

# Boletín Climatológico



2022  
Septiembre

# 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-climatologico-mes-año](http://www.smn.gov.ar/boletines/boletin-climatologico-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 XXXIV - N° 9

## **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 6

### **Temperatura**

- 2.1 - Temperatura media 7
- 2.2 - Temperatura máxima media 8
- 2.3 - Temperatura mínima media 9
- 2.4- Desvíos de la amplitud térmica 10
- 2.5 - Temperaturas extremas 10

### **Fenómenos**

- 3.1- Frecuencia de días con cielo cubierto 12
- 3.2- Frecuencia de días con nieve 12
- 3.3- Frecuencia de niebla y neblina 13
- 3.4- Frecuencia de helada 14
- 3.5- Frecuencia de otros fenómenos 14

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

- 4.1- Temperatura 15
- 4.2- Principales registros 16

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



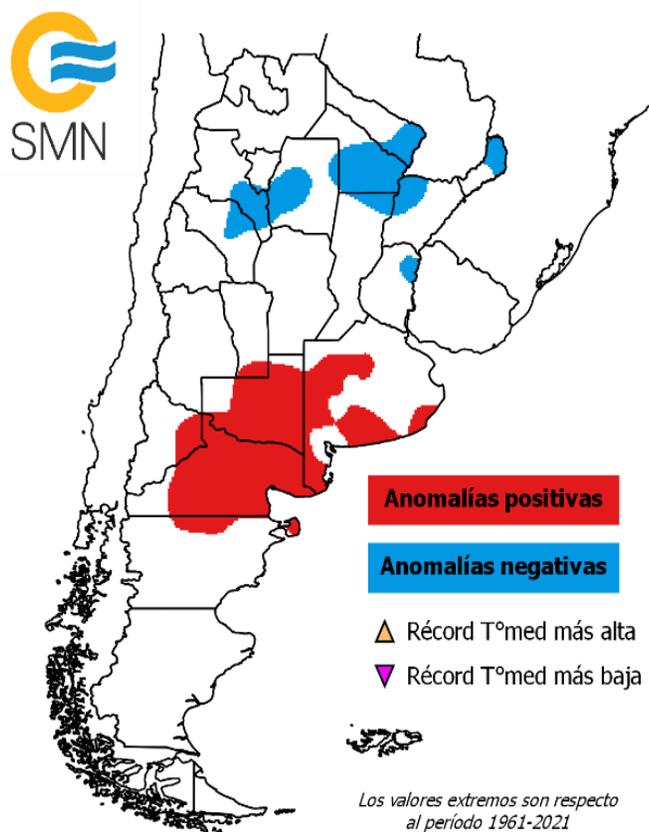
# PRINCIPALES ANOMALÍAS Y EVENTOS EXTREMOS

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.

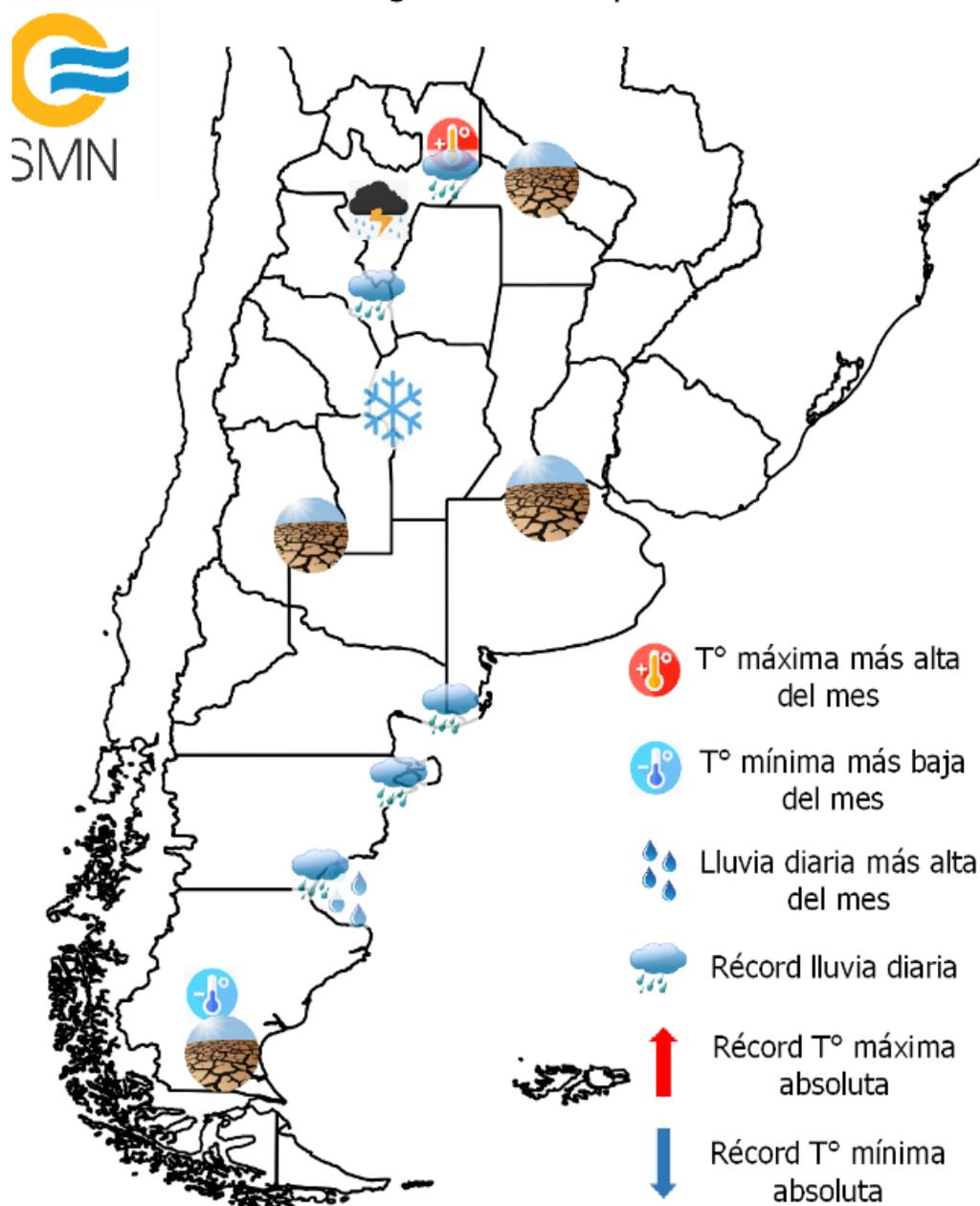
La temperatura media presentó anomalías significativas positivas hacia el sur de Patagonia. En el resto del país, en general, predominaron condiciones próximas a lo normal.

La precipitación mostró un patrón deficitario en gran parte de la provincia de Buenos Aires, extremo sur del Litoral, este de Patagonia y el norte y noroeste del país. Por otro lado excesos significativos se dieron hacia el centro y norte del Litoral, región centro y norte de I Patagonia.

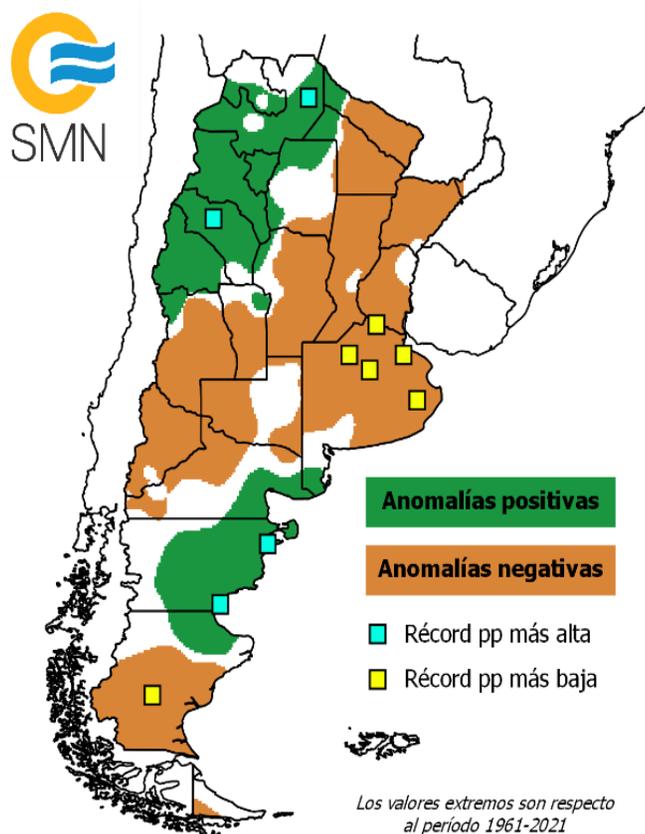
Temperatura media - septiembre 2022



Eventos meteorológicos destacados y valores diarios extremos registrados en septiembre 2022



Precipitación - septiembre 2022

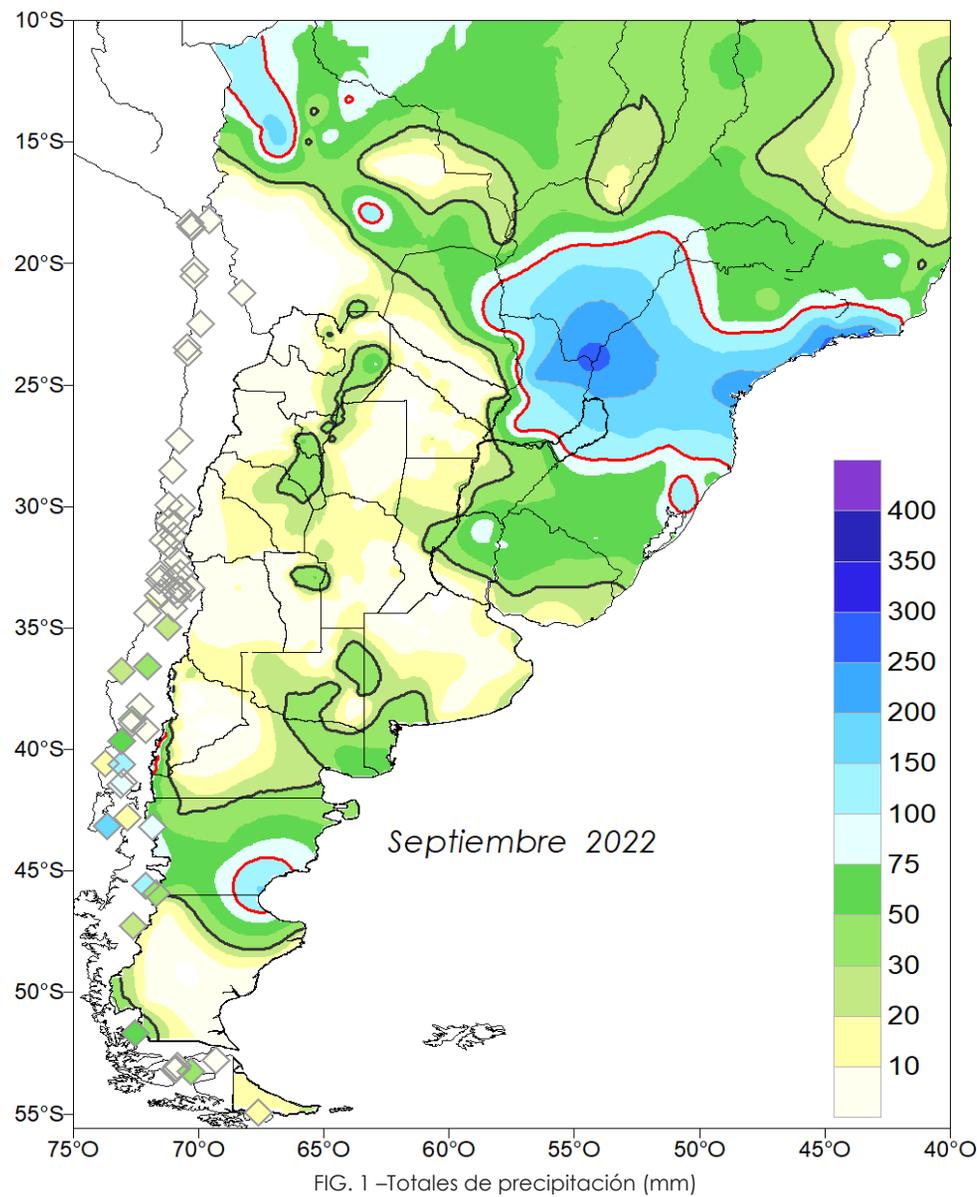


# CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

## 1 - PRECIPITACIÓN

### 1.1 - Precipitación media

Durante septiembre las precipitaciones se caracterizaron por ser escasas en gran parte del país, con registros inferiores a 30 mm (isolínea negra). Por otro lado, precipitaciones superiores a 100 mm (isolínea roja) se presentaron en Misiones, extremo sur de la zona de Comahue en Neuquén y localmente costa sur de Chubut (Figura 1). No se registraron precipitaciones en La Quiaca, San Rafael, Nueve de Julio, Dolores, Neuquén, Gobernador Gregores, Gödeken (Santa Fe), Chacabuco, Lincoln, Rojas (las 3 en Buenos Aires), Avía Terai, Campo largo, Corzuela, Fuerte Esperanza, Quitilipi (todas en Chaco), El Espinillo (Formosa), Calingasta (San Juan) y La Consulta (Mendoza).



Las máximas precipitaciones ocurrieron en:

- **Misiones:** Iguazú con 191 mm, Bernardo de Irigoyen con 167.6 mm y Oberá con 121 mm;
- **Comahue:** Cerro Mirador con 249 mm, El Rincón con 152 mm, Añihuerraqui con 147 mm, Puesto Antiao con 129 mm y Arroyo Malalco con 112 mm;
- **Chubut:** Comodoro Rivadavia con 159 mm.

En cuatro localidades se ha superado al máximo anterior, como se muestra en la Tabla 1.

Récord de precipitación mensual más alta de septiembre 2022			
Localidad	Precipitación (mm)	Récord anterior (mm)	Periodo de referencia
Comodoro Rivadavia	159.0	92.5 (2000)	1961-2021
Trelew	59.6	49.2 (2002)	1961-2021
Chilecito	25.0	20.6 (1965)	1961-2021*

Tabla 1 (\* con interrupciones)

Las anomalías con respecto a los valores medios (Figura 2) fueron mayormente negativas en el noreste del territorio, Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, sur de Cuyo y el noroeste y sur de la Patagonia y positivas en el este de Salta y Jujuy, Tucumán, oeste de Santiago del Estero, este de Catamarca, La Rioja y San Juan, zona serrana de San Luis y centro y noreste de la Patagonia.

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

Alguna de las anomalías negativas más significativas (dentro del área que comprende el  $-80\%$  del valor medio, isolínea en roja), se dieron en Laguna Naick Neck con  $-70.2$  mm ( $-99\%$ - Formosa), Corrientes con  $-69.2$  mm ( $-915\%$ ), La Plata con  $-62.1$  mm ( $-88\%$ ), Nueve de Julio con  $-61.7$  mm ( $-100\%$ ), Pampa de Chacaico con  $-61$  mm ( $-84\%$ \*Chaco) y Pehuajó con  $-58.2$  mm ( $-92\%$ ).

Entre las anomalías positivas más relevantes (dentro de la isolínea azul con  $+80\%$  del valor medio) se mencionan  $+138.9$  mm ( $+691\%$ ) en Comodoro Rivadavia,  $+68.4$  mm ( $+502\%$ ) en Rivadavia,  $+45.0$  mm ( $+308\%$ ) en Trelew,  $+40.6$  mm ( $+556\%$ ) en Catamarca,  $+40.2$  mm ( $+246\%$ -San Luis) en Naschel y  $+30.6$  mm ( $+162\%$ ) en Paso de Indios.

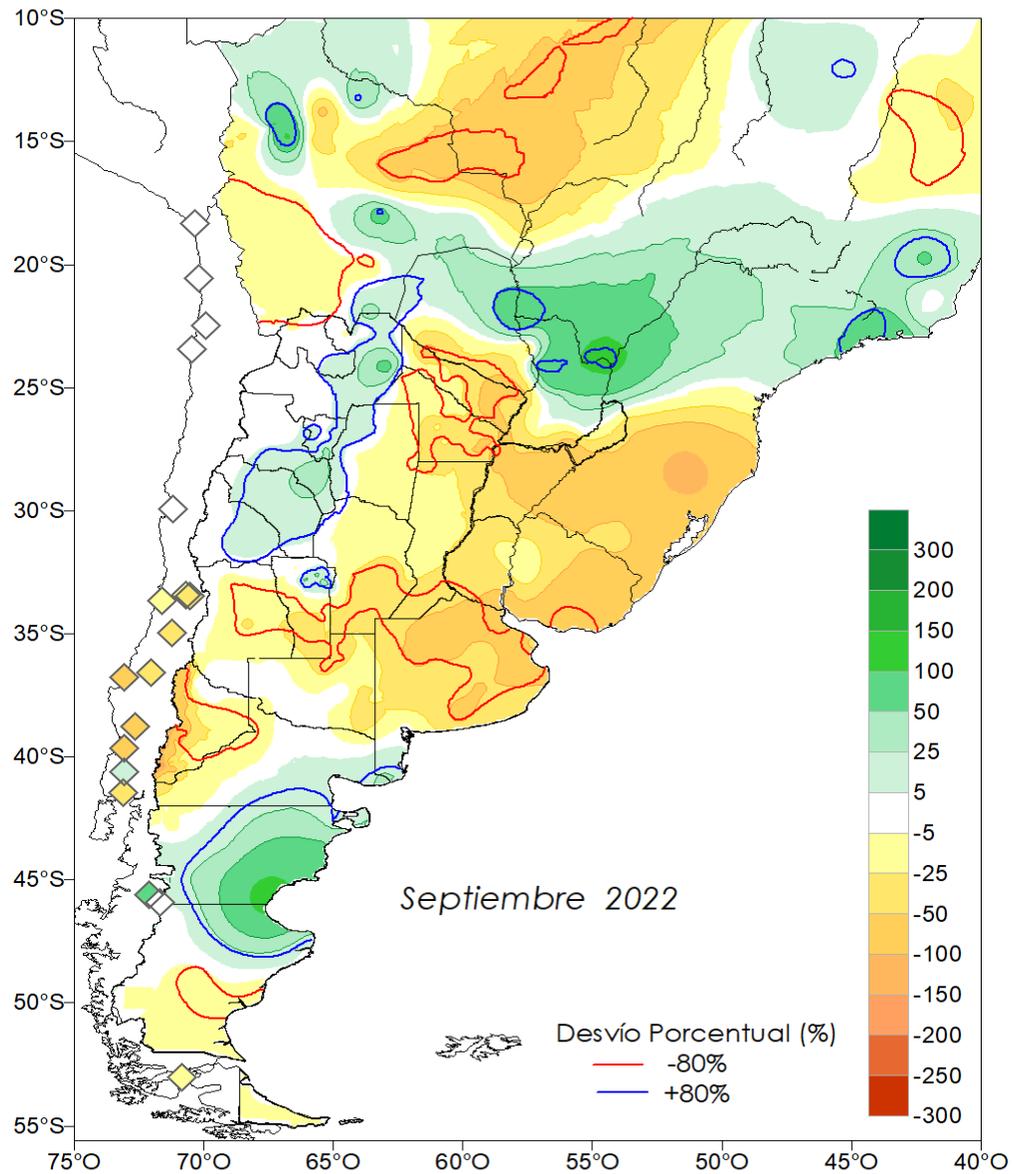


FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1981-2010 (mm)

## 1.2 - Precipitación diaria

La Figura 3 muestra los eventos diarios de precipitación mayores a 50 mm. Se observa que los mismos fueron muy escasos, hubo solo un registro superior a 75 mm. Los valores más relevantes se detallan en la Tabla 2. Con respecto a la distribución temporal de las lluvias, estas se han dado en general después del día 18 en gran parte del país

En cinco localidades se ha superado el valor máximo diario anterior como se detalla en la Tabla 3 y se representan gráficamente en la Figura 4.

Eventos diarios de precipitación en septiembre 2022	
Localidad	Máximo valor (mm)
Comodoro Rivadavia	82.1 (día 20)
Cerro Mirador (Neuquén)	72.0 (día 8)
El Rincón (Neuquén)	68.0 (día 8)
Iguazú	68.0 (día 28)
Rivadavia	65.0 (día 27)
Villa la Angostura (Neuquén)	52.6 (día 8)
Viedma	50.1 (día 18)

Récord de precipitación diaria en septiembre 2022			
Localidad	Precipitación diaria (mm)	Récord anterior (mm)	Periodo de referencia
Comodoro Rivadavia	83.0 (día 18) 55.0 (día 17)	34.5 (26/09/1983)	1961-2021
Rivadavia	65.0 (día 27)	37.3 (19/09/1972)	1961-2021
Viedma	51.0 (día 18)	33.3 (25/09/1979)	1961-2021
Trelew	33.0 (día 19)	21.43 (25/09/1978)	1961-2021
Catamarca	45.0 (día 27)	27.8 (26/09/1982)	1961-2021

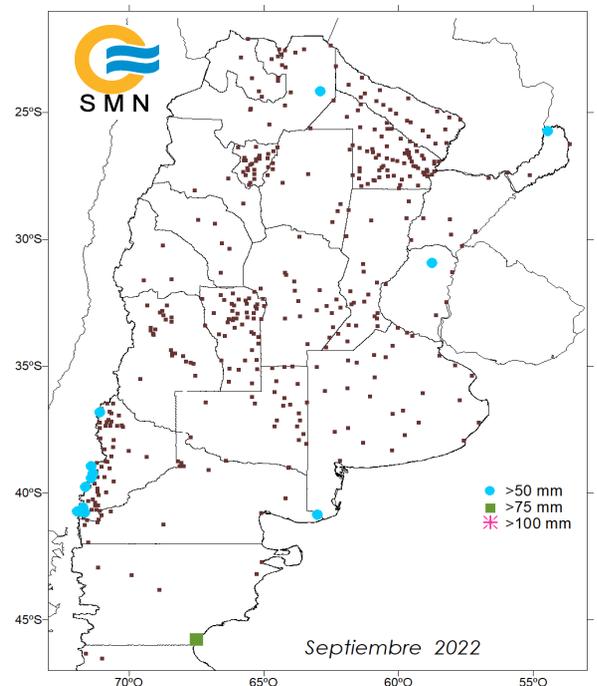


FIG. 3 - Localidades con eventos precipitantes diarios de importancia. (Los puntos marrones representan a las estaciones tomadas para el análisis)

Las lluvias diarias superaron el valor normal mensual en todos los casos. En el caso particular de Comodoro Rivadavia en dos días se superó al máximo diario, el día 17 con 55 mm y el días 18 con los 83 mm.

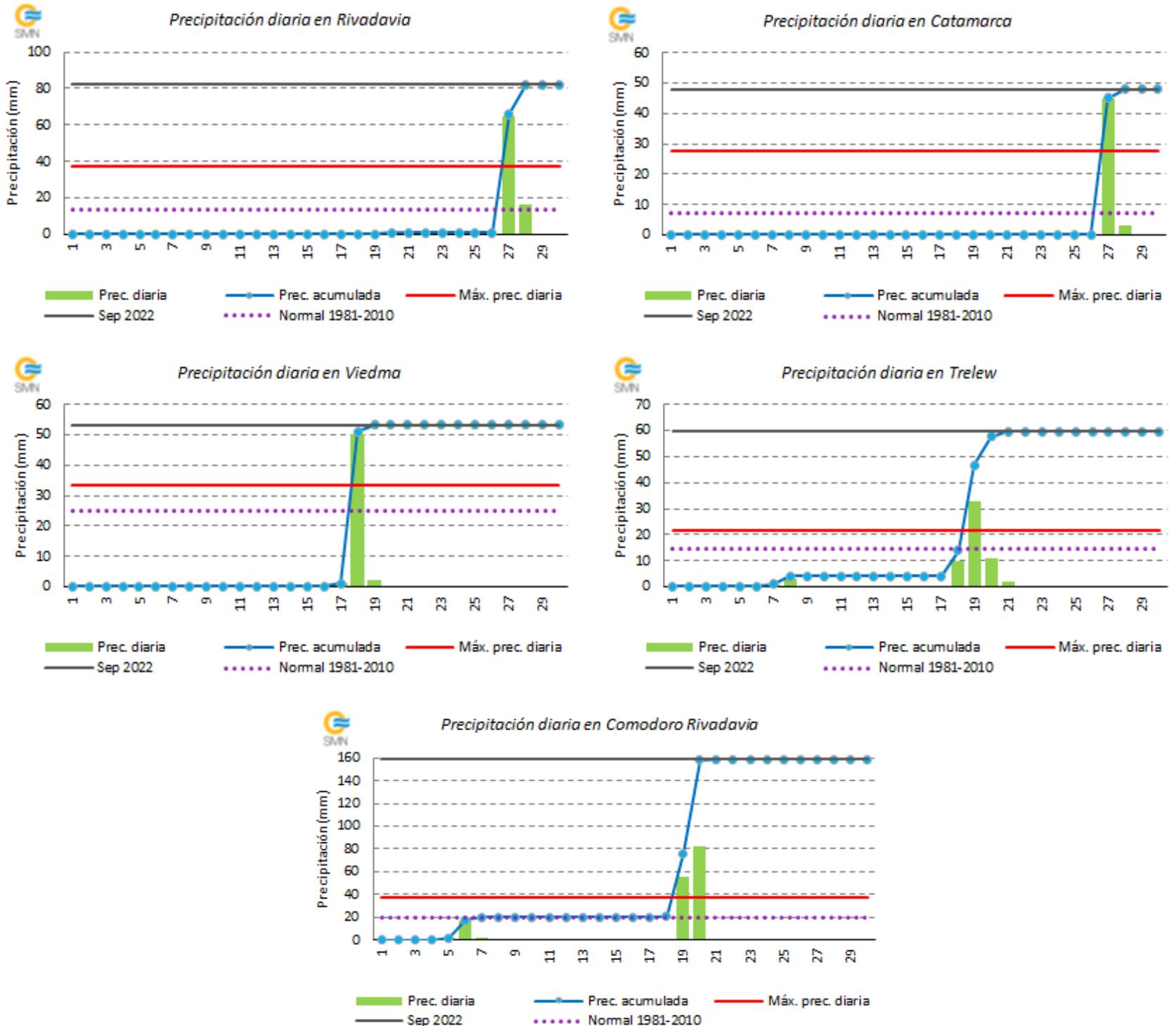


FIG. 4 –Marcha diaria de precipitación.

### 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>

La Figura 5 muestra la distribución espacial de los índices de 3, 6 y 12 meses donde se observa una mayor presencia de condiciones secas, aumentando su extensión al considerar una escala temporal mayor. Se destaca la zona núcleo con condiciones de sequía extrema en las tres escalas temporales. En cuanto a los excesos, éstos se dieron en áreas específicas y como consecuencia de las lluvias ocurridas en el mes de septiembre, siendo estas lo suficiente para revertir la situación anterior en algunos casos.

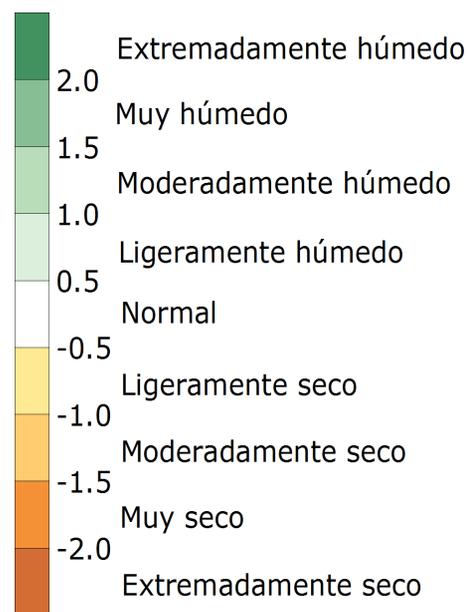
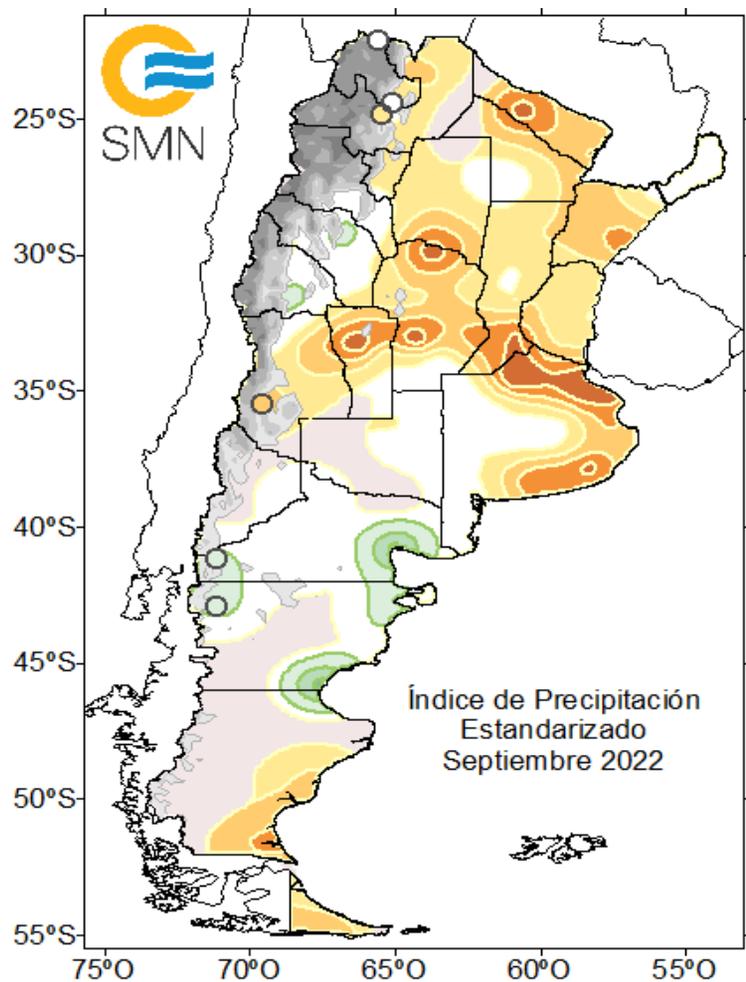
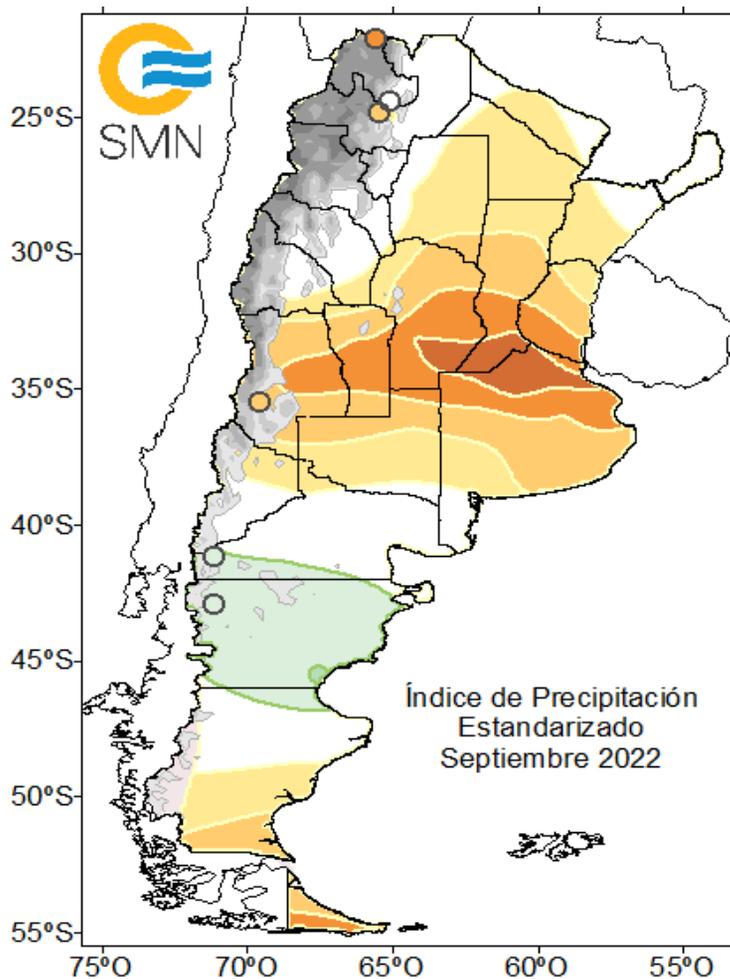
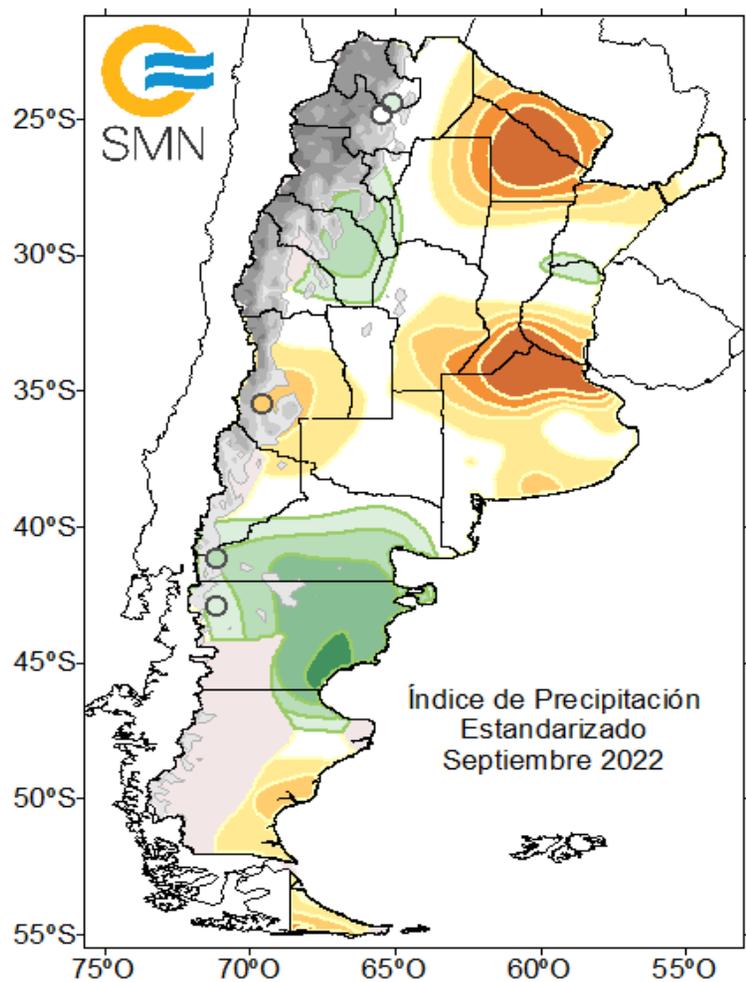


FIG. 5 -Índice de precipitación estandarizado (IPE) para 3, 6 y 12 meses.

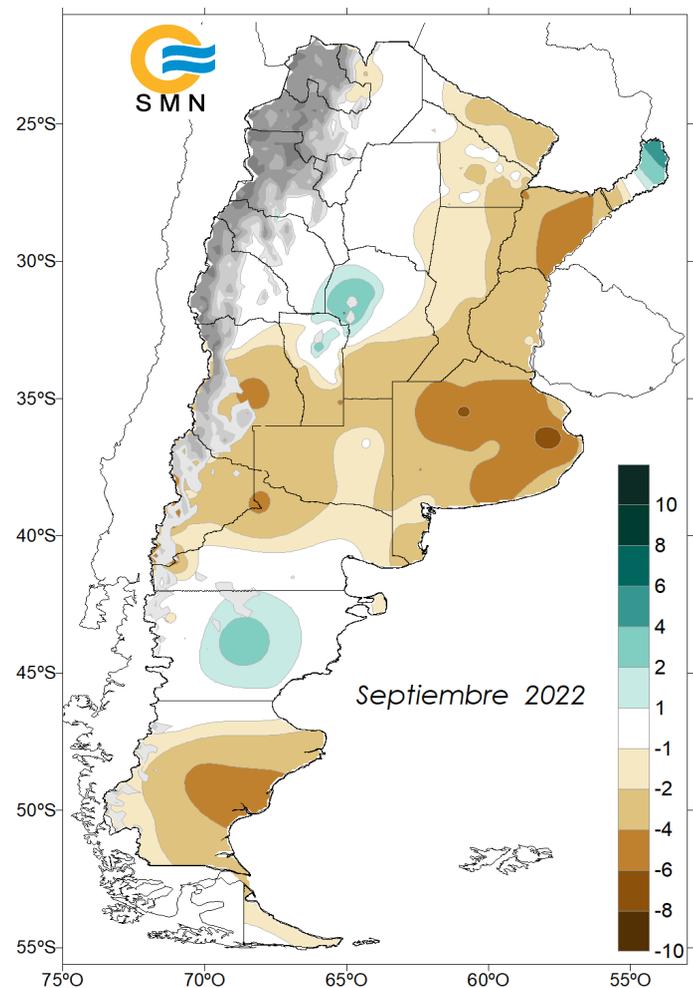
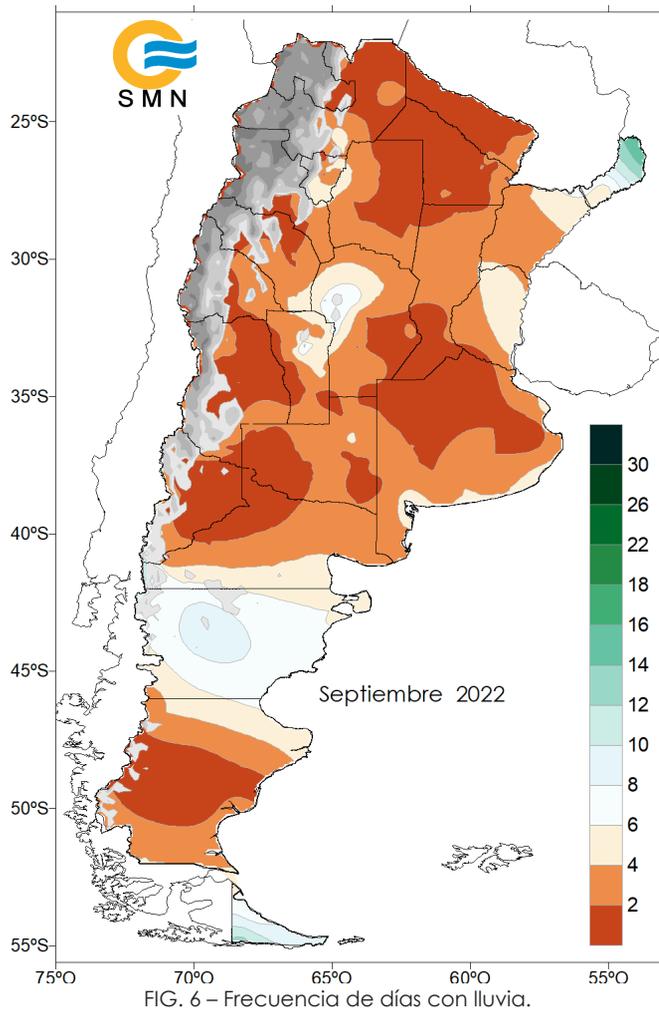
## 1.4 - Frecuencia de días con lluvia

La frecuencia de días con precipitación en gran parte del territorio fue inferior a 4 días (Figura 6). Las mayores frecuencias tuvieron lugar en Misiones, centro-oeste de Córdoba, zonas de Chubut y sur de Tierra del Fuego, entre ellas:

- **Misiones:** Bernardo de Irigoyen con 16 días, Iguazú con 14 días y Posadas con 7 días;
- **Córdoba:** Villa Dolores con 8 días y Córdoba con 7 días;
- **Chubut:** Colan Conhué con 10 días y Paso de Indios con 9 días;
- **Tierra del Fuego:** Ushuaia con 13 días.

Las anomalías con respecto a los valores medios del periodo 1981-2010 (Figura 7) fueron mayormente negativas siendo igual o inferior a los 4 días en Corrientes, Buenos Aires y Santa Cruz. Entre los mayores desvíos se mencionan -7 días en Nueve de Julio y Dolores, -6 días en Corrientes y -5 días en Resistencia, Paso de los Libres, Monte Caseros, San Rafael, Pehuajó, Las Flores, Bolívar, Tandil, Tres Arroyos, Neuquén, Gobernador Gregores y San Julián con -5 días.

Por otro lado, las anomalías positivas fueron localizadas en Misiones, centro-oeste de Córdoba y centro de Chubut, siendo las mayores de +5 días Bernardo de Irigoyen, +4 días en Iguazú, La Florida (San Luis) y Villa Dolores y +3 días en Córdoba y Paso de Indios.



## 2 - TEMPERATURA

### 2.1 - Temperatura media

La temperatura media presentó valores superiores a 16°C en el norte del Litoral y en la región Chaqueña (Figura 8), en tanto en norte de Jujuy, oeste y sur de Cuyo y gran parte de la Patagonia las marcas estuvieron por debajo de 8°C. Los mayores registros tuvieron lugar en el El Fortín en Salta con 22.0°C, Las Lomitas con 21.2°C, Rivadavia con 20.9°C, Orán con 20.1°C y Tartagal con 19.9°C.

Por otro lado los mínimos valores con excepción de la zona cordillerana, se dieron en Río Grande con 4.1°C, El Calafate con 5.4°C, Ushuaia con 5.5°C, Bariloche con 5.8°C y Río Gallegos con 5.9°C.

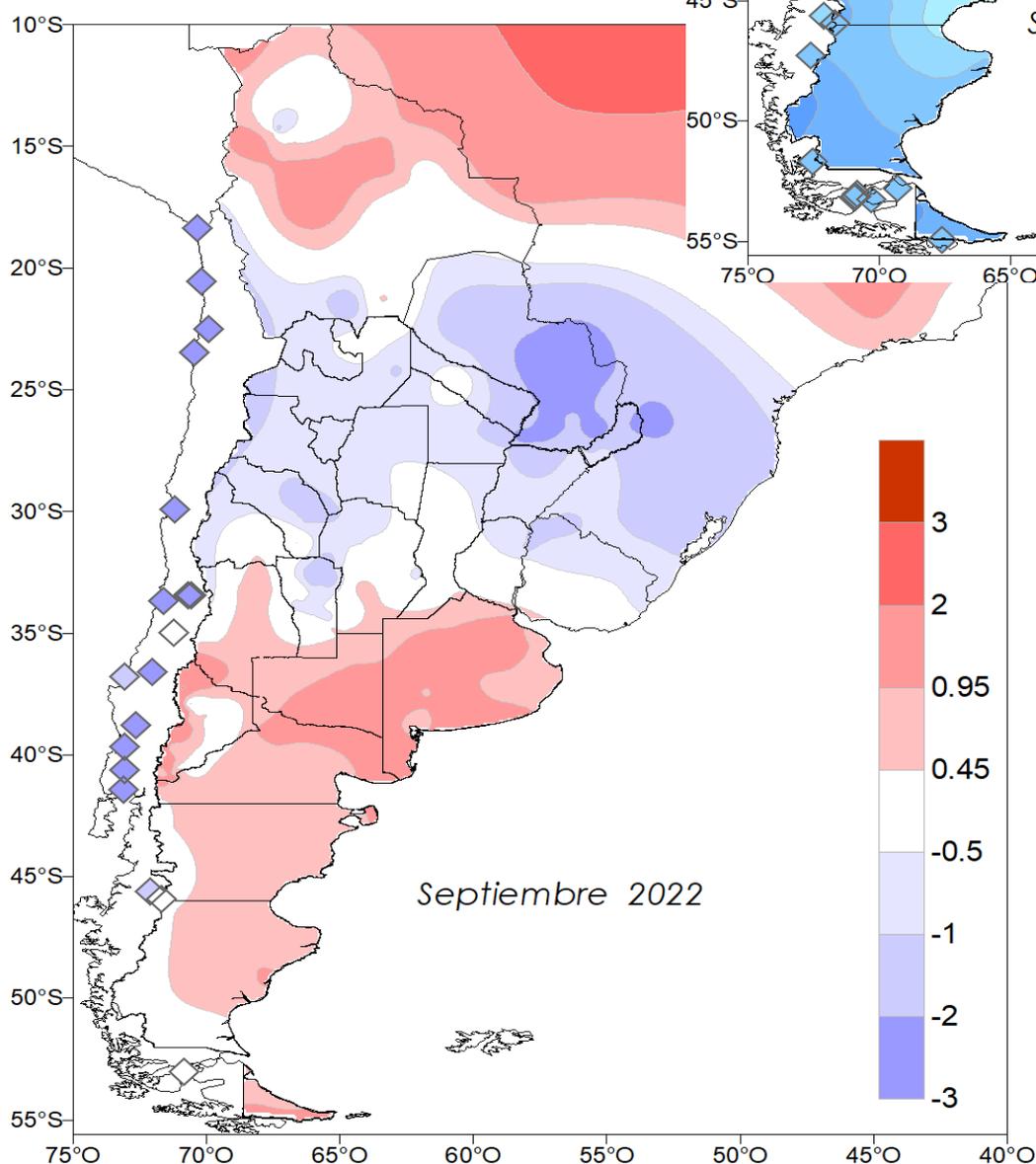
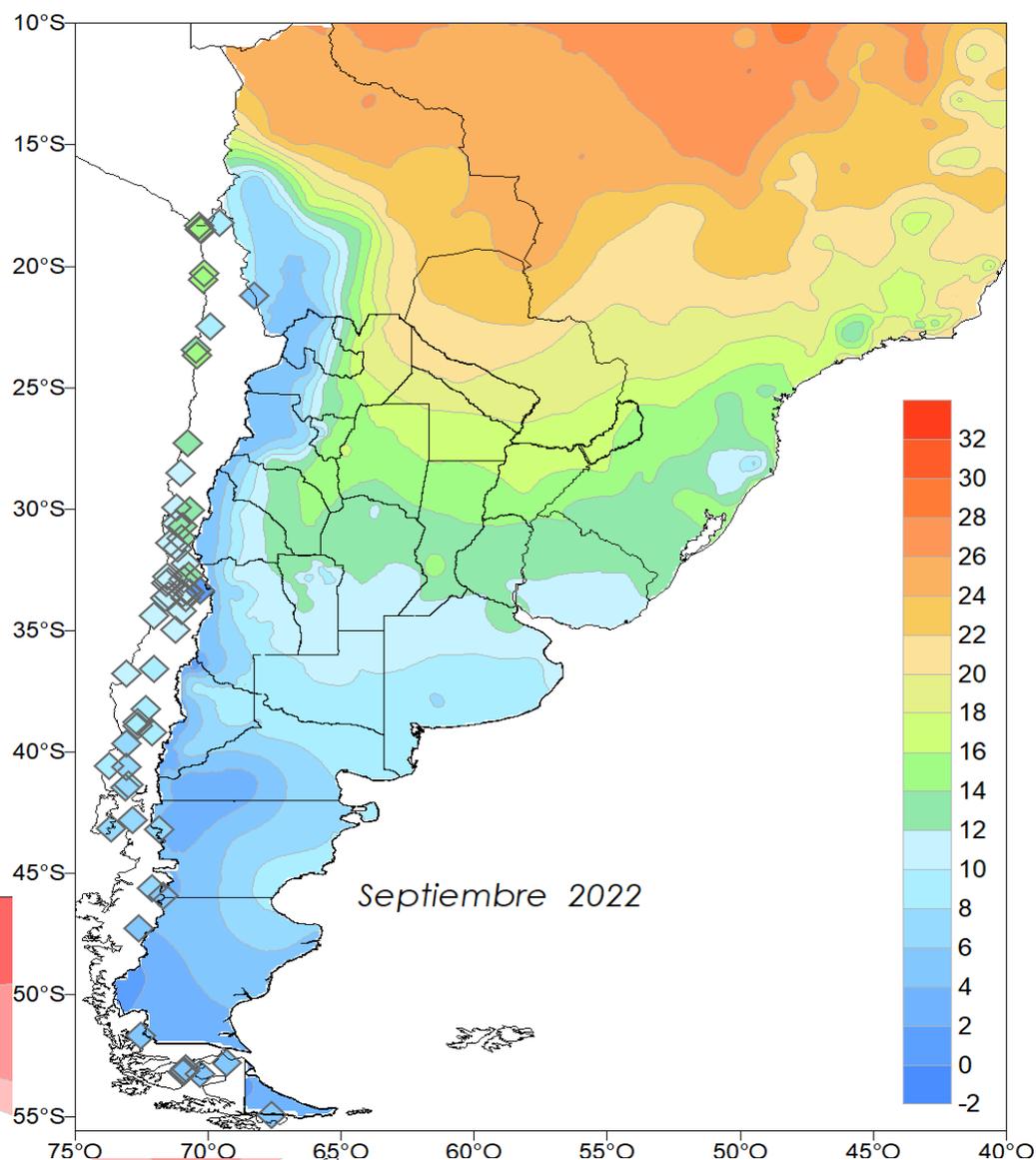


FIG. 8 - Temperatura media (°C)

Las temperaturas fueron más bajas que las normales al norte de 33°S y superiores a las mismas al sur de dicha latitud (Figura 9). Los valores positivos más significativos fueron de +1.8°C en Viedma, +1.7°C en Nueve de Julio y Tres Arroyos, +1.5°C en Río Colorado y +1.4°C en Pigüé.

En cuanto a las anomalías negativas se mencionan -2.4°C en Bernardo de Irigoyen, -1.5°C en Iguazú, -1.3°C en Formosa y La Rioja y -1.1°C en Chamental.

## 2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue superior a 28°C en el noroeste del territorio e inferior a 14°C en el oeste y sur de la Patagonia (Figura 10). Entre los mayores registros se mencionan 31.0°C en Rivadavia, 30.0°C en El Fortín (Salta), 29.8°C en Las Lomitas, 29.0°C en Orán, 28.9°C en Jumial Grande (Santiago del Estero) y 28.4°C en Tartagal.

Con respecto a los valores mínimos (fuera del área cordillerana) tuvieron lugar en Ushuaia con 9.2°C, Río Grande con 9.4°C, El Calafate con 12.3°C y Río Gallegos con 12.6°C.

Se destacaron tres localidades donde se superó al máximo valor anterior, como se detalla en la Tabla 4.

Récord de temperatura máxima media en septiembre 2022			
Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia
Viedma	20.1	19.8 (2011)	1961-2020
Dolores	20.0	19,6 (1970)	1978-2020
Tandil	19.3	19.0 (1970)	1961-2020

Tabla 4

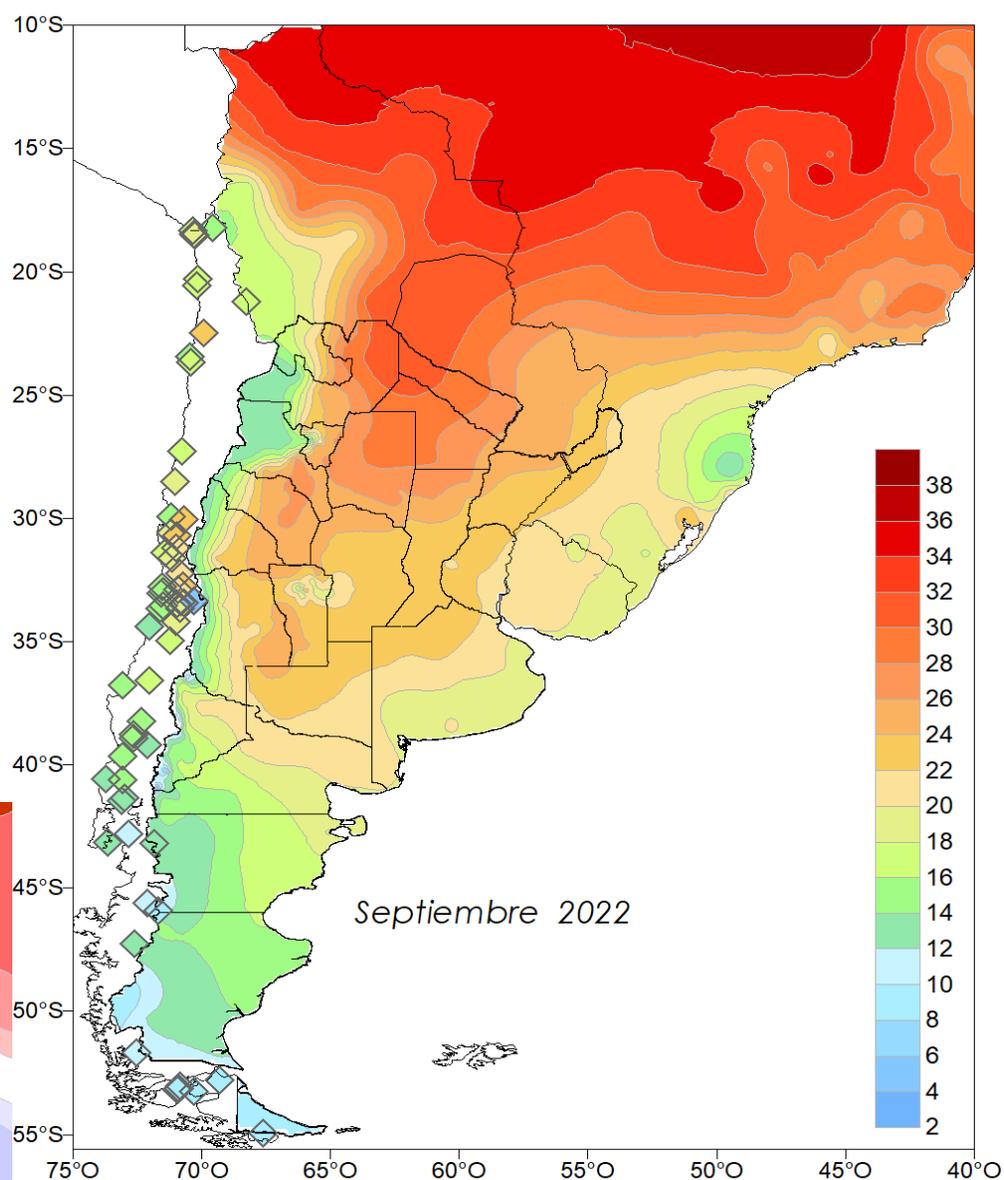


FIG. 10 – Temperatura máxima media (°C).

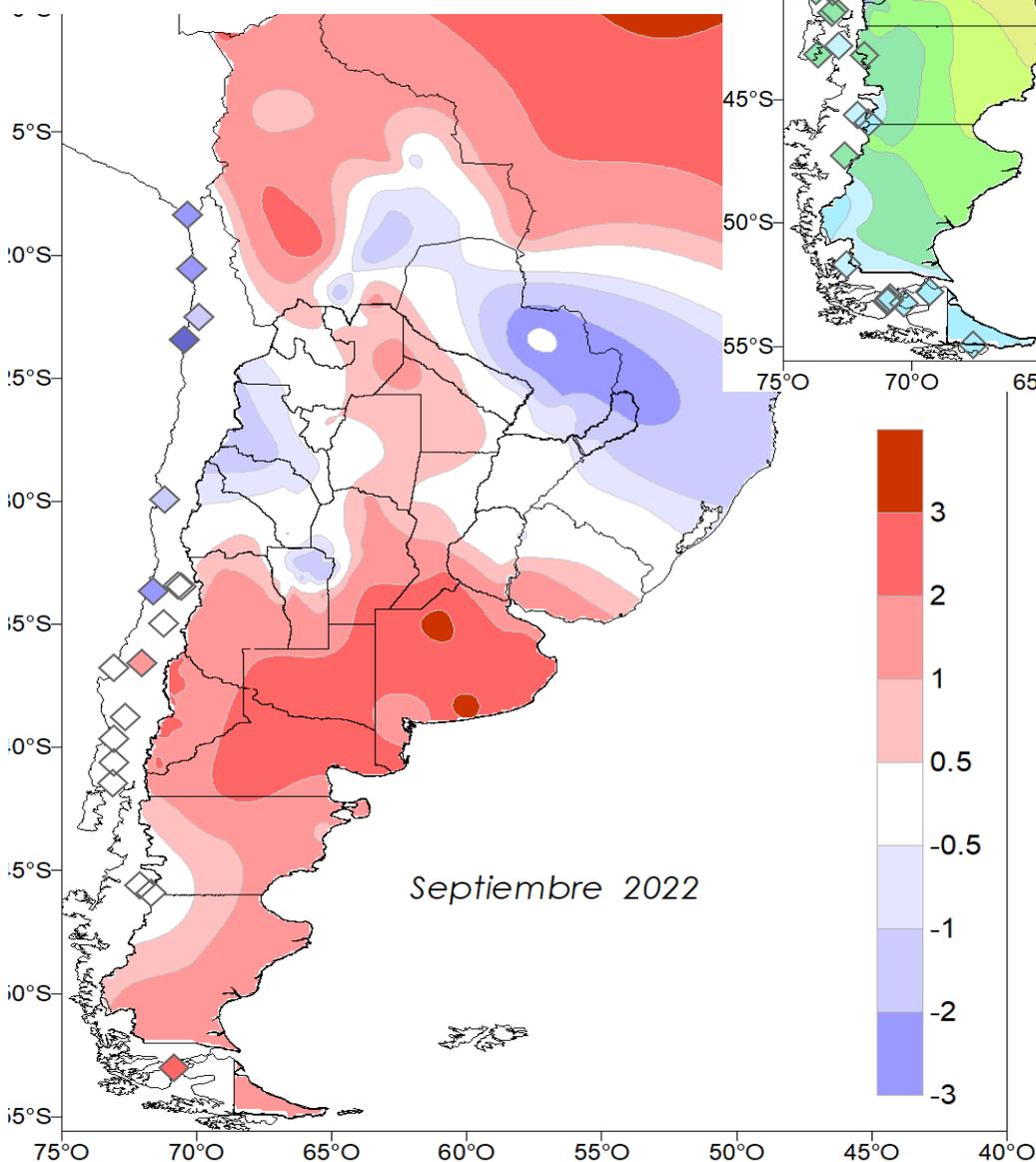


FIG. 11 – Desvíos de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

Las anomalías de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1981-2010, se presentan en la Figura 11. La mayor parte del territorio estuvo dominado por anomalías positivas, se destacaron los valores correspondientes a Tres Arroyos y Nueve de Julio con +3.3°C, Junín con +3.1°C, Pehuajó, Tandil y Maquinchao con +2.7°C y Laboulaye y Viedma con +2.6°C. Por otro lado los desvíos negativos fueron en Misiones y Catamarca y zona serrana de San Luis, siendo en Iguazú y Bernardo de Irigoyen de -2.4°C, en Tilisarao (San Luis) de -1.5°C y en Tinogasta de -1.3°C.

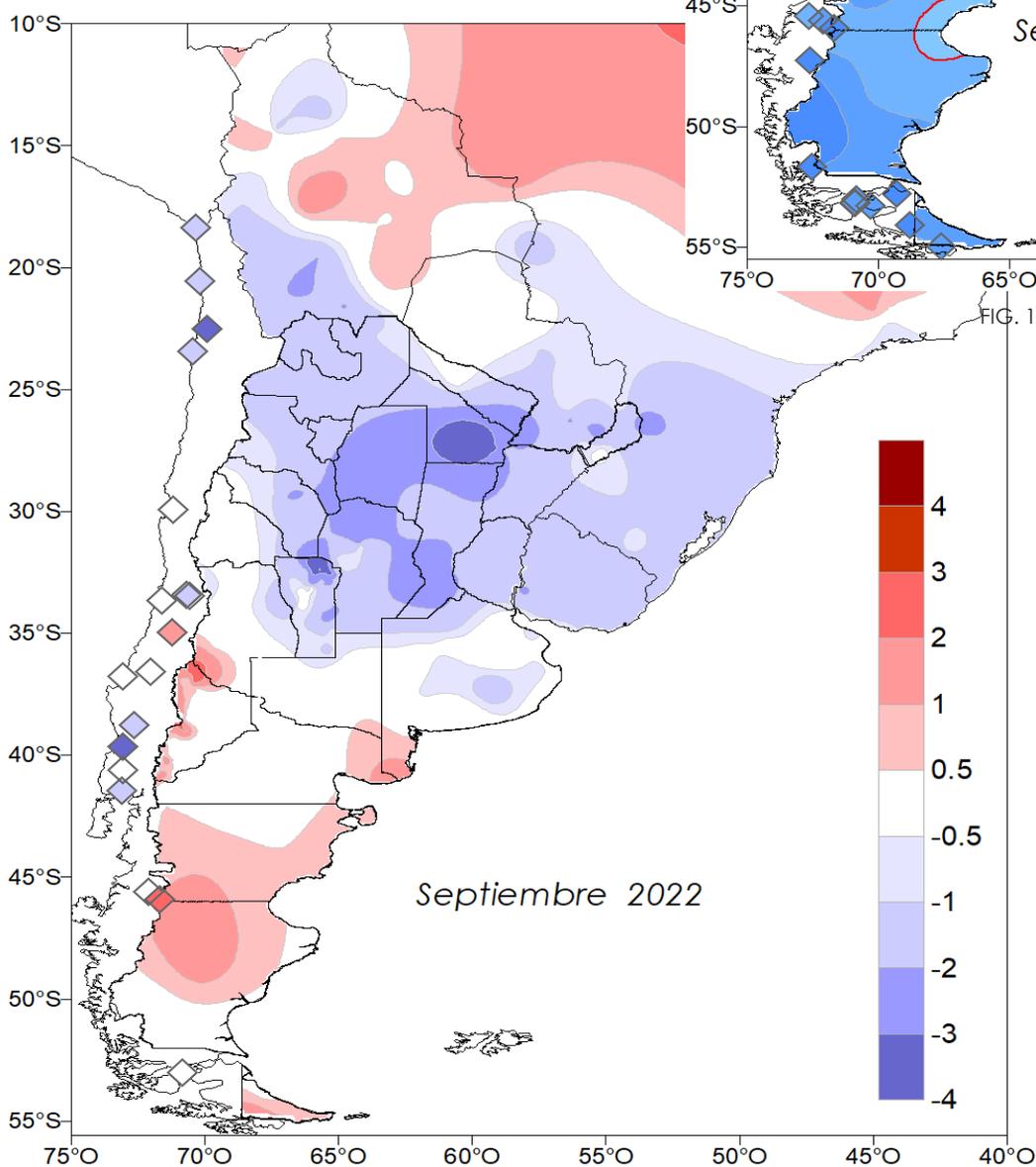
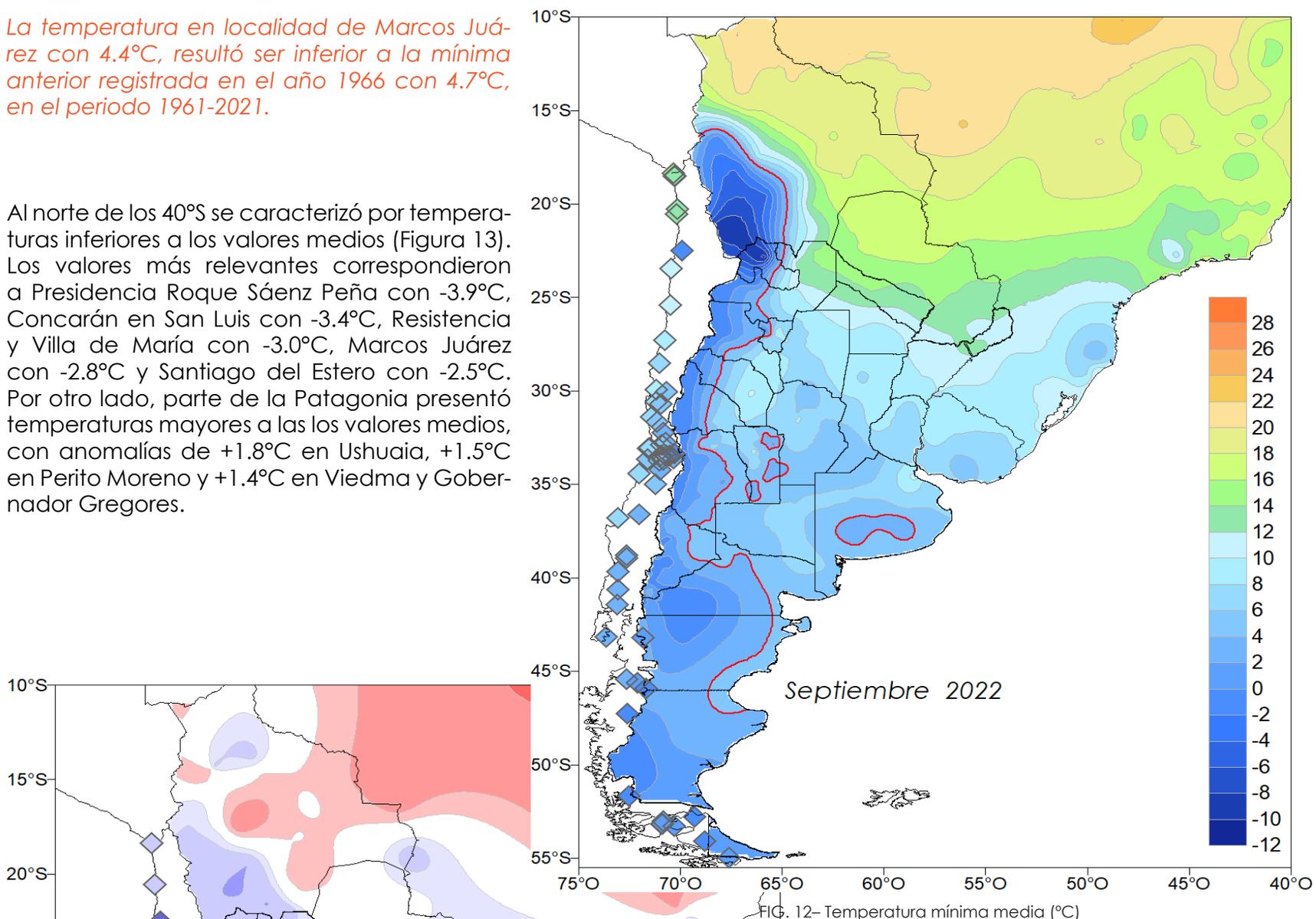
## 2.3 - Temperatura mínima media

La temperatura mínima media fue inferior a  $4^{\circ}\text{C}$  en el norte de Jujuy, oeste de Cuyo, Patagonia y zona serrana de Buenos Aires, en tanto que en el norte del país fue superior a  $10^{\circ}\text{C}$  (Figura 12). Los mínimos valores se dieron en Abra Pampa (Jujuy) con  $-10,8^{\circ}\text{C}$ , La Quiaca con  $-2,8^{\circ}\text{C}$ , Maquinchao con  $-1,2^{\circ}\text{C}$ , El Calafate con  $-1,0^{\circ}\text{C}$ , Colan Conhué (Chubut) con  $-0,5^{\circ}\text{C}$ , Tunuyán con  $-0,4^{\circ}\text{C}$  y Bariloche y Río Grande con  $-0,1^{\circ}\text{C}$ .

Los valores máximos se registraron en El Fortín (Salta) y Las Lomitas con  $14,0^{\circ}\text{C}$ , Posadas con  $13,4^{\circ}\text{C}$ , Iguazú con  $13,0^{\circ}\text{C}$  y Rivadavia con  $12,9^{\circ}\text{C}$ .

*La temperatura en localidad de Marcos Juárez con  $4,4^{\circ}\text{C}$ , resultó ser inferior a la mínima anterior registrada en el año 1966 con  $4,7^{\circ}\text{C}$ , en el periodo 1961-2021.*

Al norte de los  $40^{\circ}\text{S}$  se caracterizó por temperaturas inferiores a los valores medios (Figura 13). Los valores más relevantes correspondieron a Presidencia Roque Sáenz Peña con  $-3,9^{\circ}\text{C}$ , Concarán en San Luis con  $-3,4^{\circ}\text{C}$ , Resistencia y Villa de María con  $-3,0^{\circ}\text{C}$ , Marcos Juárez con  $-2,8^{\circ}\text{C}$  y Santiago del Estero con  $-2,5^{\circ}\text{C}$ . Por otro lado, parte de la Patagonia presentó temperaturas mayores a los valores medios, con anomalías de  $+1,8^{\circ}\text{C}$  en Ushuaia,  $+1,5^{\circ}\text{C}$  en Perito Moreno y  $+1,4^{\circ}\text{C}$  en Viedma y Gobernador Gregores.



## 2.4 - Desvíos de la amplitud térmica

Como se aprecia en la Figura 14 durante el mes de septiembre la amplitud térmica fue una de las características más destacadas del mes. Estas fueron mayoritariamente positivas 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 +4.8°C en Junín, +4.7°C en Tandil, +4.6°C en Presidencia Roque Sáenz Peña, +4.4°C en Rosario, +4.3°C en Laboulaye y +4.1°C en Villa de María.

Los desvíos negativos ocuparon áreas muy localizadas como en Misiones (Iguazú con -1.7°C y Oberá con -0.7°C) y Tierra del Fuego (Ushuaia con -0.8°C).

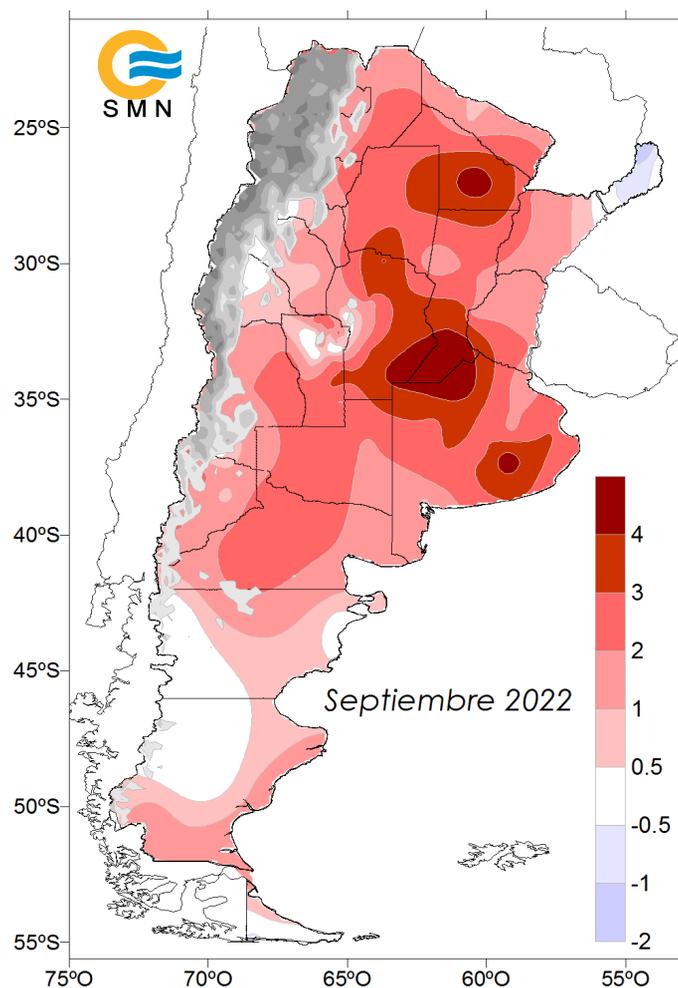


FIG. 14 – Desvíos de la amplitud térmica media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

## 2.5- Temperaturas extremas

Las temperaturas máximas absolutas fueron superiores a 38°C en el noroeste del país (Figura 15). Los registros máximos se dieron en Rivadavia con 41.8°C, El Fortín en Salta con 40.1°C, Sacháyoj en Santiago del Estero con 39.2°C, Pizarro en Salta con 38.7°C, Tartagal con 38.6°C y Orán con 38.5°C.

Por otro lado los valores más bajos tuvieron lugar en el sur de la Patagonia en Río Grande con 13.9°C, Ushuaia con 15.5°C, Perito Moreno con 16.5°C y Río Gallegos con 17.2°C.

En cuanto a las temperaturas mínimas absolutas se observaron registros inferiores a -8°C en el oeste del NOA, sectores de Cuyo y gran parte de la Patagonia (Figura 16).

Los mínimos valores en la porción extra andina se dieron en Abra Pampa (Jujuy) con -17.7°C, San Martín (San Luis) con -8.2°C, Villa Atuel (Mendoza) con -8.1°C, Gobernador Gregores -8.0°C, La Quiaca con -7.8°C, Santa Rosa de Conlara con -7.0°C y Maquinchao con -6.8°C

Los valores mayores se dieron en el norte del país en La Lomitas con 7.2°C, Orán y Rivadavia con 6.0°C y Formosa con 5.9°C.

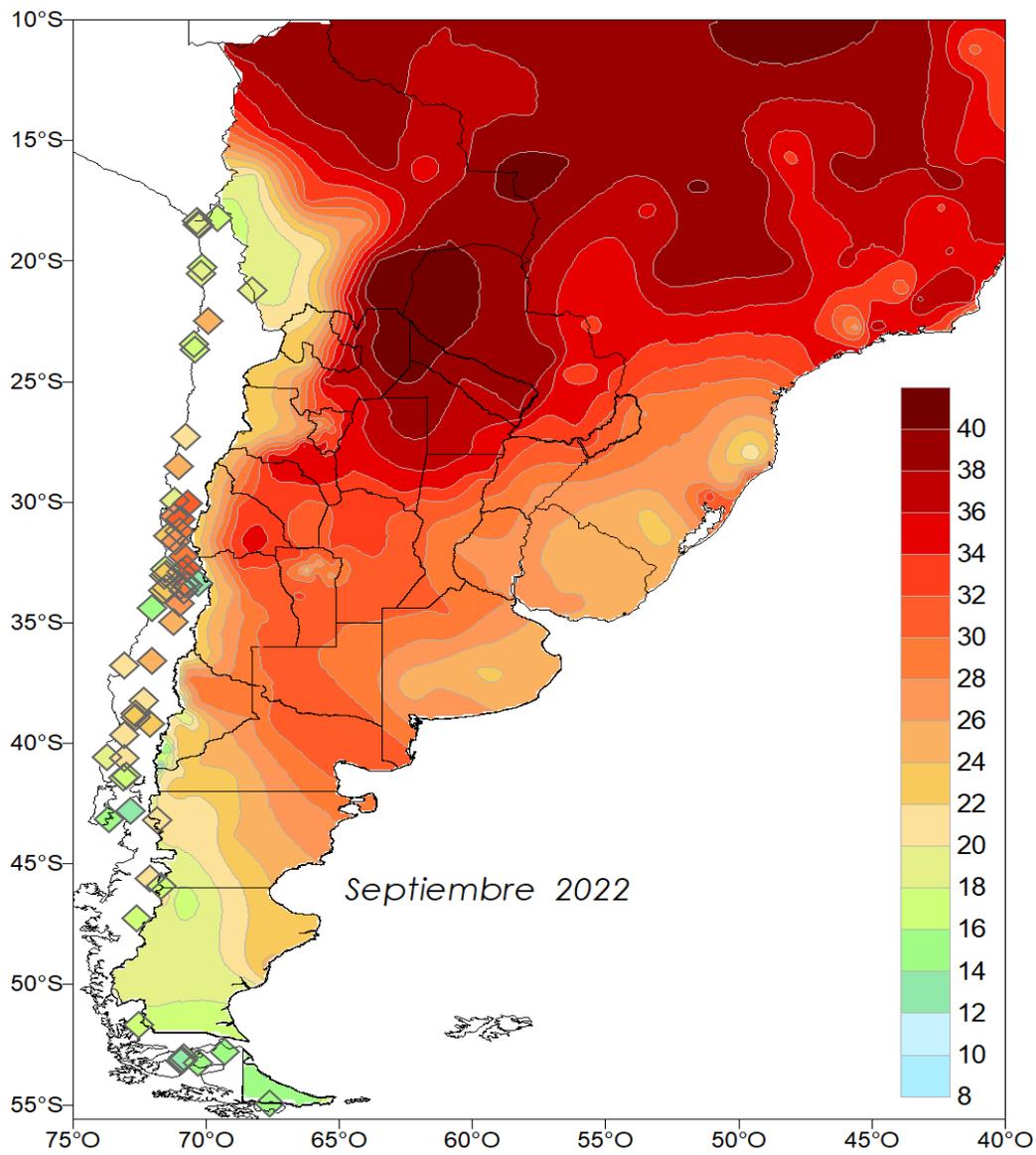


FIG. 15 – Temperatura máxima absoluta (°C)

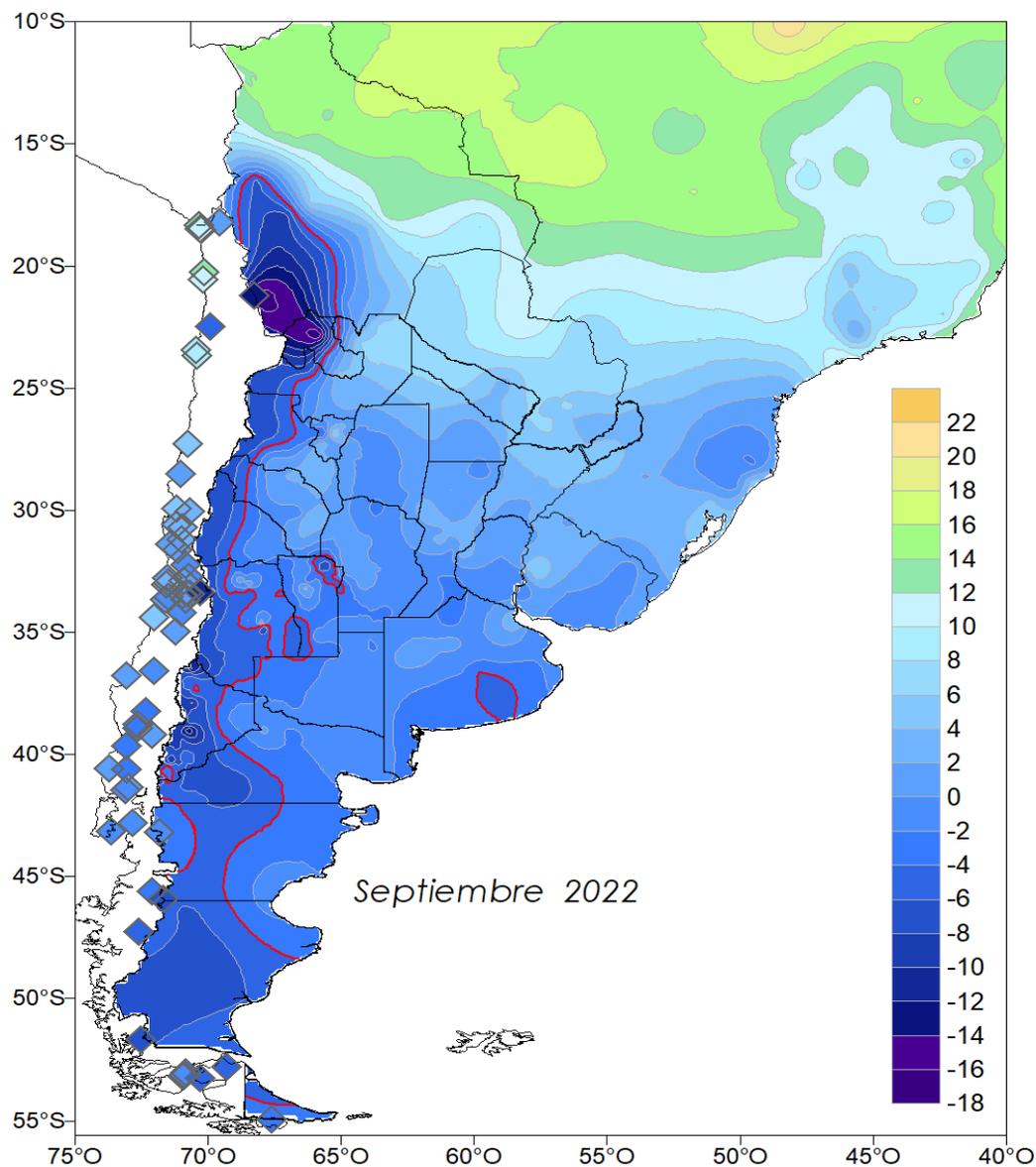


FIG. 16 – Temperatura mínima absoluta (°C)

## 3 - OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

### 3.1 - Frecuencia de días con cielo cubierto

La frecuencia de días con cielo cubierto fue mayor a 6 días en el oeste de Salta, este de Formosa, gran parte del Litoral, Córdoba, Santa Fe, Buenos Aires, La Pampa y la Patagonia (Figura 17). Frecuencias superiores a 12 días se registraron en Ushuaia (17 días), Puerto Deseado (16 días), Comodoro Rivadavia (15 días), Paso de Indios y San Julián (14 días) y Bernardo de Irigoyen, El Bolsón y Santa Cruz (13 días).

Por otro lado, los mínimos se dieron en La Quiaca donde no se registraron cielos cubiertos, San Rafael con 1 día, Tinogasta, Chilecito, Catamarca y Chamental con 2 días y La Rioja, Chepes, Villa Dolores, Neuquén, Uspallata (Mendoza) y San Martín (Mendoza) con 3 días.

Comparando con los valores medios se destaca un predominio de valores más bajos (Figura 18). Los mayores apartamientos fueron de -5 días en Presidencia Roque Sáenz Peña, Tres Arroyos y Neuquén y, -4 días en Corrientes, Catamarca, Villa de María, Paso de los Libres, San Rafael, Buenos Aires, la Plata y Azul.

En sectores de Santa Fe, sudeste de Buenos Aires y la Patagonia se observó una mayor frecuencia de días cubiertos que lo normal. Se mencionan San Julián y Puerto Deseado con +7 días, Comodoro Rivadavia con +6 días, Ushuaia con +5 días y Viedma y Paso de Indios con +4 días.

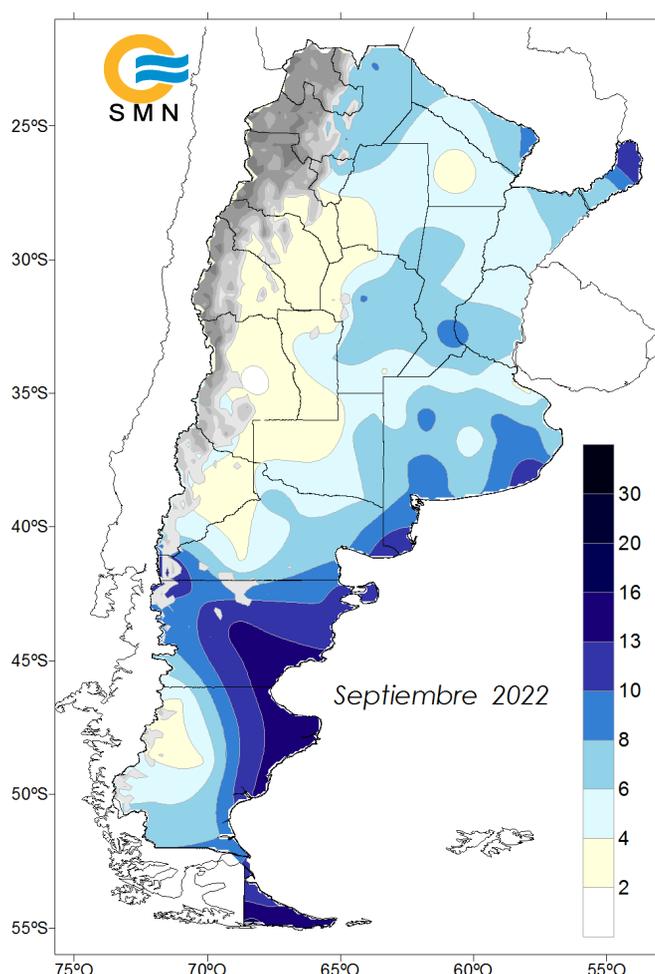


FIG. 17 - Frecuencia de días con cielo cubierto.

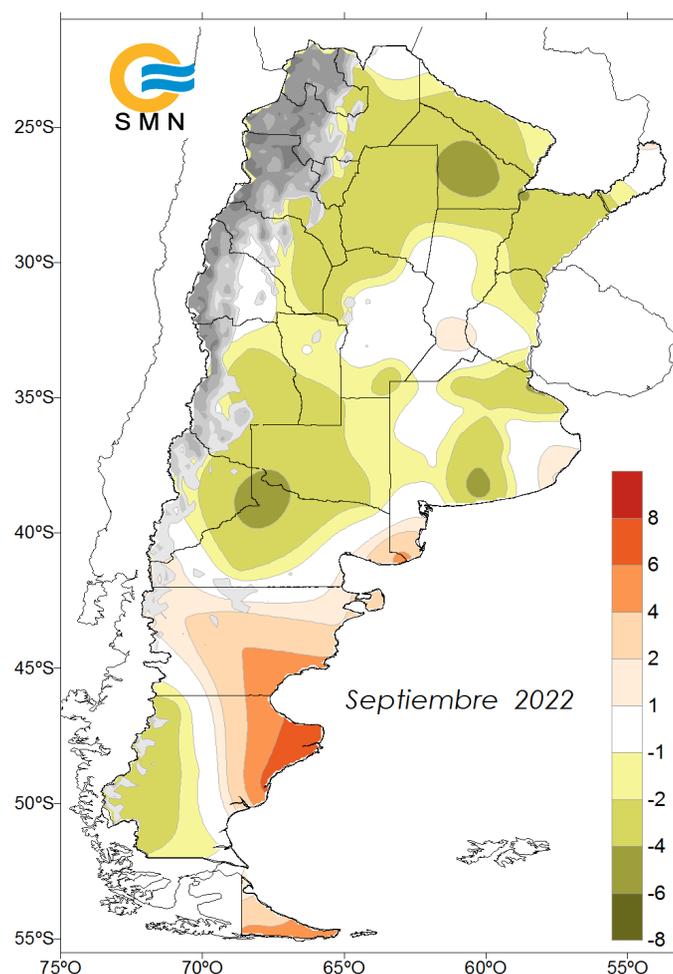


FIG. 18 - Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto al valor medio 1981-2010.

### 3.2- Frecuencia de días con nieve

En la Figura 19 se observa la distribución de la frecuencia de días con nieve (donde se cuenta con estación meteorológica). Hubo registro en la Patagonia, con el máximo de 5 días en Esquel y Ushuaia.

En cuanto a los desvíos con respecto a los valores medios, fueron mayormente positivos con la excepción de Ushuaia con -2 días

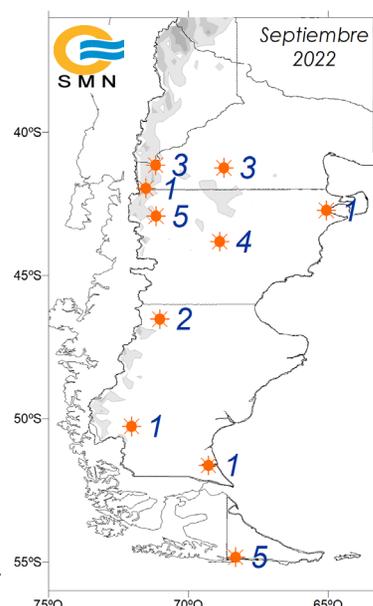


FIG. 19 - Frecuencia de días con granizo.

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

En septiembre las nieblas se presentaron en el norte de Misiones, este de Entre Ríos y Buenos Aires, donde los máximos no superaron los 12 días. Los mismos se dieron en La Plata con 11 días, Dolores con 8 días, Azul y Mar del Plata con 7 días y Bernardo de Irigoyen e Iguazú con 6 días. (Figura 20)

Con respecto a las neblinas abarcaron un área mayor (Figura 21). Los máximos igualaron o superaron los 12 días y se dieron en Olavarría con 18 días, Mar del plata con 17 días y La Plata y Bernardo de Irigoyen con 16 días.

En el conurbano bonaerense (Figura 22) se observó mayor frecuencia de neblinas en el sur y sudoeste de la región, con los máximos valores en Ezeiza y Merlo. Con respecto a las nieblas, las mayores frecuencias se dieron en el noroeste y sur de la región y no se registraron en la Ciudad de Autónoma de Buenos Aires. Comparando con los valores medios 1981-2010, resultaron en general inferiores a normales.

En la Figura 23 se presentan los desvíos de la frecuencia de días con niebla con respecto a los valores medios 1981-2010. Se observa la presencia de que mayormente estuvieron dentro del rango normal. Anomalías negativas se dieron en el sur de Santa Fe, norte de Buenos Aires, centro y sur de Córdoba y algunas zonas aisladas hacia el norte del país y sudoeste de Buenos Aires. Entre los mayores desvíos se mencionan los correspondientes a Laboulaye y Junín con -3 días y Resistencia, Bernardo de Irigoyen, Pilar Sauce Viejo, Rosario, Punta Indio, Bolívar, Tandil y Bahía Blanca con -2 días.

Por otro lado las anomalías positivas se dieron en el este de Buenos Aires, norte de Misiones y este de Formosa siendo los valores más relevantes de +6 días en La Plata, +4 días en Iguazú, +3 días en Dolores y +2 días en Formosa.

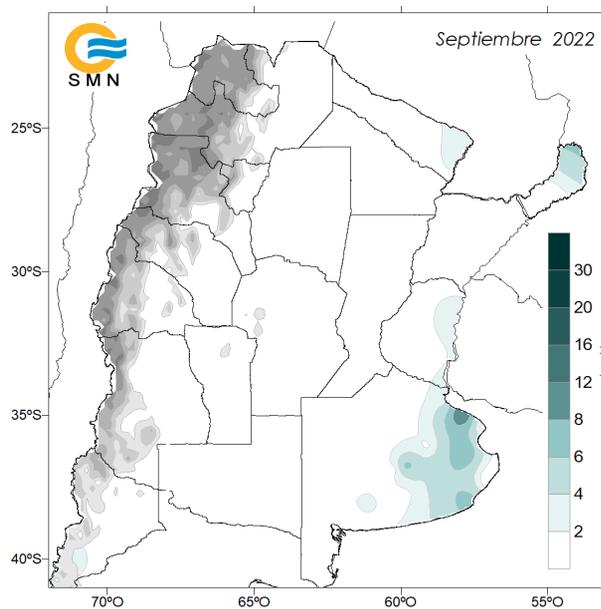


FIG. 20 – Frecuencia de días con neblina.

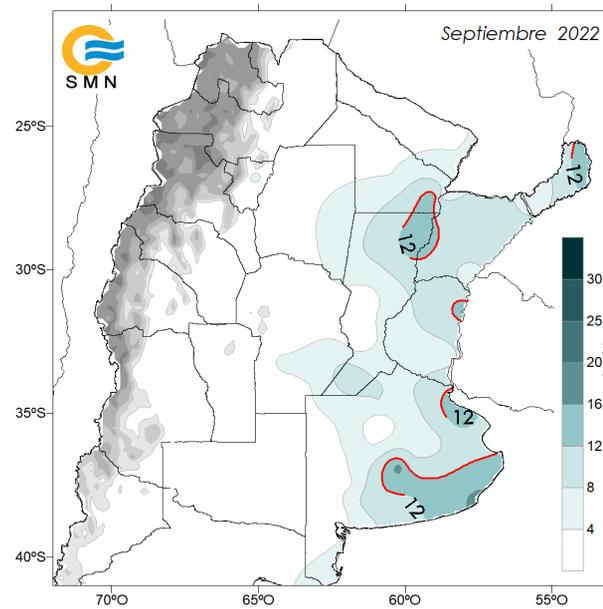


FIG. 21 – Frecuencia de días con niebla.

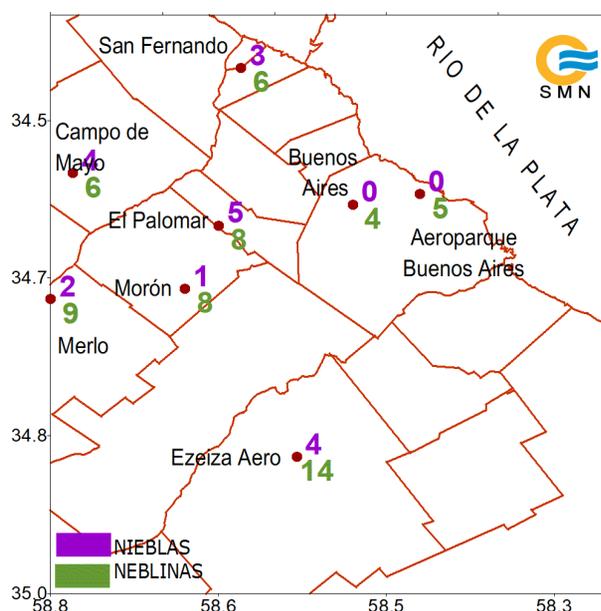


FIG. 22 – Frecuencia de días con niebla y neblina en el conurbano bonaerense.

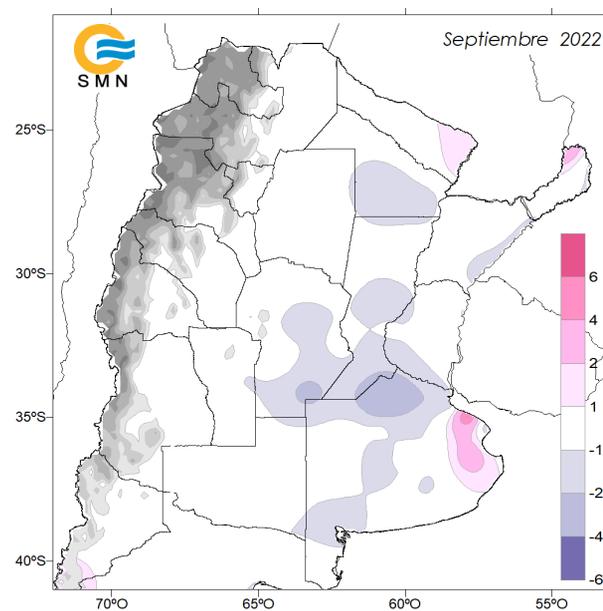


FIG. 23 – Desvío de la frecuencia de días con niebla con respecto al valor medio 1981-2010.

### 3.4 - Frecuencia de días con helada

Se considera día con helada, a los días en los cuales la temperatura del aire es menor o igual a 0°C. Durante septiembre el fenómeno no se presentó en el noreste del país, este del NOA, Misiones, Corrientes, norte de Santa Fe y algunos sectores en el norte de Buenos Aires. Las máximas frecuencias fueron de 30 días en Abra Pampa en Jujuy, 25 días en La Quiaca, 24 días en Cerro Nevado en Neuquén, 21 días en Maquinchao y 20 días en Colan Conhué en Chubut (Figura 24).

Los desvíos con respecto a los valores medios en general fueron normales al norte de los 35°S, negativos en gran parte de la Patagonia y Mendoza y positivos en sectores del centro del país y noroeste de la Patagonia (Figura 25). Los mayores desvíos negativos fueron de -5 días en Malargüe, -4 días en Viedma y Perito Moreno y -3 días en Neuquén, San Antonio Oeste, Gobernador Gregores y El Calafate.

Por otro lado los desvíos positivos fueron en La Quiaca con +6 días, Tandil con +5 días, Coronel Suárez y Maquinchao con +3 días y Villa de María, Marcos Juárez, Rosario, Azul, Dolores, Bariloche y El Bolsón con +2 días

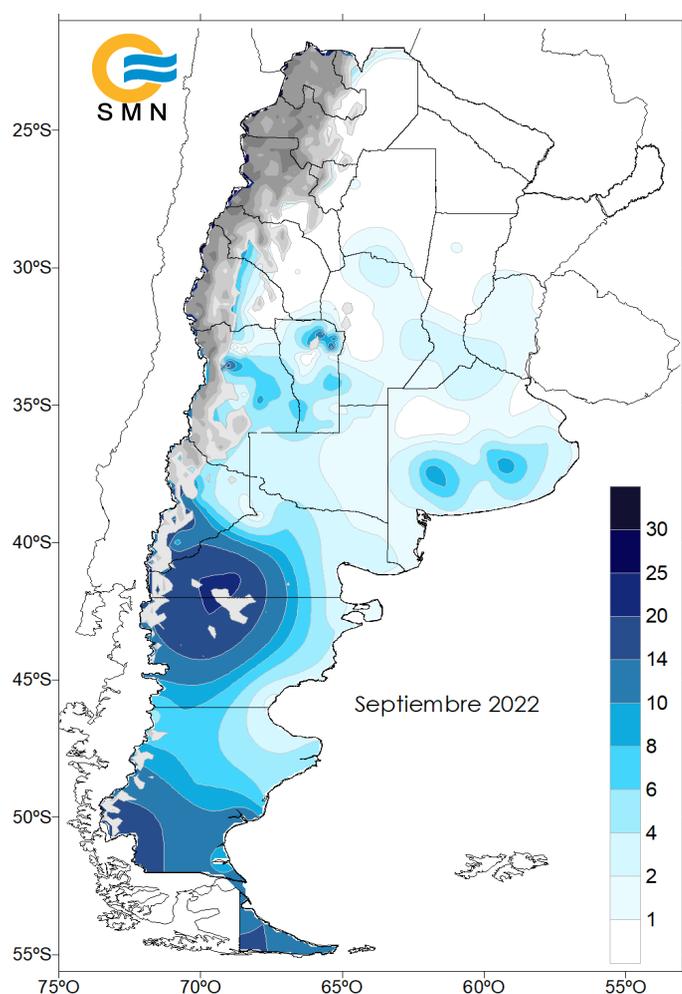


FIG. 24 – Frecuencia de días con helada.

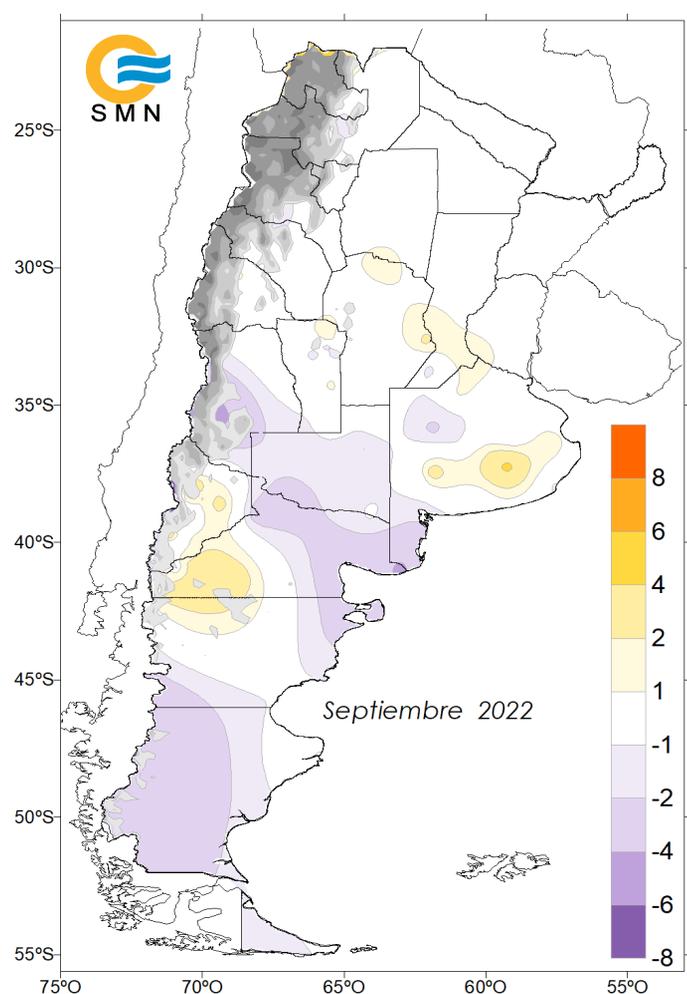


FIG. 25 – Desvío de la frecuencia de días con helada con respecto al valor medio 1981-2010.

### 3.5 – Otros fenómenos

El fenómeno de tormenta se presentó en el noreste del territorio y zona serrana de San Luis y Córdoba con el máximo en Iguazú con 7 días, siendo inferiores a los valores medios.

El granizo se dio en forma muy dispersa en el norte y centro del país y sur de Tierra del Fuego, siendo normales 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 26), 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 valores superiores a  $+1^{\circ}\text{C}$ , siendo el mayor apartamiento en la temperatura mínima media de  $+8.9^{\circ}\text{C}$  en la Base San Martín (Grafico 1).

Se destacan los siguientes valores en la Base San Martín:

- La temperatura media de  $-1.7^{\circ}\text{C}$ , resulto ser el segundo valor más alto después de los  $-1.6^{\circ}\text{C}$  ocurrido en 2008, en el periodo 1976-2021.
- La temperatura máxima media de  $1.2^{\circ}\text{C}$ , es el segundo valor más alto de la serie 1976-2021, después de los  $1.8^{\circ}\text{C}$  ocurrido en 2008.
- La temperatura mínima media con  $-5.0^{\circ}\text{C}$ , supero al valor más alto anterior de  $-7.3^{\circ}\text{C}$  del año 2010, en el periodo de 1976-2021.

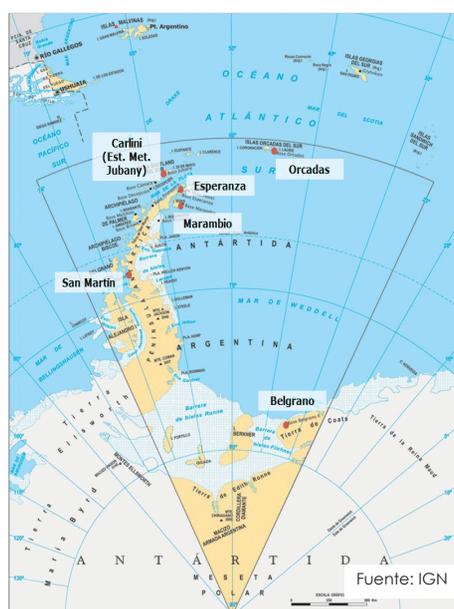
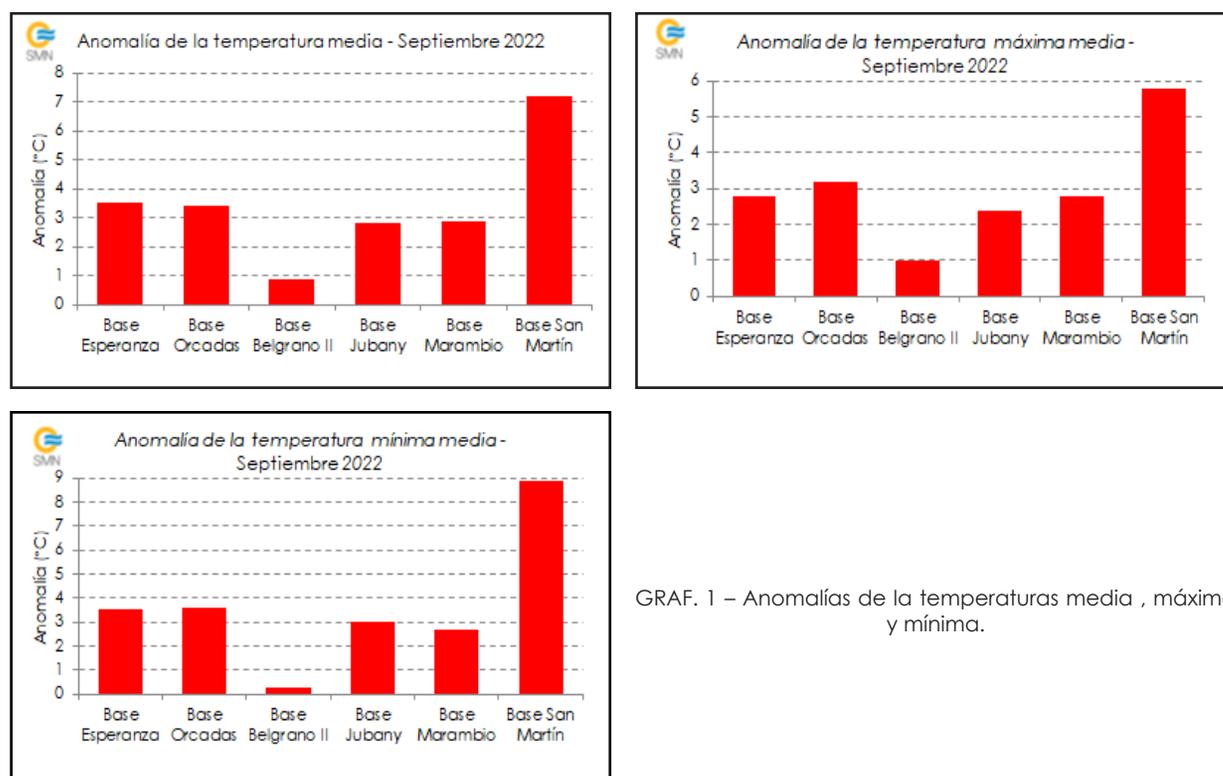
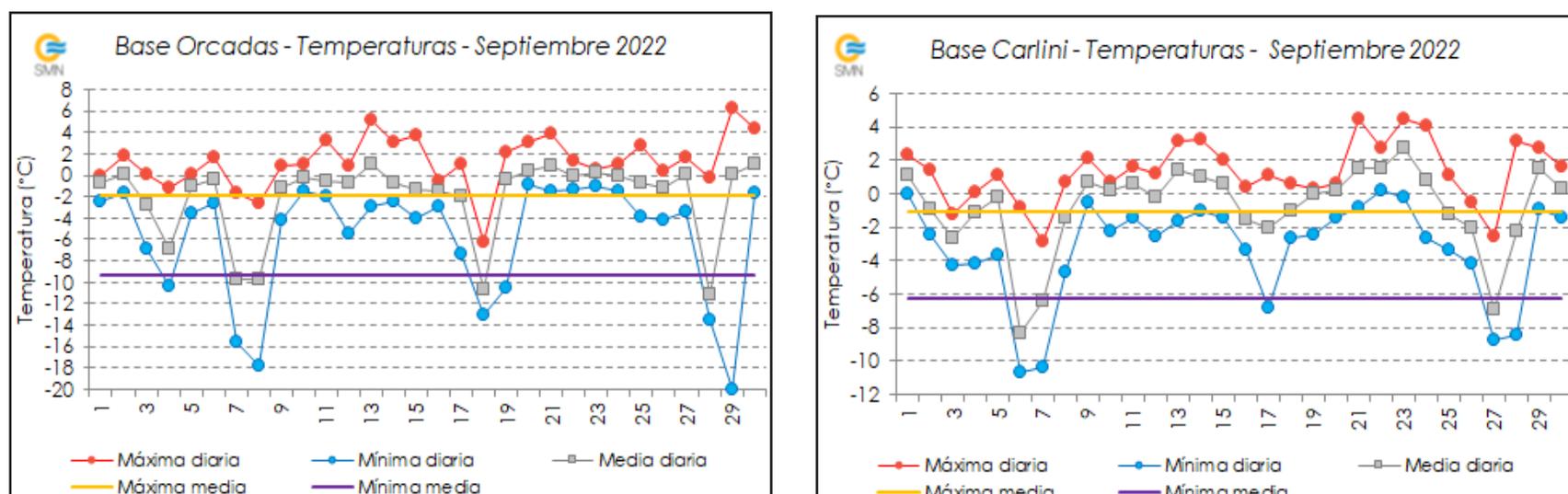


FIG. 26- Bases antárticas argentinas.

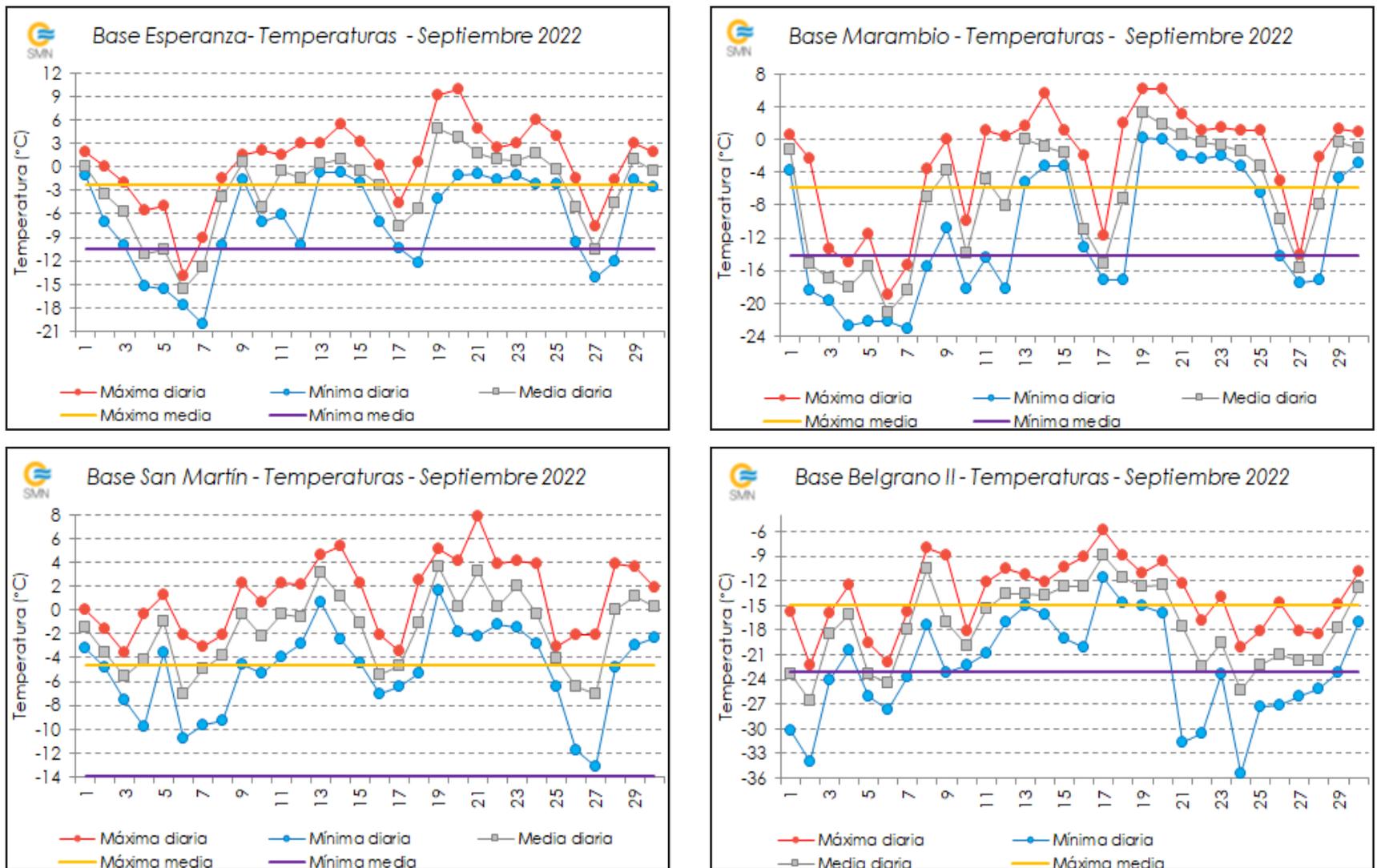


GRAF. 1 – Anomalías de la temperaturas media , máxima y mínima.

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.



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

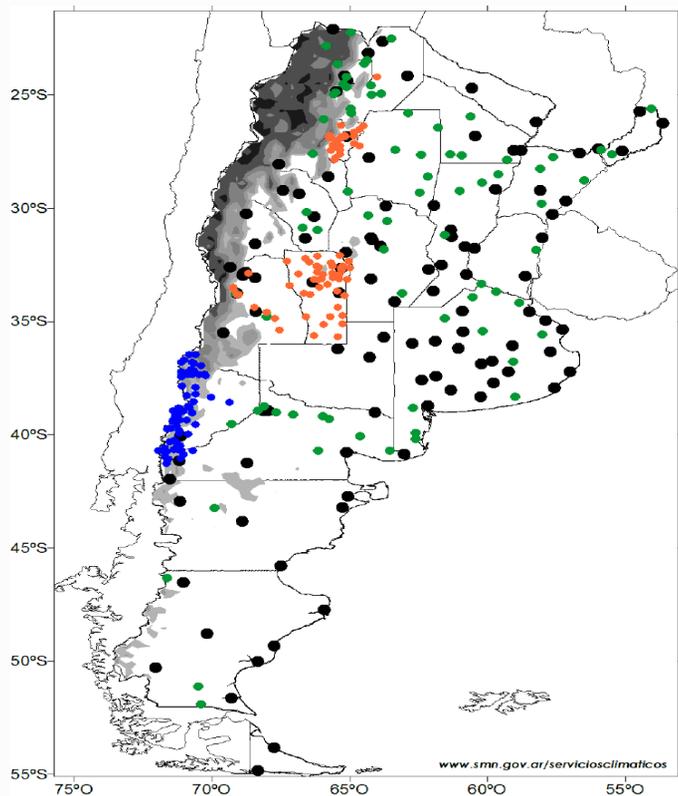
## 4.2 - Principales registros

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

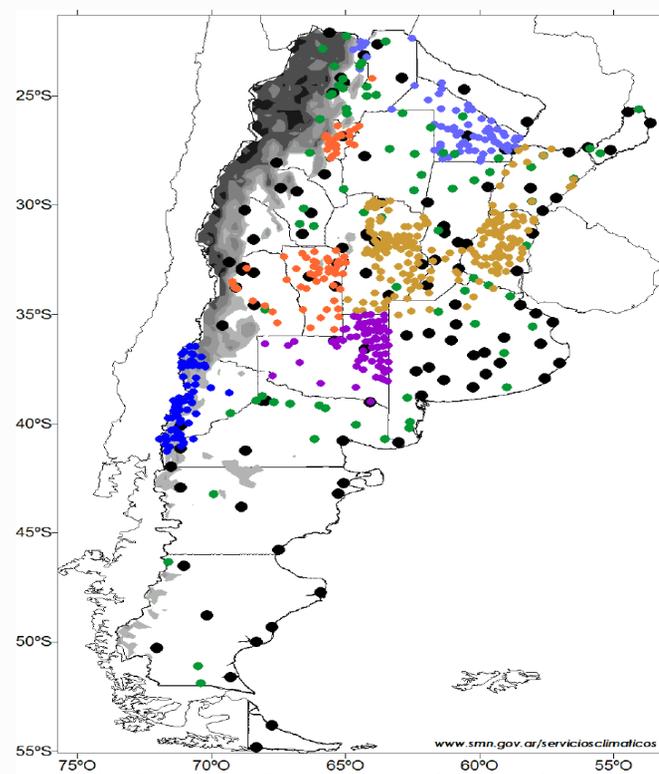
Principales registros en septiembre de 2022							
Base	Temperatura (°C)					Precipitación (mm)	
	Media (anomalía)			Absoluta		Total	Frecuencia
	Media	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima		
Esperanza	-3.0 (+3.5)	0.5 (+2.8)	-6.9 (+3.5)	10.0	-20.1	34.3	21
Orcadas	-2.0 (+3.4)	1.3 (+3.2)	-5.7 (+3.6)	6.2	-20.0	29.3	16
Belgrano II	-17.6 (+0.9)	-13.9 (+1.0)	-22.7 (+0.3)	-5.9	-35.4	16.6	8
Carlini	-0.8 (+2.8)	1.3 (+2.4)	-3.3 (+3.0)	4.5	-10.7	15.2	18
Marambio	-7.1 (+2.9)	-3.0 (+2.8)	-11.4 (+2.7)	6.1	-23.2	17.0	7
San Martín	-1.7 (+7.2)	1.2 (+5.8)	-5.0 (+8.9)	7.9	-13.2	40.3	17

Tabla 2

## 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 Colombes de Ministerio de Desarrollo Productivo del Gobierno de Tucumán