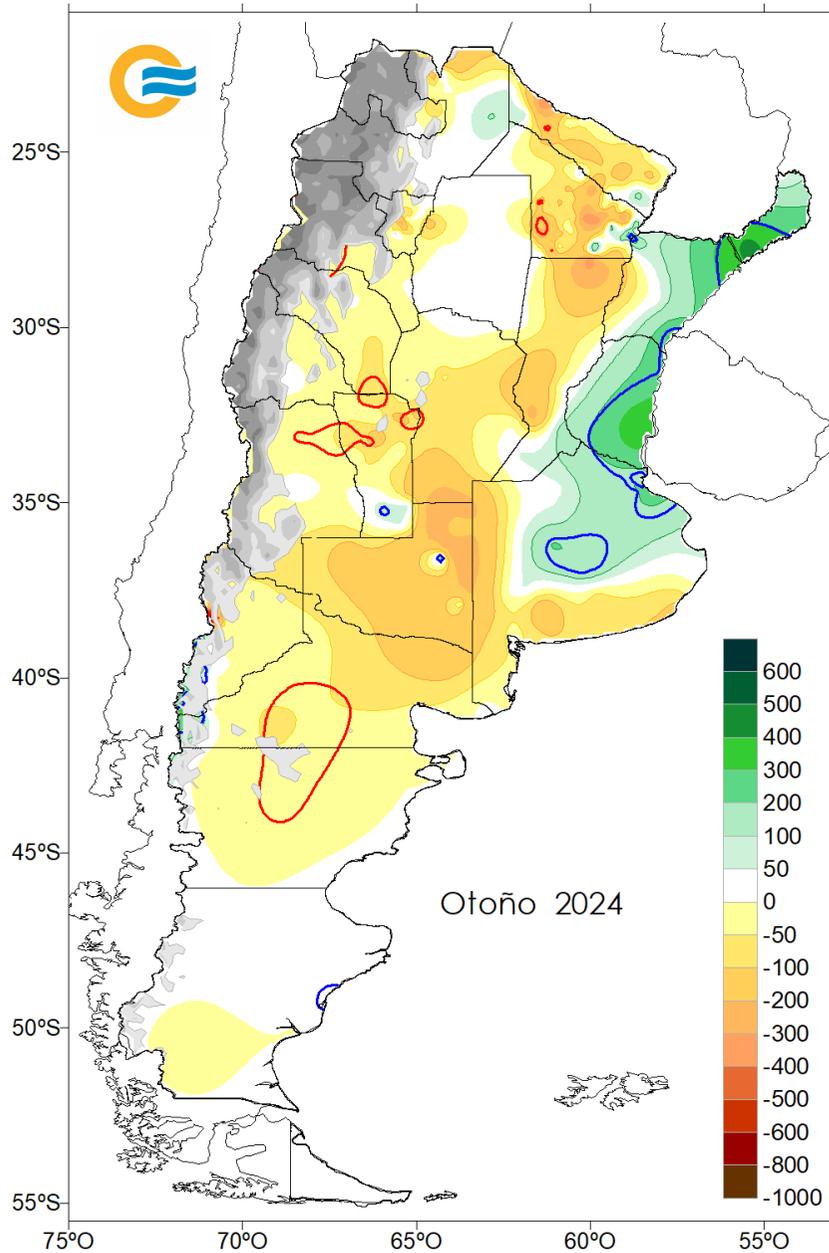


FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1991-2020 (mm)

Neuquén y algunos puntos aislados en el este de Salta y Chaco, sur de San Luis y La Pampa. Para una mayor valoración de esas anomalías, en el mapa se han superpuesto las isóneas que representa el desvío porcentual con respecto al valor medio de $\pm 60\%$.

- Las anomalías positivas más relevantes (dentro de la isónea azul con $+60\%$ del valor medio) se presentaron en Corrientes con $+474.2$ mm ($+115\%$), Cerro Azul con $+433.8$ mm ($+85\%$ -Misiones), Gualaguaychú con $+393.3$ mm ($+117\%$), Cerro Nevado con $+352.4$ mm ($+107\%$ -Neuquén), Monte Caseros con $+338.1$ mm ($+75\%$), Posadas con $+313.7$ mm ($+64\%$), Concordia con $+252.9$ mm ($+61\%$) y Aeroparque con $+252.6$ mm ($+83\%$).
- Las anomalías negativas más importantes (dentro del área que comprende el -60% del valor medio, isónea en roja), se dieron en Charata con -209 mm (-73% -Chaco), Laguna Yema con -159.6 mm (-66% -Formosa), San Luis con -100.6 mm (-65%), San Martín con -51.4 mm (-66% -Mendoza), Maquinchao con -50.9 mm (-79%), Paso de indios con -25 mm (-71%) y Tinogasta con -24.3 mm (-89%).

Déficit

Al considerar las anomalías porcentuales, los valores más relevantes inferiores al -60% , se han producido en el norte de la Patagonia, sectores de Cuyo y oeste del NOA, Formosa y Chaco (Figura 3). Las localidades presentaron lluvias por debajo de los valores medios durante los tres meses, siendo las anomalías más significativas las del mes de mayo.

Exceso

La zona con excesos mayores a $+60\%$ se ubicaron en sur de Misiones, este de Corrientes y Entre Ríos, noreste y centro de Buenos Aires y aisladamente en el este de Salta, sur de San Luis, este de La Pampa y Santa Cruz y sur de zona cordillerana de Neuquén. En general, el exceso a nivel del trimestre fue debido a las lluvias registradas en uno o dos meses de la estación, siendo marzo el mes de mayor aporte.

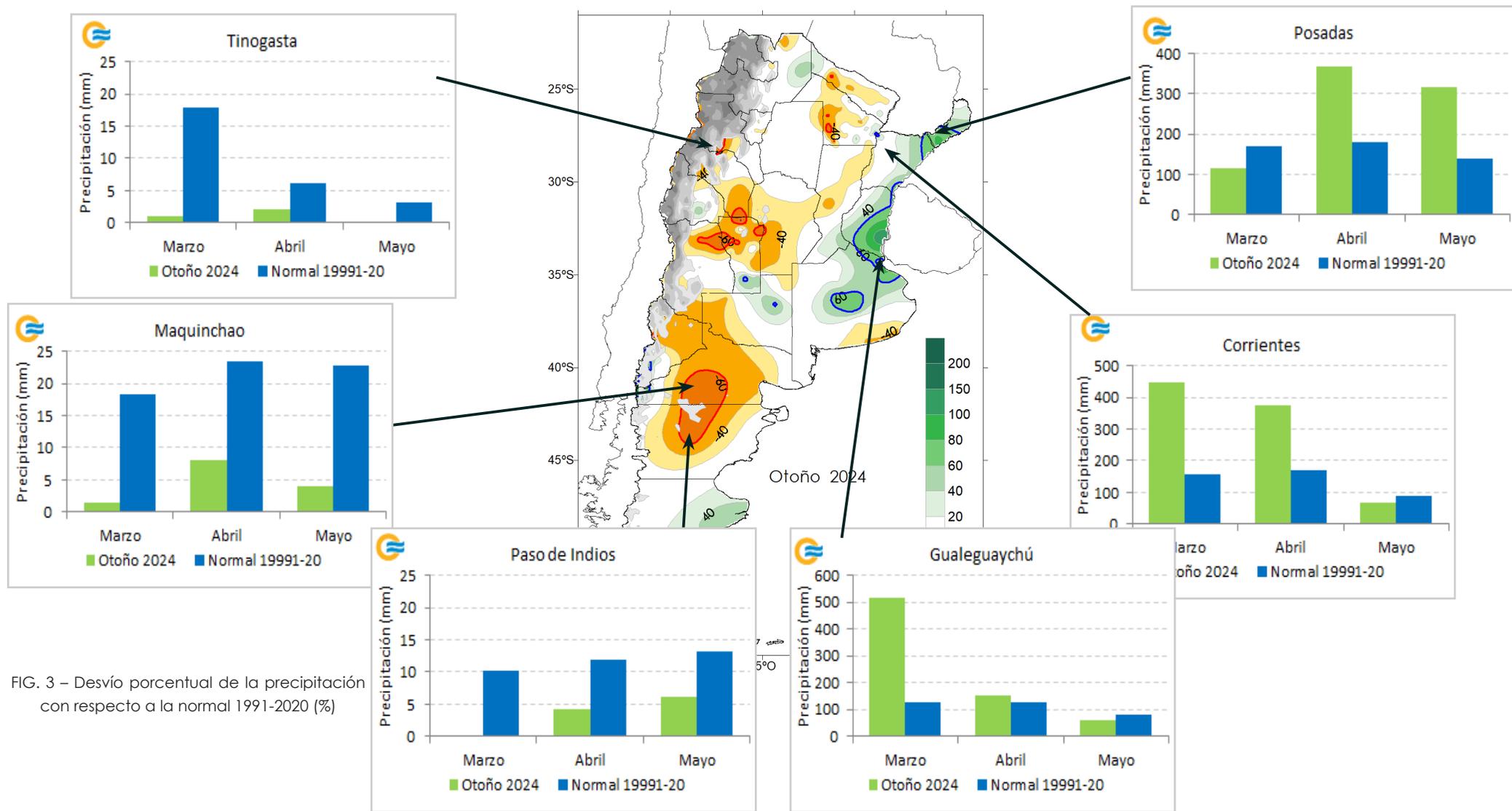


FIG. 3 – Desvío porcentual de la precipitación con respecto a la normal 1991-2020 (%)

1.2 - Principales singularidades

Los eventos diarios de precipitación que superaron 50 mm (Figura 4) se registraron en mayor número en el mes de abril y en zonas dispares (NOA, Formosa, Chaco y sectores más aislados del Litoral y centro del país y Patagonia). El mes de mayo fue el que presentó las menores frecuencias.

En algunas localidades se superaron los máximos valores diarios anteriores, los mismos se detallan en la Tabla 1.

Eventos diarios de precipitación durante el otoño 2024				
Localidad	Localidad	Precipitación diaria (mm)	Record anterior	Periodo de referencia
Marzo	Morón (Buenos Aires)	135.0	85.0 (11-03-2020)	1961-2023*
Abril	Posadas	148.0	137.9 (10-04-2022)	1961-2023
	Bolívar	118.9	117.2 (10-04-2022)	1961-2020
Mayo	Posadas	160.0	124.7 (1-05-1973)	1961-2023

Tabla 1-(* con interrupciones)

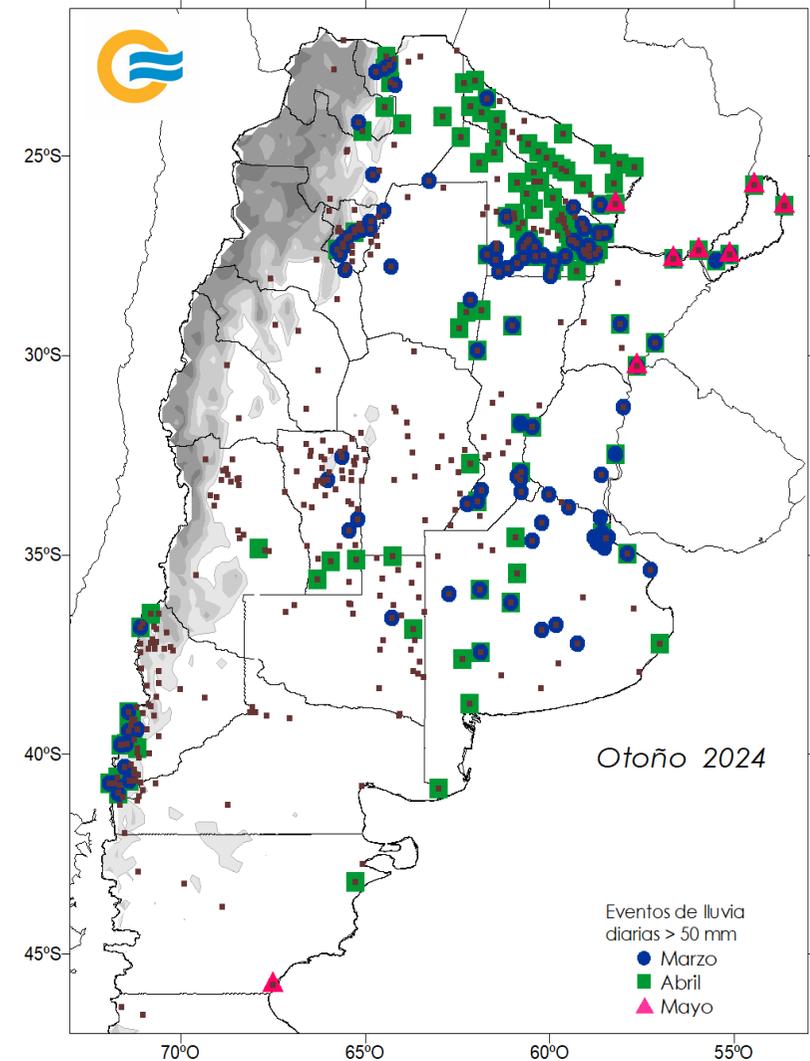


FIG. 4 - Localidades con eventos precipitantes diarios de importancia. (Los puntos marrones representan a las estaciones tomadas para el análisis)

1.3 - Frecuencia de días con lluvia

La frecuencia de días con precipitación (Figura 5) fue superior a 28 días en el centro y sur del NOA, Litoral, este de Buenos Aires y zona cordillerana del noroeste y extremo sur de la Patagonia. Los valores más significativos se han dado en:

- **NOA: Jujuy** (Jujuy con 31 días), **Salta** (San José con 48 días, Orán con 35 días), y **Tucumán** (Alpachiri con 40 días, Tucumán con 39 días);
- **Litoral: Misiones** (Bernardo de Irigoyen con 42 días, Andresito con 41 días, Cerro Azul con 38 días e Iguazú con 36 días), **Corrientes** (Monte Caseros con 44 día, Ituzaingó y Paso de los Libres con 37 día y Mercedes con 34 días) y **Entre Ríos** (Gualeguaychú con 35 días, Concepción del Uruguay con 34 días y Concordia con 31 días);
- **Buenos Aires:** Villa Gesell con 32 días, Dolores con 31 días y Las Flores y La Plata con 30 días;
- **Sur de Comahue:** Cerro Mirador con 63 días, Cerro Nevado con 53 días, El Rincón con 47 días, Villa La Angostura con 44 día y Bahía López con 41 días;
- **Tierra del Fuego:** Ushuaia con 43 días y Río Grande con 25 días.

Se destaca la frecuencia de 44 días en Monte Caseros, la cual ha superado al máximo anterior de 42 días ocurrido en el otoño de 1990 para el periodo 1961-2023.

Por otro lado, frecuencias iguales o inferiores a 8 días tuvieron lugar en el oeste de Catamarca y La Rioja, San Juan y norte de Mendoza. La frecuencia fue de 3 días en Tinogasta y Chepes, 4 días en San Juan y Vista Flores (Mendoza), 5 días en Chilecito y Uspallata (Mendoza), 6 días en Jáchal y Russell (Mendoza) y 7 días en Andalgalá (Catamarca) y Tunuyán (Mendoza)

Las anomalías con respecto a los valores medios del periodo 1991-2020 (Figura 6) muestran anomalías positivas en el Litoral, este de Formosa y Chaco, sectores de Jujuy, Tucumán, Santa Fe, y Santiago del Estero, centro-este de Buenos Aires y el oeste de la Patagonia. Los valores más relevantes fueron en Cerro Mirador (Neuquén) con +20 días, Monte Caseros con +19 días, Nahuel Huapi (Neuquén) con +17 días, Cerro Nevado (Neuquén) con +16 días, Paso de los Libres con +13 días y Resistencia, Bernardo de Irigoyen, Ituzaingó y Gualeguaychú con +11 días.

Las anomalías negativas abarcaron menor extensión, relativamente más aisladas y se dieron en el centro y oeste de Formosa, San Luis, centro de Córdoba, este de Chubut y sudeste de Santa Cruz. Los mayores desvíos fueron de -8 días en Trelew y Río Gallegos, -7 días en Las Lomitas, -5 días en San Luis y -4 días en Pilar, Río Cuarto y Santa Cruz.

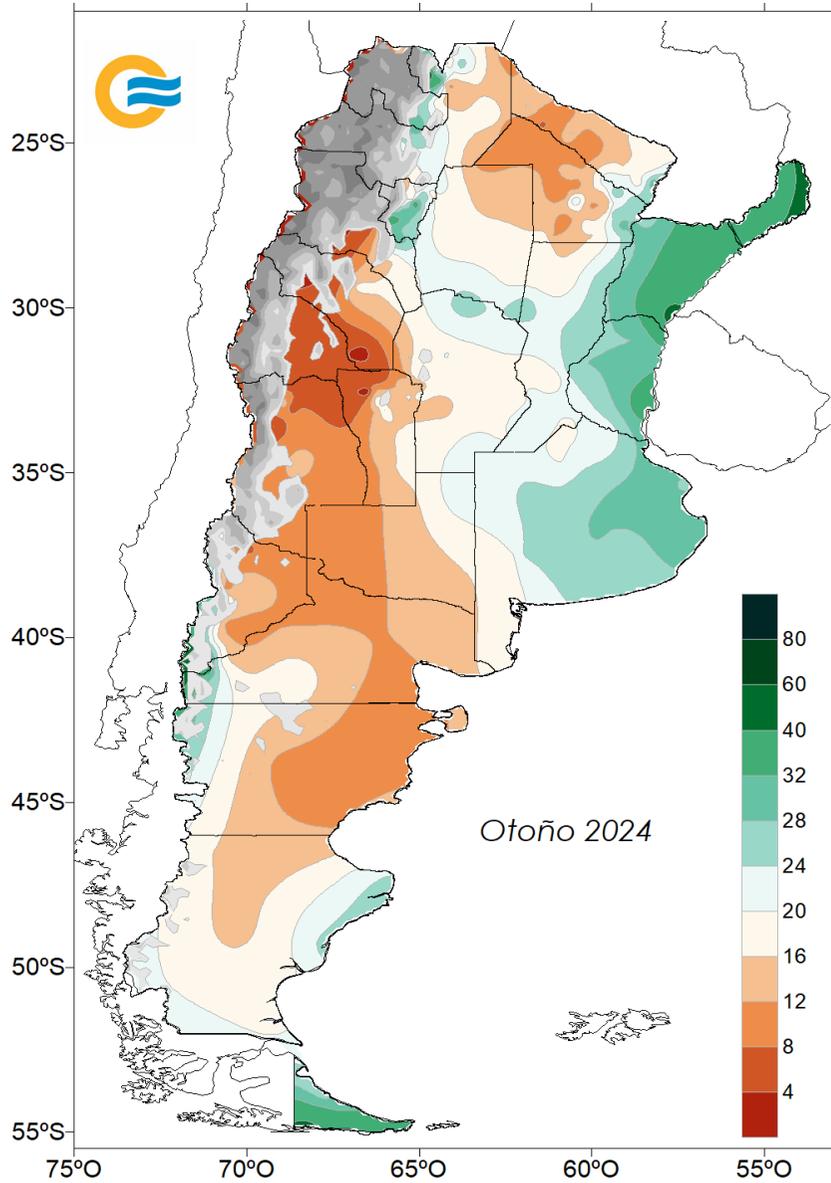


FIG. 5 – Frecuencia de días con lluvia.

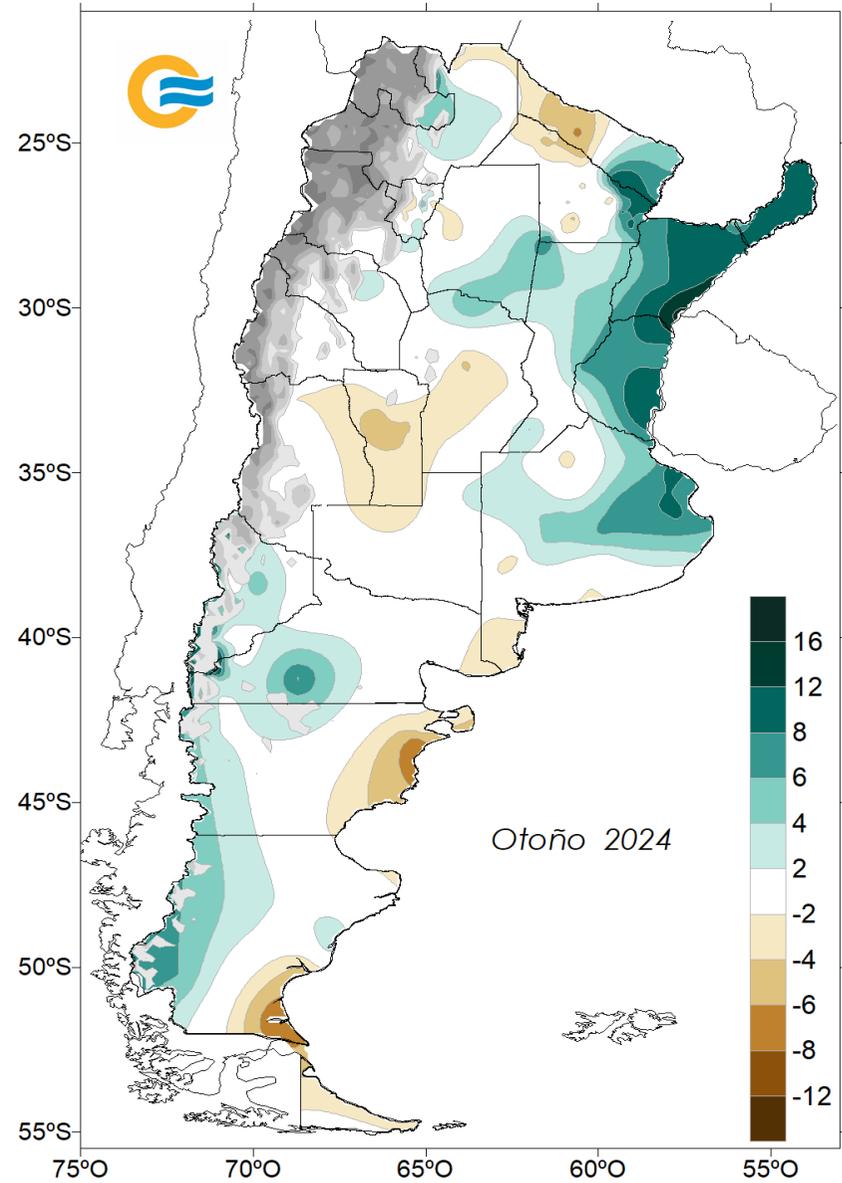


FIG. 6 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto al valor medio 1991-2020.

1.4 - Frecuencia de días con tormenta

La frecuencia de días con tormenta (Figura 7) superó 4 días al norte de los 40°S. Los mayores valores estuvieron por encima de 20 días y se dieron en gran parte del Litoral. Los máximos fueron en Paso de los Libres y Monte Caseros con 30 días, Bernardo de Irigoyen con 27 días, Concordia con 25 días, Resistencia con 22 días y Reconquista con 21 días.

La localidad de Paso de los Libres con 30 días ha superado al máximo anterior de 28 días del año 1990, para el periodo 1961-2023. También Monte Caseros con 30 días ha igualado al máximo anterior observado en 1990 en el periodo 1961-2023.

El desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto a los valores medios (Figura 8) fue positivo en gran parte del territorio al este de los 60°O, siendo máximo en el centro del Litoral. Los valores fueron en Paso de los Libres con +15 días, Monte Caseros con +14 días, Concordia y La Plata con +9 días, Ituzaingó con +8 días y Sauce Viejo (Santa Fe) con +7 días.

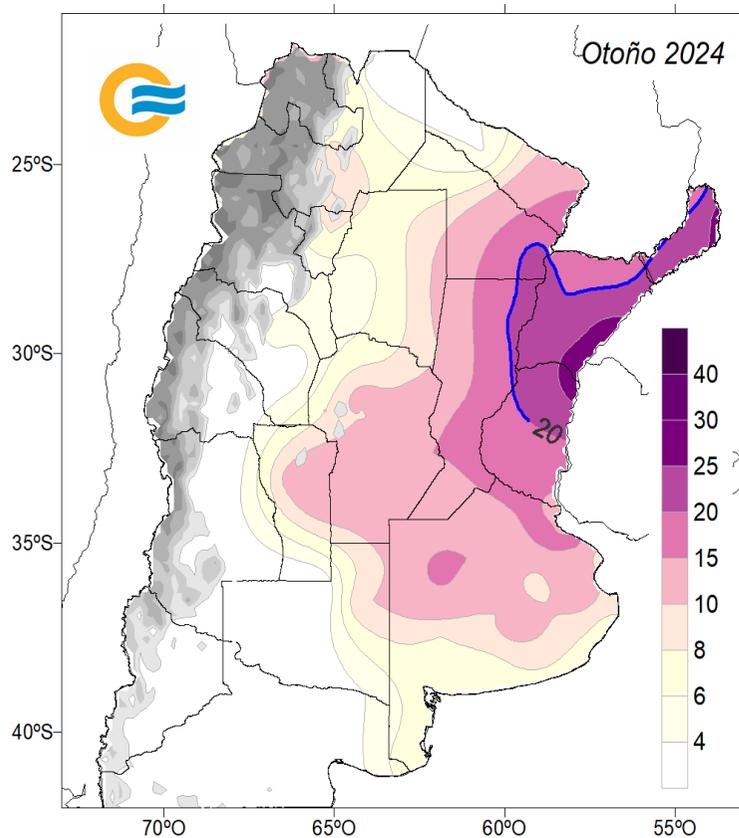


FIG. 7 – Frecuencia de días con tormenta.

Las anomalías negativas, se dieron en Formosa, noreste de Salta y gran parte de Cuyo, los máximos correspondieron con -6 días a Las Lomitas, -5 días a Tartagal y Victorica, -4 días a Mendoza y Malargüe y -3 días a San Martín (Mendoza) y San Rafael.

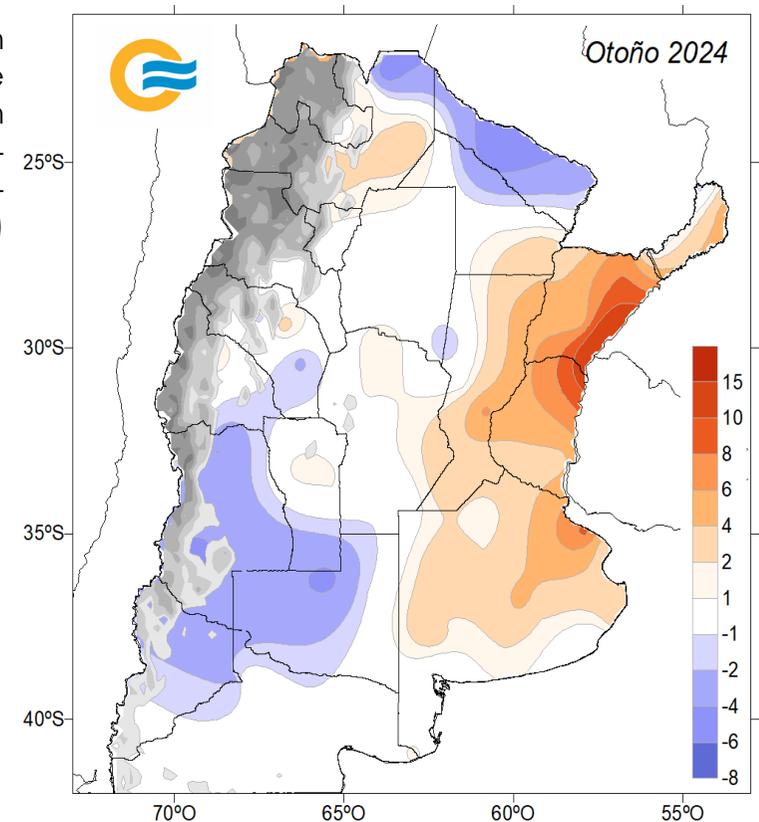


FIG. 8 – Desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto al valor medio 1991-2020.

1.5 - Frecuencia de días con granizo

Hubo registro de granizo en el centro del país y zona costera de la Patagonia (Figura 9). El mes de marzo es el que presentó una mayor cantidad de ocurrencias. Con respecto a los valores medios, éstos han sido mayormente normales a levemente superiores.

1.6 - Frecuencia de días con nieve

El fenómeno de nieve se presentó en las localidades de la provincia de Mendoza y la Patagonia, con las mayores frecuencias en Ushuaia con 12 días y Bariloche con 9 días. Con respecto a los valores medios, han sido superiores a los mismos con el máximo en Bariloche con +7 días y Malar-güe con +5 días (Figura 10).

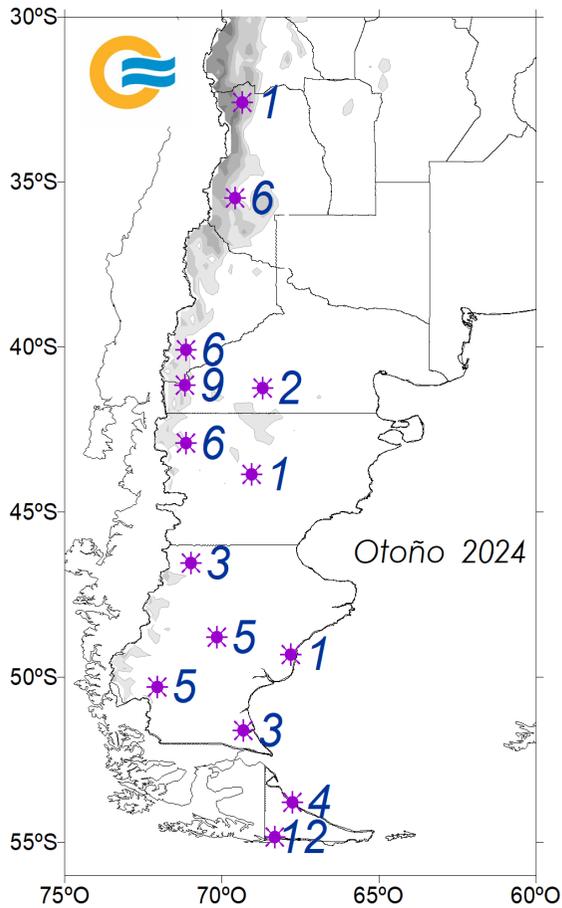


FIG. 10 - Frecuencia de días con nieve.

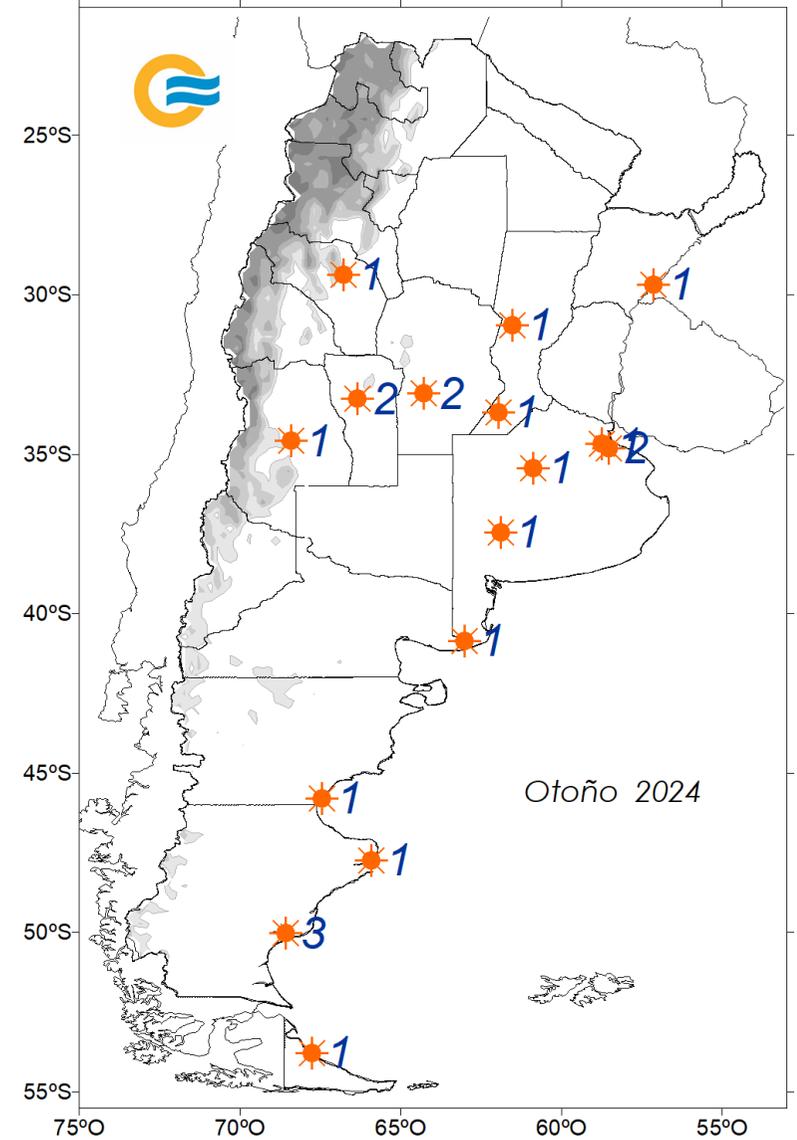


FIG. 9 - Frecuencia de días con granizo.

1.7 - Frecuencia de días con niebla y neblina

Durante el otoño la frecuencia de días con neblina fue mayor a 40 días en el centro del NOA, norte y extremo sur de Santa Fe y sectores de Buenos Aires. Los máximos fueron en Tucumán con 74 días, Salta y Reconquista con 72 días, Venado Tuerto con 50 días, Ceres con 49 días y Tres Arroyos con 48 días (Figura 11).

Con respecto a las nieblas, el área que registró el fenómeno se reduce al igual que las frecuencias (Figura 12). Las máximas frecuencias se presentaron en el centro-este de Buenos Aires (Dolores con 26 días, Azul con 24 días, Las Flores con 22 días y Tandil con 19 días), noreste y sur de Santa Fe (Rosario con 19 días, Venado Tuerto con 17 días y Reconquista y Sauce Viejo con 11 días), este de Misiones (Bernardo de Irigoyen con 18 días) y Córdoba (Río Cuarto con 16 días y Pilar, Marcos Juárez y Laboulaye con 11 días).

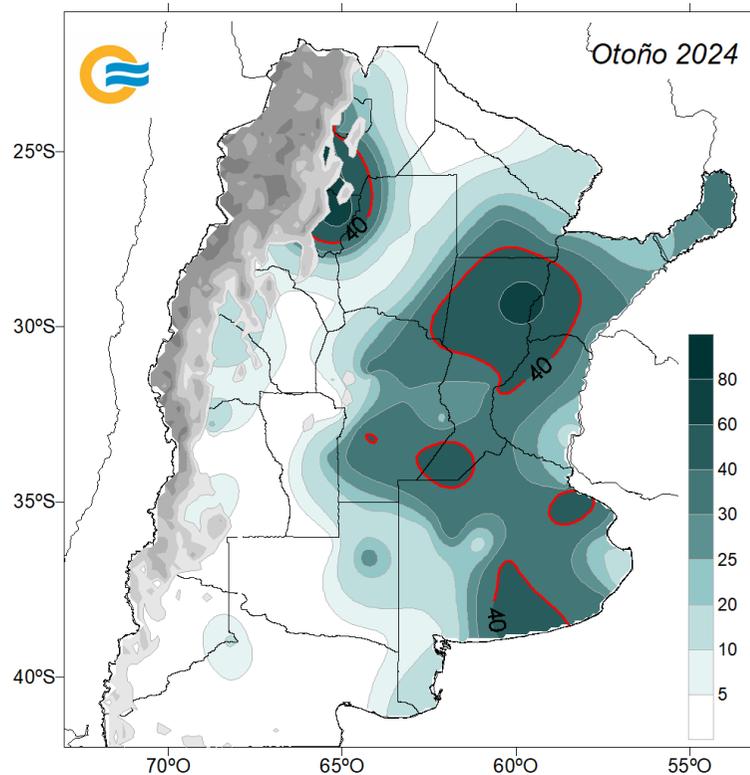


FIG. 11 – Frecuencia de días con neblina.

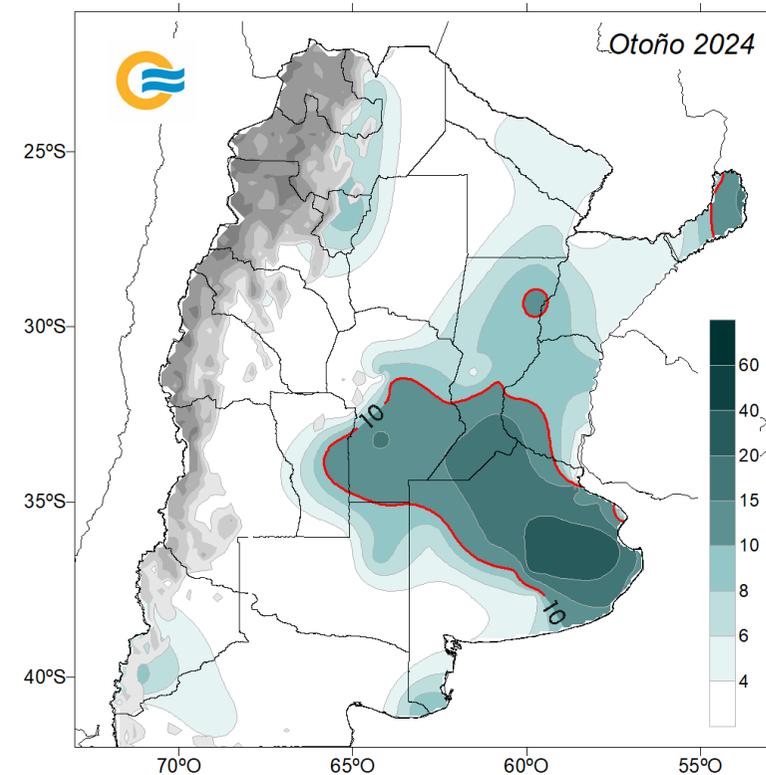


FIG. 12 – Frecuencia de días con niebla.

En el conurbano bonaerense (Figura 13) se observó una mayor frecuencia de neblinas, presentando los máximos en el sur de la misma (51 días en Ezeiza y 37 días en Morón). Con respecto a las nieblas, estas no superaron los 25 días, siendo más frecuentes en Merlo y El Palomar, y no se presentó el fenómeno en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Comparando con los valores medios 1991-2020, resultaron inferiores a los mismos con la salvedad de El Palomar con +4 días.

Se observó una mayor presencia de frecuencias de días con niebla inferiores a los valores medios 1991-2020 (Figura 14). Los mayores desvíos negativos fueron en Punta Indio con -9 días, Concordia y Gualguaychú con -6 días, Resistencia y Tandil con -5 días y Orán, Bernardo de Irigoyen, Corrientes, Malargüe y Pigüé con -4 días.

Anomalías positivas se dieron en forma más reducida y aislada. Se mencionan +6 días en Río Cuarto, +5 días en Dolores, +4 días en Maquinchao y +3 días en Tucumán, Córdoba, Villa Reynolds, Venado Tuerto, Pehuajó y Viedma.

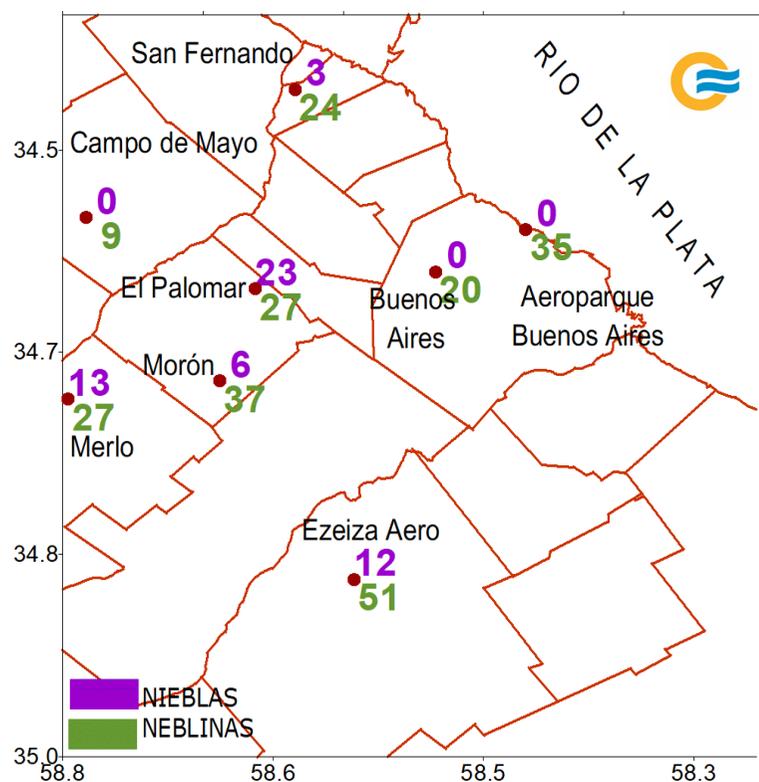


FIG. 13 – Frecuencia de días con niebla y neblina en el Gran Buenos Aires.

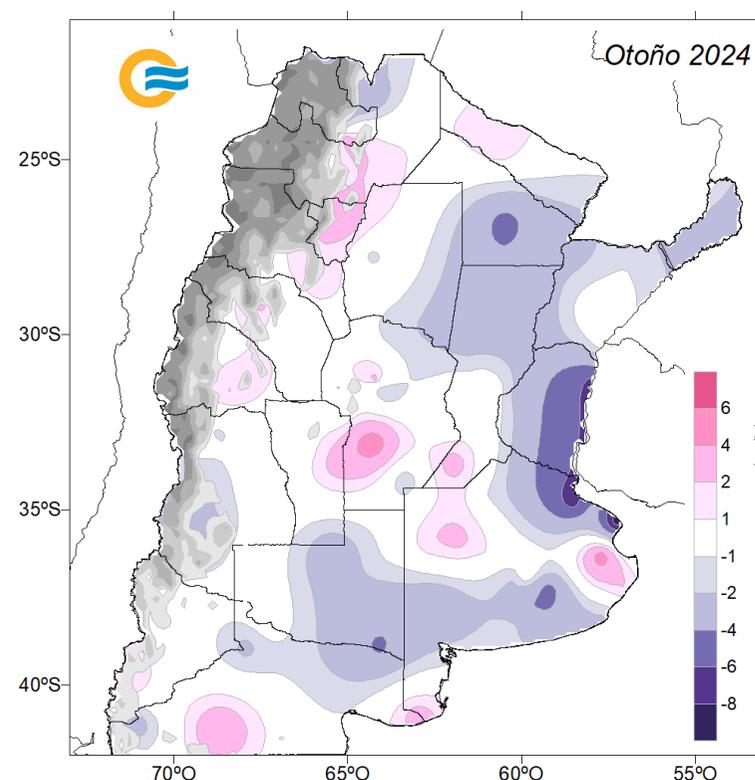


FIG. 14 – Desvío de la frecuencia de días con niebla con respecto al valor medio 1991-2020 (días).

2 - TEMPERATURA

2.1 - Temperatura media

La temperatura media presentó valores iguales a superiores a 20°C (isolínea resaltada en negro) en el norte del territorio y este de Catamarca (Figura 15), en tanto en gran parte de la Patagonia las marcas estuvieron por debajo de 10°C. Entre los mayores registros se mencionan los que tuvieron lugar en Las Lomitas con 24.4°C, Formosa con 23.5°C, Posadas con 23.1°C, Iguazú con 22.9°C y Rivadavia con 22.6°C. Por otro lado los mínimos con excepción de la zona cordillerana, se dieron en Río Grande con 5.7°C, El Calafate con 5.3°C, Ushuaia con 5.6°C, Río Gallegos con 6.2°C y Gobernador Gregores con 6.5°C.

Las temperaturas en la Patagonia y centro del país estuvieron por debajo de los valores medios (Figura 16). Los mayores apartamientos se observaron en las provincias de Santa Cruz, Chubut y Neuquén, siendo de -2.4°C en Gobernador Gregores, -2.3°C en Paso de Indios, -2.2°C en Chapelco y -1.9°C en Puerto Madryn, Perito Moreno y San Julián. Las anomalías positivas se presentaron en el norte del país, donde los mayores valores fueron en La Quiaca con +2.0°C, Oberá con +1.9°C, Las Lomitas con +1.8°C e Iguazú con +1.6°C.

La Tabla 2 presenta las localidades que han registrado los valores más bajos o más altos que los anteriores.

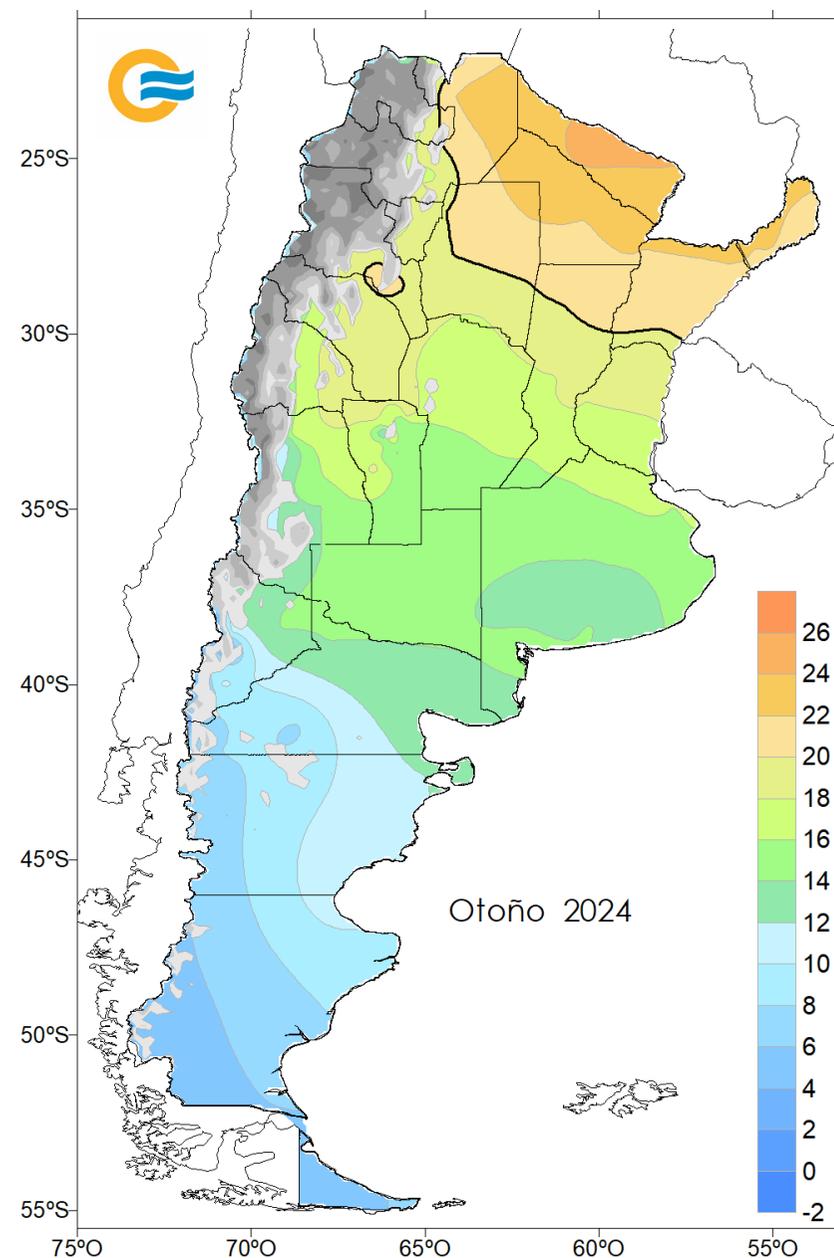


FIG. 15 - Temperatura media (°C)

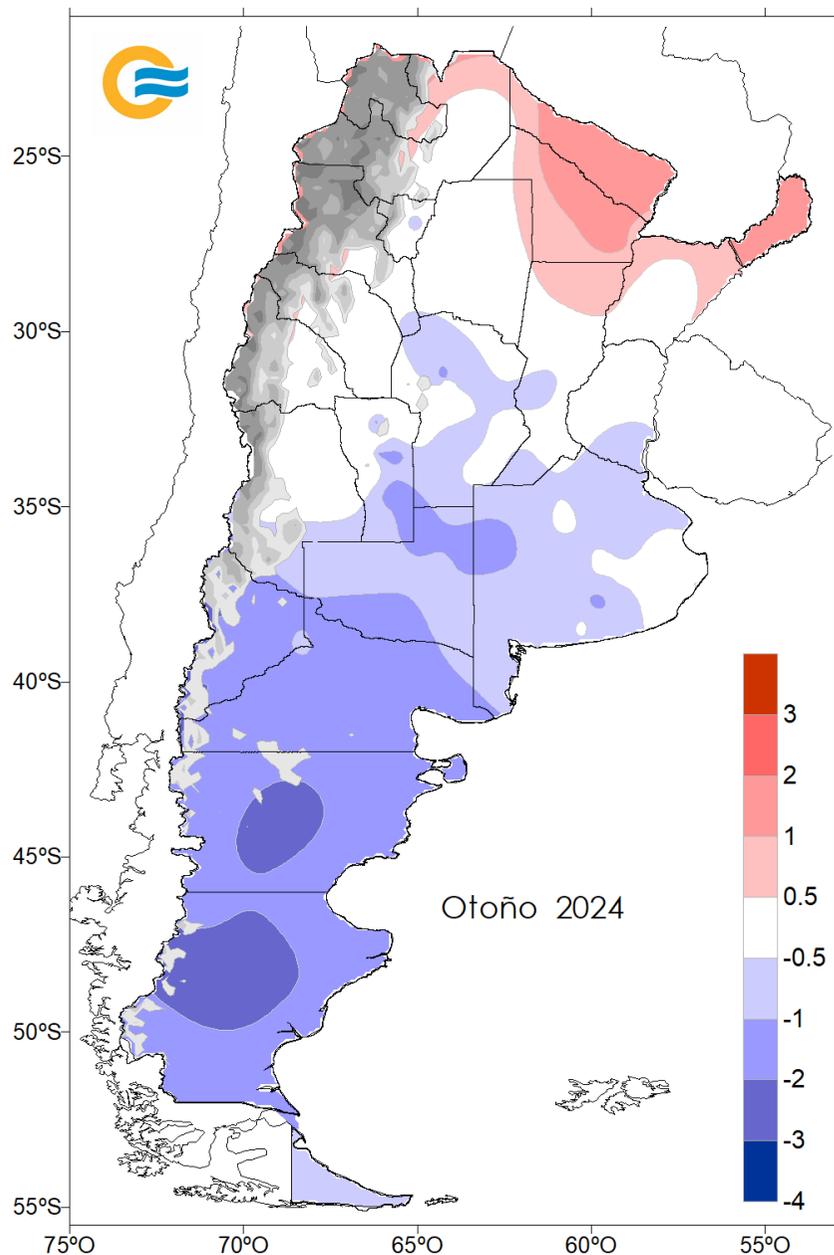


FIG. 16 – Desvíos de la temperatura media con respecto al valor medio 1991-2020 – (°C)

Récord de temperatura media en el otoño 2024				
	Localidad	Temperatura media (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia
Mas bajo	El Calafate	5.3	6.4 (2005)	2000-2023
	Gobernador Gregores	6.5	6.7 (2002)	1961-2023
	Esquel	7.0	7.3 (2002)	1961-2023
	Perito Moreno	6.7	6.9 (2002)	1961-2023*
	Puerto Deseado	8.8	8.9 (2002)	1961-2023
	Paso de Indios	9.4	10.1 (1984)	1961-2023
Mas alto	La Quiaca	12.5	12.1 (2016)	1961-2023

Tabla 2 (* con interrupciones)

2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue superior a 24°C (isolínea resaltada en negro) en el norte del territorio y sectores de Cuyo e inferior a 16°C en el oeste y sur de la Patagonia (Figura 17). Entre los mayores valores se mencionan 30.6°C en Las Lomitas, 29.9°C en Andalgalá (Catamarca), 29.5°C en Rivadavia y 29.1°C en Formosa. Con respecto a los valores mínimos (fuera del área cordillerana) tuvieron lugar en Ushuaia con 8.5°C, Río Grande con 9.7°C, El Calafate con 11.3°C y Río Gallegos con 11.6°C.

La localidad de Bariloche con 12.4°C ha superado a la máxima media más baja anterior de 13.0°C ocurrida en 1985 en el periodo 1961-2023.

La temperatura máxima media ha presentado anomalías negativas en gran parte del territorio (Figura 18). Los mayores apartamientos negativos se dieron en la Patagonia, siendo en Chapelco de -3.0°C, Gobernador Gregores de -2.9°C, Bariloche de -2.8°C, Paso de Indios de -2.5°C y Puerto Deseado de -2.1°C. Temperaturas mayores a los valores medios se observaron en el extremo norte del país, siendo de +2.2°C en La Quiaca, +1.6°C en las Lomitas y +1.5°C en Oberá.

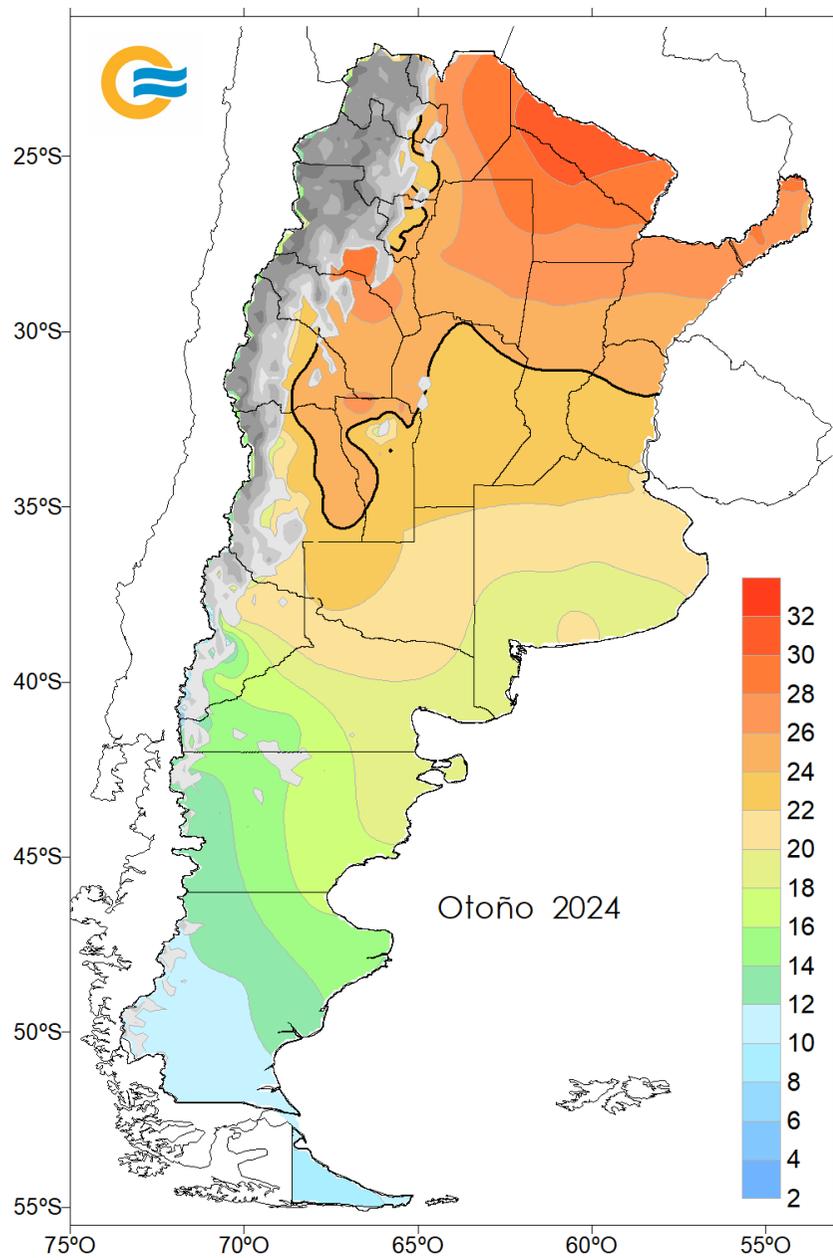


FIG. 17 – Temperatura máxima media (°C)

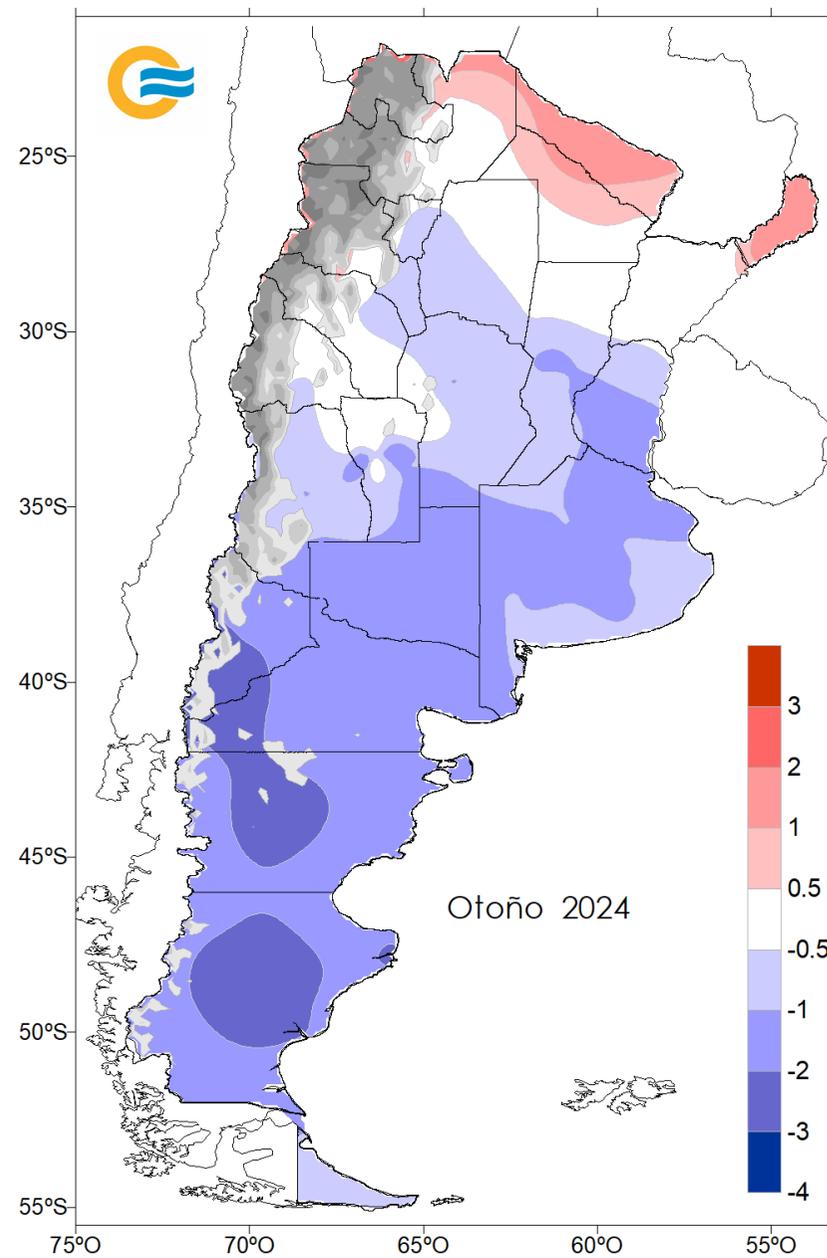


FIG. 18 – Desvíos de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1991-2020 – (°C)

2.3 - Temperatura mínima media

La temperatura mínima media (Figura 19) fue inferior a 4°C (isolínea en negro) en el norte de Jujuy y gran parte de la Patagonia, en tanto que en el norte del país fueron superiores o iguales a 18°C. Los mínimos valores se dieron en El Calafate con -0.3°C, Maquinchao con 1.1°C, Río Grande con 1.2°C, Esquel y Gobernador Gregores con 1.9°C, Perito Moreno con 1.4°C y Río Gallegos con 2.1°C.

Los valores máximos se registraron en Las Lomitas con 19.6°C, Posadas con 19.4°C, Formosa con 19.3°C e Iguazú con 18.7°C.

La localidad de La Quiaca con 4.5°C ha superado a la temperatura mínima media más alta anterior de 4.1°C ocurrida en 2002 en el periodo 1961-2023.

Contrariamente Perito Moreno con 1.4°C fue menor a la mínima media más baja de 2.1°C ocurrida en 2001 para el periodo 1961-2023.

Las temperaturas fueron inferiores a las normales en la Patagonia, sur de Mendoza, La Pampa y oeste y sur de Buenos Aires (Figura 20). Los valores más relevantes fueron en San Antonio Oeste con -2.7°C, Puerto Madryn, Perito Moreno y Gobernador Gregores con -2.2°C, Maquinchao, Trelew y El Calafate con -1.7°C y Comodoro Rivadavia, Puerto Deseado y San Julián con -1.6°C.

Por otro lado, las anomalías positivas se han dado en el norte del territorio, siendo de +2.5°C en Oberá, +2.2°C en Iguazú, Las Lomitas y Resistencia, +2.1°C en La Quiaca y +1.9°C en Posadas.

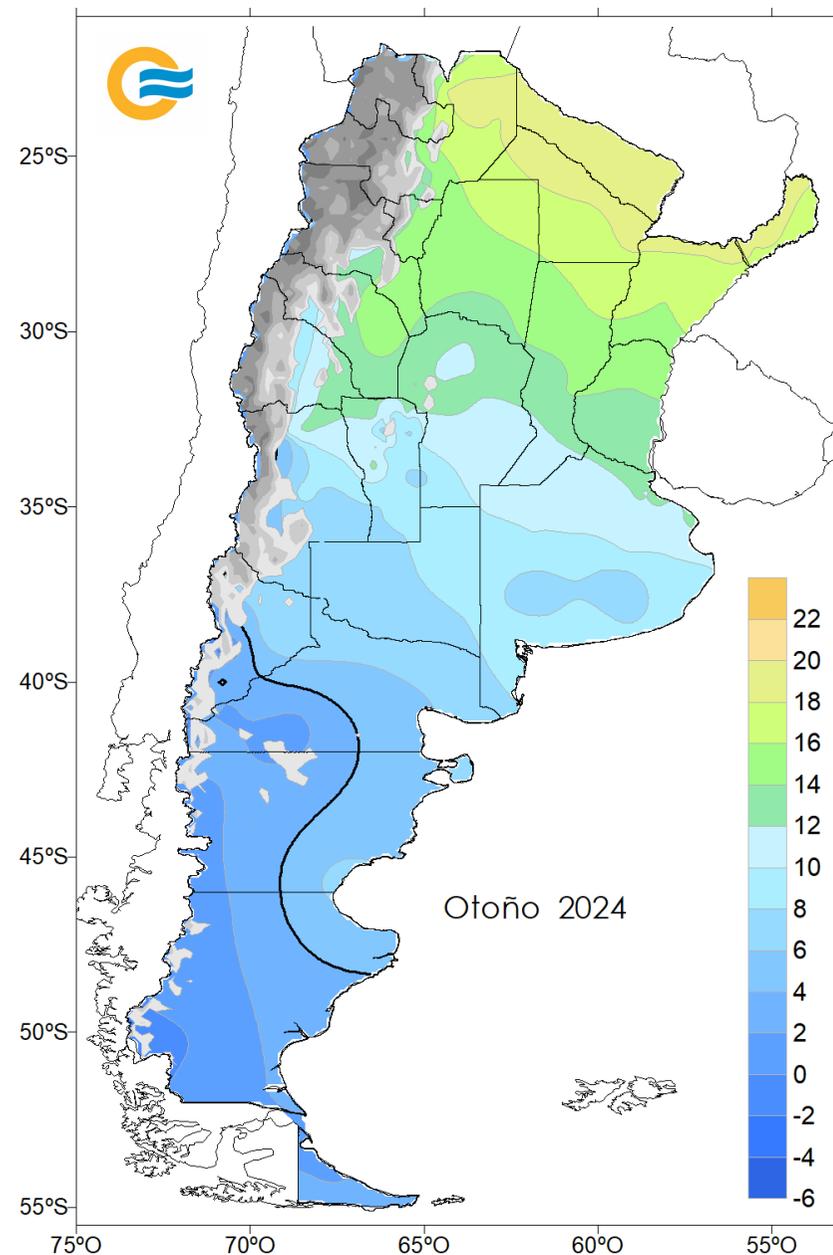


FIG.19 - Temperatura mínima media (°C)

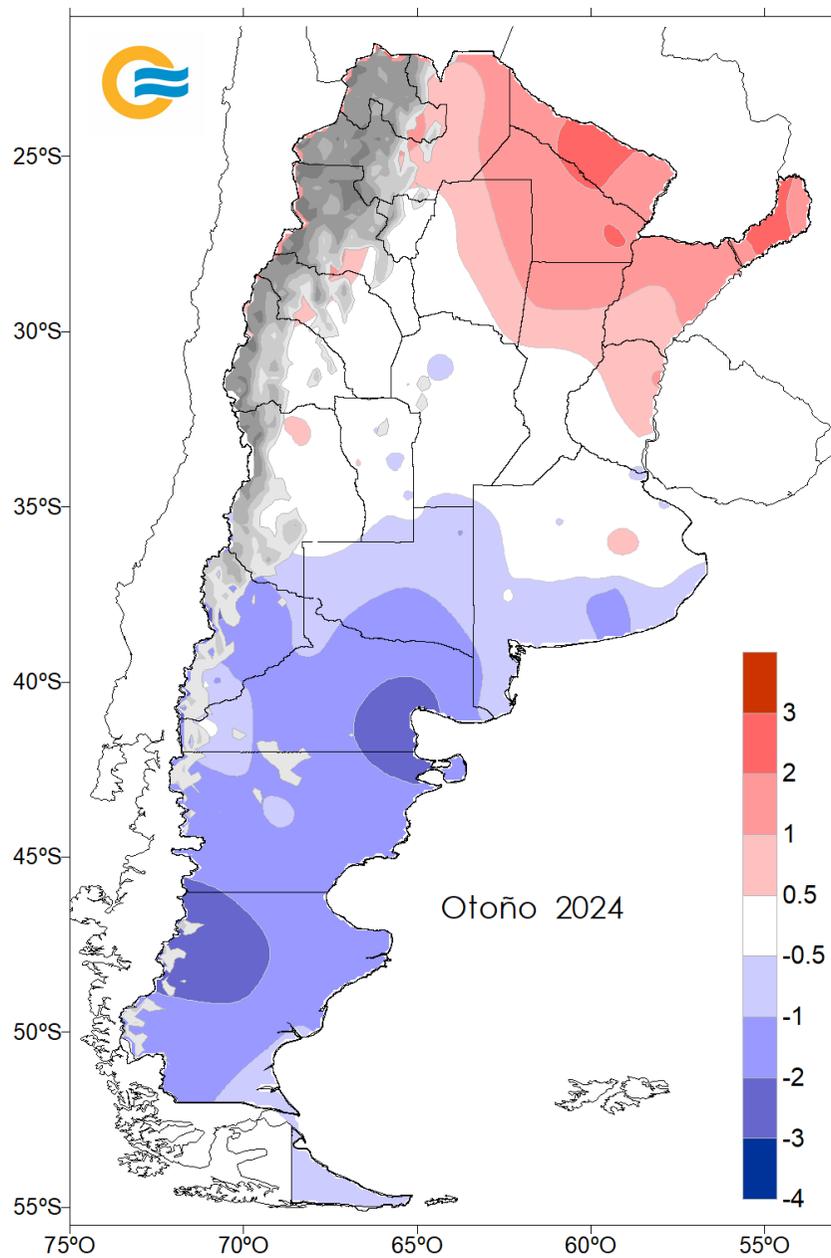


FIG. 20 – Desvíos de la temperatura mínima media con respecto al valor medio 1991-2020 – (°C)

2.4 - Frecuencia de días con cielo cubierto

La frecuencia de días con cielo cubierto (Figura 21) fue superior a los 30 días en el norte y gran parte del centro del país, Litoral, noroeste y sur de la Patagonia. Los valores máximos se dieron en Tartagal con 60 días, Tucumán con 58 días, Salta con 52 días, Río Grande con 50 días, Orán y Santiago del estero con 48 días, Ushuaia con 47 días y Reconquista con 46 días.

El registro de 50 días en la localidad de Río Grande ha superado a la máxima frecuencia anterior de 48 días del año 2000, para el periodo 1961-2023.

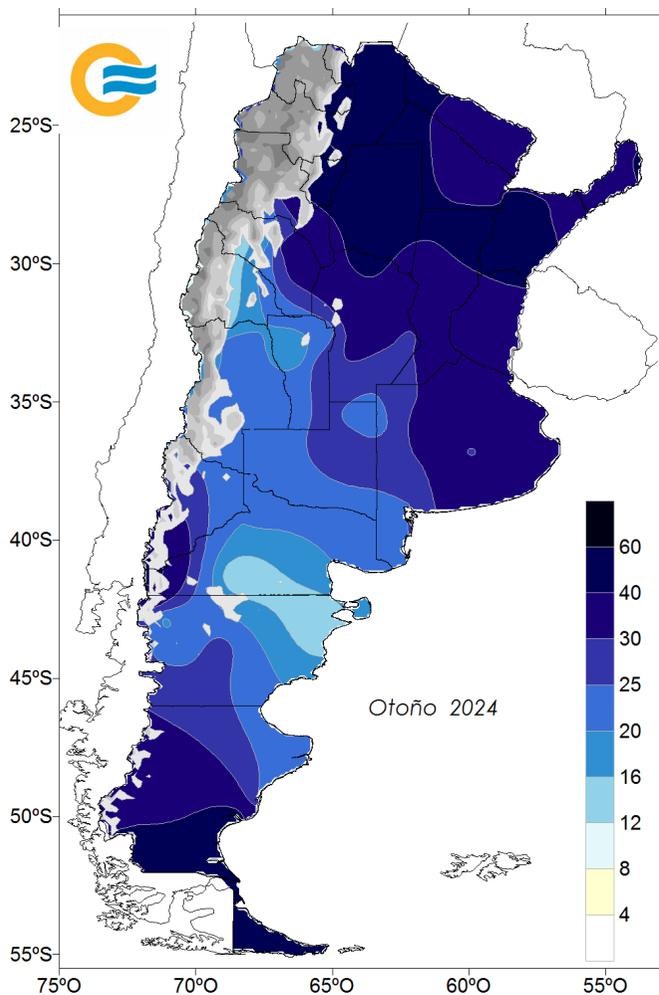


FIG. 21 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

Por otro lado, valores menores o iguales a 16 días se dieron en San Juan, norte de Mendoza, oeste de La Rioja, norte de Jujuy, centro de Río Negro y noreste de Chubut y fueron en Uspallata (Mendoza) de 7 días, en La Quiaca de 10 días, en Maquinchao y Trelew de 13 días y en San Juan de 16 días.

En cuanto a los desvíos con respecto al valor medio 1991-2020 (Figura 22) se observaron una mayor presencia de anomalías positivas con valores superiores a los +8 días en el norte, Litoral noreste y sur de la Patagonia. Los mayores apartamientos se dieron con +19 días en Monte Caseros, +17 días en Reconquista, +15 días en Río Grande, +13 días en Corrientes y Gualeguaychú y +12 días en Paso de los Libres, Mercedes (Corrientes) y Concordia,

Por otro lado, las frecuencias fueron menores a los valores medios en el norte y centro de la Patagonia y en áreas más reducidas en La Pampa, San Luis, Jujuy y norte de Salta. Los mayores apartamientos negativos se dieron en San Luis, Comodoro Rivadavia, Orán y Trelew con -7 días, Santa Rosa de Conlara con -6 días y Jujuy, Maquinchao y Esquel con -5 días.

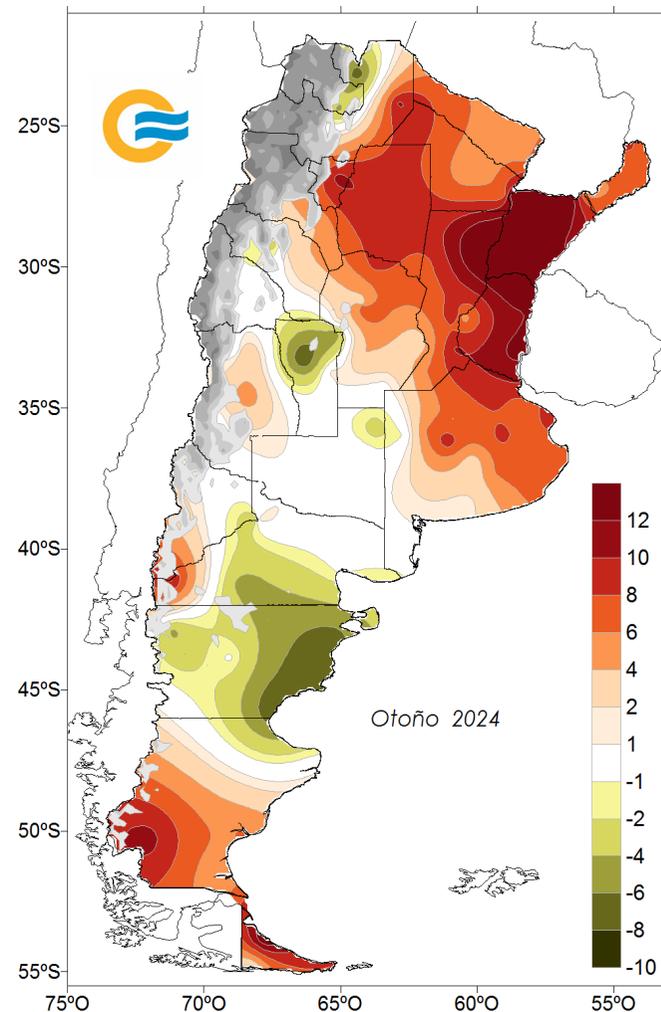


FIG. 22 – Desvíos de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto al valor medio 1991-2020 – (°C)

2.5 - Frecuencia de heladas

Se considera día con helada meteorológica, a los días en los cuales la temperatura del aire alcanzó un valor menor o igual a 0°C. Durante el otoño el fenómeno se presentó en el oeste y centro del país y la Patagonia (Figura 23). Las máximas frecuencias tuvieron lugar en Chapelco (Neuquén) con 64 días, Lago Ñorquincó (Neuquén) con 55 días, Cerro Nevado (Neuquén) con 54 días, El Calafate con 44 días, Esquel con 39 días, Río Grande con 36 días y Perito Moreno con 37 días.

En la tabla 3 se detallan las localidades que han superado o igualado a las mayores frecuencias anteriores.

El número de días con heladas fue, en la mayor parte del territorio, mayor al valor medio 1991-2020 (Figura 24). Los mayores apartamientos tuvieron lugar en la Patagonia y sectores de Cuyo, entre ellos se mencionan Perito Moreno, Esquel y Paso de Indios con +16 días, Valle de Pacanta en San Luis con +15 días, San Julián y Concarán en San Luis con +14 días.

Los desvíos negativos fueron más reducidos y puntuales (La Quiaca con -10 días y Las Flores con -2 días).

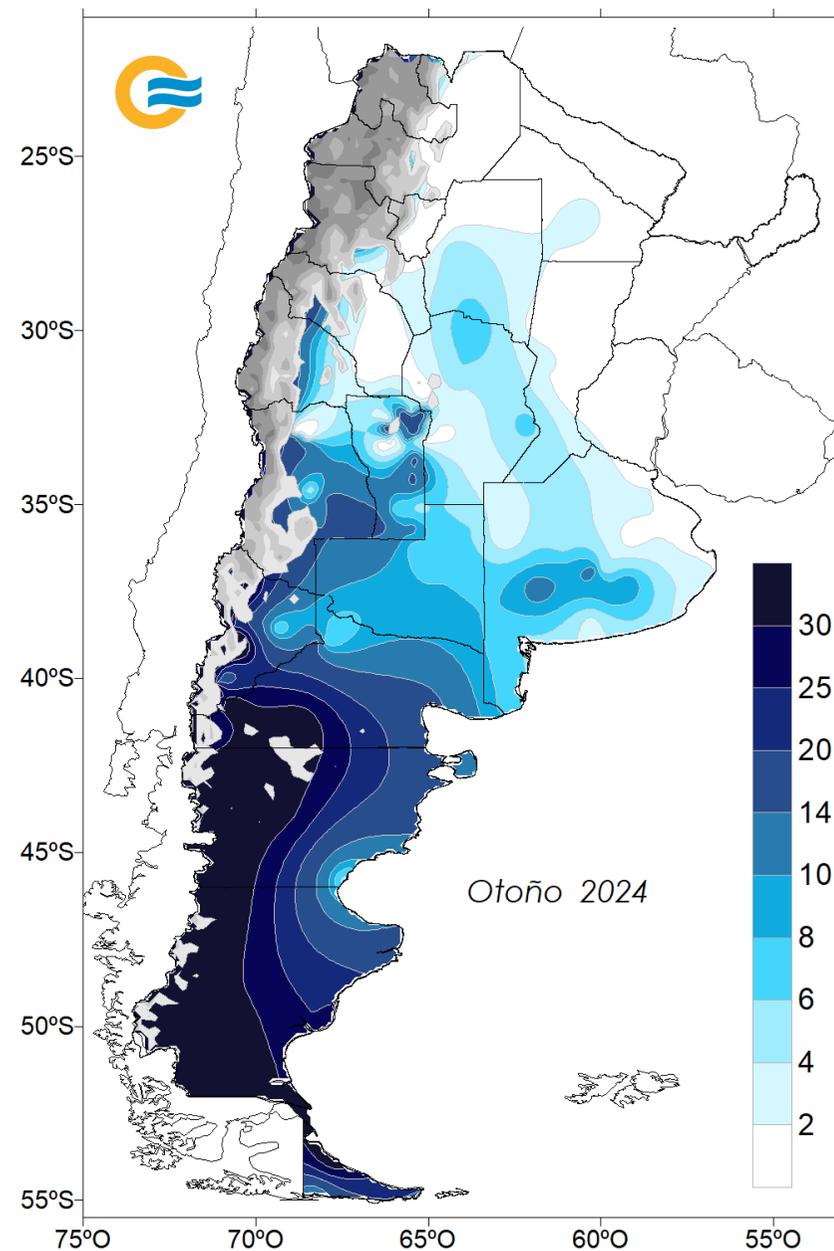


FIG. 23 – Frecuencia de días con heladas (días)

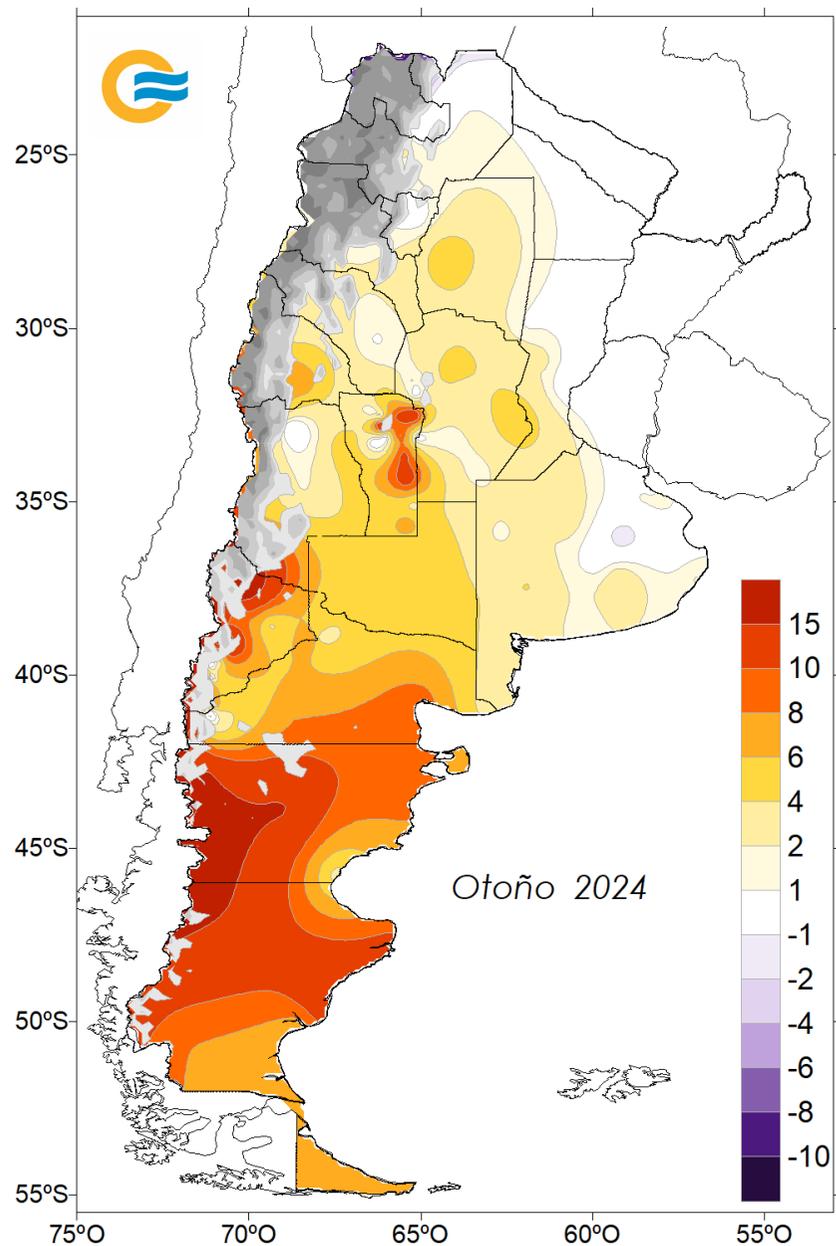


FIG. 24 – Desvío de la frecuencia de días con heladas con respecto al valor medio 1991-2020 – (días)

Récord de frecuencia máxima de días con helada en el otoño 2024

Localidad	Frecuencia de heladas (días)	Récord anterior (días)	Periodo de referencia
Presidencia Roque Sáenz Peña	3	2 (1968)	1961-2023
Chilecito	5	4 (1993)	1961-2023
Catamarca	3	2 (1984)	1961-2023
San Juan	9	6 (1984)	1961-2023
Córdoba	6	4 (1971)	1961-2023
Villa Reynolds	16	16 (1988)	1961-2023
San Antonio Oeste	16	14 (2022)	1961-2023
El Bolsón	28	27 (2007)	1995-2023
Esquel	39	37 (1965)	1961-2023
Trelew	18	18 (1996)	1961-2023
Perito Moreno	36	29 (1992)	1961-2023
Puerto Deseado	17	14 (1991)	1961-2023

Tabla 3

3 - REGIÓN SUBANTÁRTICA Y ANTÁRTICA ADYACENTE

A continuación se presentaran los principales registros del otoño en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 25), acompañadas de sus respectivos graficos y en forma más detallada en una Tabla.

3.1 - Temperatura

Durante el otoño, excepto en Orcadas, las anomalías de la temperatura fueron normales o positivas, siendo el mayor desvío de $+1.2^{\circ}\text{C}$ en la base Marambio en la temperatura máxima. (Figura 26).

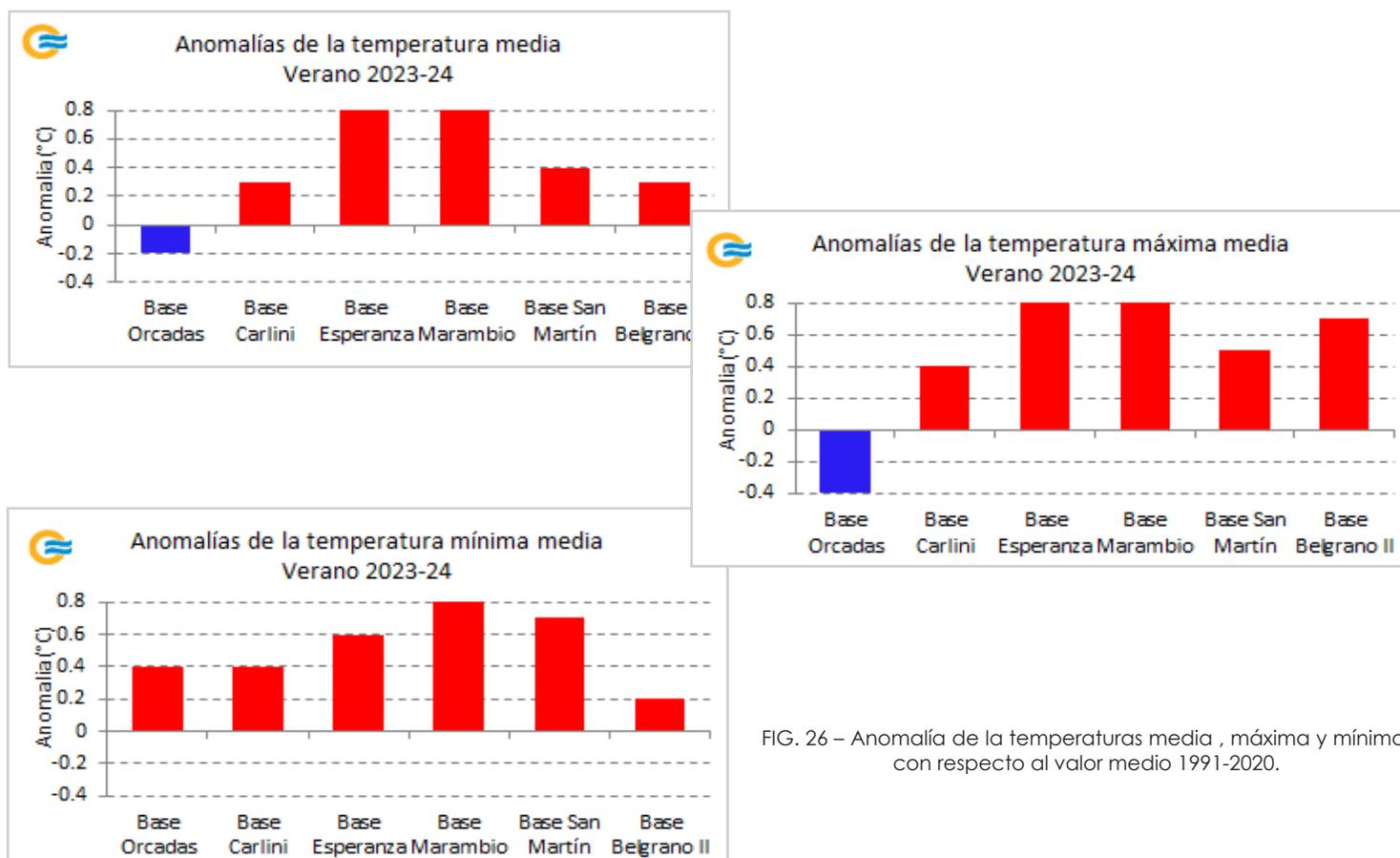


FIG. 26 – Anomalia de la temperaturas media , máxima y mínima, con respecto al valor medio 1991-2020.



FIG. 25 – Bases antárticas argentinas.

3.2 - Principales registros de temperatura

Los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 25) son detallados en la Tabla 4.

Principales registros de temperatura durante el otoño 2024					
Bases	Valores medios (anomalía)			Valores absolutos	
	Media	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima
Base Orcadas	-2.7 (-0.6)	0.2 (-0.1)	-5.2 (-0.6)	7.7 (Mar)	-24.9 (May)
Base Carlini	0.1 (+0.3)	2.3 (+0.4)	-2.0 (+0.3)	7.7 (Mar)	-165 (May)
Base Esperanza	-4.3 (+0.6)	-0.3 (+0.9)	-8.0 (+0.4)	12.4 (Mar)	-23.5 (May)
Base Marambio	-7.0 (+0.8)	-3.1 (+1.0)	-10.3 (+0.8)	12.0 (Mar)	-26.3 (May)
Base San Martín	-2.8 (0.0)	-0.4 (-0.1)	-5.4 (+0.2)	10.1 (Mar)	-18.8 (May)
Base Belgrano II	-14.3 (+1.1)	-11.1 (+1.0)	-18.4 (+1.1)	0.5 (Mar)	-32.2 (Abr)

Tabla 4- 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.

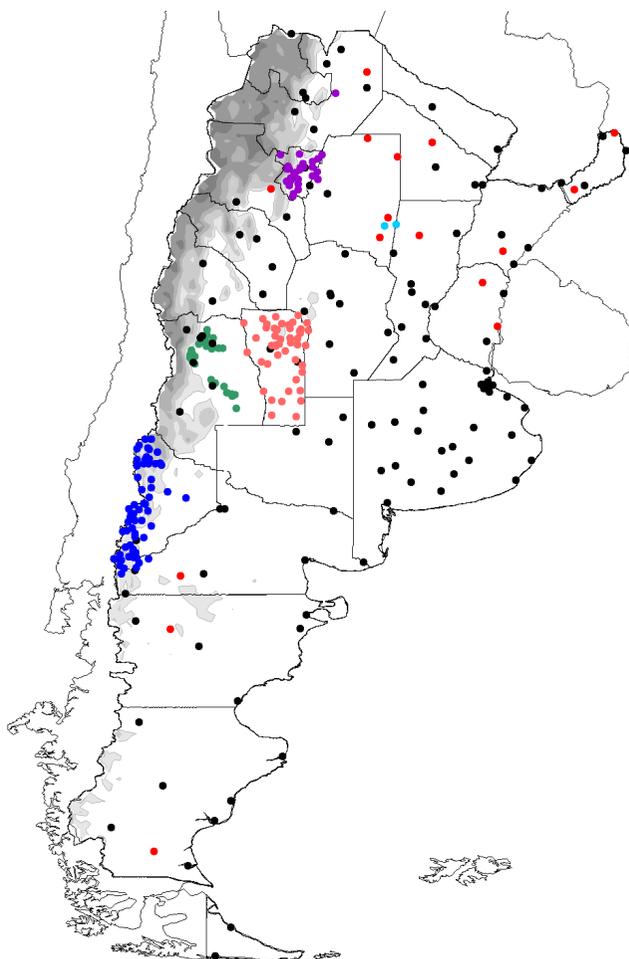
m: metro.

mm: milímetro.

ULP: Universidad de la Punta

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

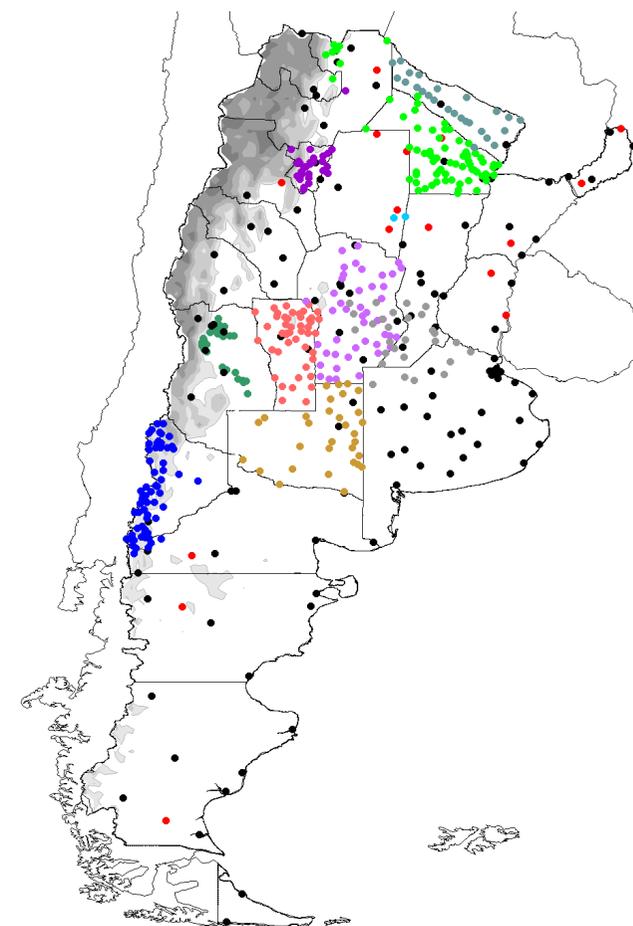
EEAOC: Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres de Ministerio de Desarrollo Productivo del Gobierno de Tucumán



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 (Policía)
- La Pampa (Policía)
- Bolsa de cereales de Córdoba
- Bolsa de cereales de Rosario