

# Boletín Climatológico



2022  
Octubre

# 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° 10

## **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 - Temperaturas extremas 10

### **Fenómenos**

- 3.1- Frecuencia de días con cielo cubierto 12
- 3.2- Frecuencia de días con tormenta 12
- 3.3- Frecuencia de días con granizo 12
- 3.4- Frecuencia de días con nieve 12
- 3.5- Frecuencia de niebla y neblina 13
- 3.6- Frecuencia de helada 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**



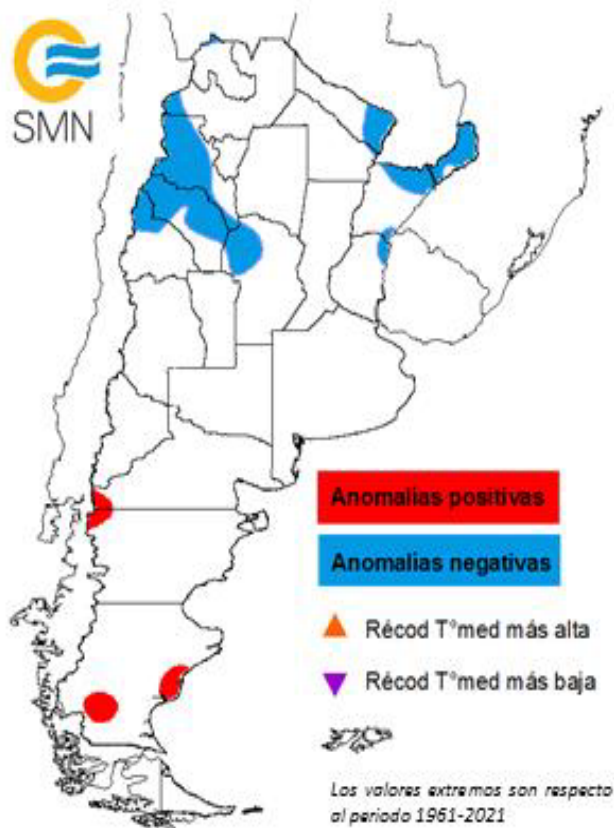
# PRINCIPALES ANOMALÍAS Y EVENTOS EXTREMOS

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.

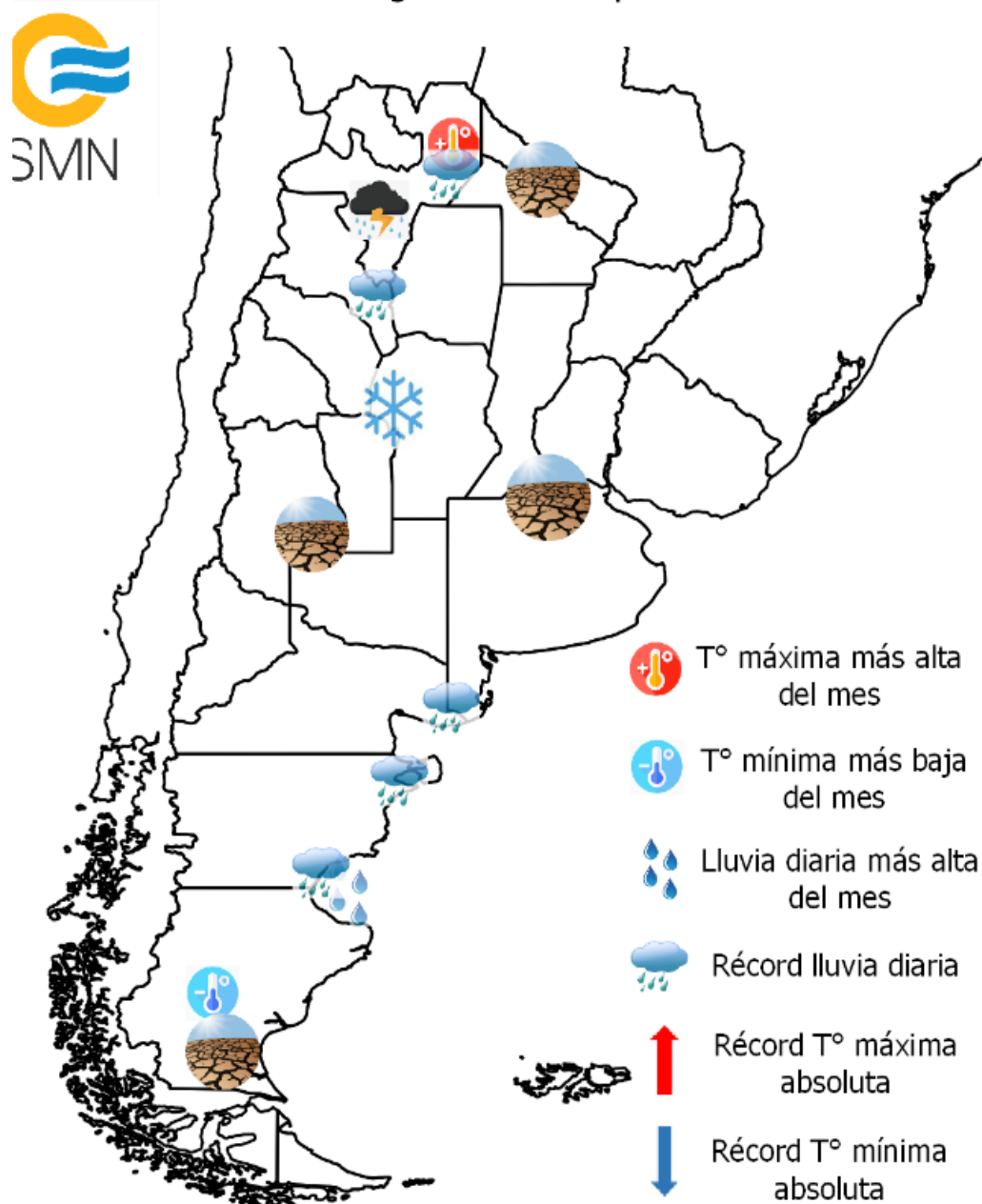
La temperatura media presentó anomalías significativas negativas en el extremo noreste del país y en el sur del NOA y positivas en forma aislada en la Patagonia. En el resto del país, en general, predominaron condiciones próximas a lo normal.

La precipitación mostró un patrón deficitario en gran parte del país. Por otro lado excesos significativos se registraron en Formosa y Mendoza.

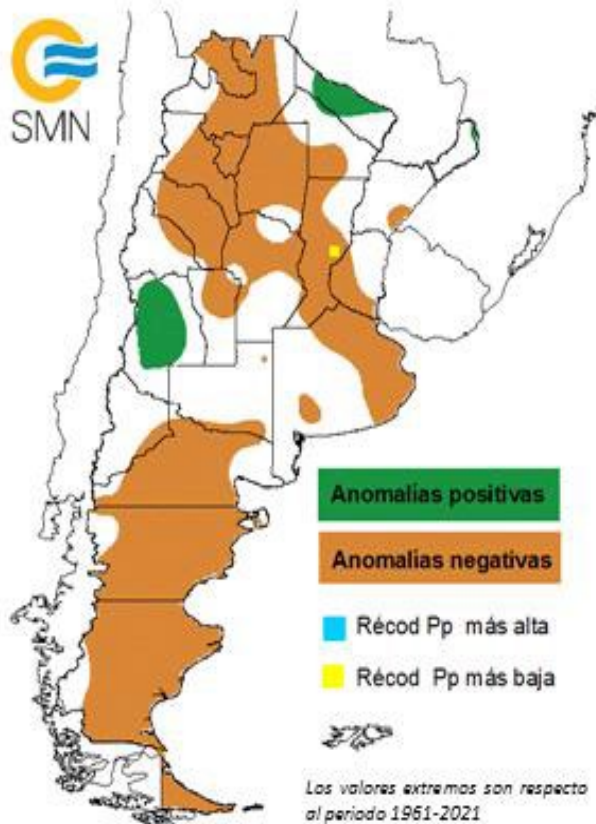
Temperatura media - octubre 2022



Eventos meteorológicos destacados y valores diarios extremos registrados en septiembre 2022



Precipitación - octubre 2022



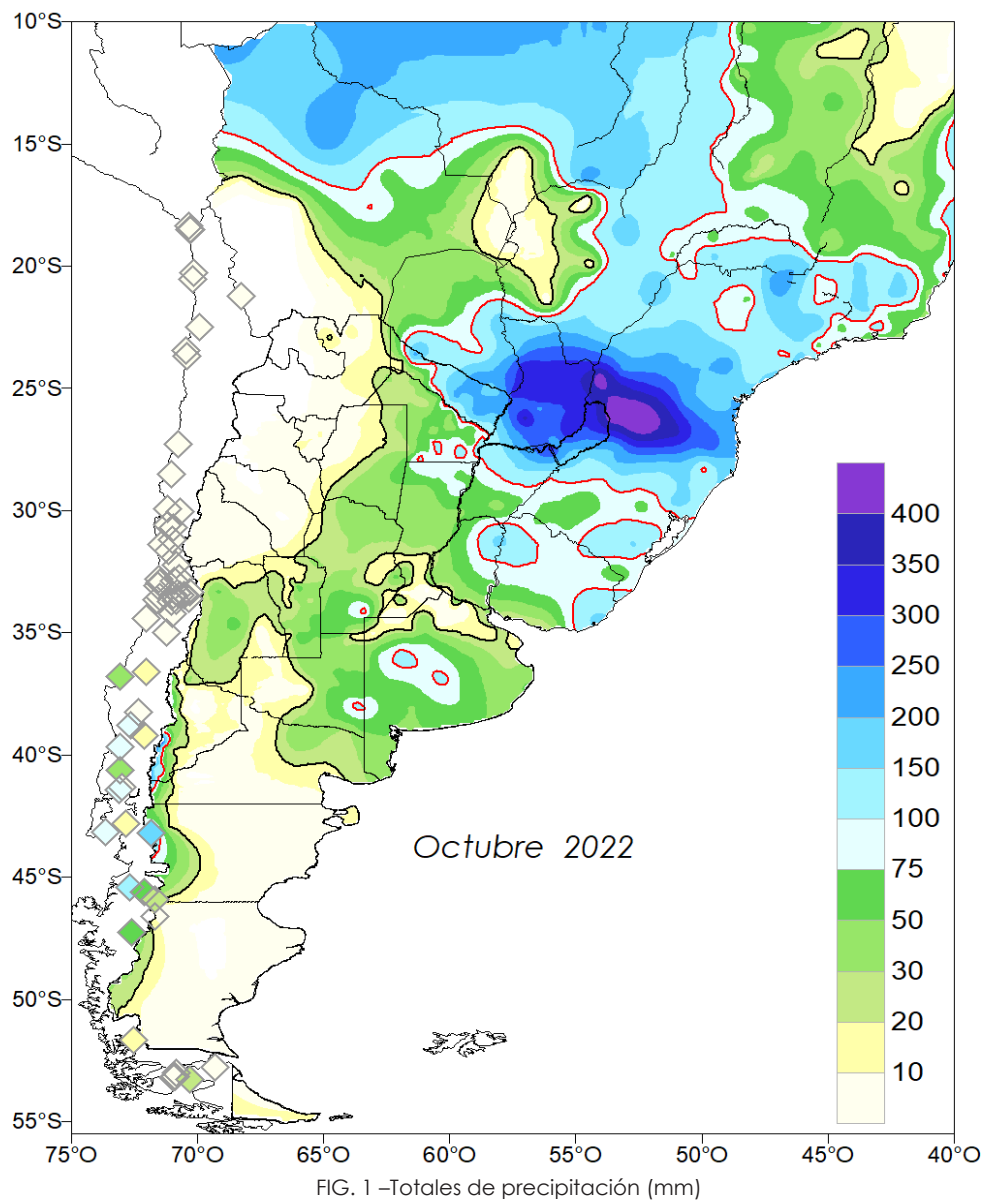


# CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

## 1 - PRECIPITACIÓN

### 1.1 - Precipitación media

Durante octubre las precipitaciones fueron inferiores a 20 mm (isolínea negra) en el NOA, gran parte de Cuyo y Patagonia, norte de Buenos Aires y sur de Santa Fe. Por otro lado, precipitaciones superiores a 100 mm (isolínea roja) se presentaron en Formosa, sur de Chaco, norte de Corrientes, Misiones, noreste de Entre Ríos, extremo sur de la zona de Comahue en Neuquén y localmente en Buenos Aires y sudeste de Córdoba (Figura 1). No se registraron precipitaciones en La Quiaca, Salta, Tinogasta, Chilecito, Chamental, Cafayate (Salta), Cerrillos (Salta), Hornillos (Jujuy), Calalao del Valle (Tucumán) y Ramallo (Buenos Aires). Valores menores a 5 mm se registraron en Santa Cruz con 0.1 mm, Benjamín Paz (Tucumán) con 0.5 mm, Baradero con 0.8 mm, Jujuy con 1.6 mm, La Rioja con 1.8 mm, Rojas (Buenos Aires) con 2.0 mm, Comodoro Rivadavia con 2.7 mm, San Juan con 3 mm y Chacabuco (Buenos Aires) con 4 mm.



.Entre los mayores registros se mencionan los que tuvieron lugar en:

**Misiones:** Bernardo de Irigoyen con 423.5 mm, Posadas con 309.2 mm, Iguazú con 298 mm, Cerro azul con 215.2 mm y Oberá con 204 mm;

**Formosa:** Laguna Blanca con 242.4 mm, Clorinda con 231.6 mm, Pirané con 189.1 mm, Formosa con 164.5 mm y Las Lomitas con 140 mm;

**Chaco:** Colonia Benítez con 129 mm, Villa Berthet con 116 mm, y Barranqueras con 109 mm;

**Entre Ríos:** Concordia con 182.3 mm;

**Buenos Aires:** Pehuajó con 117.9 mm y Olavarría con 110.2 mm;

**Comahue:** Cerro Mirador con 377 mm, Añihuerraqui con 368 mm, Puesto Antiao con 258 mm, El Rincón con 235 mm y Arroyo Malalco con 213 mm.

*La localidad de Sauce Viejo en Santa Fe registró la precipitación más baja para el mes de octubre con 20.7 mm, superando el mínimo anterior de 28.4 mm registrado en 1974, para el periodo 1961-2021.*

Las anomalías con respecto a los valores medios (Figura 2) fueron mayoritariamente negativas, con la excepción de Formosa, Misiones y algunos lugares aislados.

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

- Entre las anomalías negativas más significativas (dentro del área que comprende el  $-80\%$  del valor medio, isolínea en roja), se mencionan las correspondientes a Sauce Viejo con  $-89.8$  mm ( $-92\%$  - Santa Fe), Punta Indio con  $-82.2$  mm ( $-83\%$ ), Cuatro Cedros con  $-74$  mm ( $-90\%$  - Salta), Pueblo Viejo con  $-66$  mm ( $-86\%$  - Tucumán), Orán con  $49.6$  mm ( $-83\%$ ) y Santiago del Estero con  $-39.6$  mm ( $-87\%$ ).
- Entre las anomalías positivas más relevantes (dentro de la isolínea azul con  $+80\%$  del valor medio) se mencionan  $+123.5$  mm ( $+116\%$  - Formosa) en Comandante Fontana,  $+118$  mm ( $+97\%$  - Formosa) en Colonia Pastoril,  $+67.5$  mm ( $+93\%$ ) en Las Lomitas y  $+32.3$  mm ( $+106\%$ ) en San Rafael.

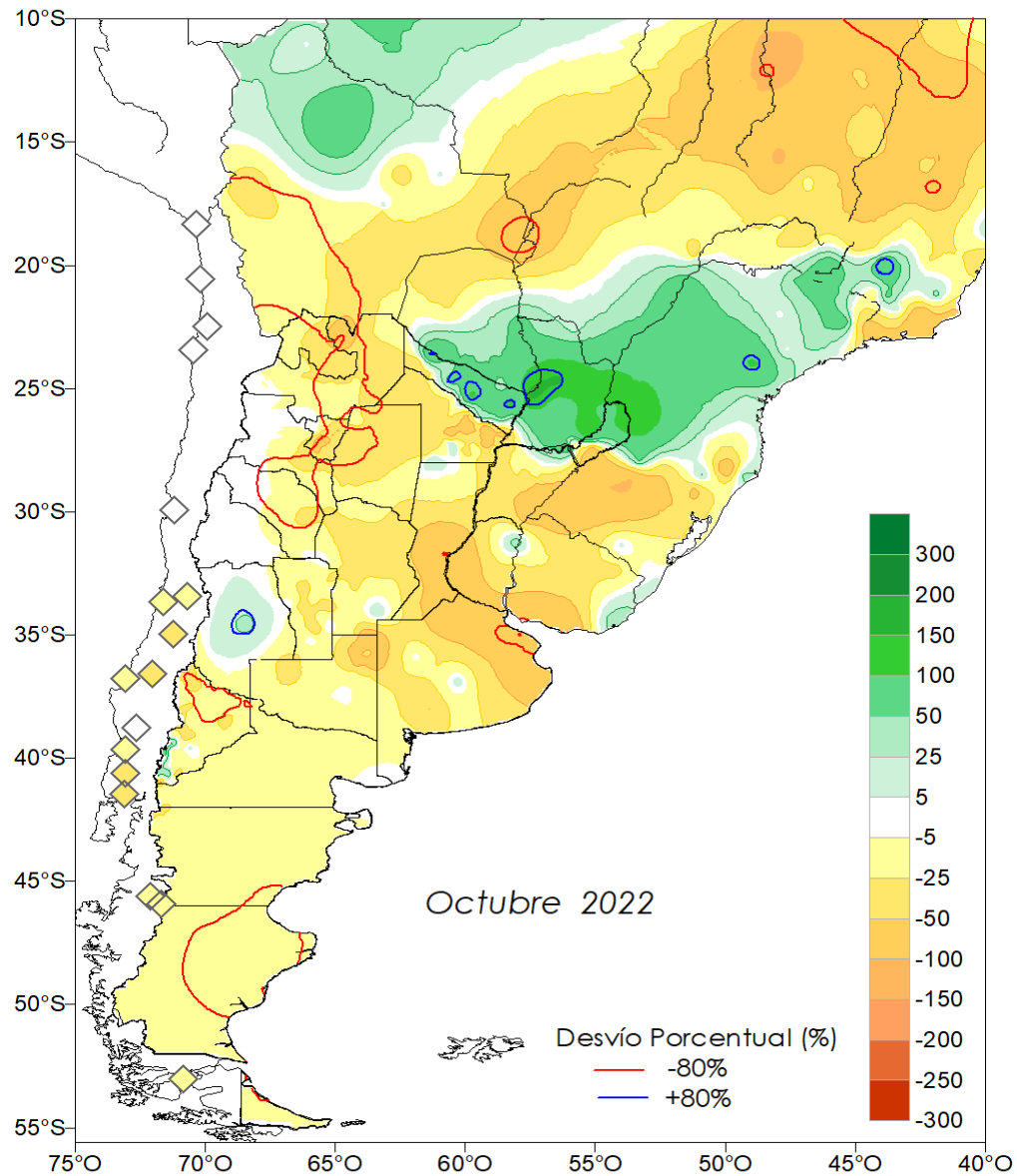


FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1981-2010 (mm)

## 1.2 - Precipitación diaria

Eventos diarios de precipitación mayores a 50 mm se concentraron en el noreste del país y más aisladamente en Buenos Aires, sur de Córdoba, San Luis, este de La Pampa, Mendoza y zonas cordillerana de Neuquén (Figura 3). Solo se dieron dos registros superiores a los 100 mm. Los valores más relevantes se detallan en la Tabla 1. Con respecto a la distribución temporal, fueron muy dispares a lo largo del mes en gran parte del territorio.

Eventos diarios de precipitación en octubre 2022	
Localidad	Máximo valor (mm)
Clorinda (Formosa)	110.0 (día 30)
Añihuerqui (Neuquén)	103.0 (día 28)
Palma Sola (Formosa)	97.0 (día 30)
La Clotilde (Chaco)	95.0 (día 5)
Comandante Fontana (Formosa)	94.0 (día 21)
Pehuajó	93.3 (día 25)
Concordia	86.5 (día 25)
Bernardo De Irigoyen	82.5 (día 10)

Tabla 1

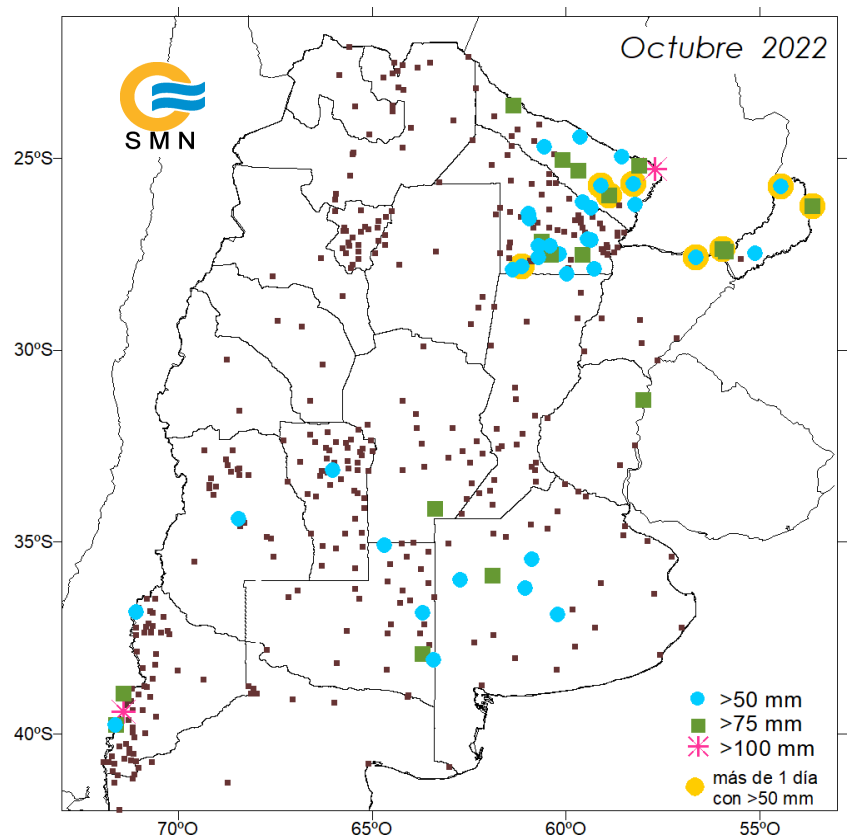


FIG. 3 - Localidades con eventos precipitantes diarios de importancia. (Los puntos marrones representan a las estaciones tomadas para el análisis)

### 1.3 - Índice de Precipitación Estandarizado

Con el fin de obtener información sobre la persistencia de sequías y/o inundaciones en la región húmeda argentina, se analiza el IPE a nivel trimestral, semestral y anual. Vale la pena mencionar que la evaluación tiene solo en cuenta la precipitación, por lo que el término sequía se refiere a sequía meteorológica. Se utiliza como período de referencia 1971-2010 y se consideran las estaciones meteorológicas de la red del SMN y del INTA.

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

La distribución espacial de los índices de 3, 6 y 12 meses muestra una mayor presencia de condiciones secas, siendo más significativas en el periodo de los 6 meses tanto en su magnitud como en su extensión (Figura 4). En cuanto a los excesos, éstos se dieron en áreas más acotadas y como consecuencia de las lluvias ocurridas en el mes de septiembre, siendo estas lo suficiente para revertir la situación anterior en algunos casos.

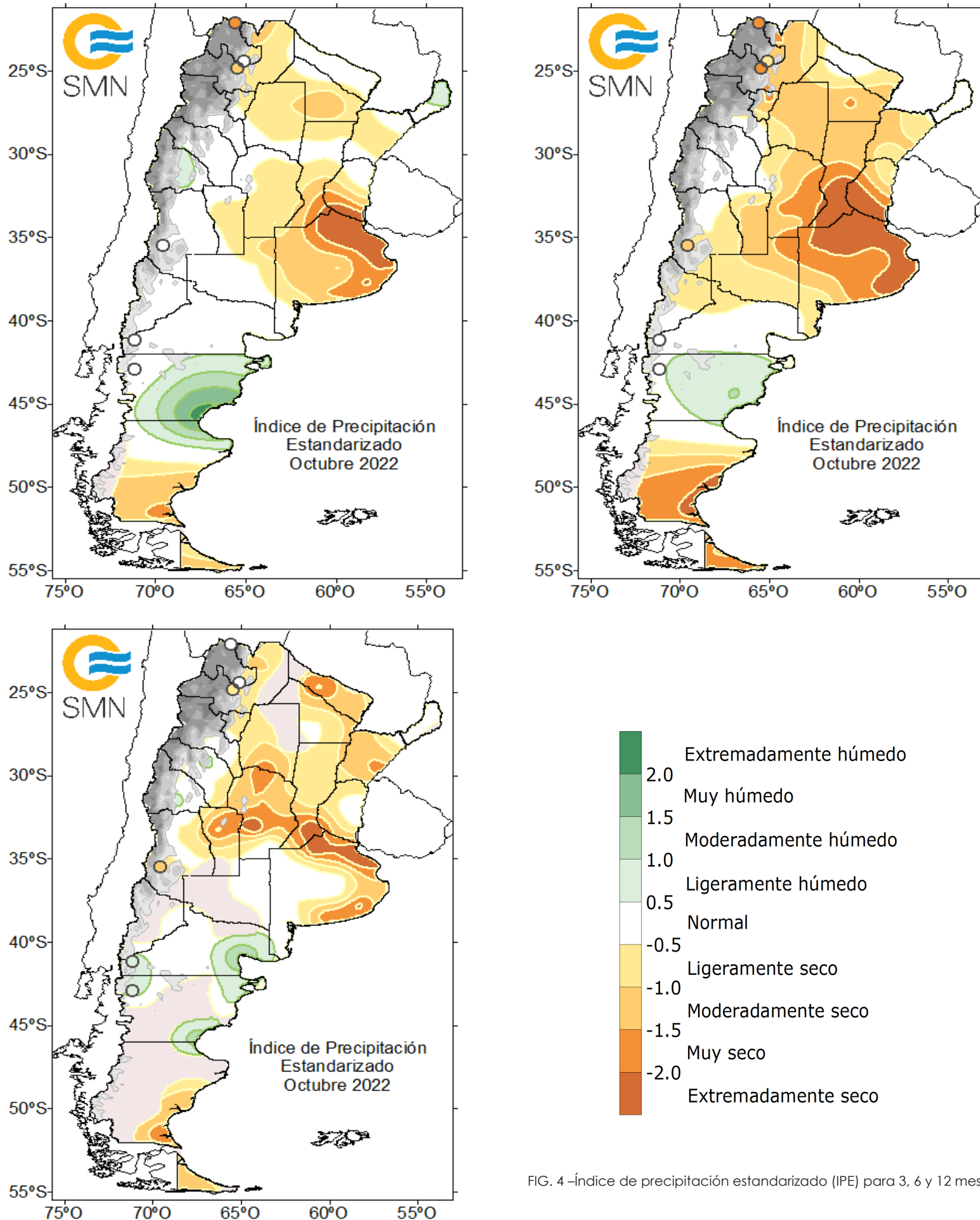


FIG. 4 -Índice de precipitación estandarizado (IPE) para 3, 6 y 12 meses.

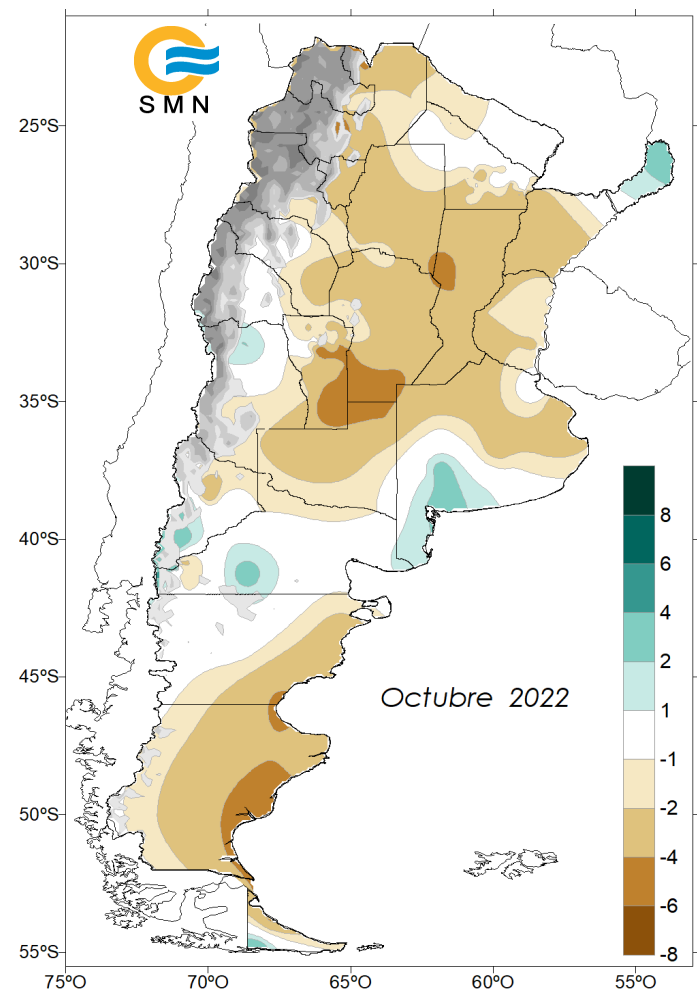
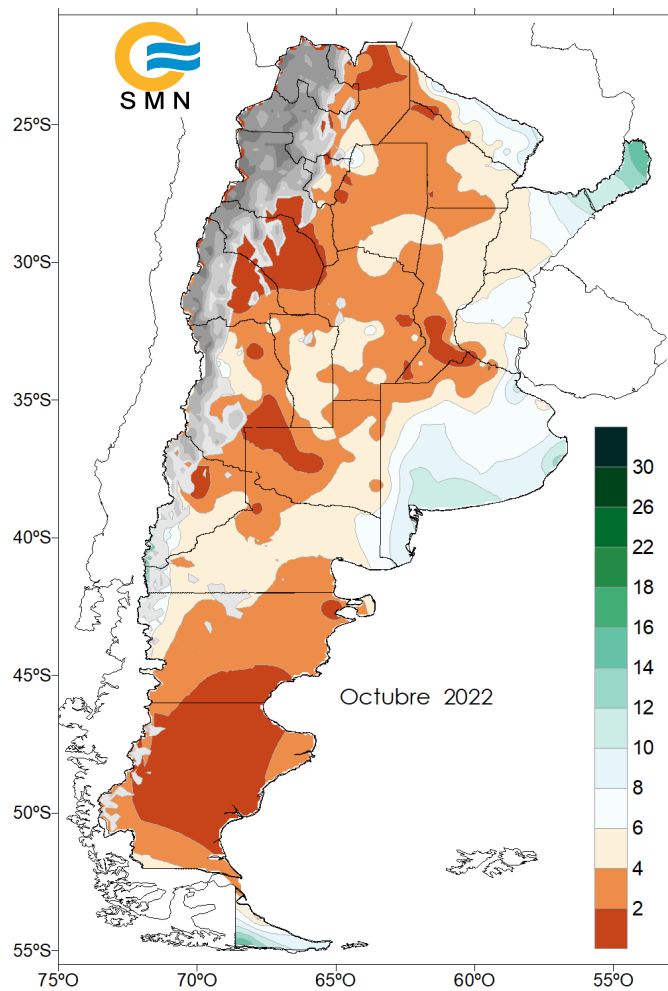
## 1.4 - Frecuencia de días con lluvia

La frecuencia de días con precipitación en gran parte del territorio fue inferior a 4 días (Figura 5). Las mayores frecuencias tuvieron lugar en Misiones, este de Formosa, sur de Buenos Aires y sur de Tierra del Fuego, entre ellas:

- **Misiones:** Bernardo de Irigoyen con 16 días, Iguazú con 14 días, Posadas con 12 días, Cerro Azul con 11 días y Oberá con 10 días;
- **Formosa:** Clorinda con 11 días y Formosa y Palma Sola con 10 días;
- **Buenos Aires:** Villa Gesell con 12 días, Tres Arroyos con 12 días, Bahía Blanca con 11 días y, Coronel Suárez, Pigüé y Coronel Pringles con 10 días;
- **Tierra del Fuego:** Ushuaia con 17 días.

Las anomalías con respecto a los valores medios del periodo 1981-2010 fueron mayormente negativas (Figura 6). Entre los mayores desvíos se mencionan los correspondientes a Salta y Cuatro Cedros (Salta) con -6 días, Resistencia, Ceres, Río Grande y Unión (San Luis) con -5 días y La Quiaca, Presidencia Roque Sáenz Peña, Corrientes, Córdoba, General Pico, Laboulaye, Junín, Comodoro Rivadavia, San Julián, Río Gallegos, Anchorena (San Luis) y Villa Mercedes (San Luis) con -4 días.

Por otro lado, las anomalías positivas fueron más localizadas en Misiones, sudeste de Buenos Aires, norte de Mendoza, centro de Río Negro, sur de Tierra del Fuego, siendo las mayores de +4 días en Ushuaia, +3 días en Bernardo de Irigoyen, Coronel Suárez y Maquinchao y +2 días en Iguazú, Mendoza, Bahía Blanca, Viedma y San Martín (Mendoza).

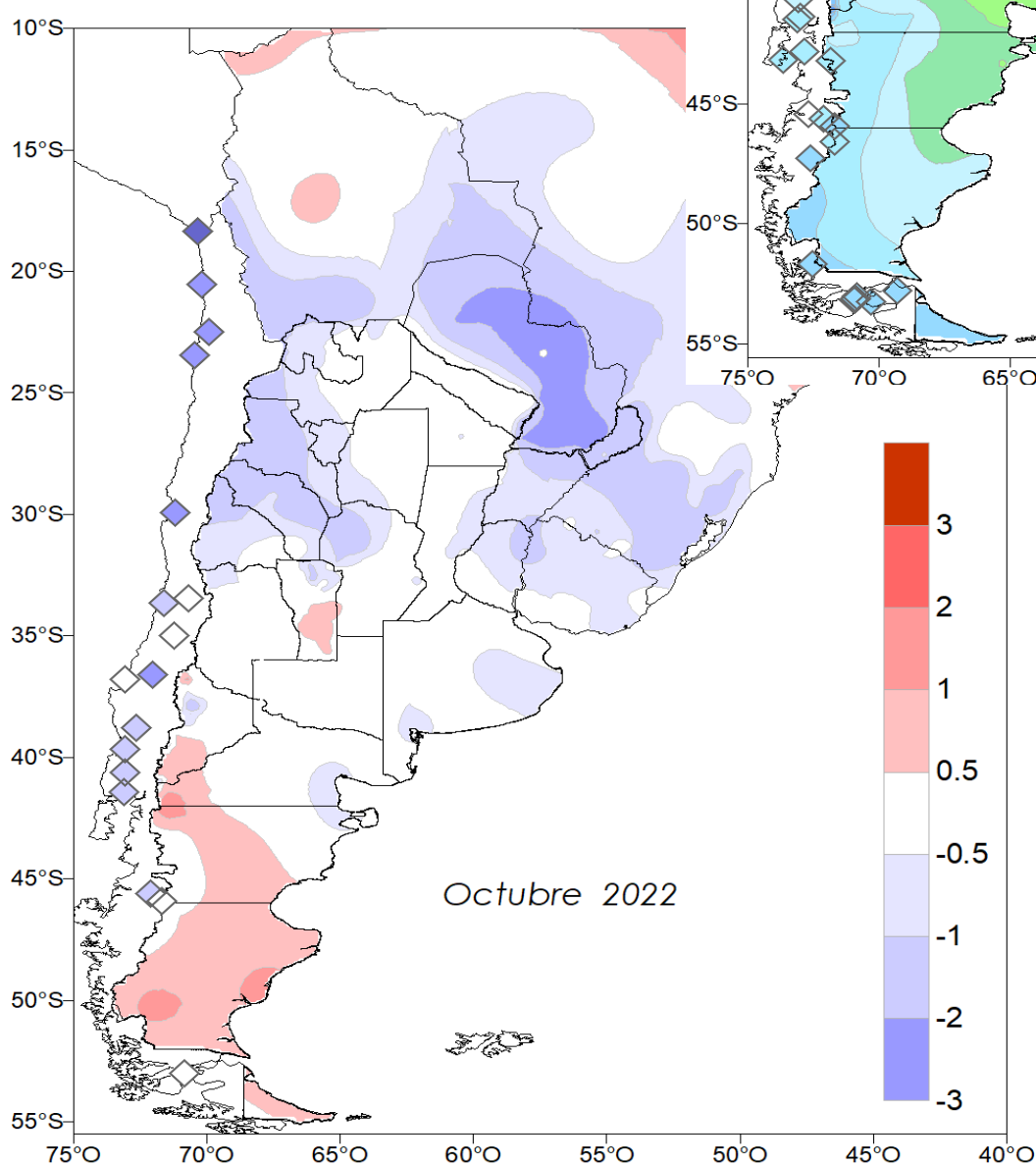
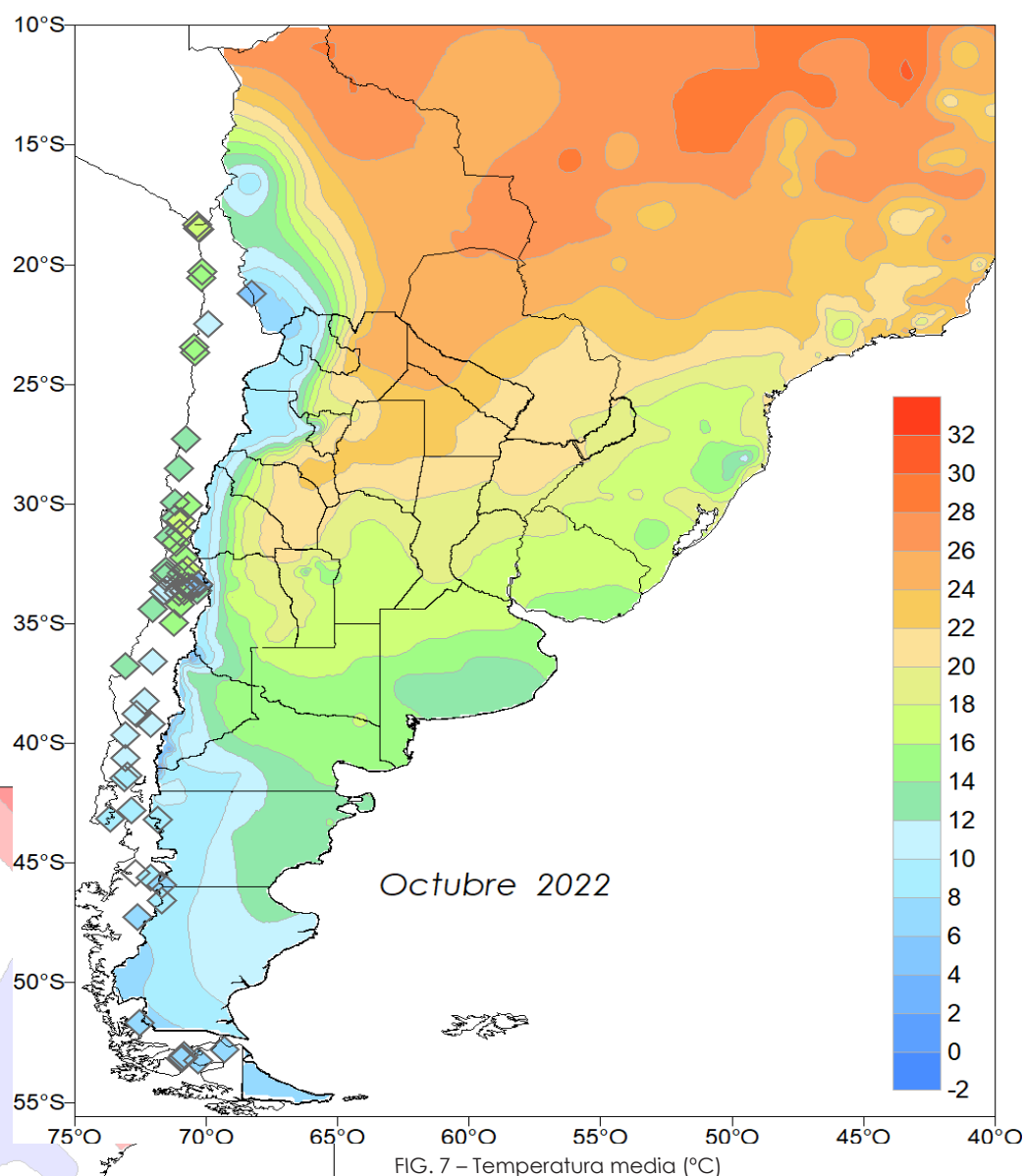




## 2 - TEMPERATURA

### 2.1 - Temperatura media

La temperatura media presentó valores superiores a 22°C en el norte del Litoral y región Chaqueña, en tanto en norte de Jujuy y oeste y sur de la Patagonia las marcas estuvieron por debajo de 10°C (Figura 7). Entre los mayores registros se mencionan los que tuvieron lugar en El Fortín en Salta con 25.4°C, Rivadavia con 25.1°C, Las Lomitas con 24.2°C y Orán con 24.0°C. Por otro lado los mínimos valores con excepción de la zona cordillerana, se dieron en Ushuaia con 6.4°C, Río Grande con 7.0°C, Bariloche con 8.6°C, El Calafate con 8.8°C y Esquel con 8.9°C.



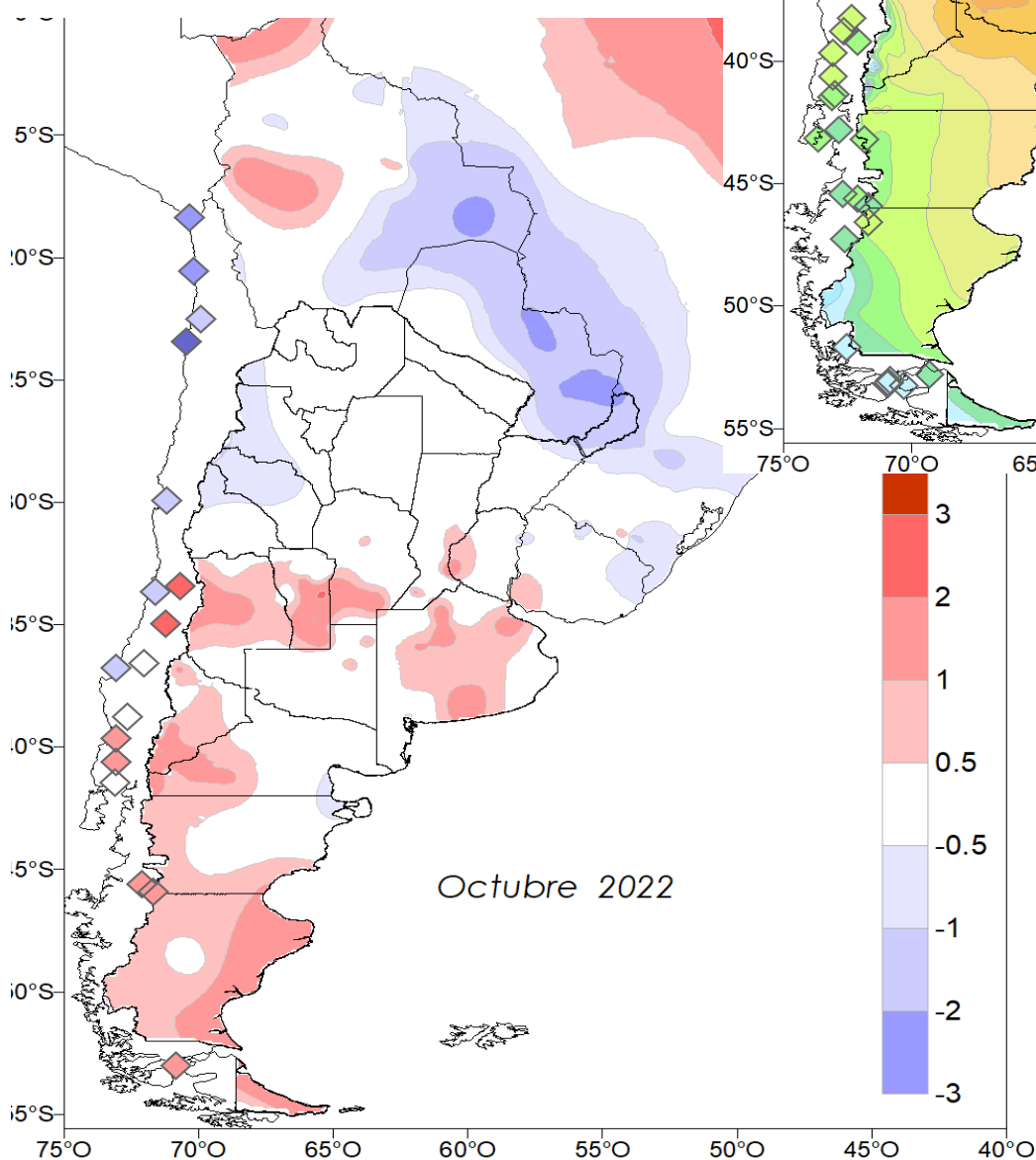
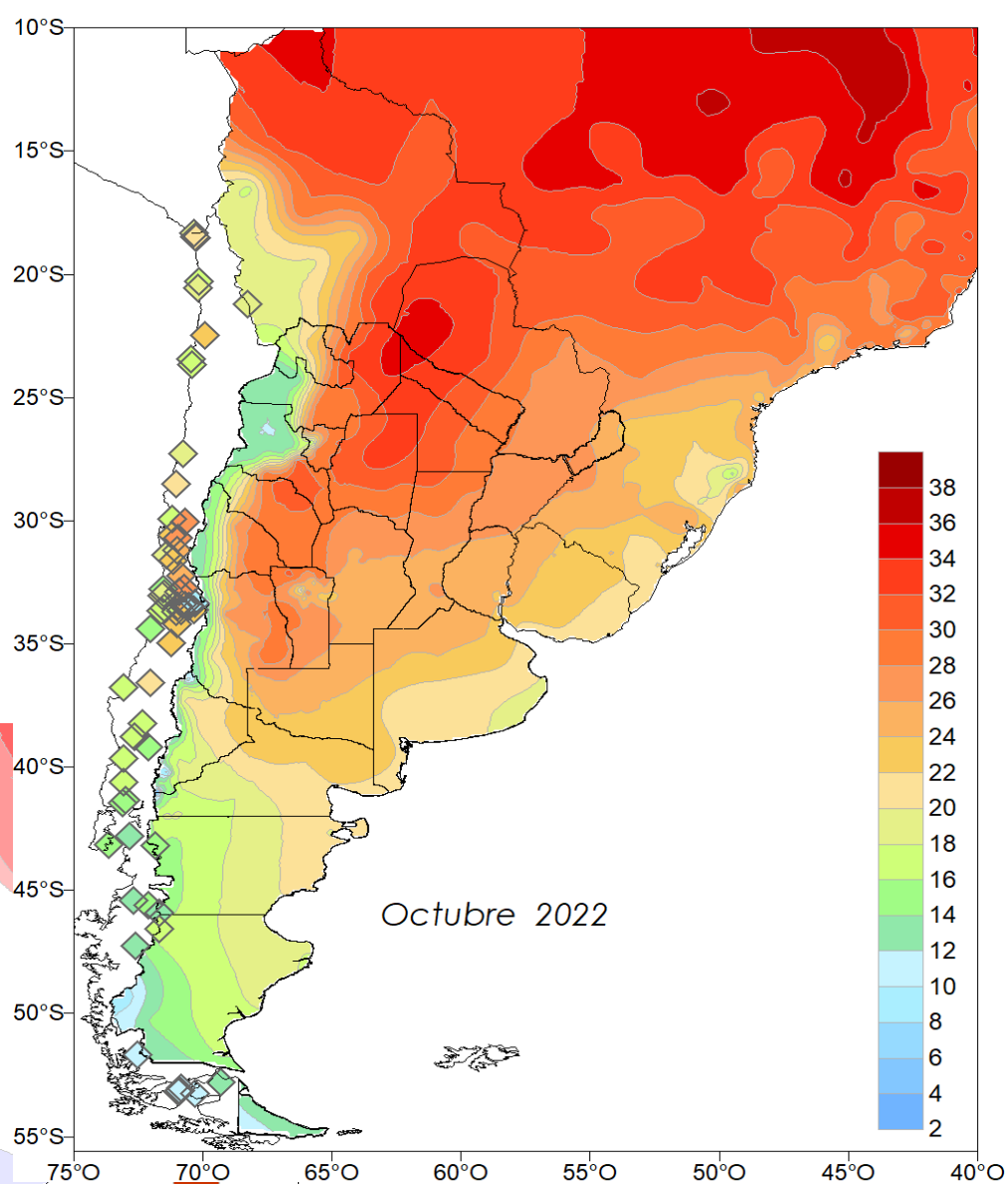
Comparando con los valores medios, las temperaturas fueron mayormente cercanas a los valores medios o algo más frías, excepto en el sur de la Patagonia donde fueron más cálidas (Figura 8). Los valores negativos más significativos fueron de -1.6°C en Tinogasta y La Rioja, -1.5°C en Iguazú, Bernardo de Irigoyen y Posadas, -1.3°C en Formosa y Córdoba y -1.1°C en Chical, Villa Dolores, Monte Caseros y Concordia.

Por otra parte las temperaturas fueron más cálidas que las normales en el sur del país, en El Bolsón con +1.7°C, El Calafate con +1.2°C, San Julián con +1.1°C y Paso de Indios con +0.9°C.

## 2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue superior a 32°C en el noroeste del territorio e inferior a 18°C en el oeste y sur de la Patagonia (Figura 9). Entre los mayores valores se mencionan 34.2°C en Rivadavia, 33.4°C en Jumial Grande (Santiago del Estero), 33.0°C en El Fortín (Salta), 32.2°C en Las Lomitas y 32.0°C en Orán. Con respecto a los valores mínimos (fuera del área cordillerana) tuvieron lugar en Ushuaia con 10.6°C, Río Grande con 13.2°C, El Calafate con 14.2°C y Bariloche y Esquel con 15.5°C.

Las anomalías de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1981-2010 (Figura 10) fueron en la mayor parte del territorio próximas a los valores medios o superiores a los mismos. Se destacaron los valores correspondientes a Villa Reynolds con +2.2°C, Batavia y Villa Mercedes (ambas en San Luis) con +2.1°C, Rosario, Junín y San Julián con +2.0°C y Laboulaye y Justo Daract (San Luis) con +1.9°C. Por otro lado los desvíos negativos fueron en Misiones y oeste de Catamarca y La Rioja, siendo en Iguazú de -2.3°C, Bernardo de Irigoyen de -1.4°C, Posadas de -1.3°C y Oberá de -1.1°C.



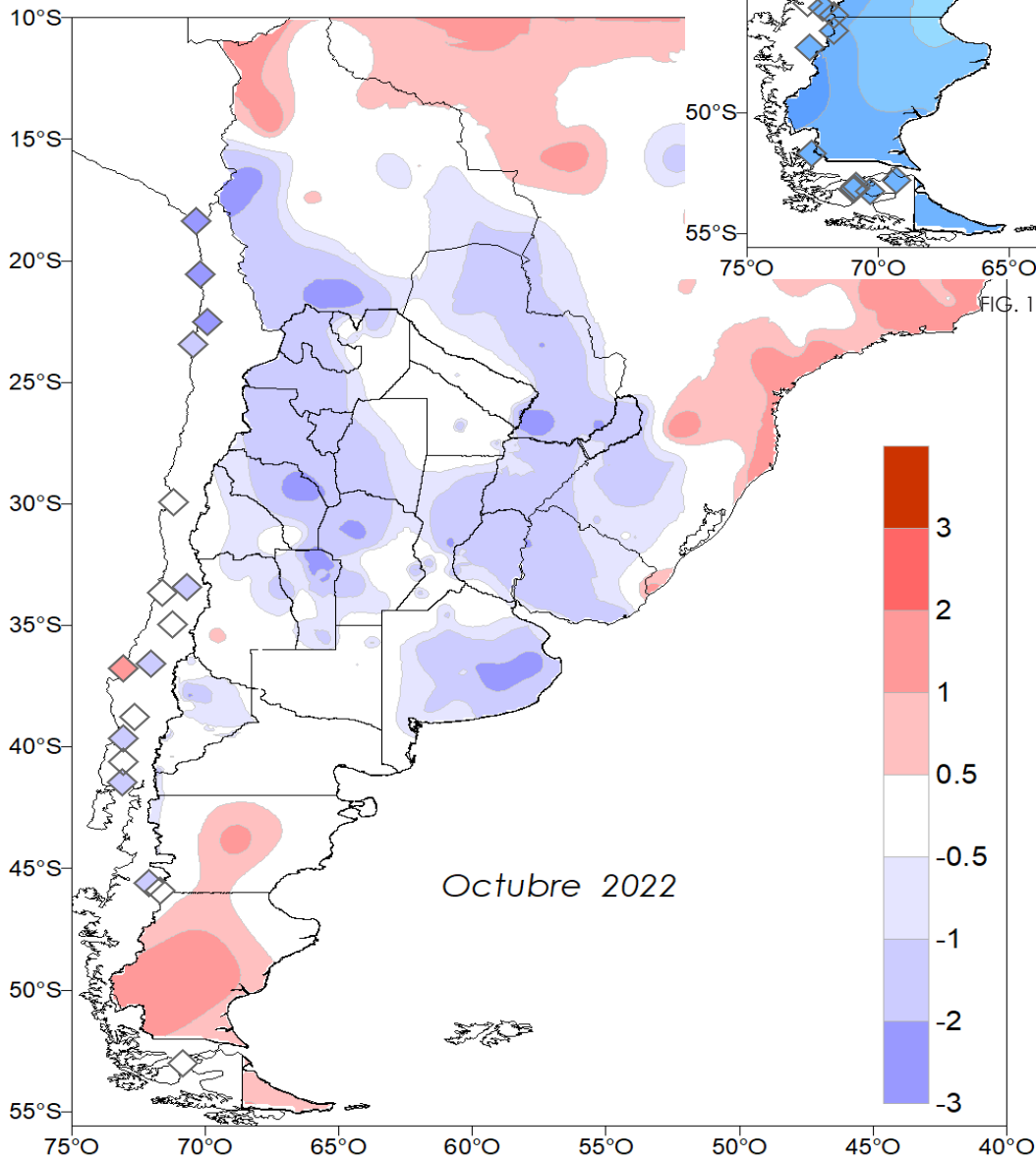
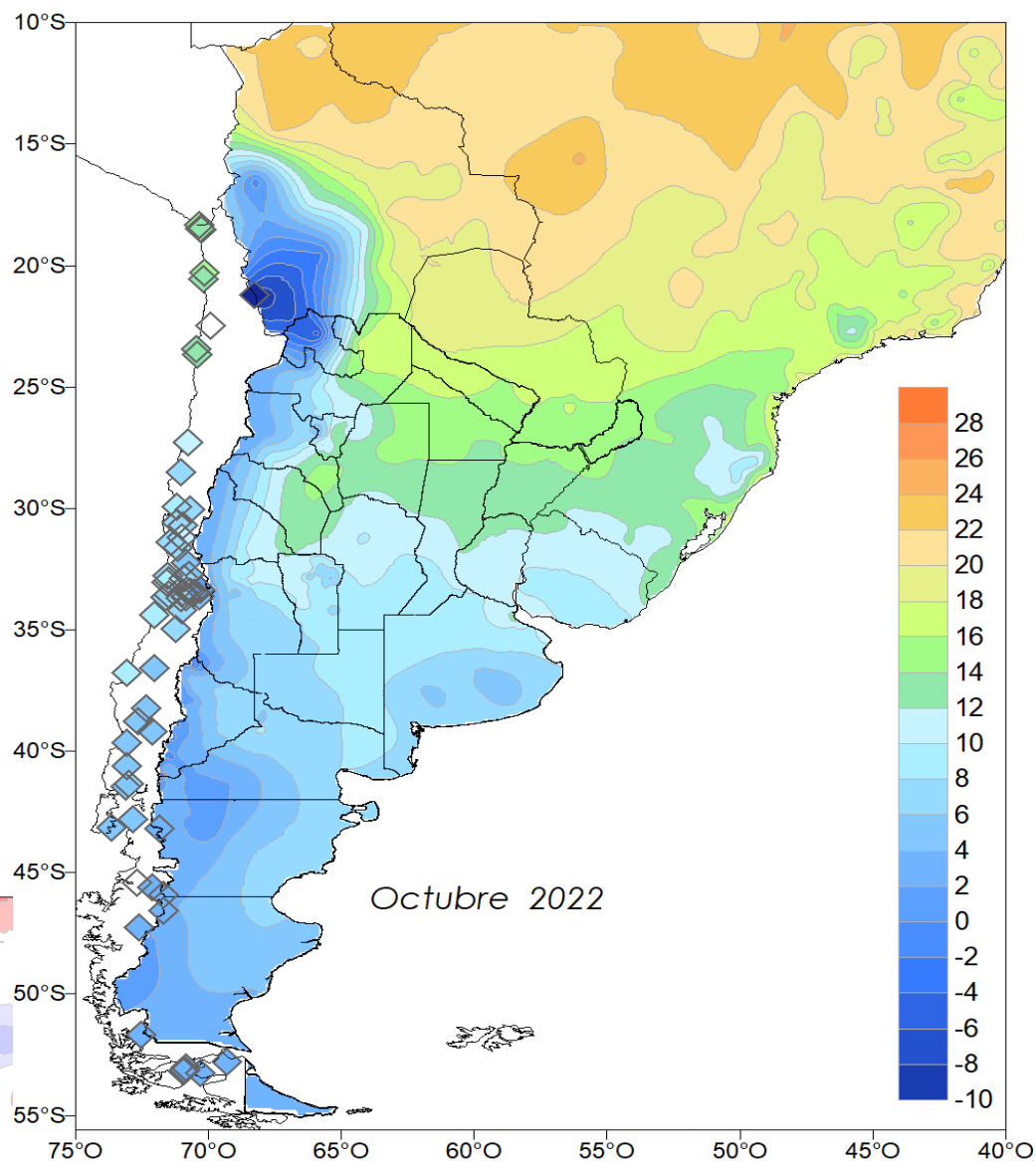
## 2.3 - Temperatura mínima media

La temperatura mínima media (Figura 11) fue inferior a 4°C en el norte de Jujuy y oeste y sur de Patagonia, en tanto que en el norte del país fue superior a 14°C. Los mínimos valores se dieron en Abra Pampa (Jujuy) con -6.7°C, Colan Conhué (Chubut) con 0.8°C, La Quiaca con 0.9°C, Bariloche con 2.1°C, Río Grande con 2.2°C, Maquinchao con 2.3°C y El Calafate con 2.4°C.

Los valores máximos se registraron en El Fortín (Salta) con 17.3°C, Las Lomitas con 17.1°C, Rivadavia con 16.7°C, Orán con 16.6°C, Pizarro (Salta) con 16.4°C y Tartagal y Posadas con 16.0°C.

Al norte de los 40°S se caracterizó por temperaturas inferiores a los valores medios (Figura 12). Los valores más relevantes correspondieron a La Rioja con -2.6°C, Presidencia Roque Sáenz Peña, Sauce Viejo, Dolores y Tandil con -2.5°C, Formosa y Marcos Juárez con -2.4°C, Córdoba, El Trébol y Naschel (San Luis) con -2.3°C y Resistencia, Azul y San Miguel (San Luis) con -2.2°C.

Por otro lado, las mayores anomalías positivas correspondieron a El Calafate con +1.7°C, Gobernador Gregores con +1.5°C, Paso de Indios con +1.4°C y Ushuaia con +1.1°C.





## 2.4- Temperaturas extremas

Las temperaturas máximas absolutas fueron superiores a 38°C (isolínea remarcada en celeste) al este y sur del NOA, Formosa, Chaco, y norte de Cuyo (Figura 13). Los registros máximos se dieron en Rivadavia con 43.6°C, El Fortín en Salta con 43.2°C, Yuto en Salta con 42.9°C, Santiago del Estero con 42.7°C, Tartagal con 42.6°C, Pizarro en Salta con 42.4°C, Orán con 42.1°C y La Rioja con 42.3°C.

Por otro lado los valores más bajos tuvieron lugar en el oeste y sur de la Patagonia en Ushuaia con 16.2°C, Río Grande con 19.0°C, El Calafate con 21.3°C, Bariloche con 22.3°C y Esquel con 22.8°C.

En cuanto a las temperaturas mínimas absolutas se observaron registros inferiores a 0°C (isolínea remarcada en rojo) en el oeste del NOA, sectores de Cuyo, gran parte de la Patagonia, centro y sur de Buenos Aires y sur de Santa Fe (Figura 14). Los mínimos valores en la porción extra andina se dieron en Abra Pampa (Jujuy) con -14.8°C, Colan Conhué (Chubut) con -7.5°C, La Quiaca con -5.4°C, Maquinchao con -5.0°C, Tandil con -4.8°C, El Bolsón con -4.5°C y Río Gallegos con -4.0°C.

Los valores mayores se dieron en el norte del país en Iguazú con 10.9°C, Posadas con 10.6°C, Formosa con 10.0°C, El Colorado (Formosa) con 9.5°C, Las Lomitas y Paso de los Libres con 9.4°C y Corrientes con 9.0°C.

En 5 localidades la temperatura mínima fue menor a la más baja anterior, como se muestra en la Tabla 2.

Récord de temperatura mínima absoluta en octubre 2022			
Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia
Córdoba	0.3	0.4 (05/10/1972)	1961-2021
Santa Rosa de Conlara (San Luis)	-2.9	-2.0 (21/10/2002)	2001-2021
Rosario	-1.2	-1.2 (05/10/1972)	1961-2021
Rivadavia	4.0	4.0 (01/10/1981)	1961-2021
Tandil	-4.8	-4.3 (07/10/2021)	1961-2021

Tabla 2

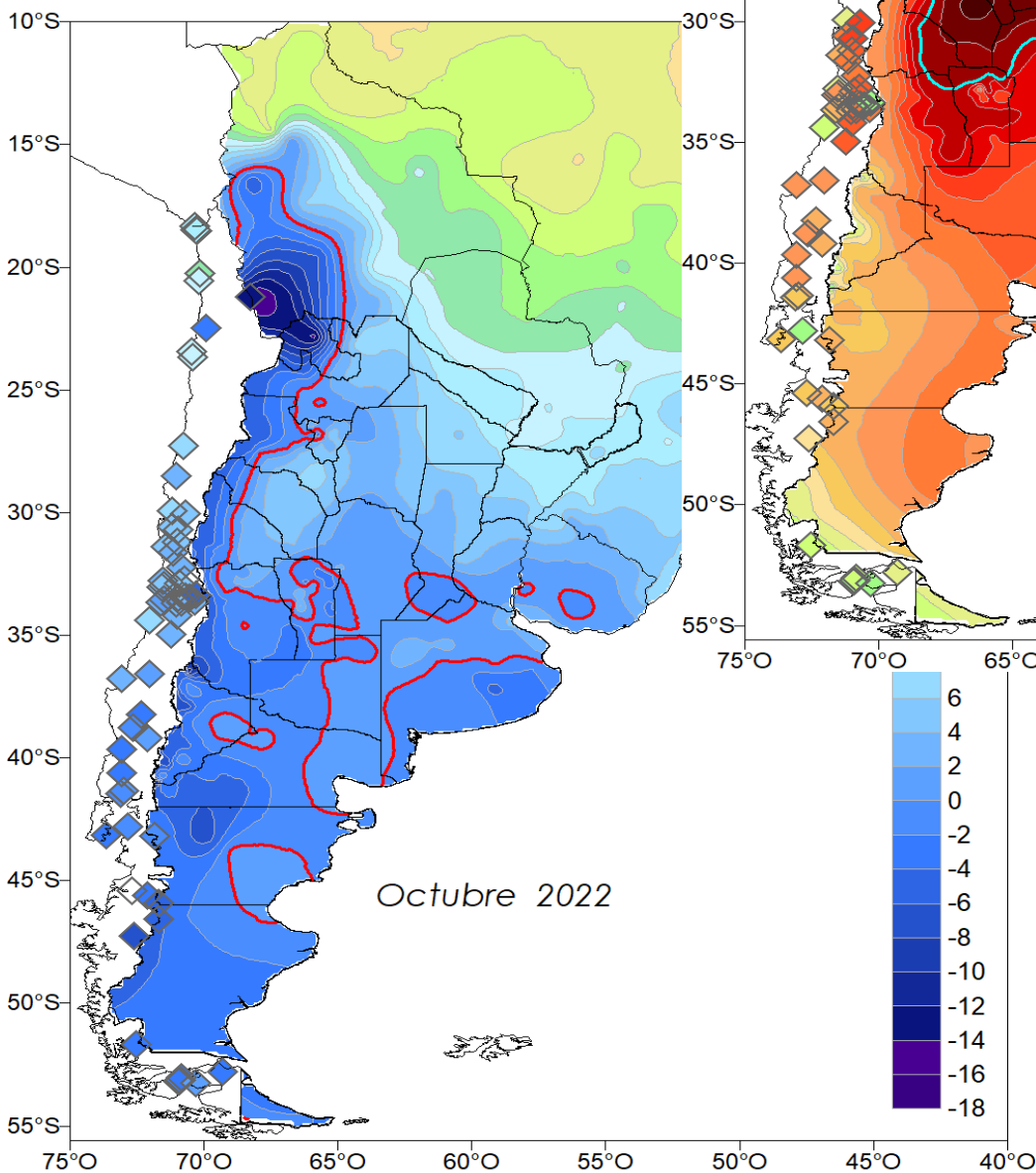


FIG. 14- Temperatura mínima absoluta (°C)

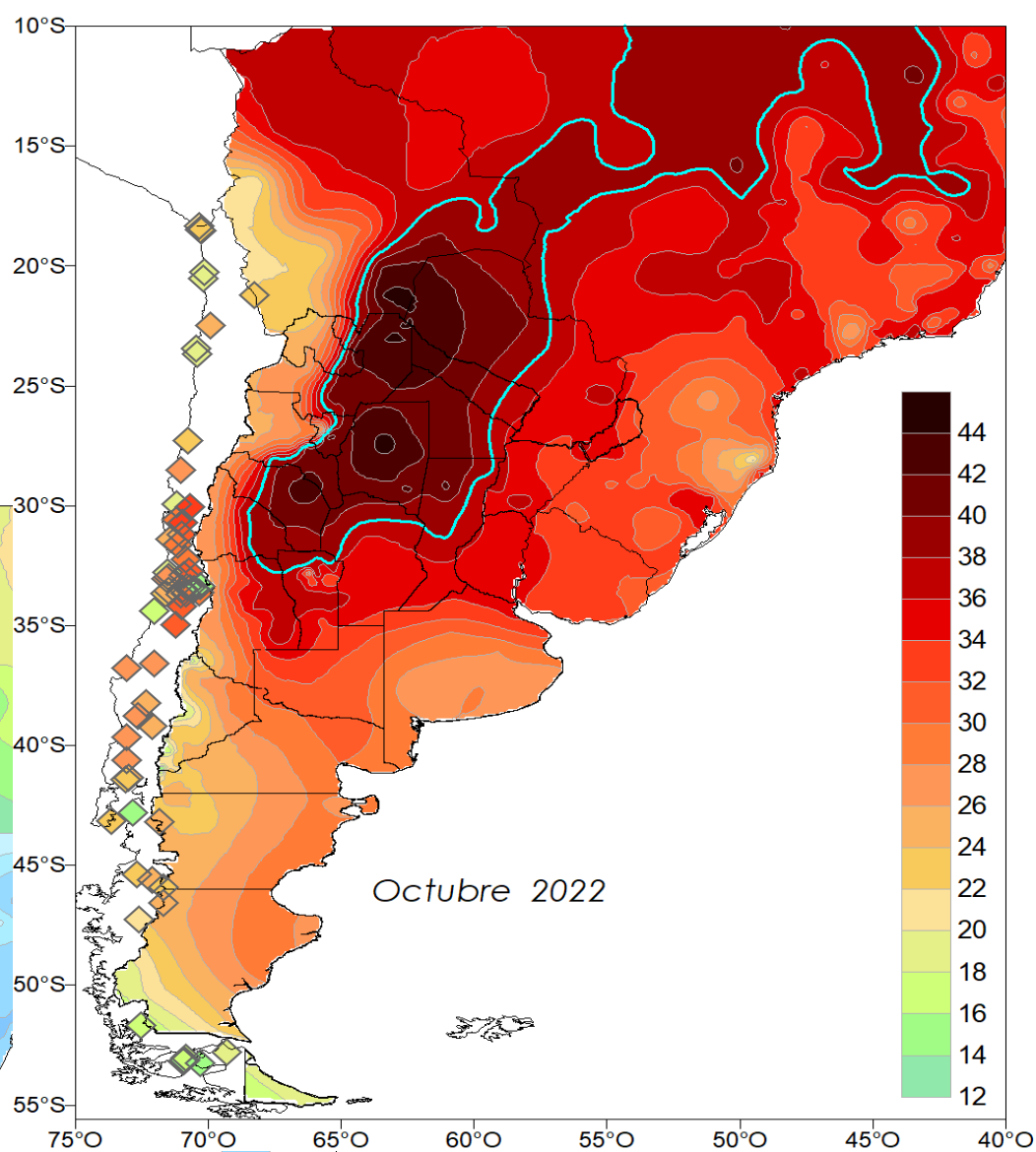


FIG. 13 - Temperatura máxima absoluta (°C)

## 3 - OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

### 3.1 - Frecuencia de días con cielo cubierto

En octubre los valores máximos de días con cielo cubierto se dieron en el norte del NOA, este de Formosa, Misiones, sur de Buenos Aires, noroeste y sur de la Patagonia (Figura 15). Frecuencias iguales o superiores a 10 días se registraron en Ushuaia con 23 días, Santa Cruz con 18 días, Bernardo de Irigoyen con 16 días, Río Gallegos con 15 días, Iguazú con 14 días, El Bolsón y Río Grande con 13 días y Mar del plata, Bariloche, Viedma y El Calafate con 12 días.

Por otro lado, los mínimos se dieron en el norte de Jujuy, Catamarca, La Rioja, gran parte de Cuyo, este de Neuquén y localmente centro-oeste de Río Negro y sudeste de Córdoba con una frecuencia igual o menor a 4 días. En La Quiaca, Tinogasta y Chilecito no se registraron días con cielo cubierto. En Catamarca la frecuencia fue de 1 día y en Jáchal, San Juan, Laboulaye, Maquinchao, Uspallata y San Martín (ambas en Mendoza) de 2 días.

Una característica del mes fue la diferencia existente entre la cantidad y distribución de días con cielo cubierto entra la primera y la segunda quincena. En los primeros quince días (Figura 16-izquierda), se presentaron frecuencias inferiores a los 3 días en gran parte al norte de los 40°S y los máximos en el norte de Misiones y sur de la Patagonia. Por otro lado en la segunda quincena (Figura 16-derecha) las frecuencias inferiores a los 3 días se redujeron y las mayores se presentaron en el este de Misiones, centro y sudeste de Buenos Aires, sur de Patagonia con valores superiores a los 6 días.

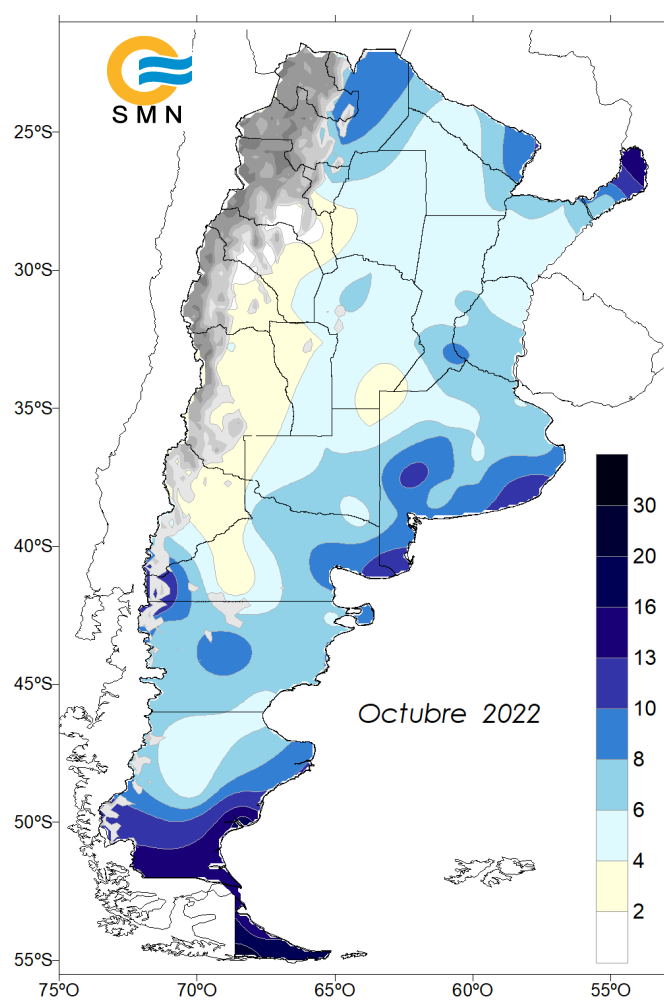


FIG. 15 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

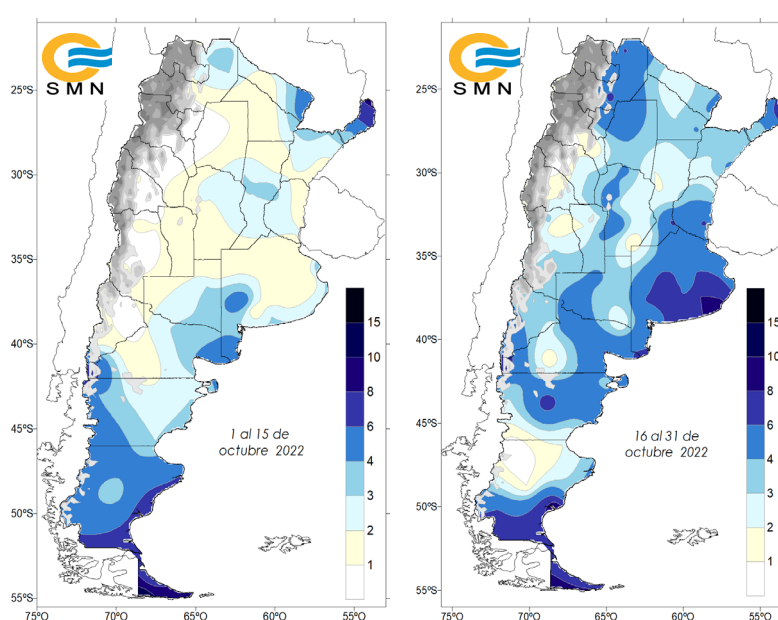


FIG. 16 – Frecuencia de días con cielo cubierto en la 1ª y 2ª quincena.

Comparando las frecuencias observadas con los valores medios 1981-2010, se observó una mayor presencia de anomalías negativas, siendo máximas en el NOA y centro del territorio (Figura 17). Los mayores apartamientos fueron de -6 días en Laboulaye, -5 días en Tucumán y -4 días en Salta, Las Lomitas, Santiago del Estero, Presidencia Roque Sáenz Peña, Tinogasta, Catamarca, Monte Caseros, General Pico, Neuquén y Comodoro Rivadavia.

Por otro lado, pocos sectores presentaron anomalías positivas: Misiones, sur de Buenos Aires y sectores del oeste, noreste y sur de la Patagonia. Las mayores anomalías correspondieron a Ushuaia con +9 días, Viedma, El Calafate y río Gallegos con +6 días y Iguazú, Bariloche y San Antonio Oeste con +5 días.

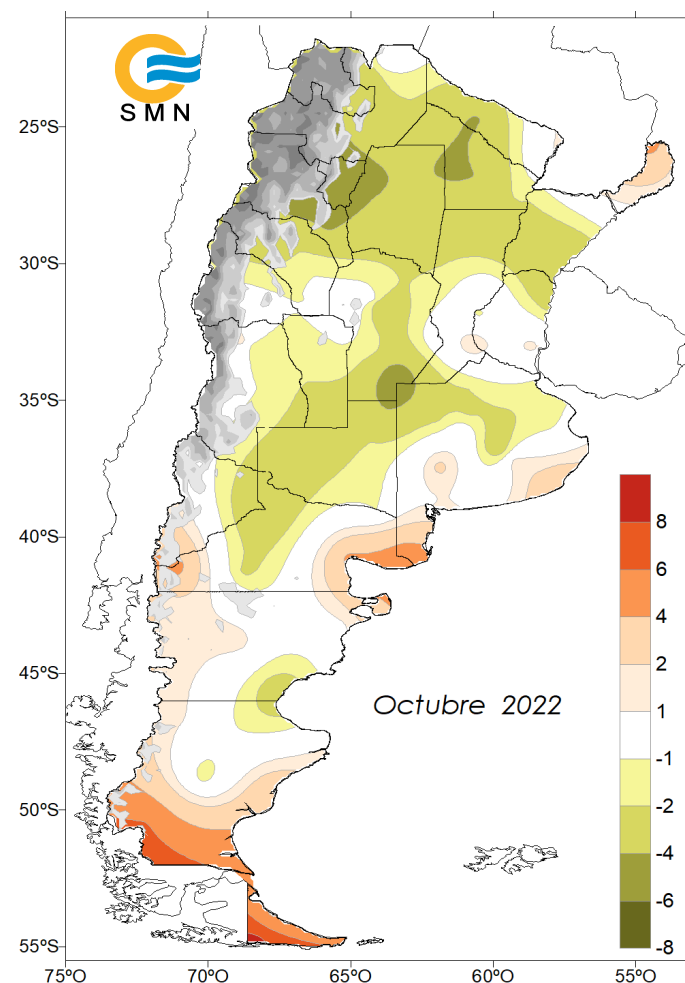


FIG. 17 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto al valor medio 1981-2010.

### 3.2 - Frecuencia de días con tormenta

La frecuencia de días con tormenta fue superior a 6 días en el este de Formosa y Chaco, norte de Corrientes y Misiones (Figura 18). Los mayores valores superaron o igualaron los 8 días y se dieron en Iguazú con 12 días, Formosa con 10 días, Posadas con 9 días y Bernardo de Irigoyen con 8 días.

El desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto a los valores medios fue negativos en gran parte de la región (Figura 19). Los valores más relevantes se dieron en Bernardo de Irigoyen y Laboulaye con -5 días y La Quiaca, Tartagal, Reconquista, Monte Caseros, Gualeguaychú, Buenos Aires, La Plata, Punta Indio y Coronel Suárez con -4 días.

Por otro lado las anomalías positivas fueron reducidas y muy limitadas, siendo en Iguazú, Villa de María, Formosa y Bahía Blanca de +2 días.

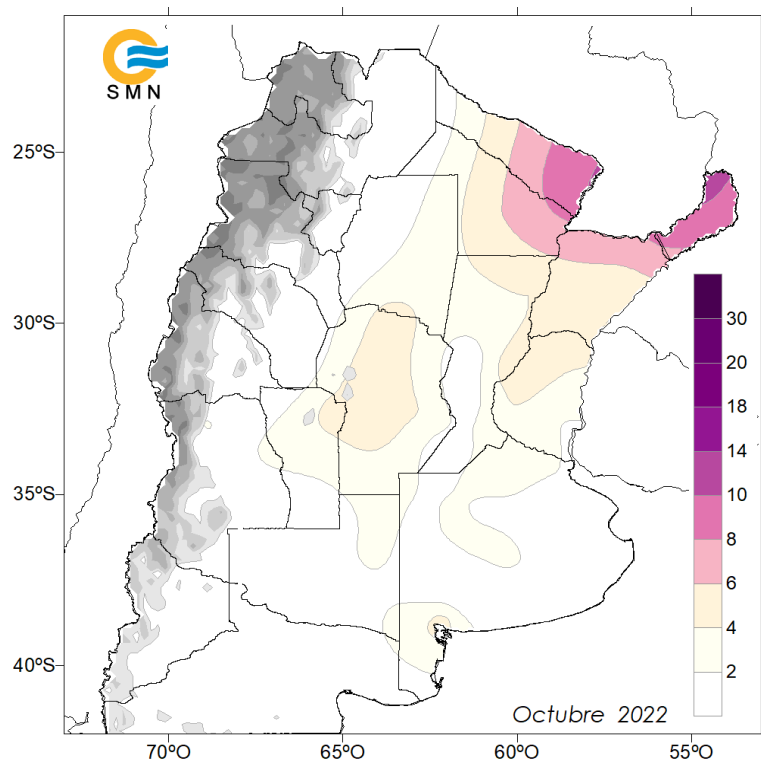


FIG. 18 – Frecuencia de días con tormenta.

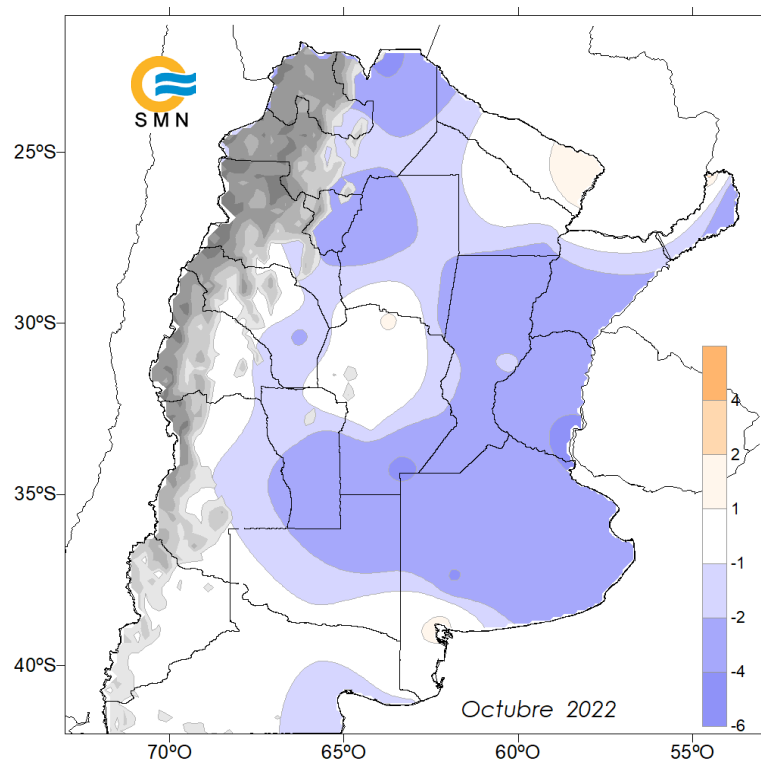


FIG. 19 – Desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto al valor medio 1981-2010.

### 3.3 - Frecuencia de días con granizo

En la Figura 20 se observa la distribución de la frecuencia de días con granizo (donde se cuenta con estación meteorológica), siendo su distribución muy dispar, resaltando dos zonas con mayor concentración: sudoeste de Buenos Aires y costa del sur de la Patagonia. Comparando con los valores medios fueron superiores a los mismos para la época.

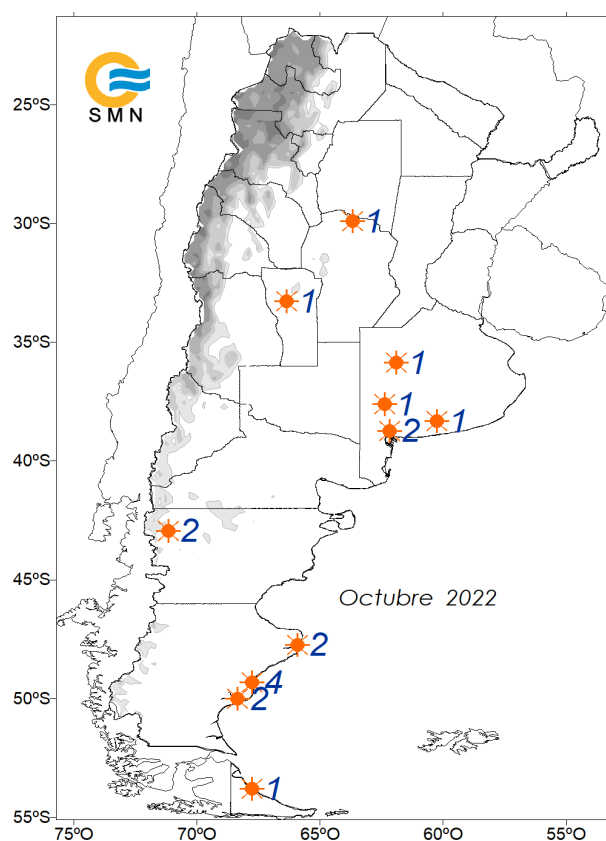


FIG. 20 – Frecuencia de días con granizo.



### 3.4- Frecuencia de días con nieve

Durante el mes de octubre todavía se presentó el fenómeno de nieve, como se aprecia en la Figura 21. Se observaron (donde se cuenta con estación meteorológica), en el noroeste y sur de la Patagonia, con el máximo de 4 días en Bariloche y Ushuaia. Comparando con los valores medios fueron normales

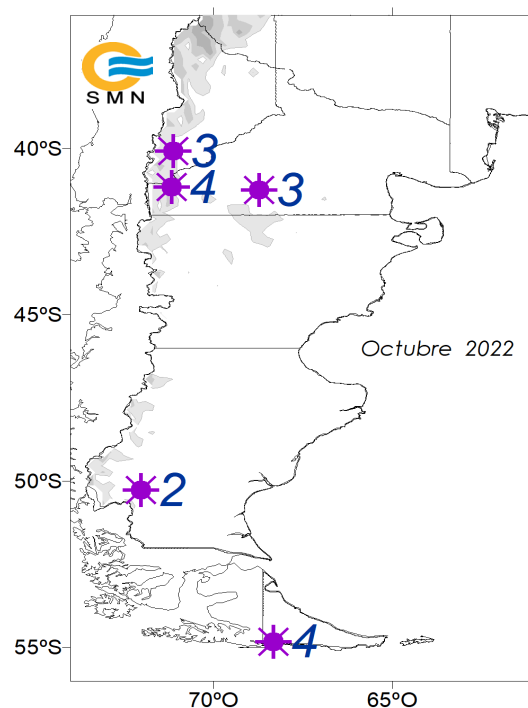


FIG. 21 – Frecuencia de días con nieve.

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

La mayor frecuencia de nieblas se concentró en el centro-este de Buenos Aires y este de Misiones, donde los valores más altos se dieron en Tandil con 10 días y Bernardo de Irigoyen y Dolores con 9 días (Figura 22).

Con respecto a las neblinas abarcaron un área mayor (Figura 23). Las máximas frecuencias superaron los 10 días y se dieron en Olavarría y Tres Arroyos con 16 días, Mar del Plata con 13 días, Reconquista con 12 días e Iguazú, Paso de los Libres y La Plata con 11 días.

En el conurbano bonaerense (Figura 24) se observó una mayor frecuencia de neblinas, los máximos valores se dieron en Ezeiza. Con respecto a las nieblas, las mayores frecuencias también se observaron en el sur de la región. Comparando con los valores medios 1981-2010, resultaron ser normales a inferiores.

Los desvíos de la frecuencia de días con niebla con respecto a los valores medios 1981-2010 fueron positivos en el centro y norte de Buenos Aires y norte del Litoral (Figura 25). Entre los mayores desvíos se mencionan los correspondientes a Dolores con +6 días, Las Flores, Azul y Tandil con +5 días y La Plata y Resistencia con +3 días. Por otro lado las anomalías negativas se dieron en forma reducida, siendo los mayores apartamiento en Río Cuarto y Villa Reynolds con -2 días.

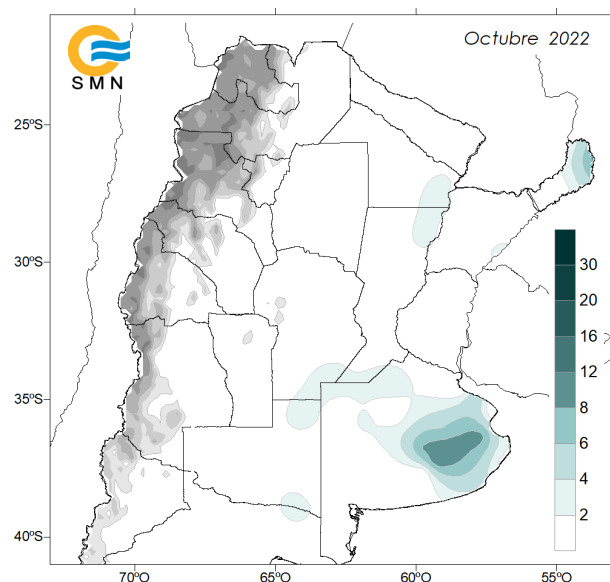


FIG. 22 – Frecuencia de días con neblina.

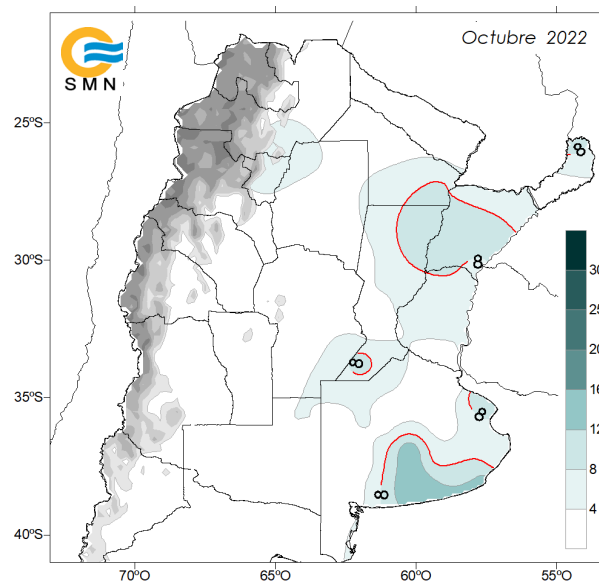


FIG. 23 – Frecuencia de días con niebla.

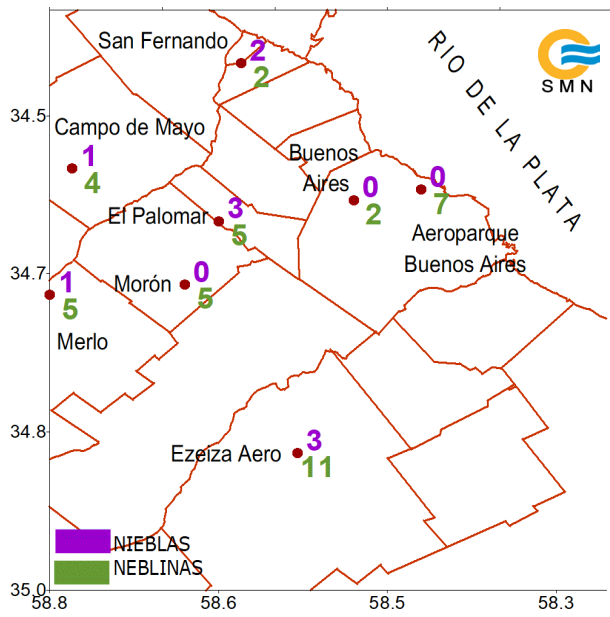


FIG. 24 – Frecuencia de días con niebla y neblina en el conurbano bonaerense.

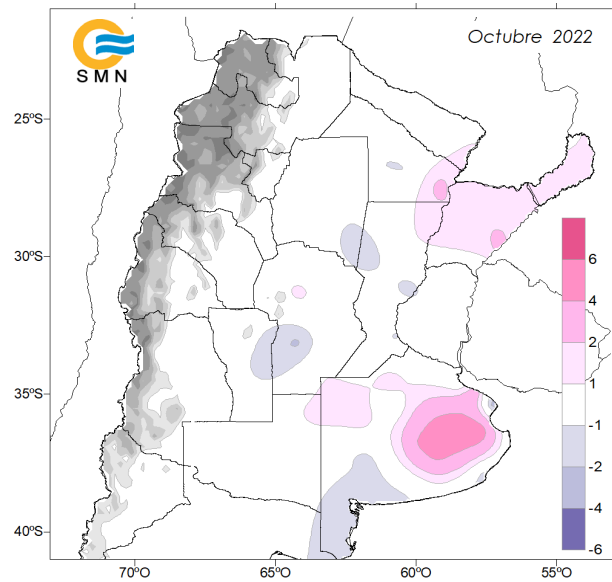


FIG. 25 – Desvío de la frecuencia de días con niebla con respecto al valor medio 1981-2010.

### 3.6 - 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 octubre el fenómeno se registró en el norte de Jujuy, oeste y sur de Cuyo, centro-sur de Buenos Aires y la Patagonia (Figura 26). Las máximas frecuencias fueron de 31 días en Cerro Nevado en Neuquén, 25 días en Abra Pampa (Jujuy), 21 días en Añihue-raqui en Neuquén, 14 días en La Quiaca, 11 días en Bariloche y 9 días en Maquinchao y Chapelco.

Comparando con los valores medios 1981-2010, se observaron más días con heladas en el norte de Jujuy, zona serrana de Buenos Aires, sur de Cuyo y oeste de Río Negro (Figura 27). Los máximos desvíos se dieron en La Quiaca con +6 días, Tandil con +4 días y +3 días en Pigüé y Mar del Plata con +3 días.

Por el contrario, hubo menos días con heladas que los normales en el sur de la Patagonia siendo en Ushuaia con -6 días y El Calafate y Río Gallegos con -4 días.

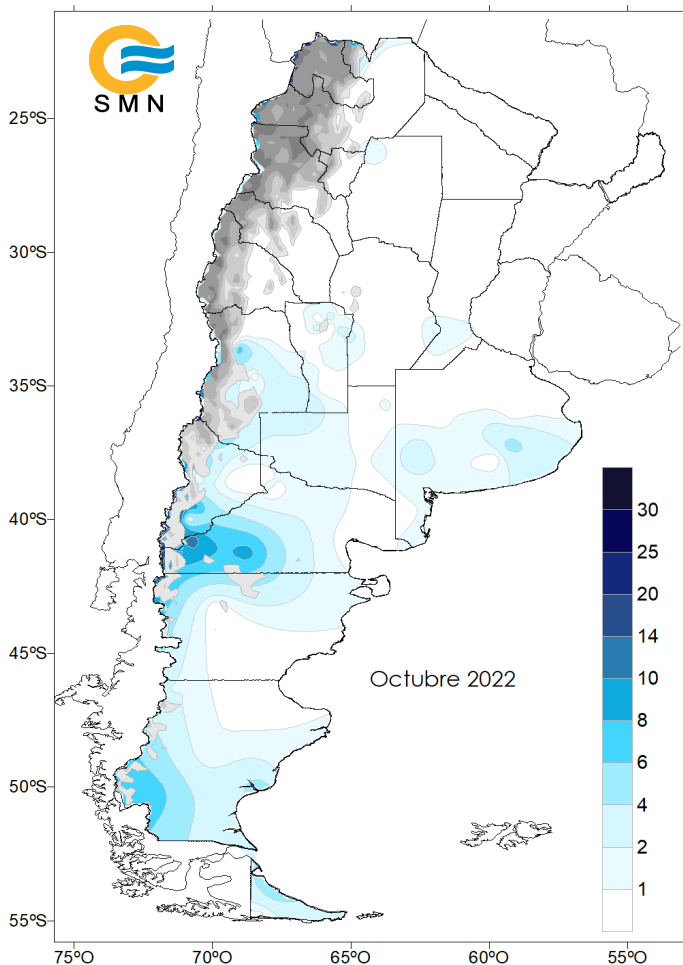


FIG. 26 – Frecuencia de días con helada.

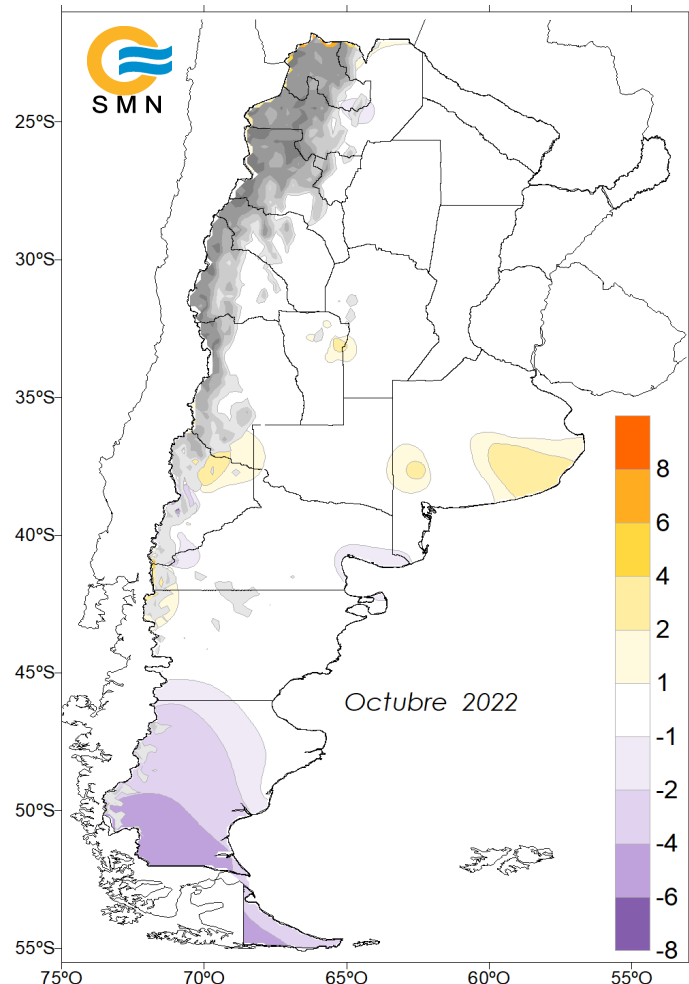


FIG. 27 – Desvío de la frecuencia de días con helada con respecto al valor medio 1981-2010.

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

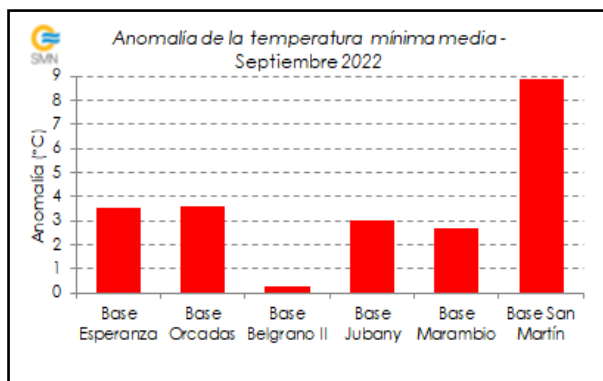
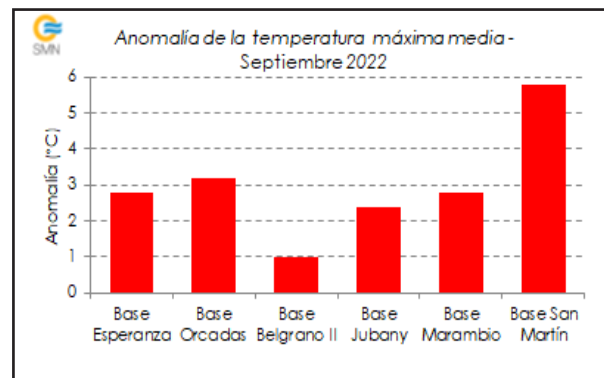
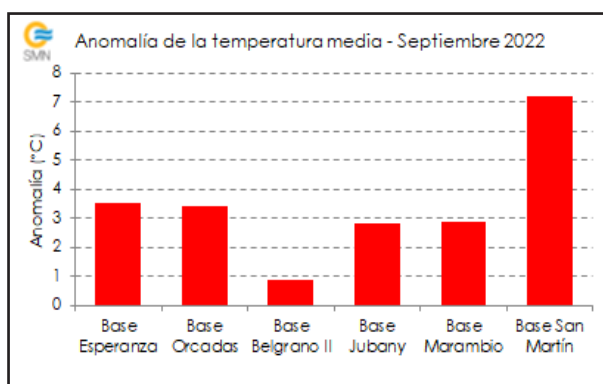
A continuación se presentaran los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 28), acompañadas de sus respectivos graficos y en forma más detallada en una Tabla.

### 4.1 - Temperatura

Las temperaturas fueron superiores a los valores medios en todas las bases, los mayores apartamientos fueron de +3.4°C en San Martín y +3.2°C en Belgrano II en la temperatura mínima media (Grafico 1).

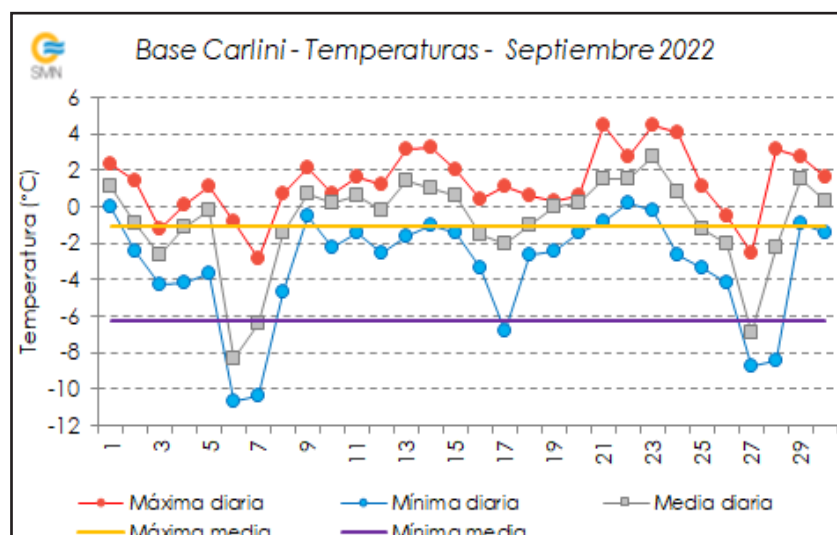
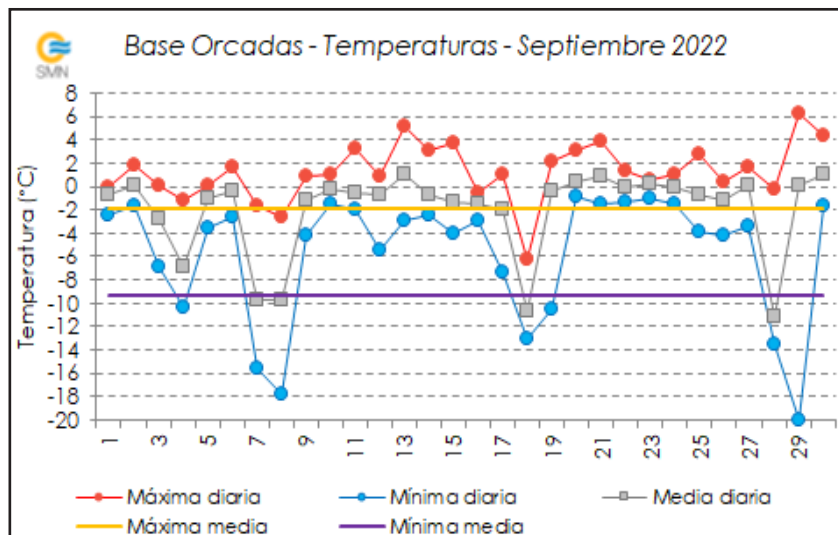


FIG. 28- Bases antárticas argentinas.



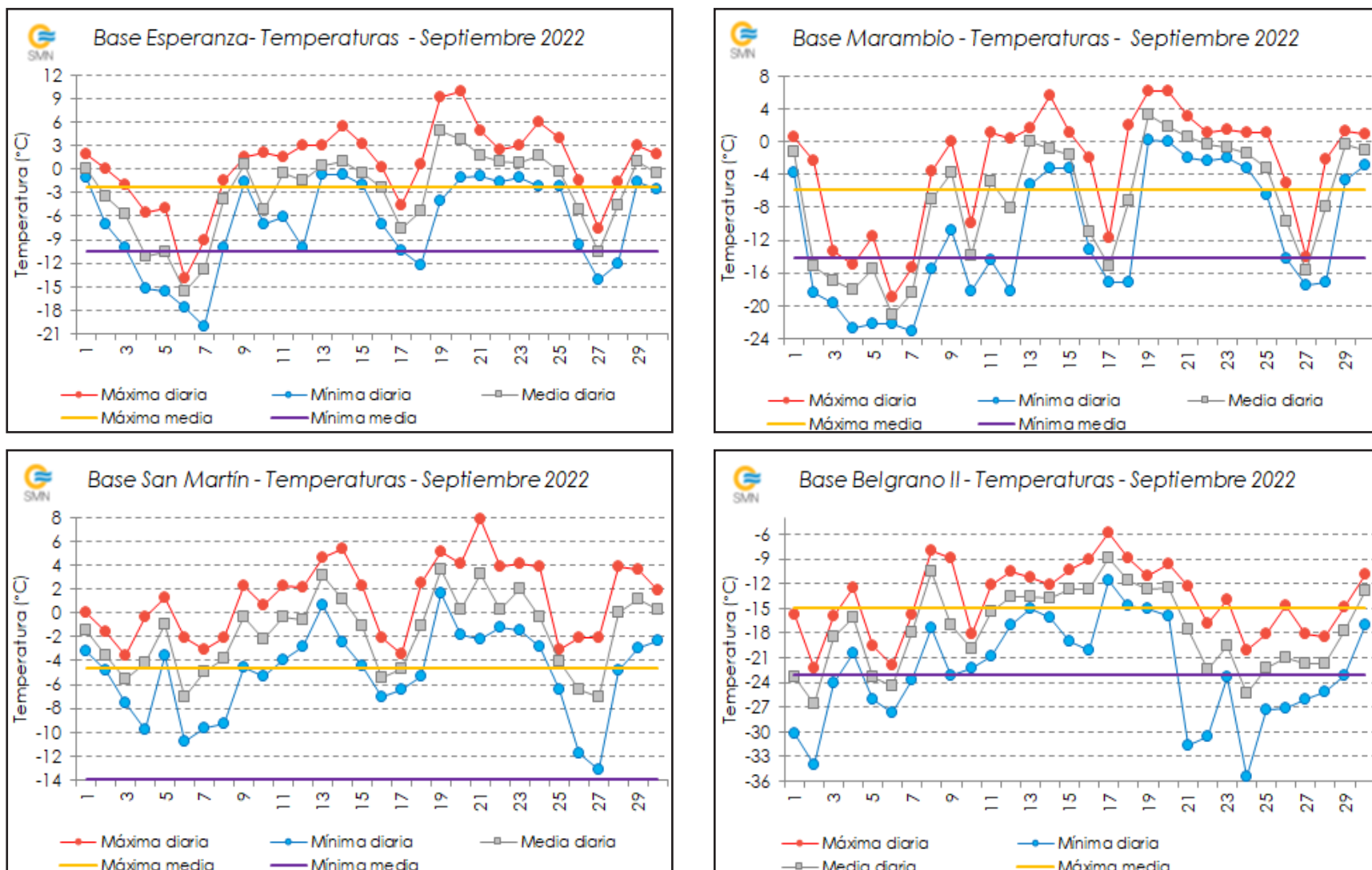
GRAF. 1 – Anomalías de la temperaturas media , máxima y mínima.

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.

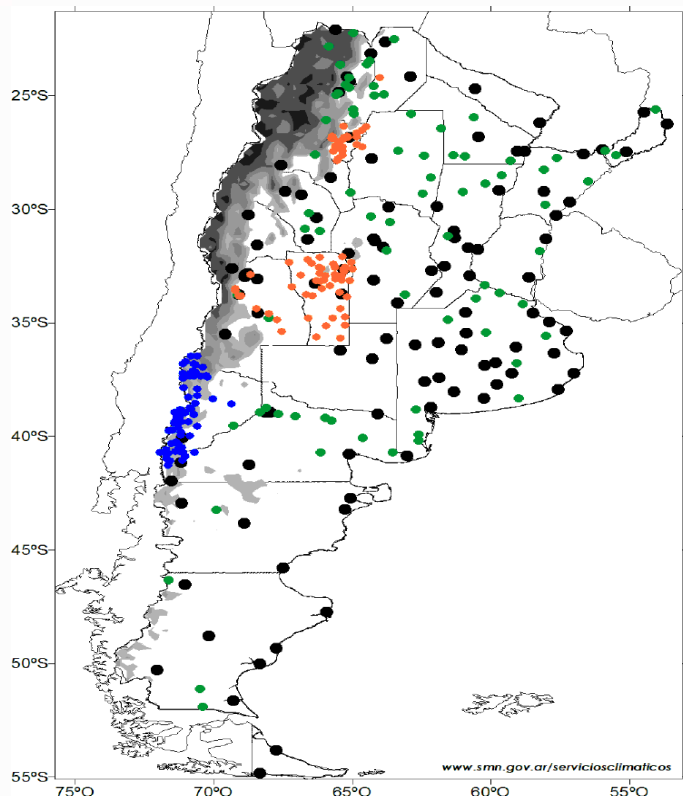
## 4.2 - Principales registros

Los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas son detallados en la Tabla 3.

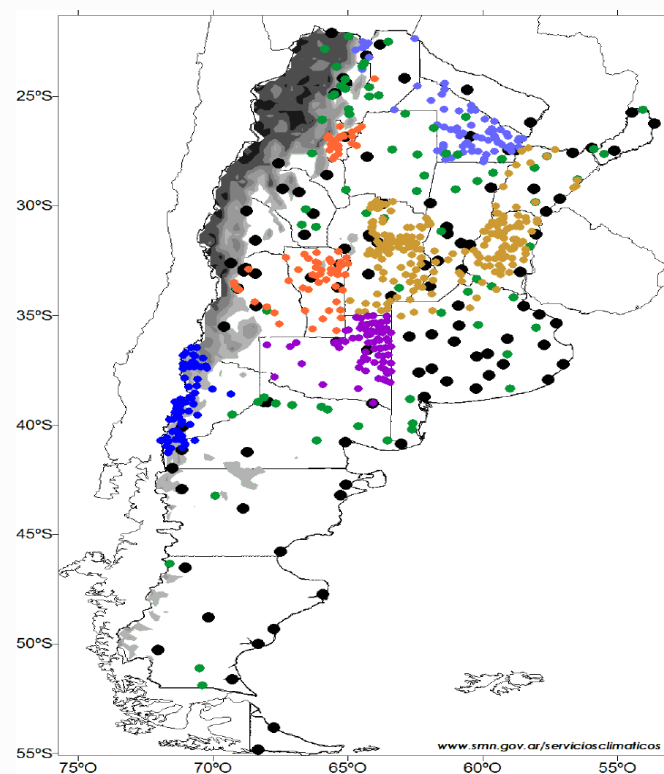
Principales registros en octubre de 2022							
Base	Temperatura (°C)					Precipitación (mm)	
	Media (anomalía)			Absoluta		Total	Frecuencia
	Media	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima		
Esperanza	-2.2 (+2.1)	1.4 (+1.7)	-5.6 (+2.4)	8.5	-11.1	45.3	17
Orcadas	-0.9 (+1.9)	2.0 (+1.6)	-3.5 (+2.4)	4.9	-7.4	32.7	20
Belgrano II	-11.7 (+3.0)	-7.8 (+3.2)	-16.2 (+3.2)	-0.9	-22.1	6.5	2
Carlini	-0.6 (+1.4)	1.1 (+1.0)	-3.3 (+0.9)	4.5	-8.2	23.8	14
Marambio	-5.6 (+2.0)	-2.2 (+1.6)	-8.8 (+2.3)	5.3	-15.2	13.5	9
San Martín	-3.2 (+2.6)	-0.1 (+2.0)	-6.7 (+3.4)	3.9	-12.4	24.6	11

Tabla 3

## RED DE ESTACIONES



Estaciones consideradas en los mapas de temperatura  
● Servicio Meteorológico Nacional ● Comahue ● Inta  
● San Luis (ULP)- Mendoza (DACC)- Tucumán (EEAOC)



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

## ABREVIATURAS Y UNIDADES

**CLIMAT:** informe de valores medios y totales mensuales provenientes de una estación terrestre.

**SYNOP:** informe de una observación de superficie proveniente de una estación terrestre.

**SMN:** Servicio Meteorológico Nacional.

**HOA:** hora oficial argentina.

**UTC:** tiempo universal coordinado.

**NOA:** región del noroeste argentino.

**IPE:** índice de precipitación estandarizado.

**°C:** grado Celsius.

**m:** metro.

**mm:** milímetro.

**ULP:** Universidad de la Punta

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

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