



Boletín Climatológico

Noviembre 2024

BOLETÍN CLIMATOLÓGICO

BOLETÍN DE VIGILANCIA DEL CLIMA EN LA ARGENTINA

VOLUMEN XXXVI - N°11

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 media2
- 1.2 - Precipitación diaria4
- 1.3 - Índice de Precipitación Estandarizado4
- 1.4 - Frecuencia de días con lluvia6

2 - TEMPERATURA

- 2.1 - Temperatura media8
- 2.2- Temperatura máxima media.....9
- 2.3 - Temperatura mínima media 11
- 2.4- Temperaturas extremas 12

3 - FENÓMENOS DESTACADOS

- 3.1 - Frecuencia de días con cielo cubierto 14
- 3.2 - Frecuencia de días con tormenta 15
- 3.3 - Frecuencia de días con granizo 16
- 3.4 - Frecuencia de días con nieve..... 16
- 3.5 - Frecuencia de otros fenómenos 16

4 - REGIÓN SUBANTÁRTICA Y ANTÁRTICA ADYACENTE

- 4.1 - Temperatura 17
- 4.2 - Principales registros de temperatura 19

ABREVIATURAS Y UNIDADES

RED DE ESTACIONES

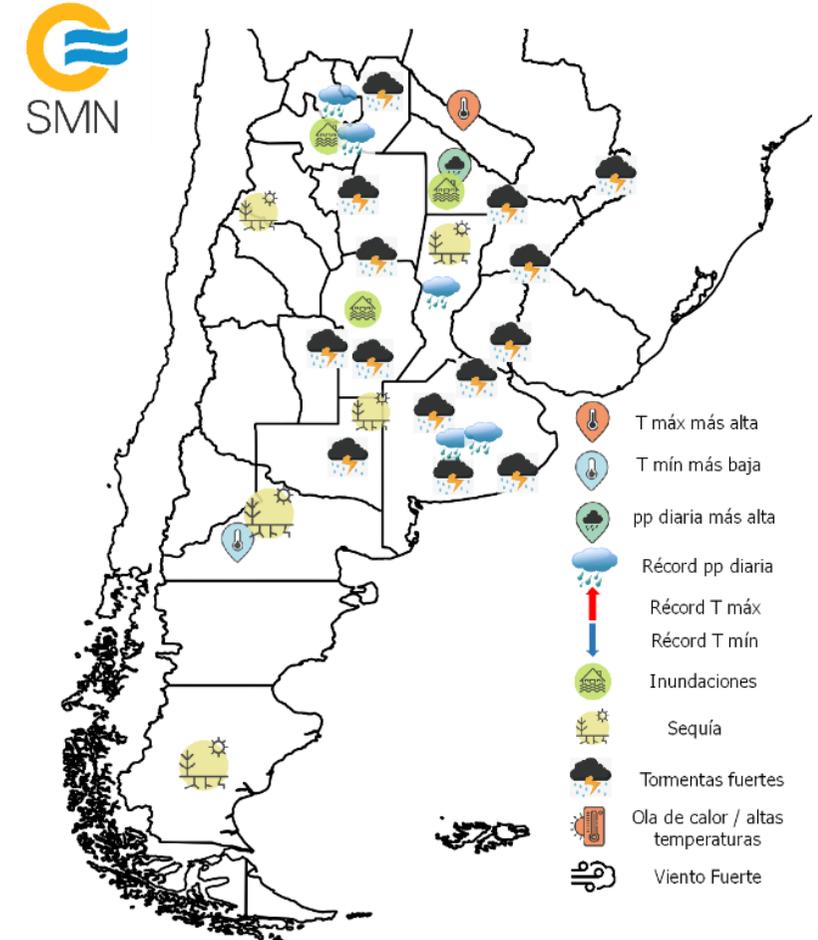
PRINCIPALES ANOMALÍAS Y EVENTOS EXTREMOS

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.

Tormentas, lluvias intensas o inundaciones - Región del NOA, Cuyo, Córdoba, sur del Litoral, norte de Buenos Aires: aire cálido y húmedo se estableció en gran parte del centro y norte del país durante casi todo el mes. Con perturbaciones zonales en niveles medios de la atmósfera de lento desplazamiento generaron el desarrollo de varios eventos de lluvias y/o tormentas de variada intensidad, siendo particularmente inusuales debido a la época del año sobre las provincias del NOA y Cuyo. Entre los días 22 y 23 se produjeron algunos eventos destacados más hacia el este, sobre el sur del Litoral y provincia de Buenos Aires.

Sequía - Centro-norte de Santa Fe, norte de la meseta Patagónica: debido a las abundantes lluvias de este mes varias regiones que seguían en sequía hasta el mes pasado mejoraron notoriamente o incluso salieron de esa condición. Sin embargo algunas zonas de la región del Litoral y norte de Patagonia permanecen o empeoraron la categoría de sequía.

Eventos meteorológicos destacados y valores diarios extremos registrados en noviembre 2024



CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

1 - PRECIPITACIÓN

1.1 - Precipitación media

Durante noviembre las mayores precipitaciones se observaron en el norte de Salta y sectores aislados de Tucumán, Chaco, Santa Fe y sur de la parte cordillerana de Neuquén (Figura 1 - isolínea resaltada en rojo). Entre los totales más importantes se mencionan los que tuvieron lugar en:

- **Salta:** San José con 391.5 mm, Balapuca con 379 mm, San Telmo con 252.3 mm, Sarmiento con 246 mm, Metán con 241.9 mm, Orán con 239 mm y Salta con 201 mm;
- **Corrientes:** Mercedes con 345 mm, Paso de los Libres con 307 mm, Monte Caseros con 231 mm, Ituzaingó con 182.5 mm y Corrientes con 175 mm;
- **Buenos Aires:** Bolívar con 317 mm, Olavarría con 293 mm, Azul con 280 mm, Tandil con 243 mm, Benito Juárez con 2020.1 mm, Tres arroyos con 216 mm, Nueve de Julio con 210 mm y Pehuajó con 203 mm.

En tres localidades se establecieron nuevos valores récords máximos, como se muestra la Tabla 1.

Por otro lado, precipitaciones inferiores a 30 mm (isolínea negra), se registraron en el oeste del NOA y gran parte de Cuyo y la Patagonia. En Jáchal, San Juan, San Martín (Mendoza), Mendoza, Malargüe, Neuquén, Maquinchao y Gobernador Gregores no se registraron precipitaciones. Algunos registros menores a 5 mm tuvieron lugar en El Calafate con 0.5 mm, Calalao del Valle (Tucumán) con 0.8 mm, Uspallata (Mendoza) con 0.9 mm, Tinogasta con 1 mm y Puerto Deseado con 4 mm.

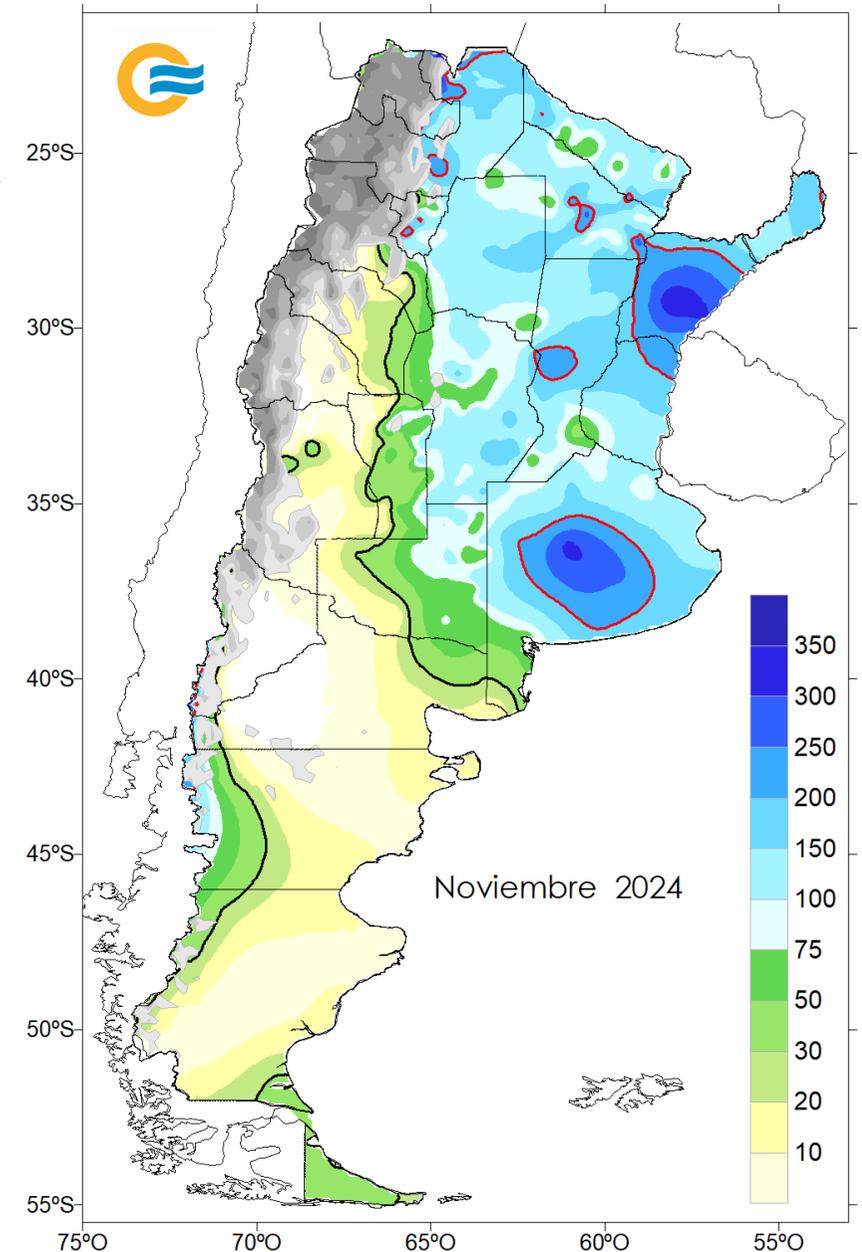


FIG. 1 -Totales de precipitación (mm)

Récord de precipitación en noviembre 2024			
Localidad	Precipitación (mm)	Récord anterior (mm)	Periodo de referencia
Bolívar	317.0	249.0 (1985)	1961-2023
Azul	280.0	231.1 (2001)	1961-2023
Tres Arroyos	216.0	214.7 (2002)	1961-2023

Tabla 1

Las precipitaciones superaron los valores medios en el sur y este del NOA, Corrientes, norte de Entre Ríos, centro de Buenos Aires y sectores aislados en Chaco, Santa Fe, Córdoba y oeste de Chubut (Figura 2). Por otro lado, las lluvias fueron menores a los valores medios en gran parte de Formosa, Misiones, sur de Santa Fe, Cuyo y sectores de la Patagonia.

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

- Entre las anomalías positivas más relevantes (dentro de la isolinéa azul con $+80\%$ del valor medio) se mencionan $+222.2$ mm ($+235\%$) en Bolívar, $+204.1$ mm ($+230\%$) en Olavarría, $+182.1$ mm ($+186\%$) en Azul y $+172.8$ mm ($+129\%$) en Paso de los Libres.
- Algunas de las anomalías negativas más significativas (dentro del área que comprende el -80% del valor medio, isolinéa en roja), se dieron en San Martín en Mendoza con -26.6 mm (-100%), Mendoza Observatorio con -26.3 mm (-99%), Malargüe con -25.9 mm (-100%), Mendoza con -22.1 mm (-100%), Calalao del Valle en Tucumán con -20.2 mm (-97%), Neuquén con -17.7 mm (-100%) y Maquinchao con -13.0 mm (-100%).

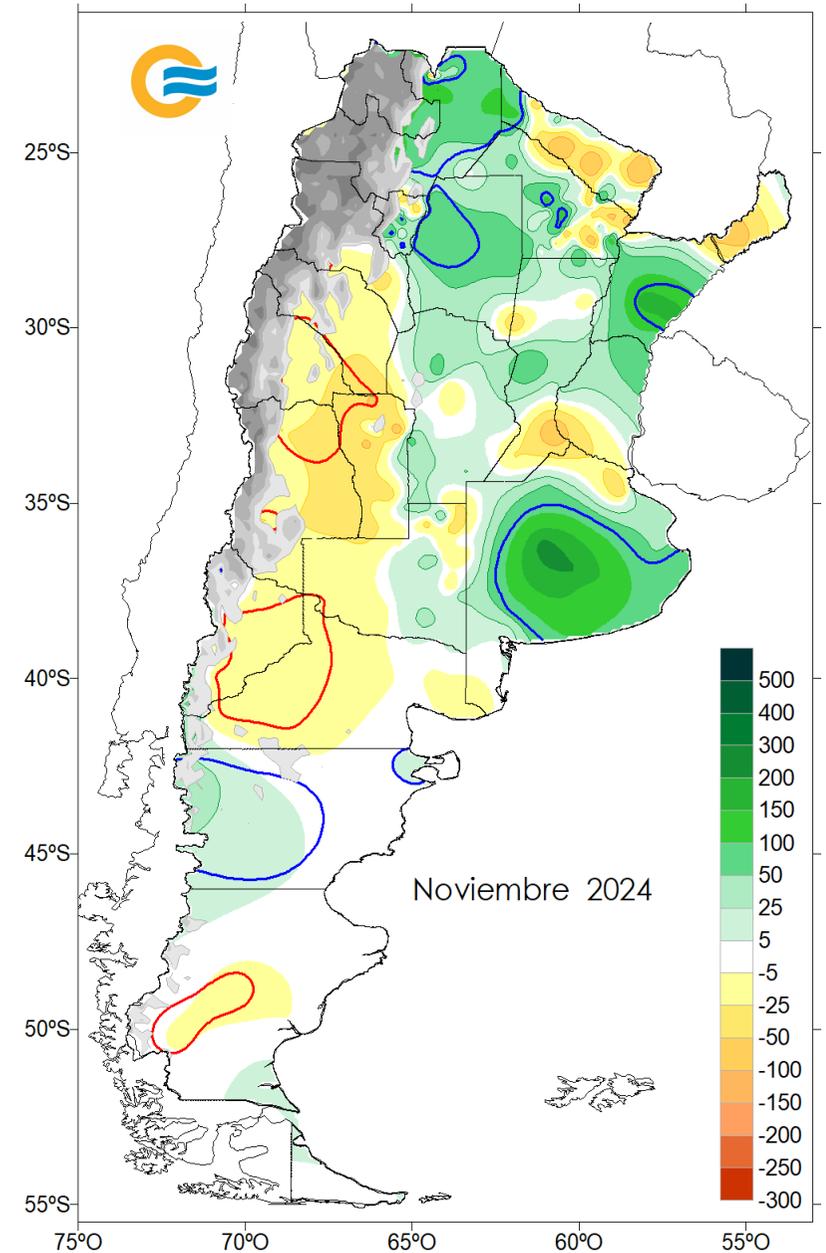


FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1991-2020 (mm)

1.2 - Precipitación diaria

Los eventos diarios de precipitación mayores a 50 mm se concentraron principalmente en Chaco, Formosa y norte de Salta y más aisladamente Jujuy, Tucumán, Corrientes, Misiones, Santa Fe, Córdoba, Buenos Aires y zona cordillerana de Neuquén (Figura 3). En varias localidades se registraron en más de un día valores superiores a 50 mm (circulo amarillo). En cuanto a valores superiores a 100 mm, mayormente se presentaron en el norte del país, algunos se detallan en la Tabla 2. Con respecto a la distribución temporal de las lluvias, éstas fueron muy variables a lo largo del territorio.

En algunas localidades se superó el registro máximo anterior, como se muestra en la Tabla 2.

Eventos diarios de precipitación en noviembre 2024		Máximo eventos diarios de precipitación en noviembre 2024	
Localidad	Precipitación diaria (mm)	Valor anterior (mm)	Periodo de referencia
Presidencia Roque Sáenz Peña	181.5 (día 4)	121,0 (18/11/2013)	1961-2023
La Clotilde (Chaco)	165.0 (día 4)		
La Tigra (Chaco)	154.0 (día 4)		
Sunchales (Santa Fe)	144.3 (día 24)	101,0 (25/11/2006)	2009-2023
Metán (Salta)	121.0 (día 26)	66,0 (28/11/2003)	1993-2023
Azul	112.0 (día 3)	86,0 (1/11/2009)	1961-2023
Resistencia	108.5 (día 17)		
Jujuy Universidad	95.0 (día 28)	87,0 (4/11/2012)	1987-2023
Olavarría	88.3 (día 3)	76,0 (30/11/2023)	1987-2023

Tabla 2

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.

En el periodo de 3 meses (Figura 4) las condiciones húmedas se presentaron en el NOA y norte de Cuyo, las mismas fueron como consecuencia de las lluvias ocurridas en el mes de octubre y noviembre. Las zonas con déficits fueron puntuales y aisladas.

En la escala de 6 meses las condiciones más húmedas continúan en el NOA y norte de Cuyo, incorporándose el sur de la Patagonia. Los valores negativos en el norte de la Patagonia y sur del Litoral. Finalmente en los 12 meses, los valores positivos ocupan el Litoral, centro y este de Buenos Aires, sur de Córdoba y sectores de Salta, Chubut y Santa Cruz, por otro lado en general las zonas secas se redujeron.

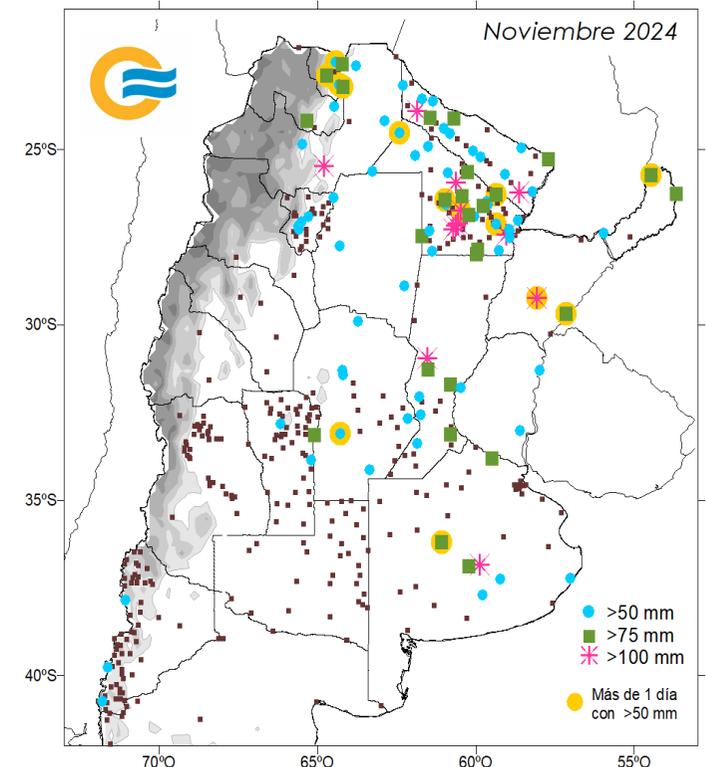


FIG. 3 - Localidades con eventos precipitantes diarios de importancia. (Los puntos marrones representan a las estaciones tomadas para el análisis)

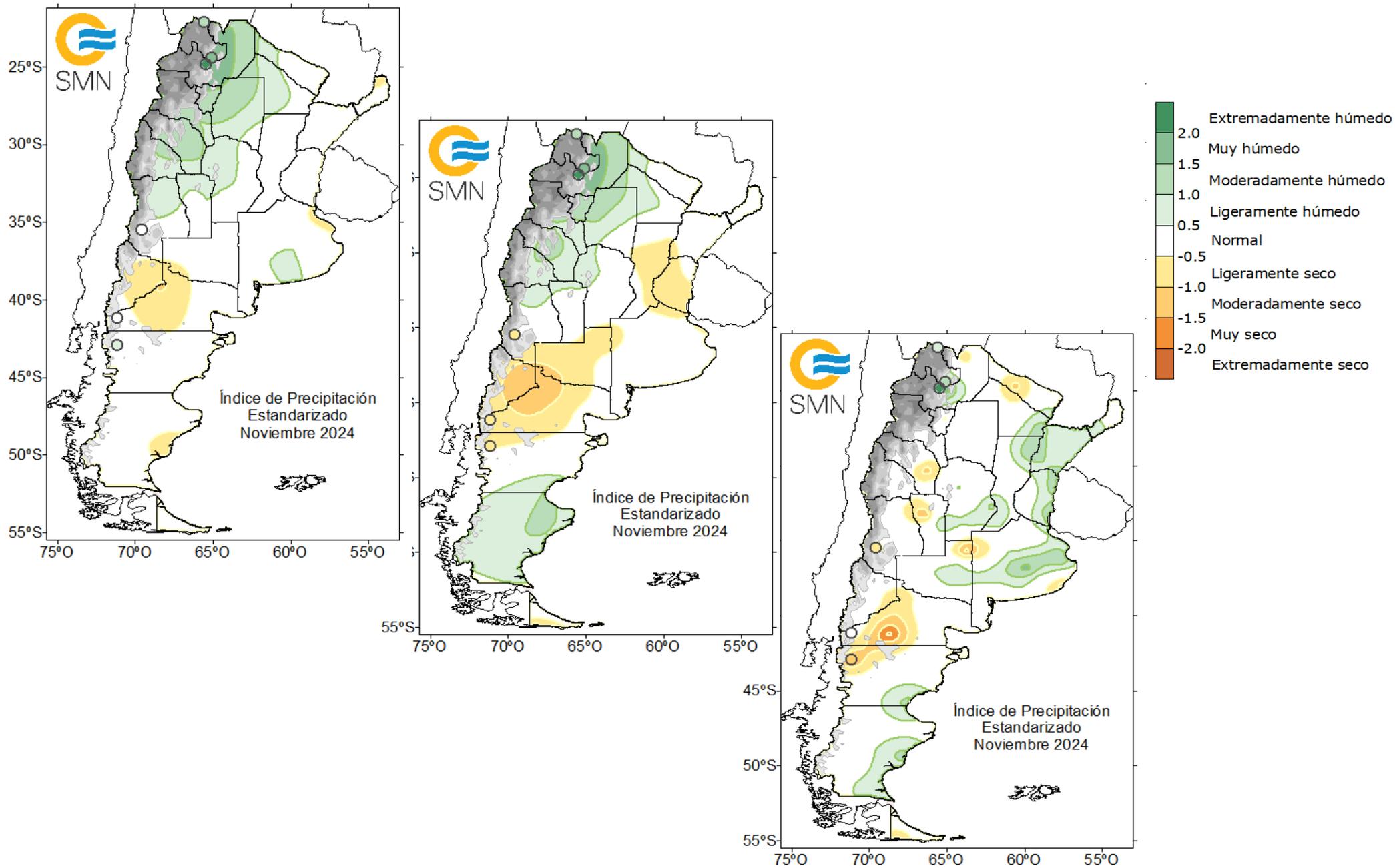


FIG. 4 – Índice de Precipitación Estandarizado (IPE) para 3, 6 y 12 meses, respectivamente.

1.4 - Frecuencia de días con lluvia

La frecuencia de días con lluvia fue mayor a 10 días en el centro y sur del NOA, Corrientes, Santa Fe, Buenos Aires, Córdoba, sur de la zona cordillerana de Neuquén, oeste de Río Negro y Chubut y Tierra del Fuego (Figura 5). Las mayores frecuencias fueron de 19 días en Jujuy Universidad, Metán (Salta), San José (Salta) y Cerro Mirador (Neuquén), 17 días en Salta, Tucumán, Alpachiri (Tucumán), Chapelco y Cerro Nevado (Neuquén), 16 días en Ushuaia, Balapuca (Salta), Villa la Angostura (Neuquén) y Casas Viejas (Tucumán), 15 días en La Quiaca y Lules (Tucumán) y 14 días en Orán, Jujuy, Santiago del Estero, Monte Caseros, Nueve de Julio y Coronel Suárez

Las menores frecuencias se registraron en el oeste del NOA, norte de Cuyo, centro-norte y sudoeste de la Patagonia.

En algunas localidades se ha dado la mínima frecuencia, como se muestra en la Tabla 3.

Las anomalías con respecto a los valores medios del periodo 1991-2020 (Figura 6) fueron positivas en el norte y centro del territorio y sectores de la Patagonia. Entre los mayores desvíos se señalan los correspondientes a La Quiaca con +9 días, Jujuy Universidad, Salta y San José (Salta) con +8 días, y Jujuy, Tucumán, Santiago del Estero y Esquel con +7 días.

En San Juan, Mendoza, San Luis, centro y este de Neuquén, sectores de Río Negro y Santa Cruz y en sectores aislados en Formosa, Santa Fe y Córdoba, las anomalías fueron negativas, siendo las mayores de -4 días en San Martín (Mendoza), Mendoza y Malargüe y -3 días en Villa Reynolds, Neuquén, Viedma, Gobernador Gregores y San Julián.

Récord de frecuencia mínima de días con lluvia en noviembre 2024			
Localidad	Frecuencia (días)	Récord anterior (días)	Periodo de referencia
Tucumán	17	16 (1981)	1961-2023
Jujuy	14	13 (1986)	1961-2023
Santiago del Estero	14	13 (2000)	1961-2023
Esquel	12	11 (2018)	1961-2023
Perito Moreno	7	6 (1992)	1991-2023

Tabla 3

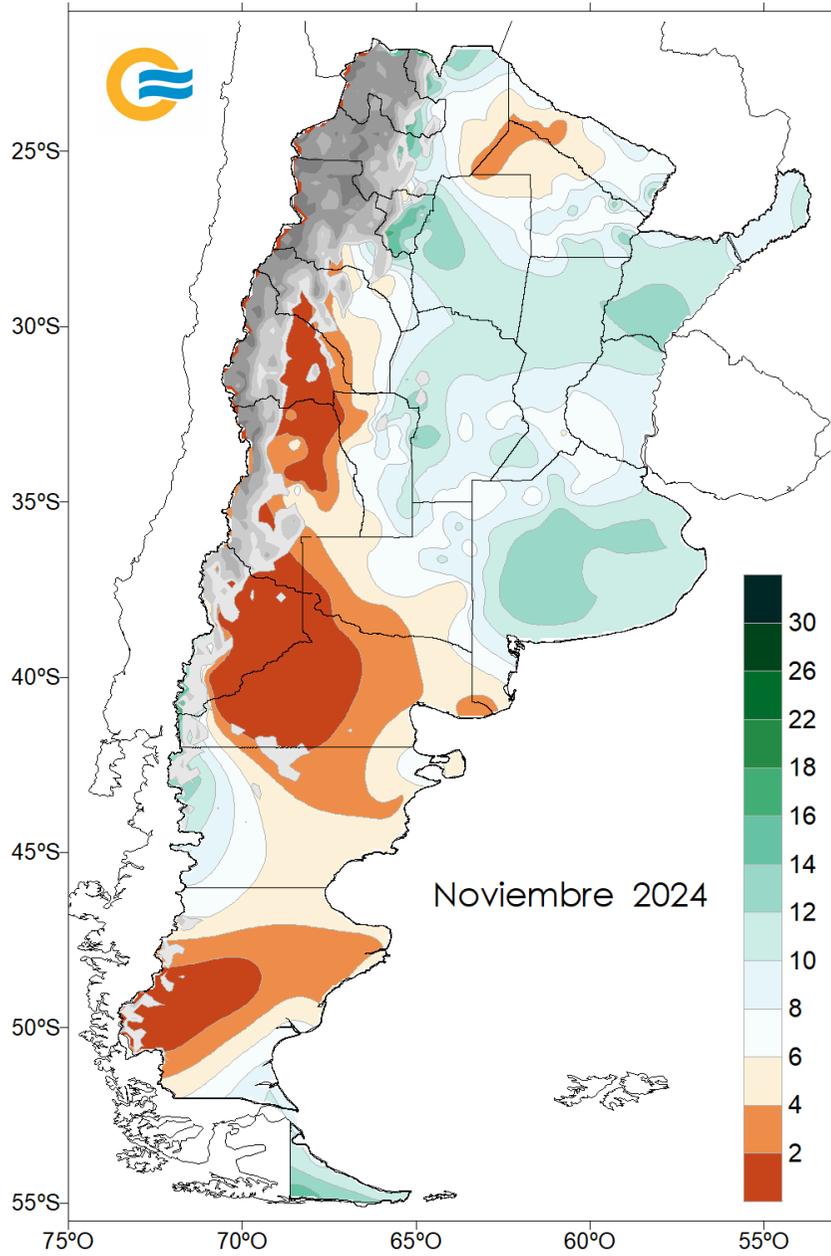


FIG. 5 – Frecuencia de días con lluvia.

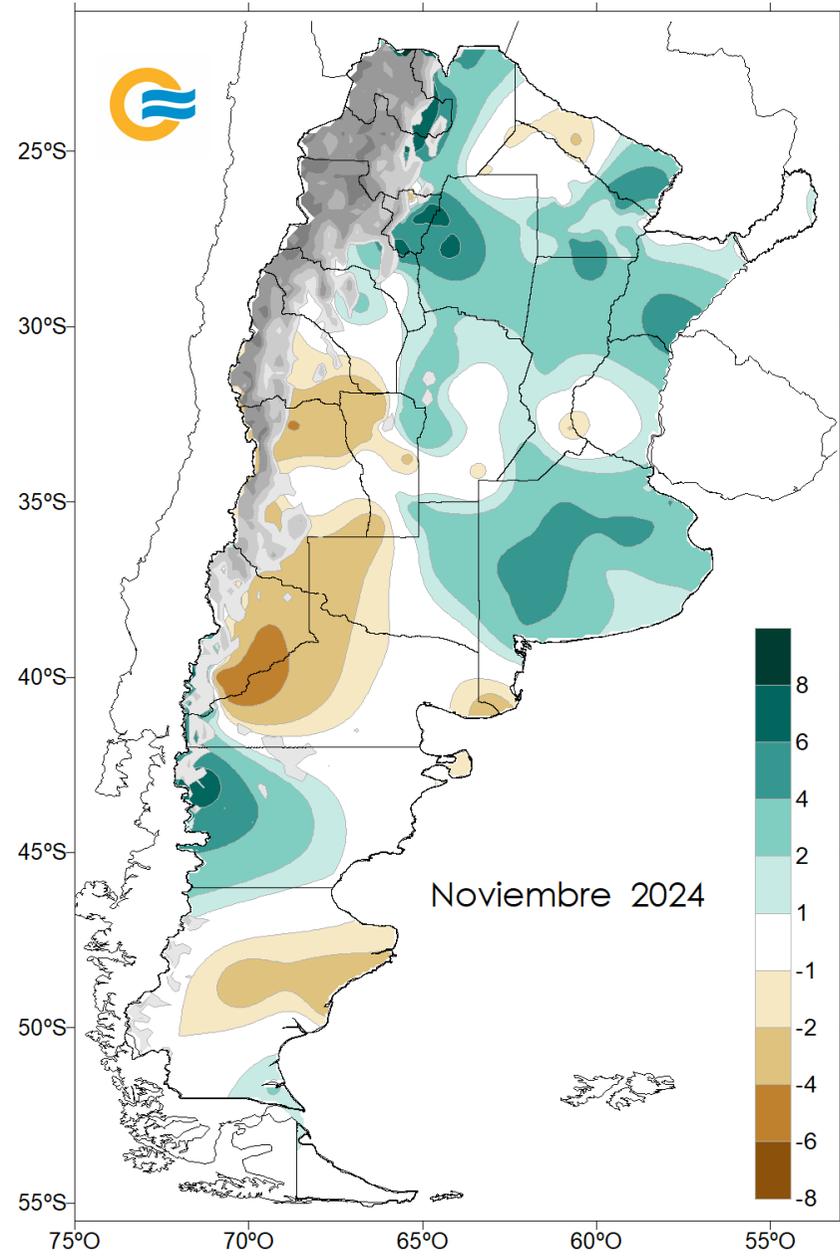


FIG. 6 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto al valor medio 1991-2020.

2 - TEMPERATURA

2.1 - Temperatura media

La temperatura media presentó valores iguales o superiores a 24°C (isoterma resaltada en negro) en el este y sur del NOA, Formosa, Chaco, norte de Cuyo, norte de Santa Fe y Corrientes y oeste de Misiones (Figura 7), en tanto en el norte de Jujuy y oeste y sur de la Patagonia las marcas estuvieron por debajo de 14°C. Entre los mayores registros se mencionan los que tuvieron lugar en Las Lomitas con 27.6°C, Rivadavia con 26.7°C, Catamarca con 26.6°C, Formosa con 25.9°C, Posadas y La Rioja con 25.8°C y Orán con 25.7°C. Los mínimos con excepción de la zona cordillerana, se dieron en Ushuaia con 8.2°C, Río Grande con 8.9°C, Bariloche con 10.2°C, Esquel con 10.5°C y Perito Moreno con 11.4°C.

Los desvíos con respecto a los valores medios 1991-2020 fueron positivos en gran parte del territorio, donde los máximos se dieron en Jáchal con +2.1°C, Uspallata (Mendoza) y Baldecito (San Luis) con +1.8°C, Las Lomitas, Ceres y Villa General Roca (San Luis) con +1.7°C y San Juan, Marcos Juárez y Gobernador Gregores con +1.6°C (Figura 8).

Por otro lado, los desvíos negativos se presentaron en el noroeste de la Patagonia y norte de Tucumán, siendo de -1.5°C en Paso de Indios, -1.3°C en La Argentina en Tucumán, -1.2°C en Chapelco, -0.8°C en El Bolsón, Esquel y Viclos en Tucumán, y -0.7°C en Tucumán y Bariloche.

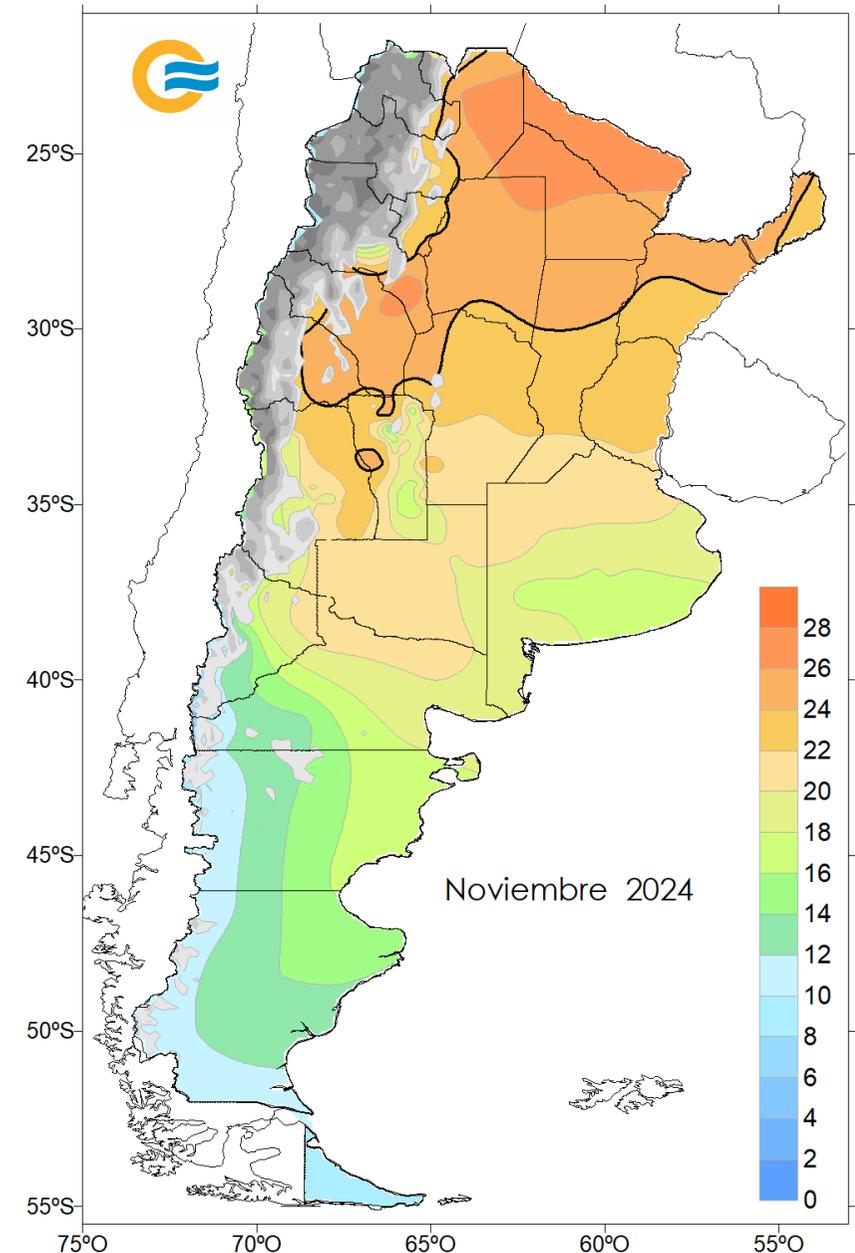


FIG. 7 – Temperatura media (°C)

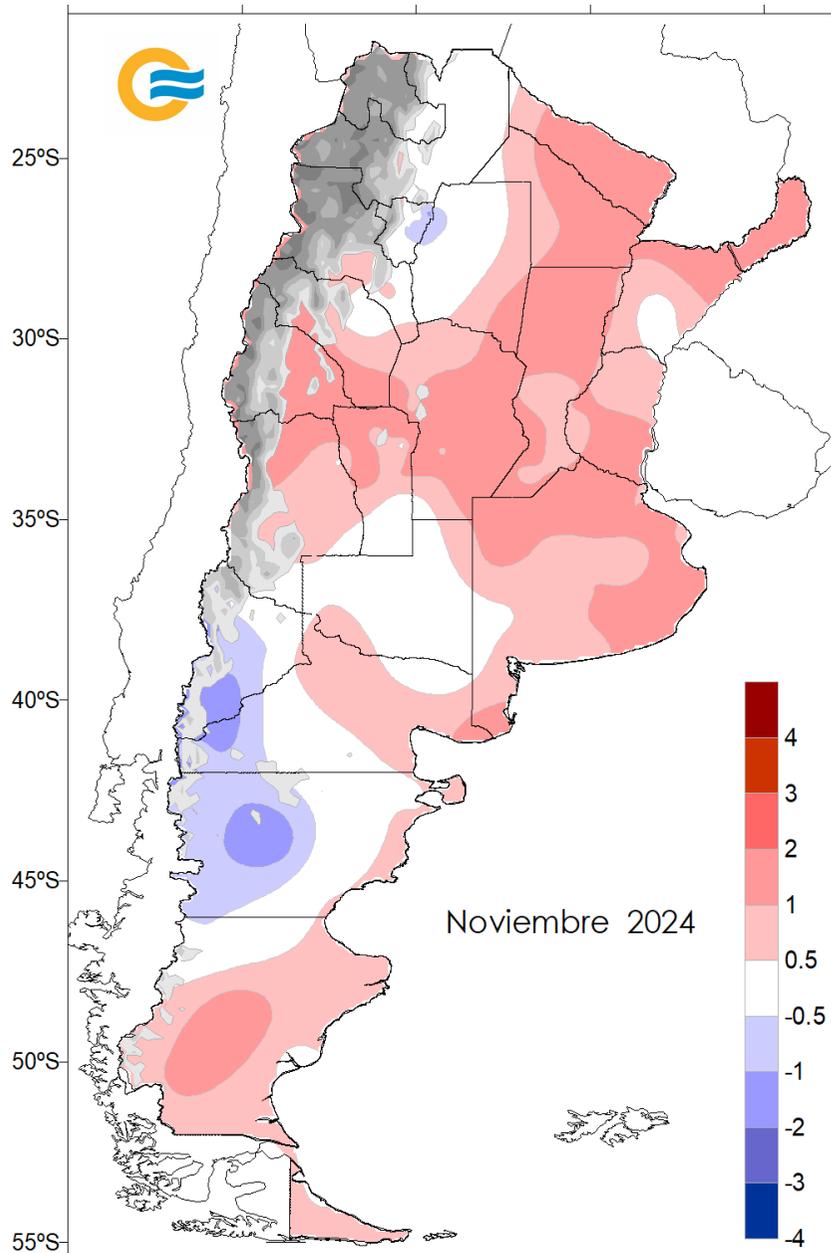


FIG. 8 – Desvíos de la temperatura media con respecto al valor medio 1991-2020 – (°C)

2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue superior a 30°C (isolínea en negro) en el este y sur del NOA, parte de Cuyo y el noreste del territorio, e inferior a 20°C en el oeste y sur de la Patagonia (Figura 9). Entre los máximos valores se mencionan los registrados en Las Lomitas con 34.8°C, Rivadavia con 34.6°C, La Botija en San Luis con 34.4°C, Tinogasta con 34.0°C, Beazley en San Luis con 33.3°C, La Rioja y Catamarca con 33.2°C y Formosa y San Juan con 32.6°C. Con respecto a los valores mínimos (fuera del área cordillerana) tuvieron lugar en Río Grande con 14.3°C, Ushuaia con 16.5°C, Bariloche con 16.7°C, El Calafate con 17.0°C y Perito Moreno con 17.1°C.

Las anomalías de temperatura máxima media fueron en gran parte del país positivas o próximas a los valores medios (Figura 10). Los mayores apartamientos fueron de +1.9°C en Marcos Juárez, +1.8°C en Formosa, +1.6°C en Las Lomitas y Gualaguaychú y +1.5°C en Bernardo de Irigoyen, Laboulaye y Pehuajó.

Por otra parte, en el noroeste de la Patagonia y el este del NOA las temperaturas fueron menores a los valores medios. Se destacan las anomalías correspondientes a Tucumán y Paso de Indios con -1.6°C, Bariloche con -1.2°C y Esquel con -1.1°C.

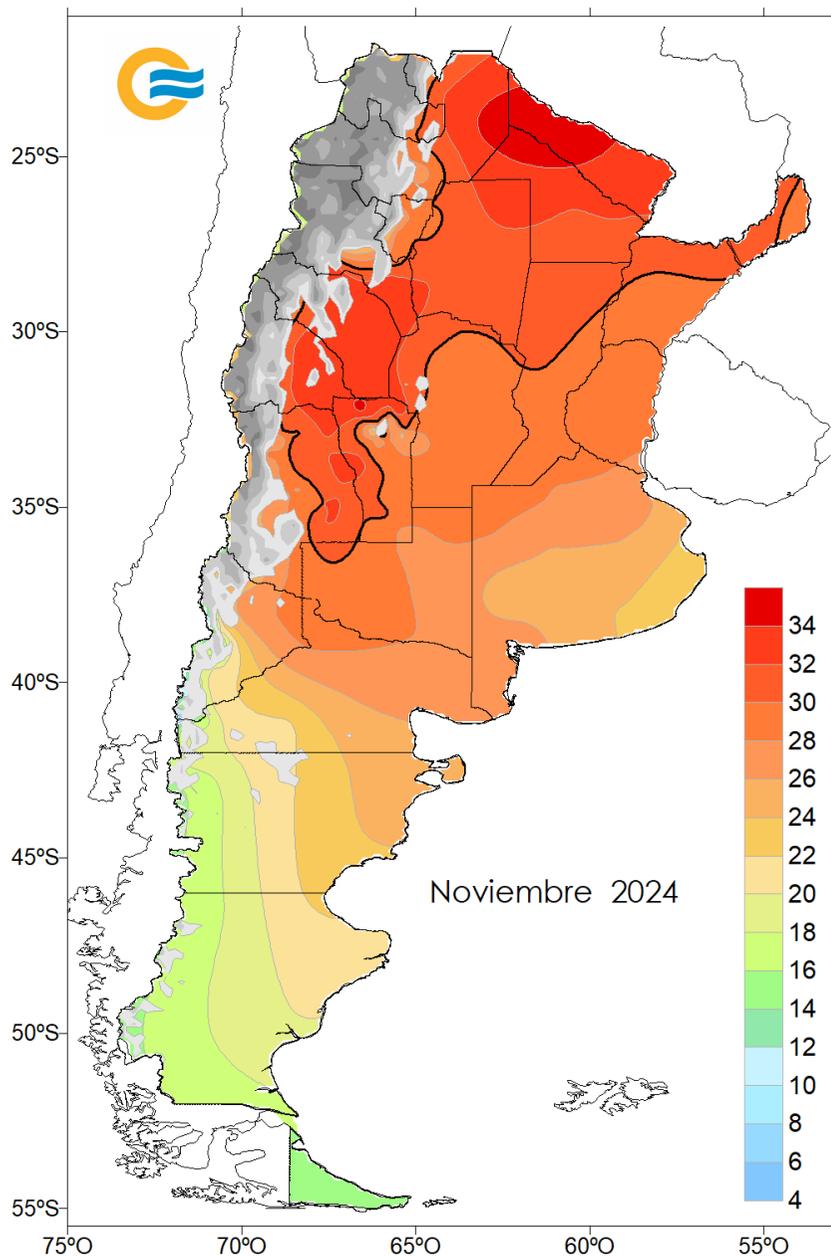


FIG. 9 – Temperatura máxima media (°C)

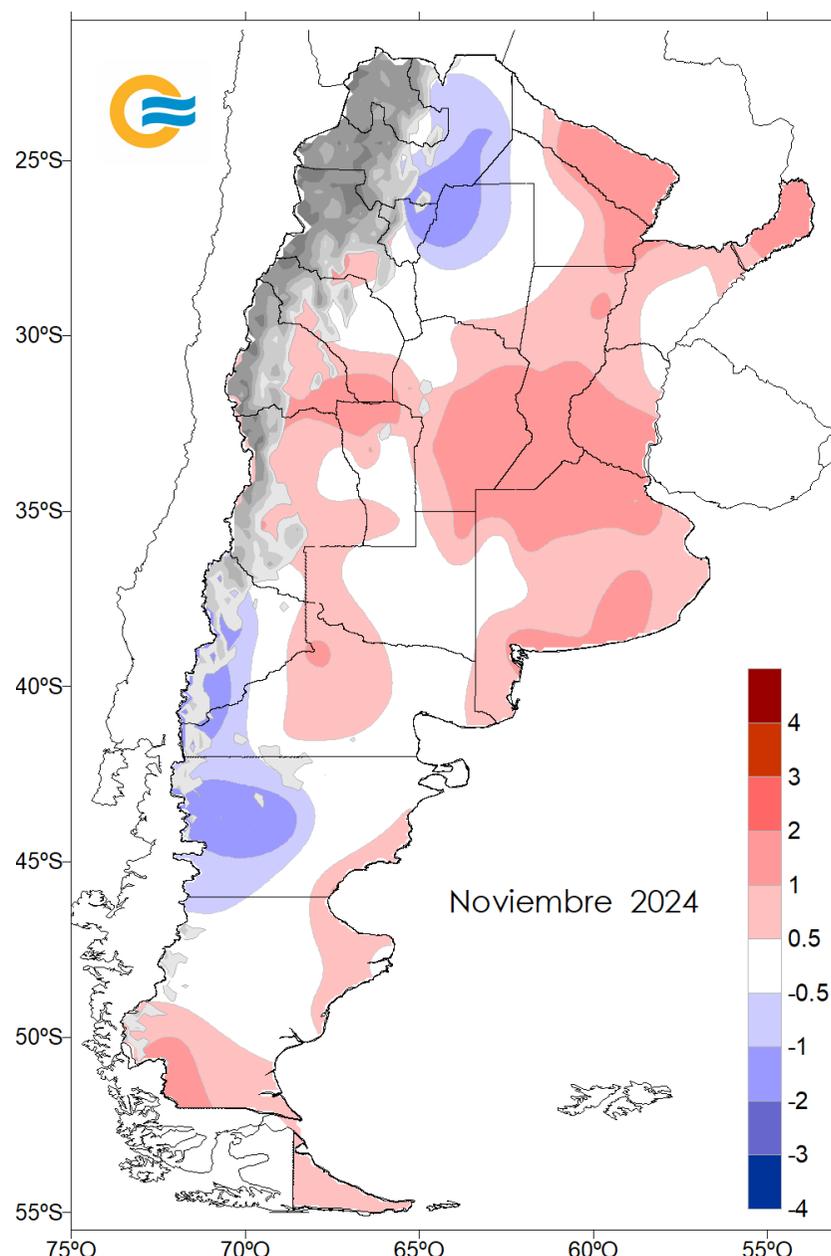


FIG.10 – Desvíos de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1991-2020 – (°C)

2.3 - Temperatura mínima media

Las temperaturas mínimas media (Figura 11) fueron inferiores a 6°C en el oeste y sur de la Patagonia, en tanto que, en sectores del este del NOA, sur de Catamarca, Formosa, Chaco y sur de Misiones superaron 20°C. Los mínimos valores se dieron en Río Grande con 3.5°C, Bariloche con 4.1°C, Esquel con 4.3°C, Maquinchao y Chapelco (Neuquén) con 4.5°C y Ushuaia con 4.8°C.

Entre los valores máximos se mencionan los registrados en Las Lomitas con 21.7°C, Rivadavia con 21.5°C, Catamarca con 21.3°C, Posadas con 21.1°C y Orán con 21.0°C.

Comparando con los valores medios (Figura 12) se destacan desvíos positivos al norte de los 40°S y sectores de la costa patagónica y negativos en el noroeste de la misma. Las anomalías positivas más relevantes correspondieron a Oberá con +30°C, Tinogasta con +2.7°C, La Quiaca con +2.6°C, San Juan, Mendoza y Baldecito en San Luis con +2.3°C, y Posadas, San Martín en Mendoza, San Luis y Villa de Praga en san Luis con +2.2°C. Por otro lado, los mayores apartamientos negativos no superaron los -1°C.

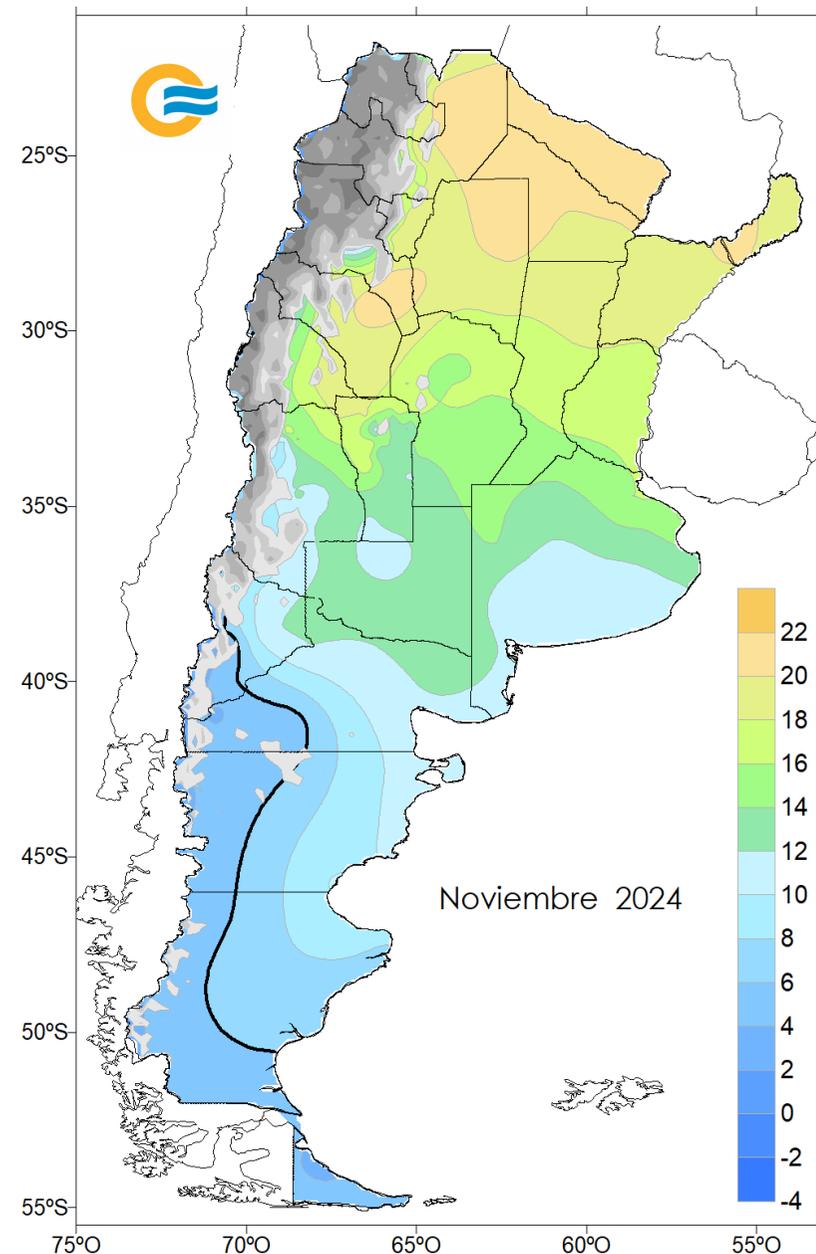


FIG. 11 – Temperatura mínima media (°C)

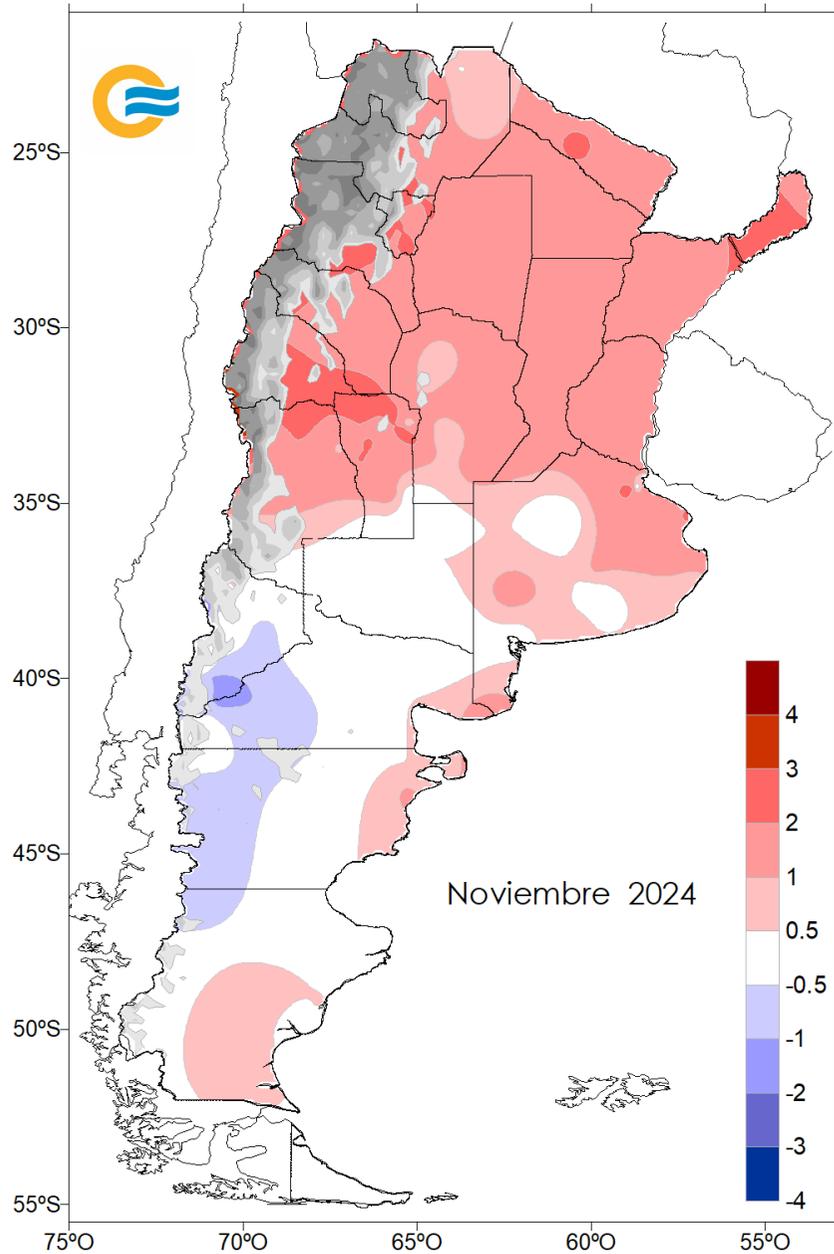


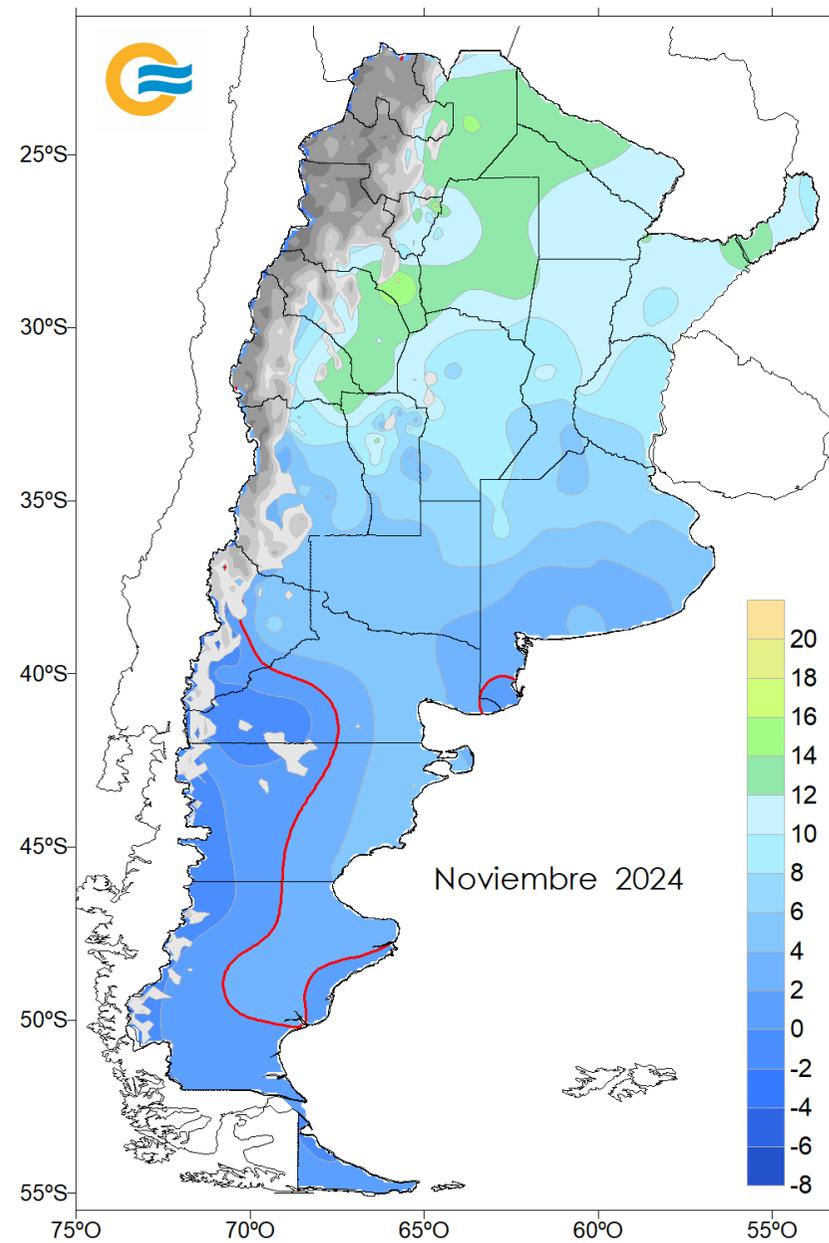
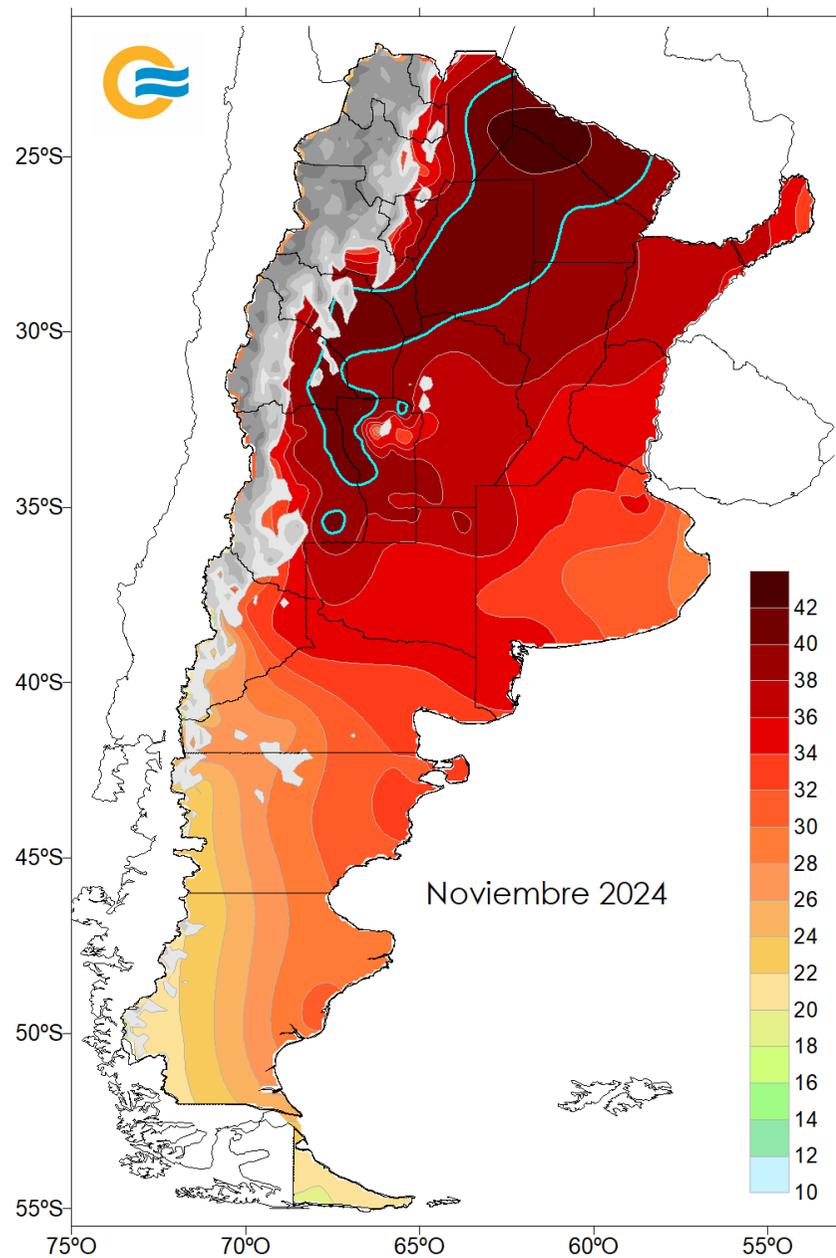
FIG. 12- Desvíos de la temperatura mínima media con respecto al valor medio 1991-2020 - (°C)

2.4- Temperaturas extremas

Las temperaturas máximas absolutas superaron 40°C (Figura 13- isoterma resaltada en celeste) en el este de Salta, Santiago del Estero, Formosa, sur de Catamarca, La Rioja y sectores de Cuyo. Algunos de los registros fueron 42.7°C en Las Lomitas, 42.5°C en Rivadavia, 42.3°C en La Botija en San Luis, 41.4°C en La Rioja y 41.2°C en Santiago del Estero. Por otro lado, los valores más bajos se registraron en el oeste y sur de la Patagonia, siendo en Río Grande de 20.2°C , El Calafate de 21.4°C , Perito Moreno de 22.8°C y Esquel de 23.4°C .

En cuanto a las temperaturas mínimas absolutas (Figura 14) se observaron registros inferiores a 0°C (isoterma resaltada en negro) en el oeste del NOA, sectores de Cuyo, zona serrana de Buenos Aires y gran parte de la Patagonia. Los mínimos valores en la porción extra andina se dieron en Maquinchao con -1.5°C , Chapelco con -1.2°C , Perito Moreno con -1.0°C , Bariloche con -0.7°C y Río Grande con -0.4°C .

Valores superiores o iguales a 12°C se dieron en el este de Salta, Formosa y sur de Misiones, Catamarca y La Rioja, siendo de 16.4°C en Catamarca, 13.8°C en Rivadavia, 13.5°C en Orán, 13.1°C en Posadas, y 13.0°C en Metán (Salta) y Chepes.



3 - FENÓMENOS DESTACADOS

3.1 - Frecuencia de días con cielo cubierto

Las mayores frecuencias de días con cielo cubierto (Figura 15) se observaron en el NOA, este de Misiones, norte de Córdoba, Río Negro y sur de la Patagonia. Frecuencias superiores a 14 días se registraron en El Bolsón con 21 días, Jujuy UN y Ushuaia con 20 días, Salta, Jujuy y Tucumán con 18 días, Río Grande con 16 días y Orán, Tartagal, Santiago del Estero, Bernardo de Irigoyen, El Calafate y Santa Cruz con 15 días.

No se registraron días con cielo cubierto en San Juan, Mendoza, Malargüe, San Rafael, Maquinchao y Gobernador Gregores. La frecuencia fue de 1 día en Uspallata y Neuquén, 2 días en Las Flores y Tinogasta, y 3 días en Trelew y San Julián.

Con respecto a los desvíos comparados con los valores medios 1991-2020 se destaca el leve predominio de anomalías positivas en la zona comprendida por el NOA, NEA, región Centro y oeste de la Patagonia (Figura 16). Los mayores apartamientos fueron de +10 días en El Bolsón, +7 días en Jujuy Universidad, +6 días en Jujuy, Tucumán, Santiago del Estero, Córdoba, Córdoba Observatorio, Villa de María del Río Seco, Ceres, Paso de los Libres y El Calafate, y +5 días en Salta, Catamarca, Formosa, Corrientes, Mercedes (Corrientes) e Ituzaingó (Corrientes).

Por cuanto las anomalías negativas se dieron en el oeste de Catamarca, Cuyo, La Pampa, norte y este de la Patagonia, algunos sectores de Entre Ríos y Buenos Aires. Se destacan los valores correspondientes a San Julián con -7 días, Las Flores con -6 días y Gobernador Gregores, Puerto Deseado, Neuquén y Mendoza Observatorio con -5 días.

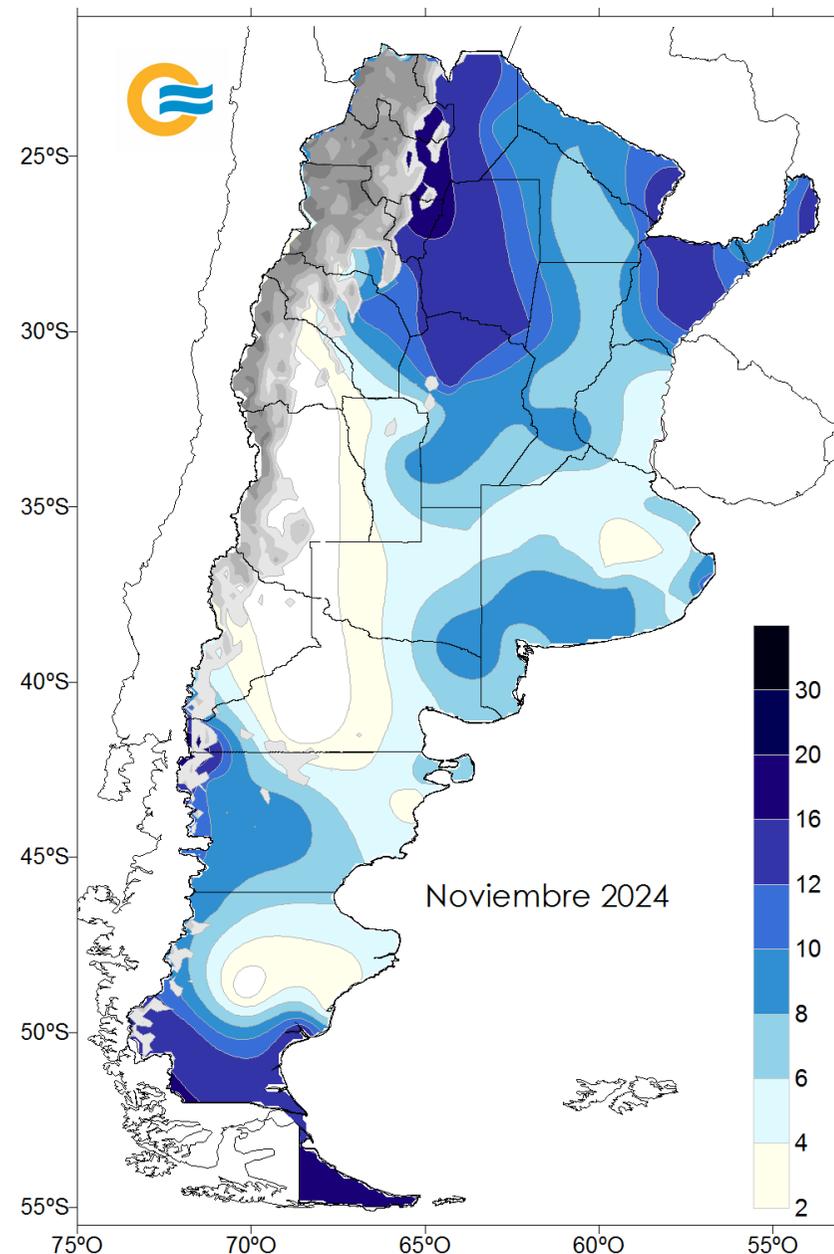


FIG. 15 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

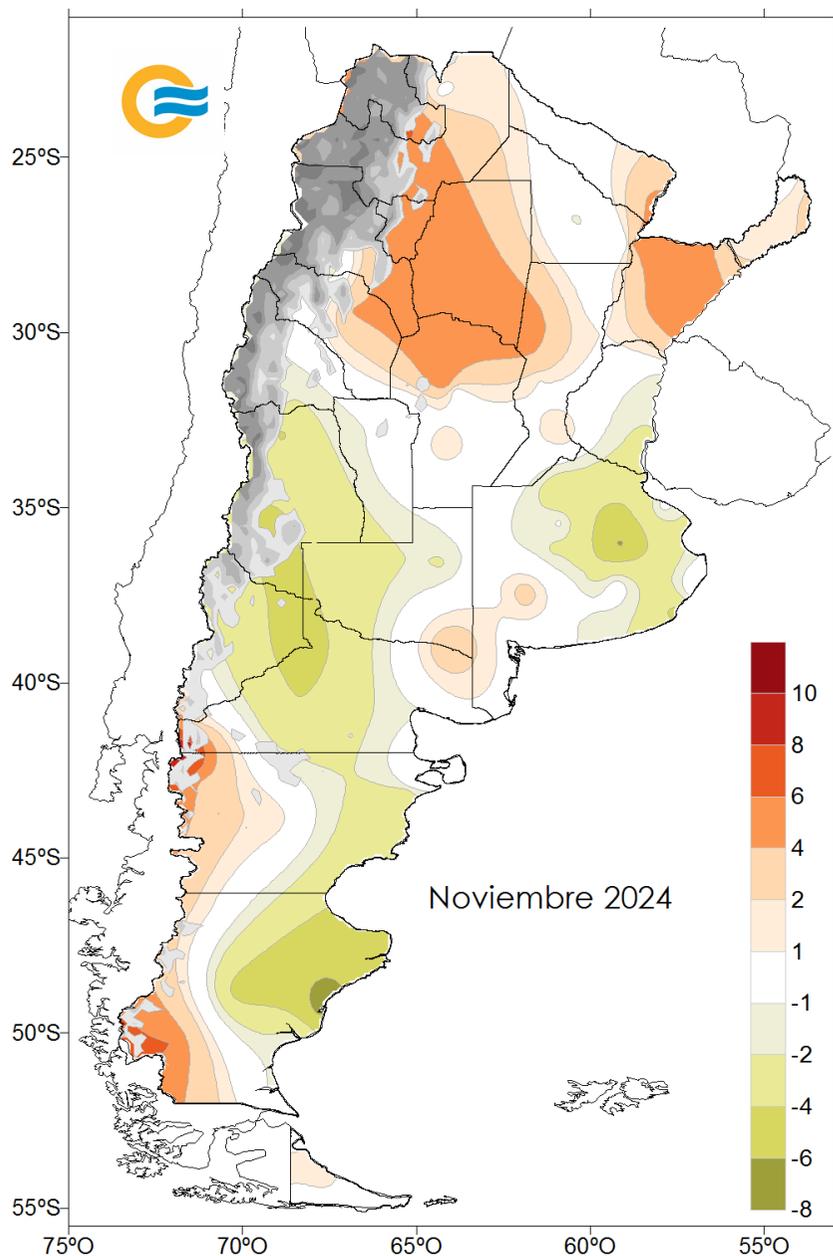


FIG. 16 –Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto al valor medio 1991-2020 – (días)

3.2 - Frecuencia de días con tormenta

La frecuencia de días con tormenta (Figura 17) fue superior a 8 días al norte de los 45° de latitud Sur. Los máximos valores se registraron en La Quiaca y Villa Dolores con 14 días, Tandil con 17 días, Bernardo de Irigoyen y Villa Reynolds con 14 días, y Jujuy, General Pico y Santa Rosa con 13 días.

La frecuencia de días con tormenta fue mayor a los valores medios en gran parte del país (Figura 18). Los máximos desvíos positivos correspondieron a Jujuy con +9 días, La Quiaca y Salta con +8 días, Oran, General Pico y Puerto Madryn con +7 días, y Río Colorado con +6 días.

Por otro lado, las anomalías negativas fueron más reducidas, y comprendieron parte de Cuyo, este de Salta, oeste de Formosa, este de Neuquén, sur de Santa Fe y Entre Ríos y un sector reducido de Buenos Aires, siendo de -3 días en Las Lomitas, Chamental, Mendoza, San Martín (Mendoza), Mendoza Observatorio, Gualeguaychú y Tandil

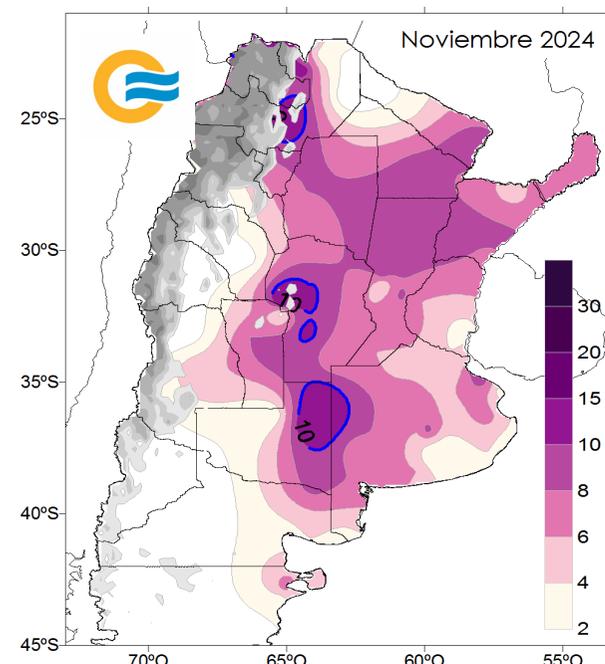


FIG. 17 – Frecuencia de días con tormenta.

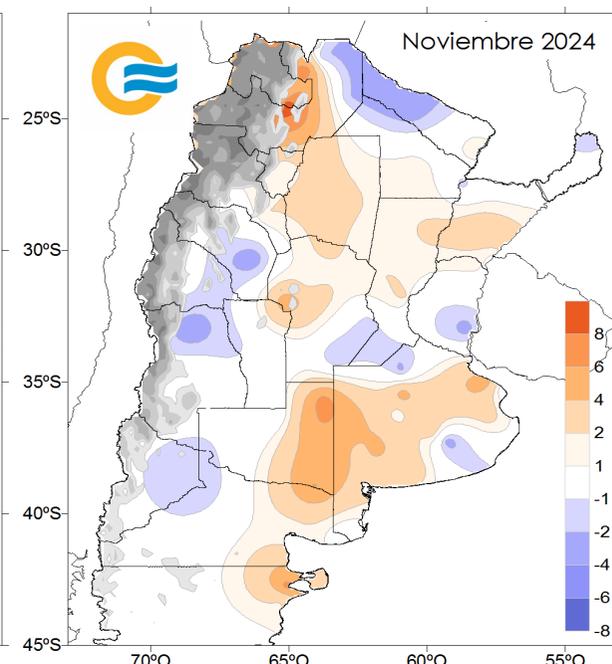


FIG. 18 – Desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto al valor medio 1991-2020.

3.3 - Frecuencia de días con granizo

Se registró granizo en las estaciones meteorológicas del SMN ubicadas en las provincias de Jujuy, Santiago del Estero, Córdoba, Santa Fe, Corrientes, Buenos Aires, Río Negro y Tierra del Fuego. Los valores registrados fueron normales para el periodo 1991-2020, para esta época del año (Figura 19).

3.4 - Frecuencia de días con nieve

La ocurrencia de días con nieve se registró de manera aislada en las localidades de Chapelco, San Carlos de Bariloche, Esquel, San Julián, Río Gallegos, Río Grande y Ushuaia. Estos valores fueron levemente superiores a los valores medios para el periodo 1991-2020, para esta época del año (Figura 20).

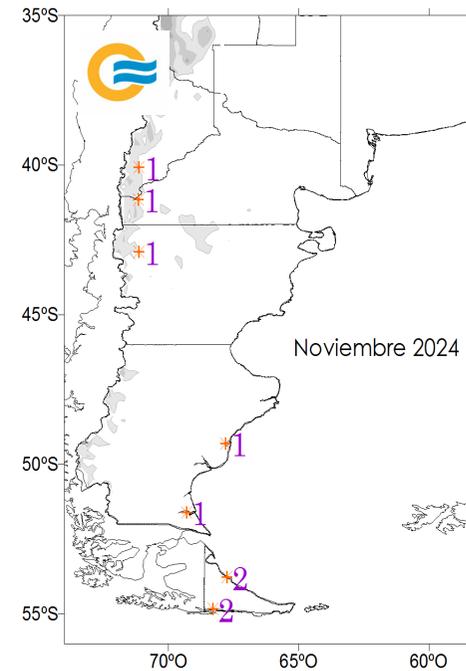


FIG. 20 – Frecuencia de días con nieve.

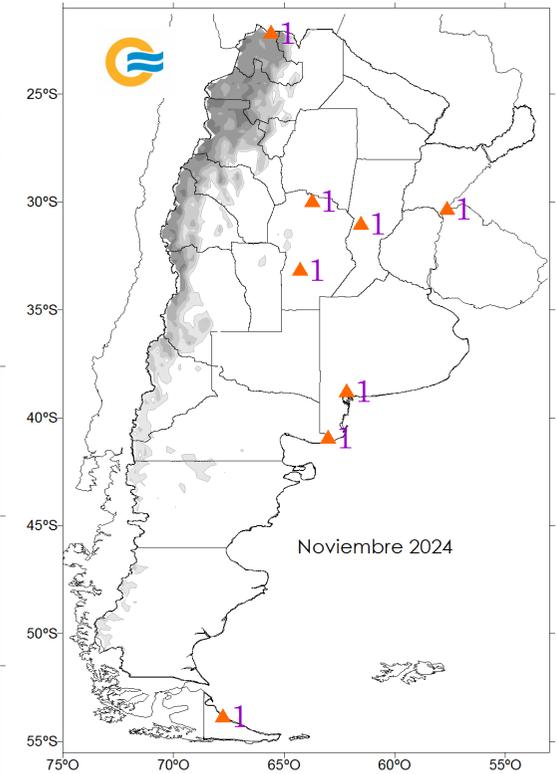


FIG. 19 – Frecuencia de días con granizo.

3.5 - Frecuencia de otros fenómenos

Hubo registro de niebla en áreas reducidas de San Luis, Córdoba y algunos sectores de Buenos Aires, en tanto que, se observaron días con neblina en un área más extensa al norte de los 40° de latitud Sur.

El fenómeno de helada tuvo lugar en el noroeste de la región patagónica, con una frecuencia inferior a los valores medios para el periodo 1991-2020, para esta época del año.

4 - REGIÓN SUBANTÁRTICA Y ANTÁRTICA ADYACENTE

A continuación se presentarán los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 21), acompañadas de sus respectivos gráficos y en forma más detallada en una Tabla.

4.1 - Temperatura

En general las temperaturas fueron más cálidas, siendo Marambio la que presentó las mayores anomalías positivas con $+1.6^{\circ}\text{C}$ en la temperatura máxima. Con respecto a las anomalías negativas, estas se han presentado en Belgrano II y San Martín en la máxima media, siendo las más relevantes en la primera con -1.3°C en la temperatura media, -1.2°C en la máxima y -1.1°C en la mínima (Figura 22).

En la base Carlini se ha registrado la temperatura mínima más alta con 3.2°C el día 22, superando a la anterior de 2.4°C del 22 de noviembre de 1994 en el periodo 1985-2023.

La Figura 23 muestra las marchas de la temperaturas media, máxima y mínima diaria para las seis bases antárticas.

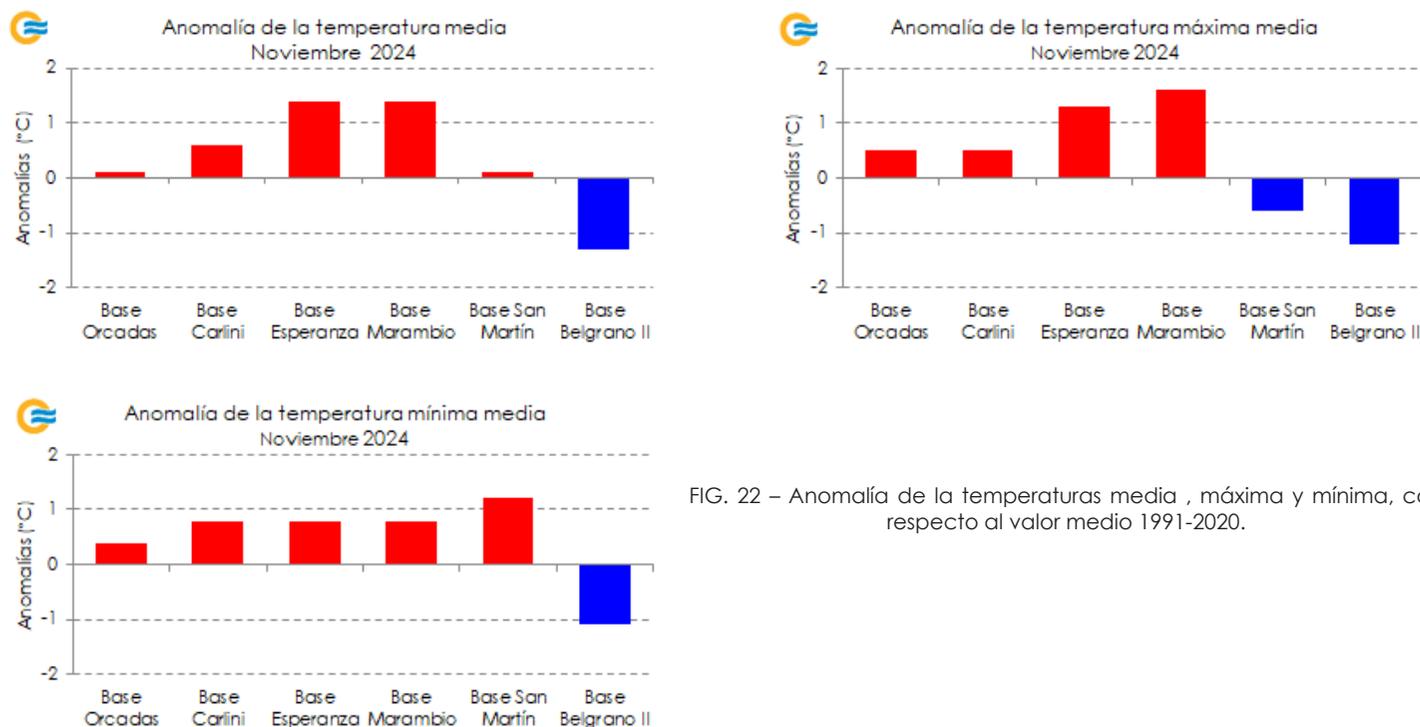


FIG. 22 – Anomalía de la temperaturas media , máxima y mínima, con respecto al valor medio 1991-2020.



FIG. 21 – Bases antárticas argentinas.

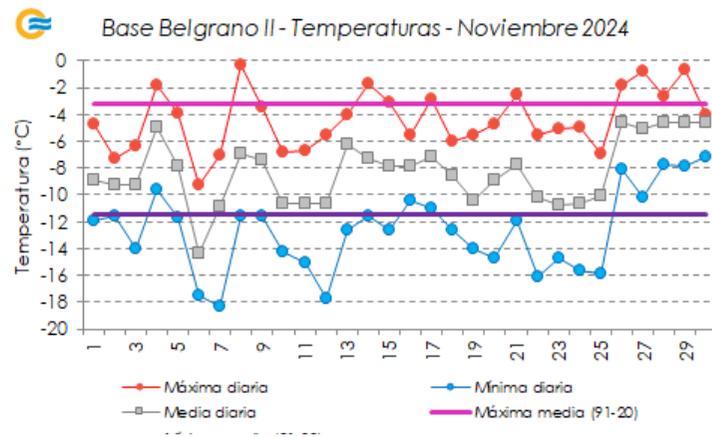
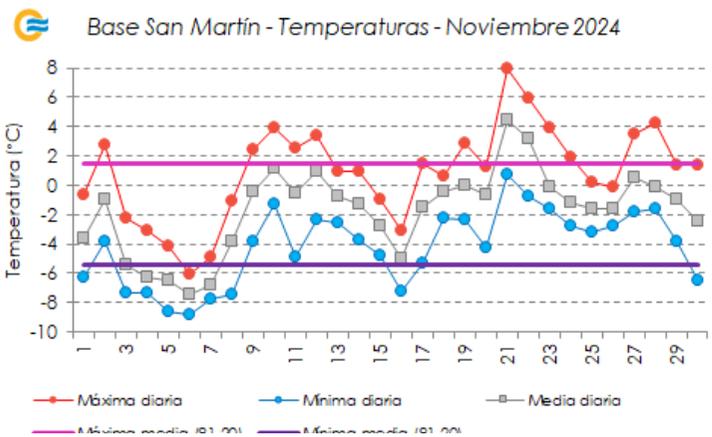
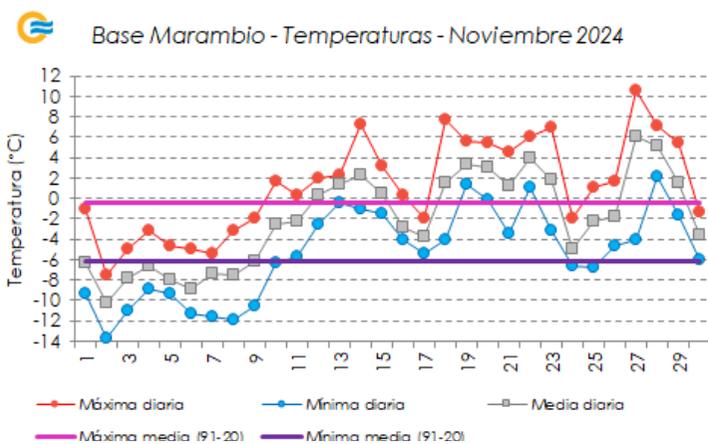
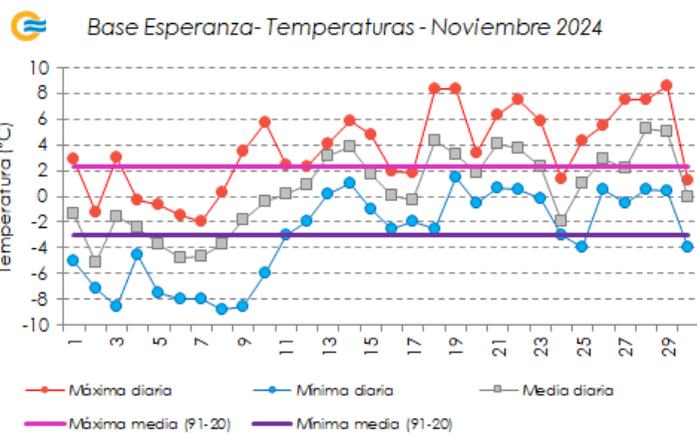
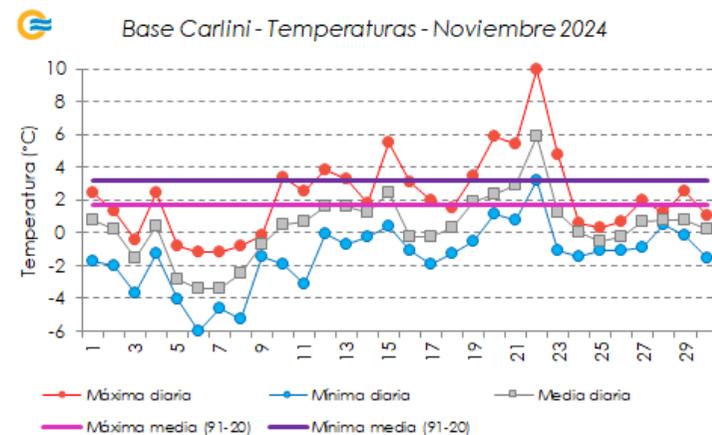
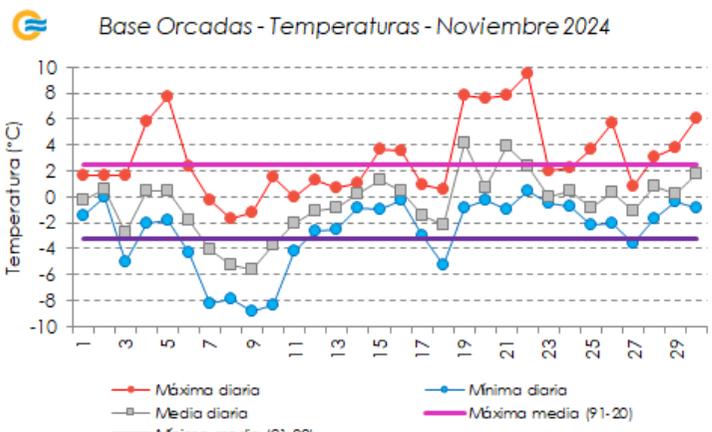


FIG. 23 – Marcha diaria de la temperatura máxima, media y mínima.

4.2 - Principales registros de temperatura

Los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 21) son detallados en la Tabla 4.

Principales registros de temperatura durante noviembre de 2024							
Bases	Valores medios (anomalía)			Valores absolutos			
	Media (°C)	Máxima (°C)	Mínima (°C)	Máxima (°C)	Máxima más baja (°C)	Mínima (°C)	Mínima más alta (°C)
Base Orcadas	-0.5 (+0.1)	3.0 (+0.5)	-2.7 (+0.4)	9.5 (22)	-1.7 (8)	-8.8 (9)	0.5 (22)
Base Carlini	0.4 (+0.6)	2.2 (+0.5)	-1.4 (+0.8)	10.0 (22)	-1.2 (6)	-6.0 (6)	3.2 (22)
Base Esperanza	0.5 (+1.4)	3.6 (+1.3)	-3.1 (+0.8)	8.5 (29)	-2.0 (7)	-8.8 (8)	1.5 (19)
Base Marambio	-2.0 (+1.4)	1.2 (+1.6)	-5.4 (+0.8)	10.5 (27)	-7.5 (2)	-13.7 (2)	2.1 (28)
Base San Martín	-1.7 (+0.1)	0.9 (-0.6)	-4.2 (+1.2)	8.0 (21)	-6.1 (6)	-8.8 (6)	0.7 (21)
Base Belgrano II	-8.3 (-1.3)	-4.4 (-1.2)	-12.6 (-1.1)	-0.3 (8)	-9.2 (6)	-18.3 (7)	-7.2 (30)

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.

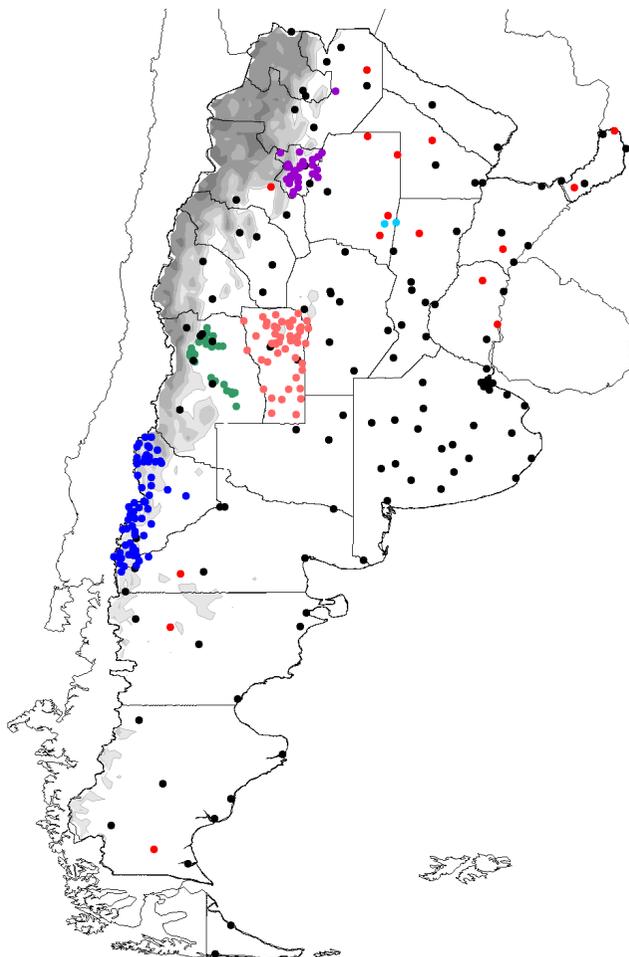
mm: milímetro.

ULP: Universidad de la Punta

COREBE: Comisión Regional del Río Bermejo

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

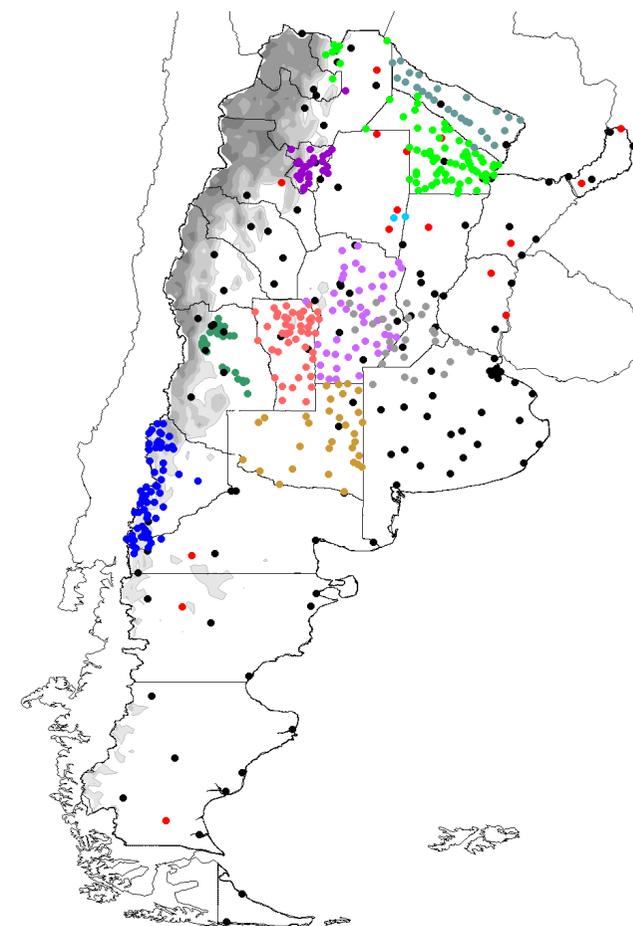
EEAOC: Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres de Ministerio de Desarrollo Productivo del Gobierno de Tucumán



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