



# Boletín Climatológico



2022  
Verano

# 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 – Verano

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

### **Precipitación**

- 1.1- Precipitación media 2
- 1.2- Principales singularidades 4
- 1.3- Frecuencia de días con lluvia 5
- 1.4- Frecuencia de días con tormenta 6
- 1.5- Frecuencia de días con granizo 6

### **Temperatura**

- 2.1 - Temperatura media 7
- 2.2 - Temperatura máxima media 8
- 2.3 - Temperatura mínima media 9
- 2.4 - Ocurrencia de Ola de Calor o altas Temperaturas 11
  - Diciembre
  - Enero
- 2.5- Frecuencia de días con cielo cubierto 13

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

- 3.1- Temperatura 14
- 3.2- Principales registros 15

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



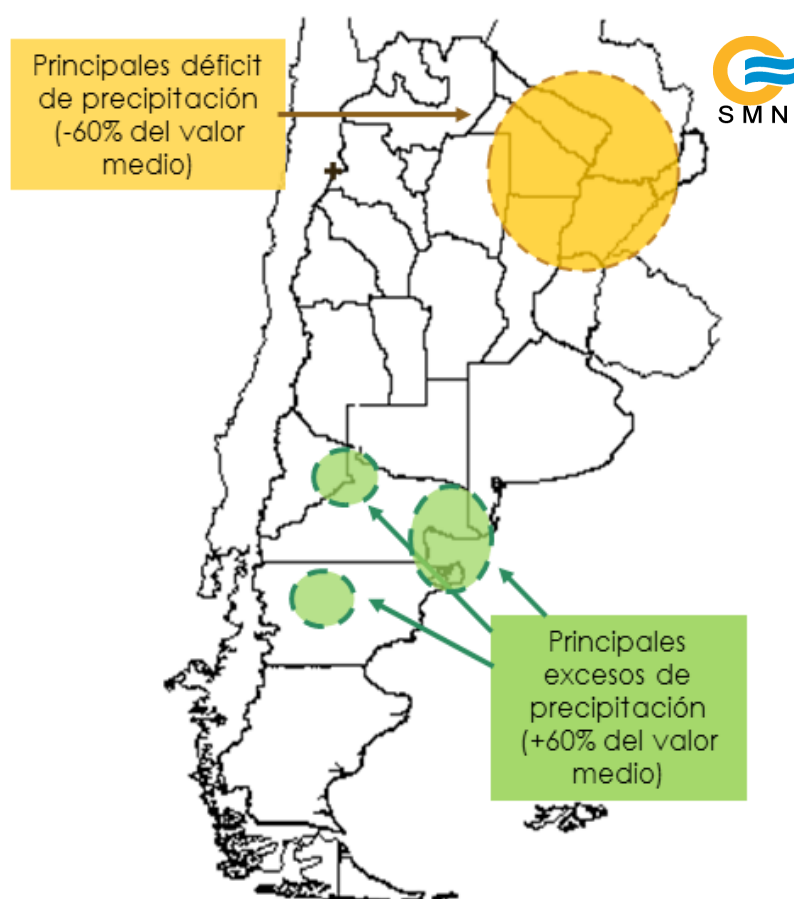
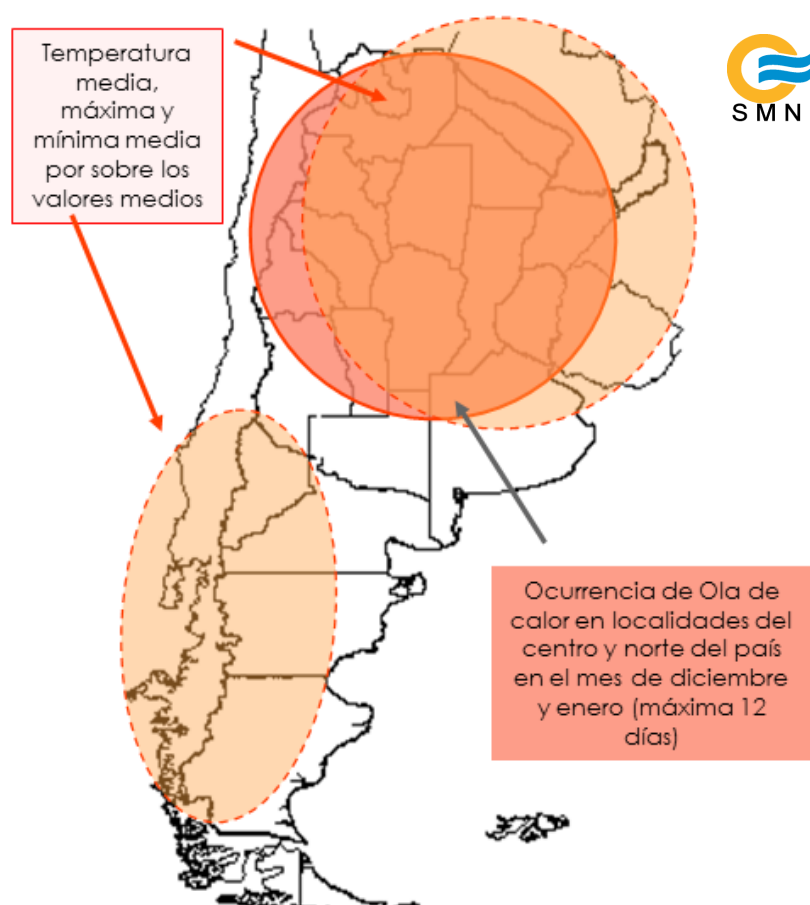


## PRINCIPALES ANOMALÍAS Y EVENTOS EXTREMOS

En el siguiente esquema se presentan, en forma simplificada, las principales anomalías climáticas y eventos significativos que se registraron en el país durante el verano de 2021/22 (Diciembre, enero y febrero).

La temperatura media presentó anomalías positivas significativas en el noreste del país y el centro y oeste de la Patagonia, tanto para la media, así como la máxima y mínima media, en varias localidades se ha superado los valores máximos para esta estación del año.

La precipitación presentó déficit significativo en el noreste del territorio. Por otro lado los excesos más relevantes se registraron en forma muy localizadas y se han registrado en la Patagonia. (Las áreas sombreadas representan un déficit o exceso superior al 60% del total normal mensual).



# CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

## 1 - PRECIPITACIÓN

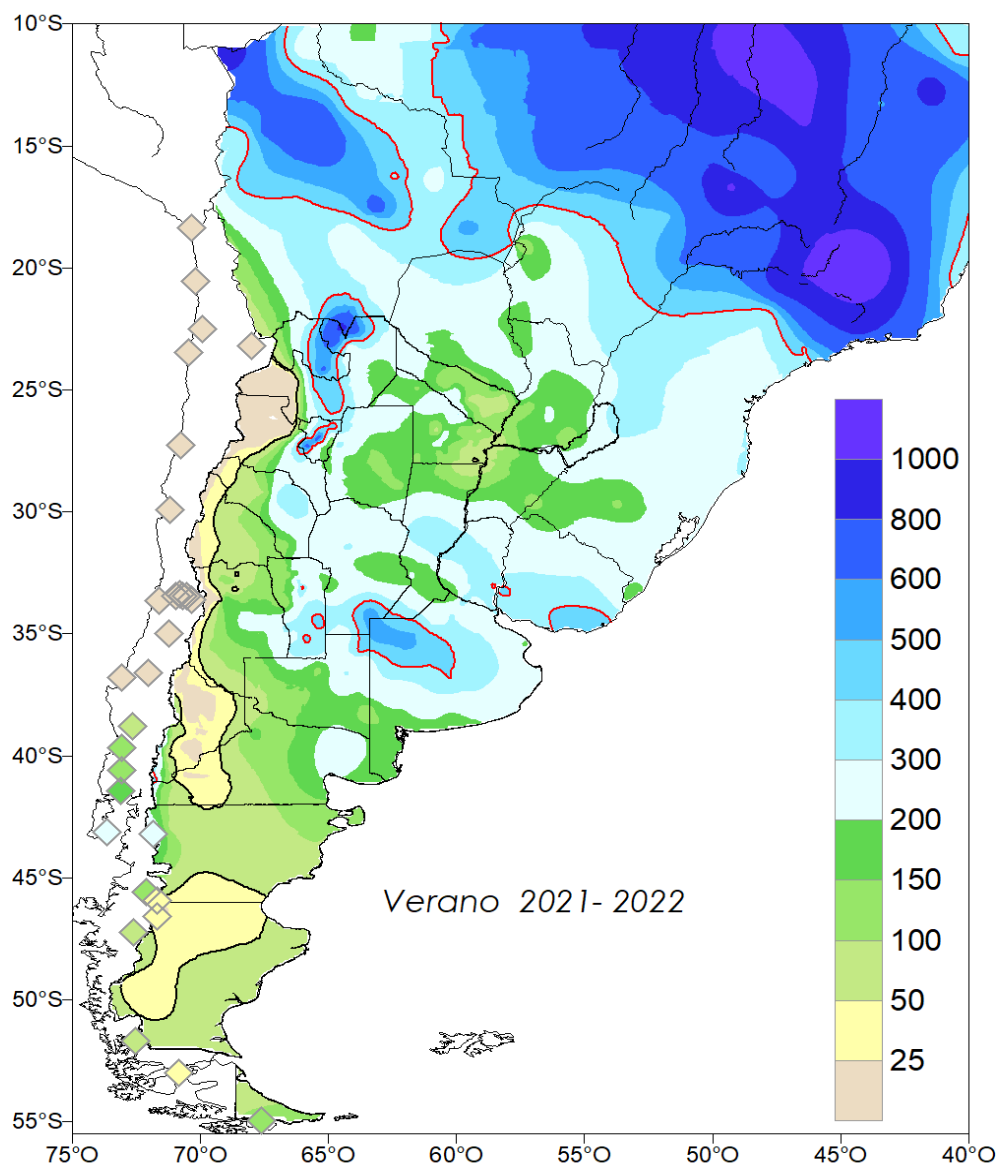
### 1.1 - Precipitación media

Durante el verano de 2021-22 (diciembre, enero y febrero) las precipitaciones fueron superiores a los 400 mm (isolínea roja) en áreas muy limitadas en el centro-norte del NOA, sur de San Luis, sudeste de Córdoba y noroeste-centro de Buenos Aires (Figura 1). Entre los valores más relevantes se mencionan los que tuvieron lugar en:

- **NOA:** **Jujuy** (Jujuy Universidad con 650 mm y Jujuy con 460.3 mm), **Salta** (Balapuca con 904.3 mm y Tartagal con 610.9 mm) y **Tucumán** (Alpachiri con 731.9 mm);
- **San Luis:** La Florida con 427.8 mm;
- **Córdoba:** Laboulaye con 570.9 mm;
- **Buenos Aires:** General Villegas con 566.7 mm, Pehuajó con 490 mm, Nueve de Julio con 471.2 mm, San Pedro con 417.2 mm y Olavarría con 417.5 mm.

Por otro lado, los valores fueron inferiores a 50 mm (isolínea negra) en el oeste de Mendoza (Medrano con 6 mm), norte y este de Neuquén (Los Carrizos con 3 mm) y norte y oeste de Santa Cruz (Los Antiguos con 13.2 mm, Perito moreno con 31.5 mm y El Calafate con 36.7 mm).

En la Tabla 1 se detallan las localidades donde se superaron los mínimos y máximos valores del verano.



Récord de precipitación mensual en el verano 2021/22				
	Localidad	Precipitación (mm)	Récord anterior (mm)	Período de referencia
Más alto	San Antonio Oeste	212,2	153,6 (1980/81)	1961-2021
Más bajo	Las Lomitas	123,5	169,0 (2019/20)	1961-2021
	Resistencia	103,6	208,0 (2011/12)	1961-2021
	Formosa	153,7	197,0 (2011/12)	1961-2021
	Corrientes	84,6	211,3 (2011/12)	1962-2021
	Paso de los Libres	129,8	157,9 (2005/06)	1961-2021

Tabla 1

La Figura 2 muestra los desvíos de la precipitación con respecto a los valores medios, donde se observa una mayor presencia de anomalías negativas. Los déficits más significativos se dieron en el este y sur del NOA, Formosa, Chaco, Litoral, centro y norte de Córdoba, norte de San Luis, este-sur de Buenos Aires, La Pampa y el norte de la cordillera de Neuquén. Lluvias superiores a las normales se dieron en áreas reducidas, en el norte Jujuy, sur de San Luis, sudeste de Córdoba, noroeste y centro de Buenos Aires y noreste de la Patagonia. Para una mayor valoración de esas anomalías, en el mapa se superpuso la isolínea que representa el desvío porcentual con respecto al valor medio de  $\pm 50\%$ .

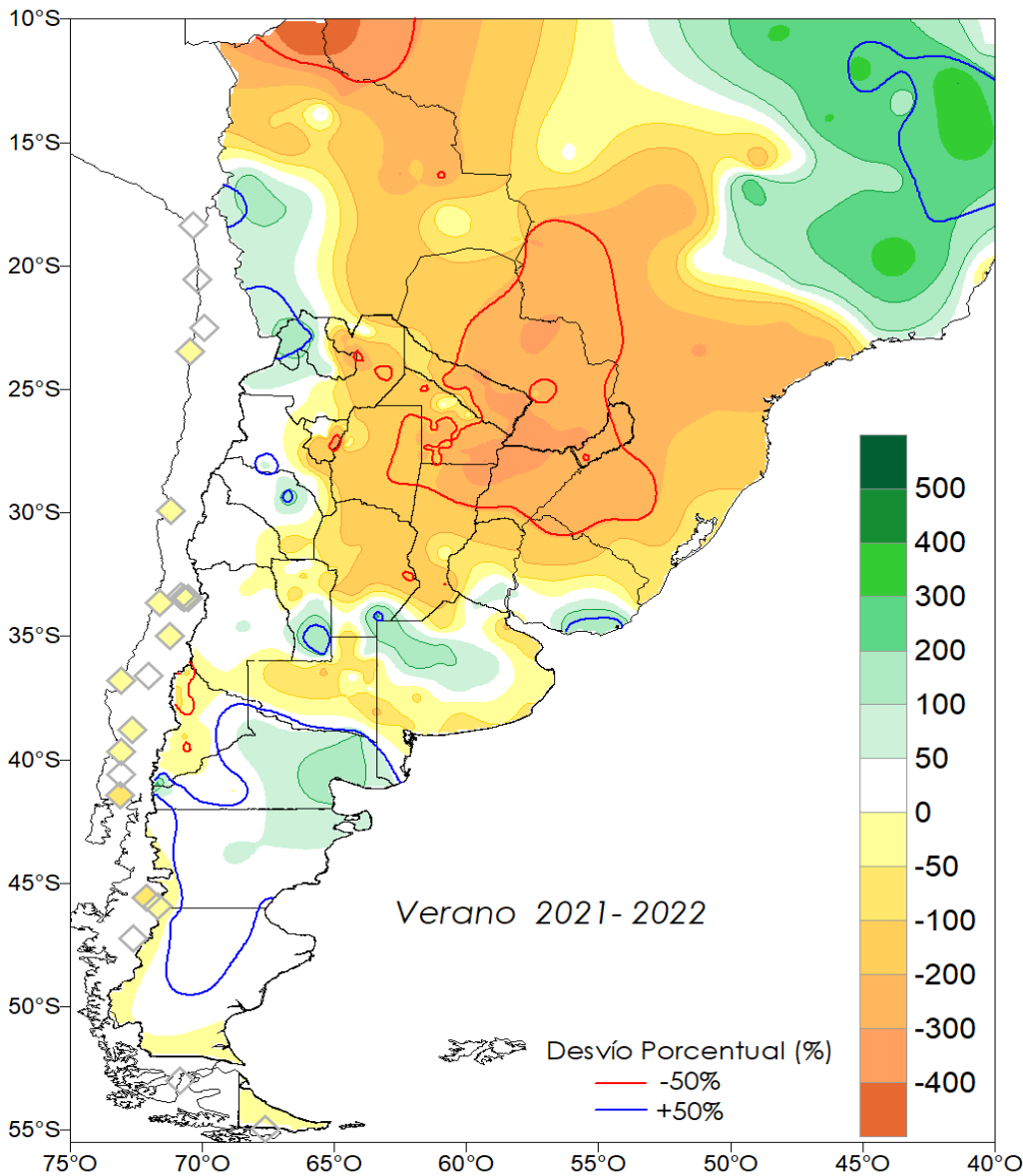


FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1981-2010 (mm)

Las anomalías negativas más importantes (dentro del área que comprende el -50% del valor medio, isolínea en roja), se dieron en Corrientes con -419.2 mm (-87%), Resistencia con -370 mm (-78%), Formosa con -304.1 mm (-66%), Reconquista con -276.3 mm (-64%) y Paso de los Libres con -273.1 mm (-68%).

Las anomalías positivas más relevantes (dentro de la isolínea azul con +50% del valor medio) se presentaron en Laboulaye con +215.8 mm (+61%), San Antonio Oeste con +148.4 mm (+233%), La Rioja con +146.7 mm (+63%), Río Colorado con +107.5 mm (+69%), Neuquén con +87.6 mm (+243%) y Viedma con +65.8 mm (+69%).

### Análisis detallado del déficit

Se registraron en el noreste del país y el norte cordillerano de Neuquén (Figura 3). Las localidades presentaron lluvias por debajo de los valores medios en general durante los tres meses, siendo las más significativas las del mes de diciembre.

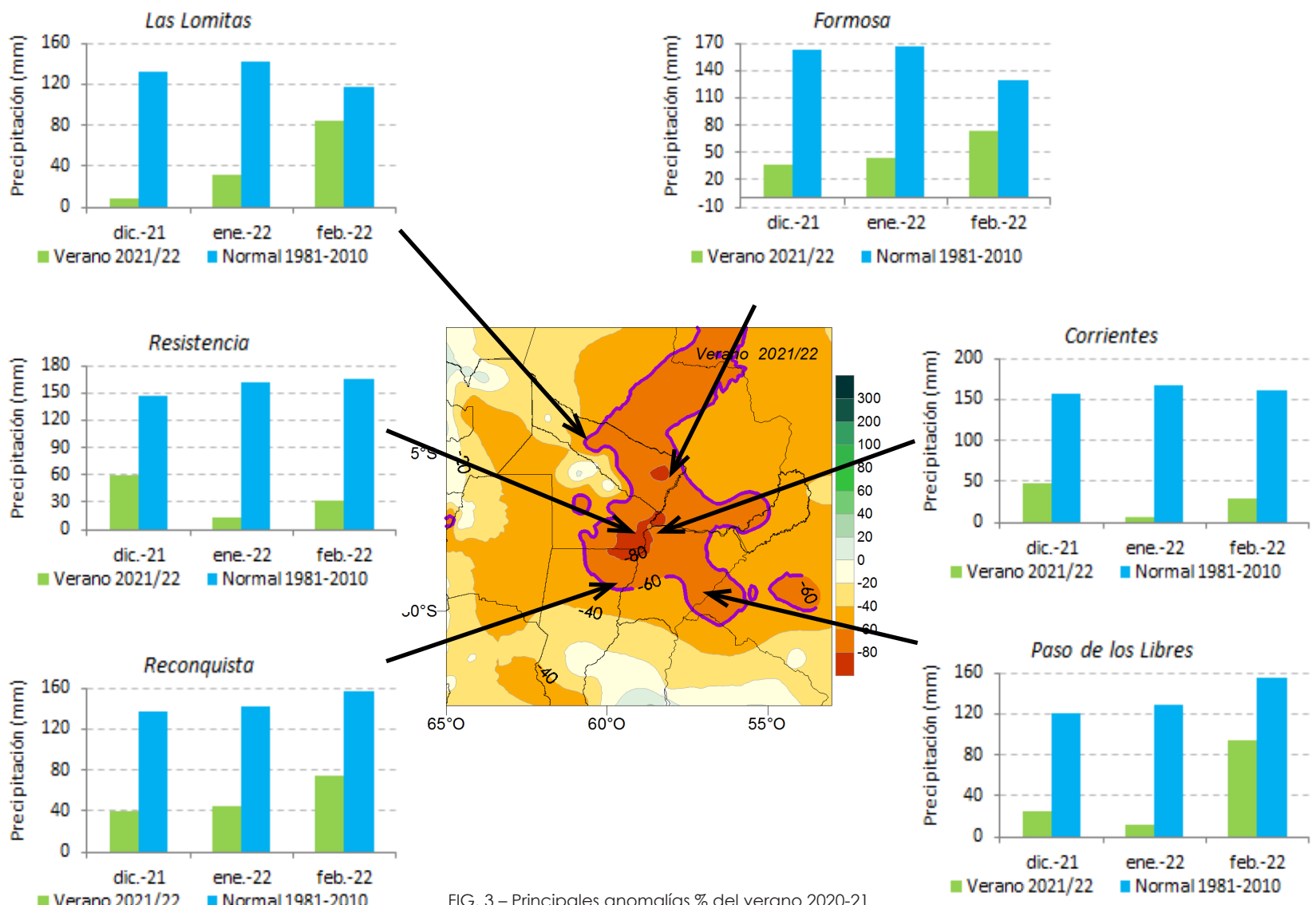
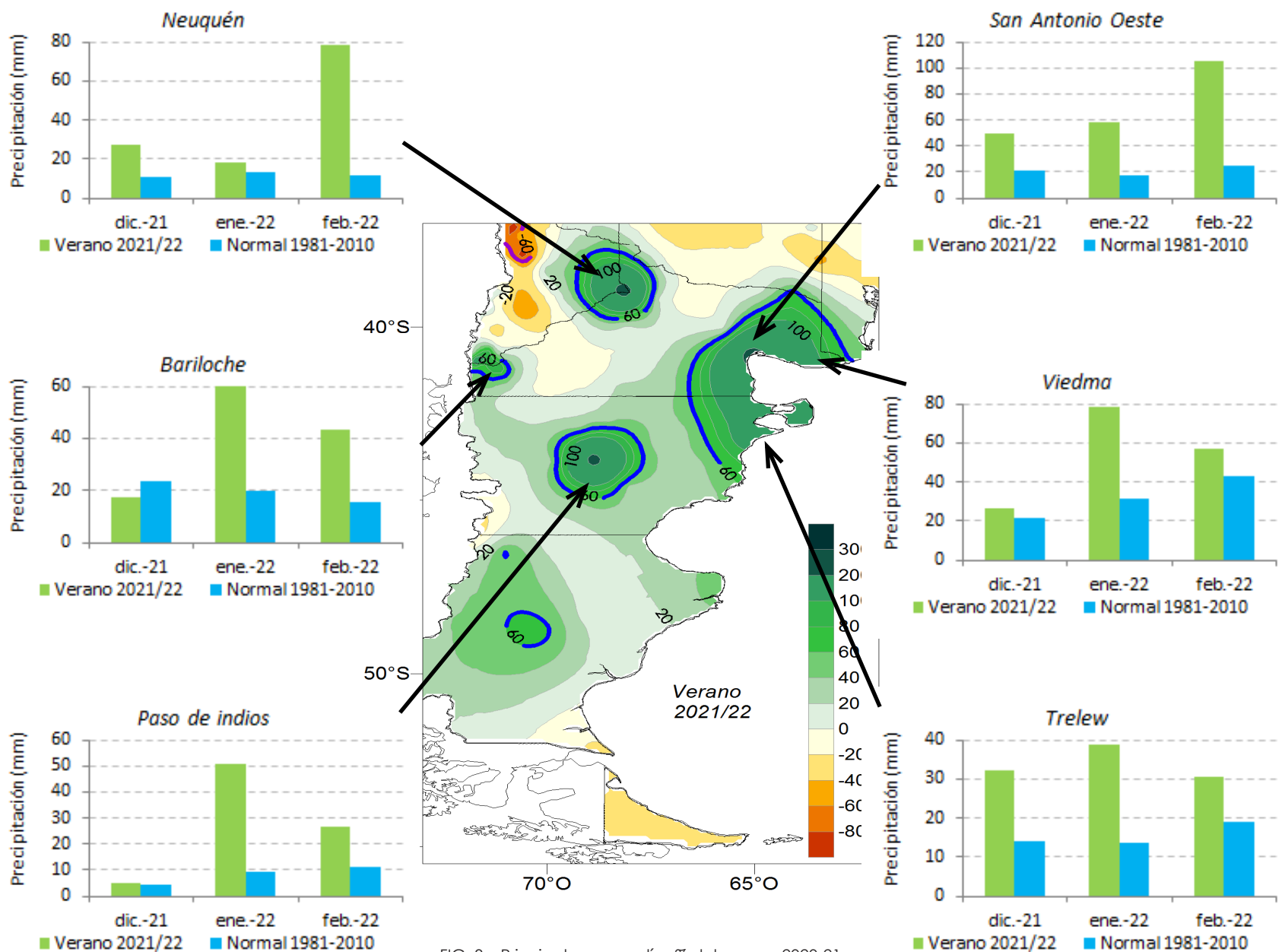


FIG. 3 – Principales anomalías % del verano 2020-21

## Análisis detallado del exceso

La zona con los principales excesos se observa en la Figura 3, representando valores superiores al 50% del valor medio. Éstos se ubicaron en el norte y centro de la Patagonia y aisladamente en Catamarca, La Rioja y sur de San Luis. La distribución de las lluvias a lo largo del trimestre fue variable y presentó diferentes características a saber:

- en Tinogasta y La Rioja, fueron las lluvias del mes de enero las responsables en mayor medida del exceso, con +150% del valor medio del mes;
- en San Luis, los meses de diciembre y febrero fueron los que tuvieron mayores lluvias, siendo el de mayor aporte el de mes de diciembre, con valores superiores a +150% de los valores medios del mes;
- en la Patagonia durante los tres meses se produjeron lluvias por sobre los valores medios, siendo las más importantes las del mes de enero.



## 1.2- Principales singularidades

En la Figura 4 se marcan los eventos diarios de precipitación que superaron 50 mm ocurridos durante los meses del verano. Enero fue el mes que presentó mayor cantidad de eventos y en zonas más dispares (NOA, Formosa, Chaco, centro del país y sur de la zona cordillerana de Neuquén). Durante enero y febrero se superaron a los máximos diarios a saber:

**Enero:** en cinco localidades, como se detalla en la Tabla 2

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



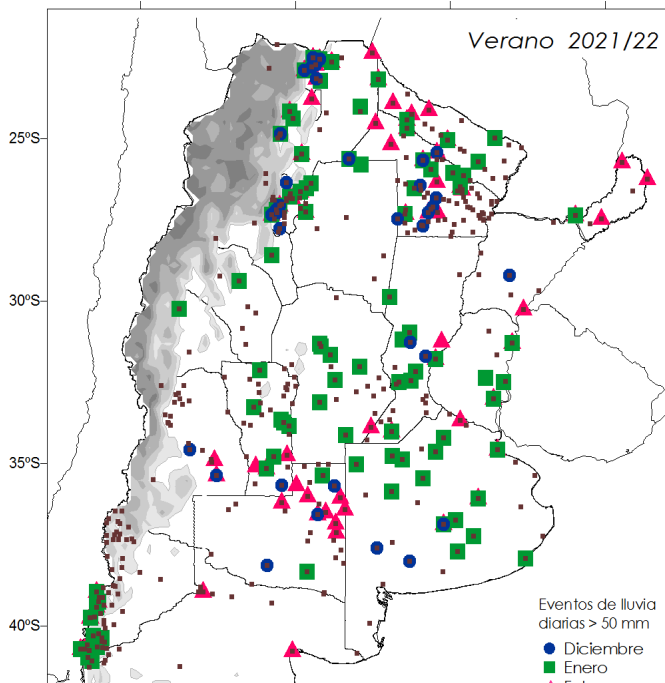


FIG. 4 - Localidades con eventos precipitantes diarios de importancia. (Los puntos marrones representan a las estaciones tomadas para el análisis)

Récord de precipitación diaria en enero 2022			
Localidad	Precipitación diaria (mm)	Récord anterior (mm)	Periodo de referencia
Nueve de Julio	126.0 (día 20)	112.3 (19/01/1974)	1961-2021
El Trébol	116.0 (día 16)	113.2 (3/01/2016)	1989-2021
Jujuy	115.0 (día 26)	104.0 (07/01/1983)	1967-2021
Laboulaye	92.0 (día 21)	86.6 (27/01/1978)	1961-2021
Uspallata	32.0 (día 10)	30.0 (15/01/1997)	1961-2021 *

Tabla 2

### 1.3 - Frecuencia de días con lluvia

En la Figura 5 se presenta la frecuencia de días con precipitación. Valores superiores a 25 días se observaron en el centro y sur del NOA, oeste y sur de Córdoba, San Luis, gran parte de Buenos Aires y extremo sur de la Patagonia. Los valores más significativos se dieron en:

- **Jujuy:** Jujuy universidad con 55 días, Abra Pampa con 43 días, La Quiaca con 42 días y Jujuy con 36 días;
- **Salta:** Salta con 41 días, San José con 40 días, Metán y Balapuca con 32 días y Orán con 31 días;
- **Tucumán:** Pinar de los Ciervos con 40 días;
- **Córdoba:** Laboulaye con 31 días, Villa Dolores con 29 días y Río Cuarto con 27 días.
- **Buenos Aires:** Olavarría con 34 días, Pehuajó con 32 días, Las Flores y Benito Juárez con 31 días y Bolívar con 30 días;
- **Tierra del Fuego:** Ushuaia con 42 días y Río Grande con 23 días.

Por otro lado, frecuencias iguales o inferiores a 12 días tuvieron lugar en sectores de Formosa y Chaco, oeste de Catamarca y La Rioja y noroeste, centro y sudoeste de la Patagonia. Se destacan los valores registrados en Pampa de Chacaico en Neuquén con 2 días, Perito Moreno con 7 días, San Juan, El Calafate, Coronel Du Graty en Chaco y Río Mayo en Chubut con 8 días, Colonia Benítez en Chaco y Pirané en Formosa con 9 días, Comodoro Rivadavia con 10 días y Formosa con 12 días.

Las anomalías con respecto a los valores medios del periodo 1981-2010 (Figura 6) muestran la presencia de valores negativos en el norte del país, norte de Córdoba y Tierra del Fuego. Las mayores anomalías correspondieron a Posadas y Bernardo de Irigoyen con -16 días, Rivadavia, Iguazú y Formosa con -15 días, Resistencia con -14 días, Lomitas y Corrientes con -13 días y Pilar y Río Grande con -12 días.

Anomalías positivas se dieron en general entre los 33°S y 43°S. Los valores más significativos correspondieron a Venado Tuerto y Olavarría con +9 días, General Pico, Pehuajó y Las Flores con +8 días, Maquinchao y San Antonio Oeste con +7 días y Bolívar, Neuquén y Viedma con +6 días.

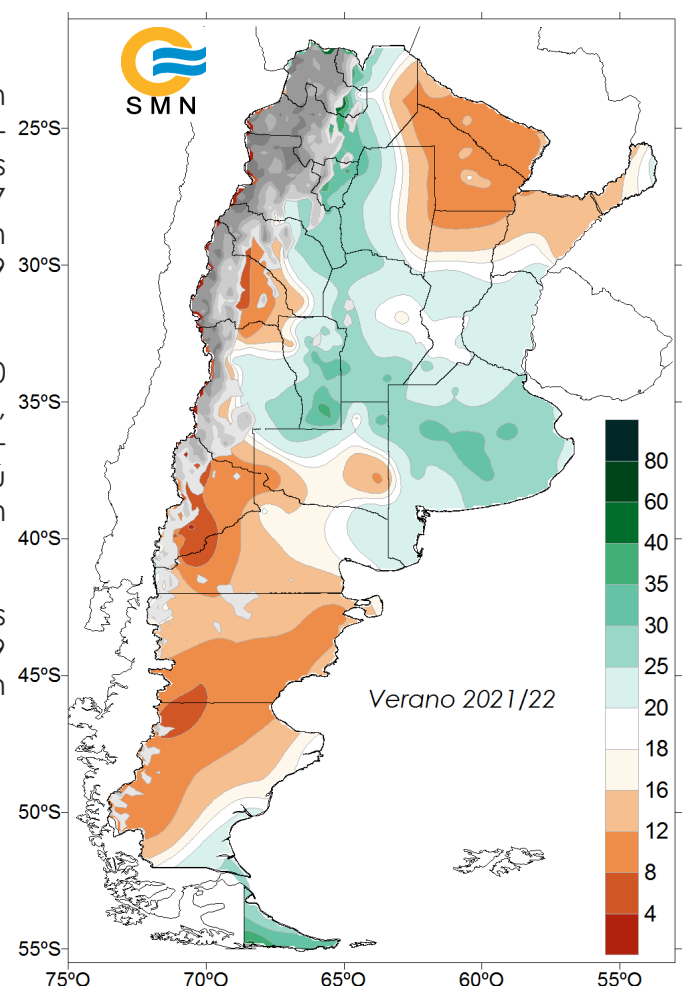


FIG. 5 – Frecuencia de días con lluvia.



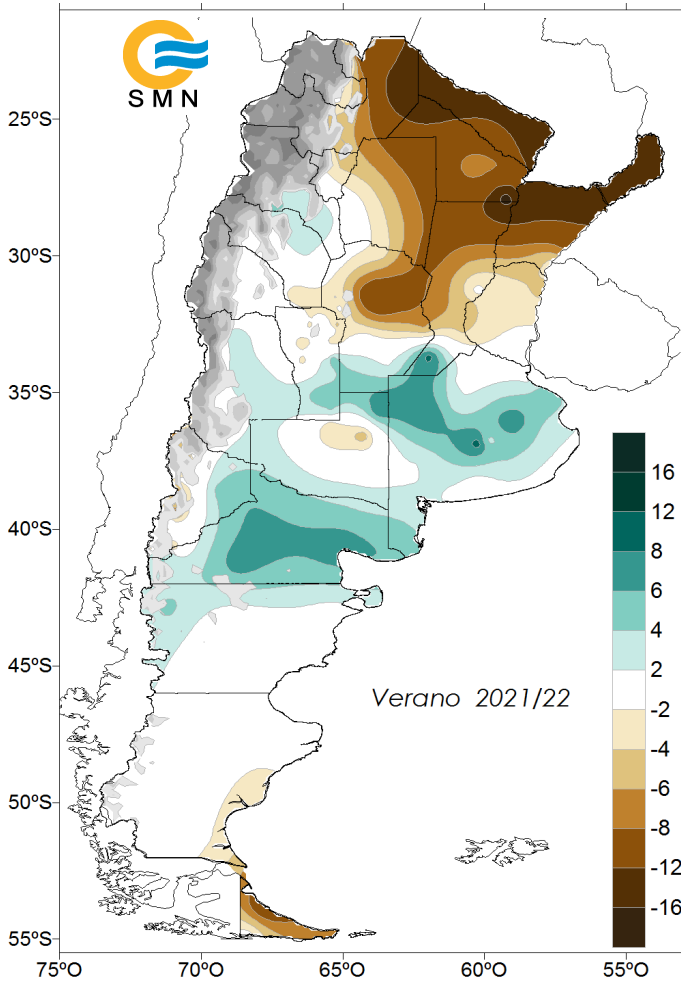


FIG. 6 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto al valor medio 1981-2010.

## 1.4 - Frecuencia de días con tormenta

La Figura 7 muestra la frecuencia de días con tormenta, donde se observaron frecuencias superiores a 4 días al norte de los 40°S. Los máximos valores superaron 20 días y se dieron en San Luis, sur y zona serrana de Córdoba, norte de La Pampa, norte de Misiones, norte y centro del NOA. Los máximos fueron en Villa Reynolds con 31 días, La Quiaca con 30 días, Jujuy con 29 días, Villa Dolores con 28 días, Bernardo de Irigoyen, Córdoba y Santa Rosa con 27 días, Laboulaye con 26 días y Tucumán, Iguazú y General Pico con 25 días.

*Se destaca la frecuencia en Las Lomitas con 7 días, la cual fue menor al mínimo valor anterior de 8 días del verano de 2019/20. De igual forma en Posadas con 10 días, con un mínimo anterior de 11 días en el verano 2004/05.*

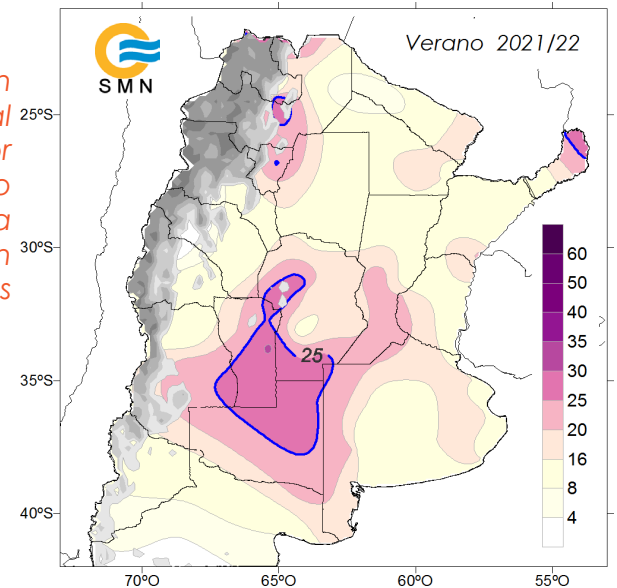


FIG. 7 – Frecuencia de días con tormenta.

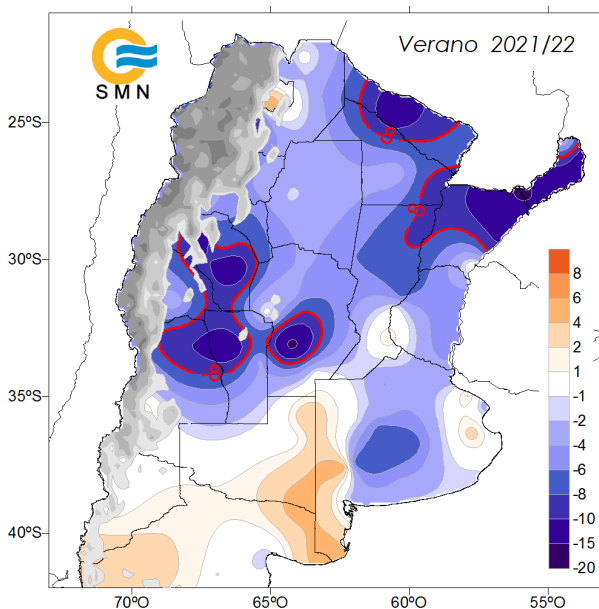


FIG. 8 – Desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto al valor medio 1981-2010.

El desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto a los valores medios se presentan en la Figura 8, donde se observa un predominio de anomalías negativas, siendo máximas en Cuyo, sudoeste de Córdoba, centro de Formosa y norte del Litoral. Los valores fueron en Río Cuarto de -17 días, Posadas de -16 días, Las Lomitas, Bernardo de Irigoyen, Chical y San Luis de -13 días, Chilecito de -12 días y Resistencia de -10 días. Las anomalías positivas, se dieron en áreas más reducidas, los máximos correspondieron a Jujuy con +7 días, Viedma con +6 días y Río Colorado con +5 días.

## 1.5 - Frecuencia de días con granizo

El fenómeno de granizo se presentó de manera muy dispar en todo el país (Figura 9). La frecuencia observada fue normal para la época excepto en pocas localidades donde superó la frecuencia media (+3 días en La Quiaca y +2 días en San Rafael). El mes de diciembre y enero, son los que mostraron una mayor cantidad de ocurrencias.

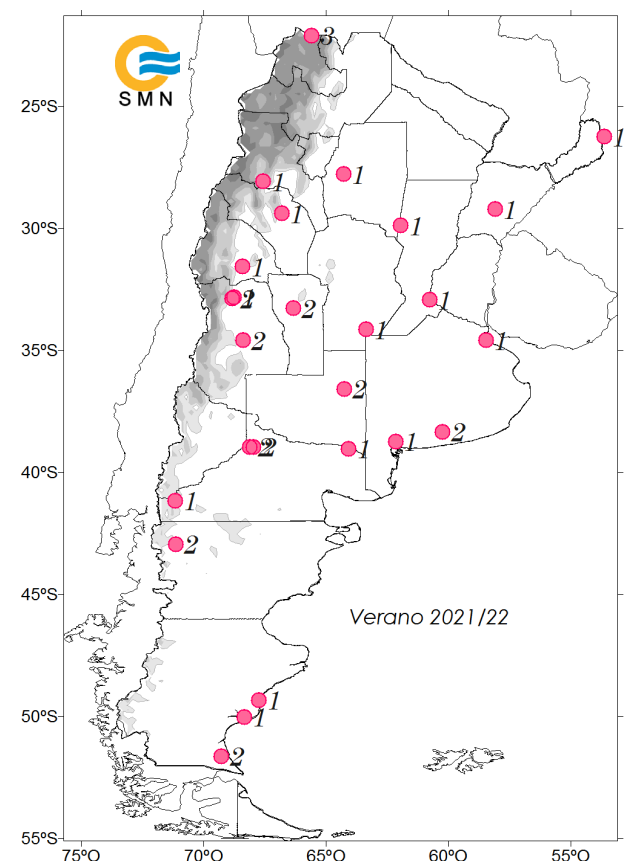


FIG. 9 – Frecuencia de días con granizo.

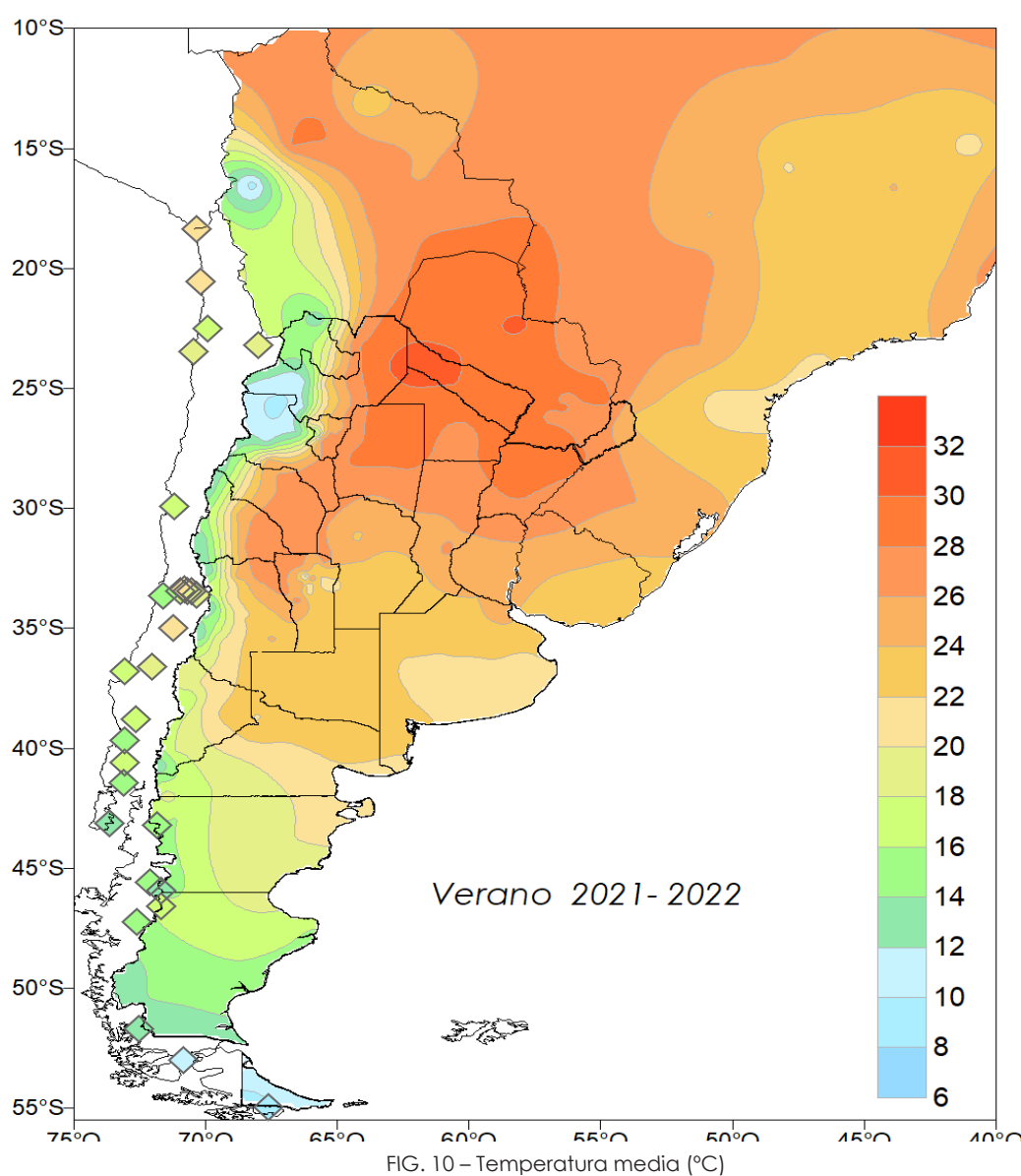
## 2 - TEMPERATURA

### 2.1 - Temperatura media

La temperatura media presentó valores iguales a superiores a 28°C en el norte del territorio (Figura 10), en tanto en el sur de la Patagonia y norte de Jujuy las marcas estuvieron por debajo de 16°C. Entre los mayores registros se mencionan los que tuvieron lugar en Rivadavia y Las Lomitas con 30.1°C, Formosa y Posadas con 29.0°C, Mercedes (Corrientes) con 28.6°C, Corrientes con 28.5°C, Resistencia con 28.4°C y Santiago del Estero con 28.3°C

Por otro lado los mínimos con excepción de la zona cordillerana, se dieron en Ushuaia con 9.3°C, Río Grande con 10.8°C, La Quiaca con 13.0°C y Río Gallegos con 13.5°C.

*Los registros de varias localidades superaron los máximos valores anteriores, como se presenta en la Tabla 3.*



Récord de temperatura media en el verano 2021/22							
Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia	Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia
Las Lomitas	30,1	29,7 (2012/13)	1961-2021	Oberá	27,4	26,5 (1985/86)	1961-2021 *
Formosa	29,0	28,6 (1985/86)	1961-2021	Sauce Viejo	26,8	26,8 (1988/89)	1961-2021
Posadas	29,0	28,2 (1985/86)	1961-2021	Jujuy	24,7	24,5 (2016/17)	1961-2021
Corrientes	28,5	28,3 (1985/86)	1962-2021	Punta Indio	23,6	23,3 (1988/89)	1961-2021
Resistencia	28,4	27,9 (1985/86)	1961-2021	Bernardo de Irigoyen	23,4	22,3 (2011/12)	1988-2027
Reconquista	27,5	27,4 (2011/12)	1961-2021	El Bolsón	18,8	18,5 (2007/08)	1992-2021
Tartagal	27,4	27,2 (2012/13)	1961-2021	Perito Moreno	16,5	16,1 (2007/08)	1990-2021
Iguazú	27,4	26,3 (1962/63)	1961-2021	El Calafate	14,3	14,2 (2011/12)	2001-2021
Paso de los Libres	27,4	26,8 (1988/89)	1961-2021				

Tabla 3- (\*) con interrupciones.

La Figura 11 muestra los desvíos de la temperatura media con respecto a los valores medios, donde se observan una mayor presencia de anomalías positivas, siendo máximas en el norte del país. Los mayores valores fueron de +2.8°C en Las Lomitas, +2.7°C en Oberá, +2.5°C en Tartagal, +2.3°C en Corrientes y Resistencia, y +2.2°C en Iguazú.

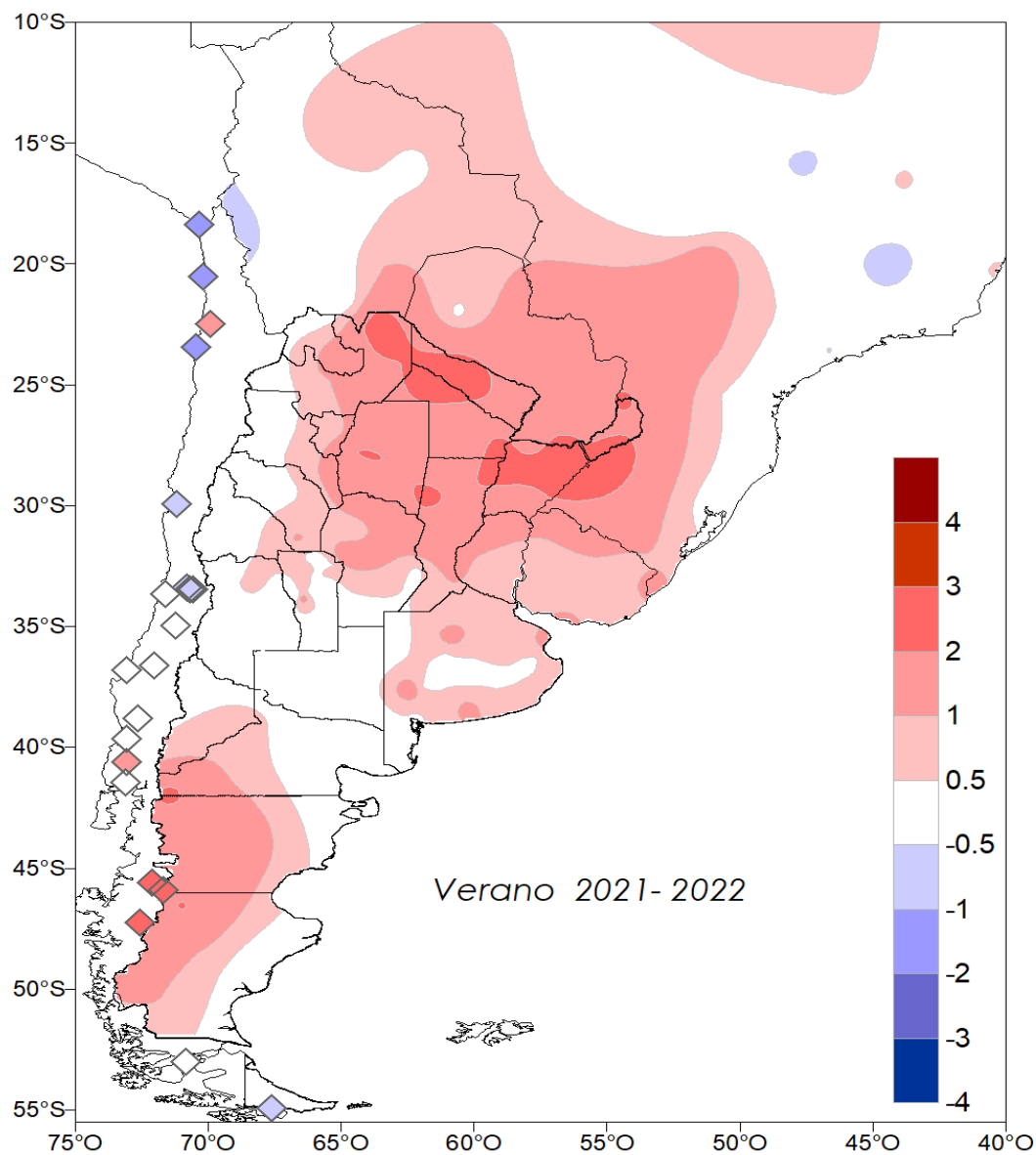


FIG. 11 – Desvíos de la temperatura media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

## 2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue superior a 36°C en el norte del territorio e inferior a 22°C en el sur de la Patagonia (Figura 12). Entre los mayores valores se mencionan 38.3°C en Rivadavia, 37.9°C en Las Lomitas, 37.0°C en Formosa, 36.6°C en Ituzaingó (Corrientes), 36.5°C en Resistencia, 36.1°C en Santiago del Estero y 35.9°C en Corrientes. Con respecto a los valores mínimos (fuera del área cordillerana) tuvieron lugar en Ushuaia con 13.4°C, Río Grande con 16.0°C y El Calafate con 19.8°C.

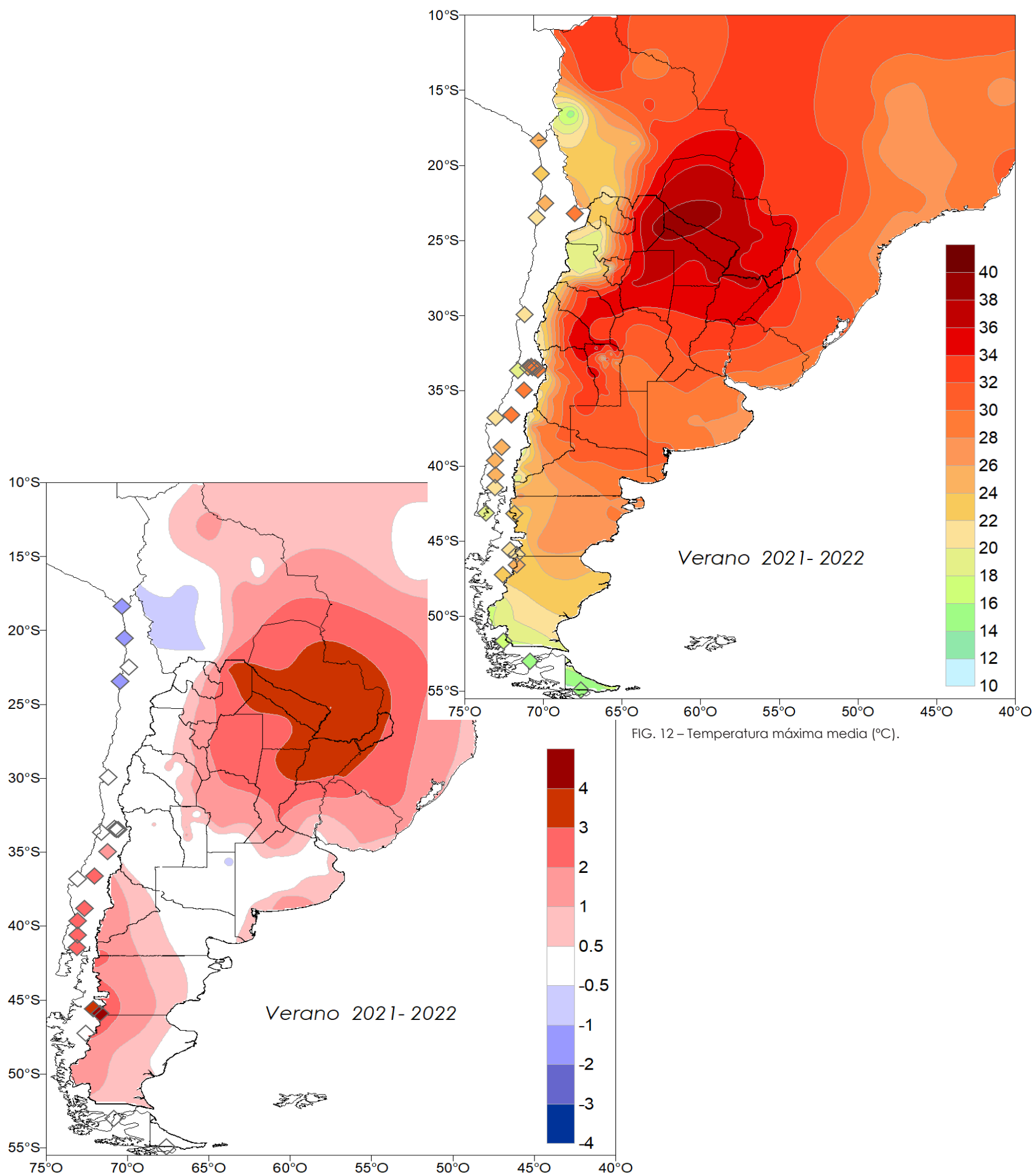
*La Tabla 4 presenta las localidades donde se registraron temperaturas más altas que los registros previos.*

La temperatura máxima media fue superior a los valores medios 1981-2010 en gran parte del territorio (Figura 13), con mayores apartamientos en el norte del país y oeste de la Patagonia. Entre las máximas anomalías positivas se mencionan +4.0°C en Resistencia, +3.9°C en, Formosa, +3.6°C en Corrientes y Reconquista, +3.5°C en Las Lomitas, +3.4°C en Iguazú y +3.3°C en Posadas.

Récord de temperatura máxima media en el verano 2021/22							
Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia	Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia
Las Lomitas	37,9	36,6 (2012/13)	1961-2021	Oberá	34,9	33,8 (1985/86)	1961-2021 *
Formosa	37,1	35,9 (1985/86)	1961-2021	Paso de los Libres	34,6	33,8 (1988/89)	1961-2021
Resistencia	36,5	35,3 (1985/86)	1961-2021	Tartagal	34,5	34,3 (2012/13)	1961-2021
Corrientes	36,0	35,2 (1985/86)	1962-2028	Monte Caseros	34,4	33,9 (1988/89)	1961-2021
Posadas	35,8	35,0 (1985/86)	1961-2021	Bernardo de Irigoyen	30,3	28,9 (2011/12)	1988-2027
Reconquista	35,0	34,1 (1988/89)	1961-2021	El Calafate	19,9	19,6 (2011/12)	2001-2036
Iguazú	34,9	33,2 (1985/86)	1961-2021				

Tabla 4- (\*) con interrupciones.





### 2.3 - Temperatura mínima media

La temperatura mínima media (Figura 14) fue inferior a 10°C en el norte de Jujuy y oeste y sur de la Patagonia, en tanto que en el norte del país fueron superiores o iguales a 22°C. Los mínimos valores se dieron en Río Grande con 5.5°C, Ushuaia con 6.0°C, El Calafate con 7.3°C, Río Gallegos 7.4°C, Río Mayo (Chubut) con 7.6°C, Bariloche con 8.0°C y La Quiaca con 8.1°C.

Por otro lado, los valores máximos tuvieron lugar en Rivadavia con 23.5°C, Las Lomitas Y Posadas con 22.8°C, Posadas con 21.6°C, Orán con 22.2°C y Formosa con 22.0°C.

*Se destacaron algunos registros que superaron al máximo valor anterior, como se detalla en la Tabla 5.*

Gran parte del país se caracterizó por temperaturas superiores a las normales (Figura 15), pero de menor magnitud que las anteriores. Los valores positivos más relevantes fueron en Oberá con +2.3°C, Rivadavia con +1.8°C, Bariloche con +1.7°C, Tartagal, Tinogasta, Neuquén y Perito Moreno con +1.6°C y Las Lomitas y Posadas con +1.5°C. Temperaturas inferiores a las normales se dieron localmente, El mayor desvío negativo correspondió a San Antonio Oeste con -1.1°C.

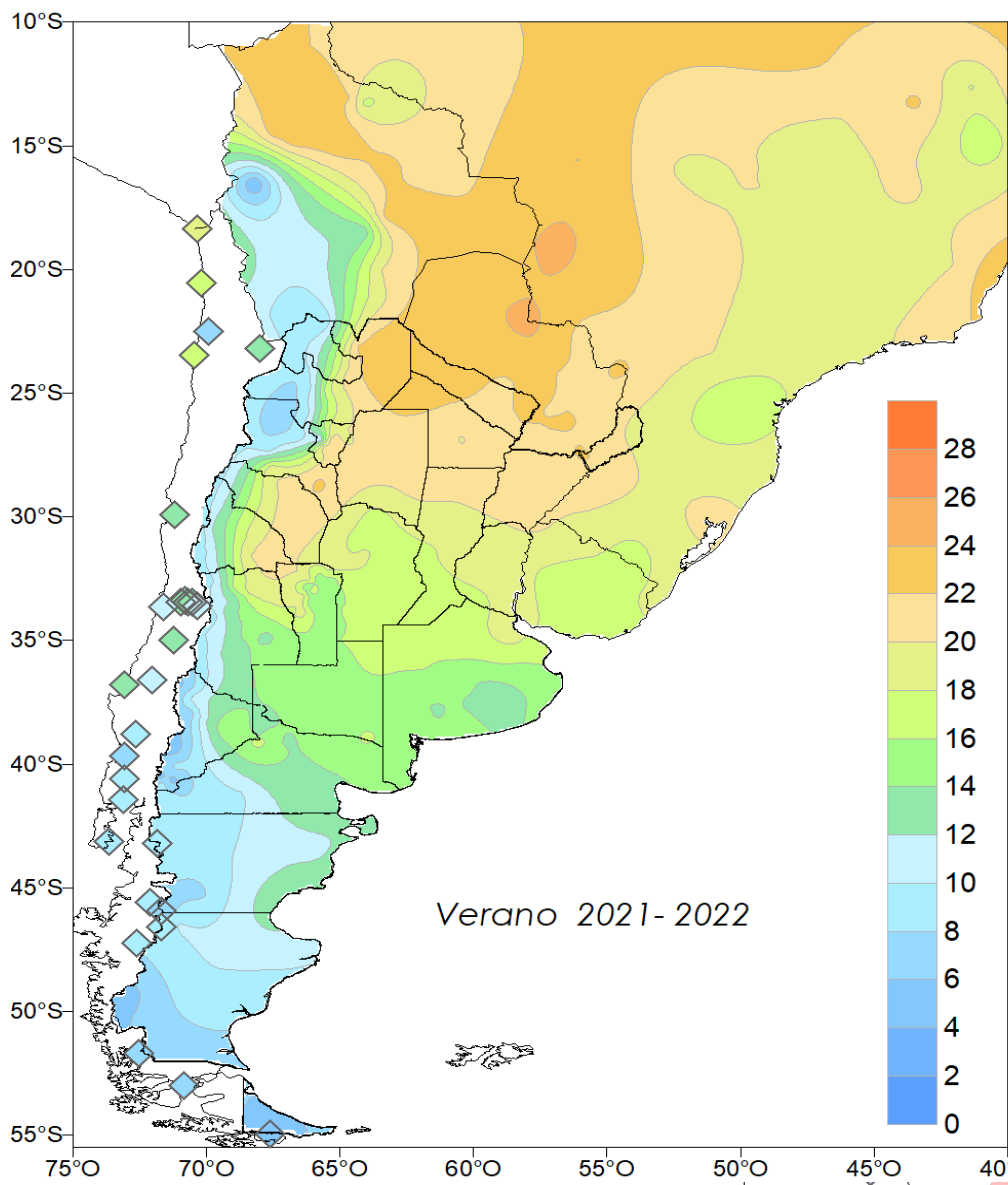


FIG. 14- Temperatura mínima media (°C)

Récord de temperatura mínima media en el verano 2021/22

Localidad	Temperatura (°C)	Récord anterior (°C)	Periodo de referencia
Tartagal	21,9	21,8 (2015/16)	1961-2021
Oberá	21,7	21,4 (1983/84)	1961-2021*
San Juan	19,9	19,9 (2013/14)	1961-2021
Tinogasta	19,6	19,3 (2016/17)	1961-2021
Jujuy	19,4	19,2 (1997/98)	1961-2021
Perito Moreno	10,2	10 (2012/13)	1990-2021
Bariloche	8,0	7,9 (2012/13)	1961-2021

Tabla 5- (\*) con interrupciones.

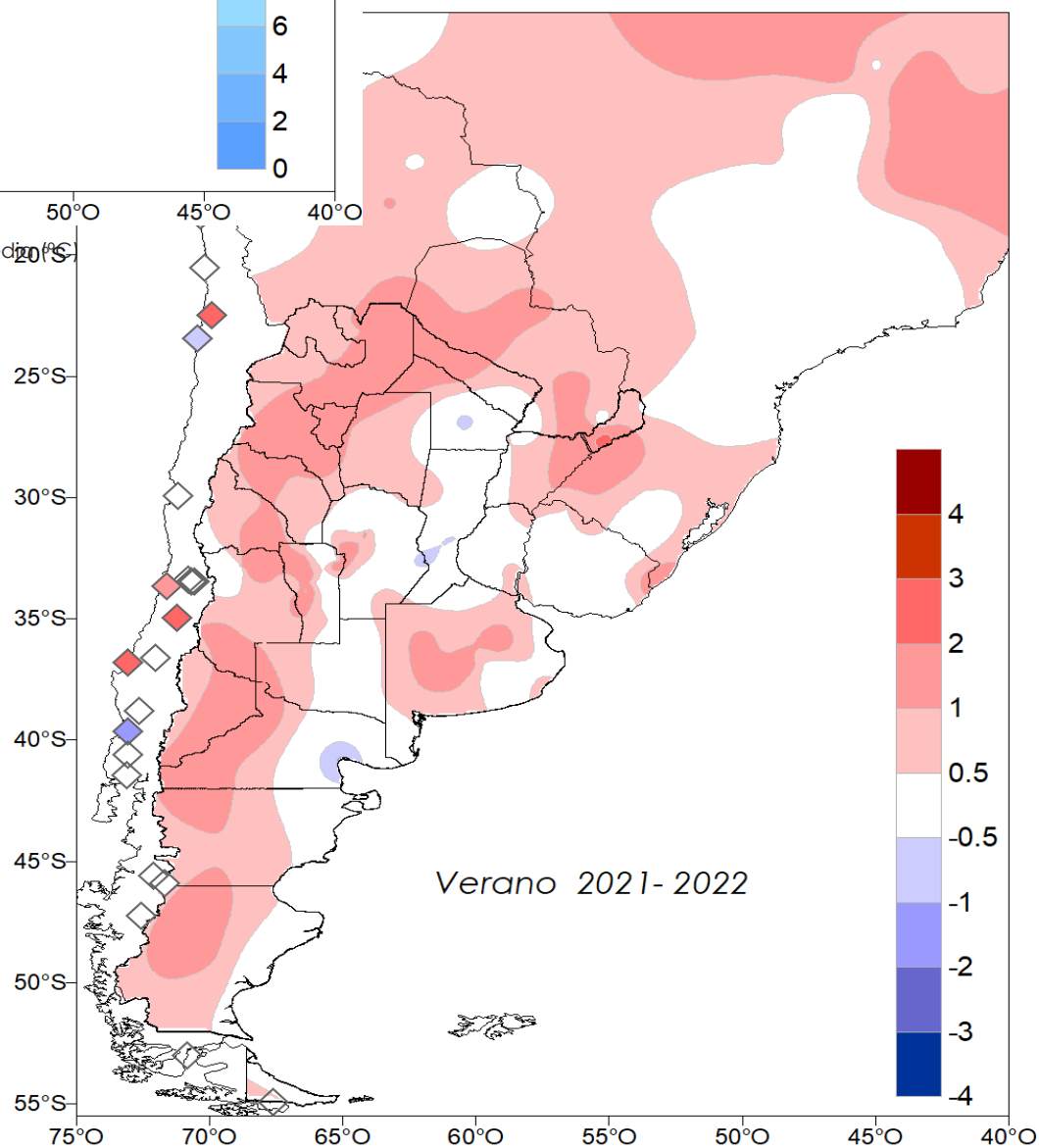


FIG. 15 - Desvíos de la temperatura mínima media con respecto al valor medio 1981-2010 - (°C)

## 2.4- Ocurrencia de Ola de calor o altas temperaturas

Se define ola de calor como un período en el cual las temperaturas máximas y mínimas igualan o superan, por lo menos durante 3 días consecutivos y en forma simultánea, ciertos umbrales que dependen de cada localidad.

### Diciembre

Durante diciembre dos situaciones de bloqueo atmosférico desencadenó la ocurrencia de temperaturas extremas y olas de calor en la segunda mitad del mes, siendo la última la de mayor importancia.

#### Primer evento: 17 al 23 de diciembre

El área afectada principalmente fue el norte de Cuyo, sur del NOA, Misiones, Formosa, sur de Buenos Aires y noroeste de Chubut.

La duración de la ola de calor varió de 3 a 6 días, siendo extrema en las localidades de Iguazú (Figura 16). La Tabla 6 muestra las frecuencias máximas.

Mayor información en [https://www.smn.gov.ar/sites/default/files/Oladecalor\\_1\\_diciembre2021.pdf](https://www.smn.gov.ar/sites/default/files/Oladecalor_1_diciembre2021.pdf)

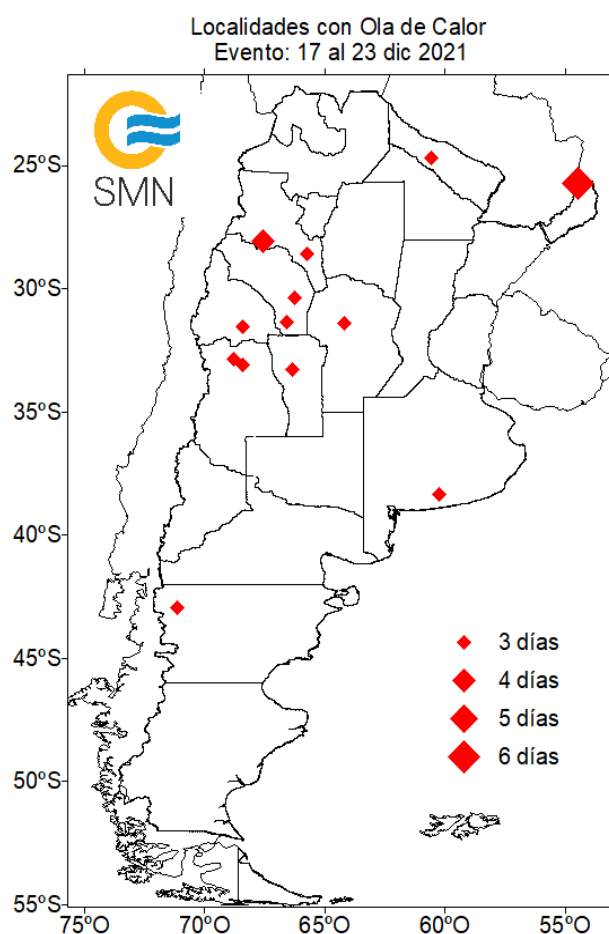


FIG. 16 – Duración de la ola de calor (días).

Localidad	Duración ola de calor (fecha)	Rango de la temperatura mínima (°C)	Rango de la temperatura máxima (°C)
Iguazú	6 (18 al 23)	35.4 a 37.0	22.0 a 24.5
Tinogasta	4 (18 al 21)	37.0 a 37.5	20.5 a 23.0

Tabla 6.

#### Segundo evento: 23 de diciembre al 4 de enero

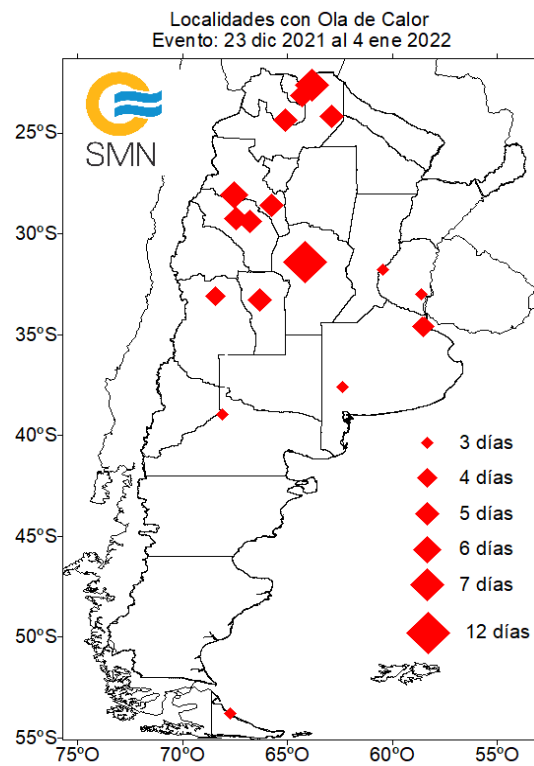
En esta ocasión el evento presentó mayor extensión espacial, afectando el noroeste del país, Córdoba, norte de Mendoza, San Luis, sur del Litoral, Capital Federal y Gran Buenos Aires, sudoeste de Buenos Aires, Neuquén y Tierra del Fuego, como se muestra en la Figura 17. La duración también fue mayor, llegando en algunos sitios a 12 días. En la Tabla 7 se muestran las mayores frecuencias.

Más información en [https://www.smn.gov.ar/sites/default/files/Oladecalor\\_2\\_diciembre2021.pdf](https://www.smn.gov.ar/sites/default/files/Oladecalor_2_diciembre2021.pdf)

Localidad	Duración ola de calor (fecha)	Rango de la temperatura mínima (°C)	Rango de la temperatura máxima (°C)
Córdoba Observatorio	12 (24 al 3/1)	20.5 a 23.9	34.6 a 42.2
Tartagal	7 (29/12 al 4/1)	22.6 a 26.6	39.0 a 43.6
Tinogasta	6 (29/12 al 3/1)	20.8 a 23.0	37.5 a 42.0
Orán	5 (30/12 al 3/1)	23.0 a 26.1	38.2 a 41.1
Jujuy	5 (30/12 al 3/1)	20.3 a 23.3	37.1 a 39.6
Rivadavia	5 (31/12 al 4/1)	25.5 a 29.0	40.0 a 46.5
La Rioja	5 (30/12 al 3/1)	23.7 a 28.4	41.0 a 43.2
Chilecito	5 (30/12 al 3/1)	21.4 a 23.5	39.1 a 40.8
Catamarca	5 (30/12 al 3/1)	25.8 a 28.3	39.3 a 43.5
San Luis	5 (24 al 28)	21.5 a 23.5	34.2 a 35.8

Tabla 7.





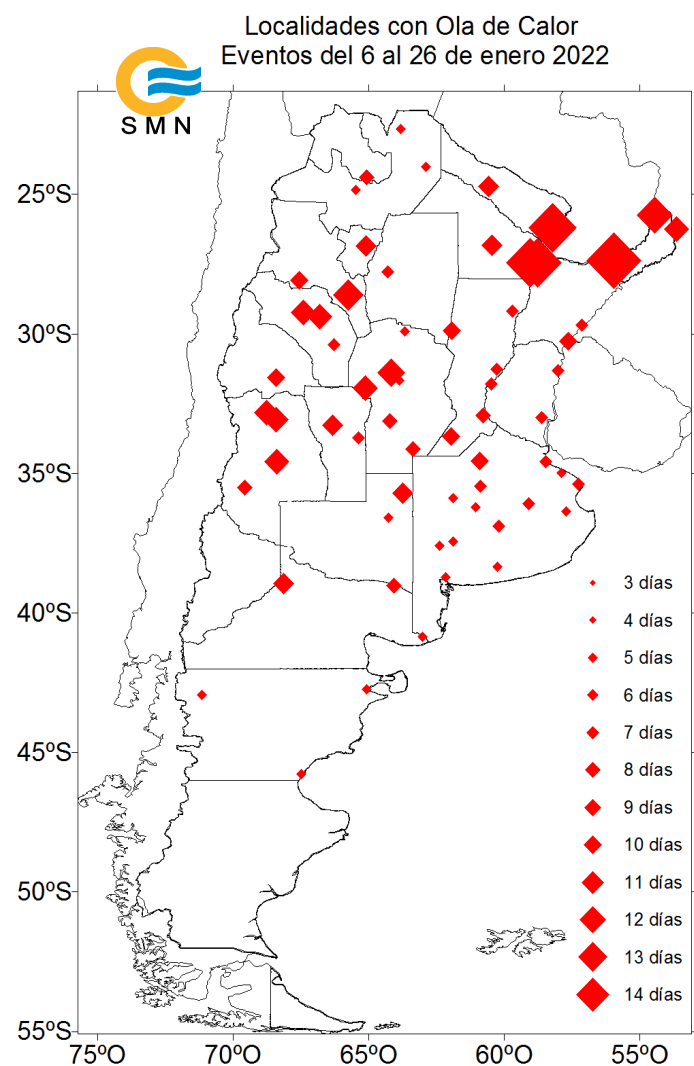
## Enero (6 al 26)

A partir del día 6 de enero condiciones de calor extremo comenzaron a registrarse en el extremo sur de Argentina, este calor anómalo se extendió gradualmente desde el sur hacia el norte del país dentro de una situación de bloqueo atmosférico la cual desencadenó en la ocurrencia de temperaturas extremas y olas de calor, destacándose este evento por su gran extensión territorial (69 localidades registraron el fenómeno), su duración (hasta 14 días) y su intensidad (decenas de récords históricos y varias jornadas agobiantes con más de 40°C). En la Figura 18 se representan la distribución e intensidad.

Dentro de lo intenso de la ola sobresale la alta frecuencia de días con más de 40°C que afectó a varias zonas del país. Las localidades de Las Lomitas y Rivadavia registraron la máxima frecuencia con 19 y 18 días, respectivamente. En la Tabla 8 se detalle las localidades con las mayores frecuencias del fenómeno de ola de calor.

Más información en [https://www.smn.gov.ar/sites/default/files/Oladecalor\\_3\\_enero2022.pdf](https://www.smn.gov.ar/sites/default/files/Oladecalor_3_enero2022.pdf)

Localidad	Duración ola de calor (fecha)	Rango de la temperatura mínima (°C)	Rango de la temperatura máxima (°C)
Posadas	14 (13 al 26)	13 al 26	23,8 a 29,2
Corrientes	13 (14 al 26)	14 al 26	25,7 a 31,0
Formosa	13 (14 al 26)	14 al 26	24,8 a 31,7
Resistencia	13 (14 al 26)	14 al 26	22,0 a 24,8
Iguazú	11 (15 al 25)	15 al 25	22,0 a 24,8
Catamarca	10 (8 al 17)	8 al 17	24,8 a 30,1
Córdoba Observatorio	9 (8 al 16)	8 al 16	19,6 a 27,9
Bernardo de Irigoyen	8 (16 al 23)	16 al 23	21,0 a 22,9
Chilecito	8 (9 al 16)	9 al 16	21,6 a 26,0
La Rioja	8 (9 al 16)	9 al 16	23,5 a 28,9
Mendoza	8 D (8 a 15)	8 a 15	22,0 a 27,0
San Martín (Mendoza)	8 (8 a 15)	8 a 15	20,8 s 26,5
San Rafael	8 (8 a 15)	8 a 15	17,6 a 22,0
Villa Dolores	8 (9 al 16)	9 al 16	20,8 a 25,5
General Pico	7 D (9 al 15)	9 al 15	19,9 a 25,0
Las Lomitas	7 (10 al 16)	10 al 16	22,7 a 25,7
Neuquén	7 (8 AL 14)	8 AL 14	18,2 A 22,2
Presidencia R. S. Peña	7 (20 al 26)	20 al 26	24,1 a 30,2
San Luis	7 (9 al 15)	9 al 15	22,0 A 29,0
Tucumán	7 (10 al 16)	10 al 16	22,7 a 25,7
Tabla 8			



## 2.5 - Frecuencia de días con cielo cubierto

La Figura 19 muestra la frecuencia de días con cielo cubierto, donde se observa los mayores valores en el NOA, centro y sudeste de Buenos Aires y sur de la Patagonia. Los valores máximos se dieron en Ushuaia con 64 días, Salta con 52 días, Santa Cruz con 51 días, Jujuy con 45 días, La Quiaca con 44 días, Orán con 43 días, Río Gallegos y Metán (Salta) con 37 días y Tartagal y Tucumán con 36 días.

Por otro lado, valores menores a 15 días se dieron en el Formosa, Chaco, centro y norte del Litoral, San Juan, norte de Mendoza y norte y gran parte del centro de la Patagonia y fueron en Posadas con 8 días, Las Lomitas, Maquinchao y Trelew con 9 días, Esquel y Uspallata con 10 días y Rivadavia, Neuquén, Puerto y Perito Moreno con 11 días.

En cuanto a los desvíos con respecto al valor medio 1981-2010 (Figura 20) se observaron anomalías positivas en el NOA, en la franja entre los 30°S y 42°S y en el sur de la Patagonia. Los mayores apartamientos se dieron en Ushuaia y La Quiaca con +14 días, Punta Indio con +11 días, Tinogasta, Malargüe, Bolívar y Tandil con +10 días y Chilecito, Chamental, Villa Reynolds y El Bolsón con +9 días.

Los desvíos negativos se presentaron en Formosa, Chaco, Misiones, Corrientes, Chubut y norte de Santa Cruz. Estos fueron con -16 días en Bernardo de Irigoyen, -15 días en Las Lomitas, -13 días en Rivadavia e Iguazú, -9 días en Posadas y -8 días en Corrientes.

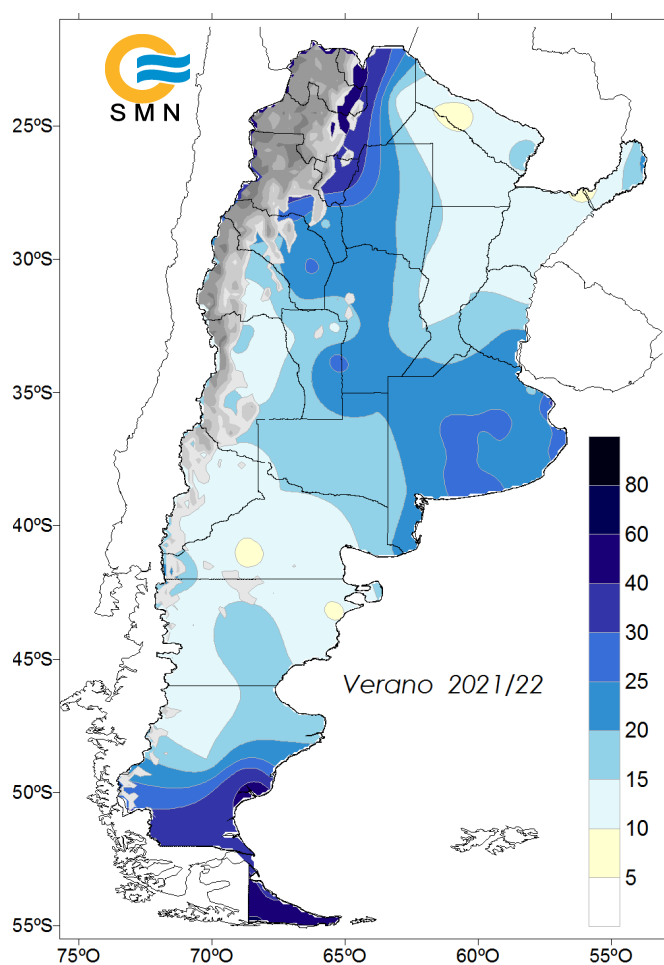


FIG. 19 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

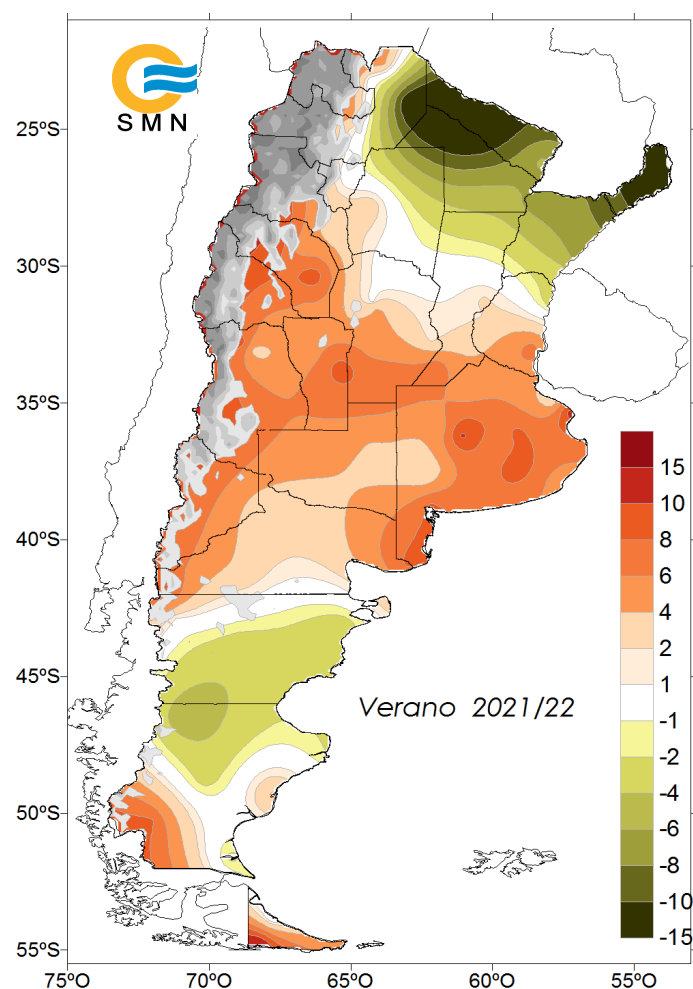


FIG. 20 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto al valor medio 1981-2010.

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

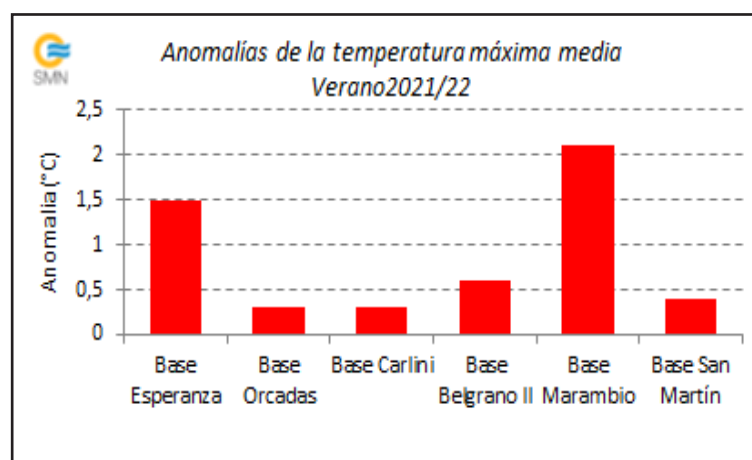
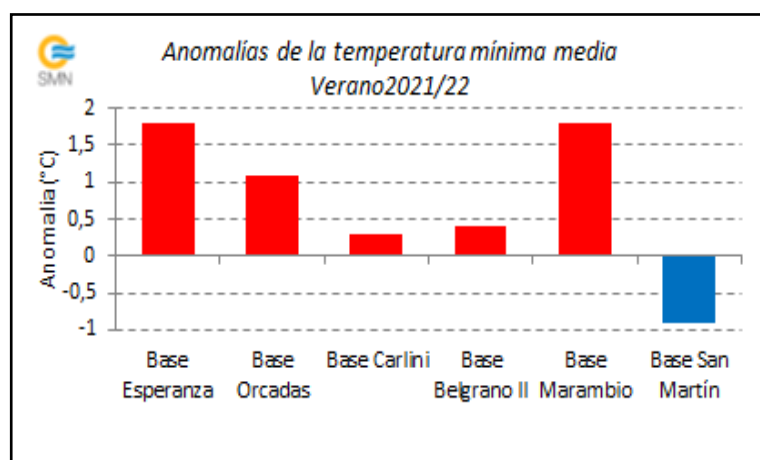
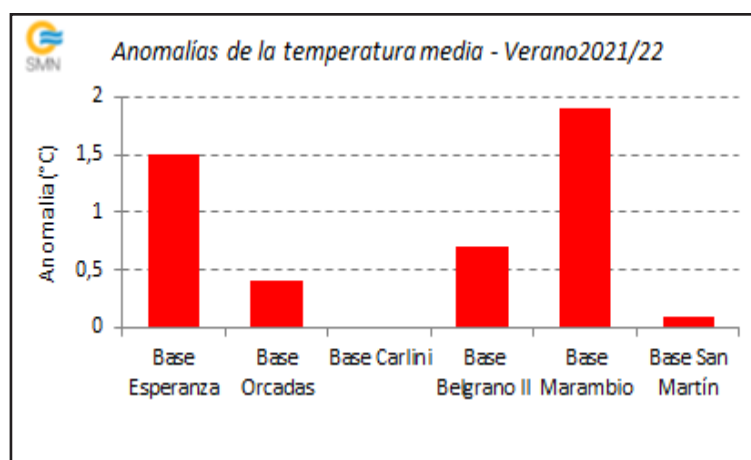
A continuación se presentaran los principales registros del verano (diciembre, enero y febrero) en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 21), acompañadas de sus respectivos graficos y en forma más detallada en una Tabla.

#### 3.1 - Temperatura

Durante el verano las temperaturas fueron más cálidas que las normales, siendo el mayor apartamiento de +2.1°C en la Base Marambio en la máxima media. La única excepción fue la anomalía de la temperatura mínima media en la base San Martín con -0.9°C (Gráfico 1).



FIG. 20 – Bases antárticas argentinas.



GRAF. 1- Anomalías de la temperatura media, máxima y mínima.

Se destacan cuatro valores:

- La temperatura media de 2.5°C en Esperanza, supero al valor más alto anterior de 2.4°C ocurrido en el verano de 2001/02, en el periodo 1961-2021.
- La temperatura mínima media de 0.4°C en Orcadas, supero al valor más alto de 0.3°C ocurrido en el verano 2010/11, para el periodo 1961-2021.
- La temperatura máxima absoluta registrada el día 7 de enero con 11.4°C y la posterior con 10.5°C en la base Belgrano II, superaron al máximo valor para todos los veranos desde 1981, siendo de 10.1°C registrado el 21 de enero de 1990.
- La temperatura máxima absoluta registrada en la Base Carlini con 13.6°C el día 7 de febrero, superó al máximo valor de todos los veranos desde 1986 a 2021 de 12.7°C registrada el 22 de enero de 1997. Nótese que el día posterior, el 13.3°C, también se superó a este máximo.



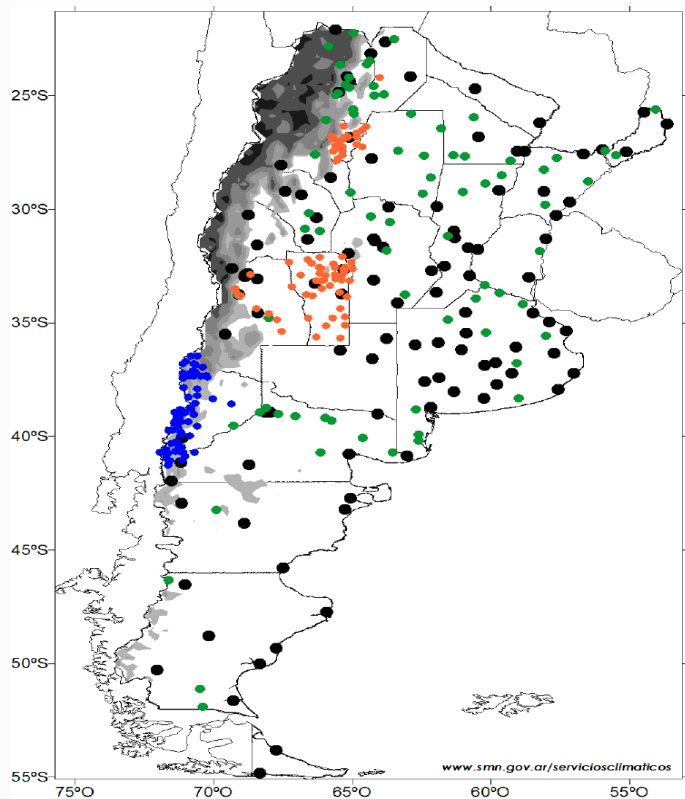
### 3.2 - Principales registros

Los principales registros del trimestre en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas son detallados en la Tabla 9.

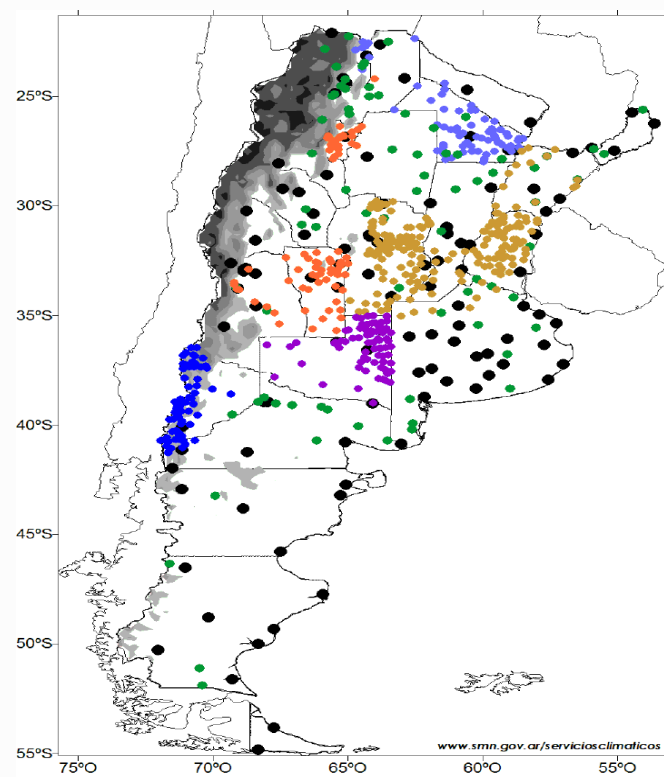
Principales registros en el verano de 2021/22							
Base	Temperatura (°C)					Precipitación (mm)	
	Media (anomalía)			Absoluta		Total	Frecuencia
	Media	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima		
Esperanza	2.5 (+1.5)	5.5 (+1.5)	0.1 (+1.8)	14.7 (Enero)	-2.0 (Enero)	45.5	36
Orcadas	1.5 (+0.4)	3.6 (+0.3)	0.4 (+1,1)	7.1 (Diciembre)	-2.0 (Enero)	239.9	63
Belgrano II	-3.4 (+0.7)	-0.3 (+0.6)	-7.5 (+0.4)	11.4 (Enero)	-20.4 (Febrero)	30.3	23
Carlini	1.8 (-0.1)	4.2(+0.3)	0.3 (+0,3)	13.6 (Febrero)	-1.6 (Enero)	145.7	51
Marambio	0.6 (+1.9)	3.3 (+2.1)	-1.7 (+1.8)	11.2 (Enero)	-5.2 (Enero))	131.8	33
San Martín	1.3 (+0.1)	4.1 (+0.4)	-2.0 (-0,9)	9.8 (Febrero)	-6.2 (Febe)	139.3	41

Tabla 9

## 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