

*Boletín  
climatológico*

*2021  
Mayo*

# 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](http://www.smn.gov.ar/boletines/boletin-climatológico-mes-año)



(54-11) 5167-6709 Int.18743718730



[clima@smn.gov.ar](mailto: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°5

## **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 4

### **Temperatura**

- 2.1 - Temperatura media 6
- 2.2 - Temperatura máxima media 7
- 2.3 - Temperatura mínima media 8
- 2.4- Desvíos de la amplitud térmica 9
- 2.4 - Temperaturas extremas 9

### **Fenómenos**

- 3.1- Frecuencia de días con cielo cubierto 11
- 3.2- Frecuencia de días con tormenta 11
- 3.3- Frecuencia de días con nieve 12
- 3.4- Frecuencia de días con niebla y neblina 12
- 3.5- Frecuencia de días con helada 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**



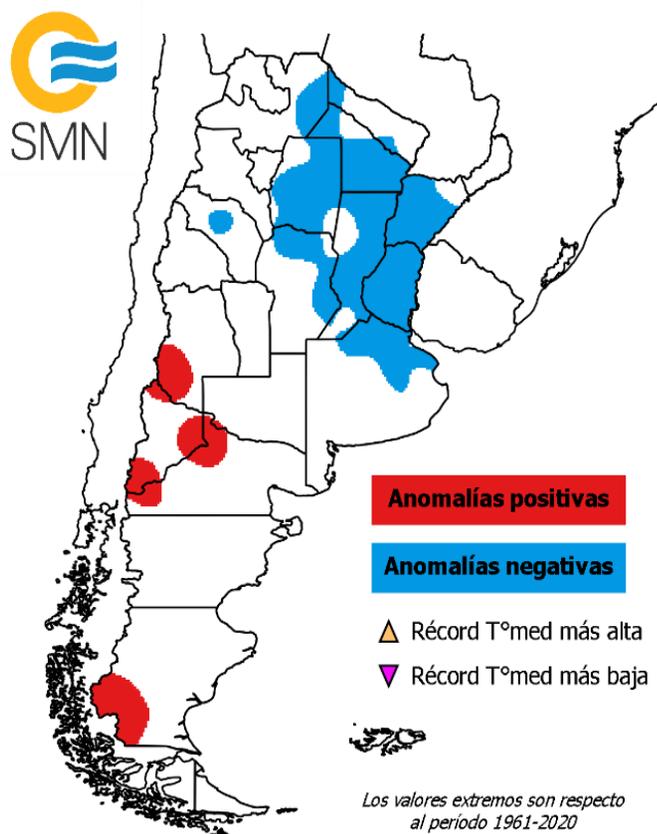
# PRINCIPALES ANOMALÍAS Y EVENTOS EXTREMOS

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 negativas destacadas hacia el noreste del país y en algunas zonas del oeste de Patagonia se registraron desvíos positivos destacados.

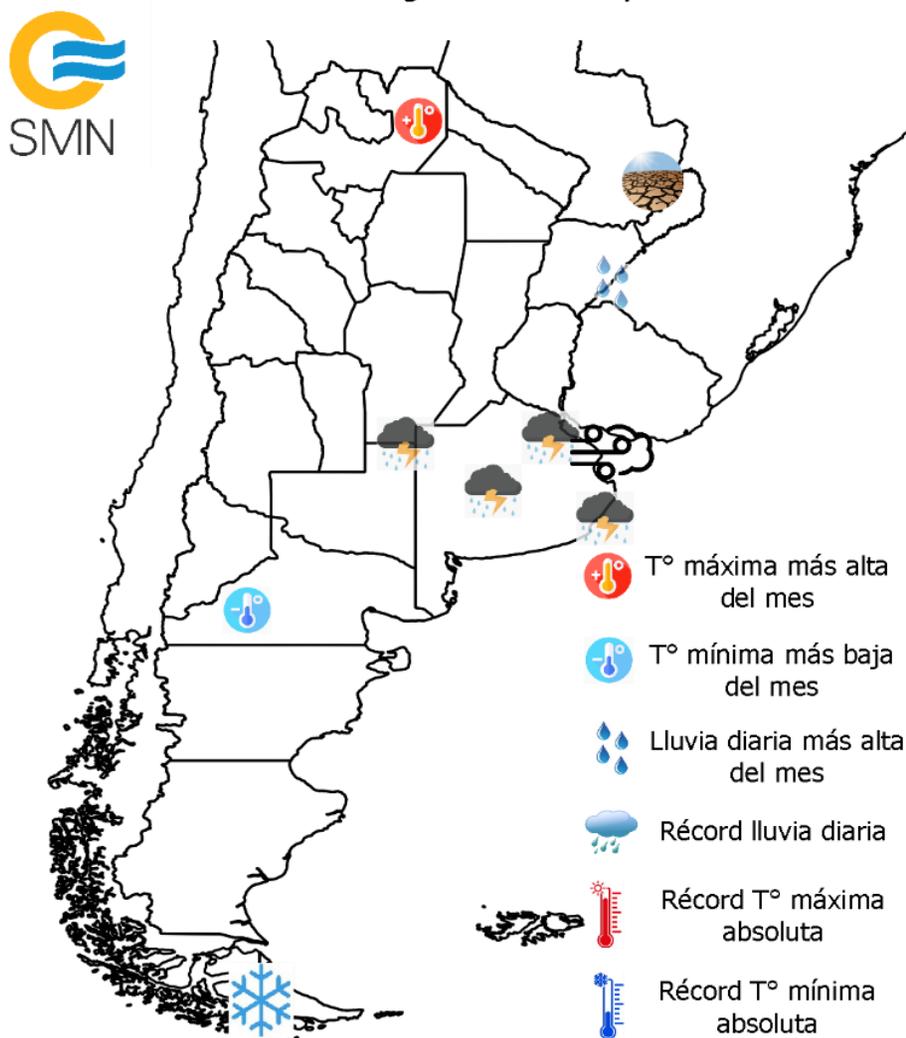
La precipitación presentó los excesos más importantes en la franja central del país, mientras que déficits destacados se observaron hacia el noreste del país y oeste de Patagonia. (Las áreas sombreadas representan un déficit o exceso superior al 40% del total normal mensual).

Temperatura media - Mayo 2021

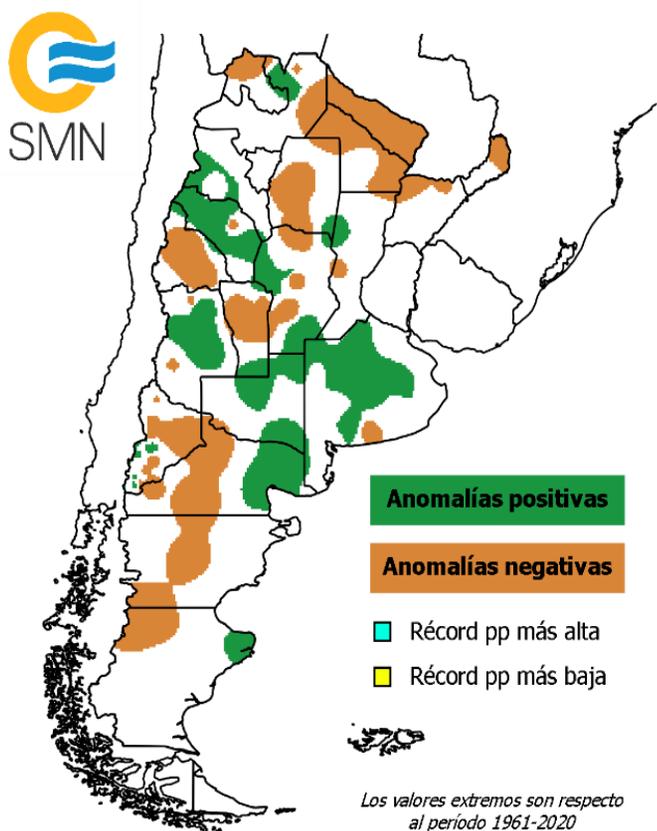


Desde el 25 al 31 de mayo la ciudad de Ushuaia, presentó un período con nevadas intensas y persistentes, donde se dieron acumulados diarios de hasta 25 cm de nieve provocando algunas complicaciones en la ciudad.

Eventos meteorológicos destacados y valores diarios extremos registrados en mayo 2021



Precipitación - Mayo 2021



# CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

## 1 - PRECIPITACIÓN

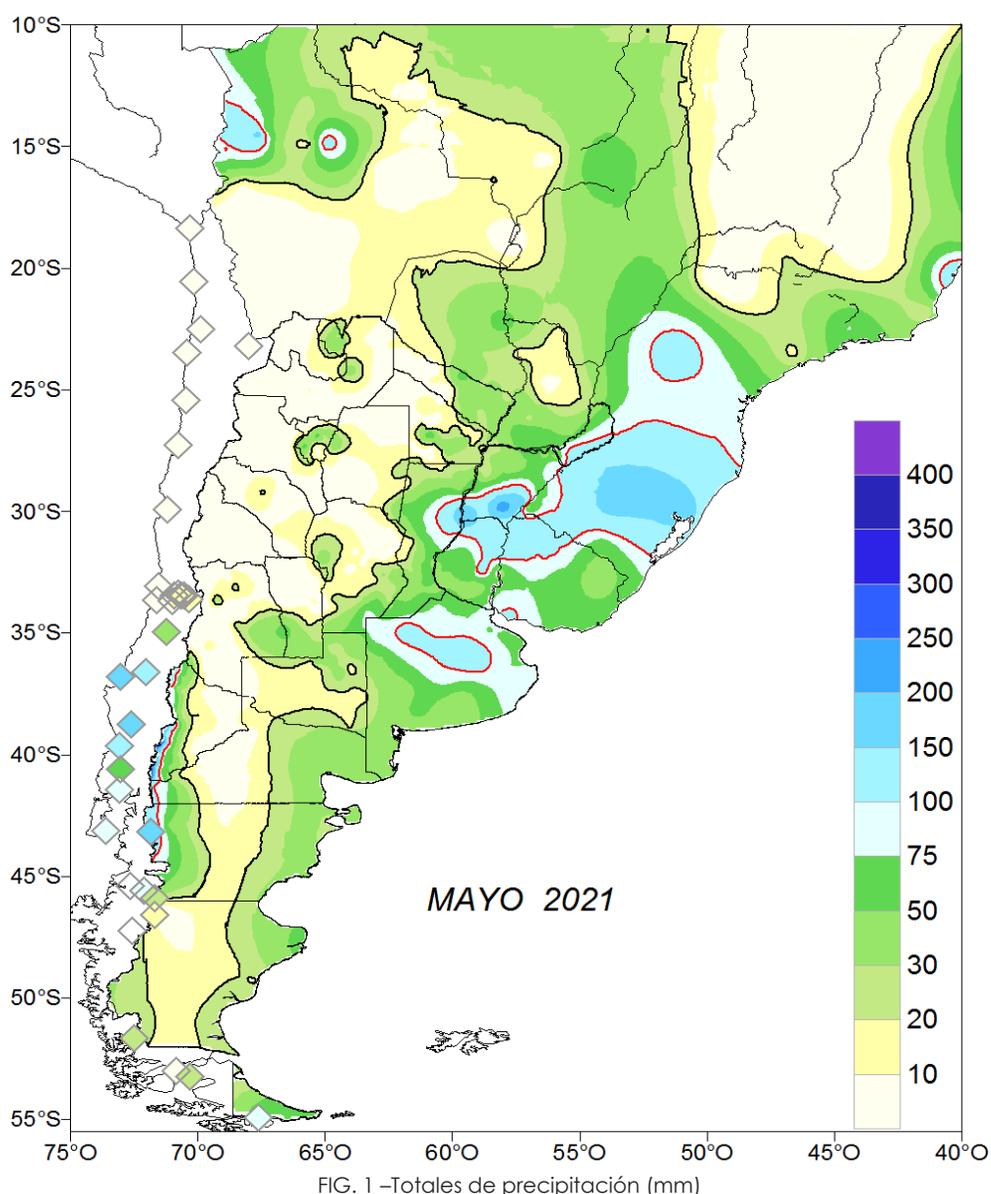
### 1.1 - Precipitación media

Durante el mes de mayo, una extensa zona del país que comprende el NOA, Cuyo, oeste de Formosa y Chaco, parte de Córdoba, oeste de La Pampa y zona central de la Patagonia presentó precipitaciones inferiores a 20 mm (Figura 1- isólinea negra). En varias localidades no se registraron precipitaciones, por ejemplo: Abra Pampa (Jujuy), Cafayate (Salta), Calalao del Valle (Tucumán), Laguna Yema (Formosa), Comandancia Frías (Chaco), San Juan, Calingasta (San Juan), Las Varillas (Córdoba). Algunos de los registros más bajos fueron de 1 mm en Jáchal, 2 mm en Mendoza, 3 mm en Rivadavia, 3.3 mm en San Luis, 7.4 mm en Río Cuarto y 11.6 mm en Corrientes.

Por otro lado, valores superiores a 100 mm (isólinea roja), se registraron en sectores de Misiones, sur de Corrientes, norte de Entre Ríos, norte de Buenos Aires y la zona cordillerana de Neuquén. Los registros más relevantes se dieron en:

- **Misiones:** Oberá con 125 mm, Cerro Azul con 103.8 mm y Posadas con 100 mm;
- **Corrientes:** Cruzú Cuatía con 210 mm, Paso de los Libres con 182 mm, Esquina con 165 mm, Monte Caseros con 139.5 mm y Sauce con 132 mm;
- **Norte de Entre Ríos:** Basavilbaso con 145.6 mm, La Paz con 144.8 mm y Concordia con 122 mm;
- **Buenos Aires:** Las Flores con 137.3 mm, Lincoln con 114 mm, General Pinto con 112.4 mm y Nueve de Julio con 107.1 mm;
- **zona cordillerana de Neuquén:** Cerro Mirador con 398 mm, Añihuerraqui con 368 mm, El Rincón con 280 mm, Puesto Antiao con 271 mm y Las Lagunas con 219 mm, y Lago Espejo Chico con 195 mm.

En la Figura 2 se observan las anomalías con respecto a los valores medios, donde se destacan en el norte del territorio y gran parte de la Patagonia valores negativos. Por otro lado, las anomalías positivas se dieron en centro y sur del Litoral, Buenos Aires, sur de Córdoba y zonas aisladas en Tucumán, La Rioja, Mendoza, San Luis y este de la Patagonia.



Para una mayor valoración de esas anomalías, en el mapa se han superpuesto las isólineas 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, isólinea en roja), se dieron en Iguazú con  $-156.2$  mm ( $-81\%$ ), Clorinda con  $-82.1$  mm ( $-81\%$ -Formosa), Corrientes con  $-80.3$  mm ( $-87\%$ ), Palma Sola con  $-77.3$  mm ( $-88\%$ -Formosa), Las Lomitas con  $-46.5$  mm ( $-81\%$ ), Las Breñas con  $-36$  mm ( $-86\%$ -Chaco), Maquinchao con  $-20.1$  mm ( $-84\%$ ), San Luis con  $-16.5$  mm ( $-84\%$ ), entre otras.

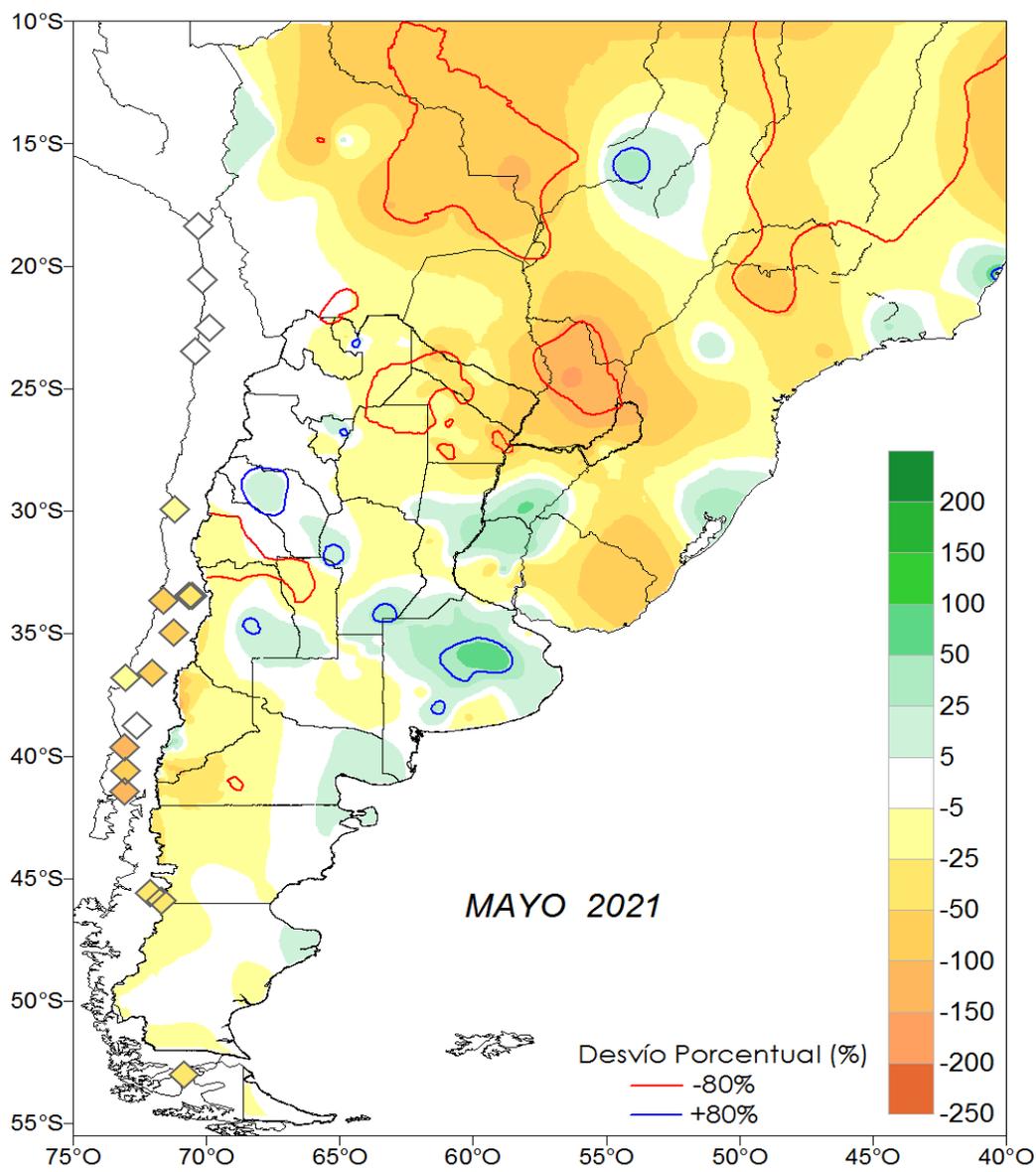


FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1981-2010 (mm)

## 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 la mayor frecuencia se ha dado en la zona cordillerana de Neuquén. 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 mayo 2021	
Localidad	Máximo valor (mm)
Los Carrizos (Neuquén)	98 (día 1)
Caviahue (Neuquén)	97 (día 1)
Paso de los libres	91 (día 20)
El Rincón (Neuquén)	82 (día 1)
Esquina (Corrientes)	80 (día 20)
General Villegas (Buenos Aires)	78 (día 21)
General Pinto (Buenos Aires)	74 (día 21)

Tabla 1

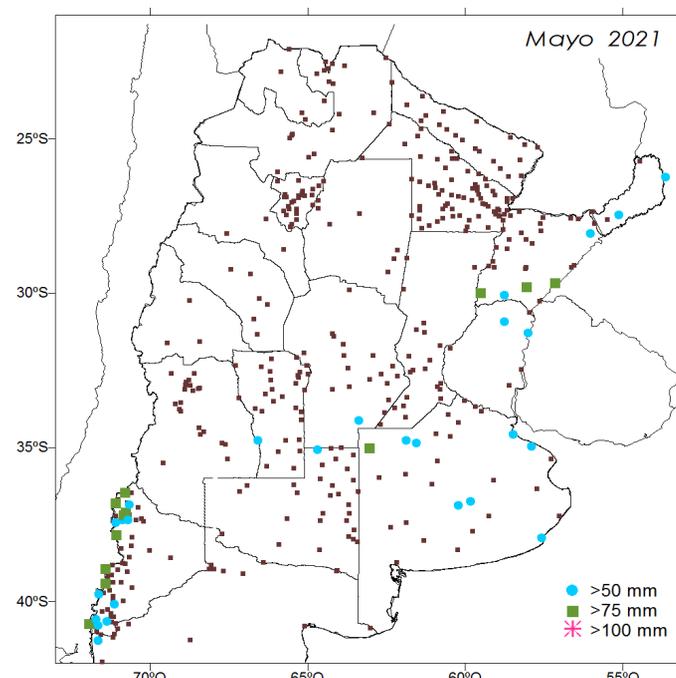


FIG. 3 - Localidades con eventos precipitantes diarios de importancia. (Los puntos marrones representan a las estaciones tomadas para el análisis)

### 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 1971-2000 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. Se puede ver que los excesos quedaron determinados en la escala de 3 meses, reduciéndose en escalas mayores. Con respecto a las zonas con déficit, estas fueron reducidas en las dos primeras escalas, en tanto que en la escala de 12 meses, varias regiones del país presentaron condiciones más secas que lo normal, especialmente la zona del Litoral, norte del país y noroeste de la Patagonia.

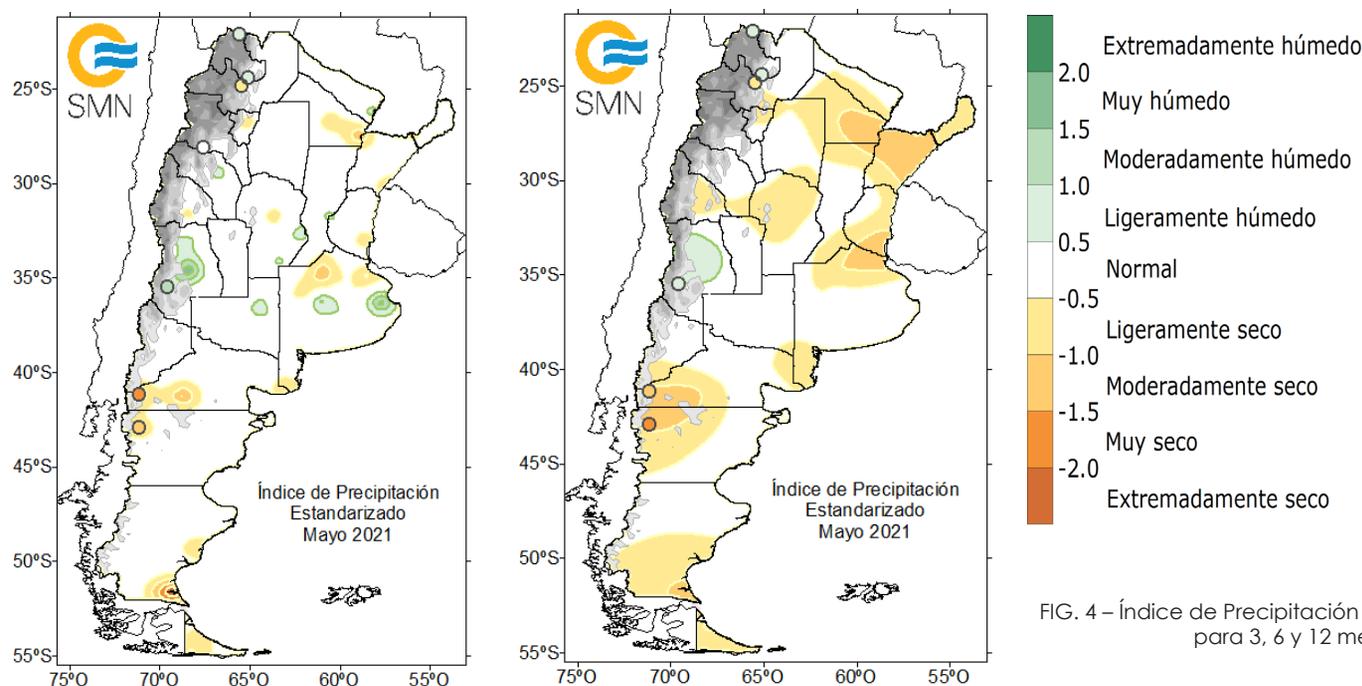
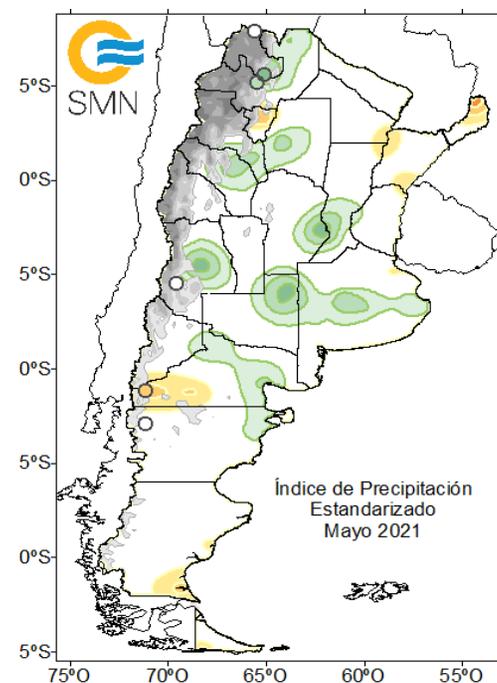


FIG. 4 - Índice de Precipitación Estandarizado (IPE) para 3, 6 y 12 meses.

### 1.4 - Frecuencia de días con lluvia

En la Figura 5 se muestra la frecuencia de días con precipitación durante mayo. Se observa que gran parte del territorio presentó valores inferiores a los 6 días. Las mayores frecuencias tuvieron lugar en la Patagonia: Villa la Angostura (Neuquén) con 19 días, Cerro Mirador (Neuquén) y Ushuaia con 15 días, Sarmiento (Chubut) con 14 días, Río Mayo (Chubut) y Río Gallegos con 12 días, Puerto Deseado con 11 días y El Bolsón, Comodoro Rivadavia, San Julián y Santa Cruz con 10 días.

Por otro lado, las frecuencias inferiores a 4 días tuvieron lugar mayormente en el norte y centro del país. En Abra Pampa (Jujuy), Cafayate (Salta), Calalao del Valle (Tucumán), Laguna Yema, Pozo del Tigre y Fortín Soledad (todas en Formosa), Comandancia Frías, El Espinillo y Fuerte Esperanza (todas en Chaco), San Juan, Calingasta (San Juan) y Las Varillas (Córdoba) donde no se registraron precipitaciones. La frecuencia fue de 1 día en La Quiaca, Santiago del Estero, Tinogasta, Villa de María, Jáchal, Mendoza, Puelches (La Pampa), Santa Rosa de Conlara (San Luis) y Las Breñas (Chaco), entre otras.

Una de las características a destacar fue la cantidad de días consecutivos sin precipitación, Figura 6, donde se observa que gran parte del país, presentó entre 12 y 25 días consecutivos sin precipitaciones. Valores superiores a 20 días se dieron en gran parte del NOA, norte de Cuyo, Formosa, norte y oeste de Chaco y sectores del sudeste de Córdoba y sudoeste de Santa Fe. Los máximos fueron de 31 días en Abra Pampa (Jujuy), Cafayate (Salta), Calalao del Valle (Tucumán), Laguna Yema, Pozo del Tigre y Fortín Soledad (todas en Formosa), Comandancia Frías, El Espinillo y Fuerte Esperanza (todas en Chaco), San Juan, Calingasta (San Juan) y Las Varillas (Córdoba) y los mínimos en Puerto Deseado con 5 días y Comodoro Rivadavia y Ushuaia con 6 días.

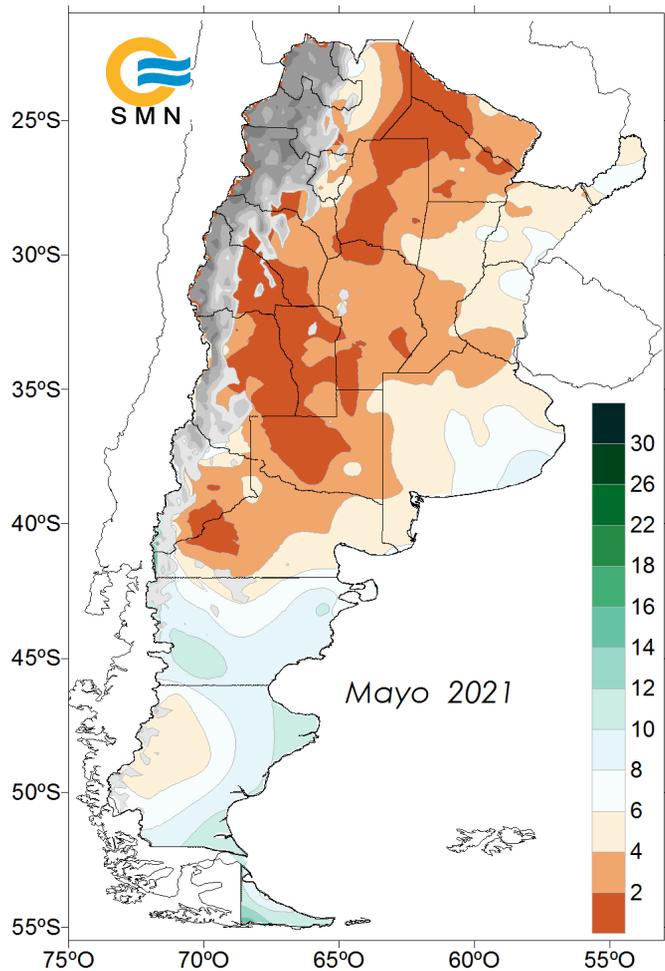


FIG. 5 – Frecuencia de días con lluvia.

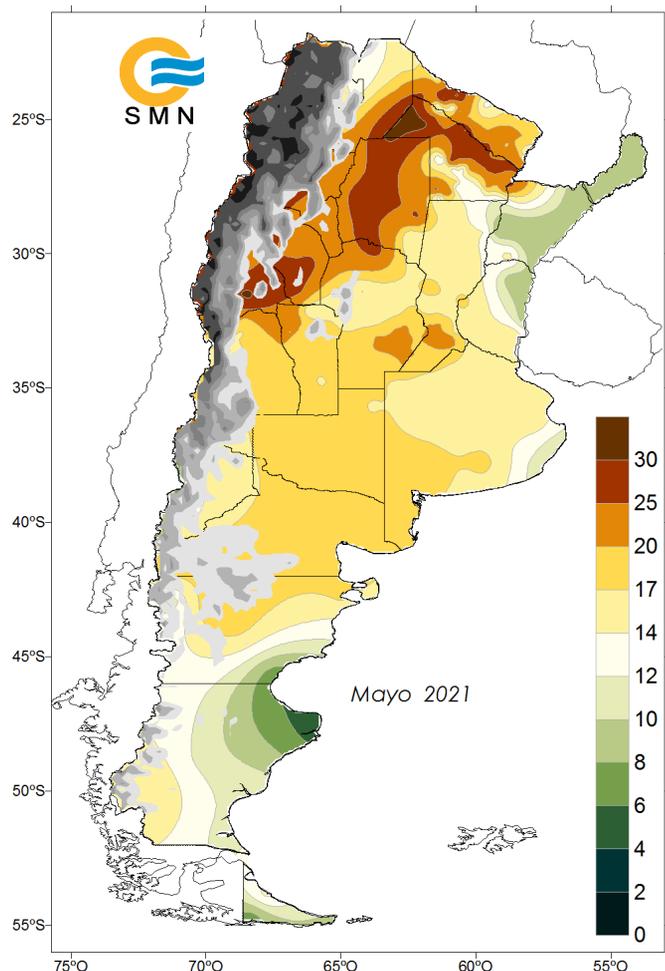


FIG. 6 – Frecuencia de días consecutivos sin precipitación .

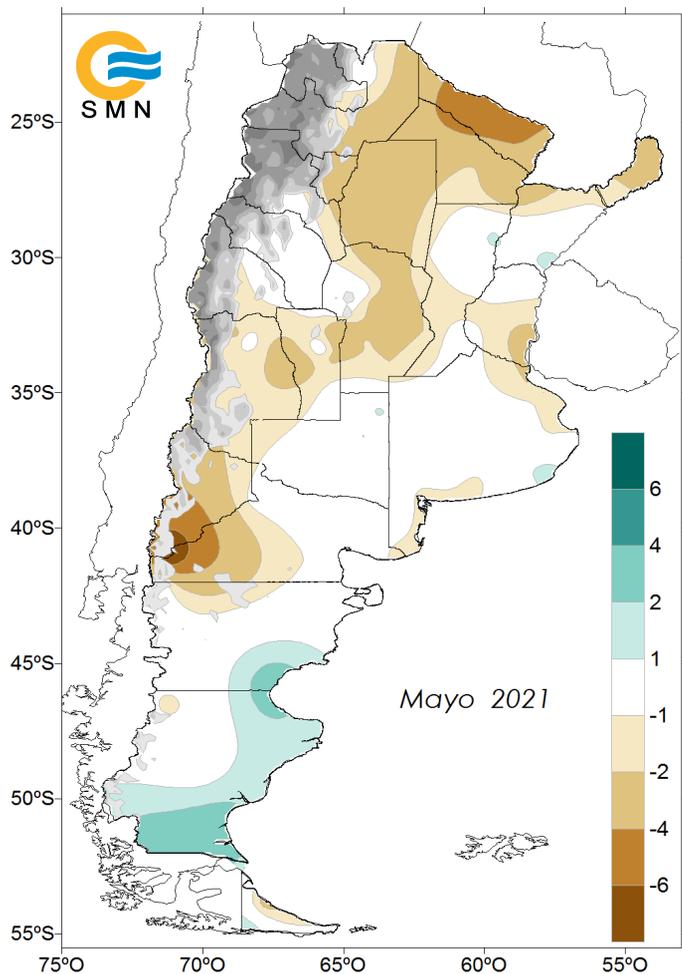


FIG. 7 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto al valor medio 1981-2010.

Las anomalías con respecto a los valores medios del periodo 1981-2010 (Figura 7) muestran una mayor presencia de valores negativos. Entre los mayores desvíos negativos se señalan los correspondientes a Bariloche con -8 días, Las Lomitas con -5 días, Iguazú, Santiago del Estero, Resistencia, Formosa, Bernardo de Irigoyen y Corrientes con -4 días y Rivadavia, Tucumán, Villa de María, Pilar, Gualeguaychú, Maquinchao con -3 días.

Por otro lado, las anomalías positivas se dieron en el sur de la Patagonia y sectores aislados en Corrientes, Santa Fe y Buenos Aires. Los valores fueron de +4 días en Río Gallegos, +3 días en Comodoro Rivadavia y +2 días en El Calafate, San Julián y Ushuaia.

## 2 - TEMPERATURA

### 2.1 - Temperatura media

La temperatura media presentó valores iguales a superiores a  $18.0^{\circ}\text{C}$  en el norte del territorio (Figura 8), en tanto en el norte de Jujuy y el sur y oeste de la Patagonia las marcas estuvieron por debajo de  $6.0^{\circ}\text{C}$ . Las temperaturas más elevadas tuvieron lugar en Las Lomitas con  $18.9^{\circ}\text{C}$ , Rivadavia con  $18.5^{\circ}\text{C}$ , Yatasto (Salta) con  $18.4^{\circ}\text{C}$  y Formosa con  $18.2^{\circ}\text{C}$ . Por otro lado, los mínimos con excepción de la zona cordillerana, se dieron en Río Grande con  $3.4^{\circ}\text{C}$ , El Calafate con  $3.8^{\circ}\text{C}$ , Ushuaia con  $4.5^{\circ}\text{C}$ , Abra Pampa (Jujuy) con  $4.6^{\circ}\text{C}$ , Colan Conhué (Chubut) con  $4.7^{\circ}\text{C}$  y Maquinchao con  $4.8^{\circ}\text{C}$ .

La Figura 9 muestra los desvíos de la temperatura media con respecto a los valores medios, donde se observan valores negativos al norte de los  $35^{\circ}\text{S}$  y positivos en el sur de Mendoza y el noroeste y sur de la Patagonia. Los mayores valores negativos correspondieron a Concordia con  $-1.9^{\circ}\text{C}$ , Monte Caseros y Concarán (San Luis) con  $-1.8^{\circ}\text{C}$ , Presidencia Roque Sáez Peña, Villa de María, Sauce Viejo y Rivadavia con  $-1.7^{\circ}\text{C}$  y Paso de los Libres y Marcos Juárez con  $-1.6^{\circ}\text{C}$ .

Por otro lado los mayores desvíos positivos se dieron en Malargüe con  $+1.2^{\circ}\text{C}$ , Neuquén y Bariloche con  $+1.1^{\circ}\text{C}$  y Esquel con  $+1.0^{\circ}\text{C}$ .

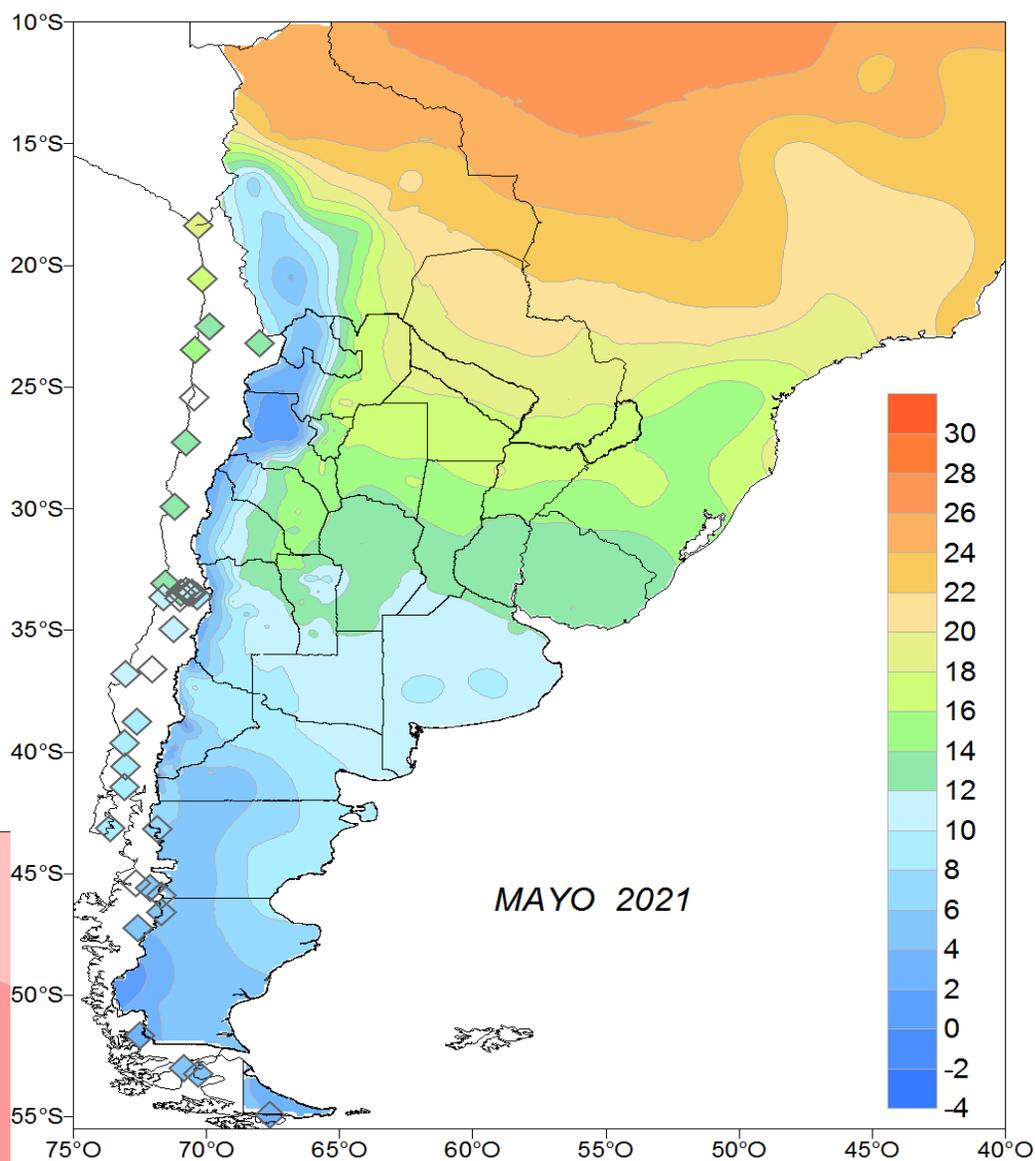


FIG. 8 - Temperatura media ( $^{\circ}\text{C}$ )

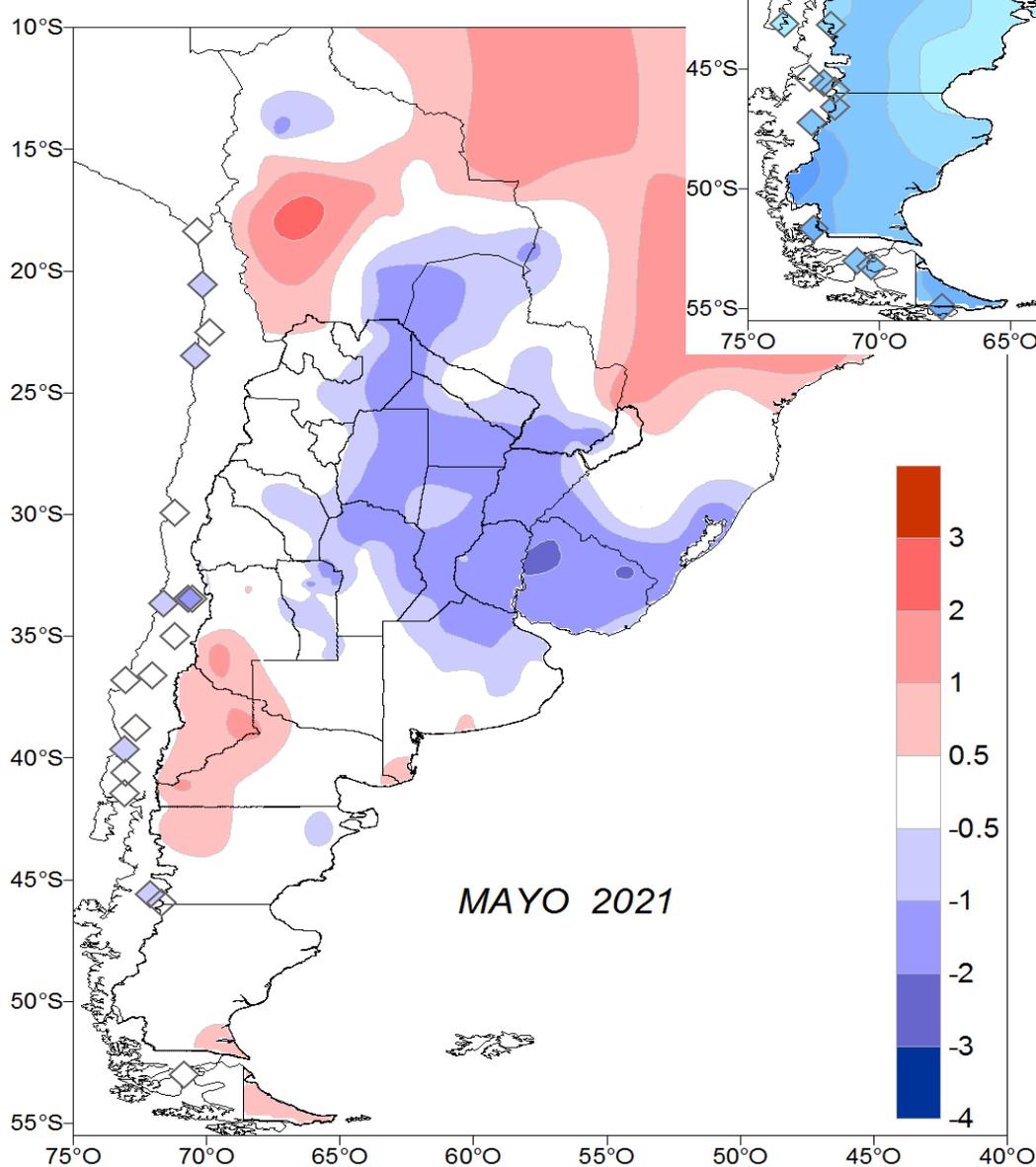


FIG. 9 - Desvíos de la temperatura media con respecto al valor medio 1981-2010 - ( $^{\circ}\text{C}$ )

## 2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue superior a 24°C en el norte del territorio e inferior o igual 12°C en el norte de Jujuy y el oeste y sur de la Patagonia (Figura 10). Los máximos valores se dieron en Rivadavia con 27.4°C, Las Lomitas con 25.9°C, Jumiál Grande en Santiago del Estero con 25.8°C, Presidencia Roca en Chaco con 25.7°C, Formosa con 25.6°C e Iguazú con 25.2°.

Con respecto a los valores mínimos (fuera del área cordillerana) tuvieron lugar en Río Grande y Ushuaia con 7.0°C, El Calafate y Río Gallegos con 8.7°C y San Julián con 10.1°C.

*Se destaca la máxima más baja registrada en Ushuaia con -0.5°C el día 29, la cual ha superado al valor anterior de -0.4°C registrado el 31 de mayo de 2002.*

Las anomalías de temperatura máxima media fueron positivas en gran parte del país (Figura 11). Los valores más significativos correspondieron a Esquel con +2.3°C, Maquinchao con +2.2°C, Bariloche con +1.9°C, Bernardo de Irigoyen con +1.8°C, La Quiaca e Iguazú con +1.7°C y Perito Moreno, Rivadavia y Justo Daract en San Luis con +1.6°C.

Solo en la localidad de Paso de los Libres se alcanzó un desvío de -1.0°C.

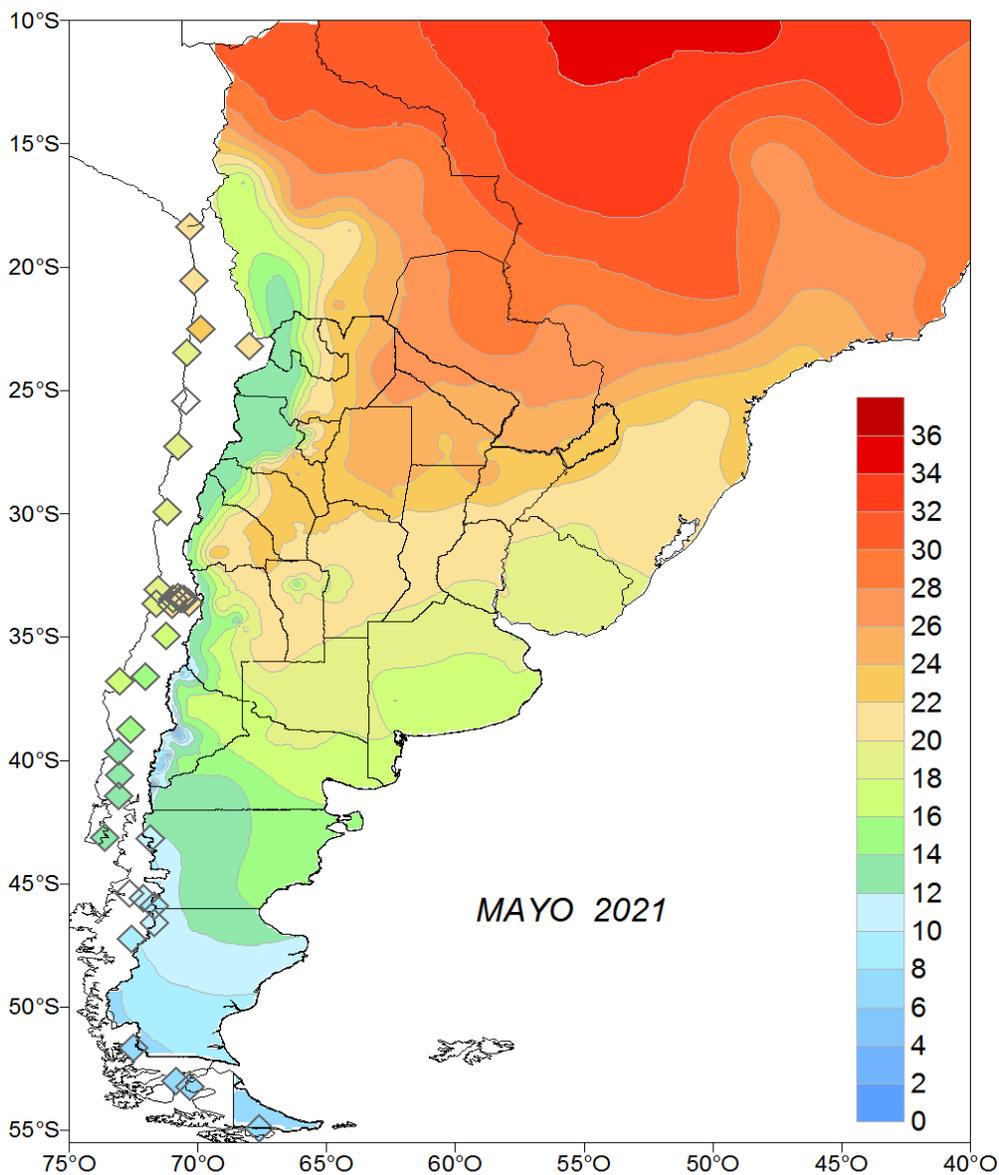


FIG. 10 – Temperatura máxima media (°C).

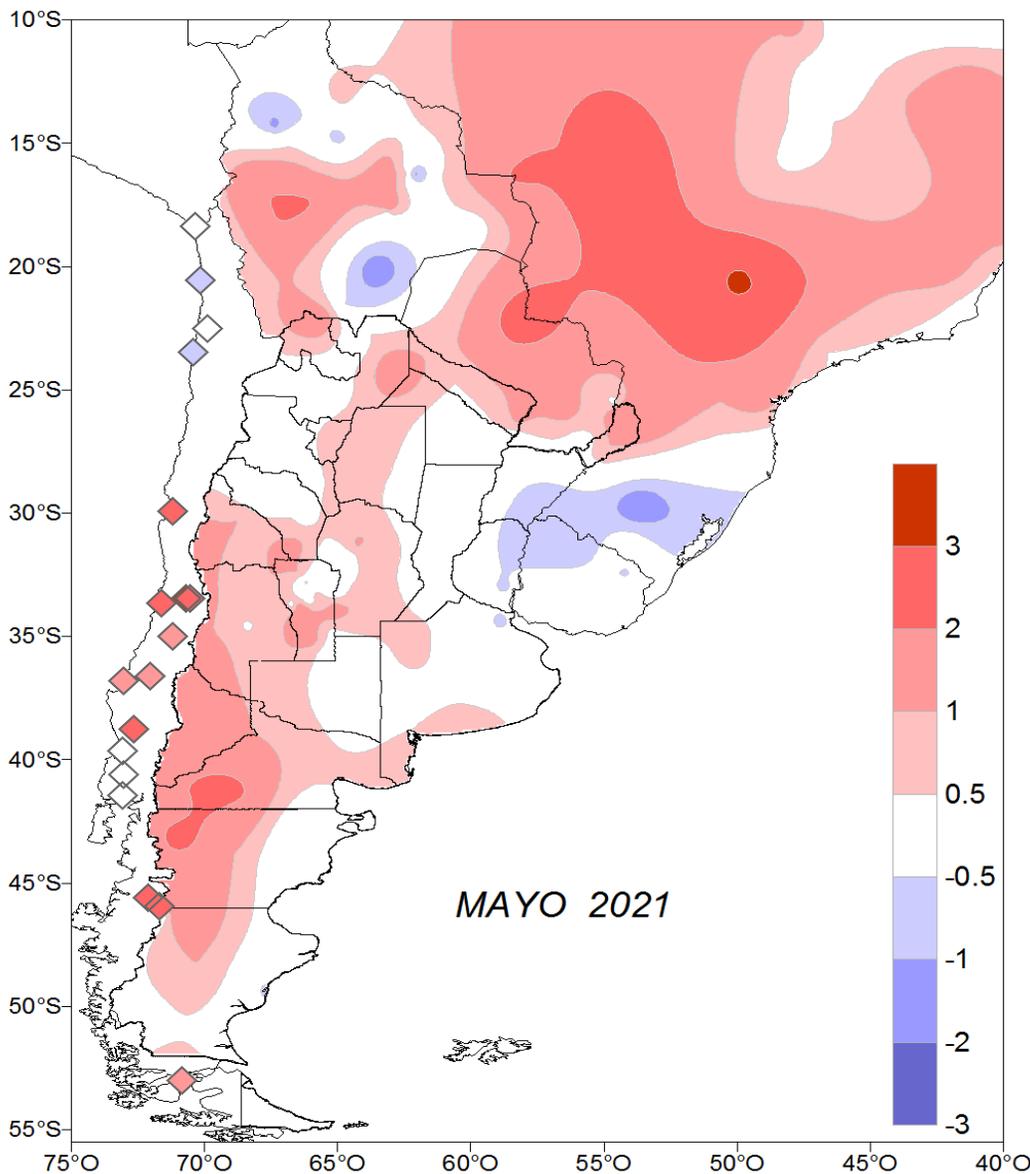


FIG. 11 – Desvíos de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

## 2.3 - Temperatura mínima media

La temperatura mínima media (Figura 12) fue inferior a 2°C en el norte de Jujuy y gran parte de la Patagonia, en tanto que en el norte del país fueron superiores a 12°C. Los mínimos valores se observaron en Abra Pampa (Jujuy) con -9.8°C, La Quiaca con -1.9°C, Colan Conhué (Chubut) con -1.8°C, Río Mayo (Chubut) con -1.4°C, Maquinchao con -1.3°C y El Calafate con -1.1°C.

Los valores máximos tuvieron lugar en Las Lomitas con 13.6°C, Posadas con 13.4°C, Orán con 13.0°C, Formosa con 12.6°C y Rivadavia con 12.3°C.

La temperatura mínima presentó anomalías negativas en el norte, centro y este del país (Figura 13). Entre los mayores valores negativos se destacan Sauce Viejo en Santa Fe con -3.4°C, Presidencia Roque Sáenz Peña y Villa de María con -3.1°C, Concarán en San Luis con -2.8°C, Marcos Juárez con -2.5°C y Santiago del Estero, Concordia, Gualeguaychú y Junín con -2.4°C.

Los valores positivos se dieron en Malargüe con +1.8°C, Neuquén y Río Gallegos con +1.3°C y La Quiaca con +1.1°C.

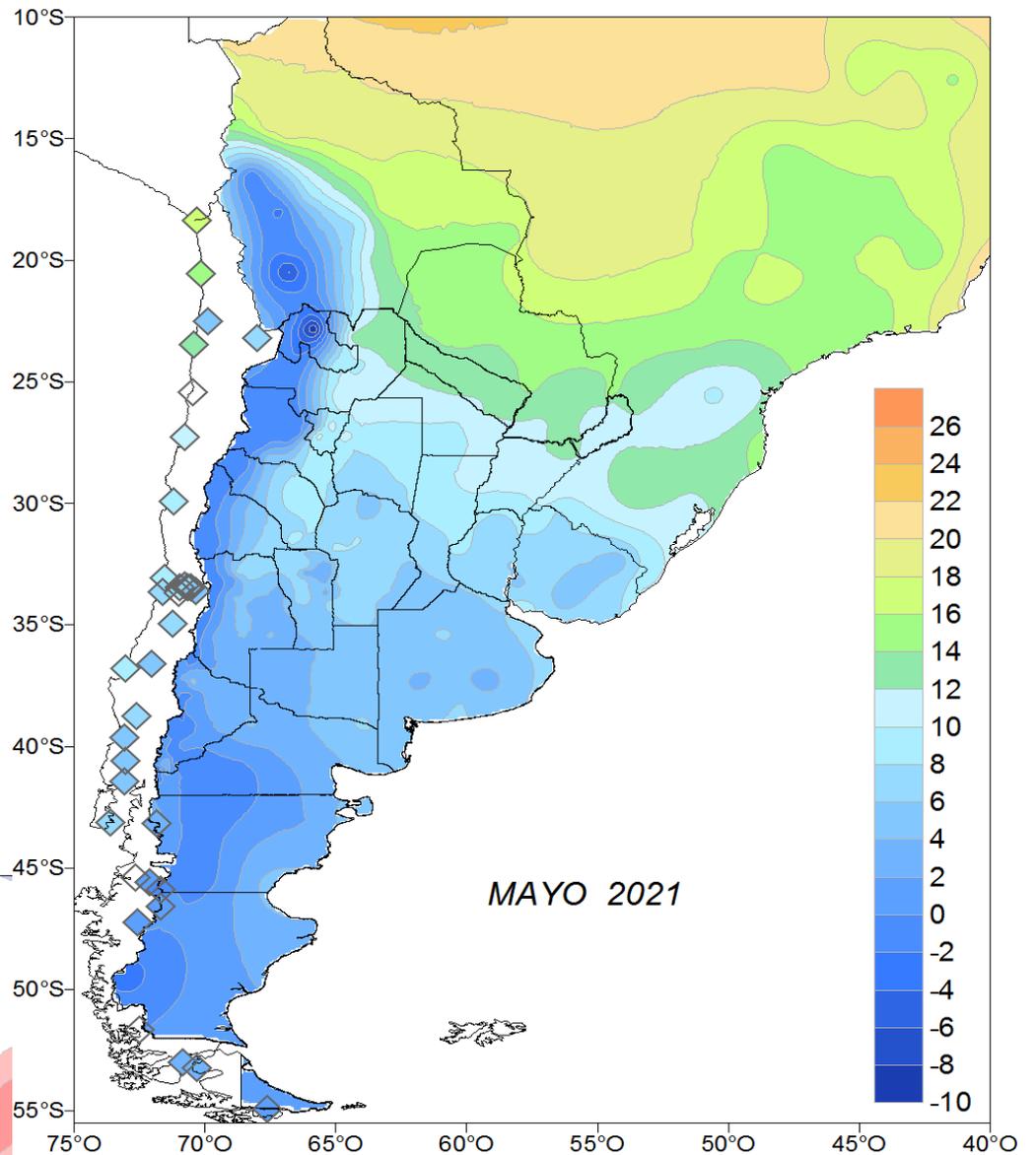


FIG. 12- Temperatura mínima media (°C)

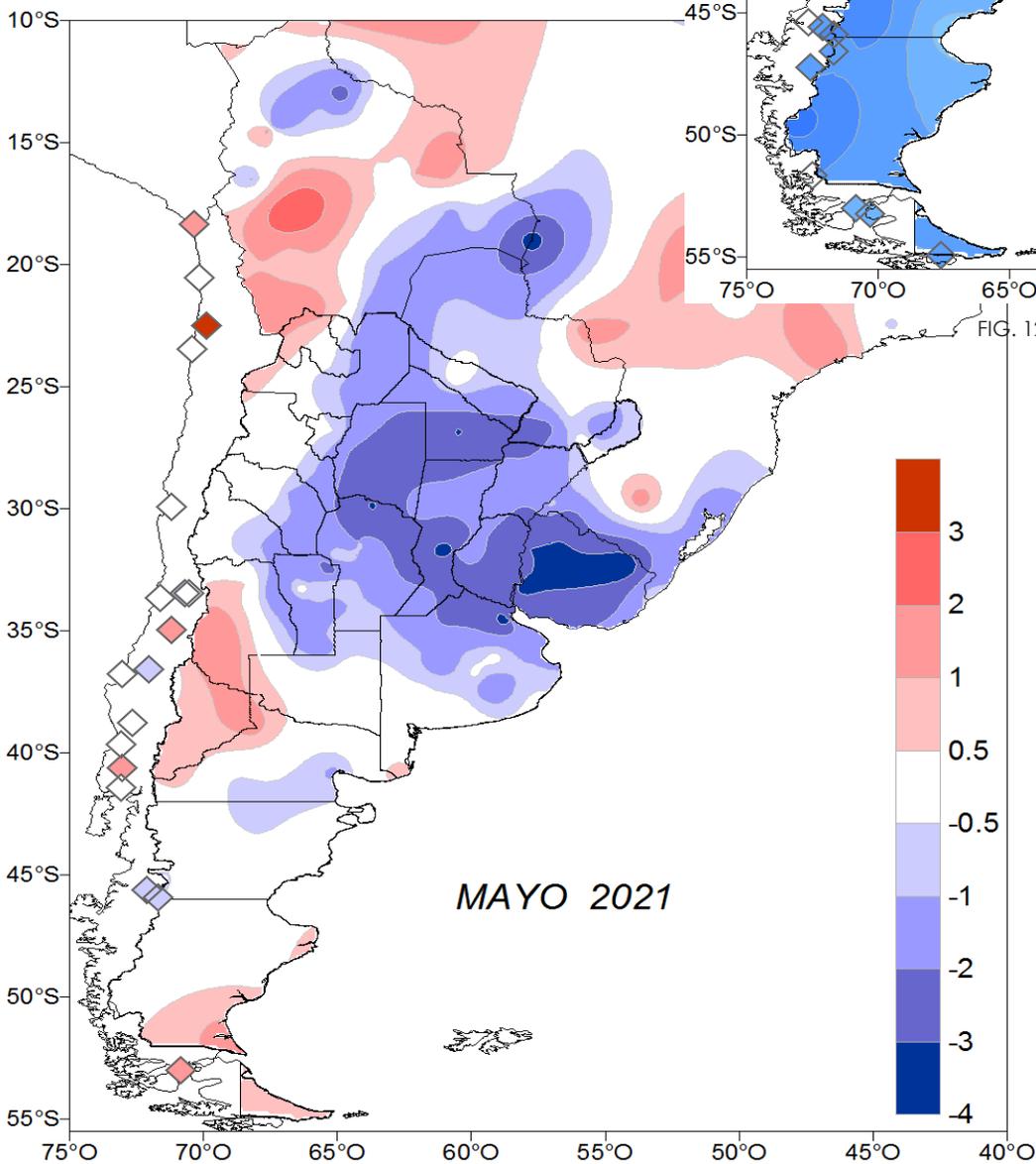


FIG. 13 - Desvíos de la temperatura mínima media con respecto al valor medio 1981-2010 - (°C)

## 2.4 - Desvíos de la amplitud térmica

Los desvíos de la amplitud térmica media en el mes de mayo fueron positivos en casi todo el país (Figura 14) dado que gran parte de la región estuvo caracterizada por la combinación de falta de lluvias y baja frecuencia de días con cielo cubierto. Los mayores desvíos fueron de +3.7°C en Villa de María, +3.6°C en Sauce Viejo, +3.5°C en Rivadavia, +3.4°C en Córdoba, +3.3°C en Santiago del Estero, +3.2°C en Formosa y +2.9°C en Santa Rosa y Maquinchao. Por otro lado, los desvíos negativos se observaron en el sur de la Patagonia. Estas zonas del país se vieron favorecidas por la alta frecuencia de días con cielo cubierto. Los mayores desvíos fueron de -1.1°C en Ushuaia y -1.0°C en El Calafate, San Julián y Río Gallegos.

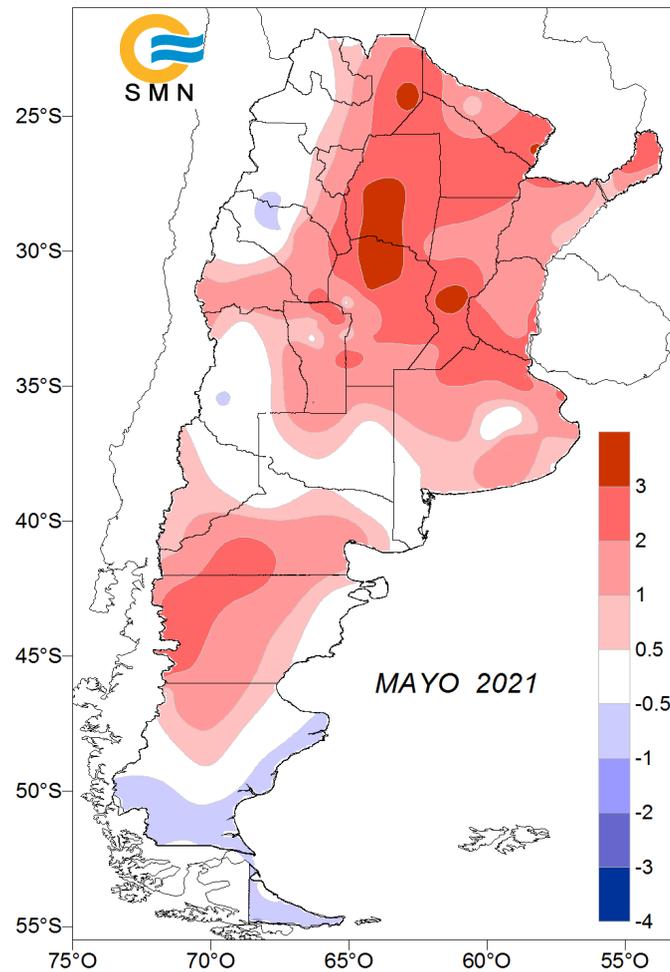


FIG. 14 – Desvíos de la amplitud térmica media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

## 2.5- Temperaturas extremas

La Figura 15 presenta la distribución espacial de las temperaturas máximas absolutas. Se observan valores superiores a 32°C en el norte del territorio, entre estos valores se mencionan: 35.2°C en Andalgalá (Catamarca), 34.2°C en Tartagal, 33.6°C en Las Lomitas y 33.5°C en Formosa.

Por otro lado, los valores más bajos tuvieron lugar en el sur de la Patagonia en Río Grande con 12.5°C, Ushuaia con 14.0°C, Perito Moreno con 14.7°C y El Calafate con 15.3°C.

En cuanto a las temperaturas mínimas absolutas (Figura 16) se observan registros inferiores a -4°C en el oeste del NOA y Cuyo y gran parte de la Patagonia. Los mínimos valores en la porción extra andina se dieron en Abra Pampa (Jujuy) con -16.2°C, Maquinchao con -11.5°C, Colan Conhué (Chubut) con -9.2°C, Río Grande con -8.5°C, Río Mayo (Chubut) con -8.4°C, Paso de Indios -7.1°C, El Calafate con -7.0°C, La Quiaca con -6.7°C y Esquel con -6.6°C.

Los valores más elevados se registraron en el norte de país: Orán con 7.3°C, Posadas con 7.0°C, El Colmenar (Tucumán) con 5.9°C, Tartagal con 5.6°C y Oberá con 5.5°C.

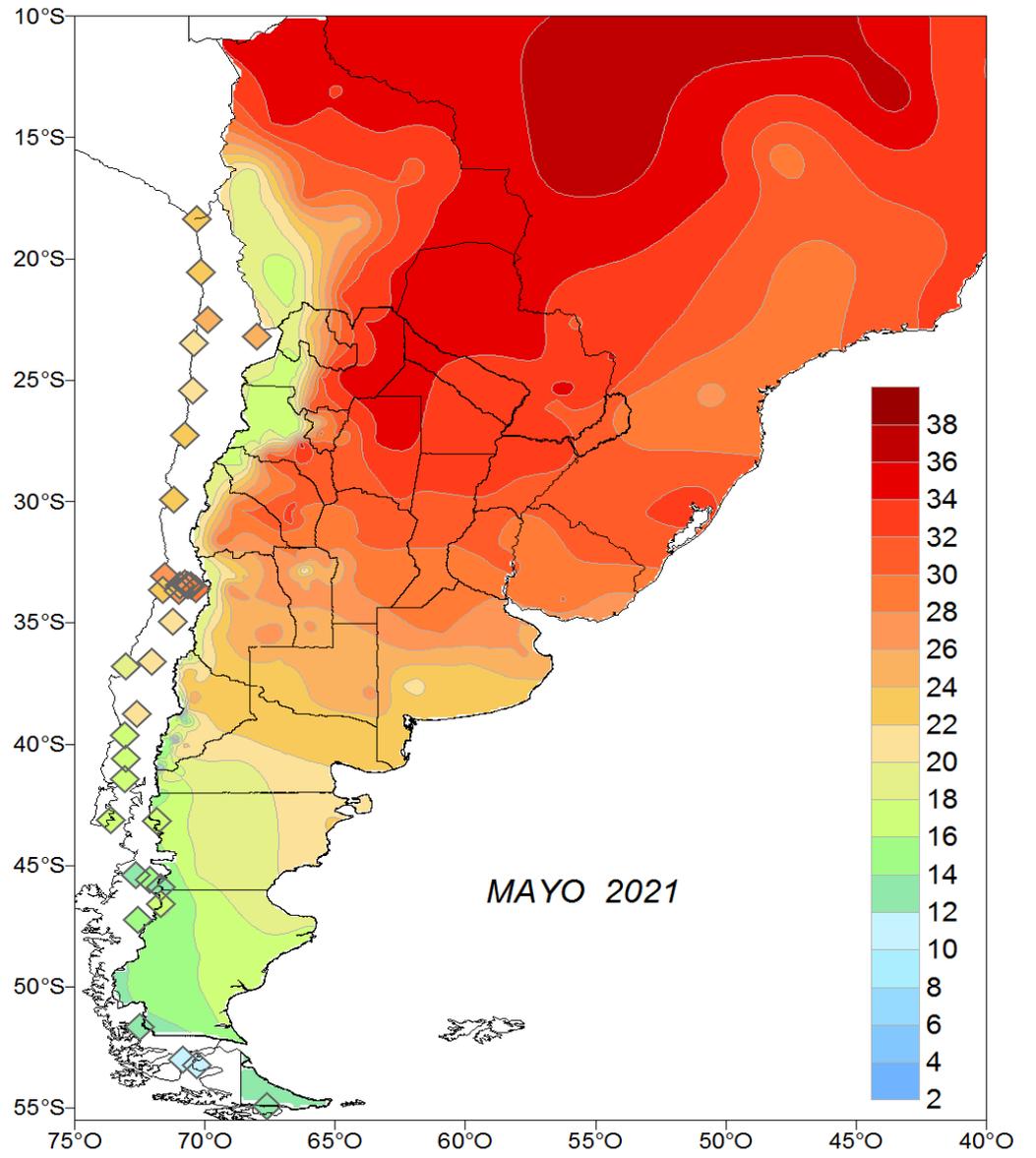


FIG. 15 – Temperatura máxima absoluta (°C)

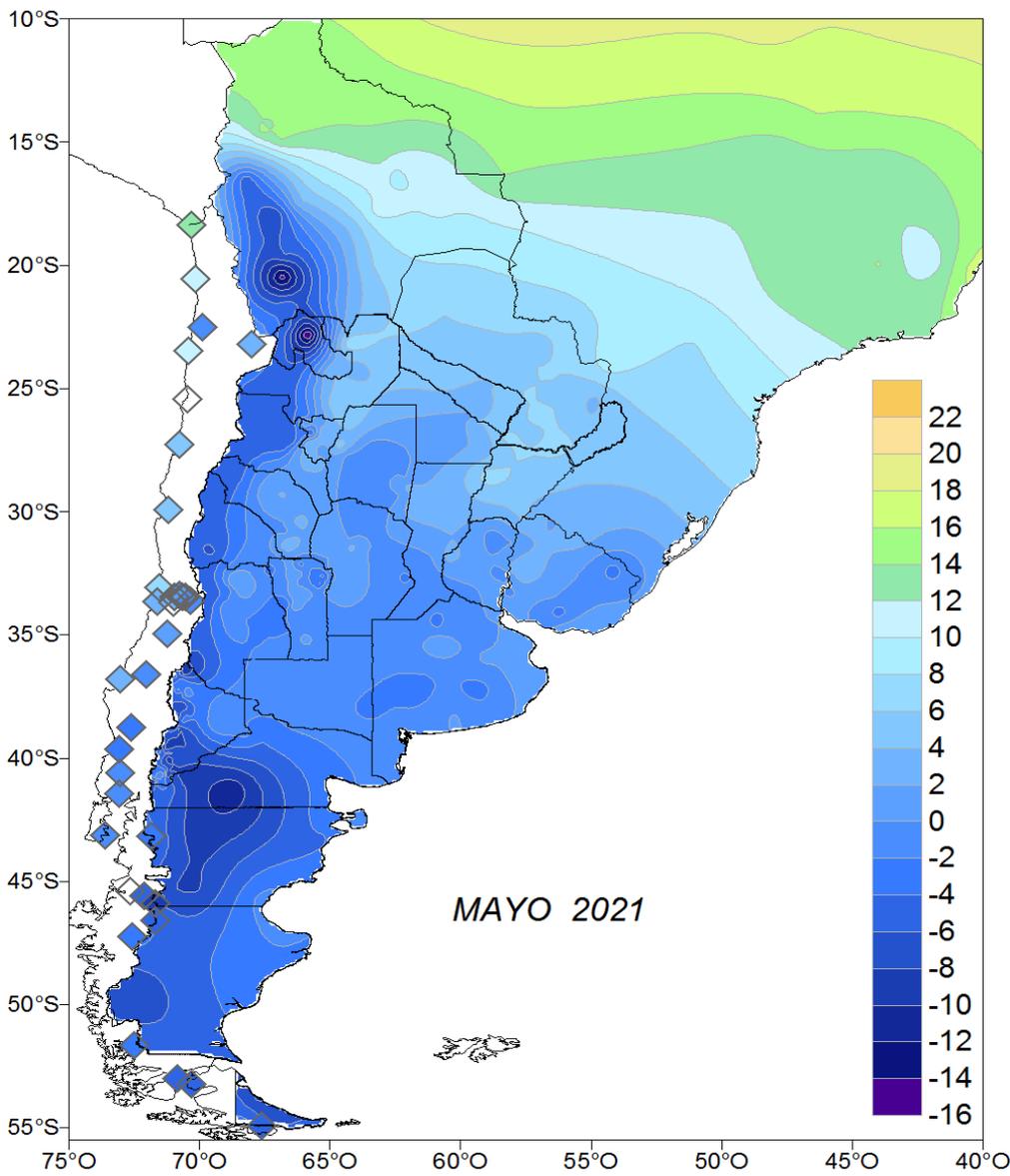


FIG. 16– Temperatura mínima absoluta (°C)

## 3 - OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

### 3.1 - Frecuencia de días con cielo cubierto

Al sur de los 36°S, NOA y algunos sectores en el centro del Litoral y del país, la frecuencia de días con cielo cubierto fue superior a 8 días, como se aprecia en la Figura 17. Los máximos valores tuvieron lugar en Ushuaia con 17 días, El Calafate, Santa Cruz y Metán en Salta con 16 días, Orán, Río Colorado, Bariloche y El Bolsón con 14 días y Tartagal, Tucumán, San Antonio Oeste, Viedma, Chapelco, Paso de Indios y Río Gallegos con 13 días. Por otro lado, los mínimos se dieron en San Juan y norte de Jujuy, donde los valores fueron de 1 día en La Quiaca, 2 días en Jáchal y 3 días en San Juan.

En la Figura 18 se presentan los desvíos con respecto al valor medio 1981-2010. Se observan en general anomalías negativas al norte de los 40°S y positivas en sectores de la Patagonia. Los valores negativos más relevantes fueron de -5 días en Las Lomitas y Buenos Aires, -4 días en Presidencia Roque Sáenz, Bernardo de Irigoyen, Corrientes, Laboulaye, Santa Rosa y Jáchal.

Por cuanto las anomalías positivas más destacadas fueron en El Calafate con +7 días, Ushuaia con +6 días, San Antonio Oeste, Viedma y San Julián con +5 días y Río Gallegos con +4 días.

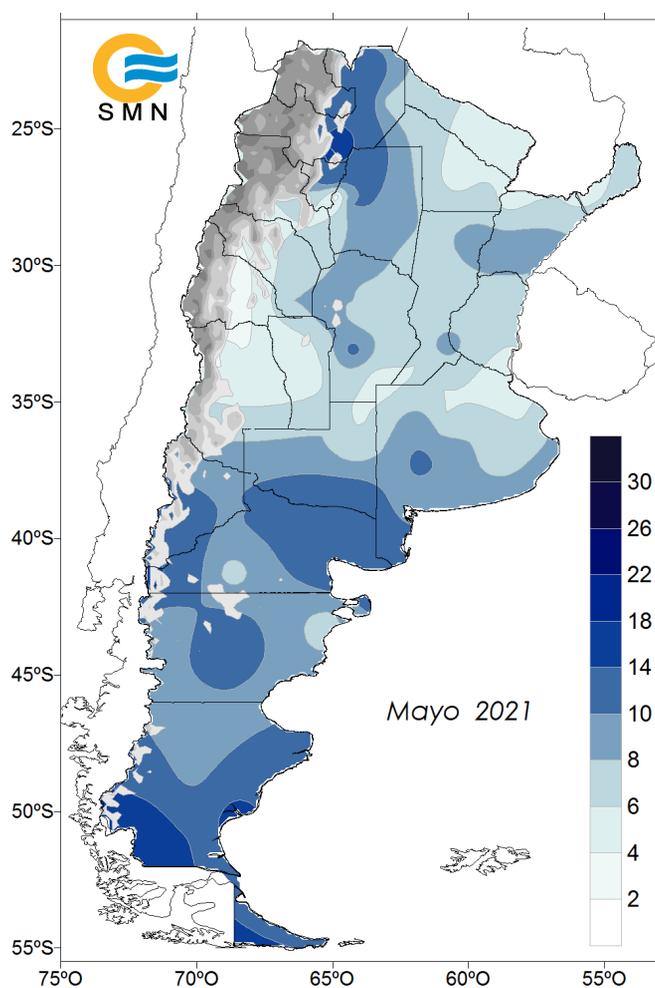


FIG. 17 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

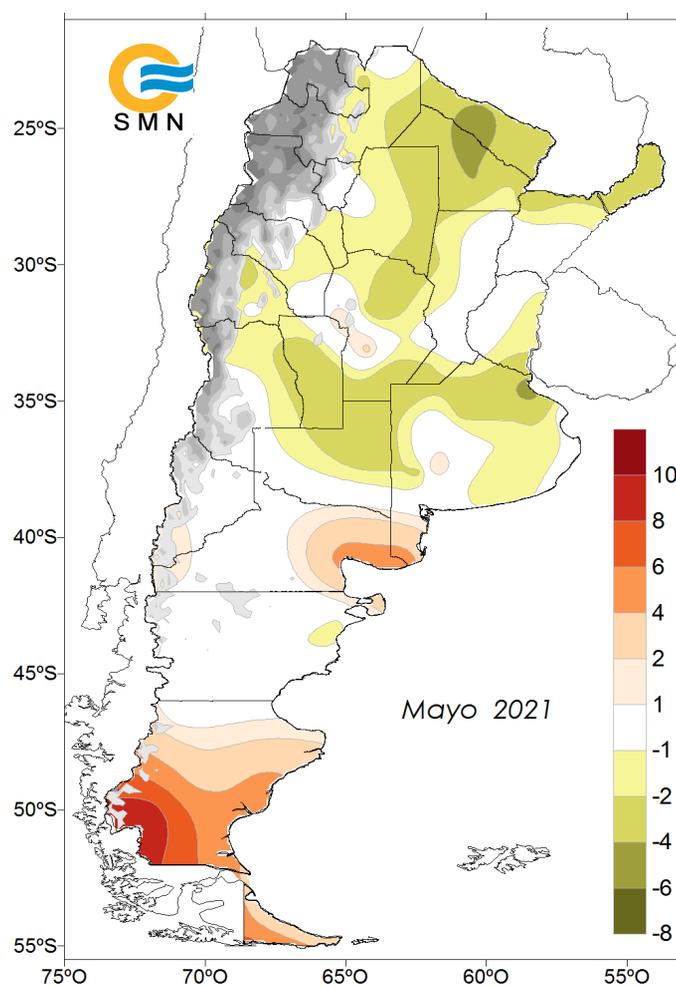


FIG. 18 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto al valor medio 1981-2010.

### 3.2 - Frecuencia de días con tormenta

La Figura 19 muestra la frecuencia de días con tormenta. Se observaron frecuencias superiores a 2 días en el Litoral, norte de Santa Fe y centro de Buenos Aires. Los máximos valores se dieron en Paso de los Libres con 6 días y Reconquista y Monte Caseros con 5 días.

El desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto a los valores medios se presenta en la Figura 20. Se observan anomalías negativas en el norte del país y sectores de Buenos Aires, donde los valores fueron de -3 días en Iguazú y Coronel Suárez y -2 días en Las Lomitas, Resistencia, Formosa, Bernardo de Irigoyen y Corrientes. Por otro lado, las anomalías positivas fueron más reducidas y los valores máximos fueron en Reconquista y Paso de los Libres con +2 días.

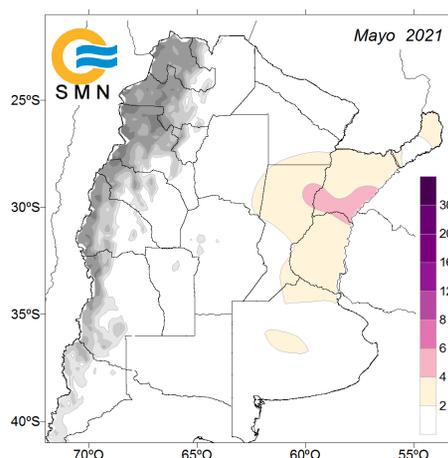
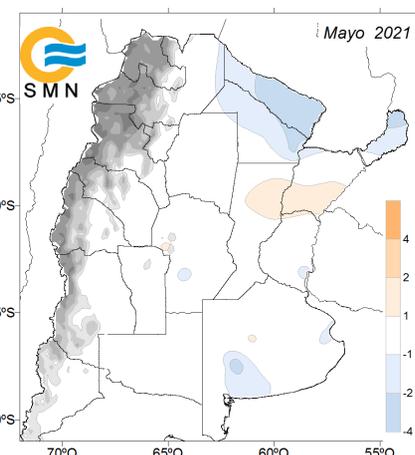


FIG. 19 – Frecuencia de días con tormenta.

FIG. 20 – Desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto al valor medio 1981-2010.



### 3.3- Frecuencia de días con nieve

En la Figura 21 se observa la distribución de la frecuencia de días con nieve (donde se cuenta con estación meteorológica), la cual estuvo limitada al sur de la Patagonia, con el máximo de 9 días en Ushuaia. Con respecto a los valores medios para el periodo 1981-2010, estos son normales o superiores a los mismos.

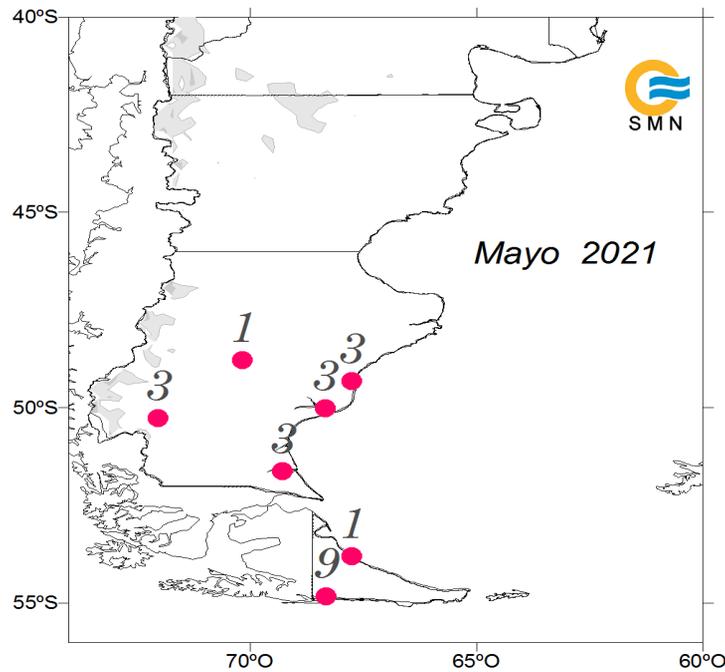


FIG. 21 – Frecuencia de días con granizo.

### 3.4 - Frecuencia de días con niebla y neblina

Durante mayo la frecuencia de días con neblina fue superior a 12 días en el sur de Chaco (Resistencia y Presidencia Roque Sáenz Peña con 13 días), Mesopotamia (Bernardo de Irigoyen, Paso de los Libres, Paraná y Concordia con 15 días), Santa Fe (Reconquista con 24 días, Venado Tuerto con 18 días y Ceres y Sauce Viejo con 14 días), este de Buenos Aires (La Plata con 21 días, Olavarría con 19 días, Tres Arroyos con 17 días y Mar del Plata con 14 días), norte de Córdoba (Villa de María con 14 días) y Salta (Metán con 24 días y Salta con 16 días) (Figura 22).

La frecuencia de días con niebla fue menor (Figura 23). Los máximos se registraron en el sudeste de Santa Fe y noreste de Buenos Aires y fueron en La Plata con 12 días, Rosario con 11 días y Dolores con 8 días.

En el conurbano bonaerense (Figura 24) se observó una mayor frecuencia de neblinas, sobre todo en el sur de la región, los máximos valores se dieron en Ezeiza. Con respecto a las nieblas, las mayores frecuencias se dieron en la zona oeste en Merlo y fueron menores en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Comparando con los valores medios 1981-2010, resultaron ser inferiores en la ciudad de Buenos Aires y superiores en el resto de la región.

En la Figura 25 se presentan los desvíos con respecto a los valores medios 1981-2010, donde se observa una mayor presencia de desvíos negativos, siendo máximo en sur de Córdoba, noroeste de Buenos Aires, este de Misiones y noreste de La Pampa. Los máximos de dieron en Laboulaye con -7 días, Bernardo de Irigoyen, Coronel Suárez y Venado Tuerto con -6 días, General Pico y Junín con -5 días y Ceres, Villa Reynolds, Marcos Juárez, Punta Indio, Tandil y Pigüé con -4 días. Los desvíos positivos se dieron en el noreste de Buenos Aires (La Plata con +5 días) y sudeste de Santa Fe (Rosario con +3 días)

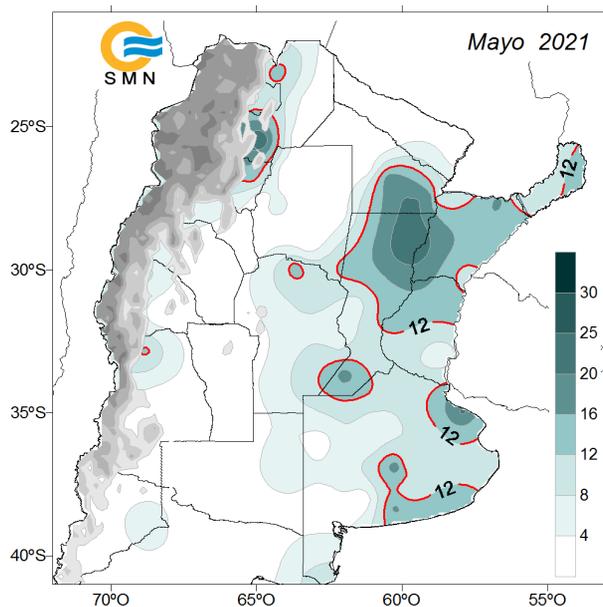


FIG. 22 – Frecuencia de días con neblina.

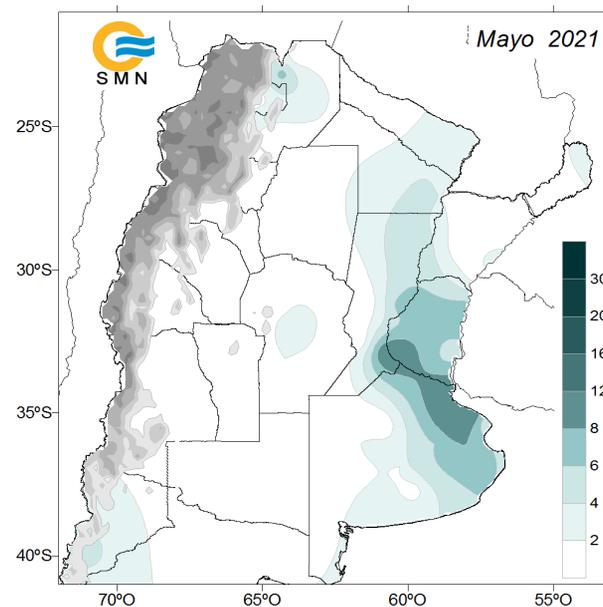


FIG. 23 – Frecuencia de días con niebla.

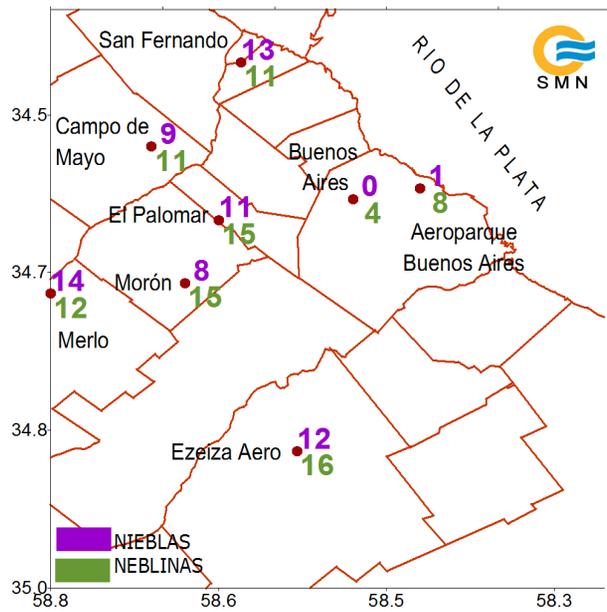


FIG. 24 – Frecuencia de días con niebla y neblina en el conurbano bonaerense.

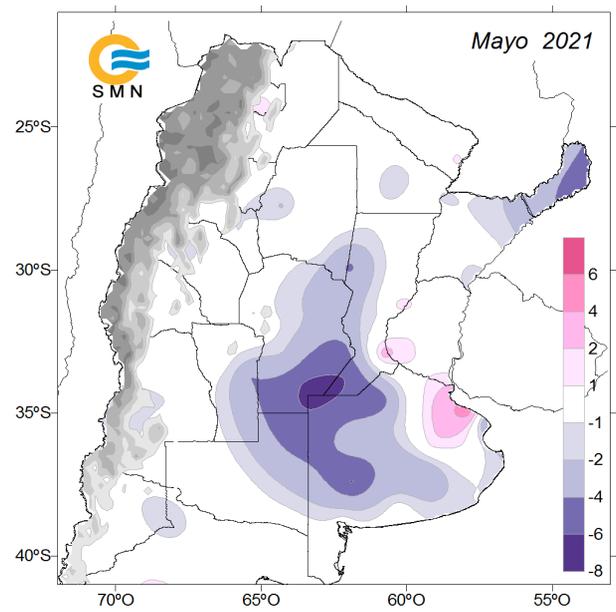


FIG. 25 – Desvío de la frecuencia de días con niebla con respecto al valor medio 1981-2010.

### 3.5 - Frecuencia de días con helada

Se considera como día con helada meteorológica, a los días en los cuales la temperatura del aire es menor o igual a  $0^{\circ}\text{C}$ . Durante mayo el fenómeno se presentó en el oeste del NOA, Cuyo, La Pampa, zona serrana de Buenos Aires y la Patagonia (Figura 26). Las máximas frecuencias (con excepción de la zona cordillerana) se registraron en Abra Pampa (norte de Jujuy) con 30 días, La Quiaca con 23 días, Uspallata (Mendoza) con 21 días, El Calafate con 19 días, Calingasta (San Juan) con 18 días, Bariloche, Maquinchao y Tres Esquinas (Mendoza) con 16 días, Colan Conhué (Chubut) con 15 días y Río Mayo (Chubut) con 14 días.

La Figura 27 muestra los desvíos con respecto a los valores medios. Se observa que en el oeste del NOA y Cuyo, sur de Santa Fe, Buenos Aires La Pampa y la Patagonia fueron inferiores a los normales, siendo máximos en Gobernador Gregores y El Bolsón con -7 días, Río Grande con -6 días, Jáchal y San Julián con -5 días y Malargüe, Viedma, Esquel y Perito Moreno con -4 días.

Por otro lado, los desvíos positivos correspondieron a San Luis y oeste de Neuquén y Río Negro donde los valores más significativos correspondieron a Bariloche con +4 días, Baldecito, Batavia, La Punilla y Tilisarao (todas en San Luis) con +3 días.

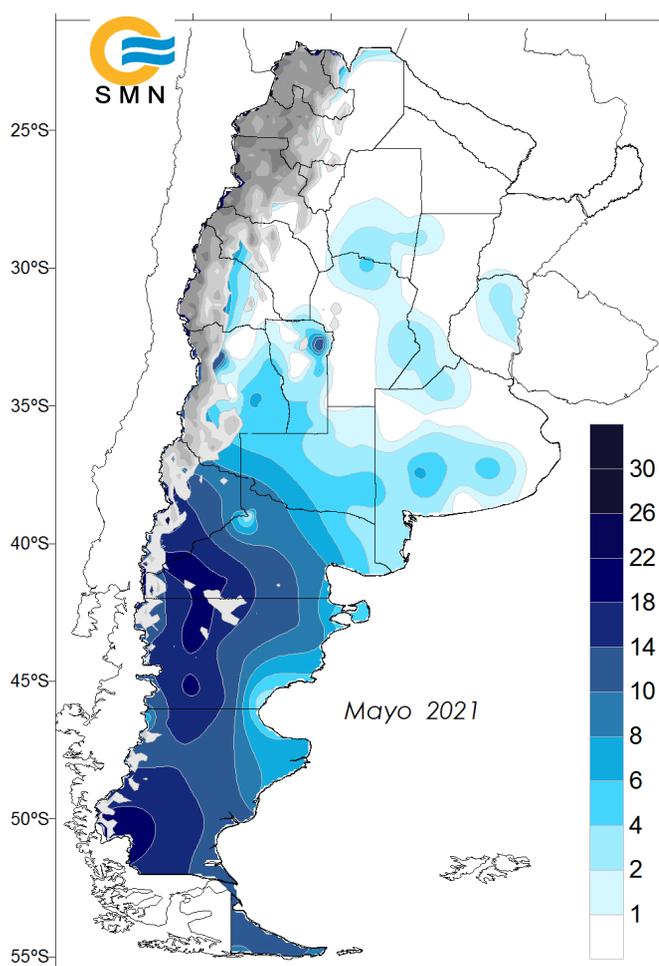


FIG. 26 – Frecuencia de días con helada.

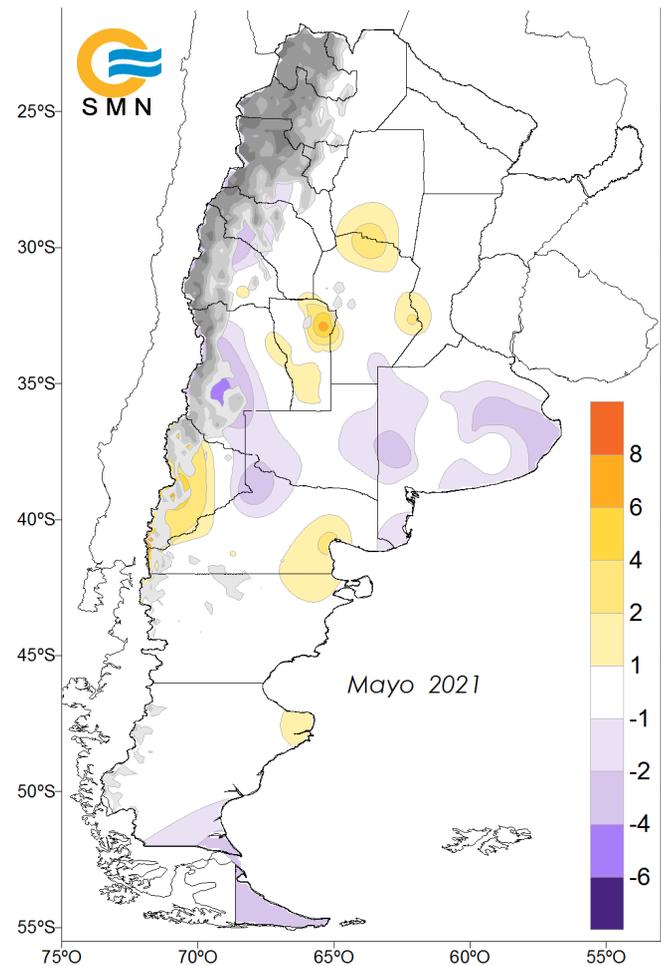


FIG. 27 – Desvío de la frecuencia de días con helada con respecto al valor medio 1981-2010.

## 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 28), acompañadas de sus respectivos graficos y en forma más detallada en una Tabla.

### 4.1 - Temperatura

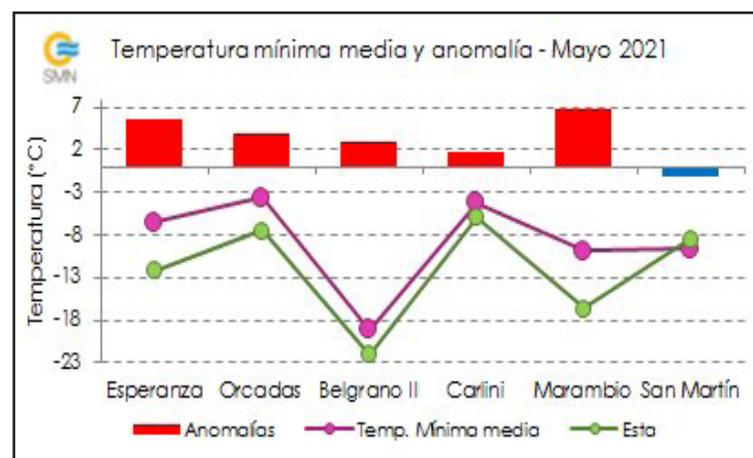
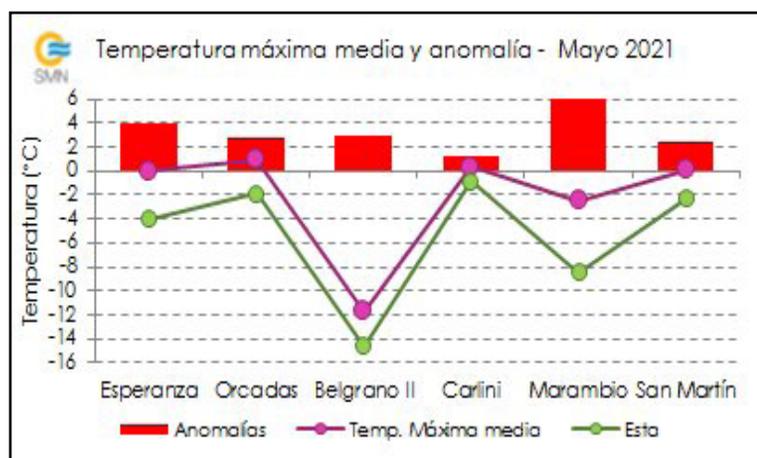
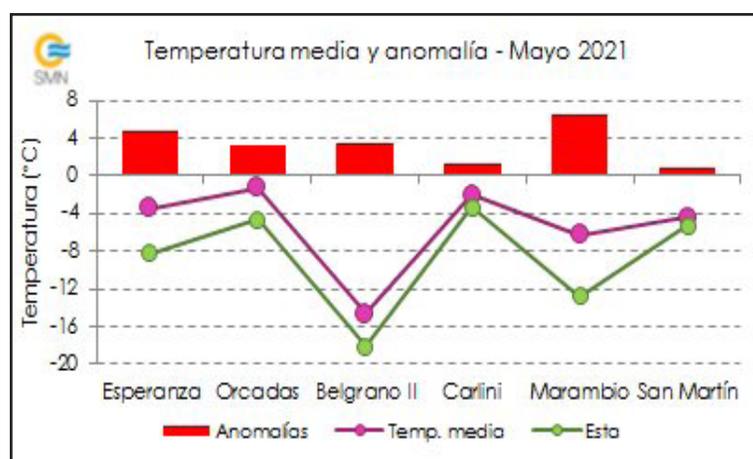
Las temperaturas estuvieron por sobre los valores medios, con la salvedad de la Base San Martín, que presentó anomalías negativas, siendo el mayor apartamiento en la temperatura mínima media de  $-1.2^{\circ}\text{C}$  (Gráfico 1). El mayor apartamiento positivo correspondió a la Base Marambio con  $+6.7^{\circ}\text{C}$  en la temperatura mínima media.

Se destacan tres valores:

- Marambio con la temperatura mínima media de  $-9.9^{\circ}\text{C}$ , resulto el 2° valor más alto después de los  $-8.6^{\circ}\text{C}$  ocurrido en 2020.
- Esperanza con la temperatura mínima media de  $-6.5^{\circ}\text{C}$ , resulto el 2° valor más alto después de los  $-6.3^{\circ}\text{C}$  ocurrido en 1999.
- Carlini con la tempera máxima absoluta de  $7.7^{\circ}\text{C}$ , la cual superó los  $7.2^{\circ}\text{C}$  ocurridos el 8 de mayo de 2014, para el periodo 1986-2020.

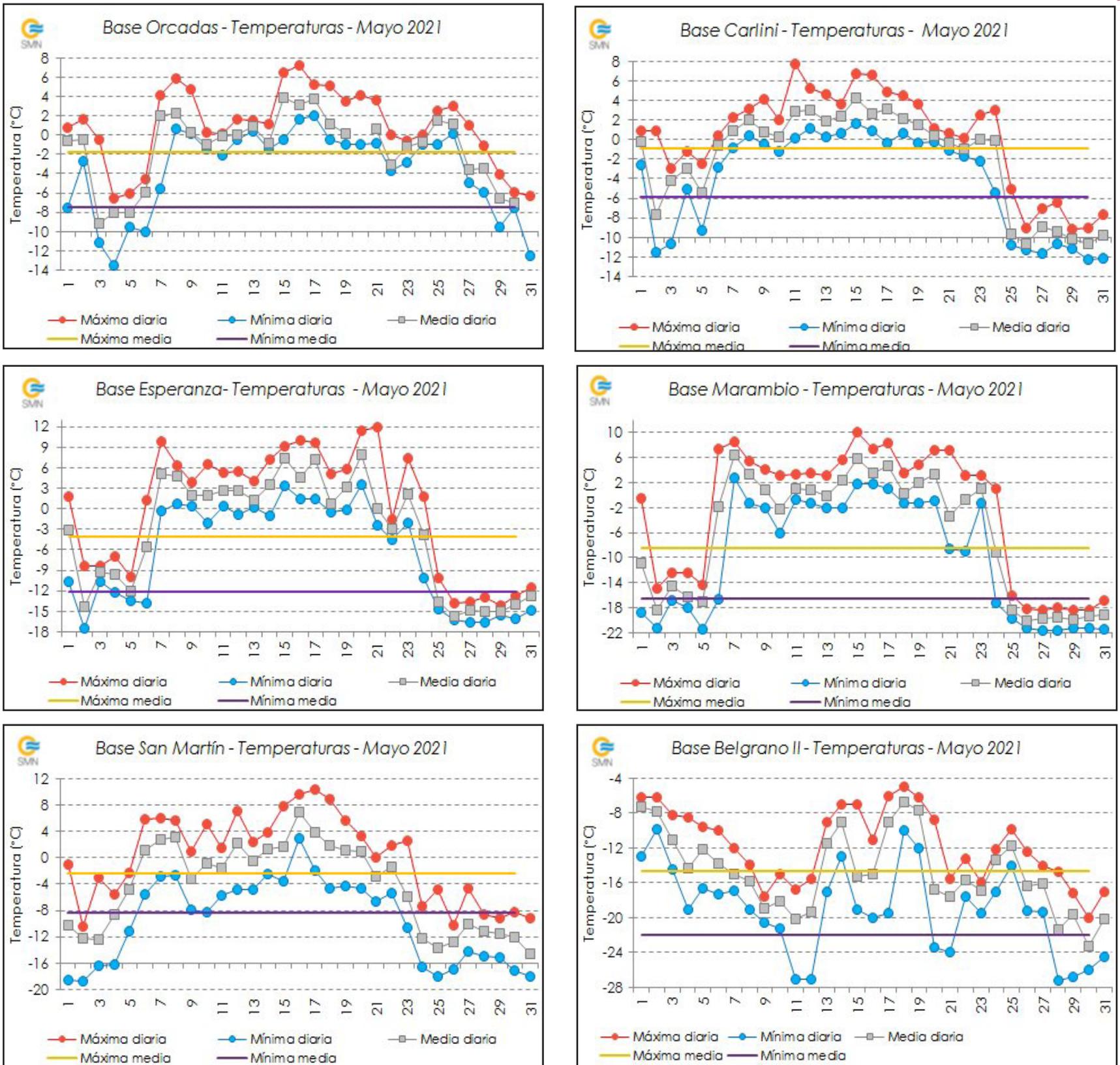


FIG. 28 – Bases antárticas argentinas.



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

En el Grafico 2 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.

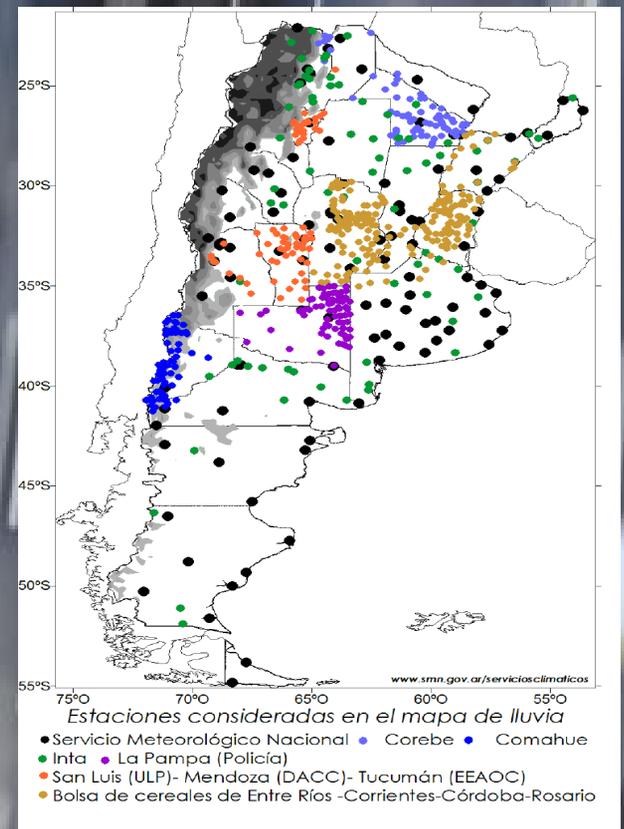
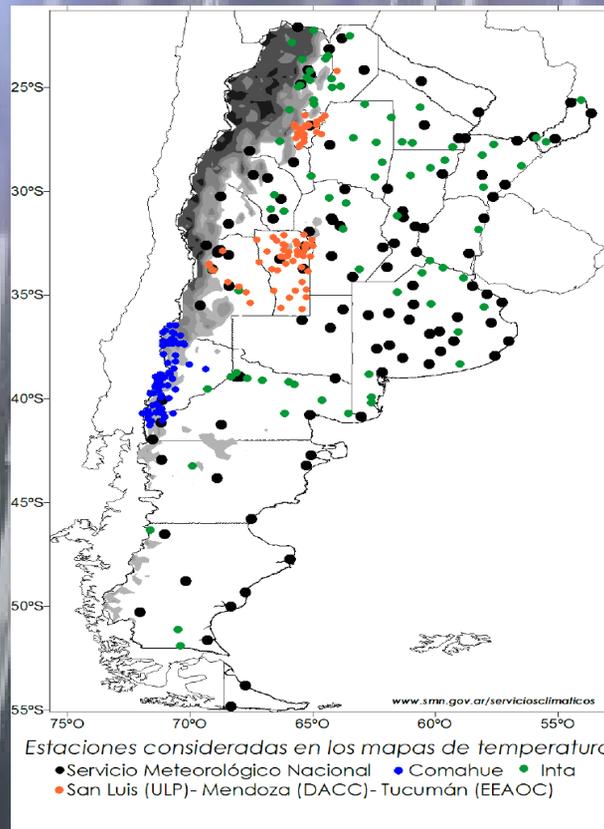
## 4.2 - Principales registros

Los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas son detallados en la Tabla 2.

Principales registros en mayo de 2021							
Base	Temperatura (°C)					Precipitación (mm)	
	Media (anomalía)			Absoluta			
	Media	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Total	Frecuencia
Esperanza	-3,4 (+4,8)	0,0 (+4,0)	-6,5 (+5,6)	12,0	-17,5	28	9
Orcadas	-1,3 (+3,3)	0,9 (+2,8)	-3,6 (+3,9)	7,2	-13,5	75,7	17
Belgrano II	-14,7 (+3,4)	-11,7 (+2,9)	-19,1 (+2,9)	-5,0	-27,2	26,9	11
Carlini	-2,0 (+1,3)	0,3 (+1,2)	-4,2 (+1,7)	7,7	-12,3	30,6	20
Marambio	-6,3 (+6,5)	-2,5 (+6,0)	-9,9 (+6,7)	10,1	-21,7	--	--
San Martín	-4,4 (+0,9)	0,1 (+2,4)	-9,6 (-1,2)	10,3	-18,7	61,9	12

Tabla 8

## 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