SMN

# Boletín Climatológico

2022
Febrero

ISSN-2314-2332

ISSN 2314-2332

# BOLETÍN CLIMATOLÓGICO

## BOLETÍN DE VIGILANCIA DEL CLIMA EN LA ARGENTINA

***Editoras:***
*María de los Milagros Skansi*
*Norma Garay*
***Colaboradores:***
*Laura Aldeco*
*Svetlana Cherkasova*
*Diana Dominguez*
*Natalia Herrera*
*José Luis Stella*
*Hernán Veiga*

ww.smn.gov.ar/boletines/boletin-climatológico-mes-año

(54-11) 5167-6709 Int.18743718730

clima@smn.gov.ar

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

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

*También son utilizados datos de precipitación proporcionados por la Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los Ríos Limay, Neuquén y Negro (AIC), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y los gobiernos de la provincias de Salta, Tucumán, Chaco, Formosa, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba, San Luis, Mendoza y La Pampa. Como no se cuenta con valores de referencia para todas las estaciones existe más información de datos observados que desvíos de los mismos. Estos datos se incluyen para completar el análisis climático.*

# Contenido

Volumen XXXIV - N° 2


***Principales anomalías y eventos extremos*** 1

***Precipitación***

*1.1- Precipitación media* 2
*1.2- Precipitación diaria* 3
*1.3 - Índice de Precipitación Estandarizado* 4
*1.4- Frecuencia de días con lluvia* 5

***Temperatura***

*2.1 - Temperatura media* 6
*2.2 - Temperatura máxima media* 7
*2.3 - Temperatura mínima media* 8
*2.4 - Temperaturas extremas* 10

***Fenómenos***

*3.1- Frecuencia de días con cielo cubierto* 12
*3.2- Frecuencia de días con tormenta* 12
*3.3- Frecuencia de días con granizo* 13
*3.4- Frecuencia de otros fenómenos* 13

***Características Climáticas de la Región Subantártica y Antártica adyacente***

*4.1- Temperatura* 14
*4.2- Principales registros* 15

***Abreviaturas y Unidades***
***Red de estaciones utilizadas***

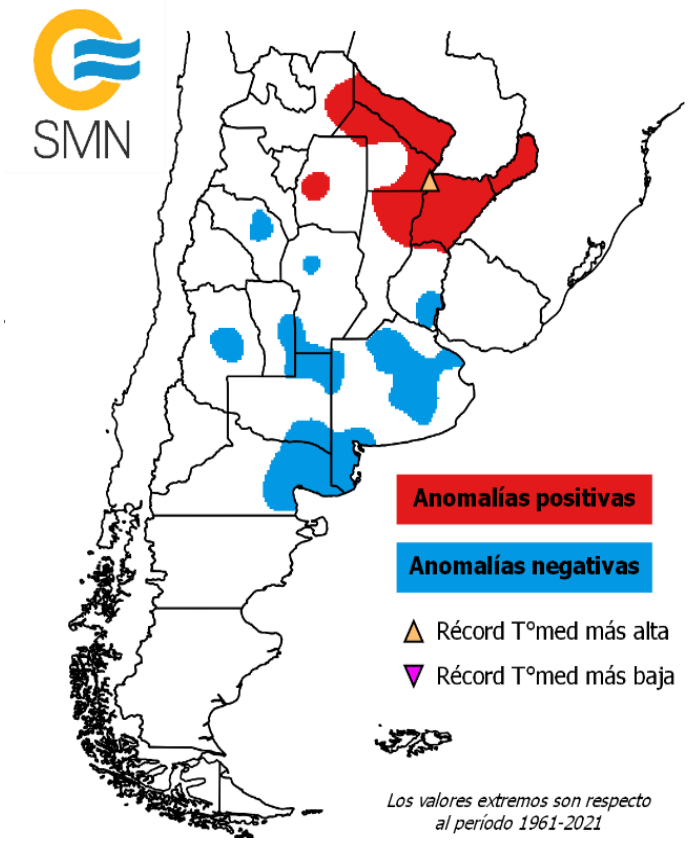
# PRINCIPALES ANOMALÍAS Y EVENTOS EXTREMOS

En el siguiente esquema se presentan, en forma simplificada, las principales anomalías climáticas y eventos significativos que se registraron en el país durante el presente mes.

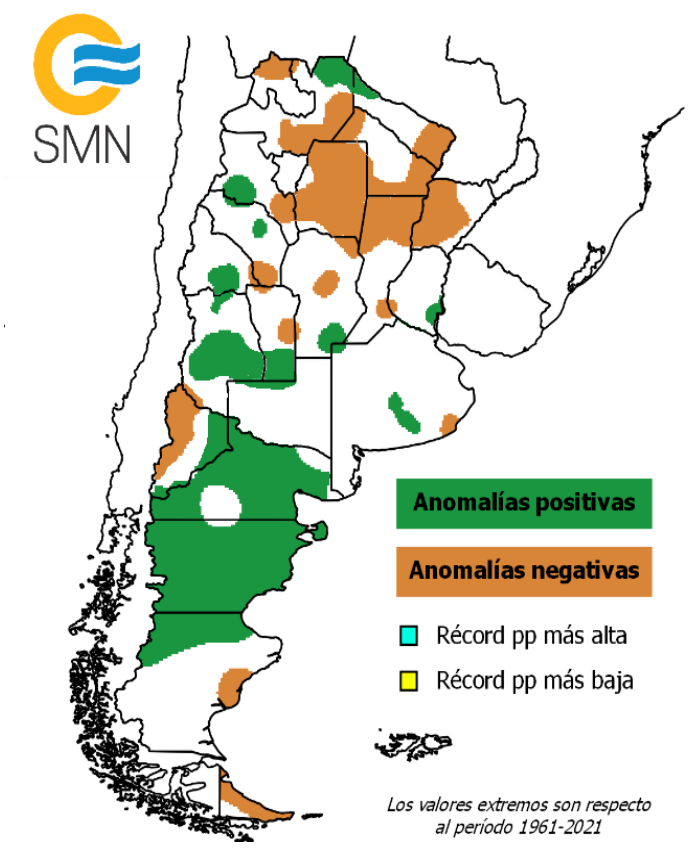
La temperatura media presentó anomalías positivas significativas en el noreste del país siendo el febrero más cálido de la serie de la ciudad de Corrientes. Hacia el centro del territorio se observaron zonas con anomalías negativas.

La precipitación presentó déficit significativo en el norte del Litoral y algunas áreas del NOA, noroeste de Neuquén y sudeste de la Patagonia. Por otro lado los excesos más relevantes se registraron en el centro y norte de la Patagonia y sur de Cuyo. (Las área sombreadas representan un déficit o exceso superior al 40% del total normal mensual).

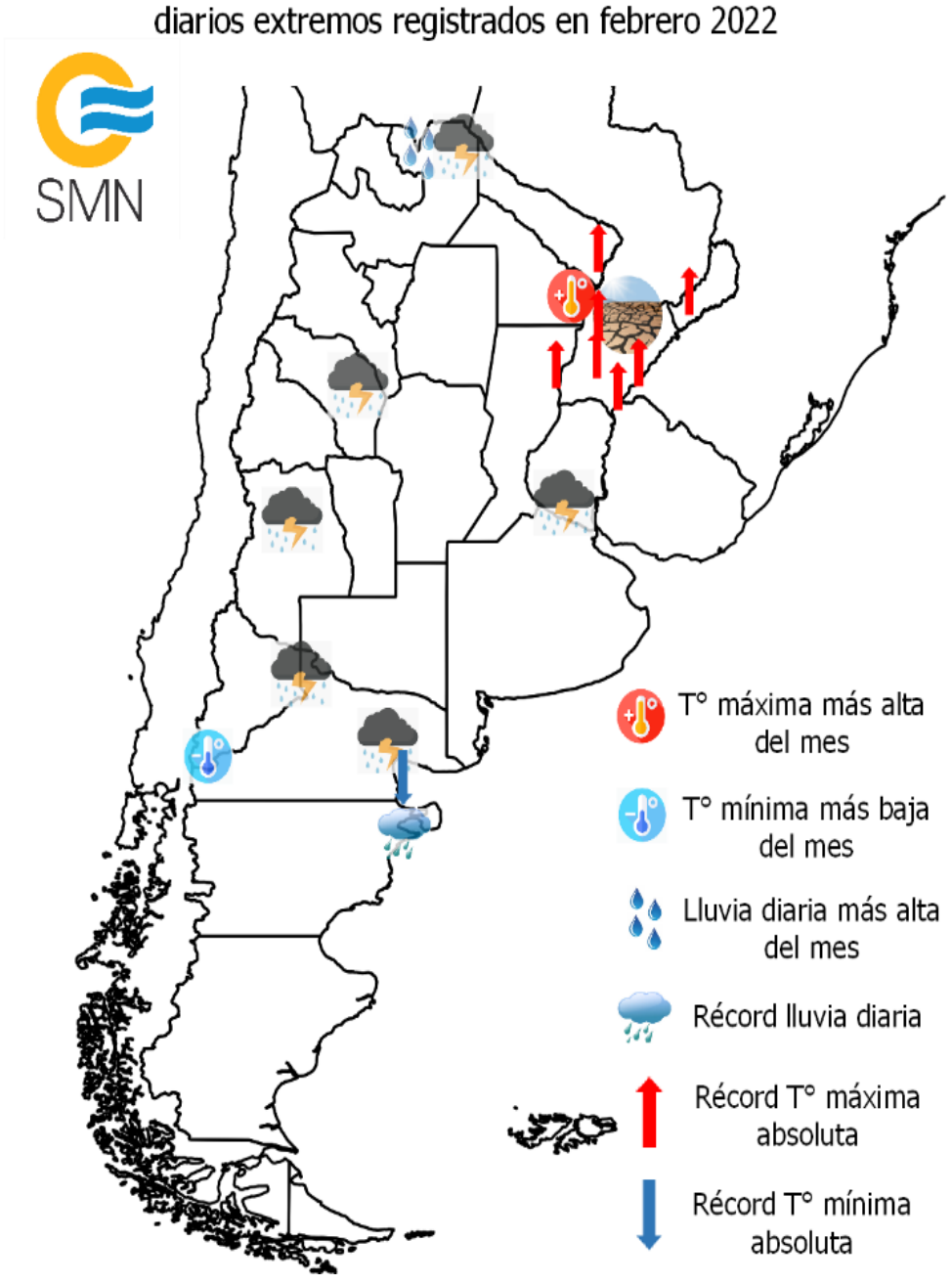
Temperatura media - febrero 2022




Precipitación - Febrero 2022




Eventos meteorológicos destacados y valores diarios extremos registrados en febrero 2022



# CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

## 1 - PRECIPITACIÓN

### 1.1 - Precipitación media

*La Figura 1 muestra las características del campo mensual de la precipitación. En ella se observan precipitaciones superiores a 100 mm (isolínea roja), en el centro y sur del NOA, oeste de Formosa, noroeste del Chaco, Misiones, centro de Santa Fe, este de Entre Ríos, zona serrana y sur de Córdoba y San Luis y centro y norte de Buenos Aires y zonas aisladas de Río Negro, a continuación se mencionan algunos valores:*

- ***NOA:*** *Salta (Balapuca con 390.3 mm, Tartagal con 381.3 mm), Tucumán (Lules con 395 mm y Alpachiri con 329.5 mm) y La Rioja (La Rioja con 108.3 mm y Chamical con 106.4 mm);*
- ***oeste de Formosa****: Ingeniero Juárez con 180.4 mm y Laguna Yema con 168.4 mm;*
- ***Misiones****: Oberá con 177 mm, Iguazú con 161.4 mm, Posadas con 142.9 mm y Bernardo de Irigoyen con 133 mm;*
- ***Entre Ríos:*** *Gualeguay con 196.8 mm, Gualeguaychú con 167.5 mm y Concordia con 129.4 mm;*
- ***Córdoba:*** *Laboulaye con 170 mm;*
- ***San Luis:*** *Unión con 200.1 mm y La Angelina con 178.6 mm;*
- ***Buenos Aires:*** *San Pedro con 246 mm, Olavarría con 153.6 mm, Las Flores con 136.1 mm y Junín con 134.3 mm;*

*Por otro lado, precipitaciones inferiores a 30 mm (isolínea negra), se registraron en el oeste de La Rioja y San Juan, norte de Mendoza, este de Formosa y Chaco y sectores del noroeste, centro y sur la Patagonia. Algunos de ellos: Río Mayo (Chubut) con 4.6 mm, Colonia Benítez y Puerto Tiro (ambas e Chaco) con 5 mm, Los Antiguos (Santa Cruz) con 10 mm, Gobernador Gregores con 10.5 mm, Puerto Deseado con 11.2 mm, San Julián con 11.7 mm y Jáchal con 21 mm.*

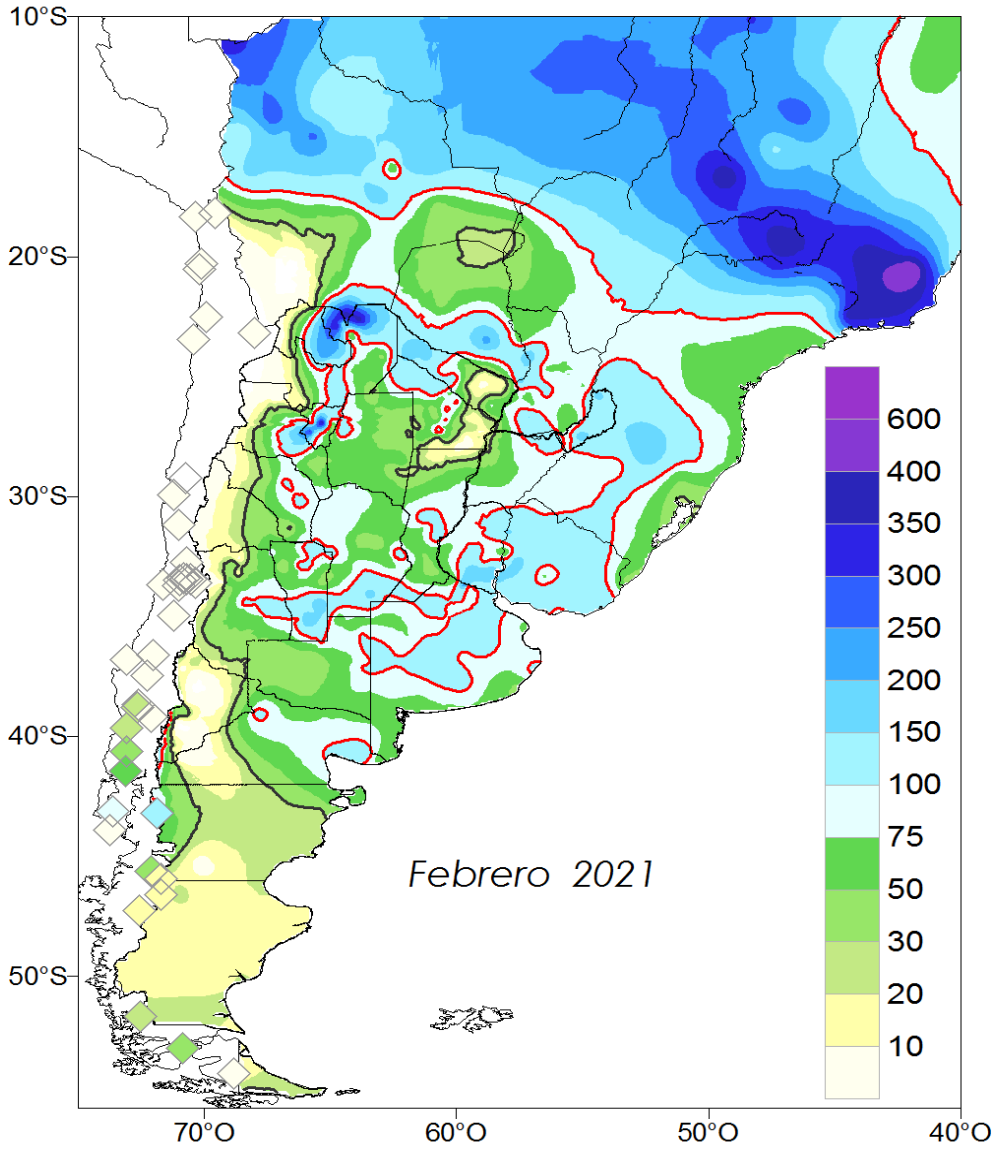



FIG. 1 –Totales de precipitación (mm)

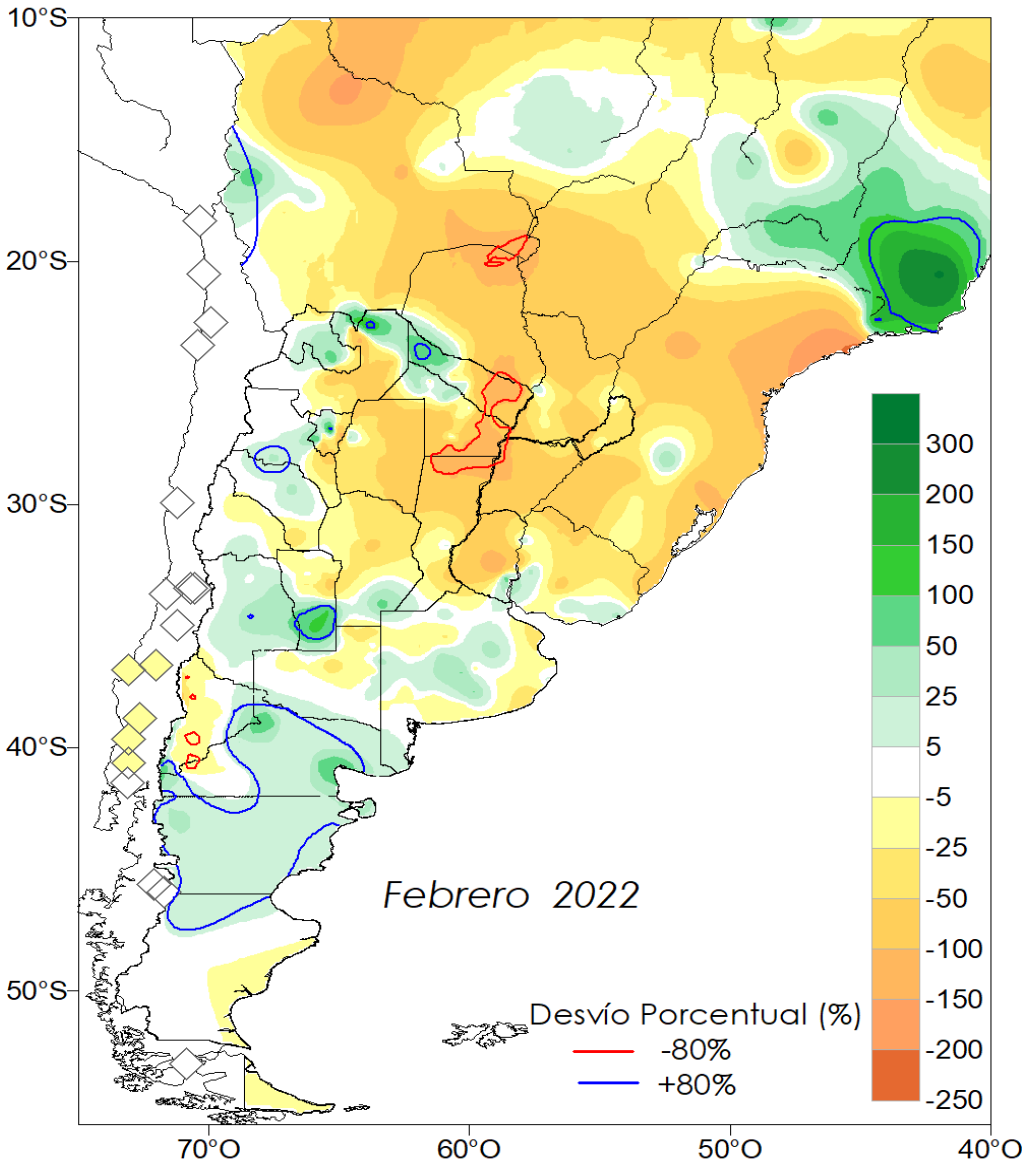



FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1981-2010 (mm)

Comparando con los valores medios (Figura 2) se destacan lluvias inferiores a las normales en gran parte del territorio al norte de los 35°S. Por otro lado, las anomalías positivas correspondieron a sectores reducidos del NOA, oeste de Formosa, sur de Cuyo, sur de Córdoba, centro de Buenos Aires y norte-centro de la Patagonia.

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

•Las anomalías negativas más significativas (dentro del área que comprende el -80% del valor medio, isolínea en roja), correspondieron a Basail con -147 mm (-93%-Chaco), Resistencia con -134.5 mm (-82%), Corrientes con -132.4 mm (-82%), Colonia Benítez con -130 mm (-96%-Chaco).

•Las anomalías positivas más relevantes (dentro de la isolínea azul con +80% del valor medio) se presentaron en Tartagal con +198.5 mm (+108%), Lules con +192 mm (+94%-Tucumán), San Antonio Oeste con +80.1 mm (+319%) y Neuquén con +66.1 mm (+555%).

## 1.2 - Precipitación diaria

Eventos diarios de precipitación mayores a 50 mm tuvieron lugar en el norte del país, sur de San Luis, norte de La Pampa y sectores aislados en Buenos Aires, Misiones, Entre Ríos y sur de Neuquén (Figura 3). En la Tabla 1 se detallan algunos de estos valores.
Con respecto a la distribución temporal de las lluvias, éstas fueron muy dispares en el norte y centro del territorio y fueron más frecuentes en la Patagonia, pero de magnitudes pequeñas.

*Se destaca la precipitación registrada el día 4 en Tartagal con 163 mm, la cual superó el registro anterior de 149.1 mm del día 20 de febrero de 1991.*

| *Eventos diarios de precipitación en febrero 2022* | |
|---|---|
| *Localidad* | *Máximo valor (mm)* |
| *Tartagal* | *163.4 (día 4)* |
| *Balapuca (Salta)* | *151.0 (día 18)* |
| *San José (Salta)* | *143.0 (día 5)* |
| *La Clotilde (Chaco)* | *135.0 (día 3)* |
| *Gualeguaychú* | *109.5 (día 26)* |
| *Sauce Viejo (Santa Fe)* | *95.0 (día 27)* |
| *San Pedro (Buenos Aires)* | *94.0 (día 26)* |
| *Tabla 1* | |

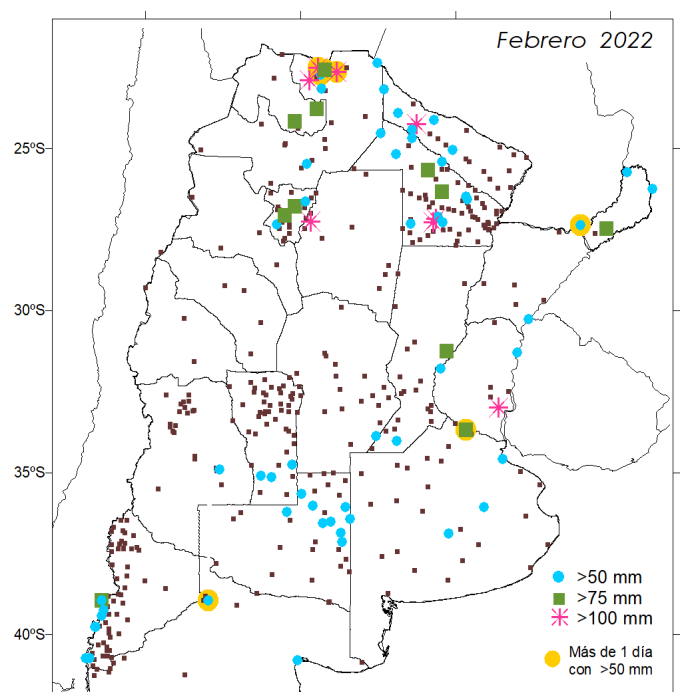



FIG. 3 - Localidades con eventos precipitantes diarios de importancia. (Los puntos marrones representan a las estaciones tomadas para el análisis)

## 1.3 - Índice de Precipitación Estandarizado

Con el fin de obtener información sobre la persistencia de sequías y/o inundaciones en la región húmeda argentina, se analiza el IPE a nivel trimestral, semestral y anual. Vale la pena mencionar que la evaluación tiene solo en cuenta la precipitación, por lo que el término sequía se refiere a sequía meteorológica. Se utiliza como período de referencia 1971-2010 y se consideran las estaciones meteorológicas de la red del SMN y del INTA.
La clasificación del IPE se basó en McKee y otros 1993, quienes desarrollaron el índice. Más información sobre la metodología de cálculo del IPE en: **http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=vigilancia&id=5**

Condiciones más secas que lo normal se observaron en las diferentes escalas temporales al norte de los 35°S y en especial en el noreste del país (siendo más marcadas al considerar los índices de 3 meses), en tanto que en el noreste de la Patagonia la situación fue la contraria (Figura 4). Otras zonas como el noroeste de la Patagonia mantienen una situación deficitaria al considerar la escala anual, sin embargo en la escala trimestral las condiciones fueron más húmedas. También se observa, al pasar el tiempo en el este-sur de Buenos Aires y noroeste de la Patagonia zonas deficitarias.

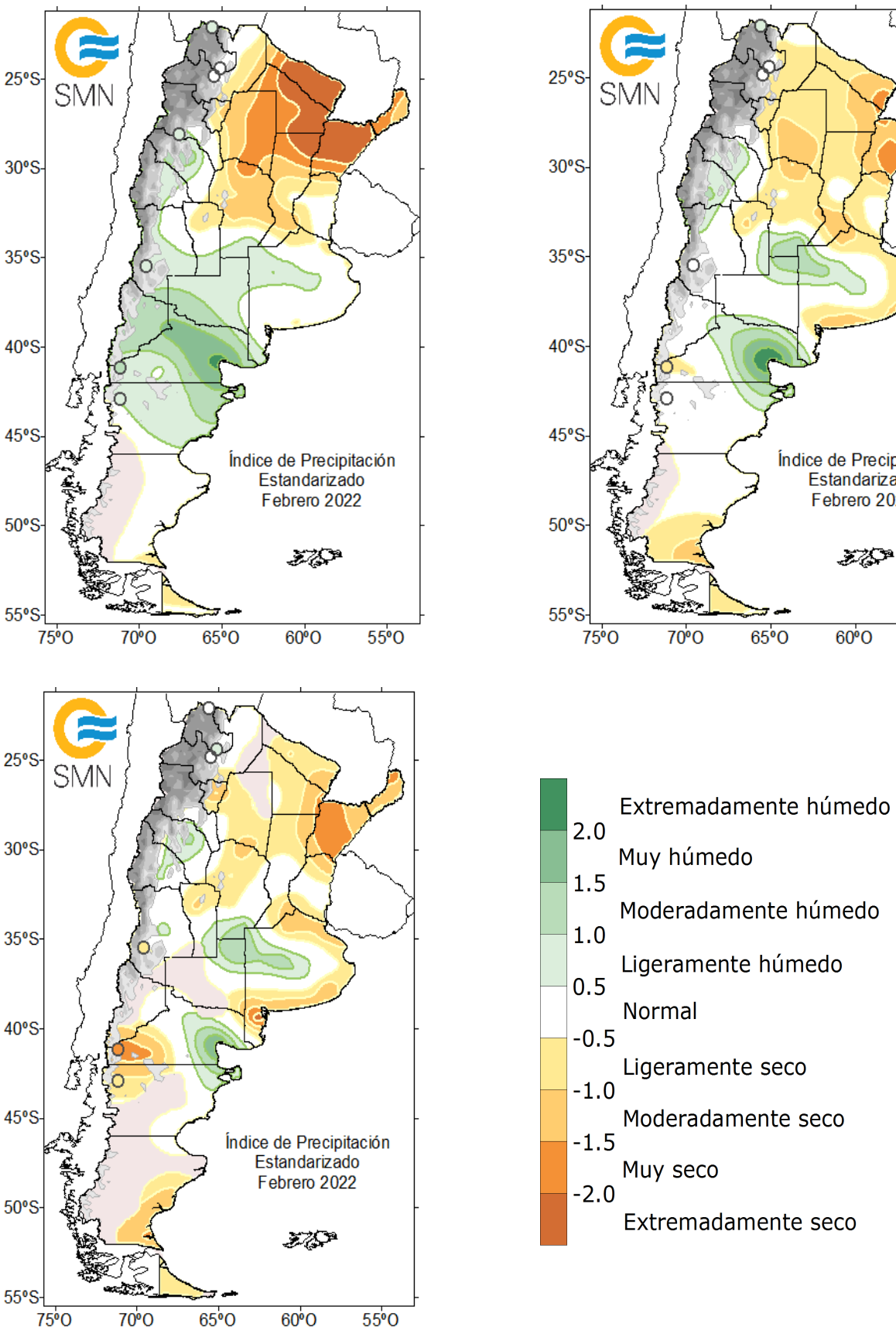



FIG. 4 –Índice de precipitación estandarizado (IPE) para 3, 6 y 12 meses.

## 1.4 - Frecuencia de días con lluvia

En la Figura 5 se muestra la frecuencia de días con precipitación durante febrero. Frecuencias superiores a los 6 días se dieron en el NOA, oeste de Cuyo, Córdoba, Buenos Aires, gran parte del Litoral, Santa Fe y extremo sur de la Patagonia. Entre las mayores frecuencias se mencionan las que tuvieron lugar en:

- ***Salta:*** San José y Salta con 14 días, Orán y Balapuca con 11 días, Tartagal y Metan con 10 días;
- ***Tucumán:*** Alpachiri y La Cruz con 15 días, Caspinchango, Casas Viejas y Rapelli con 14 días;
- ***San Luis:*** Villa de Praga con 12 días, Villa Reynolds, Santa Rosa de Conlara, Anchorena, Batavia, Nueva Galia y Unión con 11 días y Buena Esperanza, Justo Daract y Beazley con 10 días;
- ***Córdoba:*** Villa Dolores con 15 días y Córdoba con 12 días;
- ***Buenos Aires:*** Tandil y Olavarría con 12 días, Junín, Buenos Aires, La Plata y Punta Indio con 11.
- ***Tierra del Fuego:*** Ushuaia con 11 días.

Por otro lado, las frecuencias inferiores a 4 días tuvieron lugar en el oeste de Cuyo, Neuquén, oeste de Santa Cruz y sectores de Formosa y Chaco. La frecuencia fue de 2 días en Tinogasta, Jáchal, El Calafate, Colonia Benítez, Colonia Unidas (las dos en Chaco), Pirané y El espinillo (las dos en Formosa) y 3 días en San Juan, Malargüe, Neuquén y Gobernador Gregores.

Las anomalías con respecto a los valores medios del periodo 1981-2010 (Figura 6) muestran la presencia de valores positivos, en general, entre 35°S y 45°S. Entre los mayores desvíos positivos se señalan los correspondientes a Viedma con +6 días, Tandil con +5 días, La Plata, Punta Indio, Coronel Suárez, Esquel y Olavarría con +4 días y Villa Dolores, Villa Reynolds, San Rafael, Junín, Nueve de Julio, las Flores, Buenos Aires, Bolívar, Maquinchao y San Martín (Mendoza) con +3 días.

Por otro lado, las frecuencias fueron menores al promedio en el noreste del país, centro de Córdoba y sur de la Patagonia. Los máximos correspondieron a Bernardo de Irigoyen con -5 días, Resistencia, Corrientes y Posadas, Viedma con -4 días y Pilar, Malargüe, Río Grande y Mercedes (Corrientes) con -3 días.

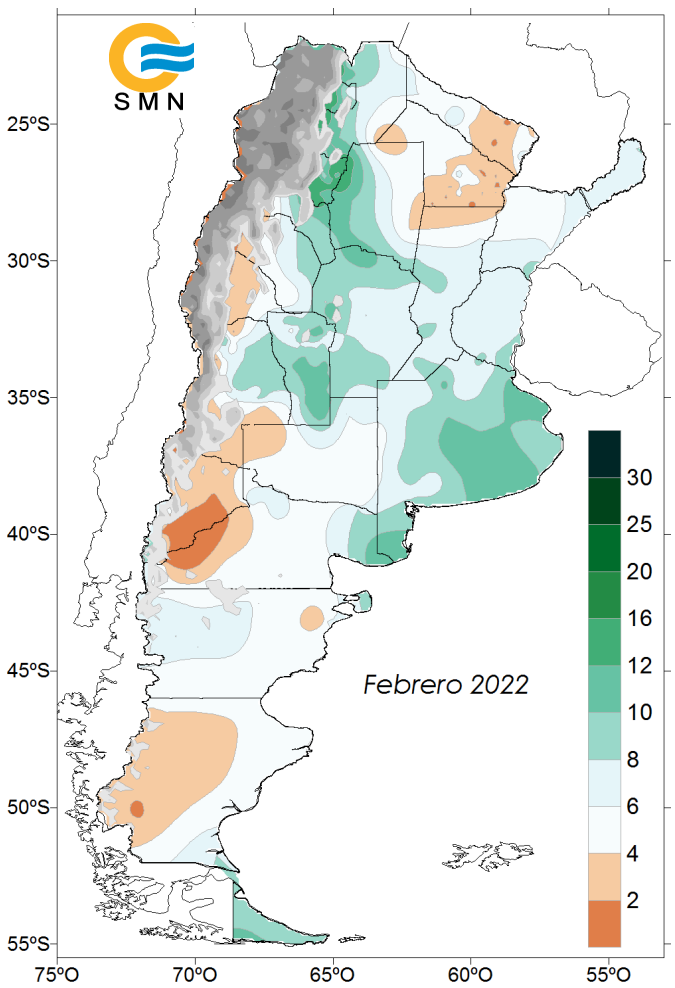


FIG. 5 – Frecuencia de días con lluvia.

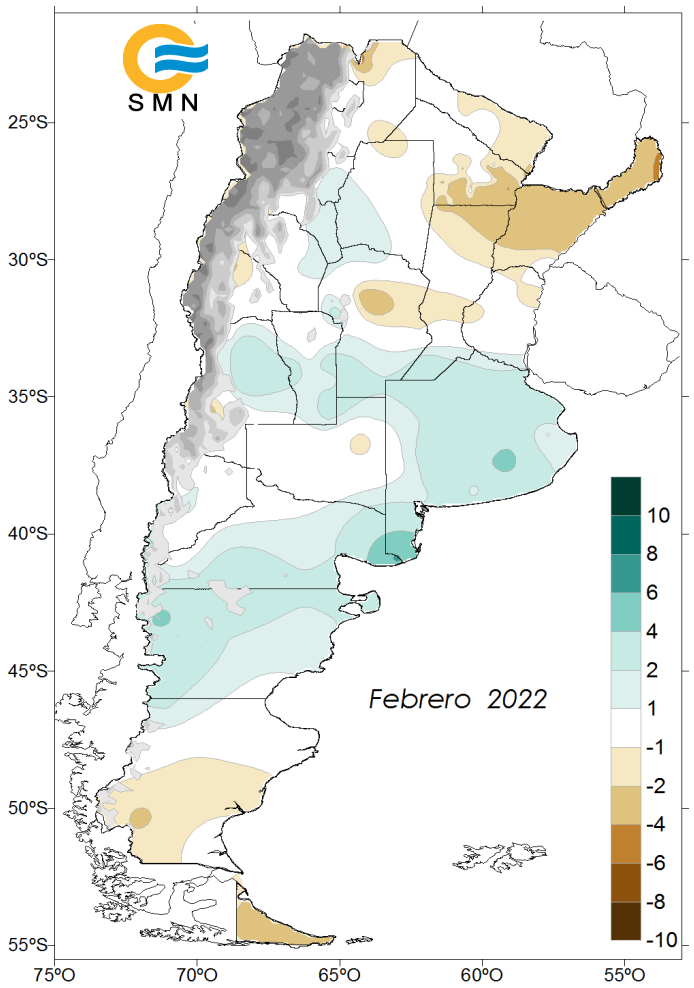


FIG. 6 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto al valor medio 1981-2010.

# 2 - TEMPERATURA

## 2.1 - Temperatura media

La temperatura media presentó valores iguales a superiores a 26°C en el norte del territorio (Figura 7), en tanto en el norte de Jujuy y el sur y oeste de la Patagonia las marcas estuvieron por debajo de 16°C. Los mayores registros tuvieron lugar en Corrientes con 28.9°C, Posadas con 28.6°C, Formosa con 28.5°C, Resistencia con 28.4°C, Las Lomitas con 28.3°C, Rivadavia con 28.0°C y Reconquista con 27.0°C.

Por otro lado los mínimos con excepción de la zona cordillerana, se dieron en Ushuaia con 9.3°C, Río Grande con 10.5°C, La Quiaca con 13.1°C, Abra Pampa en Jujuy con 13.2°C, Río Gallegos con 13.5°C, El Calafate con 13.7°C y Esquel con 15.2°C.

*Se destaca el registro en la localidad de Corrientes de 28.9°C, que superó al máximo valor anterior de 28.4°C ocurrido en febrero de 2012, para el periodo 1962-2021.*

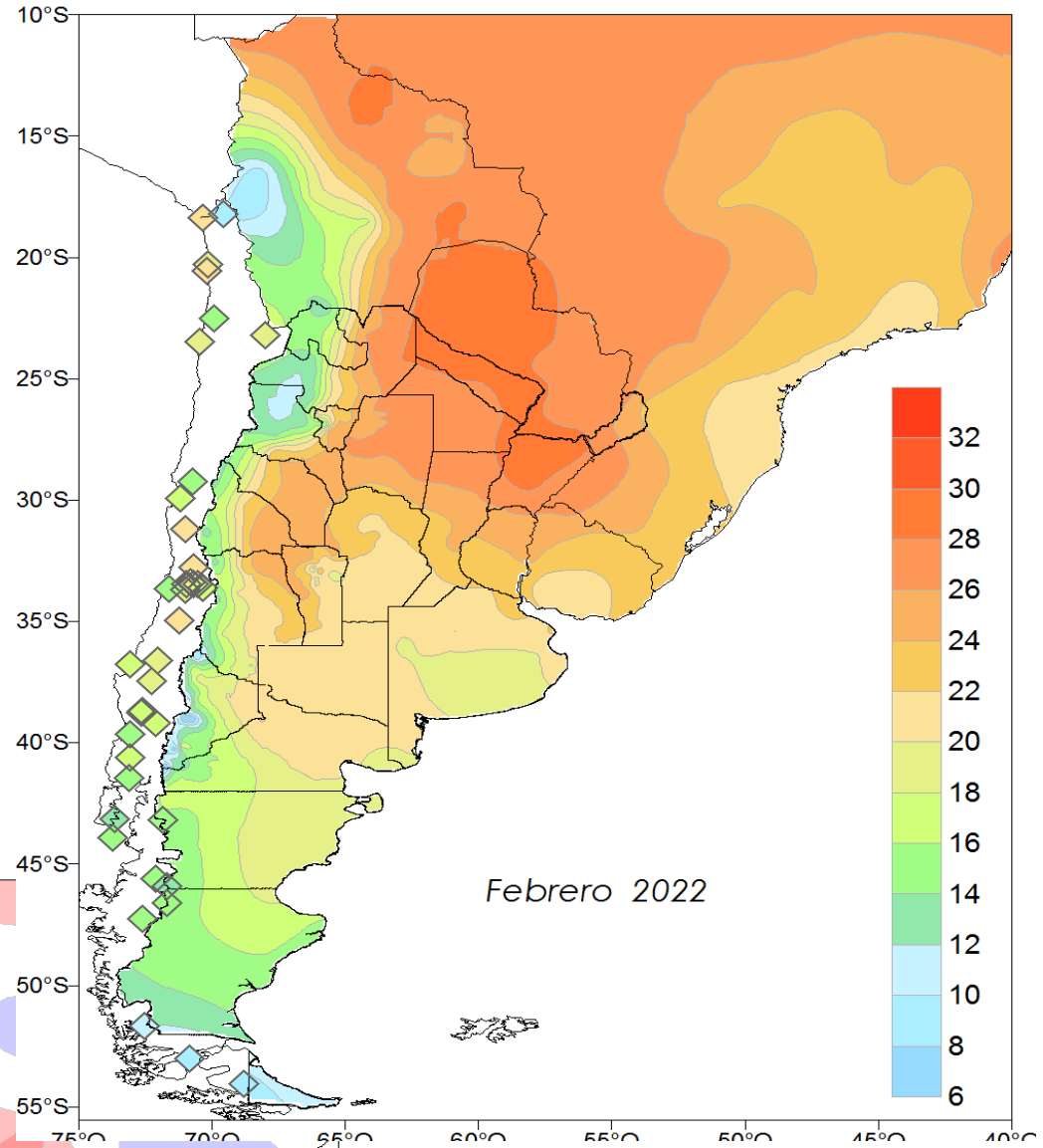



FIG. 7 – Temperatura media (°C)

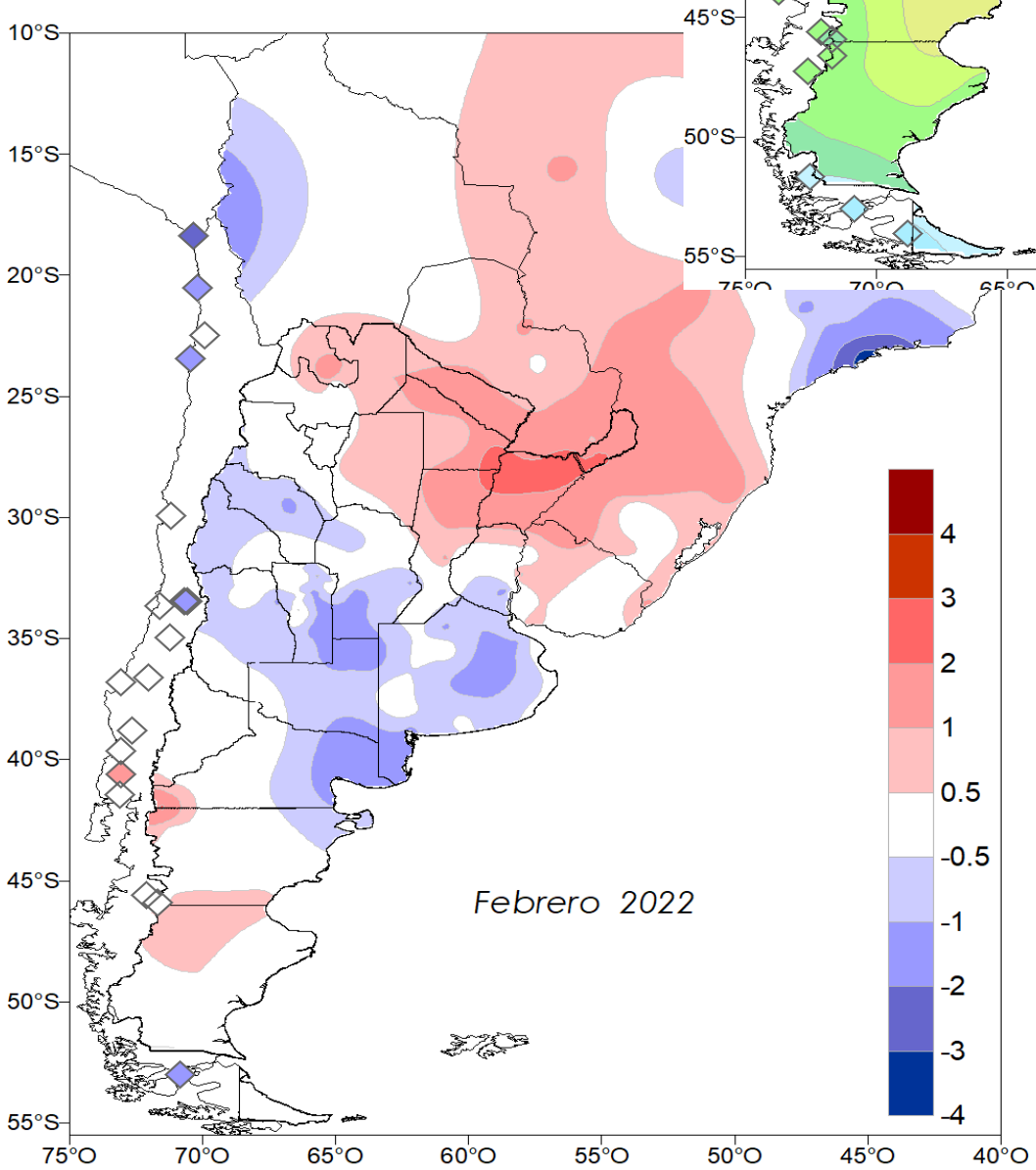



FIG. 8 – Desvíos de la temperatura media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

La Figura 8 muestra los desvíos de la temperatura media con respecto a los valores medios, donde se observan desvíos positivos al norte de los 35°S y en algunos sectores de la Patagonia, siendo máximos en el noreste del territorio. Entre los mayores desvíos positivos se mencionan los correspondientes a Corrientes con +2.9°C, Resistencia con +2.5°C, Posadas con +2.4°C y Oberá con +2.3°C. Con respecto a las anomalías negativas se presentaron en el centro del país, Cuyo y el noreste de la Patagonia, siendo de -1.6°C en General Pico y Batavia (San Luis), -1.4 en Río Colorado y Buena Esperanza (San Luis), -1.3°C en Las Flores y San Antonio Oeste y -1.2°C en La Rioja, Azul y Olavarría.

## 2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue superior a 34°C en el norte del territorio e inferior 24°C en el norte de Jujuy y el oeste y sur de la Patagonia (Figura 9). Entre los máximos valores se mencionan los registrados en Resistencia con 37.4°C, Formosa con 37.4°C, Corrientes con 36.7°C, Rivadavia con 36.2°C, Posadas con 36.0°C, Las Lomitas con 35.9°C y Reconquista con 35.5°C.
Con respecto a los valores mínimos (fuera del área cordillerana) tuvieron lugar en Ushuaia con 13.6°C, Río Grande con 15.8°C, El Calafate con 19.4°C, Río Gallegos con 20.1°C, La Quiaca con 20.6°C, Puerto Deseado con 21.8°C y Abra Pampa en Jujuy con 22.0°C.

*En varias localidades se superaron los valores máximos anteriores, como la muestra la Tabla 2.*

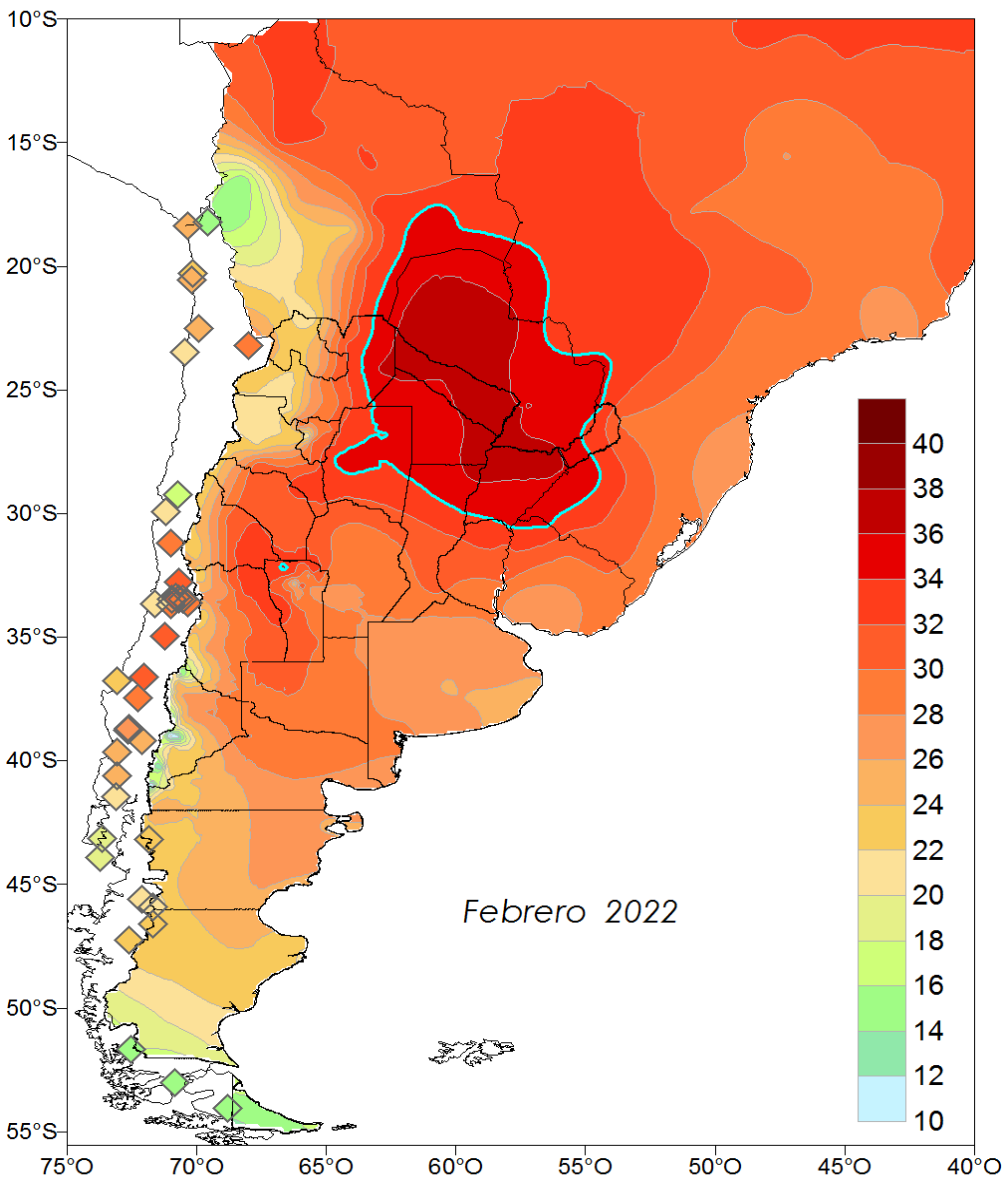



FIG. 9 – Temperatura máxima media (°C).

| *Récord de temperatura máxima media en febrero 2022* | | | |
|---|---|---|---|
| *Localidad* | *Temperatura (°C)* | *Récord anterior (°C)* | *Periodo de referencia* |
| *Resistencia* | *37,4* | *35,5 (2012)* | *1966-2021* |
| *Formosa* | *37.0* | *35,7( 2012)* | *1962-2021* |
| *Corrientes* | *36,7* | *34,7 (2012)* | *1962-2021* |
| *Posadas* | *36.0* | *35,2 (2012)* | *1961-2021* |
| *Reconquista* | *35,5* | *34,8 (2012)* | *1961-2021* |
| *Paso de los Libres* | *34,6* | *34,4 (1989)* | *1961-2021* |
| *Oberá* | *34,4* | *34,3 (2012)* | *1971-2021* |
| *Iguazú* | *34,2* | *34,1 (1977)* | *1961-2021* |

*Tabla 2*

Las anomalías de temperatura máxima media presentaron una distribución similar que las anomalías de temperatura media, con la salvedad que los desvíos positivos fueron más marcados (Figura 10). Se mencionan algunos valores como +5.3°C en Resistencia, +4.8°C en Corrientes, +4.6°C en Reconquista, +4.2°C en Formosa, +3.9°C en Posadas, +3.7 en Monte Caseros y +3.6°C en Paso de los Libres.

Por otro lado, anomalías negativas de más de 1°C se dieron en General Pico y Olavarría con -1.9°C, La Rioja, Nueve de Julio y Viedma con -1.5°C y Laboulaye, las Flores y Azul con -1.3°C.

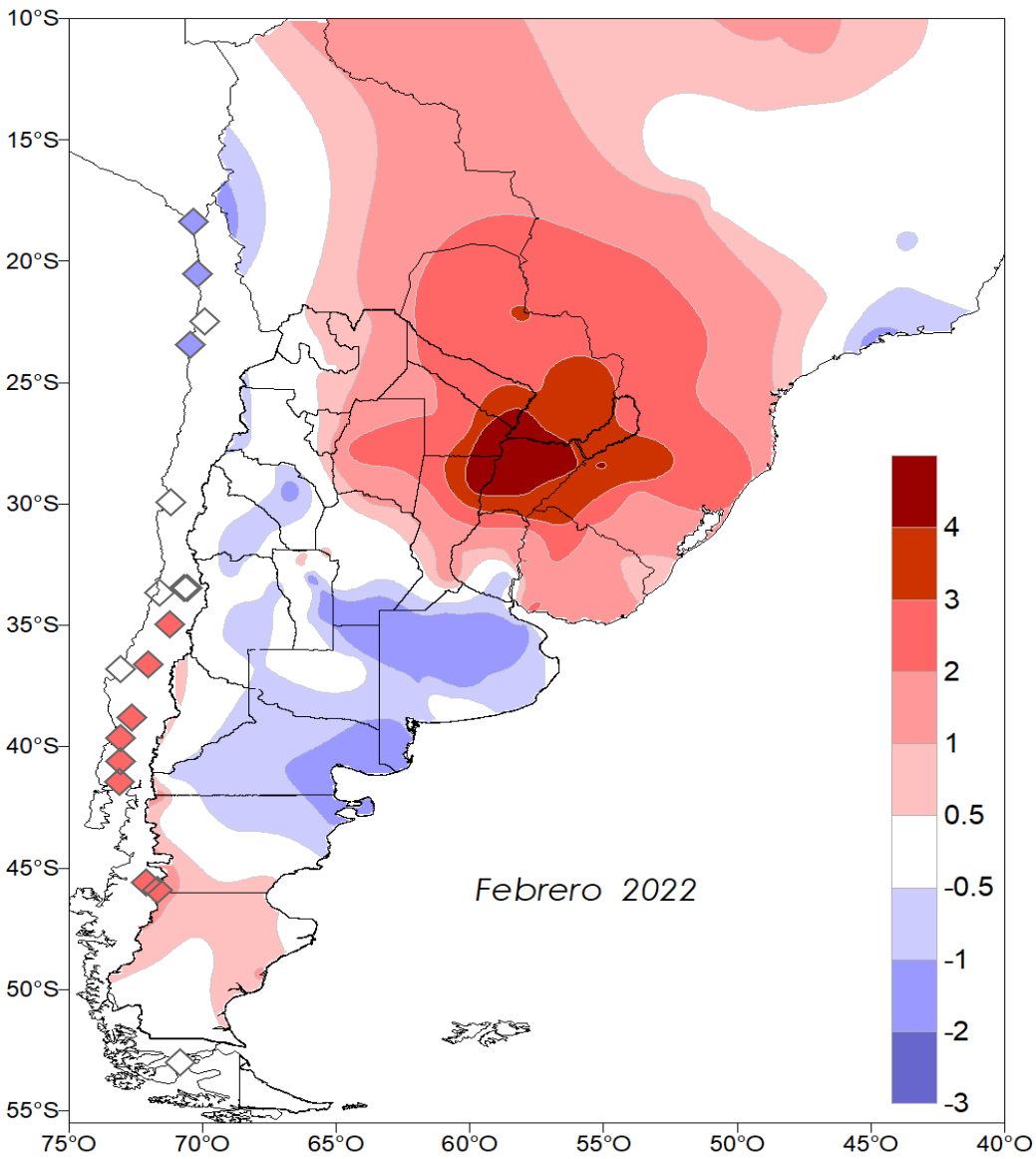



FIG. 10 – Desvíos de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

## 2.3 - Temperatura mínima media

La temperatura mínima media (Figura 11) fue inferior a 10°C en el oeste del NOA, sur de Mendoza y el oeste y sur de la Patagonia, en tanto que en el norte del país superaron 20°C. Los mínimos valores se die¬ron en Abra Pampa (Jujuy) con 5.1°C, Río Grande con 5.5°C, Ushuaia con 6.1°C, Río Mayo (Chubut) con 7.0°C, El Calafate con 7.3°C, Río Gallegos con 7.8°C, La Quiaca con 8.0°C, Bariloche con 8.5°C y Esquel con 8.6°C. Los valores máximos se observaron en Rivadavia con 22.6°C, Las Lomitas con 21.9°C, Posadas 22.3°C, Formosa con 21.5°C, Orán con 21.3°C y Corrientes con 20.8°C.

La temperatura mínima presentó anomalías negativas en sur de Chaco, Entre Ríos, centro del país y noreste de la Patagonia (Figura 12). Entre los mayores desvíos se mencionan los correspondientes a San Antonio Oeste con -2.3°C, Sauce Viejo y Rosario con -2.0°C, Córdoba, Río Cuarto y Punta Indio con -1.6°C, Paraná con -1.5°C y Marcos Juárez y Junín con -1.4°C.

Por otro lado, el oeste y sur de la Patagonia, norte de Salta y Misiones se caracterizó por temperaturas mínimas superiores a los valores medios, siendo los valores más relevantes de +2.2°C en Bariloche, +1.3°C en Neuquén y El Bolsón, +1.2°C en Oberá, Paso de Indios y Perito Moreno y +1.1°C en Rivadavia.

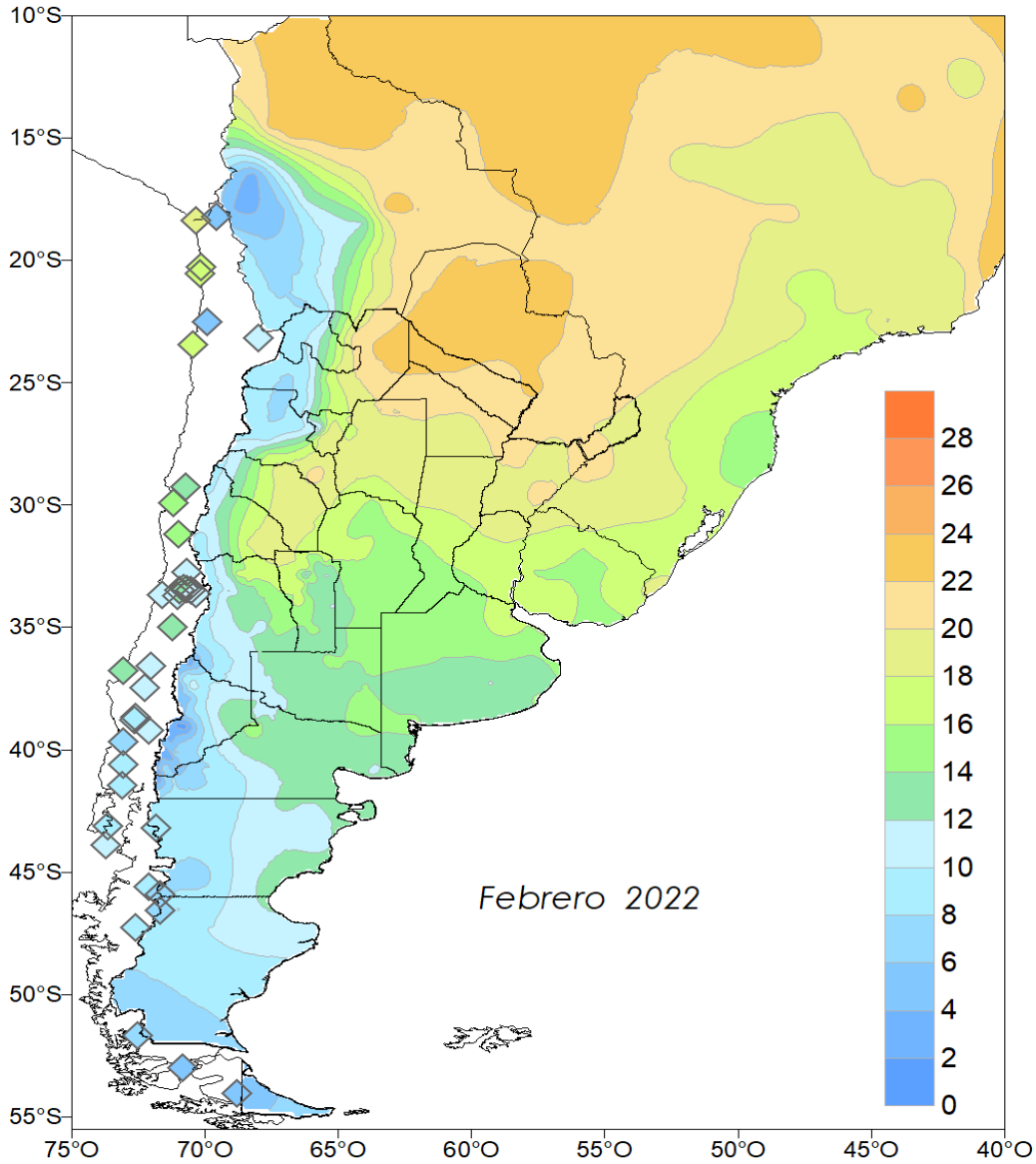



FIG. 11– Temperatura mínima media (°C)




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

## 2.4- Temperaturas extremas

La Figura 13 presenta la distribución espacial de las temperaturas máximas absolutas donde se observan valores superiores a 40°C (isoterma resaltada en verde) en el este de Salta, Santiago del Estero, Formosa, Chaco, Corrientes, norte de Santa Fe y sectores aislados en el oeste de San Luis. Entre los valores mayores a 40°C se mencionan los que se dieron en Resistencia con 43.5°C, Jumial Grande en Santiago del Estero con 43.3°C, Formosa y Corrientes con 42.8°C, Mercedes en Corrientes con 42.5°C, Rivadavia con 42.4°C, Reconquista con 42.3°C, Las Lomitas y Santiago del Estero con 42.2°C

Por otro lado los valores más bajos tuvieron lugar en el norte de Jujuy y oeste y sur de la Patagonia, entre ellos en Río Grande con 22.6°C, Ushuaia con 23.0°C, El Calafate con 25.9°C y La Quiaca con 26.2°C.

*En algunas localidades se superaron los máximos valores anteriores, como se detallan en la Tabla 3.*

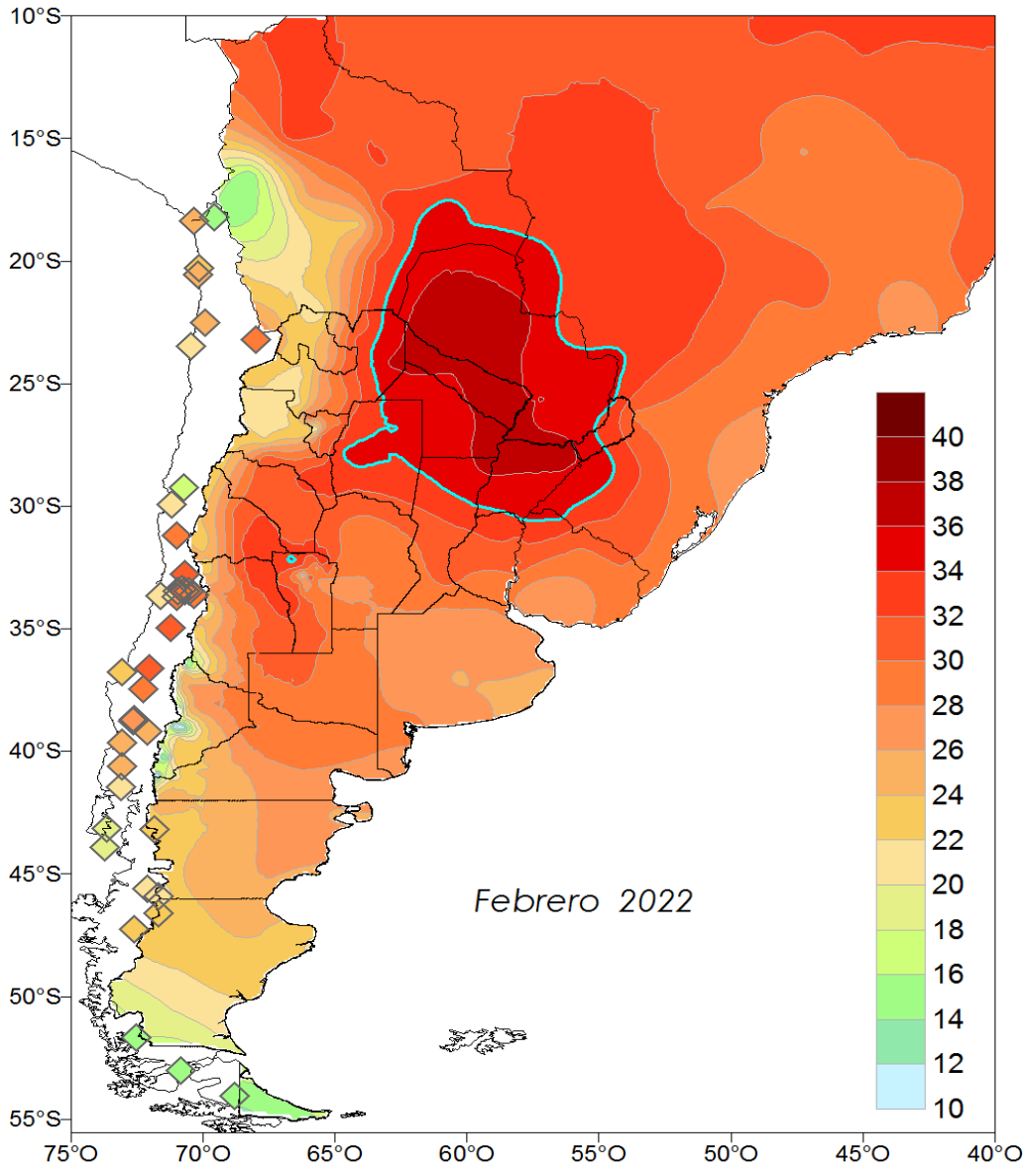



FIG. 13 – Temperatura máxima absoluta (°C)

| *Récord de temperatura máxima absoluta en febrero 2022* | | | |
|---|---|---|---|
| *Localidad* | *Temperatura (°C)* | *Récord anterior (°C)* | *Periodo de referencia* |
| *Resistencia* | *43.5* | *42.1 (13/02/1975)* | *1961-2021* |
| *Formosa* | *42.8* | *41.3 (04/02/2010)* | *1961-2021* |
| *Corrientes* | *42.8* | *40.7 (07/02/2014)* | *1961-2021* |
| *Mercedes (Corrientes)* | *42.5* | *39.4 (29/02/1964)* | *1961-2021 (*)* |
| *Reconquista* | *42.3* | *40.3 (16/02/1962)* | *1961-2021* |
| *Monte Caseros* | *42.1* | *40.0 (17/02/2012)* | *1961-2021* |
| *Paso de los Libres* | *41.8* | *40.4 (19/02/2012)* | *1961-2021* |
| *Ituzaingó* | *41.5* | *40.0 (21/02/2005)* | *1961-2021* |
| *Posadas* | *40.7* | *39.8 (09/02/1979)* | *1961-2021* |
| *Tabla 3* | | | |

En cuanto a las temperaturas mínimas absolutas (Figura 14) se observaron registros inferiores a 4°C (isoterma resaltada en rojo) en el norte de Jujuy y el oeste y sur de la Patagonia. Los mínimos valores en la porción extra andina tuvieron lugar en Chapelco con -1.0°C, Río Mayo en Chubut con -0.9°C, El Calafate con 0.0°C, Bariloche con 0.1°C, Paso de Indios y Río Grande con 0.5°C, San Julián con 1.9°C, Abra Pampa (Jujuy) con 2.0°C y Río gallegos con 2.4°C.

*El registro de 2.0°C en la localidad de San Antonio Oeste el día 6, fue el valor más bajo para esta época del año, el valor anterior era de 3.0°C registrado el 5 de febrero de 1975, en el periodo 1961-2021.*

Entre los valores más elevados se mencionan los registrados en Salta, Formosa y Misiones con 18.9°C en Orán, 17.5°C en Rivadavia, 16.8°C en Posadas y 16.3°C en Las Lomitas y 16.0°C en Tartagal.

*En cuatro localidades se superaron las temperaturas mínimas más altas registrada con anterioridad, las mismas se presenta en la Tabla 4.*

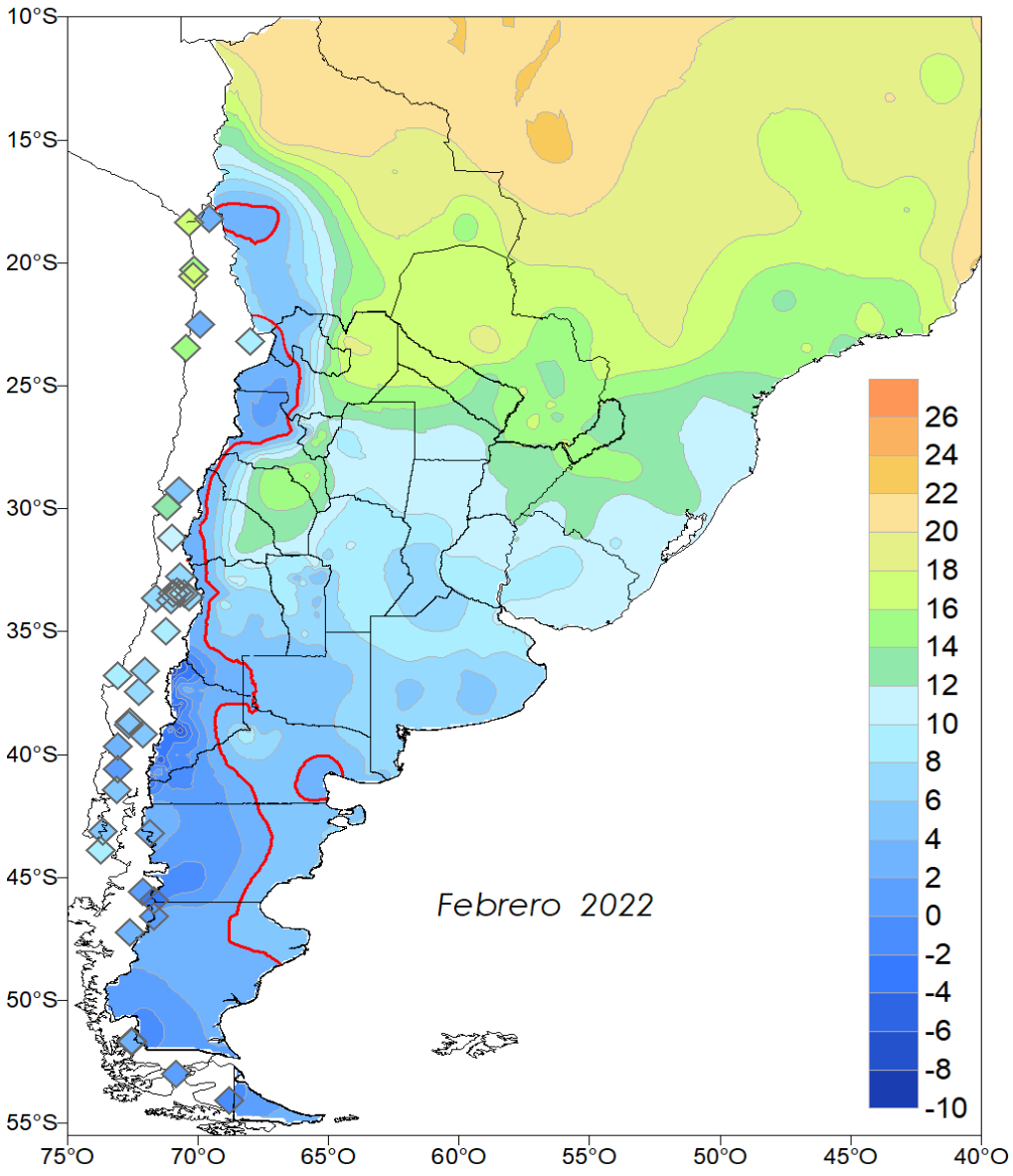



FIG. 14– Temperatura mínima absoluta (°C)

| *Récord de temperatura mínima absoluta más alta en febrero 2022* | | | |
|---|---|---|---|
| *Localidad* | *Temperatura (°C)* | *Récord anterior (°C)* | *Periodo de referencia* |
| *Paso de los Libres* | *27.3* | *27.2 (03/02/2010)* | *1961-2021* |
| *Villa de María* | *26.4* | *26.1 (11/02/1975)* | *1961-2021* |
| *Corrientes* | *28.8* | *28.6 (13/02/1975)* | *1962-2021* |
| *Ushuaia* | *15.0* | *14.6 (28/02/1982)* | *1961-2021* |

*Tabla 4*

# 3 - OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

## 3.1 - Frecuencia de días con cielo cubierto

La frecuencia de días con cielo cubierto fue mayor en el NOA, centro y costa de Buenos Aires y sur de la Patagonia (Figura 15). Frecuencias iguales o superiores a 10 días se registraron en Ushuaia (19 días), Orán y Salta (16 días), Jujuy y Santa Cruz (15 días), Metan (14 días) y Tartagal, Tucumán, Tres Arroyos, El Calafate, Río Gallegos (11 días).
Por otro lado los mínimos se dieron en sectores del noreste del país, Mendoza, este de Neuquén y centro de Río Negro y fueron en Posadas, Oberá, Marcos Juárez, Sunchales y Rafaela con 2 días y Las Lomitas, Corrientes, San Juan, Sauce Viejo, Monte Caseros, San Rafael, Neuquén, San Martín (Mendoza) y Cipolletti con 3 días.

Las frecuencias fueron superiores a los valores medios 1981-2010 al sur de los 35°S, Jujuy y oeste de Cuyo (Figura 16). Los mayores apartamientos fueron de +5 días en Bolívar, Tres Arroyos y El Calafate, +4 días en Las Flores, Coronel Suárez, Mar del Plata, Bariloche, Viedma y Ushuaia y +3 días en Mendoza, Punta Indio, Santa Rosa, Bahía Blanca y San Julián.

Por cuanto las anomalías negativas se dieron en el noreste del territorio, estas fueron en Bernardo de Irigoyen con -6 días, Las Lomitas con -5 días e Iguazú, Posadas y Paso de los Libres con -4 días.

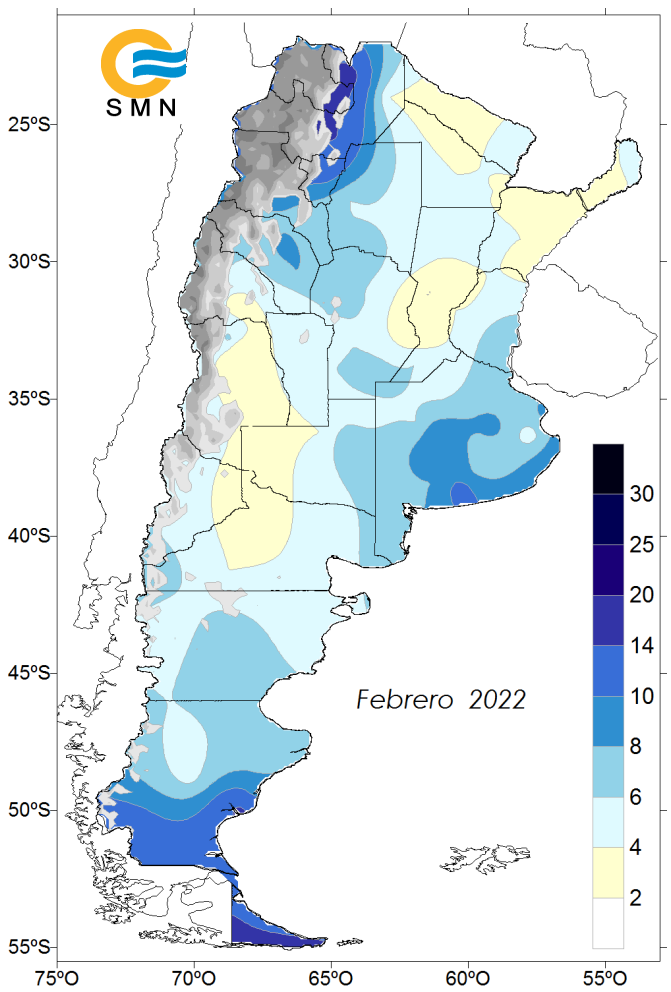



FIG. 15 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

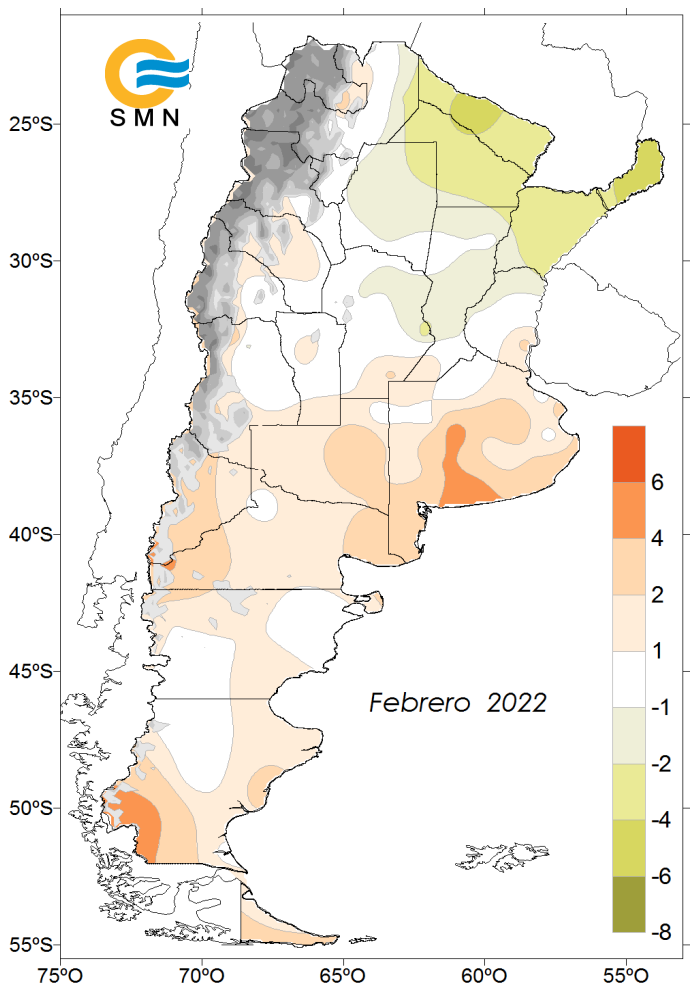



FIG. 16 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto al valor medio 1981-2010.

## 3.2 - Frecuencia de días con tormenta

La frecuencia de días con tormenta fue superior a 6 días (línea remarcada en azul) en sectores del norte y sur del NOA, este de Formosa, Misiones, sur de Cuyo, este de La Pampa, oeste y noreste de Buenos Aires, y sectores de Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos (Figura 17).
Los máximos se dieron en Córdoba y Santiago del Estero con 10 días, Iguazú, Tucumán, Monte Caseros, Villa Reynolds, Rosario y San Rafael con 9 días y La Quiaca, Tartagal, Formosa, Bernardo de Irigoyen, Villa de María, Villa Dolores, General Pico, Santa Rosa y Pigüé con 8 días.

El desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto a los valores medios se presenta en la Figura 18, donde se observa la presencia de anomalías negativas en norte del Litoral, sectores del NOA, Cuyo y centro de Córdoba y Buenos Aires. Entre los mayores apartamientos se mencionan los correspondientes a Río Cuarto con -6 días, Salta y Bernardo de Irigoyen con -5 días, Corrientes, Posadas, Chamical y San Antonio Oeste con -4 días.

Por cuanto las anomalías positivas se dieron en áreas más reducidas y fueron en Santiago del Estero y Pigüé con +5 días y Villa de María, Rosario y La Plata con +3 días.

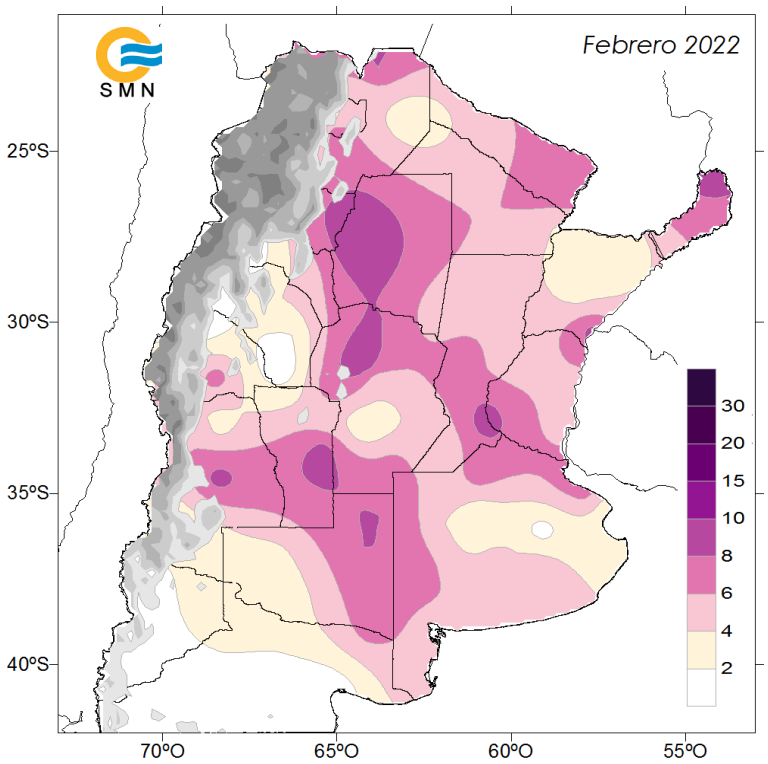



FIG. 17 – Frecuencia de días con tormenta.

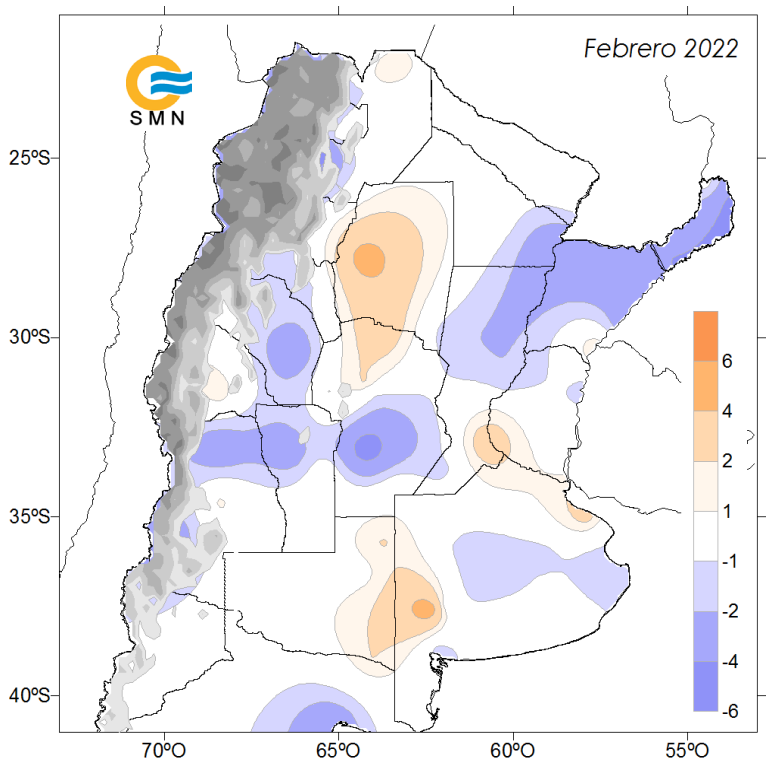



FIG. 18 – Desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto al valor medio 1981-2010.

## 3.3 - Frecuencia de días con granizo

En la Figura 19 se presenta la frecuencia de días con granizo en sitios donde se cuenta con estación meteorológica, en general se presentaron en el centro del país. Los valores registrados fueron normales a levemente superior a los valores medios para el periodo 1981-2010, para esta época del año.

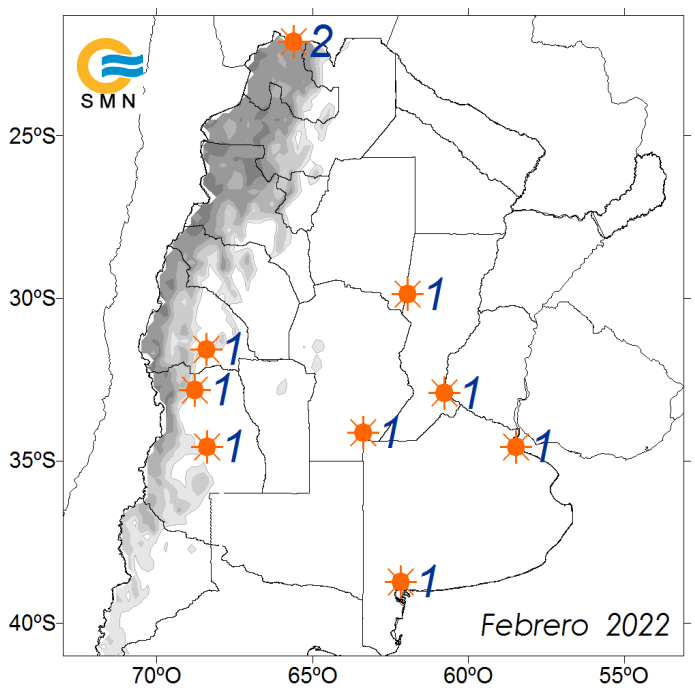



FIG. 19 – Frecuencia de días con granizo.

## 3.4- Frecuencia de otros fenómenos

Hubo pocos días con niebla y fueron en general en el este de la provincia de Buenos Aires; por otro lado, las neblinas se dieron con una mayor frecuencia especialmente en sur de Salta, noreste de Santa Fe, sur de Córdoba y este de Buenos Aires. Comparando con los valores medios, fueron normales en gran parte del territorio, negativos en el norte del Litoral, noroeste y sudeste de Buenos Ares y positivos en el noreste de Buenos Aires.

Con respecto a las heladas, hubo registros en la zona cordillerana del noroeste de la Patagonia, siendo normal para esta época del año.

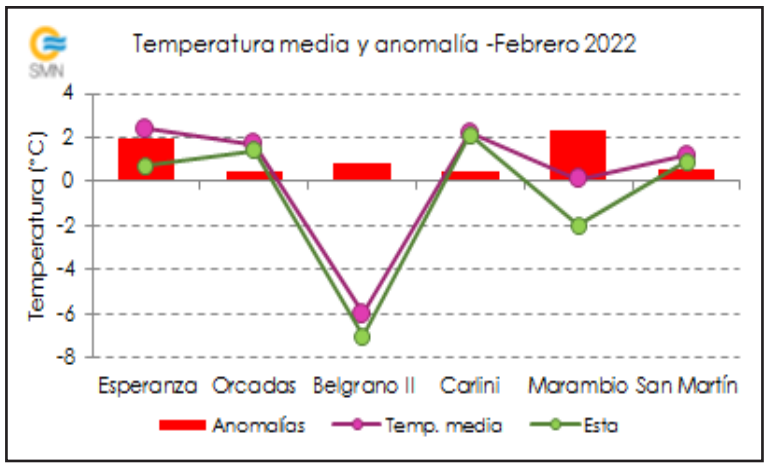
# 4 - CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DE LA REGIÓN SUBANTÁRTICA Y ANTÁRTICA ADYACENTE

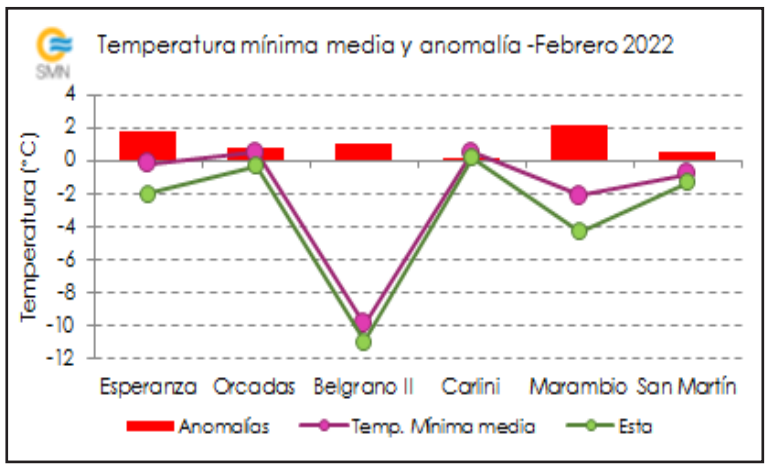
A continuación se presentaran los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 20), acompañadas de sus respectivos graficos y en forma más detallada en una Tabla.

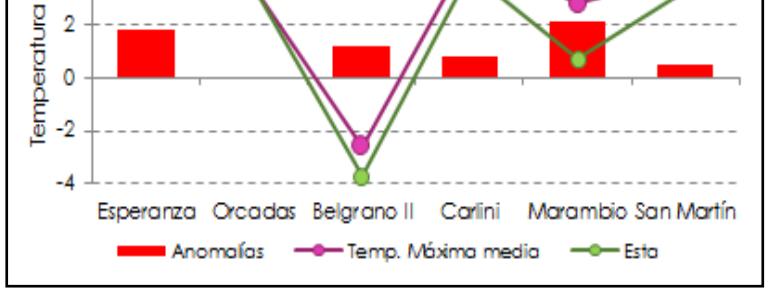
## 4.1 - Temperatura

Las temperaturas media, máxima y mínima, estuvieron por sobre los valores medios en los seis sitios de observación en la Antártida (Figura 20). La mayor anomalía se dio en la temperatura media con +2.3°C en Marambio. Los mayores apartamientos, en general, se produjeron en la temperatura máxima, siendo el mayor de +2.1°C en Marambio.

FIG. 20 – Bases antárticas argentinas.

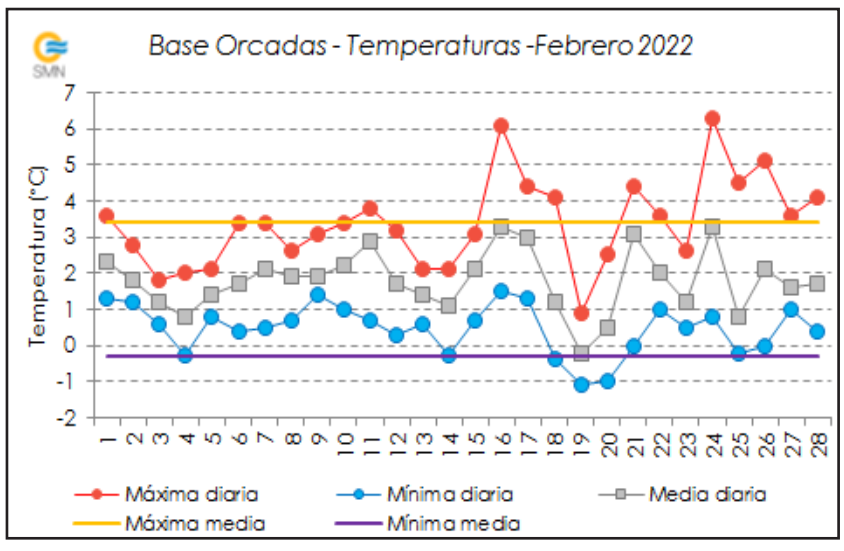


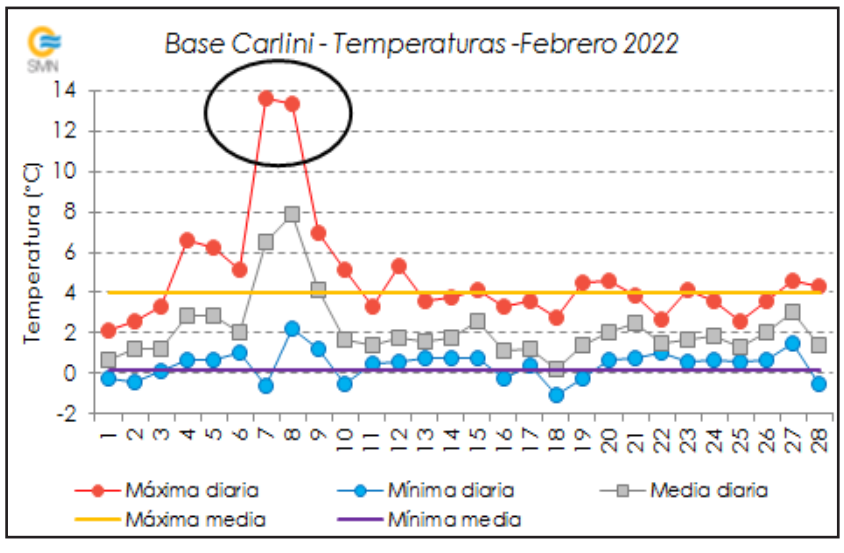



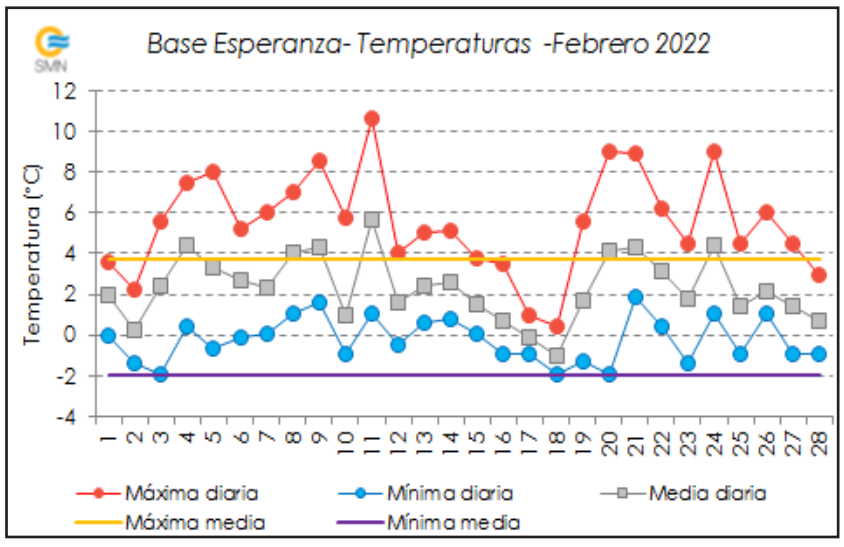

GRAF. 1 – Temperaturas media , máxima y mínima y su correspondiente anomalía.

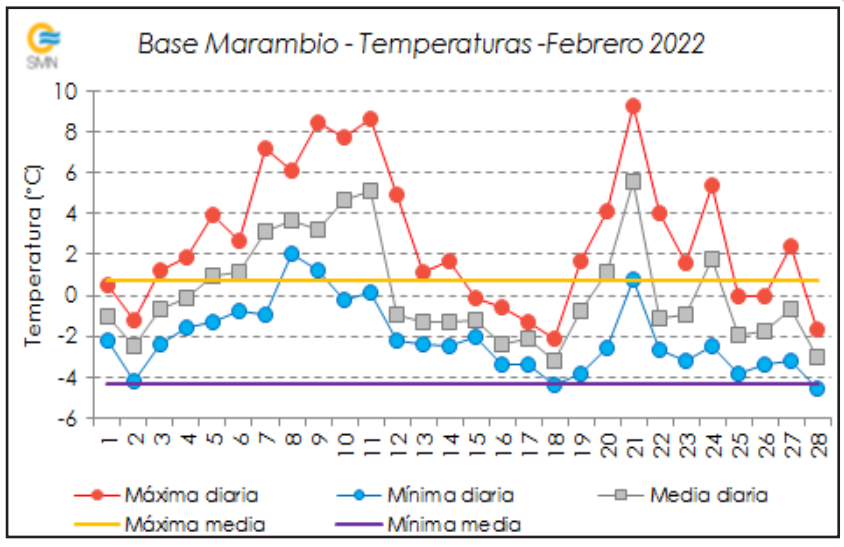
En el Grafico 2 y 3 se representan las marchas de la temperaturas media, máxima y mínima diaria para las seis bases antárticas.

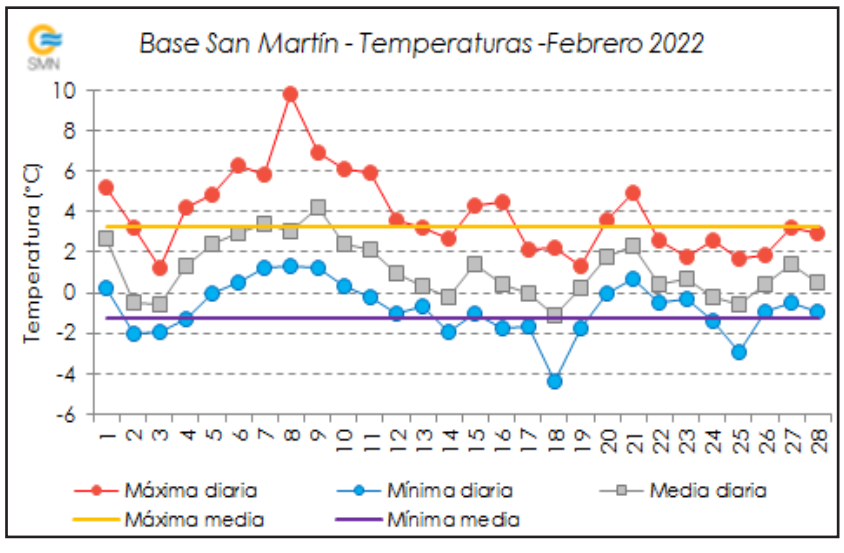


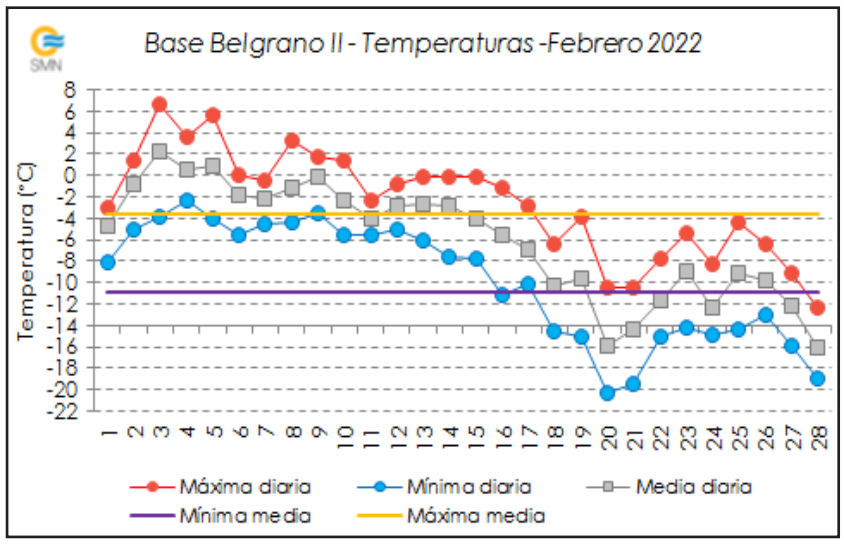




GRAF.2 – Marcha diaria de la temperatura máxima, media y mínima.




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

*La temperatura máxima absoluta registrada en la Base Carlini de 13.6°C el día 7, superó al máximo valor anterior de 12.0°C del 11 de febrero de 2021, para el periodo 1986-2021. Nótese que el día posterior, con 13.3°C, también se superó a este máximo (en el Grafico señalado con línea negra).*

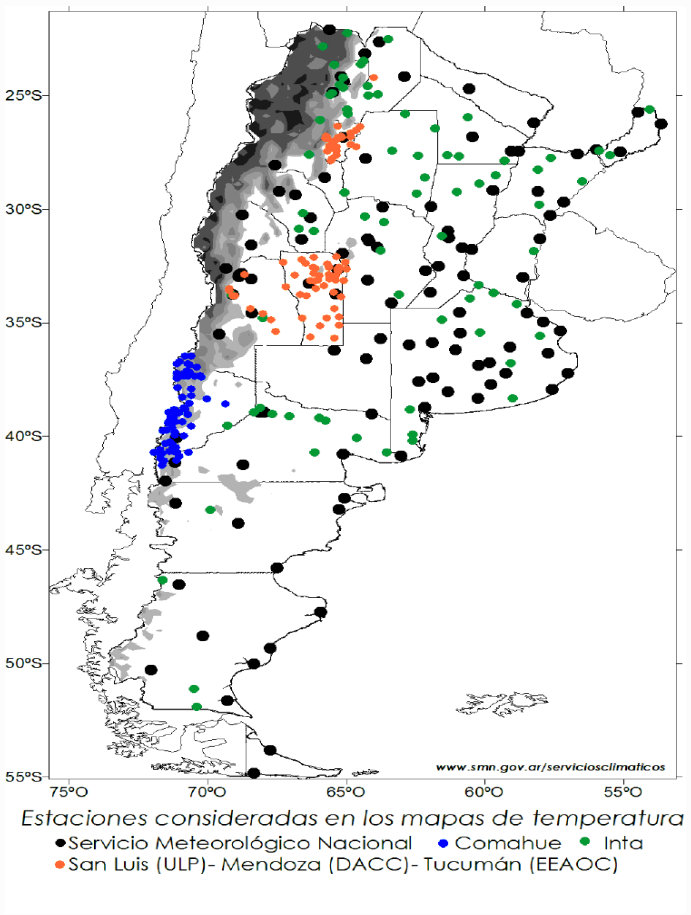
## 4.2 - Principales registros

Los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas son detallados en la Tabla 5.

| Principales registros en febrero de 2022 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Base | Temperatura (°C) | | | | | Precipitación (mm) | |
| | Media (anomalía) | | | Absoluta | | | |
| | Media | Máxima | Mínima | Máxima | Mínima | Total | Frecuencia |
| Esperanza | 2,4 (+2.0) | 5,5 (+1,8) | -0,2 (+1,8) | 10,6 | -1,9 | 16,5 | 9 |
| Orcadas | 1,7 (+0,5) | 3,4 (0.0) | 0,5 (+0,8) | 6,3 | -1,1 | 93,5 | 19 |
| Belgrano II | -6.0 (+0,8) | -2,6 (+1,2) | -9,9 (+1.0) | 6,6 | -20,4 | 19,1 | 8 |
| Carlini | 2,2 (+0,5) | 4,8 (+0,8) | 0,5 (+0,2) | 13,6 | -1,1 | 27,3 | 17 |
| Marambio | 0,1 (+2,3) | 2,8 (+2,1) | -2,1 (+2,1) | 9,3 | -4,6 | 6,6 | 11 |
| San Martín | 1,2 (+0,6) | 3,9 (+0,5) | -0,8 (+0,5) | 9,8 | -4,4 | 62,9 | 13 |

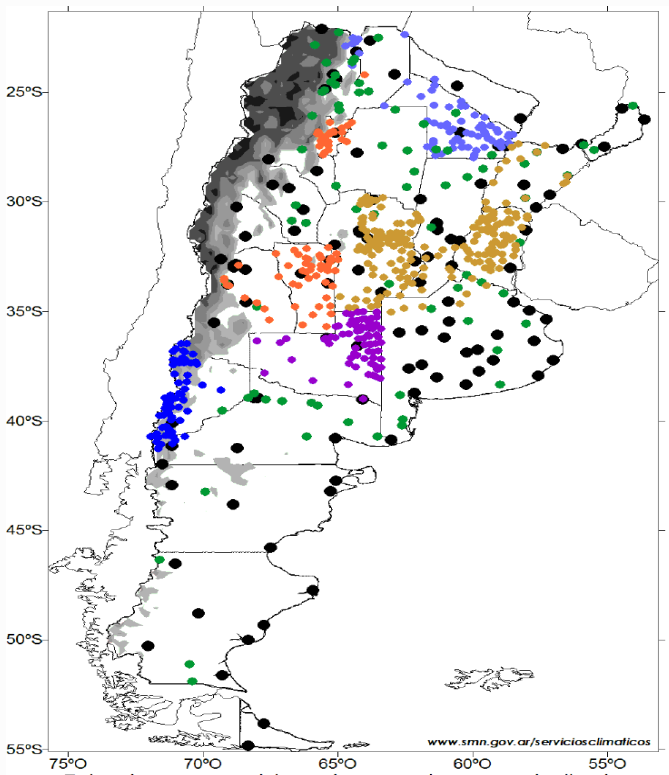
Tabla 5

# *RED DE ESTACIONES*




*Estaciones consideradas en los mapas de temperatura*

●Servicio Meteorológico Nacional ● Comahue ● Inta
●San Luis (ULP)- Mendoza (DACC)- Tucumán (EEAOC)




*Estaciones consideradas en el mapa de lluvia*

●Servicio Meteorológico Nacional ● Corebe ● Comahue
● Inta ● La Pampa (Policía)
● San Luis (ULP)- Mendoza (DACC)- Tucumán (EEAOC)
● Bolsa de cereales de Entre Ríos -Corrientes-Córdoba-Rosario

## *ABREVIATURAS Y UNIDADES*

***CLIMAT:*** *informe de valores medios y totales mensuales provenientes de una estación terrestre.*
***SYNOP****: informe de una observación de superficie proveniente de una estación terrestre.*
***SMN****: Servicio Meteorológico Nacional.*
***HOA****: hora oficial argentina.*
***UTC****: tiempo universal coordinado.*
***NOA****: región del noroeste argentino.*
***IPE****: índice de precipitación estandarizado.*
***°C****: grado Celsius.*
***m****: metro.*
***mm****: milímetro.*

***ULP****: Universidad de la Punta*
***DACC****: Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas del Ministerio de Economía de Mendoza*
***EEAOC****: Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres de Ministerio de Desarrollo Productivo del Gobierno de Tucumán*