

*Boletín
climatológico*



*2021
Febrero*

BOLETÍN CLIMATOLÓGICO

BOLETÍN DE VIGILANCIA DEL CLIMA EN LA ARGENTINA

Editoras:

María de los Milagros Skansi

Norma Garay

Colaboradores:

Laura Aldeco

Svetlana Cherkasova

Diana Dominguez

Natalia Herrera

José Luis Stella

Hernán Veiga



www.smn.gov.ar/boletines/boletin-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 las provincias de Salta, Tucumán, Chaco, Formosa, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba, San Luis, Mendoza y La Pampa. Como no se cuenta con valores de referencia para todas las estaciones existe más información de datos observados que desvíos de los mismos. Estos datos se incluyen para completar el análisis climático.

Contenido

Volumen XXXIII - 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 9
- 2.5- Ocurrencia de altas temperaturas 10

Fenómenos

- 3.1- Frecuencia de días con cielo cubierto 11
- 3.2- Frecuencia de días con tormenta 11
- 3.3- Frecuencia de días con granizo 12
- 3.4- Frecuencia de días con niebla y neblina 12

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



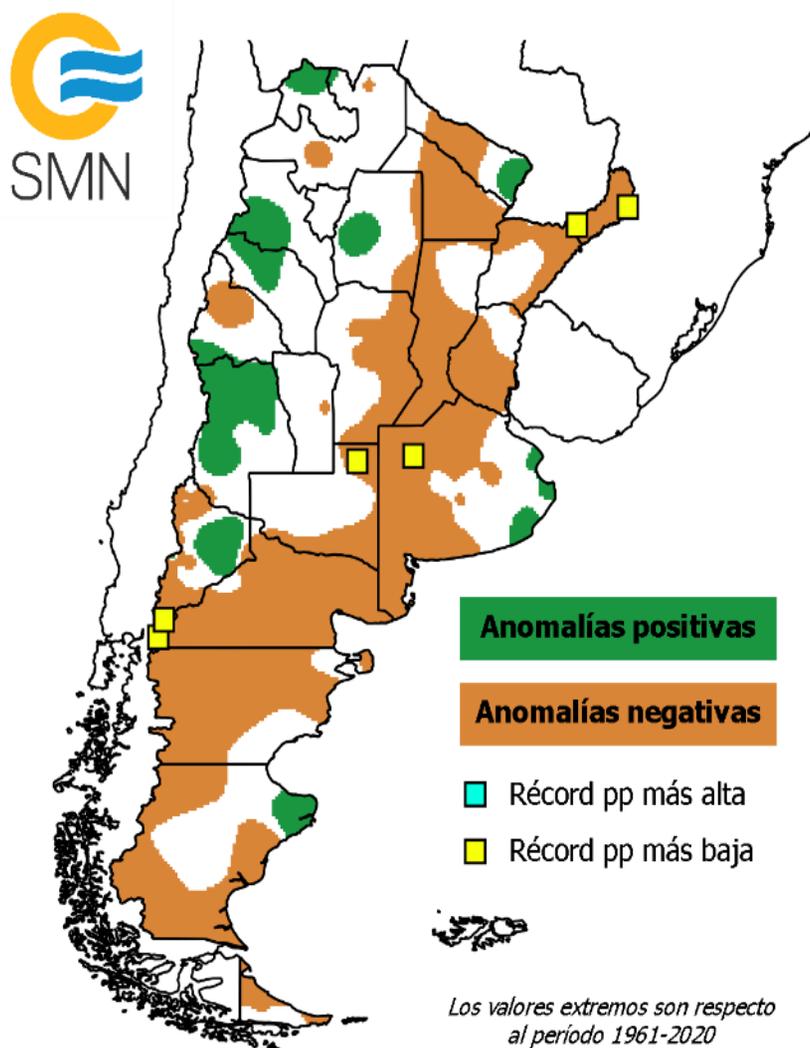
PRINCIPALES ANOMALÍAS Y EVENTOS EXTREMOS

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.

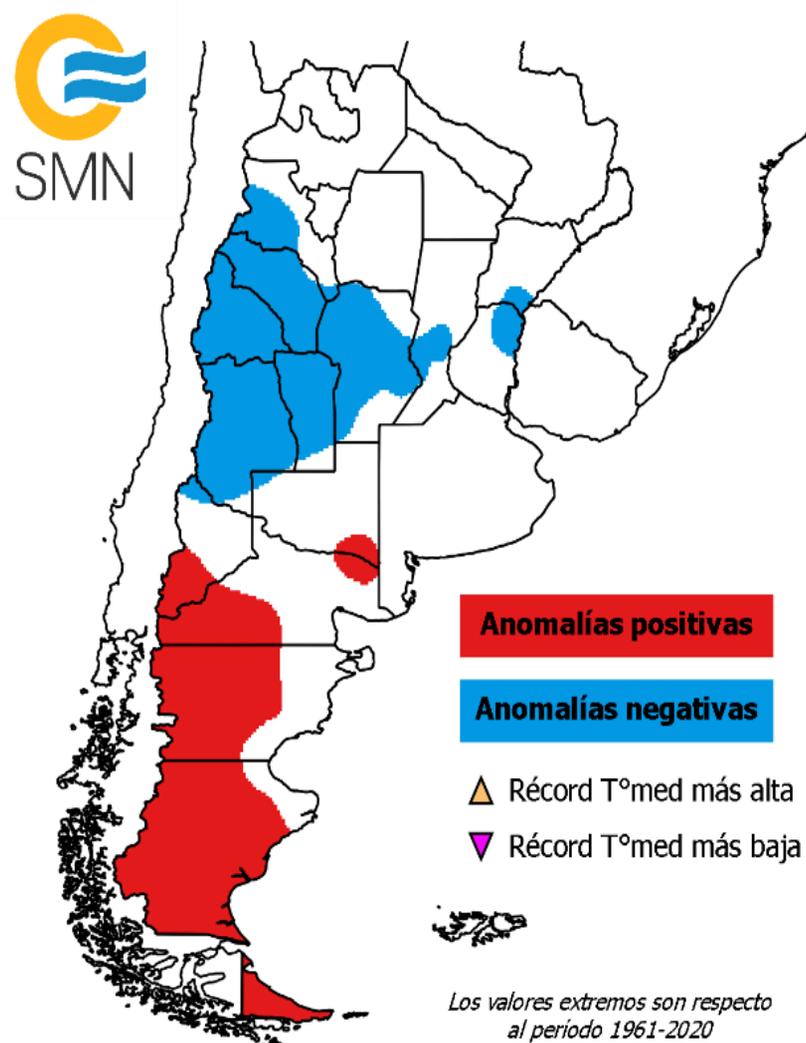
La temperatura media presentó anomalías positivas destacadas sobre Patagonia y negativas en el centro-oeste del país.

La precipitación presentó extensas áreas con déficit significativo hacia el este y sur del país, marcándose récord en algunas localidades. Por otro lado se destacan importantes excesos en la costa Atlántica, Mendoza y en zonas aisladas del NOA.

Precipitación - Febrero 2021



Temperatura media - Febrero 2021



La falta de lluvias continuaron siendo un factor importante para favorecer la propagación de incendios que afectaron principalmente a la zona cordillerana del Neuquén, Río Negro y Chubut durante gran parte del mes de febrero. Localidades con el El Bolsón, Cuesta del Ternero, Ñorquincó (Puesto de Chapa-Río Negro) y en Neuquén en Los Lagos, Zapala y Aluminé.



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 del NOA, este de Formosa, norte de Santa Fe, sur de Corrientes, norte de Entre Ríos, zona serrana de Córdoba y San Luis y este de Buenos Aires. Los totales más importantes tuvieron lugar en:

- **NOA: Jujuy** (Jujuy con 135 mm y La Quiaca, con 109 mm), **Salta** (San José con 433.5 mm, Cuatro Cedros con 358.5 mm, Metán con 209.3 mm y Orán con 154 mm) y **Tucumán** (Lules con 270.8 mm, Alpachiri con 228.6 mm, Caspinchango con 193.8 mm y Tucumán con 174 mm);
- **este de Formosa:** Formosa con 20.7 mm, Bartolomé de las Casas con 199.7 mm y Pirané con 183.4;
- **norte de Santa Fe:** Reconquista con 173 mm y Sunchales con 108 mm;
- **sur de Corrientes:** Mercedes con 156 mm y Goya con 140 mm;
- **noreste de Entre Ríos:** Concordia con 125 mm;
- **Córdoba:** Bengolea con 110.8 mm, Alta Gracia con 110 mm, Villa Dolores con 109 mm;
- **San Luis:** Quebrada de las Higuieritas con 144.7 mm, Lafinur con 138.5 mm, Merlo con 133.3 mm, Santa Rosa de Conlara con 114.8 y Valle de Pacanta con 100.7 mm);
- **Buenos Aires:** Punta Indio con 195 mm, Mar del Plata con 156 mm, Villa Gesell con 124.4 mm, Dolores con 123 mm y La Pata con 113 mm);

Por otro lado, precipitaciones inferiores a 20 mm (isolínea negra), se registraron en San Juan, sectores de La Pampa, sudeste de Buenos Aires y la Patagonia. En Esquel y Maquinchao el registro mensual fue de 0.1 mm, en Alto valle (Río Negro) de 0.4 mm, en Neuquén de 1 mm, en Bahía blanca de 1.6 mm, en Punta de los Llanos (La Rioja) de 1.7 mm, en Paso de Indios de 3 mm, en Santa Isabel (La Pampa) de 3.5 mm, en San Julián de 3.7 mm, en Río Gallegos de 3.9 mm y en El Calafate de 4 mm.

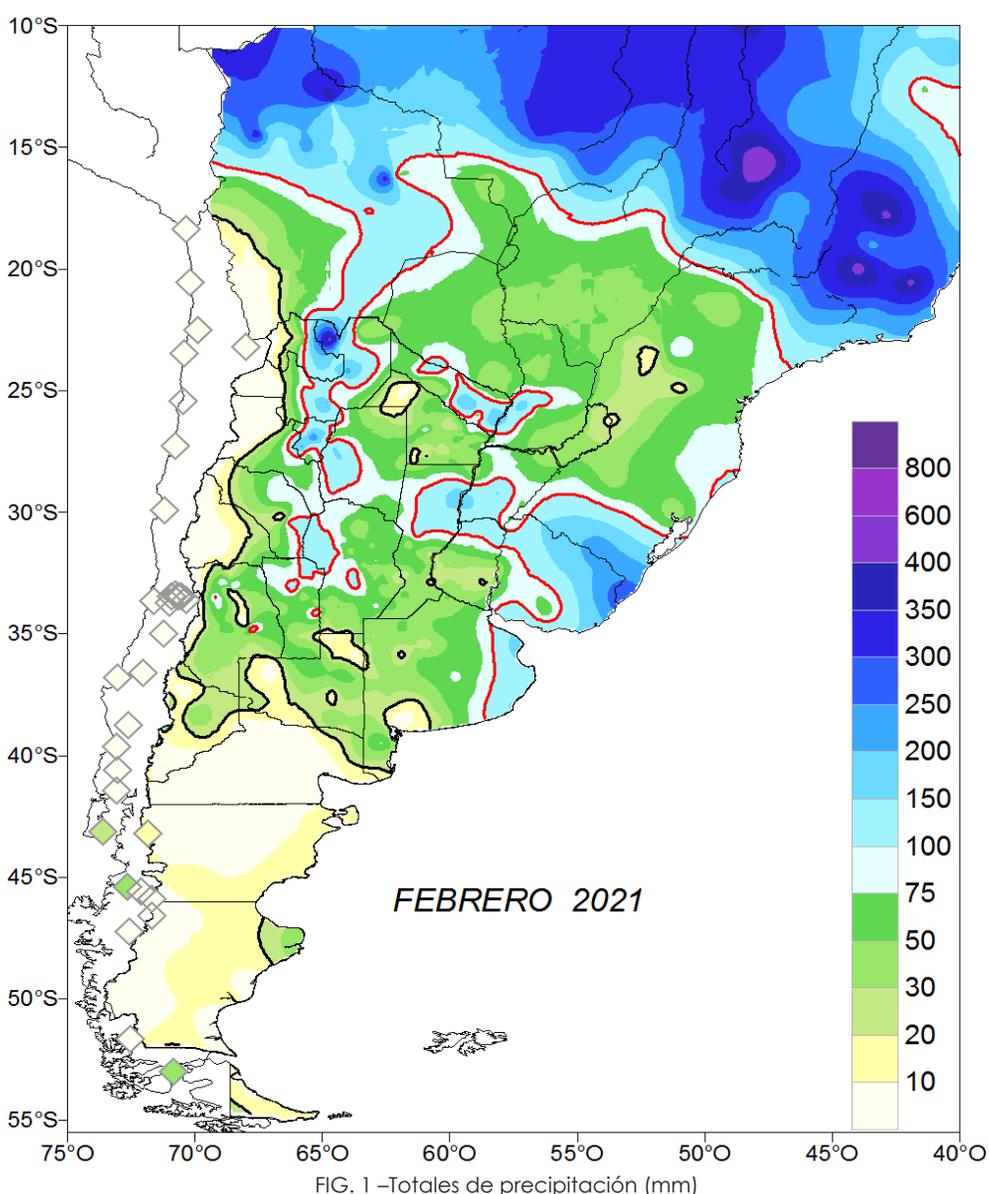


FIG. 1 -Totales de precipitación (mm)

Se destacan algunas localidades, en las que se han dado los valores más bajos desde 1961, como se muestran en la Tabla 1.

Récord de precipitación mensual en febrero 2021			
Localidad	Precipitación acumulada (mm)	Récord anterior (mm)	Periodo de referencia
Bariloche	0.0	0.0 (1981)	1961-2020
El Bolsón	0.1	0.7 (1962)	1961-2019*
General Pico	7.8	23.9 (1985)	1961-2020
Pehuajó	15.0	15.5 (1992)	1961-2019
Bernardo de Irigoyen	16.5	22.0 (2005)	1984-2019
Posadas	19.0	19.8 (2005)	1961-2019

Tabla 1 (* con interrupciones)

En la Figura 2 se observan las anomalías con respecto a los valores medios, donde se destacan en gran parte del territorio valores negativos. Por otro lado, las anomalías positivas correspondieron a sectores reducidos en Jujuy, Salta, Formosa, Catamarca y La Rioja, norte de Mendoza y este de Buenos Aires. Para una mayor valoración de esas anomalías, en el mapa se han superpuesto las isolíneas que representan el desvío porcentual $\pm 80\%$ del valor medio.

- Las anomalías negativas más significativas (dentro del área que comprende el -80% del valor medio, isolínea en roja), se han dado en Bernardo de Irigoyen con -174.6 mm (-91%), Posadas con -135.9 mm (-88%), Iguazú con -122.7 mm (-80%), Rancul en La Pampa con -118 mm (-94%), Rosario con -113 mm (-93%), Coronel Du Graty en Chaco con -112 mm (-86%) y Marcos Juárez con -96 mm (-84%).
- Las anomalías positivas más relevantes (dentro de la isolínea azul con $+80\%$ del valor medio) se presentaron en Bartolomé de las Casas con $+96$ mm ($+92\%$ -Formosa), Mendoza Observatorio con $+81.5$ mm ($+189\%$), San Martín con $+72.7$ mm ($+200\%$ -Mendoza), Mendoza Aero con $+43$ mm ($+127\%$) y Tinogasta con $+35.4$ mm ($+213\%$)

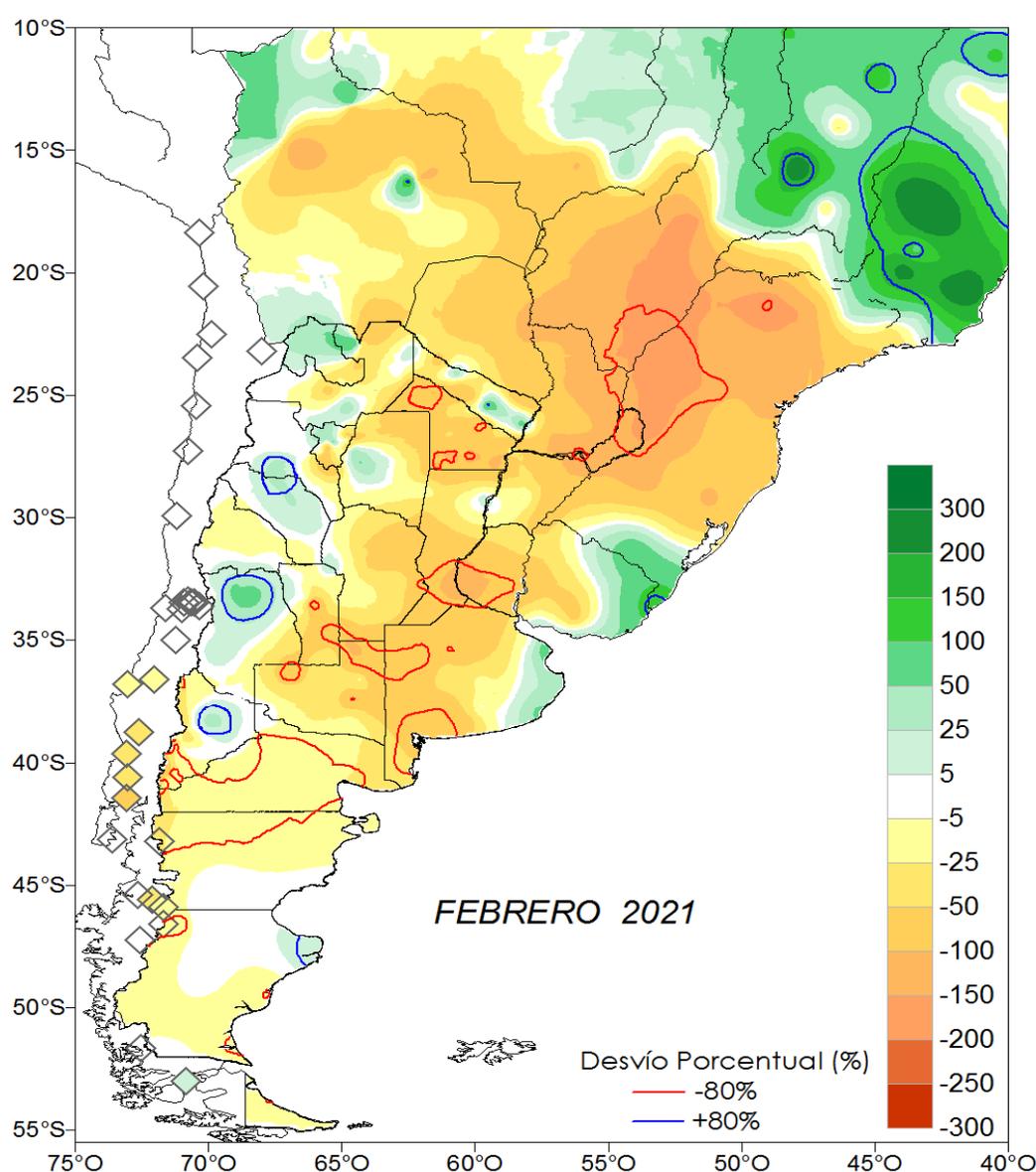


FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1981-2010 (mm)

1.2 - Precipitación diaria

La Figura 3 indica la ocurrencia de eventos diarios de precipitación mayores a 50 mm, estos han sido muy escasos y mayormente se limitaron en el norte del país. En la Tabla 2 se detallan algunos de estos valores.

Con respecto a la distribución temporal de las lluvias, éstas han sido muy dispares en el norte y centro del territorio y fueron más frecuentes en la Patagonia, pero de magnitudes pequeñas.

Eventos diarios de precipitación en febrero 2021	
Localidad	Máximo valor (mm)
Bartolomé de las Casas	123 (día 3)
Las Palmas (Chaco)	120 (día 2)
Cuatro Cedros (Salta)	98 (día 16)
Formosa	96 (día 1)
Comandante Fontana (Formosa)	90 (día 3)
Isla del Cerrito (Chaco)	90 (día 2)
Lules (Tucumán)	86.1 (día 2)
Tabla 2	

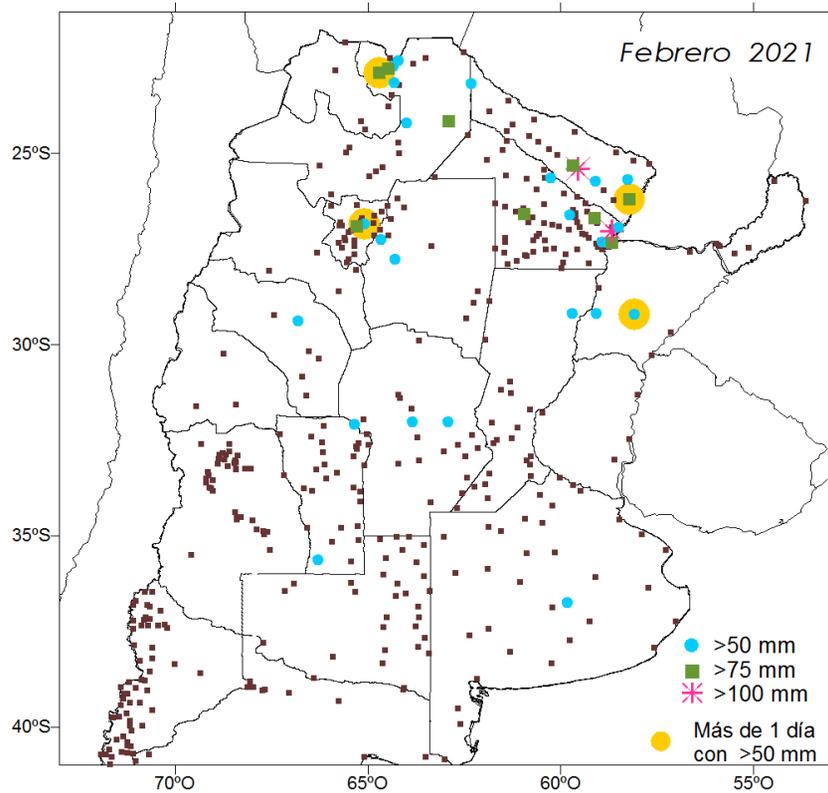


FIG. 3 - Localidades con eventos precipitantes diarios de importancia. (Los puntos marrones representan a las estaciones tomadas para el análisis)

1.3 - Índice de Precipitación Estandarizado

Con el fin de obtener información sobre la persistencia de sequías y/o inundaciones en la región húmeda argentina, se analiza el IPE a nivel trimestral, semestral y anual. Vale la pena mencionar que la evaluación tiene solo en cuenta la precipitación, por lo que el término sequía se refiere a sequía meteorológica. Se utiliza como período de referencia 1971-2000 y se consideran las estaciones meteorológicas de la red del SMN y del INTA.

La clasificación del IPE se basó en McKee y otros 1993, quienes desarrollaron el índice. Más información sobre la metodología de cálculo del IPE en: <http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=vigilancia&id=5>

La Figura 4 muestra la distribución espacial de los índices de 3, 6 y 12 meses donde se observa una mayor presencia de condiciones más secas, intensificándose en algunas áreas al considerar una escala temporal mayor. En cuanto a los excesos, éstos se dieron en áreas reducidas o muy puntuales, sobre todo en la escala de 3 meses, para luego reducirse a mayor periodo de tiempo.

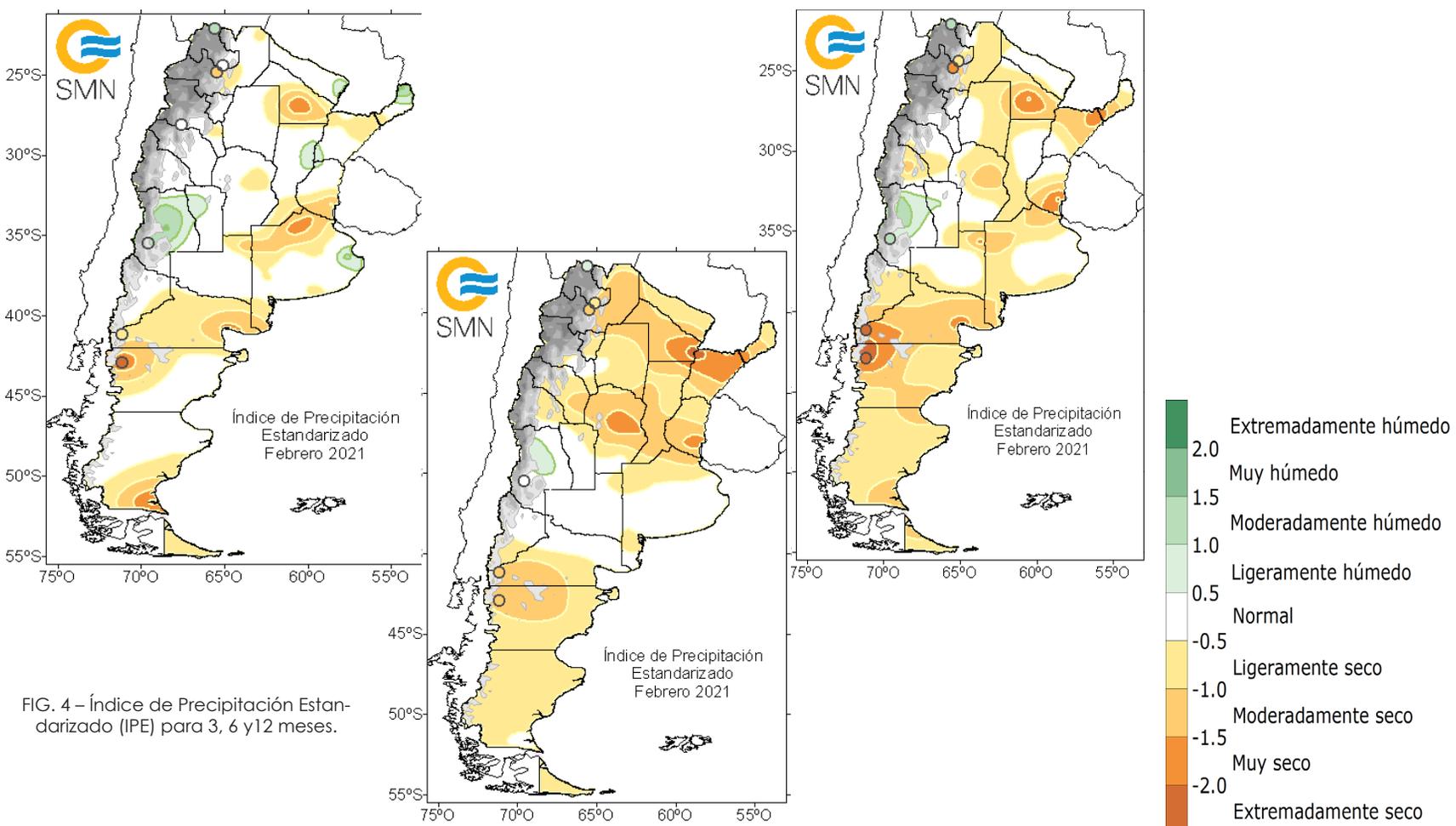


FIG. 4 - Índice de Precipitación Estandarizado (IPE) para 3, 6 y 12 meses.

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, Córdoba, San Luis, centro y norte de Mendoza, centro y este de Buenos Aires, Corrientes, este de Misiones, y sectores aislados en Formosa. Entre las mayores frecuencias se mencionan las que tuvieron lugar en:

- **Tucumán:** Pueblo Viejo, Pinar de los Ciervos y Alpachiri con 19 días, Caspinchango con 17 días, Benjamín Paz y La Cruz con 16 días;
- **Salta:** San José con 21 días, Cuatro Cedros con 17 días, Balapuca, Caimancito y Metán con 16 días y Salta y Las Lajitas con 14 días;
- **Jujuy:** La Quiaca con 15 días y Jujuy con 14 días;
- **Córdoba:** Villa Dolores con 15 días y Córdoba con 12 días;
- **Buenos Aires:** Dolores y Villa Gesell con 11 días y Buenos Aires, La Plata y Punta Indio con 10 días.

Por otro lado, las frecuencias inferiores a 4 días tuvieron lugar en la Patagonia, San Juan, La Pampa, oeste de Buenos Aires y sectores de Formosa, Chaco, Entre Ríos y Santa Fe. No se registraron precipitaciones o se han dado trazas (lluvia inferior a 0.1 mm) en San Antonio Oeste, Perito Moreno, Chapelco, Villa Traful y Alto Valle. La frecuencia fue de 1 día en Sauce Viejo (Santa Fe), Neuquén, Río Colorado, Maquinchao, Esquel, Maquinchao, Esquel, Paso de Indios, El Calafate, Cipolletti, Nueva Pompeya (Chaco), Los Antiguos (Santa Cruz), Santa Isabel, Rancul, Realicó y 25 de Mayo (todas en La Pampa).

En tres localidades la frecuencia fue igual o menor al valor más bajo anterior, como se muestra en la Tabla 3.

Récord de frecuencia de días con precipitación en Febrero 2021			
Localidad	Frecuencia de días con Precipitación (día)	Récord anterior (día)	Periodo de referencia
Bariloche	0	0 (1981)	1961-2019
Sauce Viejo (Santa Fe)	1	2 (1986)	1961-2019
Paraná	2	2 (1991)	1961-2019
Tabla 3			

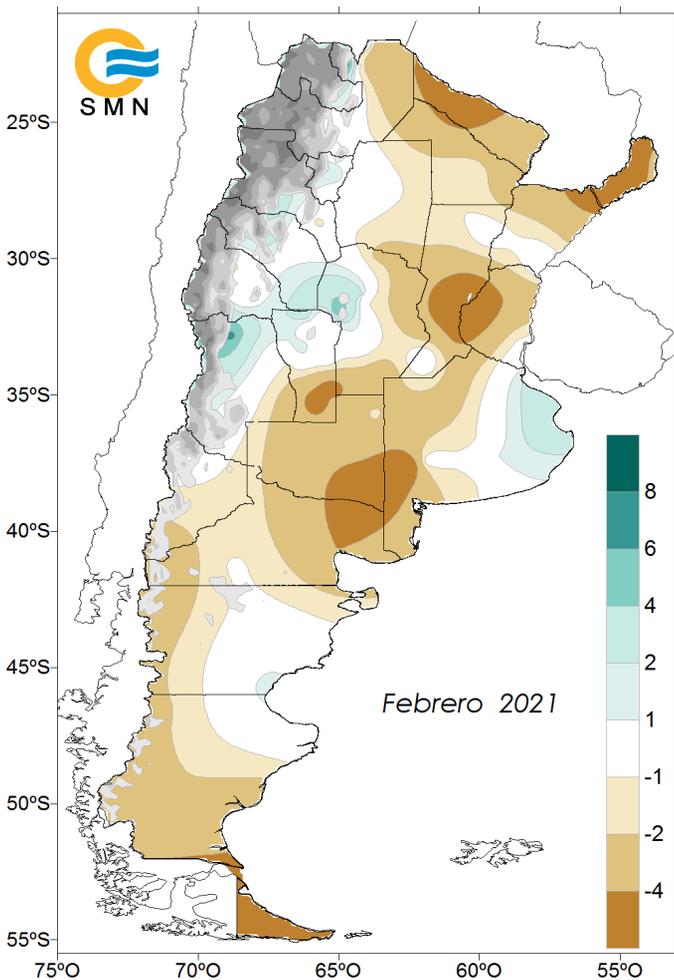


FIG. 6 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto al valor medio 1981-2010.

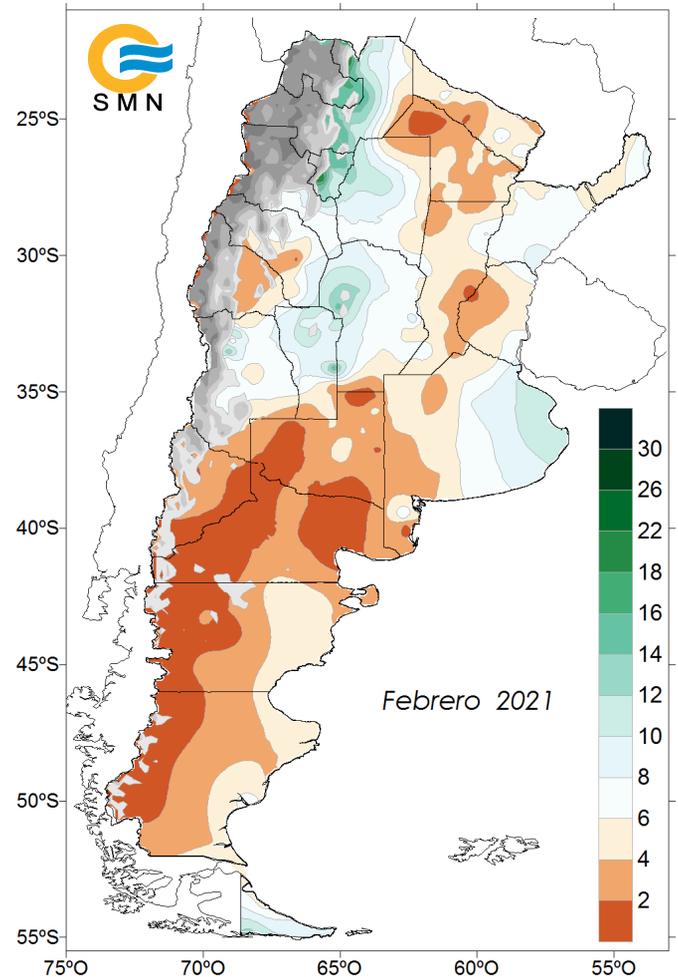


FIG. 5 – Frecuencia de días con lluvia.

Las anomalías con respecto a los valores medios del periodo 1981-2010 (Figura 6) muestran una mayor presencia de valores negativos. Entre los mayores desvíos negativos se señalan los correspondientes a Posadas, Sauce Viejo, Paraná, Pigüé, Río Grande con -6 días, Las Lomitas, Iguazú, Rosario, Río Colorado y Unión (San Luis) con -5 días, Bernardo de Irigoyen, San Antonio Oeste, Río Gallegos, Anchorena y Nueva Galia (San Luis) con -4 días y Resistencia, Corrientes, Concordia, Marcos Juárez, Laboulaye, Pehuajó, Junín, Santa Rosa, Bahía Blanca, Bariloche, Viedma y Esquel con -3 días.

Por otro lado, las anomalías positivas se han presentado en Cuyo, zona serrana de Córdoba y este de Buenos Aires y Misiones. Los máximos correspondieron a Río Gallegos con +9 días, Posadas, Viedma, El Bolsón, Esquel y Perito Moreno con +4 días.

2 - TEMPERATURA

2.1 - Temperatura media

La temperatura media presentó valores iguales a superiores a 24°C en el norte del territorio y sectores de Cuyo (Figura 7), en tanto en el norte de Jujuy y el sur y oeste de la Patagonia las marcas estuvieron por debajo de 18°C . Los mayores registros tuvieron lugar en Rivadavia con 27.1°C , Las Lomitas con 27.0°C , Posadas con 26.5°C , Formosa con 26.1°C , Presidencia Roca en Chaco con 26.0°C , Corrientes con 25.9°C y Resistencia con 25.7°C .

Por otro lado los mínimos con excepción de la zona cordillerana, se dieron en Ushuaia con 10.7°C , Río Grande con 11.7°C , La Quiaca con 13.1°C , Abra Pampa en Jujuy con 13.6°C , Río Gallegos con 14.8°C , Valle de Pacanta en San Luis con 15.7°C y El Calafate con 15.8°C .

La Figura 8 muestra los desvíos de la temperatura media con respecto a los valores medios, donde se observan desvíos negativos al norte de los 35°S , siendo máximos en Cuyo. Entre los mayores desvíos negativos se mencionan los correspondientes a Chilecito con -1.7°C , Jáchal con -1.6°C , Chepes, Río Cuarto y Villa Dolores con -1.4°C y San Luis con -1.3°C . Con respecto a las anomalías positivas se han presentado en la Patagonia, siendo de $+3.3^{\circ}\text{C}$ en Esquel, $+3.0^{\circ}\text{C}$ en El Bolsón, $+2.9^{\circ}\text{C}$ en Perito Moreno, $+2.6^{\circ}\text{C}$ en Gobernador Gregores, 2.5°C en Bariloche y $+2.3^{\circ}\text{C}$ en El Calafate.

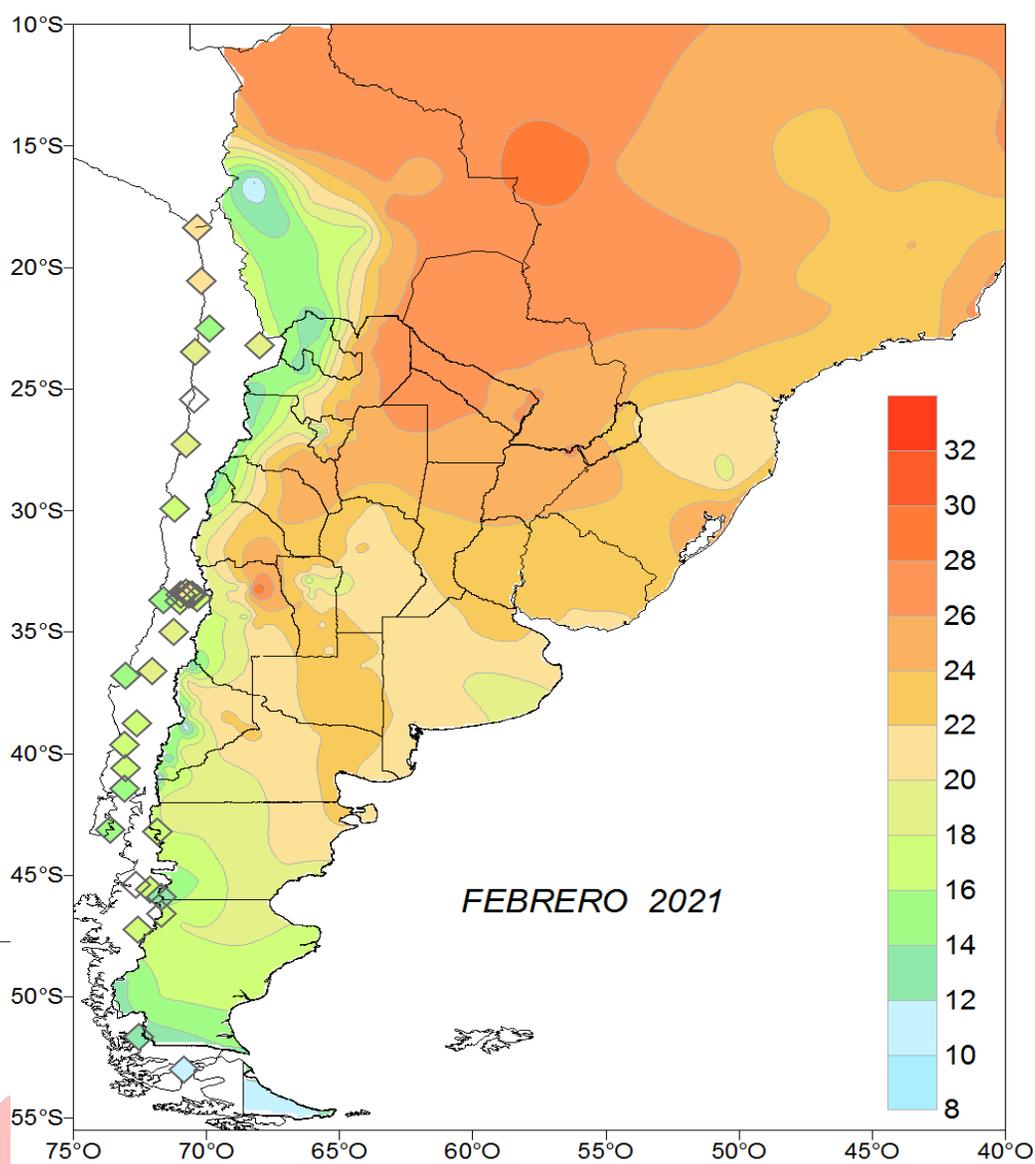


FIG. 7 - Temperatura media ($^{\circ}\text{C}$)

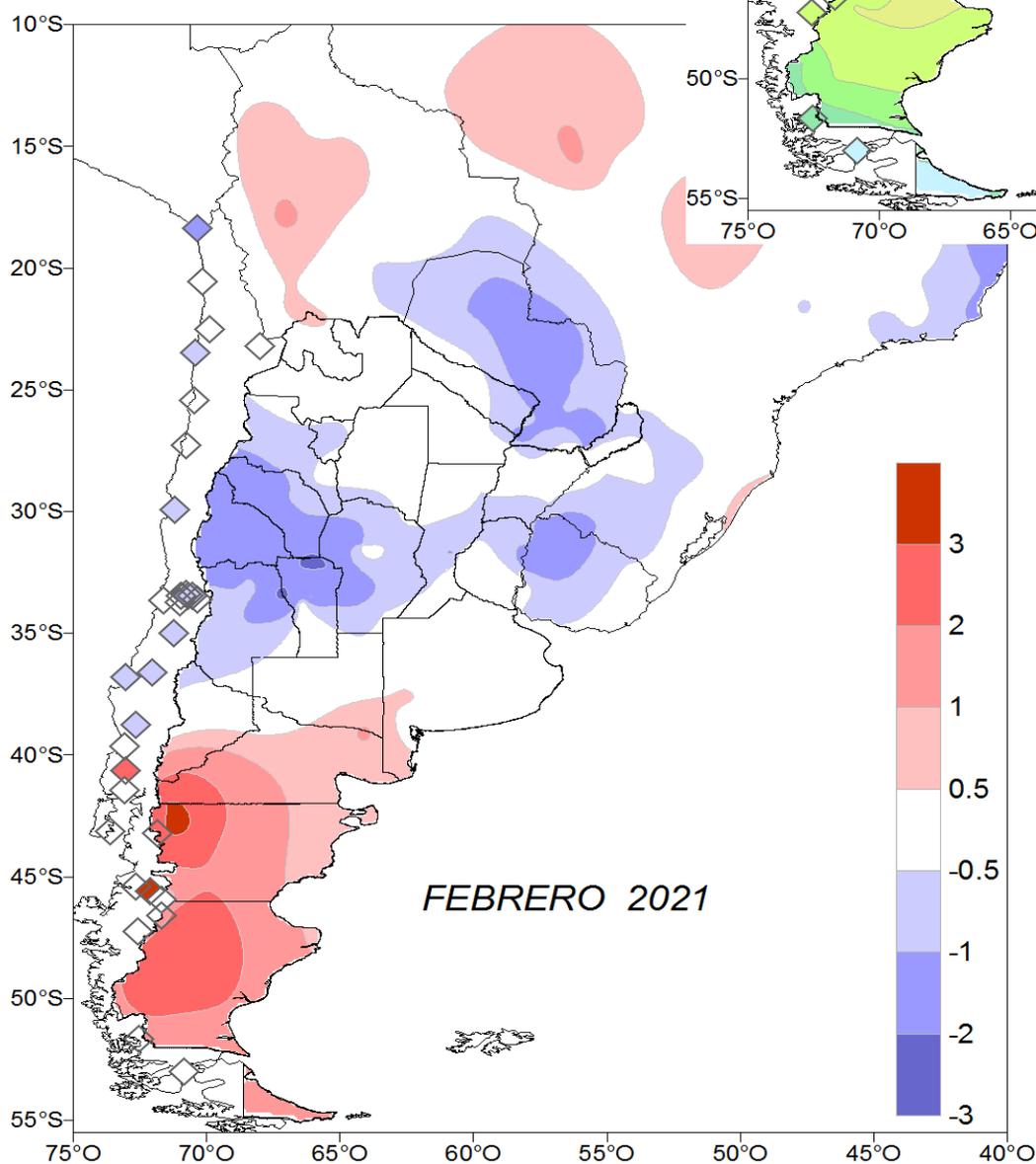


FIG. 8 - Desvíos de la temperatura media con respecto al valor medio 1981-2010 - ($^{\circ}\text{C}$)

2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue superior a 32°C en el norte del territorio y sectores de Cuyo 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 Rivadavia con 35.7°C, Jumial Grande en Santiago del Estero con 34.7°C, Andalgalá en Catamarca con 34.3°C, Las Lomitas con 33.9°C y Presidencia Roque Sáenz Peña con 33.2°C.

Con respecto a los valores mínimos (fuera del área cordillerana) tuvieron lugar en Ushuaia con 15.6°C, Río Grande con 18.0°C, El Calafate con 21.6°C, La Quiaca con 21.9°C, Río Gallegos con 22.5°C, Puerto Deseado con 23.4°C y Abra Pampa en Jujuy con 23.7°C.

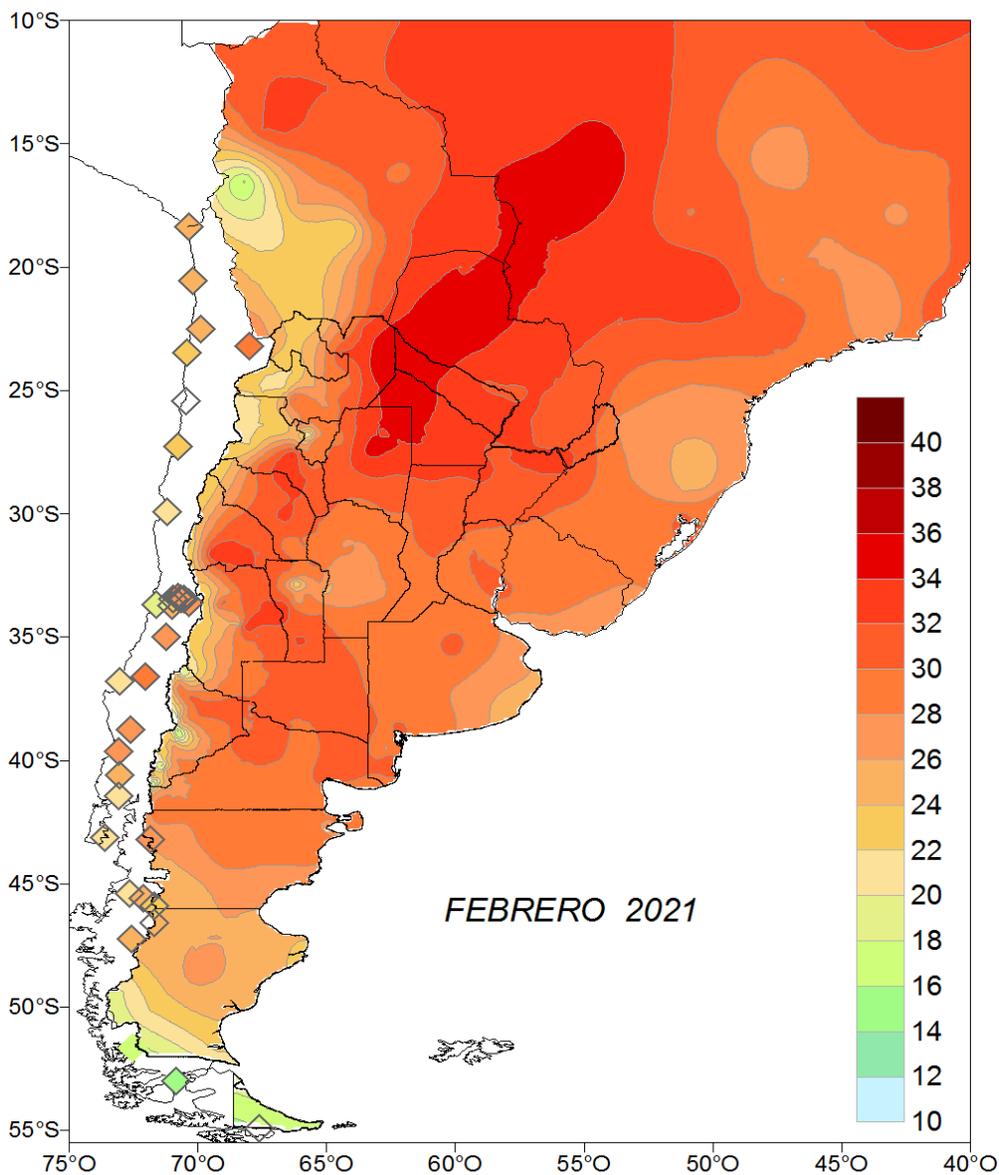


FIG. 9 – Temperatura máxima media (°C).

Las anomalías de temperatura máxima media fueron positivas en la Patagonia, sudoeste de Buenos Aires y sectores del norte del país (Figura 10). Los valores más significativos correspondieron a El Bolsón con +5.2°C, Esquel con +4.3°C, Gobernador Gregores con +4.2°C, Perito Moreno con +3.6°C, Bariloche con +3.4°C, Paso de Indios con +3.3°C, San Julián y Río Gallegos con +2.9°C, El Calafate con +2.4°C y Maquinchao con +2.3°C.

Por otro lado las anomalías negativas se dieron en Cuyo y centro del país, siendo de -1.9°C en Chepes, -1.7°C en Santa Rosa de Conlara (San Luis), y -1.5°C en Tinogasta, Chilecito, La Rioja y San Luis.

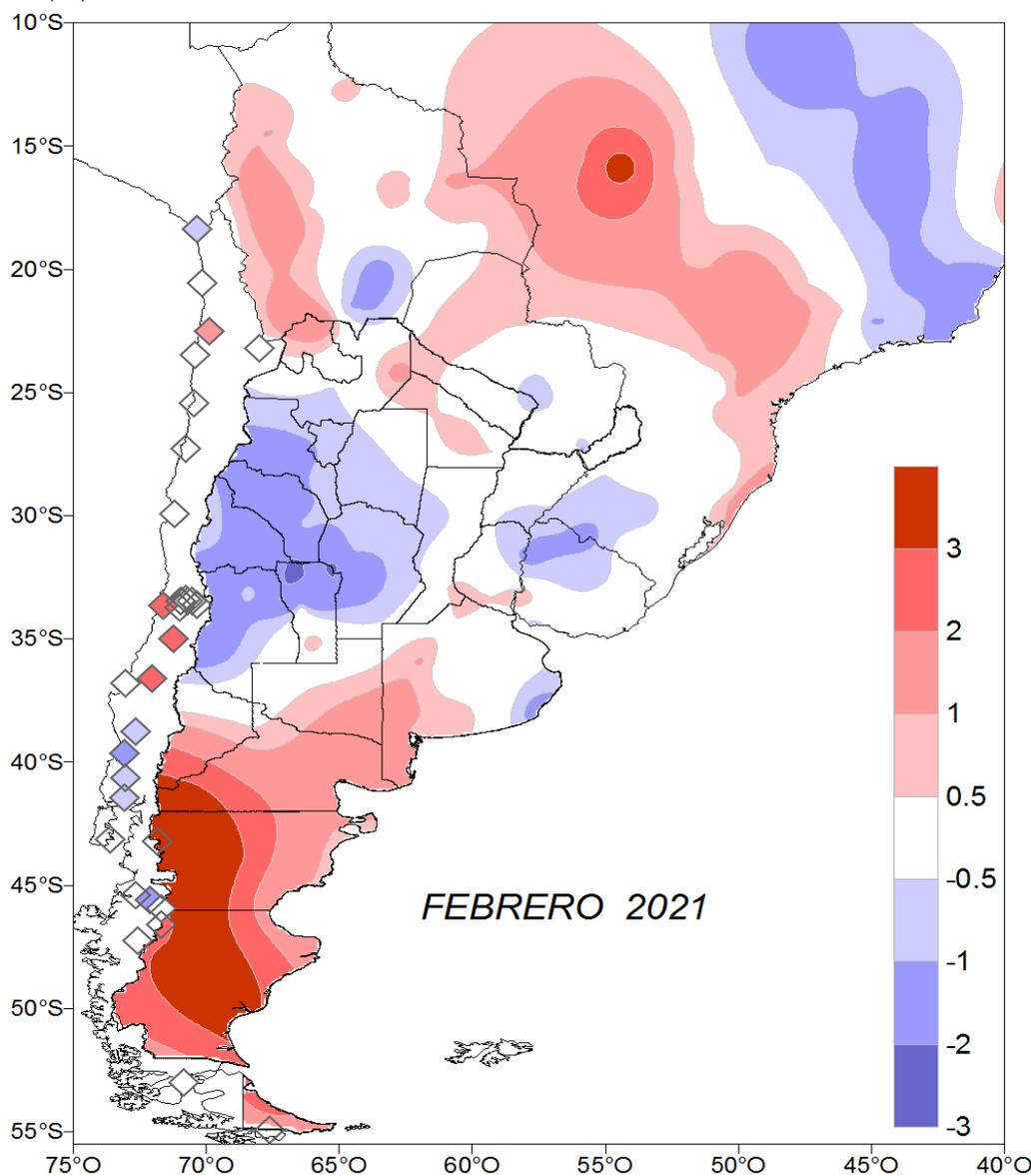


FIG. 10 – Desvíos de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

2.3 - Temperatura mínima media

Las temperaturas mínimas media (Figura 11) fueron inferiores a 10°C en el oeste del NOA, Cuyo y el oeste y sur de la Patagonia, en tanto que en el norte del país superaron 20°C. Los mínimos valores se dieron en Abra Pampa (Jujuy) con 5.0°C, Río Grande con 6.3°C, Colan Conhué (Chubut) con 6.7°C, Río Mayo (Chubut) con 6.9°C, Ushuaia con 7.0°C, Río Gallegos con 7.6°C, La Quiaca y Bariloche con 8.0°C, El Bolsón con 8.2°C, Maquinchao con 9.1°C, El Calafate con 9.2°C, Esquel con 9.3°C y Paso de Indios con 9.4°C.

Los valores máximos se observaron en Las Lomitas con 21.6°C, Rivadavia con 21.5°C, Posadas 21.2°C, Orán con 20.8°C y Formosa con 20.8.

La temperatura mínima presentó anomalías negativas en gran parte del territorio al norte de los 40°S (Figura 12). Entre los mayores desvíos se mencionan los correspondientes a Sauce Viejo con -2.1°C, Marcos Juárez con -2.0°C, Presidencia Roque Sáenz Peña con -1.8°C, Bernardo de Irigoyen -1.7°C, General Pico y San Antonio Oeste con -1.5°C y San Juan e Iguazú con -1.3°C.

Por otro lado, la Patagonia y extremo noroeste del país se caracterizó por temperaturas mínimas superiores a los valores medios, siendo los valores más relevantes de +1.7°C en Bariloche, +1.6°C en Esquel, +1.5°C en Perito Moreno y Ushuaia y +1.0°C en La Quiaca.

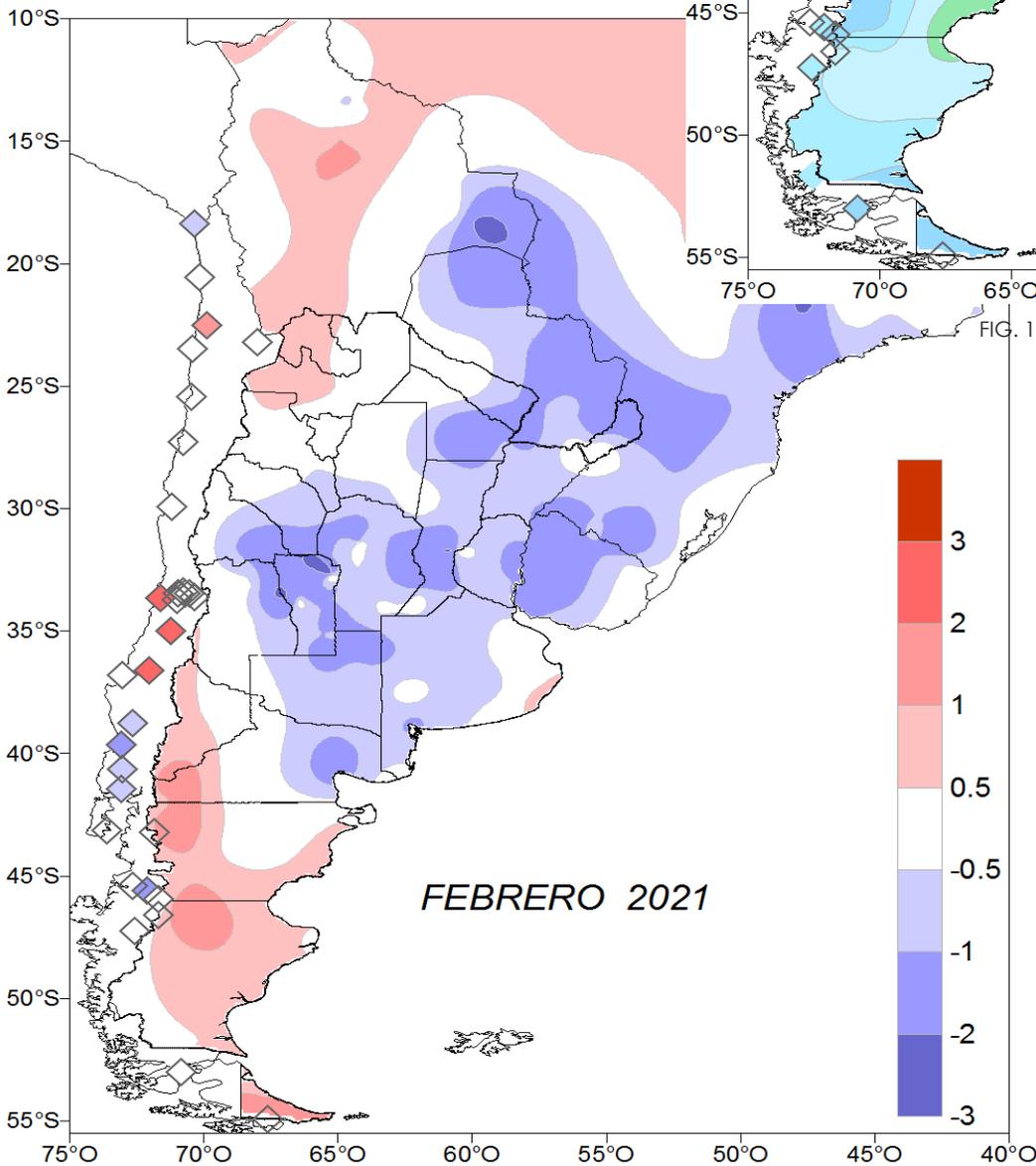
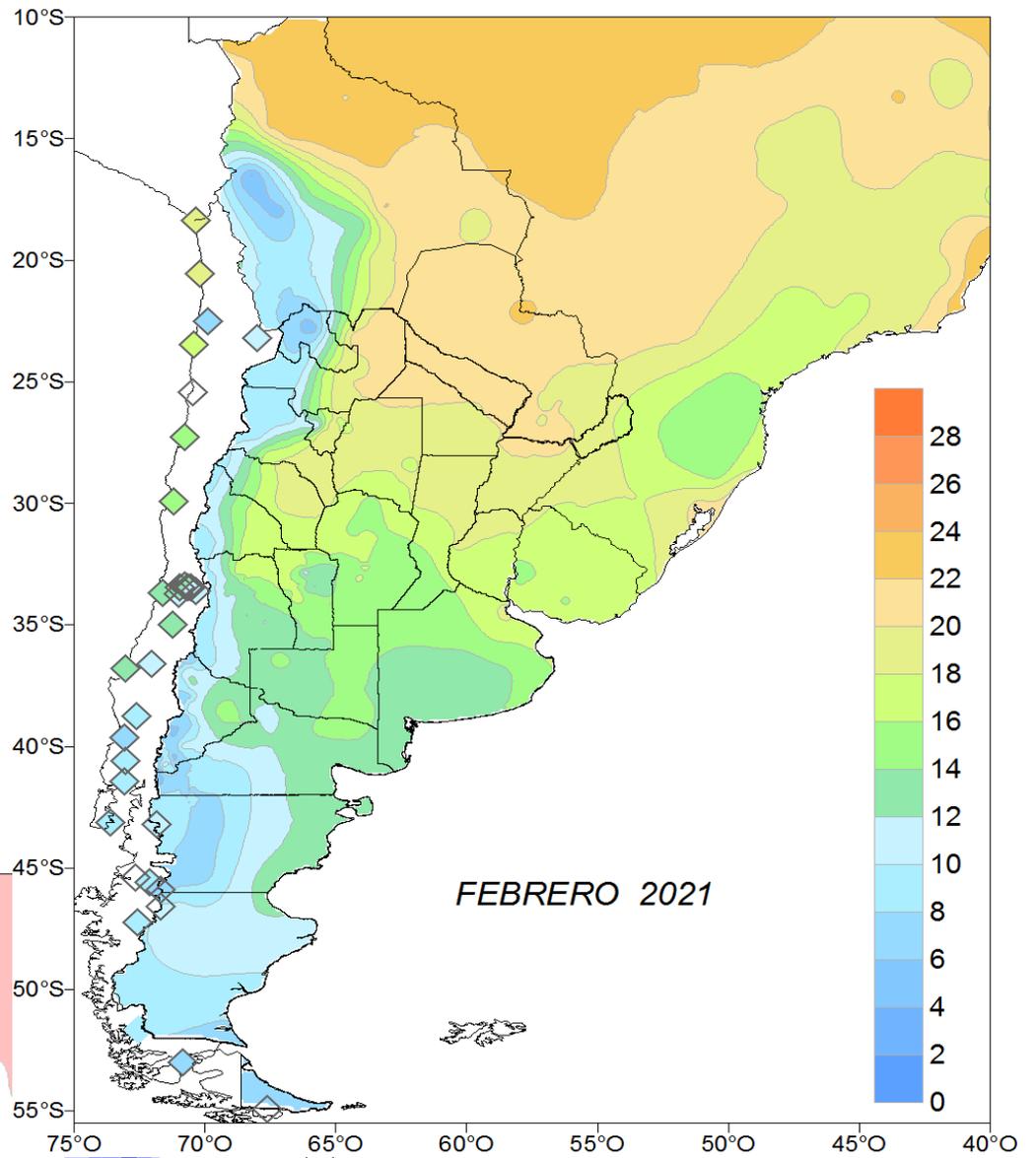


FIG. 11- Temperatura mínima media (°C)

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 en el este de Salta, Santiago del Estero, Formosa, Chaco y noreste de Río Negro. Entre los valores mayores a 40°C se mencionan los que se dieron en Jumial Grande en Santiago del Estero con 42.7°C, Las Lomitas con 42.0°C, Presidencia Roca en Chaco con 41.7°C, San Antonio Oeste con 41.6°C, Viedma con 40.8°C y Presidencia Roque Sáenz Peña con 40.5°C. Por otro lado los valores más bajos se han dado en el norte de Jujuy y oeste y sur de la Patagonia, entre ellos en La Quiaca con 24.5°C, Río Grande con 26.0°C, Ushuaia con 27.0°C, Abra Pampa en Jujuy con 27.6°C y El Calafate con 27.9°C.

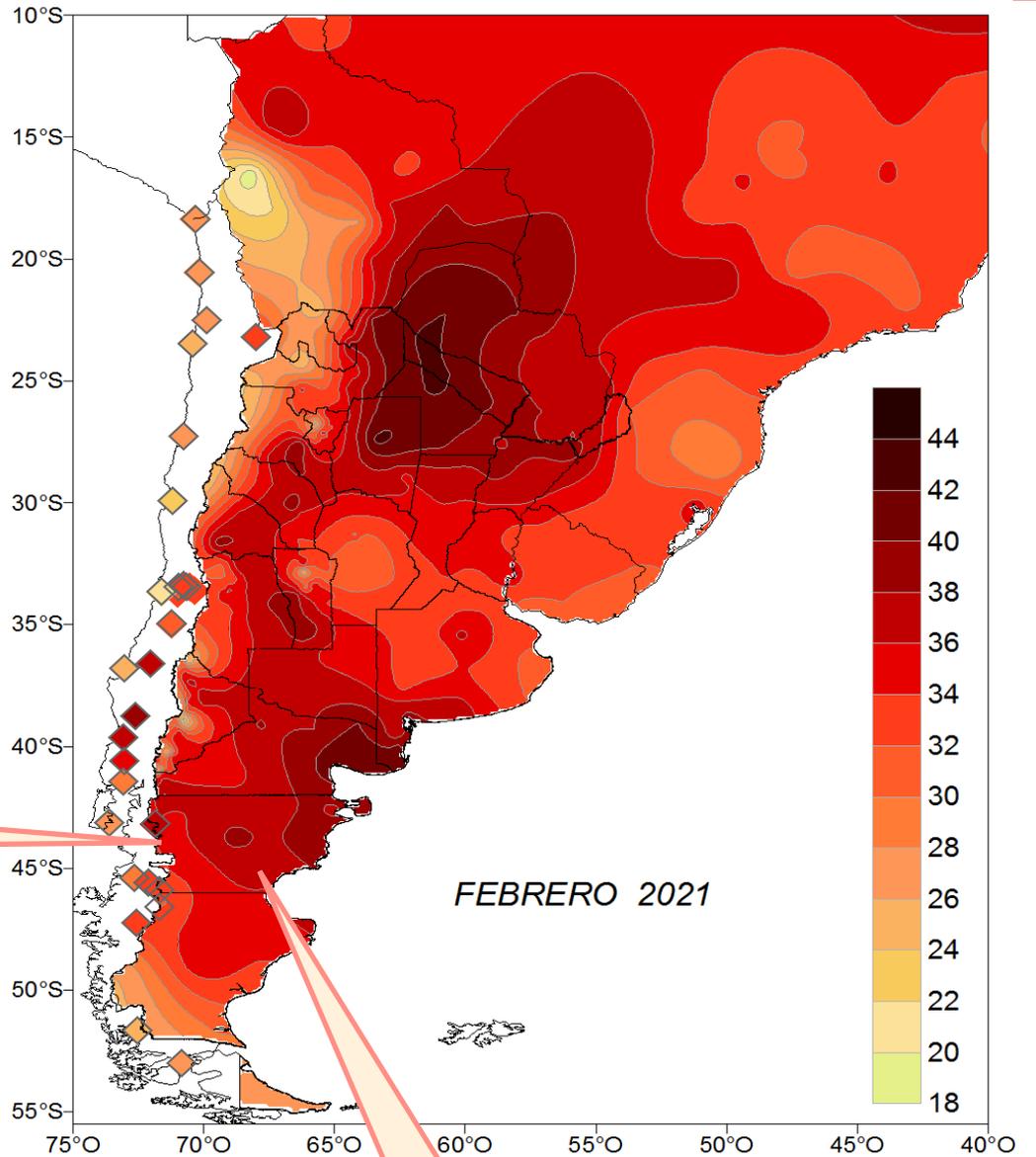


FIG. 13 - Temperatura máxima absoluta (°C)

La localidad de El Bolsón con 38.2°C quebró el récord de 37.5°C registrado en febrero de 2016.

El registro de Paso de Indios de 38.5°C, que ha superado al valor máximo anterior de 38.4°C registrado en 2016.

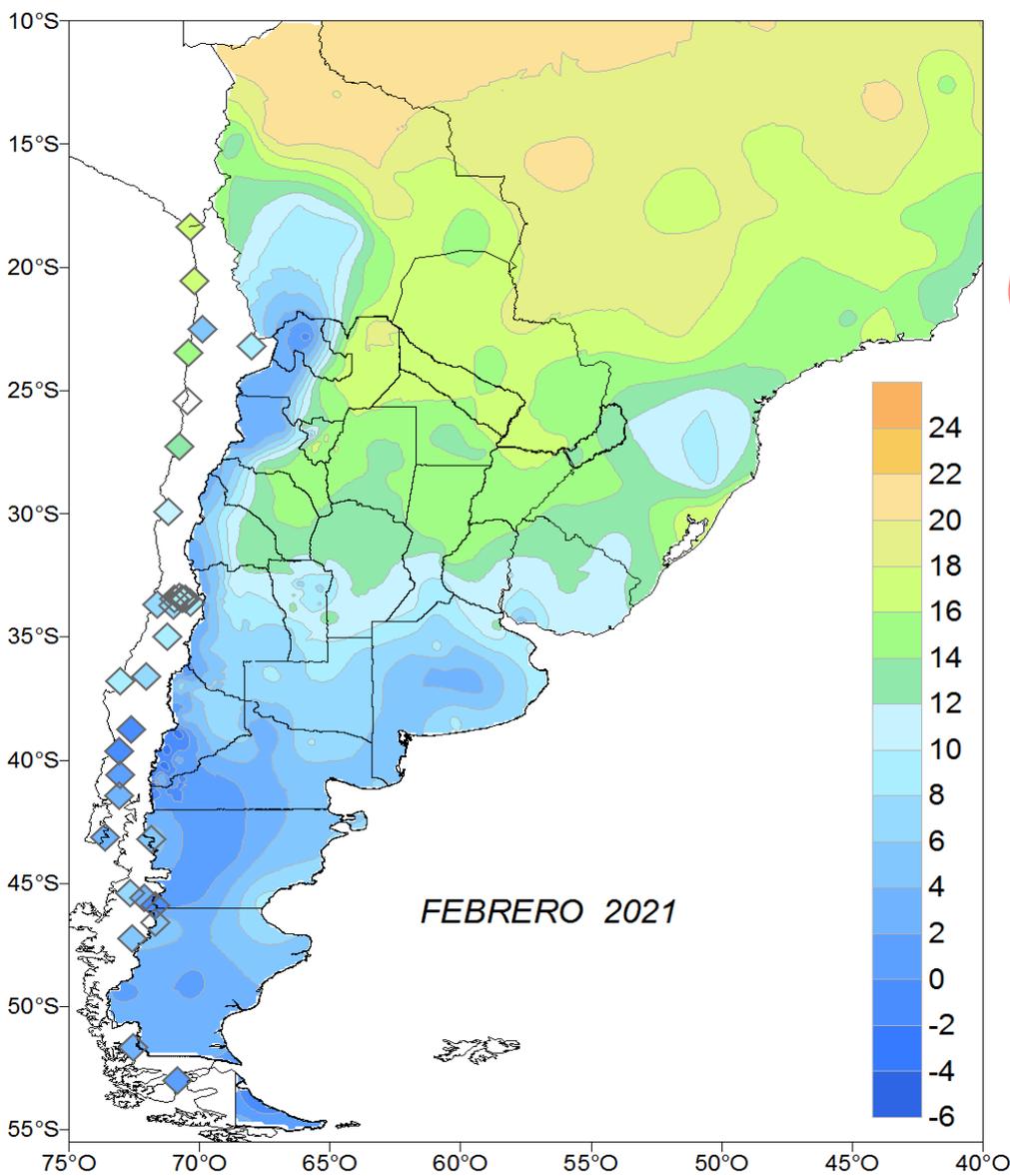


FIG. 14- Temperatura mínima absoluta (°C)

En cuanto a las temperaturas mínimas absolutas (Figura 14) se observaron registros inferiores a 2°C en el oeste y sur de la Patagonia. Los mínimos valores en la porción extra andina se han dado en Río Grande con -2.0°C, Bariloche con -0.9°C, Abra Pampa (Jujuy) con -0.8°C, Colan Conhué (Chubut) con 0.4°C, Paso de Indios con 0.9°C, Río Mayo en Chubut con 1.0°C, Maquinchao con 1.4°C y Gobernador Gregores con 1.5°C.

Entre los valores más elevados se mencionan los registrados en Salta, Formosa, Corrientes y Misiones con 21.6 en Las lomitas, 21.5°C en Rivadavia, 21.2°C en Posadas, 20.8°C en Orán y Formosa, 20.4°C en Olleros (Salta) y 20.1°C en Corrientes.

2.5- Ocurrencia de altas temperaturas

La primera quincena de febrero estuvo dominada por una circulación de bloqueo que favoreció que la Patagonia tuviera un continuo ingreso de aire cálido junto con cielos despejados. Esta situación provocó la persistencia de temperaturas máximas extremadamente altas para la época en dicha zona. Las localidades de El Bolsón, Esquel, Perito Moreno y Gobernador Gregores registraron entre 11 y 13 días con temperaturas máximas extremas. Por el contrario hacia el norte del país el continuo ingreso de aire fresco provocó temperaturas máximas muy por debajo de lo esperado.

La Tabla 4 muestra el detalle de las localidades que registraron este fenómeno junto con el rango de las temperaturas observadas. Para una mayor visualización del fenómeno, se muestra el Grafico 1, con la marcha diaria de la temperatura máximas y la Figuras 15 la distribución espacial de la localidades más afectadas por temperaturas extremas.

Localidad	Duración del periodo extremo (días)	Rango de temperatura máxima (°C)	Rango de temperatura mínima (°C)
Perito Moreno	5 (1 al 5) 3 (9 al 11)	25.0 y 32.0 26.0 y 33.0	11.5 y 13.5 12 y 16.6
Esquel	4 (3 al 6) 3 (9 al 11)	31.9 y 35.0 27.6 y 32.5	11.0 y 13.5 12.6 y 14.5
Gobernador Gregores	4 (8 al 11) 3 (3 al 5)	27.0 y 33.0 31.5 y 36.0	12.0 y 15.5 12.0 y 16.6
Río grande	4 (1 al 4)	18.4 y 21.6	8.7 y 11.7
Ushuaia	4 (8 al 11)	18.0 y 27.0	9.0 y 12.0
El Bolsón	3 (9 al 11)	32.8 y 36.5	11.8 y 13.7

Tabla 4

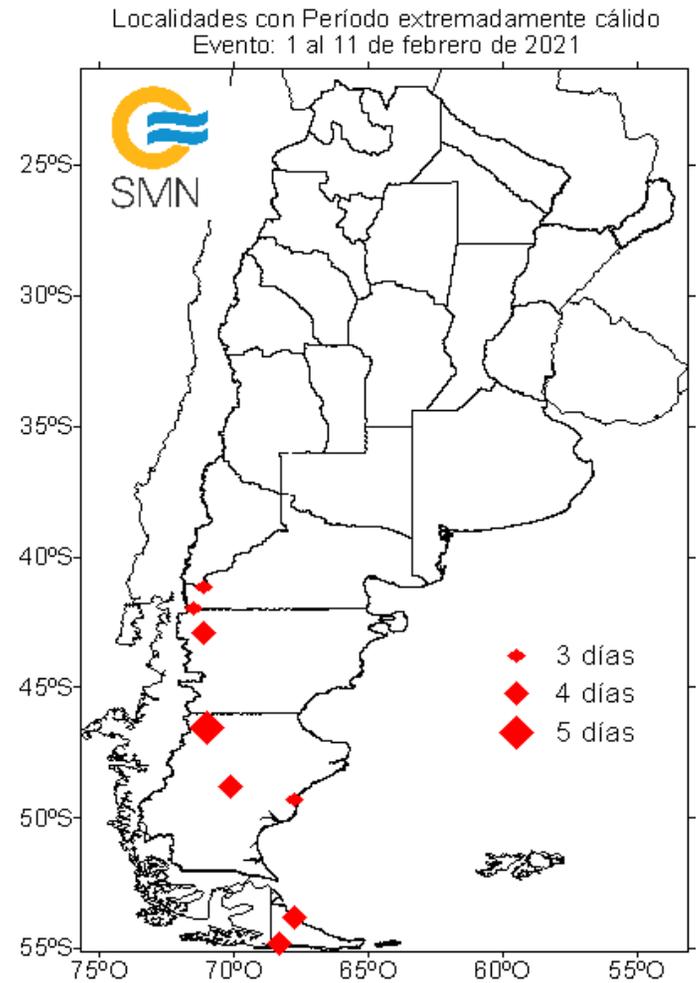
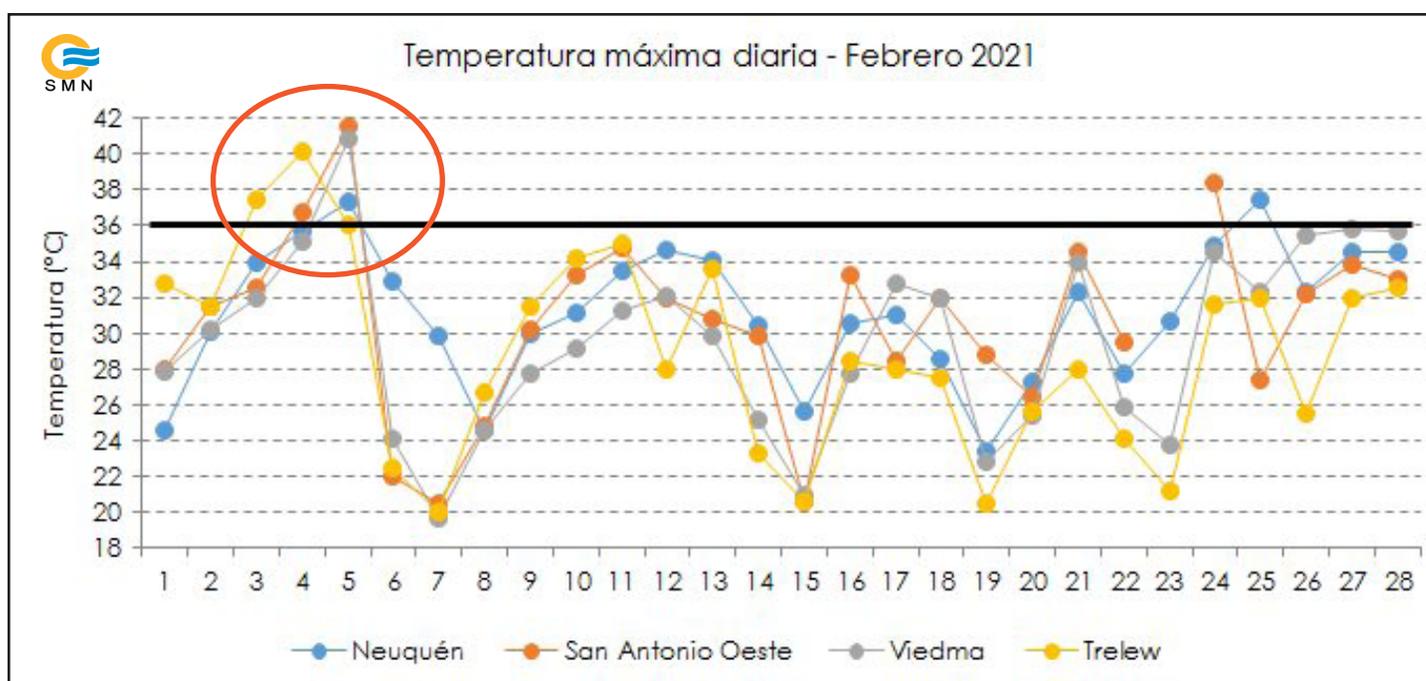


FIG. 15 – Duración de la ola de calor (días).



GRAF. 1 – Marcha diaria de las temperaturas máximas.

3 - OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

3.1 - Frecuencia de días con cielo cubierto

La Figura 16 muestra la frecuencia de días con cielo cubierto, donde se observa que las mayores frecuencias se presentaron en el NOA, centro de Córdoba, centro y este de Buenos Aires y sur de la Patagonia. Frecuencias iguales o superiores a 10 días se han registrado en Salta con 21 días, Ushuaia con 18 días, Metán con 17 días, Orán y Jujuy con 15 días, Tucumán con 14 días, Santa Cruz con 13 días y Tartagal, Azul y Villa Gesell con 11 días.

Por otro lado los mínimos se dieron en la Patagonia y fueron en Esquel sin cielos cubiertos, San Antonio Oeste, Perito Moreno y Chapelco con 1 día y Bariloche, Maquinchao, El Bolsón, Trelew y Cipolletti con 2 días.

En Figura 17, se observan los desvíos con respecto al valor medio 1981-2010, donde se destacan anomalías positivas en gran parte del NOA y de Cuyo, centro de Córdoba, sur de Santa Fe, centro y este de Buenos Aires y sur de la Patagonia. Los mayores apartamientos fueron de +6 días en Azul y Dolores, +5 días en Salta, Jáchal, Las Flores, Punta Indio y Mar del Plata y +3 días en Córdoba, Bolívar y Tandil.

Por cuanto las anomalías negativas se dieron en el Litoral, centro de Formosa, La Pampa, oeste y noreste de Chubut, noroeste de Santa Cruz. Éstas fueron en Bernardo de Irigoyen y Perito Moreno con -5 días, Iguazú, Posadas y Esquel con -3 días y Las Lomitas, Villa de María, Sauce Viejo, Paraná, Concordia, San Antonio Oeste, Trelew y Gobernador Gregores con -2 días.

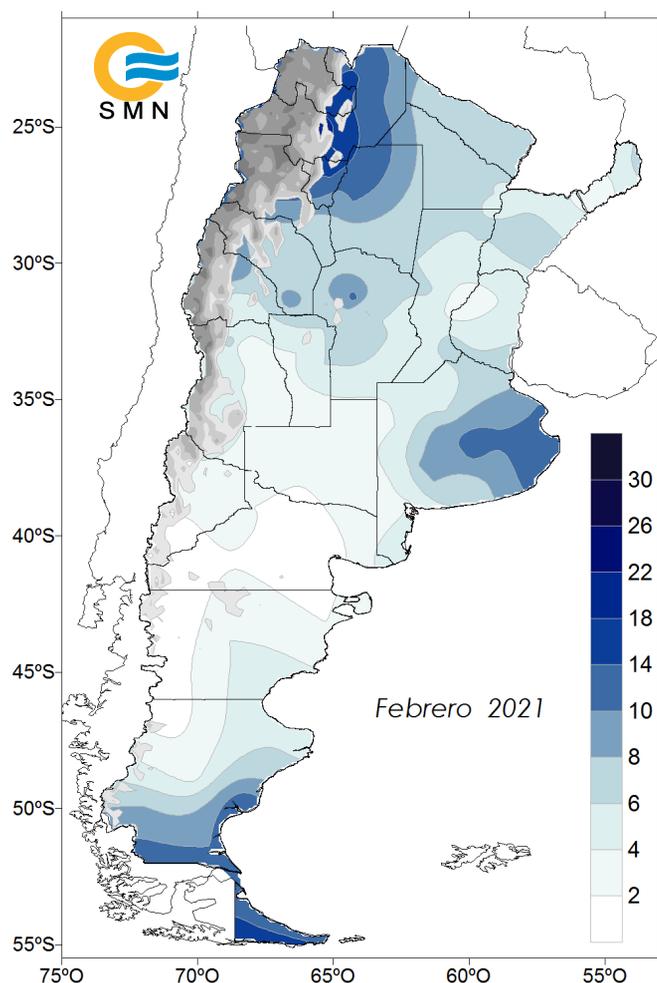


FIG. 16 - Frecuencia de días con cielo cubierto.

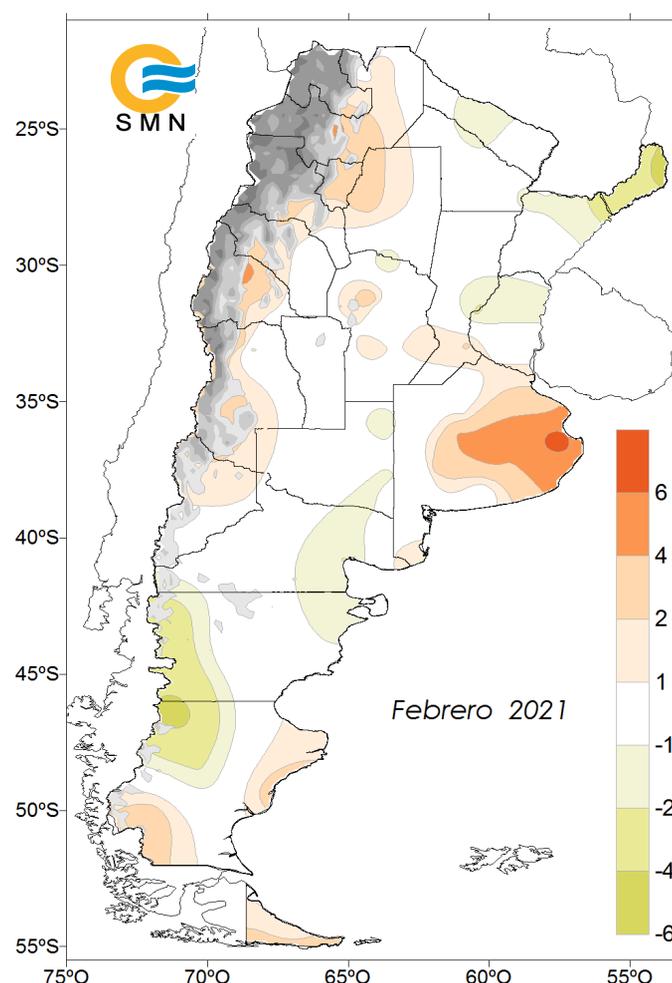


FIG. 17 - Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto al valor medio 1981-2010.

3.2 - Frecuencia de días con tormenta

La Figura 18 muestra la frecuencia de días con tormenta, donde se observan frecuencias superiores a 6 días en el norte de Jujuy, este de Formosa, norte de Santa Fe, sectores del Litoral, centro y este Mendoza, San Luis y noroeste de Córdoba. Los máximos valores superaron 8 días y se dieron en La Quiaca con 18 días, Villa Dolores y Córdoba con 11 días, San Rafael con 10 días y Formosa y Mendoza con 9 días.

El desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto a los valores medios se presenta en la Figura 19, donde se observa una mayor presencia de anomalías negativas, siendo máximas en Salta y Posadas con -7 días y Bernardo de Irigoyen y Bahía Blanca con -6 días. Anomalías positivas se dieron en áreas más reducidas y fueron en La Quiaca con +8 días, Villa Dolores con +4 días, Córdoba y Mendoza con +3 días y Santiago del Estero, San Rafael, y San Martín (Mendoza) con +2 días.

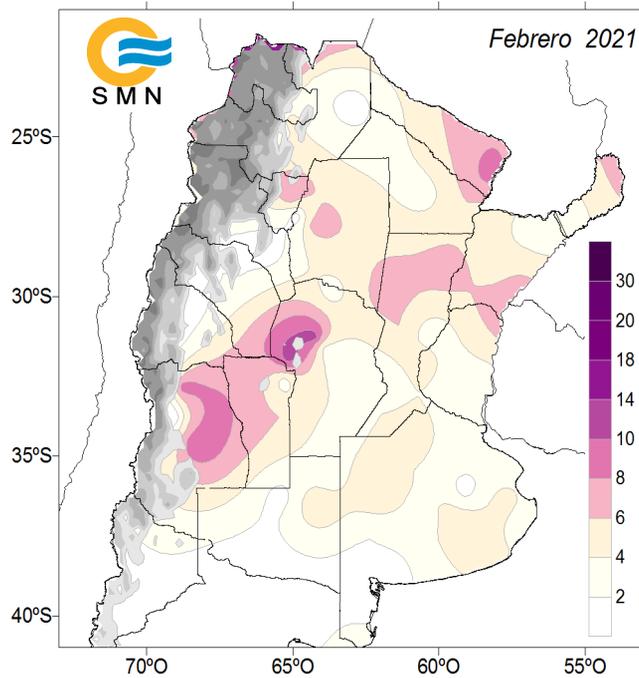


FIG. 18 – Frecuencia de días con tormenta.

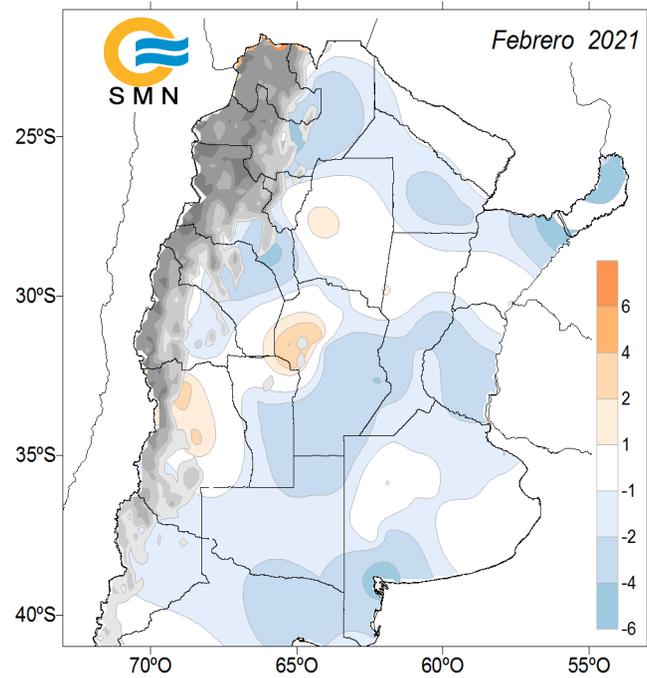


FIG. 19 – Desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto al valor medio 1981-2010.

3.3 - Frecuencia de días con granizo

En la Figura 20 se presenta la frecuencia de días con granizo en sitios donde se cuenta con estación meteorológica. Los valores registrados han sido normales a levemente superior a los valores medios para el periodo 1981-2010, para esta época del año.

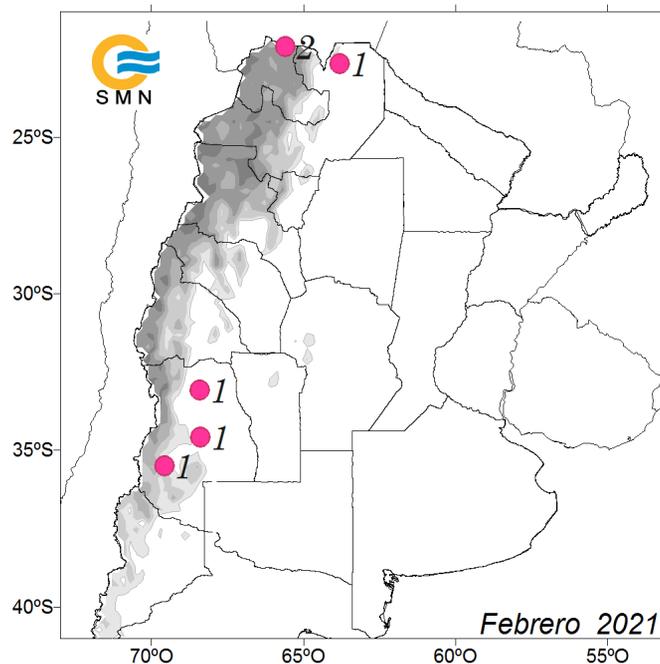


FIG. 20 – Frecuencia de días con granizo.

3.4 - Frecuencia de días con niebla y neblina

En febrero las nieblas se presentaron en áreas limitadas en el este de Salta, Misiones, sur de Córdoba y sectores de Buenos Aires donde los máximos no han superado los 8 días. Los mismos se dieron en Rivadavia y Azul con 7 días y Dolores con 6 días. (Figura 21)

Con respecto a las neblinas abarcaron un área mayor (Figura 22). Los máximos superaron los 12 días y se dieron en Reconquista con 26 días, Mar del Plata con 19 días, Laboulaye con 16 días y Presidencia Roque Sáenz Peña, Tandil y Venado Tuerto con 15 días.

En el conurbano bonaerense (Figura 23) se observó en general una mayor frecuencia de neblinas, siendo máximas en el sur de la región (Ezeiza). Comparando con los valores medios 1981-2010, resultaron ser normales.

En la Figura 24 se presentan los desvíos de la frecuencia de días con niebla con respecto a los valores medios 1981-2010. Se observa que predominaron frecuencias próximas a los valores medios. Las anomalías positivas se presentaron en forma puntual y fueron en Río Cuarto con +4 días, Azul y Dolores con +3 días y Resistencia, Junín y La Plata con +2 días. Anomalías negativas se limitaron al sudeste de Buenos Aires.

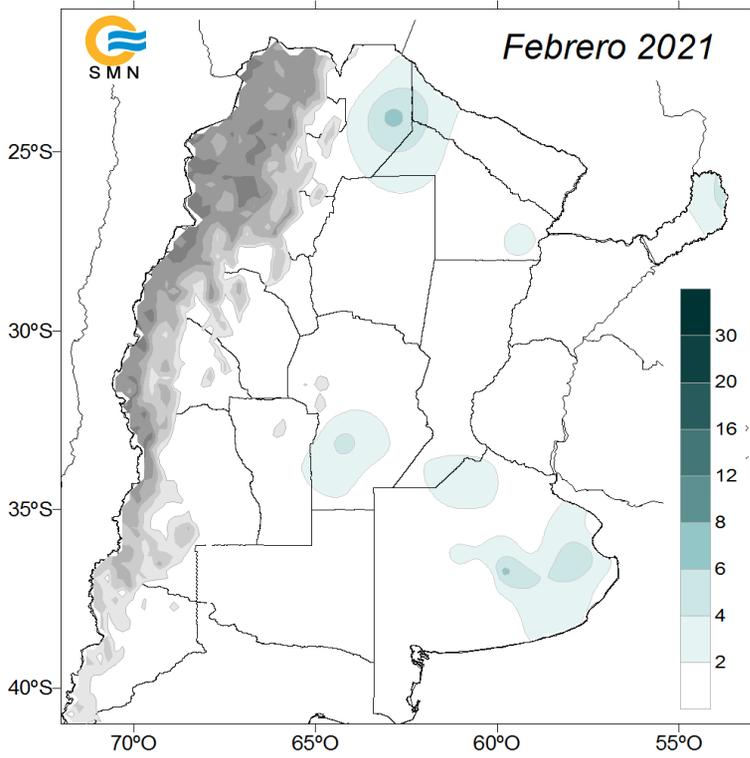


FIG. 21 – Frecuencia de días con niebla.

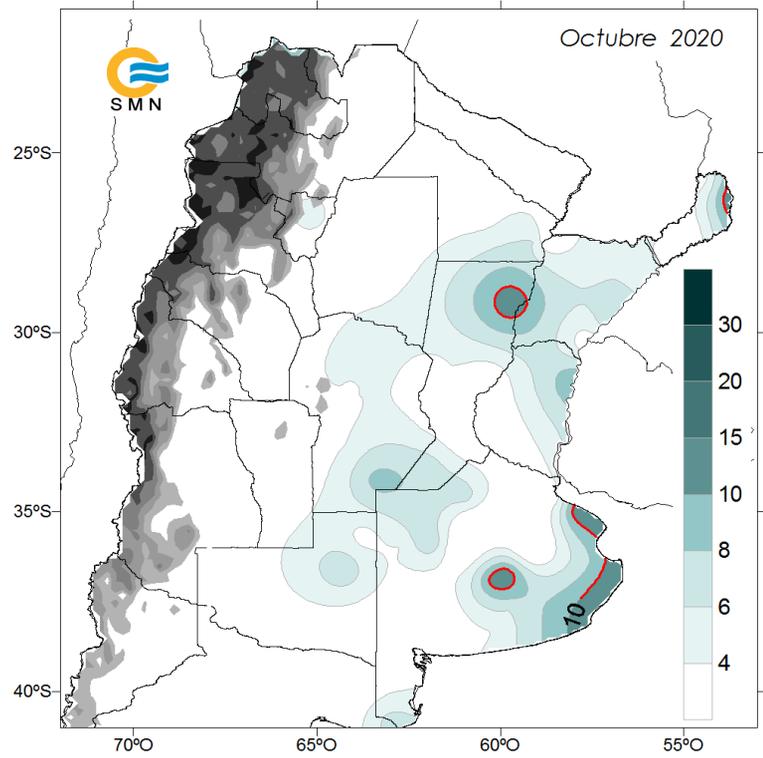


FIG. 22 – Frecuencia de días con neblina.

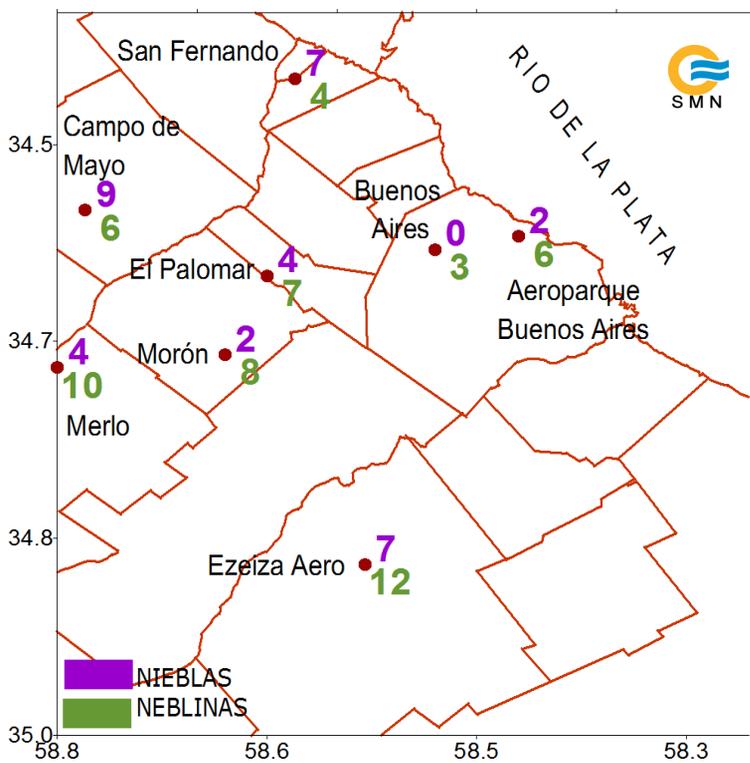


FIG. 23 – Frecuencia de días con niebla y neblina en el conurbano bonaerense.

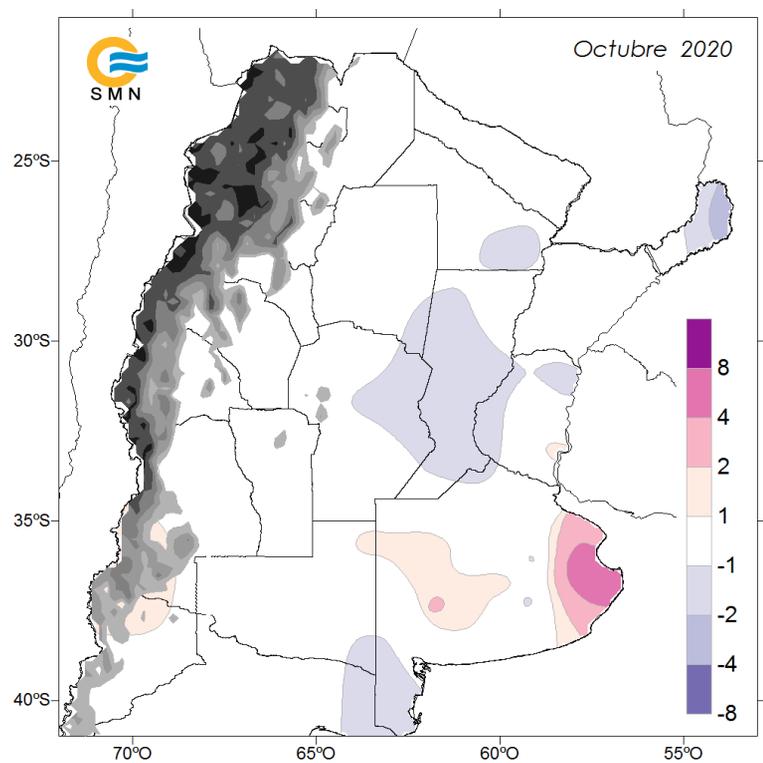


FIG. 24 – Desvío de la frecuencia de días con niebla con respecto al valor medio 1981-2010.

4 - CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DE LA REGIÓN SUBANTÁRTICA Y ANTÁRTICA ADYACENTE

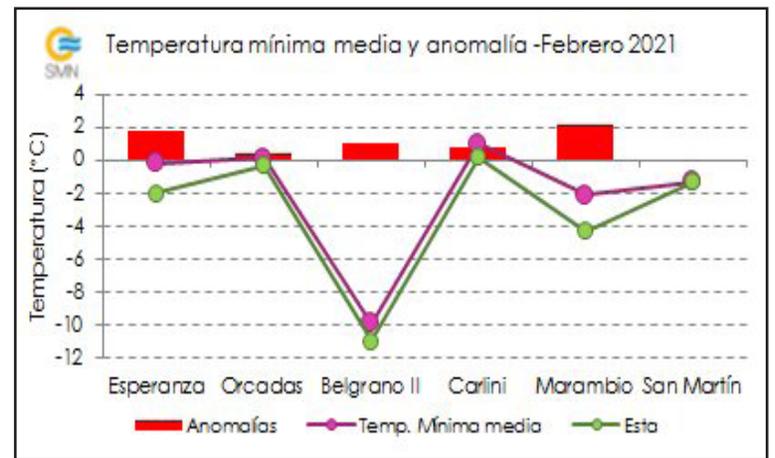
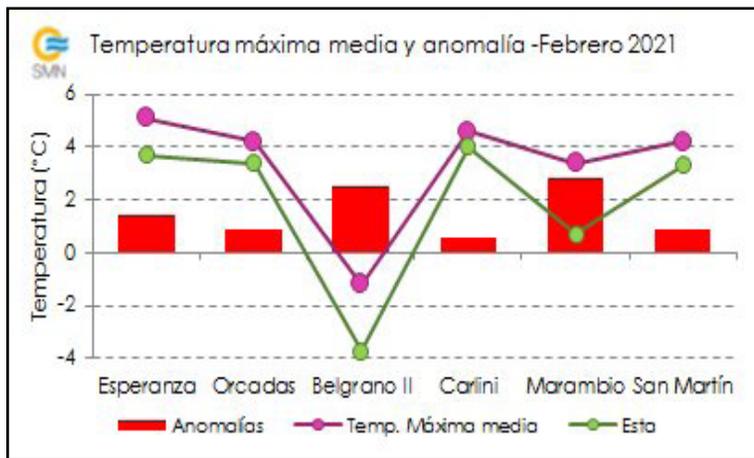
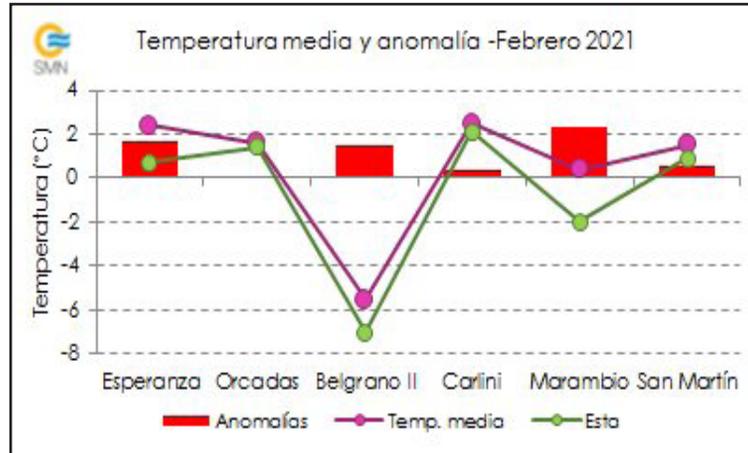
A continuación se presentaran los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 25), acompañadas de sus respectivos graficos y en forma más detallada en la Tabla 3.



FIG. 25 – Bases antárticas argentinas.

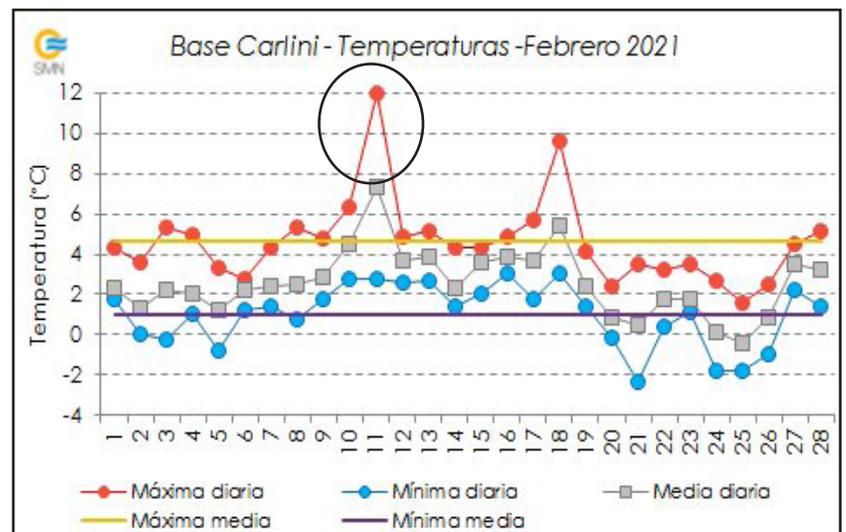
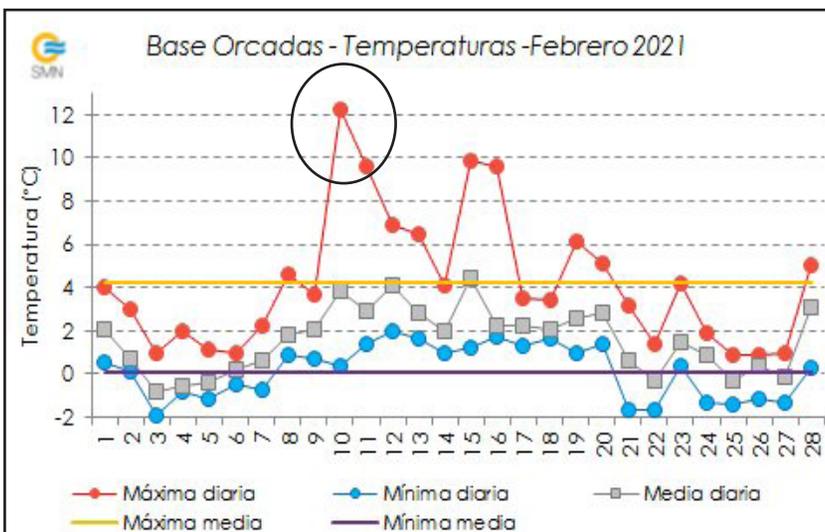
4.1 - Temperatura

Las temperaturas media, máxima y mínima, estuvieron por sobre los valores medios en los seis sitios de observación en Antártida (Grafico 2). Los mayores apartamientos, en general, se han producido en la temperatura máxima, con el mayor de +2.8°C en Marambio.

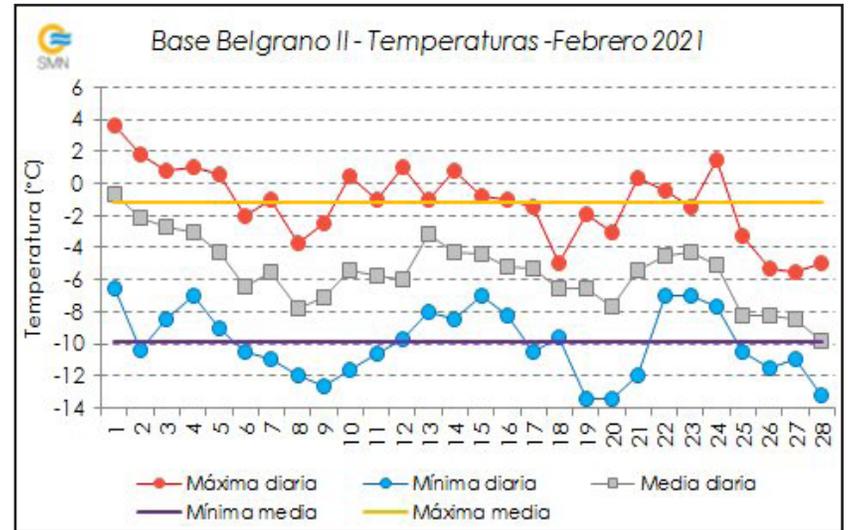
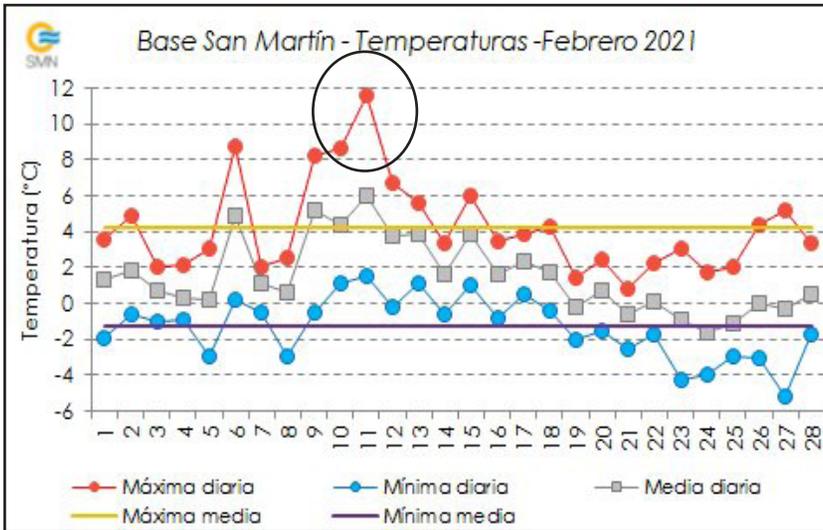
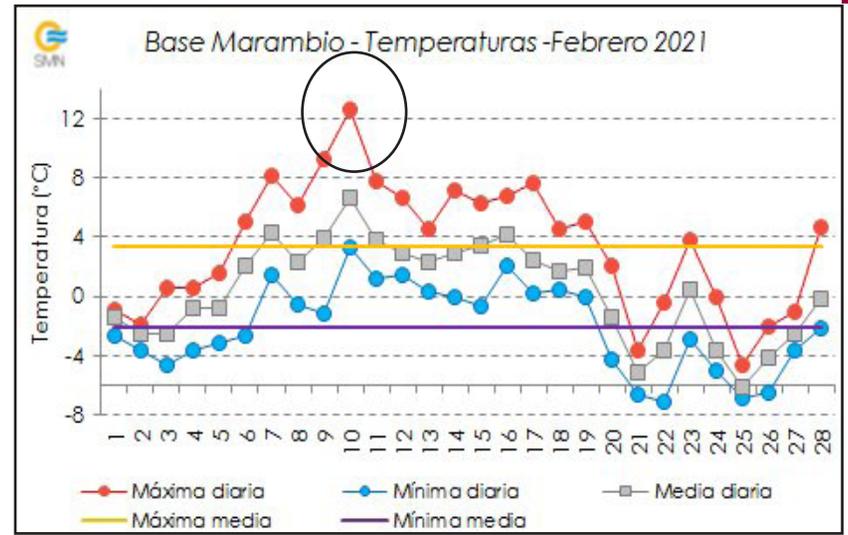
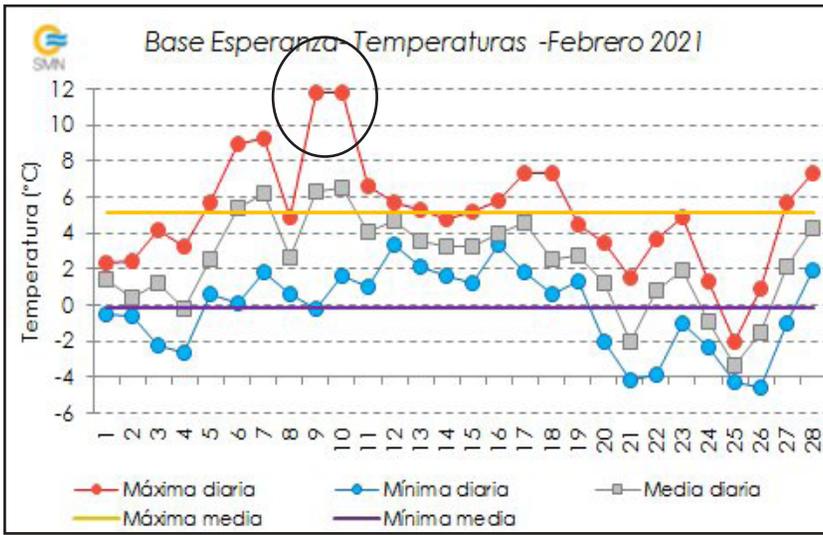


GRAF. 2 – Temperaturas media , máxima y mínima y su correspondiente anomalía.

Durante el período comprendido entre los días 9 y 11, las temperaturas máximas superaron 10°C, excepto en Belgrano II (Grafico 3).



GRAF. 3 – 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 12.0°C el día 11, superó al máximo valor anterior de 10.8°C del 9 de febrero de 2020, para el periodo 1986-2020.

También se destaca el valor ocurrido en la base Orcadas con 12.2°C, alcanzando el segundo valor más alto después de los 12.3°C registrado el 11 de febrero de 1995, para el periodo 1961-2020.

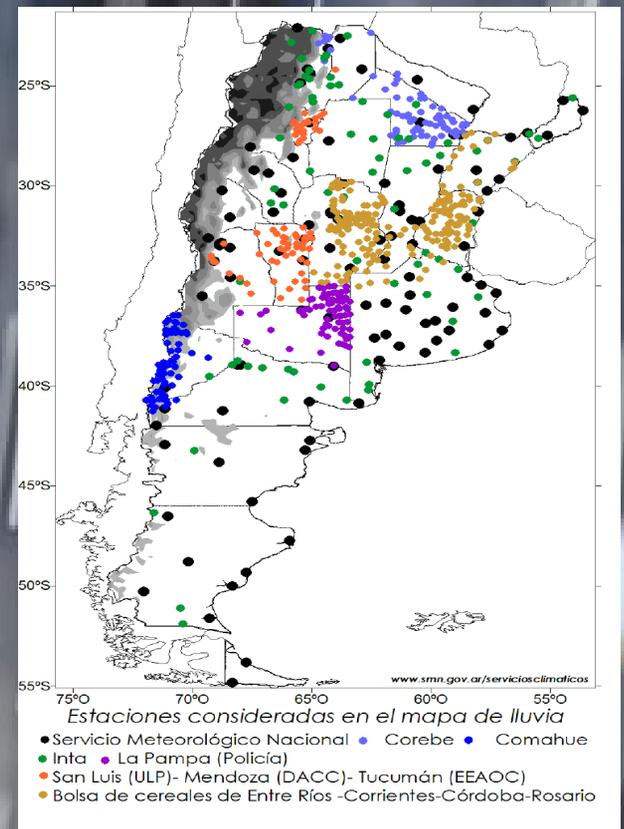
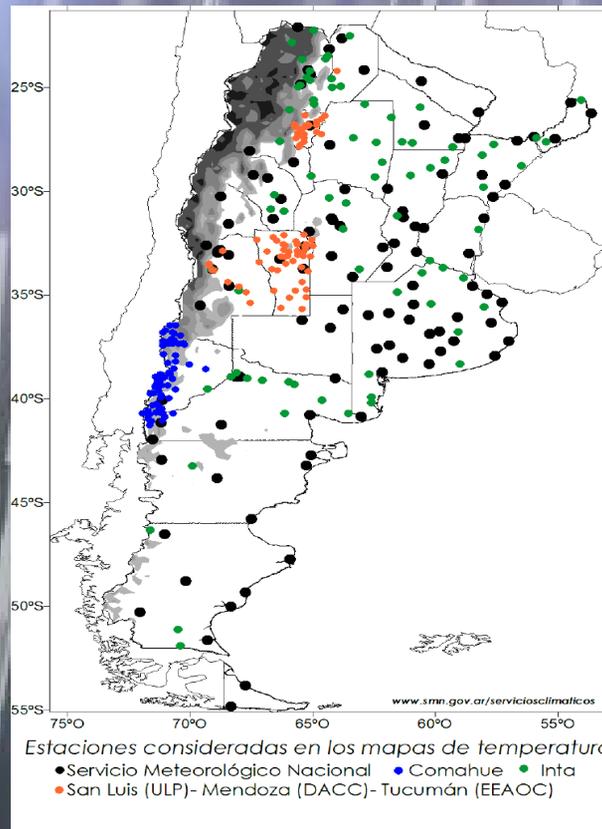
4.2 - Principales registros

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 2021							
Base	Temperatura (°C)					Precipitación (mm)	
	Media (anomalía)			Absoluta		Total	Frecuencia
	Media	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima		
Esperanza	2.4 (+1.7)	5.1 (+1.4)	-0.2 (+1.8)	11.8	-4.6	24.0	9
Orcadas	1.6 (+0.1)	4.2 (+0.9)	0.1 (+0.4)	12.2	-1.9	18.9	4
Belgrano II	-5.5 (+1.5)	-1.2 (+2.5)	-9.9 (+1.0)	3.6	-13.5	33.5	18
Carlini	2.5 (+0.4)	4.6 (+0.6)	1.0 (+0.8)	12.0	-2.3	29.7	4
Marambio	0.4 (+2.3)	3.4 (+2.8)	-2.1 (+2.2)	12.6	-7.2	35.9	18
San Martín	1.5 (+0.6)	4.2 (+0.9)	-1.3 (-0.1)	11.6	-5.2	9.1	5

Tabla 5

RED DE ESTACIONES



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 Colombes de Ministerio de Desarrollo Productivo del Gobierno de Tucumán