



Boletín Climatológico



ISSN-2314-2332



Enero 2020

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

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 la 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.



www.smn.gov.ar/boletines/boletin-climatológico-mes-año



(54-11) 5167-6709 Int.18743718730



clima@smn.gov.ar



Servicio Meteorológico Nacional
Av. Dorrego 4019 (C)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires- Argentina

Contenido

Volumen XXXII – N°1

Principales anomalías y eventos extremos

1

Precipitación

1.1- Precipitación media

2

1.2- Precipitación diaria

4

1.3- Frecuencia de días con lluvia

6

1.4 - Índice de Precipitación Estandarizado

7

Temperatura

2.1 - Temperatura media

9

2.2 - Temperatura máxima media

10

2.3 - Temperatura mínima media

12

2.4 - Temperaturas extremas

14

2.5 - Ola de calor

16

Fenómenos

3.1- Frecuencia de días con cielo cubierto

17

3.2- Frecuencia de días con tormenta

18

3.3- Frecuencia de días con granizo

20

3.4- Frecuencia de otros fenómenos

20

Antártida

Características Climáticas de la Región
Subantártica y Antártica adyacente

21

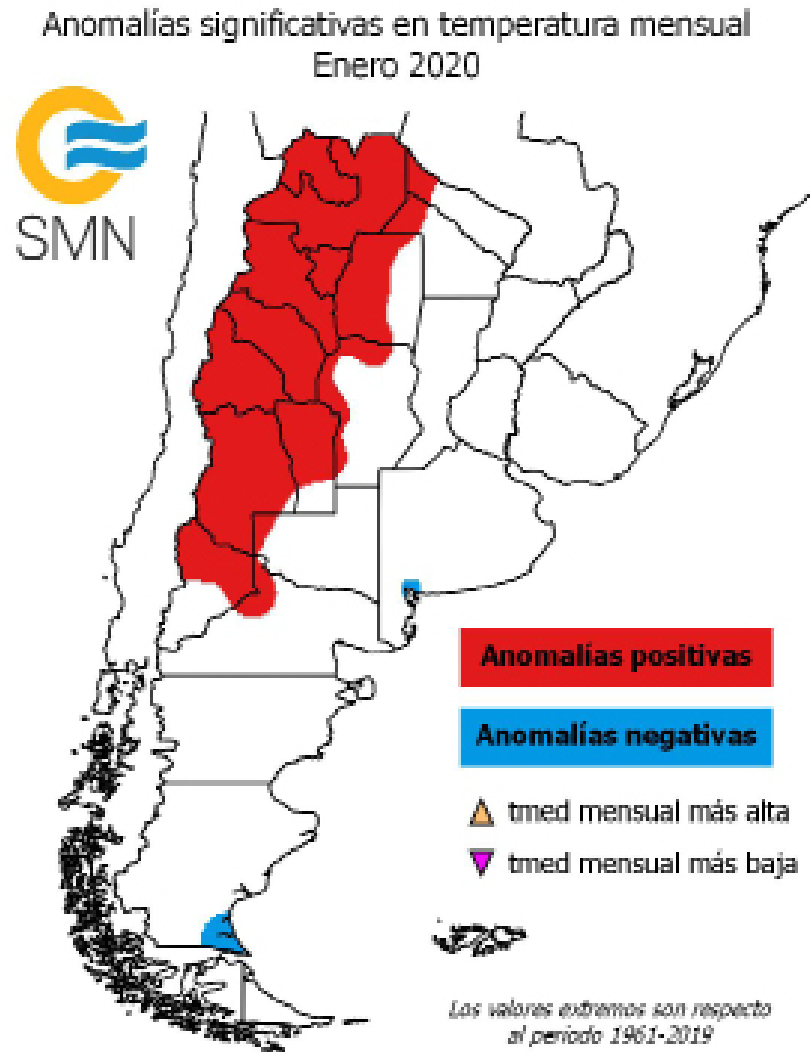
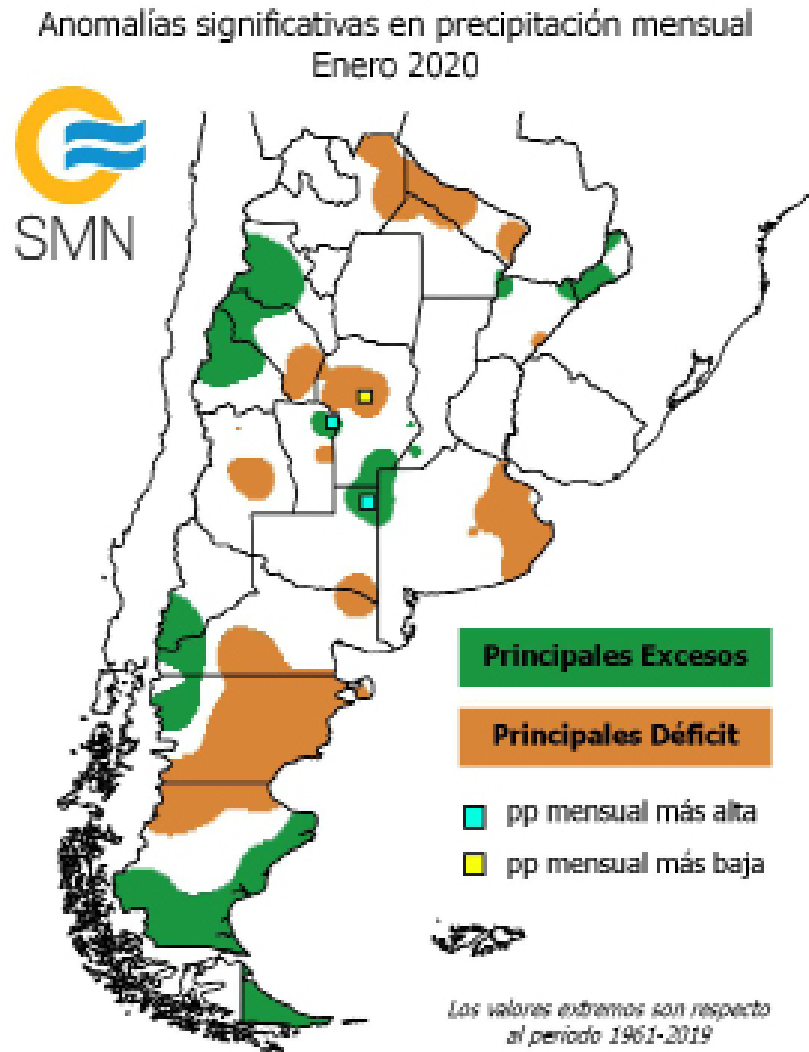
Abreviaturas y Unidades

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.



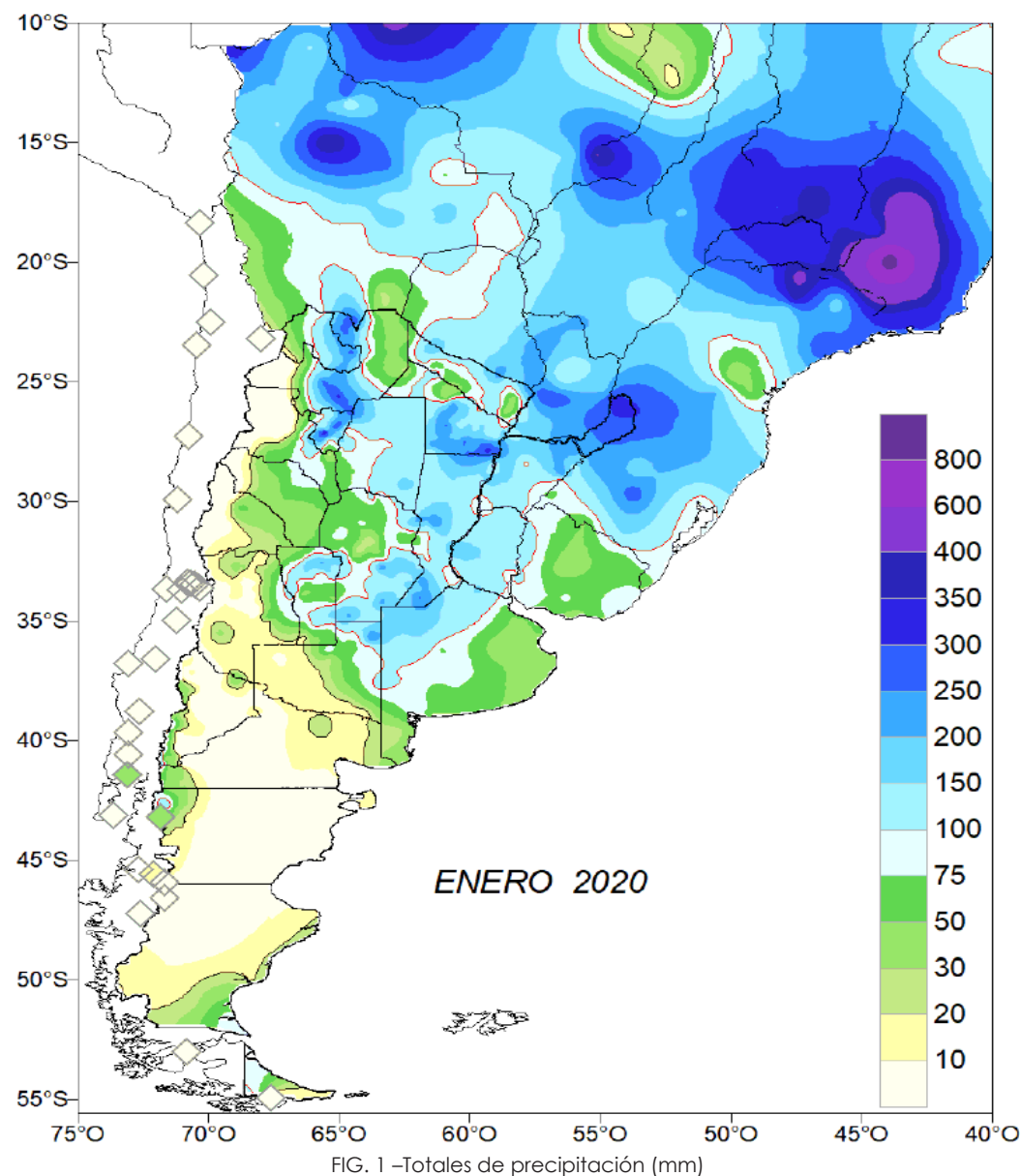
CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

1 - PRECIPITACIÓN

1.1 - Precipitación media

Durante el mes de enero las precipitaciones superiores a los 100 mm (isolínea roja) se presentaron en el centro del NOA, región Chaqueña, Litoral, Santa Fe, este y sur de Córdoba, sectores de San Luis y norte de Buenos Aires, como puede observarse en la Figura 1. Los valores más relevantes se presentaron en:

- **NOA: Salta** (Yatasto con 329.4 mm, Balapuca con 307.1 mm, Caimancito con 277 mm, Rosario de Lerma con 269 mm, Yuto con 228.4 mm, Cerillos con 216.4 mm y Salta con 201 mm), **Jujuy** (Jujuy con 215.4 mm y Abra Pampa con 120.3 mm), **Tucumán** (Caspi-chango con 340.6 mm, Pueblo Viejo con 328.9 mm, Tucumán con 294 mm, Simoca con 248 mm y Lules con 219.4 mm), **Santiago del Estero** (Malbrán con 183.6 mm, Termas de Río Hondo con 172 mm, Bandera con 132 mm) y **Catamarca** (Catamarca con 103 mm);
- **Chaco:** Basail con 332 mm, La Vicuña con 267 mm, Haumonia con 266 mm, Capo Largo con 265 mm, Corzuela con 257 mm, Villa Ángela con 256 mm y Hermoso Campo con 242 mm;
- **Formosa:** Clorinda con 264.3 mm, Palma Sola con 193.2 mm, El Colorado con 170.1 mm, Laguna Naick Neck con 148.1 mm, Ingeniero Juárez con 142 mm, San Martín con 133.4 mm y Pirané con 126.2 mm;
- **Misiones:** Iguazú con 320 mm, Bernardo de Irigoyen con 307 mm, Posadas con 251.7 mm, Oberá con 247 mm y Cerro Azul con 198 mm;
- **Corrientes:** Corrientes con 266.6 mm, Empedrado con 260 mm, Torrent con 253.6 mm, Ituzaingó con 221 mm, Gobernador Virasoro con 205.2 mm y Goya con 179 mm;



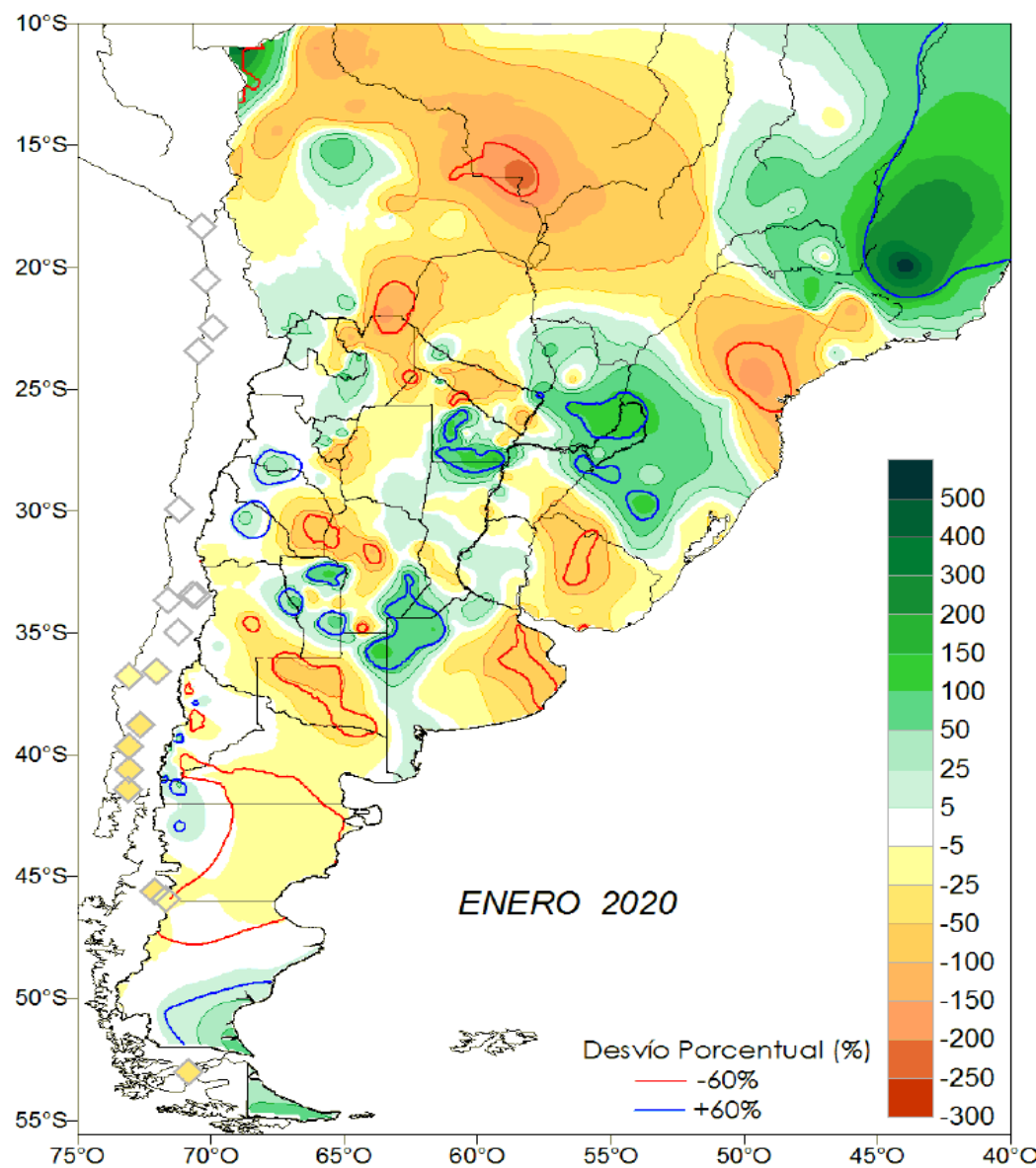


FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1981-2010 (mm)

- **Entre Ríos:** General Racedo con 200.3 mm, Paraná con 154 mm, Basavilbaso con 143.6 mm, Concordia con 127 mm, San Jaime de la Frontera con 114.2 mm y Concepción del Uruguay con 113.6 mm;
- **Buenos Aires:** Lincoln con 186.2 mm, General Pinto con 177.8 mm, General Villegas con 176.4 mm, San Pedro con 163 mm, Rojas con 148.6 mm, Pehuajó con 146 mm, Baradero con 142 mm, Chacabuco con 139.6 mm, Junín con 129 mm y Ramallo con 115.4 mm;
- **Santa Fe:** María Teresa con 262.2 mm, Godeken con 240.2 mm, Sunchales con 238.7 mm, Maggiolo con 198.6 mm, Rufino con 170.4 mm y Venado Tuerto con 163.4 mm;
- **Córdoba:** Morteros con 241 mm, Villa Huidobro con 210 mm, Laboulaye con 209.1 mm, Melo con 200 mm, Bell Ville con 196 mm, Cruz Alta con 187 mm, Idiazábal con 167 mm, Marcos Juárez con 163.4 mm y Ballester con 162 mm;
- **San Luis:** Santa Rosa de Conlara con 263.3 mm, Villa de Praga con 215.2 mm, San Martín con 180.3 mm, Pacanta con 178.6 mm y Buena Esperanza con 175.8 mm;

Por otro lado, en el oeste del NOA, San Juan, Mendoza, oeste de La Pampa, norte y centro de la Patagonia, donde las precipitaciones han sido inferiores a 20 mm (isolínea negra).

No se registró lluvia en Perito Moreno, Entre Lomas (Río Negro) y Sarmiento (Chubut). Se registraron 0.1 mm Paso de Indios y Comodoro Rivadavia, 0.5 en Río Mayo (Chubut) y Buta Ranquil (Neuquén), 1.2 mm en Los Antiguos (Santa Cruz), 1.4 mm en Vista Flores (Mendoza), 1.6 mm en Gaiman (Chubut), 2.3 mm en Cipolletti (Río Negro), 3 mm en La Adela (La Pampa), 3.8 en Maquinchao, 4 mm en Puerto Madryn, 5.2 mm en Trelew, 8 mm en Algarrobo del Águila (La Pampa), 10.5 en San Rafael y 11 mm en San Antonio Oeste.

En la Tabla 1 se muestra las tres localidades en las que se han superado los valores máximos y mínimos.

Récord de precipitación mensual en enero 2020				
	Localidad	Precipitación acumulada (mm)	Récord anterior (mm)	Periodo de referencia
Valor más alto	Rosario de Conlara (San Luis)	263.3	190.0 (2016)	2001-2019
	General Pico	262.0	247.8 (1974)	1961-2019
Valor más bajo	Pilar	15.9	25.2 (1980)	1961-2019

Tabla 1

En la a Figura 2 podemos observar a las anomalías con respecto a los valores medio, los mismo se han presentado en forma muy variables, presentándose en forma de manchones sobre el territorio. Las anomalías positivas se dieron en norte del Litoral, sectores del NOA, centro y sur de Chaco, sudeste de Córdoba, noroeste de Buenos Aires, norte de La Pampa sur de la Patagonia y sectores aislados de San Luis y San Juan. Por otro lado los desvíos negativos se dieron norte de Salta, sur de Tucumán, norte de Chaco, Formosa, centro y este de Buenos Aires, centro y oeste de Córdoba, sur de La Rioja, Mendoza, centro y oeste de La Pampa y centro de la Patagonia.

Para una mayor valoración de esas anomalías, en el mapa se han superpuesto las isolínea que representan el desvío porcentual $\pm 60\%$ del valor medio.

- Las anomalías positivas más relevantes (dentro de la isolínea azul con $+60\%$ del valor medio) se presentaron en Basail en Chaco con $+182$ mm ($+121\%$), General Pico con $+150.8$ mm ($+136\%$), Iguazú con $+177.7$ mm ($+80\%$), Santa Rosa de Conlara en San Luis con $+132$ mm ($+144\%$), Corzuela en Chaco con $+127$ mm (98%), Villa de Praga en San Luis con $+125$ mm ($+137\%$), Villa Ángela en Chaco con $+117$ mm ($+85\%$), Clorinda en Formosa con $+109.3$ mm ($+71\%$).
- Las anomalías negativas más significativas (dentro del área que comprende el -60% del valor medio, isolínea en roja), se han dado en Pilar con -116.3 mm (-88%), Formosa con -101.8 mm (-62%), Comandancia Frías en Chaco con -90 mm (-81%), Buenos Aires con -85.9 mm (-62%), Córdoba Observatorio con -77.8 mm (-62%), Villa Dolores con -74.8 mm (-62%), Chamental con -71.6 mm (-68%), Algarrobo del Águila en La Pampa con -67 mm (-89%), Dolores con -66.4 mm (-61%), Las Flores con -64.2 mm (-62%), Mar del Plata con -60.4 mm (-64%) y Santa Isabel en La Pampa con -53.6 mm (-76%),

1.2 - Precipitación diaria

La Figura 3 muestra los eventos diarios de precipitación mayores a 50 mm. Se observa una importante presencia de totales diarios superiores a 100 mm y también varias localidades donde en más de un día valores los registros diarios fueron superiores a 50 mm (circulo amarillo). En la Tabla 2 se detallan algunos de estos valores.

Con respecto a la distribución temporal de las lluvias, en el norte y el Litoral han sido muy frecuentes a lo largo del mes. En Cuyo y centro han sido de menor magnitud y más espaciadas y en la Patagonia fueron muy escasas y dispersas, con la excepción del sur de Santa Cruz y Tierra del Fuego.

Se destaca el valor registrado durante el día 14 en Venado Tuerto con 124 mm, el cual ha superado al máximo diario anterior de 98.0 mm ocurrido el 14 de enero de 2017, para el periodo 1990-2019.

También se ha superado el record anterior en la localidad bonaerense de Ezeiza con 105 mm registrada el día 14, superando el valor registrado el 103.7 mm del 28 de enero de 1959, para el periodo 1951-2019.

Otra localidad fue Villa María de Río Seco con 85.0 mm ocurrido el día 20, superando los 79.2 mm registrado el 14 de enero de 1993, para el periodo 1940-2019.

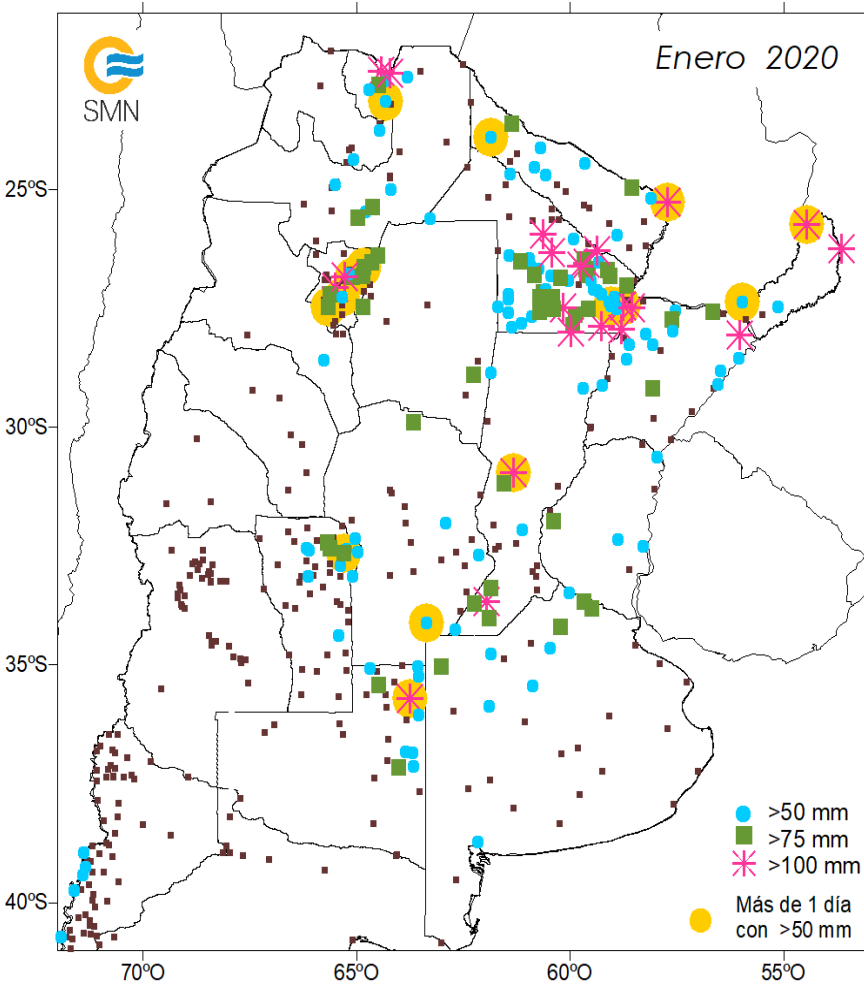


FIG. 3 - Localidades con eventos precipitantes diarios de importancia. (Los puntos marrones representan a las estaciones tomadas para el análisis)

Eventos diarios de precipitación en enero 2020	
Localidad	Máximo valor (mm)
Basail (Chaco)	182 (día 21)
La Vicuña (Chaco)	160 (día 20)
Sunchales (Santa Fe)	134 (día 19)
Venado Tuerto (Santa Fe)	124 (día 14)
Juan José Castelli (Chaco)	115 (día 15)
Bernardo de Irigoyen	111 (día 29)
Clorinda (Formosa)	109 (día 30)
Corrientes	106 (día 21)

Tabla 2

1.3 - Frecuencia de días con lluvia

En la Figura 4 se muestra la frecuencia de días con precipitación durante enero. Frecuencias superiores a 6 días se observaron en el NOA, este de Formosa y Chaco, Litoral, Santa Fe, Córdoba, San Luis, este de La Pampa, Buenos Aires y sur de la Patagonia. Los valores más significativos se han dado en:

- **Salta:** Rosario de Lerma con 20 días, San José, Cafayate, Yatasto y El Brete con 17 días, Salta y Cerrillos con 16 días, Bicentenario, Balapuca y Cuadro Cedros con 14 días y Metán y El Galpón con 13 días;
- **Jujuy:** La Quiaca con 15 días, Abra Pampa con 14 días y Jujuy con 11 días;
- **Misiones:** Bernardo de Irigoyen con 16 días, Iguazú con 12 días, Cerro Azul con 10 días y Posadas con 9 días;
- **Santa Cruz:** Río Gallegos 20 días, Santa Cruz con 10 días y San Julián con 9 días;
- **Tierra del Fuego:** Ushuaia con 22 días y Río Grande con 13 días.

La localidad de Río Gallegos con 20 días ha superado al máximo anterior con 18 días ocurrido en enero de 1989, para el periodo 1961-2019.

Por otro lado, frecuencias inferiores a 4 días tuvieron lugar en gran San Juan, Mendoza, San Luis, oeste de La Pampa, norte y centro de la Patagonia. No se registraron precipitaciones en Perito Moreno. La frecuencia fue de 1 día en Paso de Indios y Comodoro Rivadavia y con 2 días en Neuquén, San Antonio Oeste, Esquel, Puerto Madryn, Gobernador Gregores, Bowen, Cuadro Benegas y Vista Flores (los tres en Mendoza), Alto Valle (Río Negro) y Punta de los Llanos (La Rioja).

En localidad de Tartagal se ha igualado a la frecuencia mínima anterior de 7 día ocurrida en 2004, para el periodo 1961-2019.

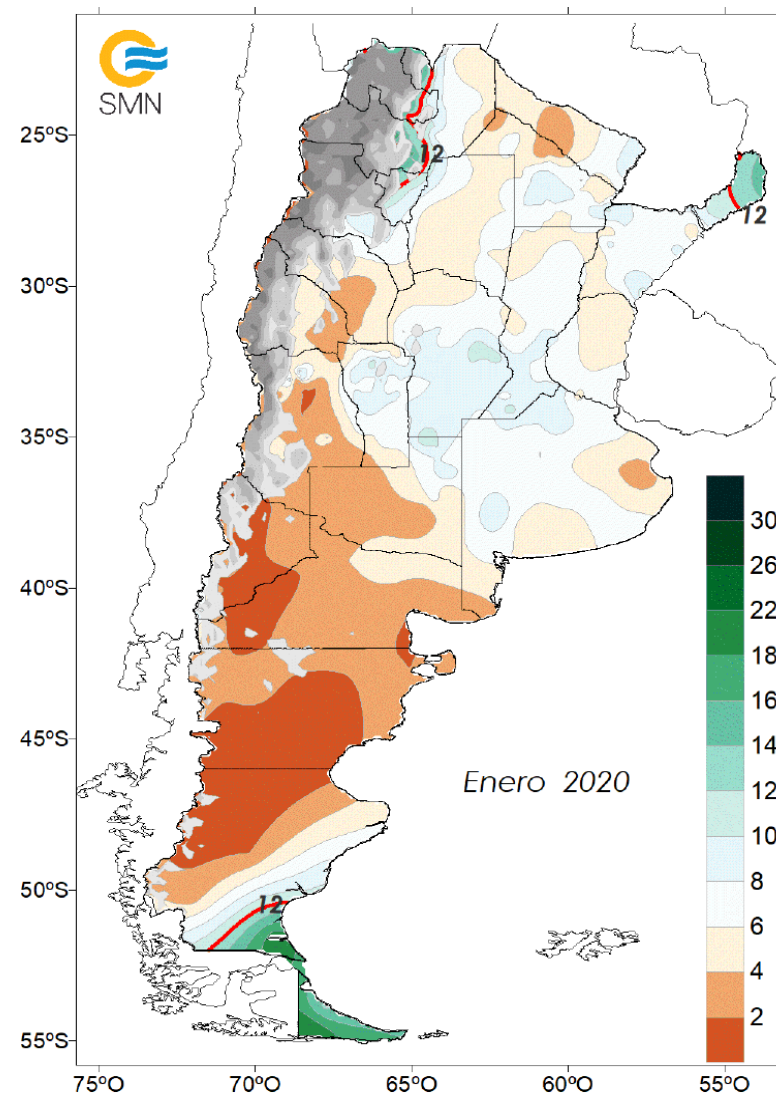


FIG. 4 – Frecuencia de días con lluvia.

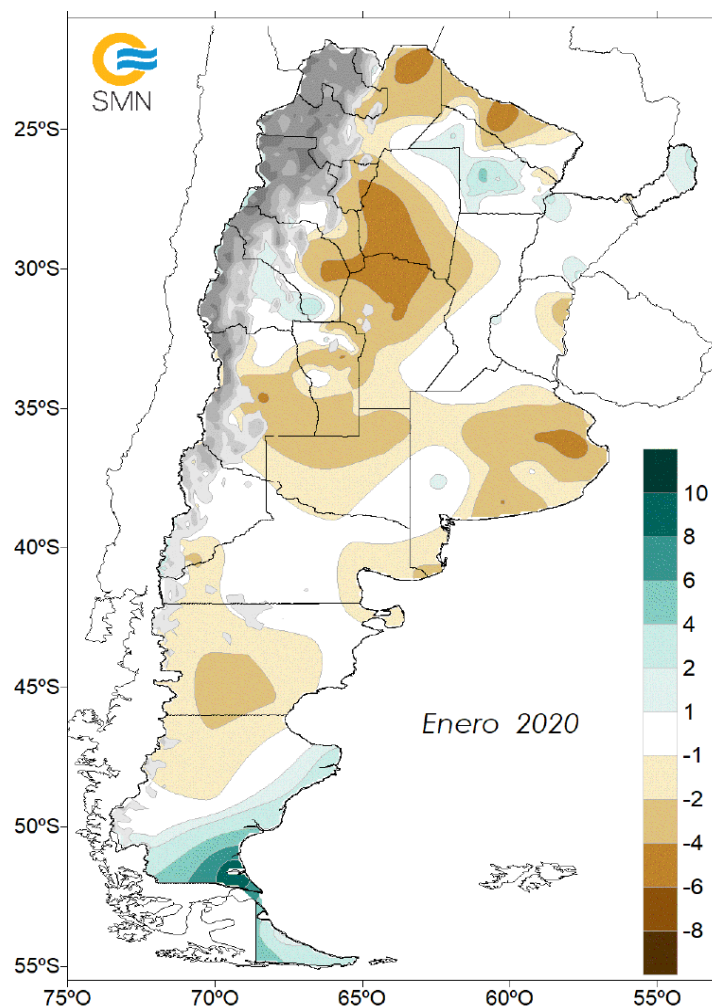


FIG. 5 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto al valor medio 1981-2010.

Las anomalías con respecto a los valores medios del periodo 1981-2010 (Figura 5), muestran una mayor presencia de valores negativos, ubicándose en el NOA, Formosa, Córdoba, San Luis, Mendoza, La Pampa, este de Entre Ríos, Buenos Aires y norte y centro de la Patagonia. Los mayores valores tuvieron lugar en Las Lomitas y Santiago del Estero con -6 días, Villa María del Río Seco, Chamental, Pilar, San Rafael y Dolores con -5 días y Tartagal, Tucumán, Córdoba, San Luis, Las Flores, Tres Arroyos, Fraga, La Toma, Lafinur e Merlo (los cuatro en San Luis) con -4 días.

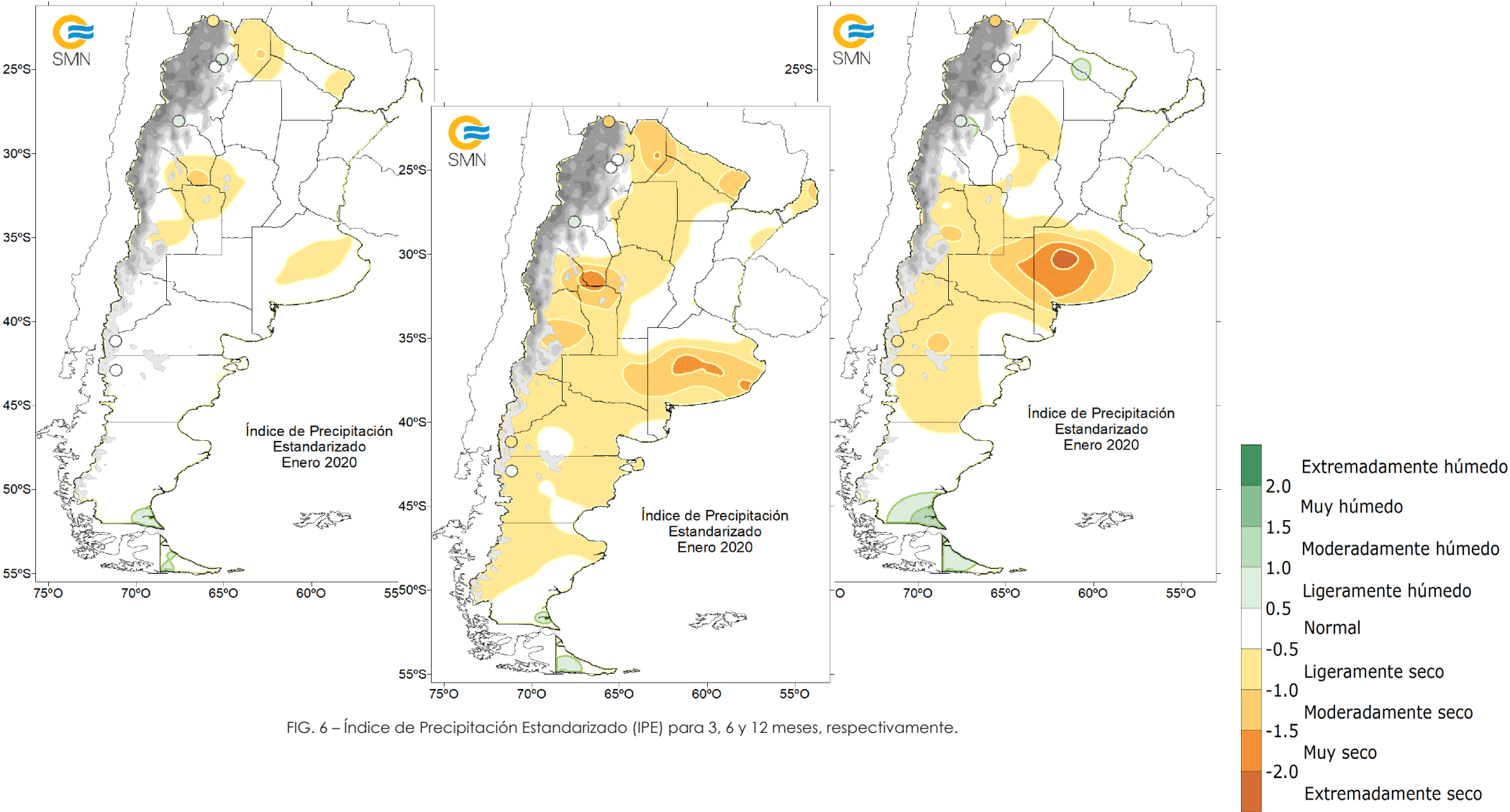
Las anomalías positivas abarcaron menor territorio, se dieron en el sur de la Patagonia, norte de Misiones, Chaco, norte de Salta y sur de la Rioja. Las más relevantes fueron en Río Gallegos con +10 días, Ushuaia con +6 días, Campo Largo, Concepción del Bermejo y La Tigra (todas en Chaco) con +5 días) y Chepes con +4 días.

1.4 - 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 6 muestra la distribución espacial de los índices de 3, 6 y 12 meses donde se observa el predominio de las condiciones más secas, intensificándose con el paso de los meses, siendo máxima en el centro de Buenos Aires en el periodo de 12 meses. Por otro lado los excesos se localizaron en el sur de la Patagonia.



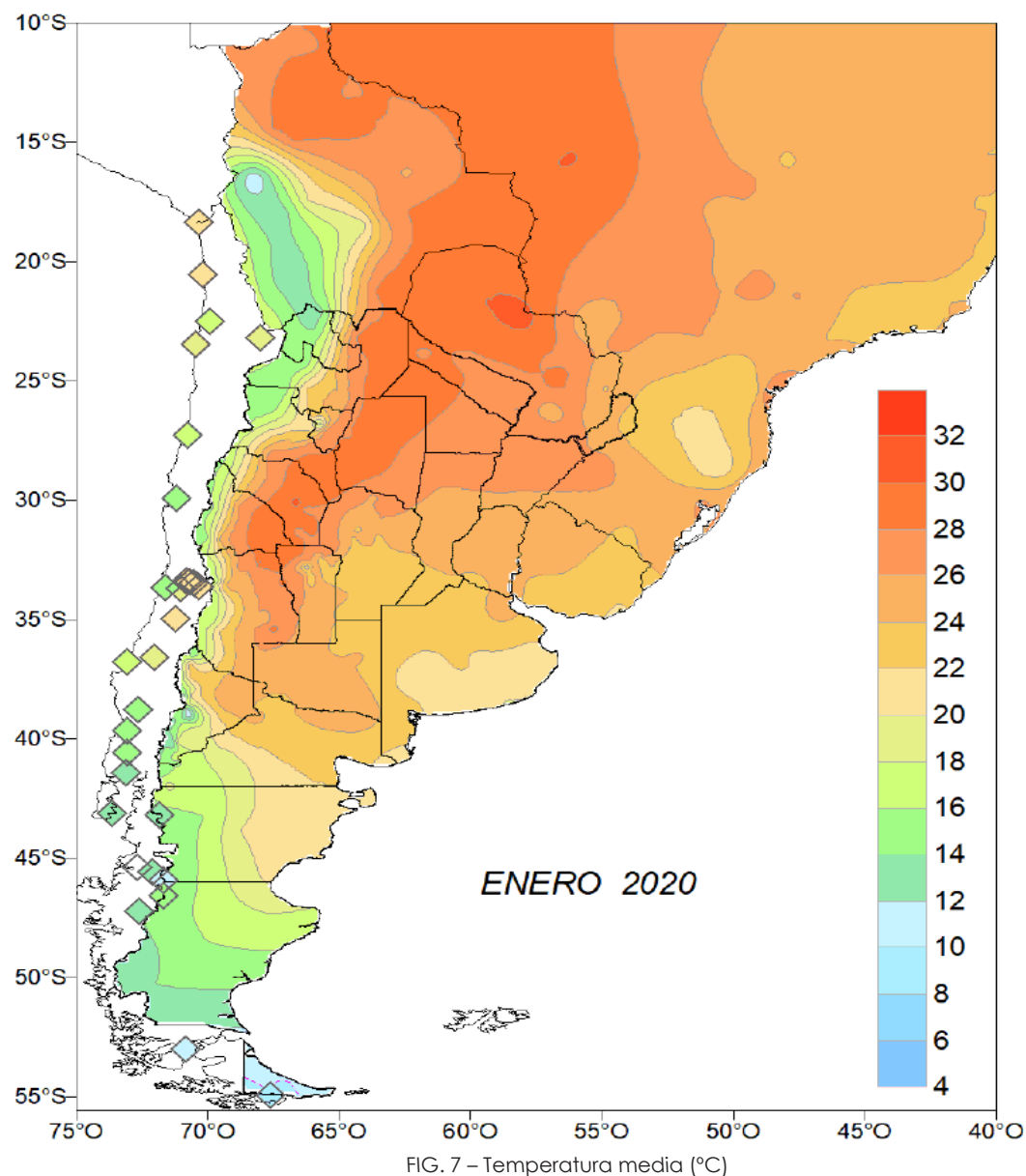
2 - TEMPERATURA

2.1 - Temperatura media

La temperatura media presentó valores iguales a superiores de 28°C en franja longitudinal desde el norte de Salta y oeste de Formosa hasta el norte de San Luis (Figura 7), en tanto en el sur de la Patagonia las marcas estuvieron por debajo de 12°C. Los mayores registros tuvieron lugar en La Tranca (San Luis) con 29.7°C, La Rioja y Catamarca con 28.8°C, Catuna (La Rioja) con 28.7°C, Rivadavia con 28.6°C, Las Lomitas y Bowen (Mendoza) con 28.5°C y San Juan con 28.4°C.

Por otro lado los mínimos con excepción de la zona cordillerana, se dieron en Ushuaia con 9.6°C, Tolhuin (Tierra del Fuego) con 9.7°C, San Sebastián (Tierra del Fuego) con 10.9°C y Río Grande con 11.0°C.

La Figura 8 muestra los desvíos de la temperatura media con respecto a los valores medios, donde se observó la presencia de anomalías positivas en general al oeste de los 65°S. Por otro lado las anomalías normales a levemente inferiores en el noreste del territorio, provincia de Buenos Aires y sudeste de Santa Cruz. Los valores más significativos positivos se registraron en Tartagal con +3°C, San Martín (Mendoza) con +2.3°C, San Luis con +2.1°C, Orán, Chepes, y Malargüe con +2.0°C, Mendoza y San Rafael con +1.9°C y villa Reynolds con +1.8°C. Solo en se ha superado los -1°C en la Río Gallegos con -1.1°C



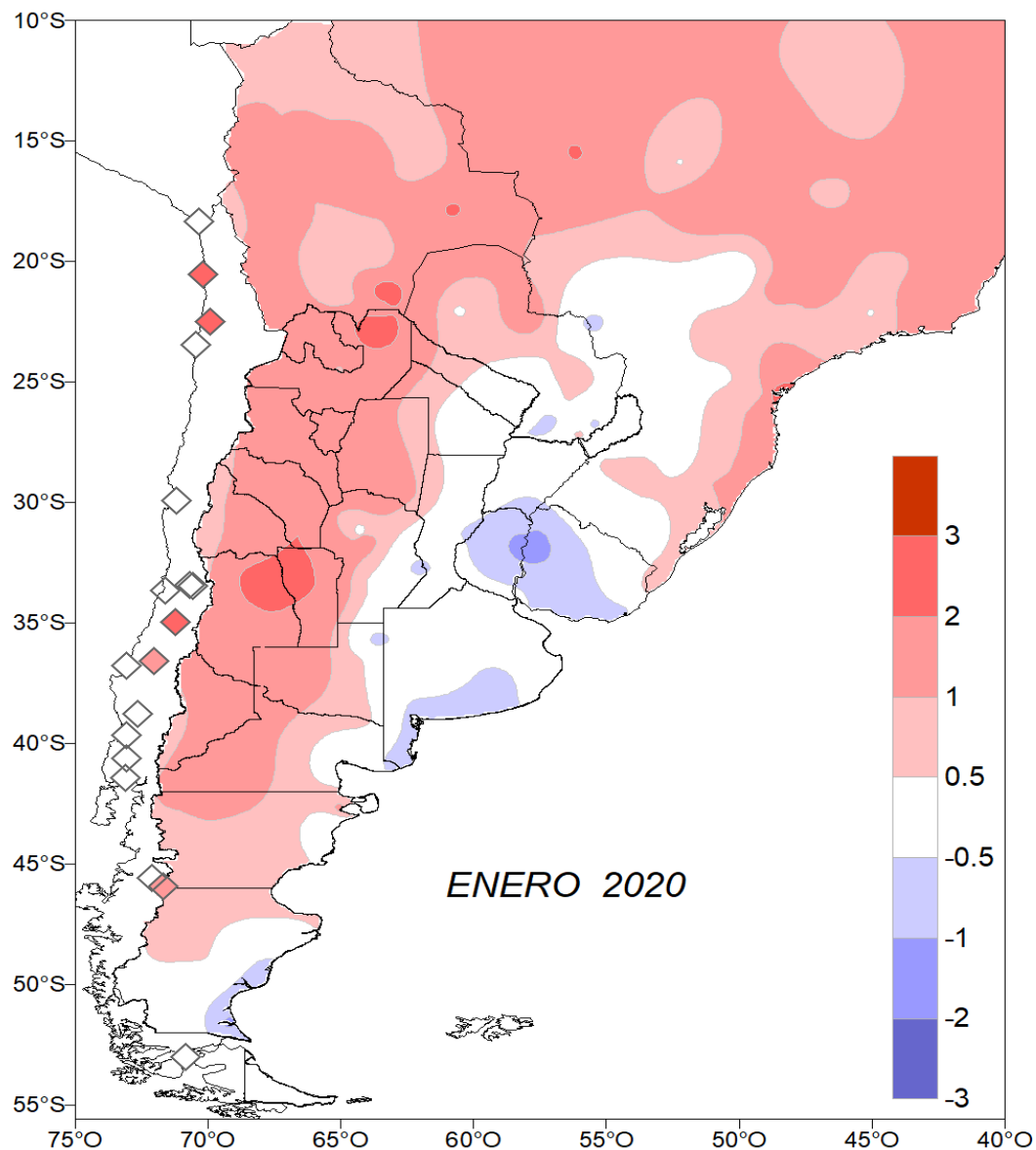


FIG. 8 – Desvíos de la temperatura media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue superior a 34°C en sectores del norte del territorio y Cuyo e inferior o igual 16°C en el sur de la Patagonia (Figura 9). Los máximos valores se dieron en Rivadavia con 37.7°C, El Ceibo (Mendoza) con 37.6°C, La trunca (San Luis) con 37.6°C, Beazley (San Luis) con 37.4°C, Vista Flores (Mendoza) con 37.3°C y Catuna (La Rioja), Calingasta (San Juan) y Jumial Grande (Santiago del Estero) con 37.2°C.

Con respecto a los valores mínimos (fuera del área cordillerana) tuvieron lugar en Ushuaia con 13.0°C, Tolhuin (Tierra del Fuego) con 13.3°C, San Sebastián (Tierra del Fuego) con 15.4°C y Río Grande con 16.0°C

Las anomalías de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1981-2010, se presentan en la Figura 10. Los desvíos positivos tuvieron una distribución muy parecida a la temperatura media, con los valores significativos en San Luis y San Rafael con +2.5°C, Villa Reynolds con +2.3°C, San Martín (Mendoza) con +2.2°C, Tartagal y Malargüe con +2.1°C, Salta y Villa Dolores con +2.0°C, Mendoza y Maquinchao con +1.9°C y Formosa con +1.8°C.

Por cuanto a las anomalías negativas también se presentaron en la misma zona que las anteriores, pero con valores más pronunciados. Éstos fueron en Concordia con -1.7°C, Gualeguaychú con -1.6°C, Ushuaia con -1.5°C, Marcos Juárez y Río Gallegos con -1.3°C y Sauce Viejo (Santa Fe) con -1.1°C.

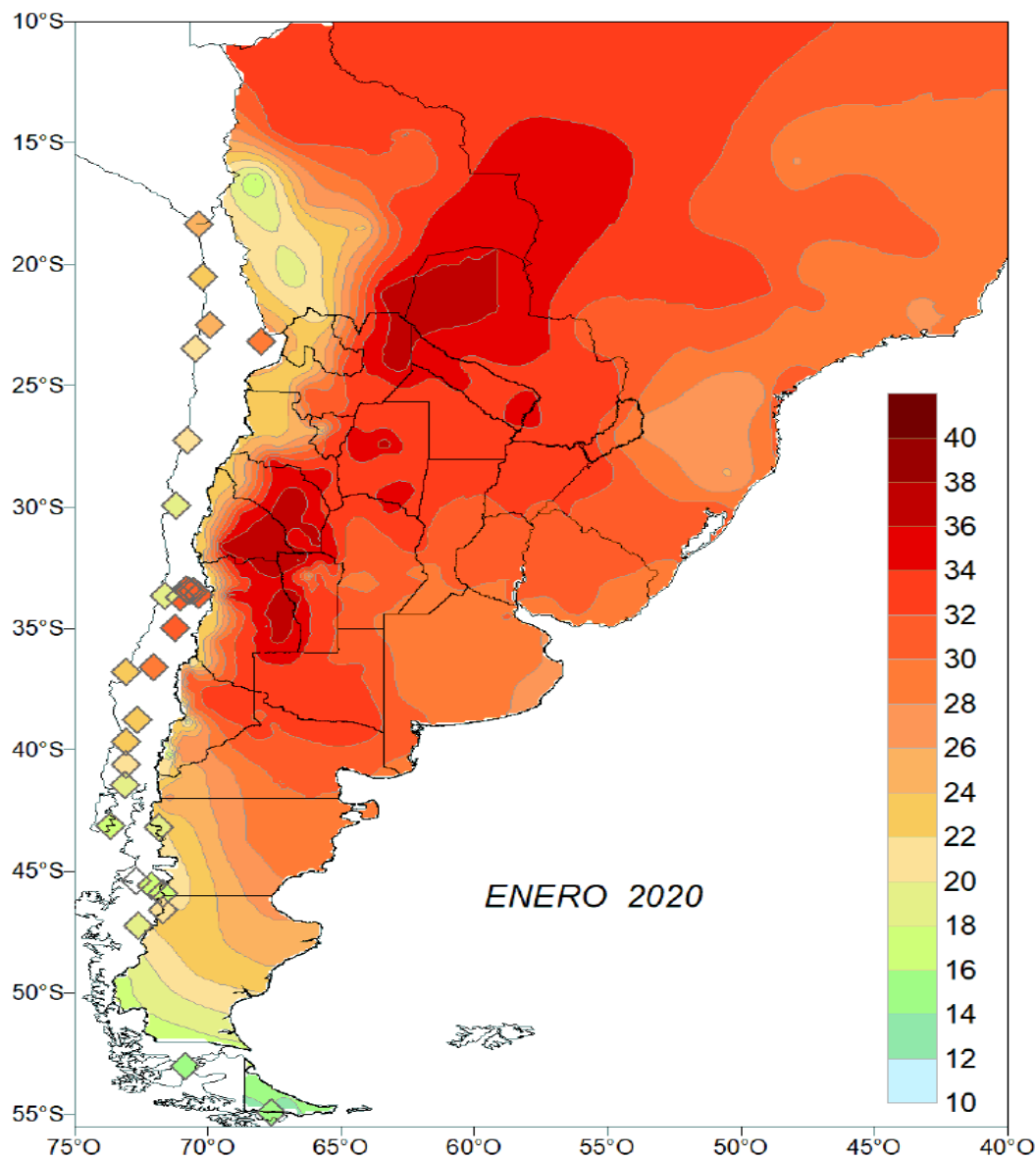


FIG. 9 – Temperatura máxima media (°C).

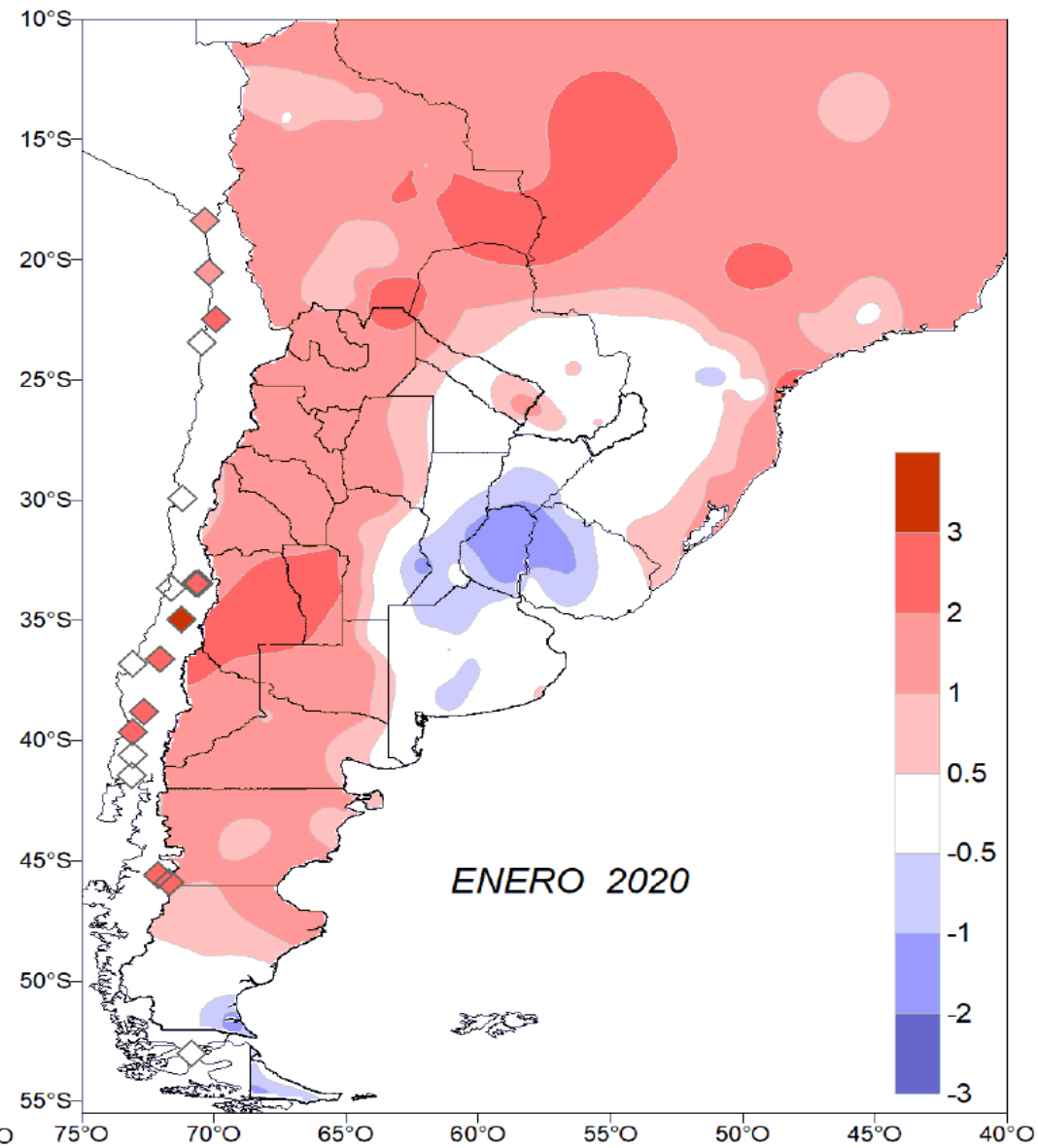
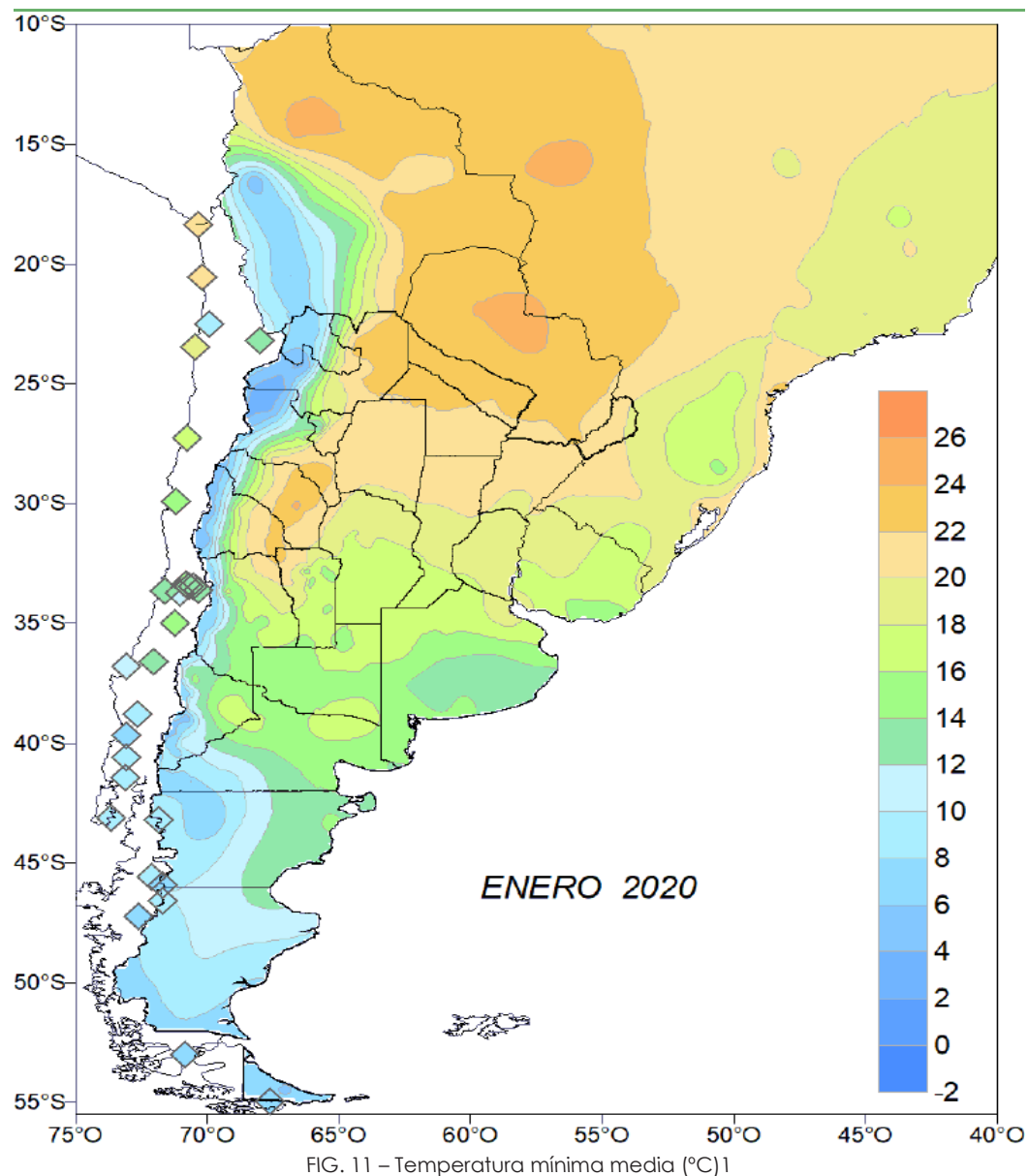


FIG. 10 – Desvíos de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)



2.3 - Temperatura mínima media

La temperatura mínima media (Figura 11) ha sido inferior a 10°C en el norte de Jujuy y oeste y sur de la Patagonia, en tanto que en el norte del país y sectores de Cuyo fueron superiores a 22°C. Los mínimos valores se dieron en Tolhuin (Tierra del Fuego) con 5.9°C, Colan Conhué (Chubut) con 6.0°C, San Sebastián (Tierra del Fuego) con 6.2°, Río Grande con 6.5°C, Ushuaia con 7.0°C, Abra Pampa (Jujuy) con 7.1°C, Río Gallegos con 7.6°C, Santa Cruz y El Bolsón con 7.8°C y El Calafate con 7.92°C. Los valores máximos se han dado en Las Lomitas con 23.7°C, Catamarca y Rivadavia con 22.9°C, Formosa, Posadas y La Tranca (San Luis) con 22.6°C, Orán con 22.4°C, Ibarreta y Posta Zalazar (ambas en Formosa) con 22.3 y Yuto (Salta) con 22.2°C.

El oeste, norte y centro del país ha presentado anomalías positivas, como podemos apreciar en el campo de desvíos de la temperatura mínima (Figura 12). Por otro lado los negativos en este de Entre Ríos, gran parte de Buenos Aires y costa de Santa Cruz.

Los valores positivos más relevantes fueron en Mendoza, Malargüe y San Martín (Mendoza) con +2.3°C, Las Lomitas y Neuquén con +2.0°, Jáchal, San Rafael y Córdoba con +1.9°C y San Luis con +1.7°C.

Las anomalías negativas se han presentado en Tandil con -1.7°C, Mar del Plata y San Julián con -1.2°C, Azul y Bahía Blanca con -1.0°C.

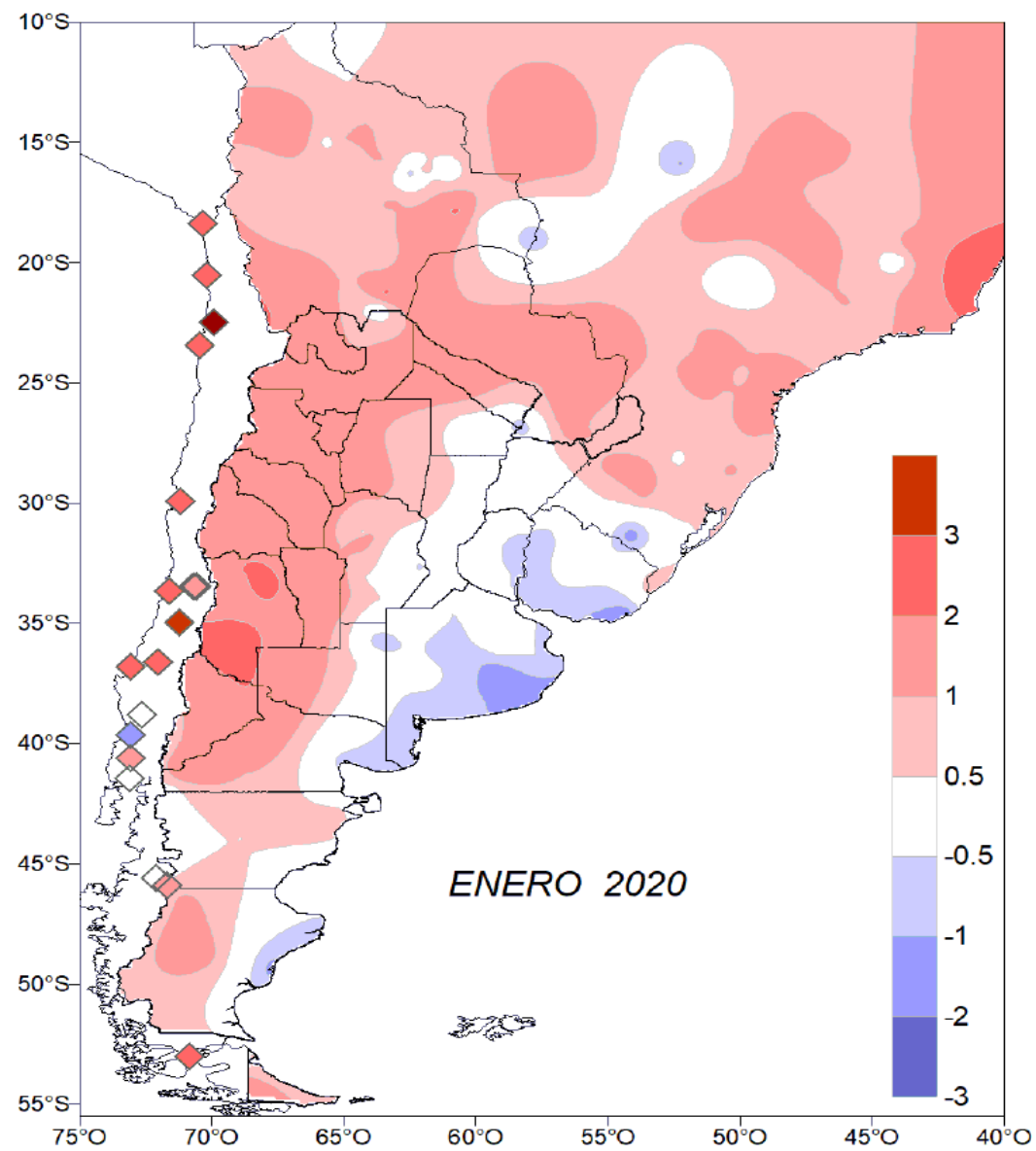


FIG. 12 – Desvíos de la temperatura mínima media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

2.4- Temperaturas extremas

La Figura 13 presenta la distribución espacial de las temperaturas máximas absolutas. Se observan valores superiores a 44°C en el este de Salta, Santiago del Estero, La Rioja, San Juan, este de Mendoza y norte de San Luis. Los valores máximos se dieron en Jumial Grande (Santiago del Estero) con 46.4°C, Punta de los Llanos (La Rioja) con 45.1°C, La Botija (San Luis) con 45.0°C, Rivadavia con 44.4°C y Catuna (La Rioja) con 44.1°C, Bowen.

Por otro lado los valores más bajos se han dado en el extremo sur de la Patagonia en San Sebastián (Tierra del Fuego) con 21.3°C, Tolhuin (Tierra del Fuego) con 21.4°C, Ushuaia con 22.0°C, Río Grande con 22.1°C y Río Gallegos con 24.5°C.

En cuanto a las temperaturas mínimas absolutas (Figura 14) se observan registros inferiores a 2°C en el oeste y extremo sur de la Patagonia. Los mínimos valores en la porción extra andina se dieron en Bariloche con -0.8°C, Chapelco con -0.2°C, Colan Conhué (Chubut) con 0°C, San Sebastián (Tierra del Fuego) con 0.6°, Tolhuin (Tierra del Fuego) con 1.2°C, El Bolsón y Gobernador Gregores con 1.5°C.

Los valores mayores se han dado en el noreste de país, este de La Rioja, Catamarca y Tucumán, se registraron en Las Lomitas con 19.8°C, Yuto (Salta) con 19.2°C, Rivadavia con 19.0°C, Formosa y Olleros (Salta) con 18.7°C, Iguazú con 18.5°C y Posadas con 18.2°C.

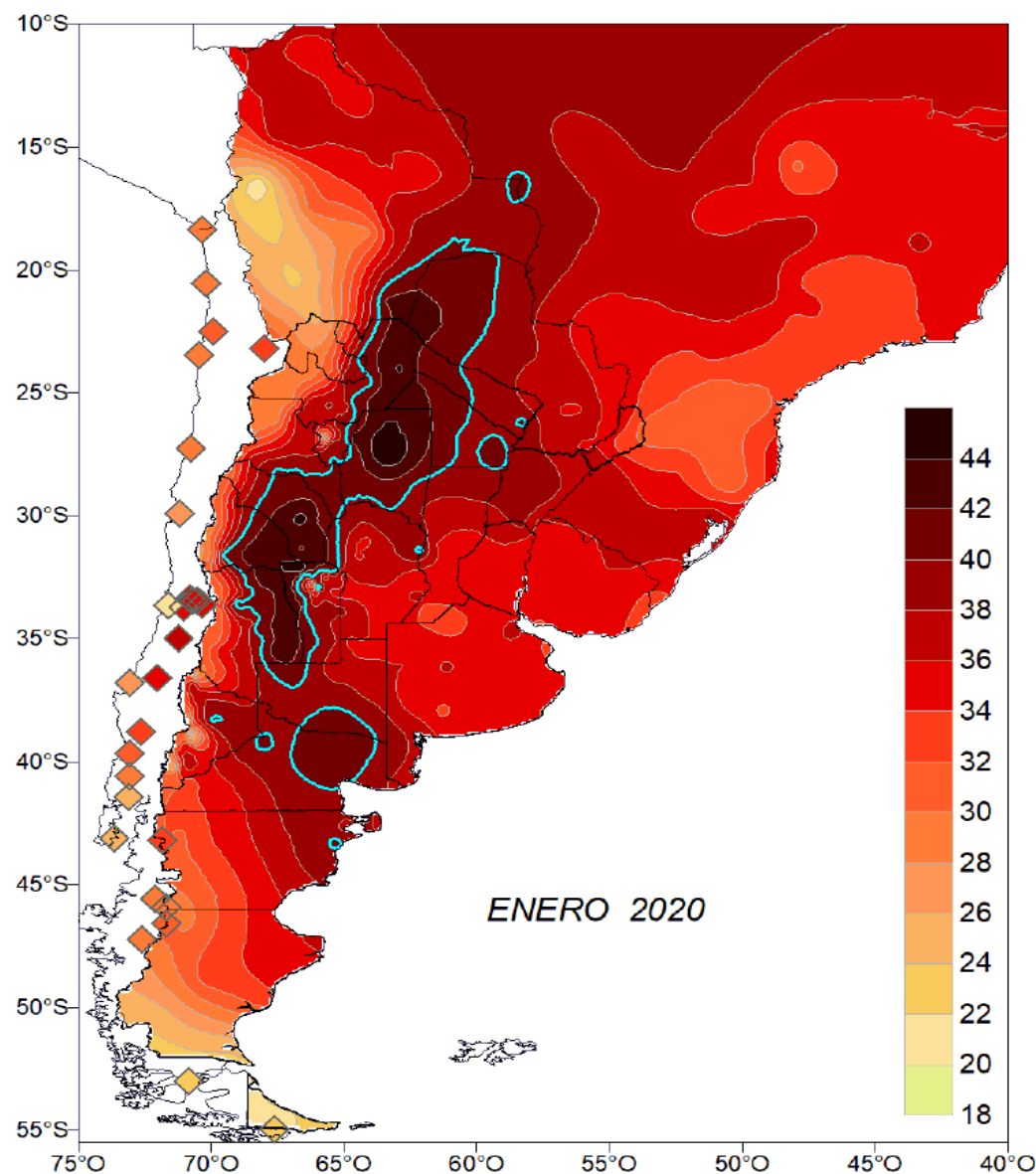


FIG. 13 – Temperatura máxima absoluta (°C)

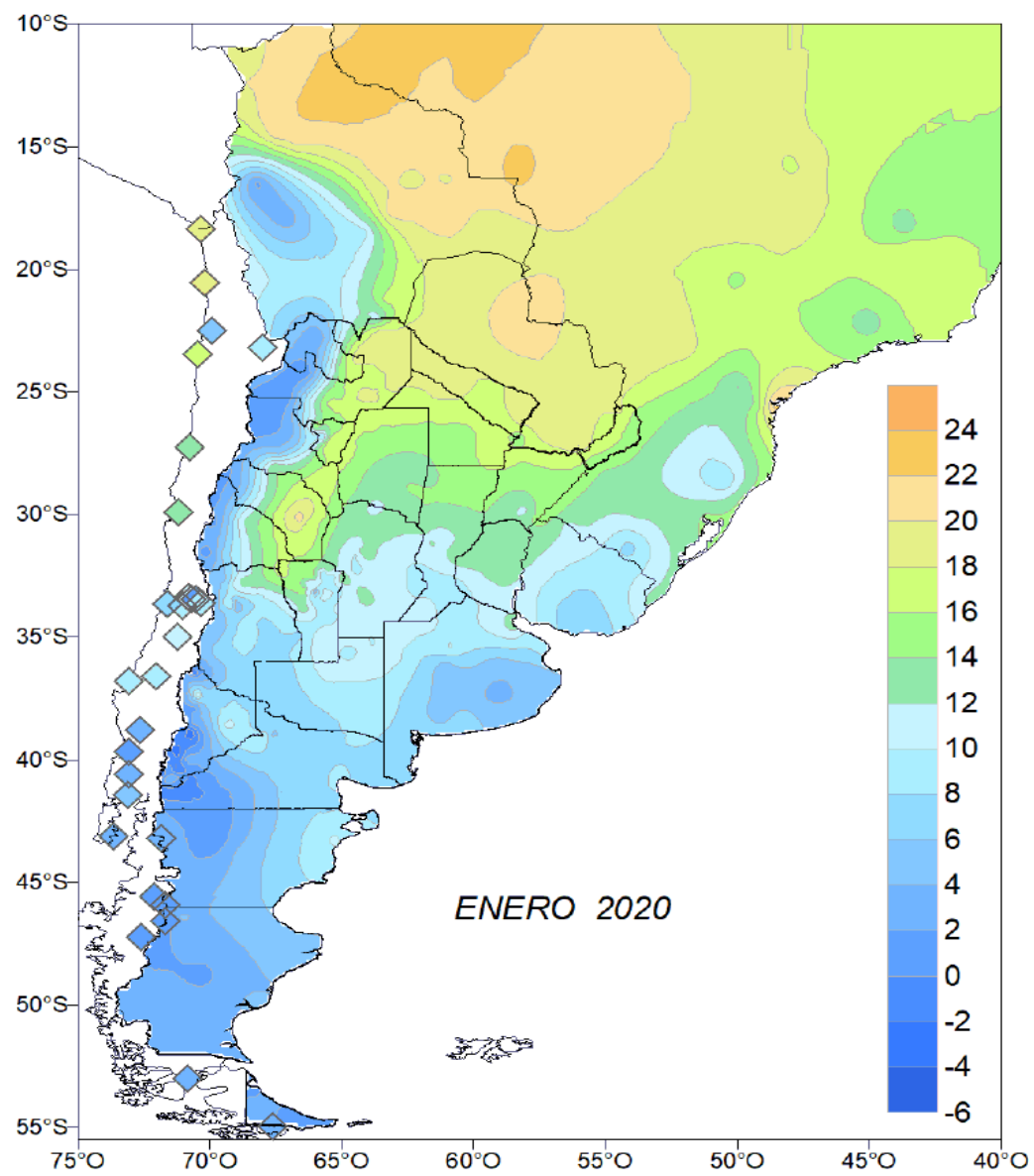


FIG. 14- Temperatura mínima absoluta (°C)

2.5- Ocurrencia de Ola de calor

Desde el 18 de enero de 2019 el centro y oeste del país estuvo afectado por la persistencia de condiciones más cálidas que lo normal. Específicamente el fenómeno de ola de calor se registró en varias localidades de Cuyo y noroeste de la Patagonia. La duración de las mismas varió de 3 a 11 días, siendo extremas en las localidades de San Rafael y Malargüe, con una duración de 11 días. La Tabla 3 muestra el detalle de las localidades que registraron el fenómeno de ola de calor junto con el rango de las temperaturas observadas. Una ola de calor se define 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. En forma más visual el mapa de la Figura 15 muestra las localidades afectadas.

La duración de la ola de calor de la localidad de San Rafael con 11 días superaron a los máximos anteriores de 9 días, ocurridos el 21 al 29 de enero de 2010 y el otro caso fue 1 al 9 de enero de 2012.

Localidad	Duración de la ola de calor	Rango de la temperatura mínima (°C)	Rango de la temperatura máxima (°C)
San Rafael	11 días(18 al 28)	17.0 a 21.8	34.5 a 39.6
Malargüe *	11 días(18 al 28)	13.6 a 19.6	31.2 a 36.0
San Martín	9 días(18 al 26)	20.4 a 24.2	35.0 a 40.7
Neuquén *	6 días(19 al 24)	15.5 a 23.7	34.9 a 40.2
Mendoza	6 días (22 al 27)	22.3 a 24.8	35.2 a 39.6
San Luis	4 días (23 al 26)	22.1 a 25.4	34.8 a 36.1
Chilecito	3 días (19 al 21) 3 días (23 al 25)	21.3 a 23.0 20.9 a 22.0	36.5 a 41.0 36.5 a 37.7
San Juan	3 días (19 al 21)	22.6 al 26.0	37.6 a 43.0
Jáchal	3 días (23 al 25)	19.4 a 20.9	36.0 a 37.5
Buenos Aires	3 días (24 al 26)	22.9 a 23.8	33.5 a 36.7
Maquinchao *	3 días (21 al 23)	12.2 a 18.0	32.5 a 36.3
Perito Moreno *	3 días (20 al 22)	12.3 a 13.7	25.8 a 26.2

Tabla 3 - (*) Si bien en el estudio no se considera técnicamente ola de calor debido a los umbrales de temperatura mínima y/o máxima, igualmente se puede considerar como un período de temperaturas extremadamente elevadas para la zona.

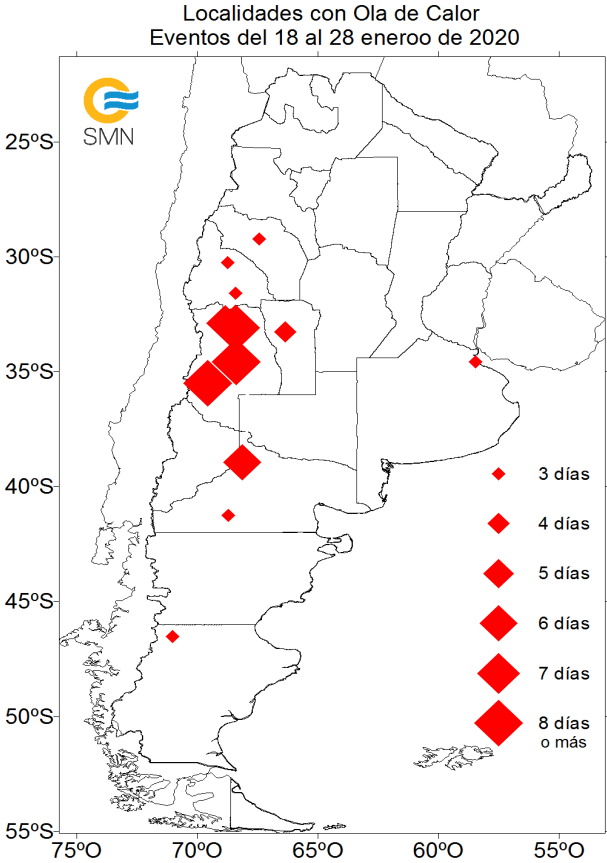


FIG. 15 – Duración de la ola de calor (días).

3 - OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

3.1 - Frecuencia de días con cielo cubierto

Al norte de los 30°S y sur de la Patagonia se han dado frecuencia de días con cielo cubierto mayores a los 6 días, como se aprecia en la Figura 16. Los máximos valores significativos tuvieron lugar en Ushuaia con 22 días, Jujuy con 21 días, Salta con 19 días, Santa Cruz con 18 días, Río Gallegos con 17 días, Orán, Tucumán y Bernardo de Irigoyen con 16 días y Tartagal, Formosa y Río Grande con 14 días. Por otro lado los mínimos se dieron con 1 día en Mendoza, Malargüe, Neuquén, Maquinchao, San Antonio Oeste, San Martín (Mendoza), Victorica (La Pampa) y Cipolletti (Río Negro) y con 2 días en Chilecito, San Luis, San Rafael, Río Colorado, Bahía Blanca, Trelew y Comodoro Rivadavia.

En Figura 17, se observan los desvíos con respecto al valor medio 1981-2010, pudiendo verse que una mayor presencia de anomalías positivas, siendo máximas en el NOA, norte del Litoral, franja comprendiendo al este de San Juan y, Catamarca, norte de Córdoba, centro y norte de Santa Fe, noroeste y sur de la Patagonia. Los valores más relevantes fueron de +7 días en Jujuy, +6 días en Formosa, +5 días en El Calafate y Ushuaia, +4 días en Córdoba, Pilar y Paso de Indios y +3 días en Tartagal, Iguazú, Tucumán, Corrientes, La Rioja, Ceres, Reconquista, Chamental, Chepes, Villa Dolores, Viedma, Esquel, Puerto Deseado y Río Gallegos.

Por cuanto las anomalías negativas se dieron en el centro de Buenos Aires, norte de Mendoza, San Luis, sur de Córdoba, La Pampa, este de Chubut y norte de Santa Cruz. Éstas fueron en Comodoro Rivadavia con -4 días y Punta Indio, Tres Arroyos, Bahía Blanca y Perito Moreno con -3 días.

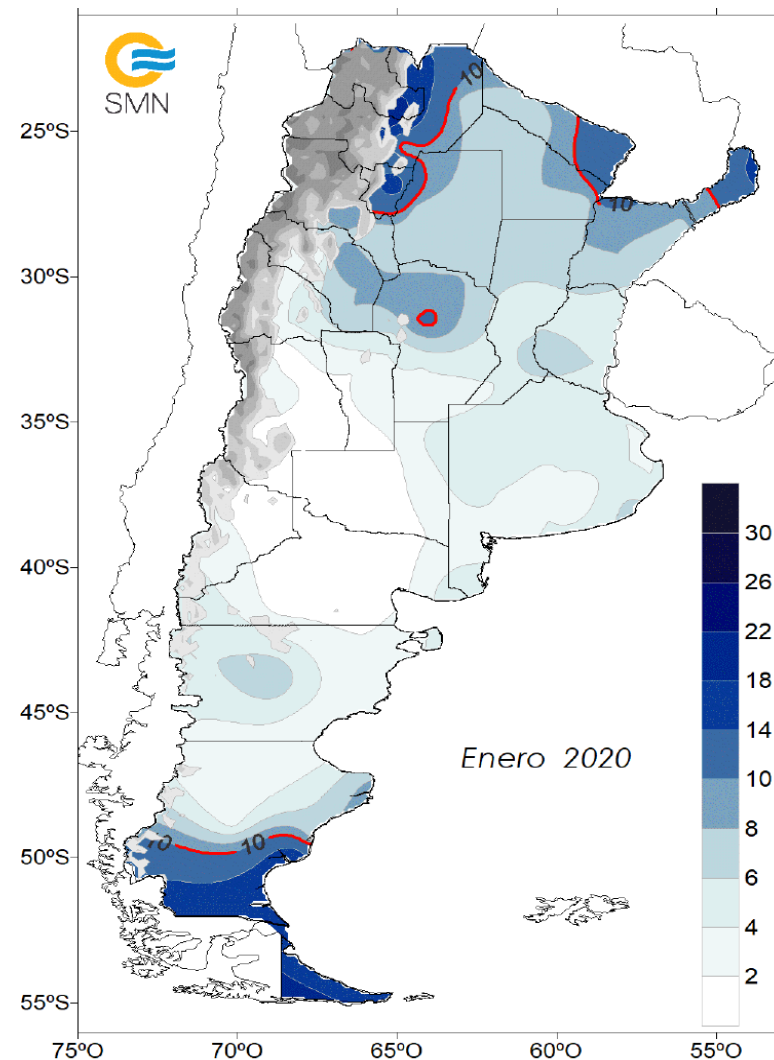


FIG. 16 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

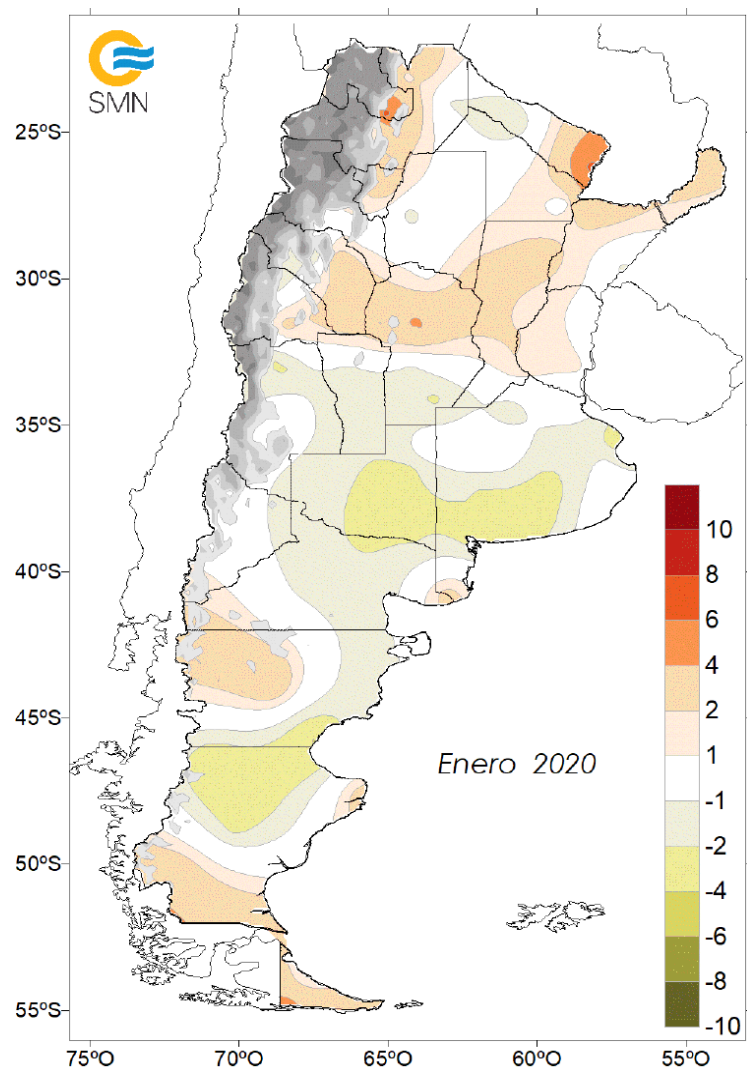


FIG. 17 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto al valor medio 1981-2010.

3.2 - Frecuencia de días con tormenta

La Figura 18 nos muestra la frecuencia de días con tormenta, donde en general se han registrado al norte de los 40°S se observaron frecuencias superiores a 2 días. Los máximos valores superaron 8 días y se dieron en Cuyo, sur de Córdoba, centro del NOA, este de Formosa, centro y este de Chaco y norte de Misiones. Los máximos fueron en Salta con 20 días, Jujuy con 14 días, Villa Reynolds con 12 días, Iguazú, Presidencia Roque Sáenz Peña, Corrientes, Chilecito, Villa Reynolds y San Martín (Mendoza) con 11 días y La Quiaca, Bernardo de Irigoyen, San Juan y Villa Dolores con 10 días.

El desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto a los valores medios se presenta en la Figura 19. Los desvíos negativos, fueron en Chamental, Pilar y San Rafael con -5 días, Las Lomitas, Bernardo de Irigoyen, Reconquista, Córdoba, San Luis y Gualaguaychú con -4 días y La Quiaca, Posadas, Ceres, Concordia, Mendoza, Rosario, General Pico, Junín, Las Flores, Buenos Aires, La Plata, Bolívar, Mar del Plata con -3 días.

Las anomalías positivas en áreas más reducidas y algunas aisladas y fueron en Salta con +8 días, Jujuy y Tinogasta con +6 días, Chilecito y Jáchal con +4 días y Presidencia Roque Sáenz Peña, Corrientes y San Juan con +3 días.

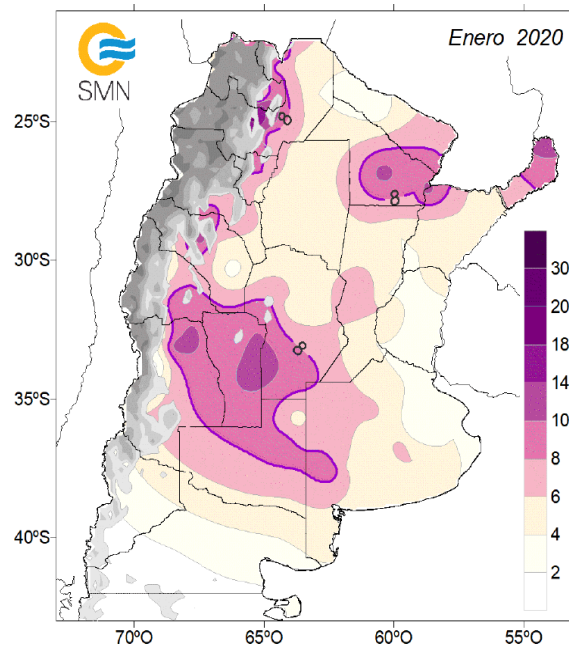


FIG. 18 – Frecuencia de días con tormenta.

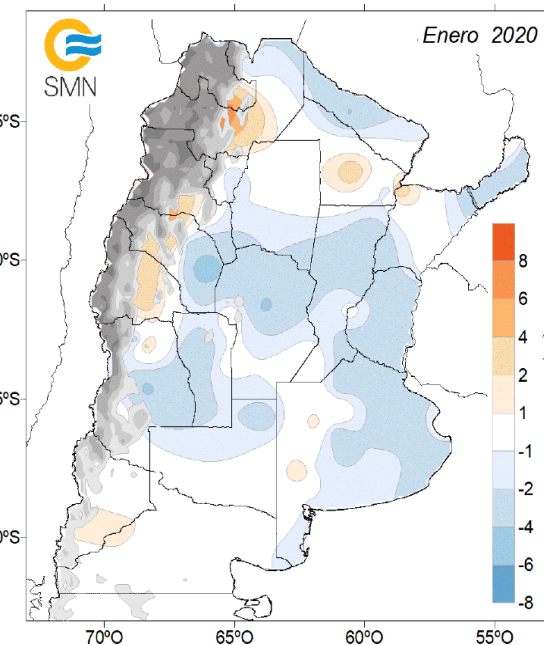


FIG. 19 – Desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto al valor medio 1981-2010.

3.3 - Frecuencia de días con granizo

En la Figura 20 se observa la frecuencia de días con granizo. Se observa que se han producido en forma aislada en el país, siendo más sectorizada en el sur de Mendoza y costa de Santa Cruz. Los valores registrados han sido normales a superiores a los valores medios para el periodo 1981-2010, para esta época del año.

En algunos lugares donde no se cuenta con estaciones meteorológicas, se complementó la información de diferentes medios de comunicación. El portal "Imcipolletti.com" el día 13 publicó la ocurrencia de fuerte tormentas, sacudió distintos puntos de la provincia, con granizada que afectó varias chacras de Villa Regina, Chichinales, Coronel Belisle y Fernández Oro. También se publicó el día 21 en "Imneuquen.com" la ocurrencia de fuerte tormenta con abundante lluvia y granizo en la localidad Rincón del Sauce en el noreste de Neuquén.

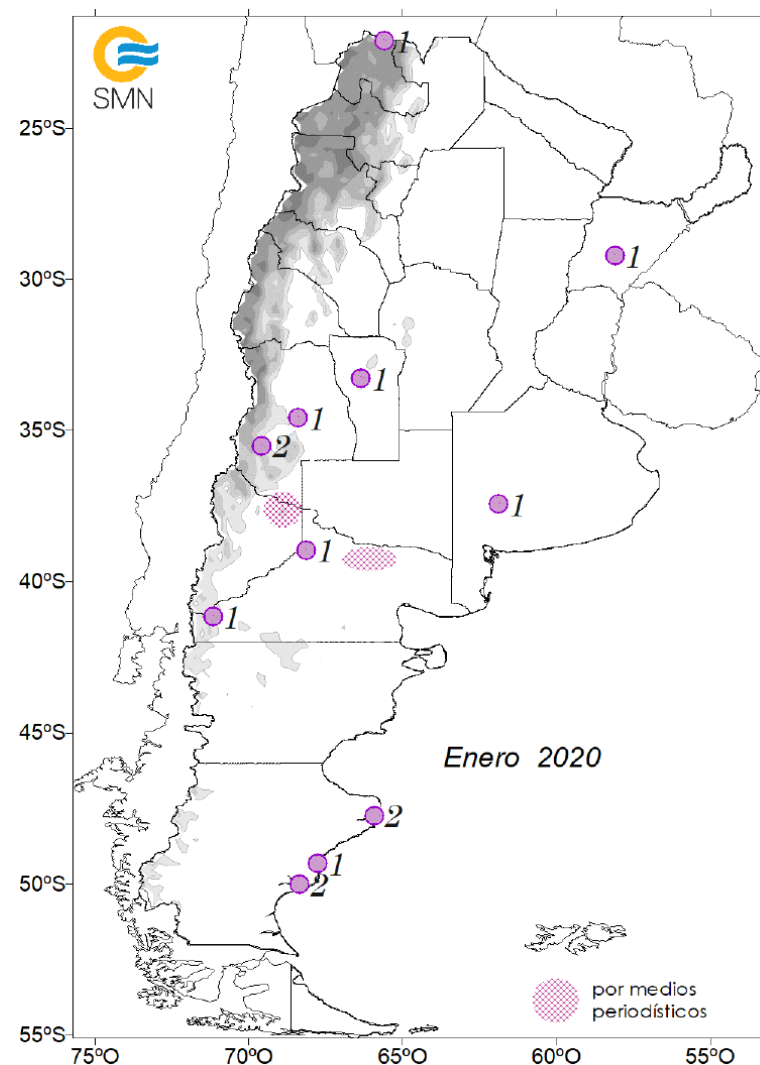


FIG. 20 – Frecuencia de días con granizo.

3.4 - Frecuencia de otros fenómenos

Las nieblas se han dado con poca frecuencia, sobre todo en sur del litoral y este de Buenos Aires; por otro lado las neblinas se han dado con una mayor frecuencia especialmente en el norte de Santa Fe, Corrientes y sudeste de Buenos Aires. Con respecto a los desvíos de los valores medios, estos han sido normales a levemente superiores, en sudeste de Buenos Aires.

4 - CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DE LA REGIÓN SUBANTÁRTICA Y ANTÁRTICA ADYACENTE

Los principales registros del mes en las estaciones correspondientes a las bases antárticas argentinas (Figura 21) son detallados en la Tabla 4.



FIG. 21 – Bases antárticas argentinas.

Principales registros en enero de 2020							
Base	Temperatura (°C)					Precipitación (mm)	
	Media (anomalía)			Absoluta			
	Media	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Total	Frecuencia
Esperanza	1,9 (0,5)	4,1 (-0,2)	-0,3 (0,9)	10,4	-2,4	37,8	6
Orcadas	1,5 (0,1)	3,2 (-0,2)	-0,3 (0,2)	7,0	-2,5	30,0	12
Belgrano II	-1,2 (1,3)	1,5 (0,9)	-3,8 (2,1)	6,5	-6,0	13,0	12
Carlini (Est. Met. Jubany)	3,4 (1,2)	5,4 (1,0)	1,4 (1,0)	9,8	-2,0	23,4	11
Marambio	-0,3 (0,6)	1,8 (0,2)	-2,4 (0,5)	8,6	-4,9	15,3	10
San Martín	3,2 (1,2)	5,6 (1,1)	0,8 (1,0)	10,2	-2,0	39,1	9

Tabla 4

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.

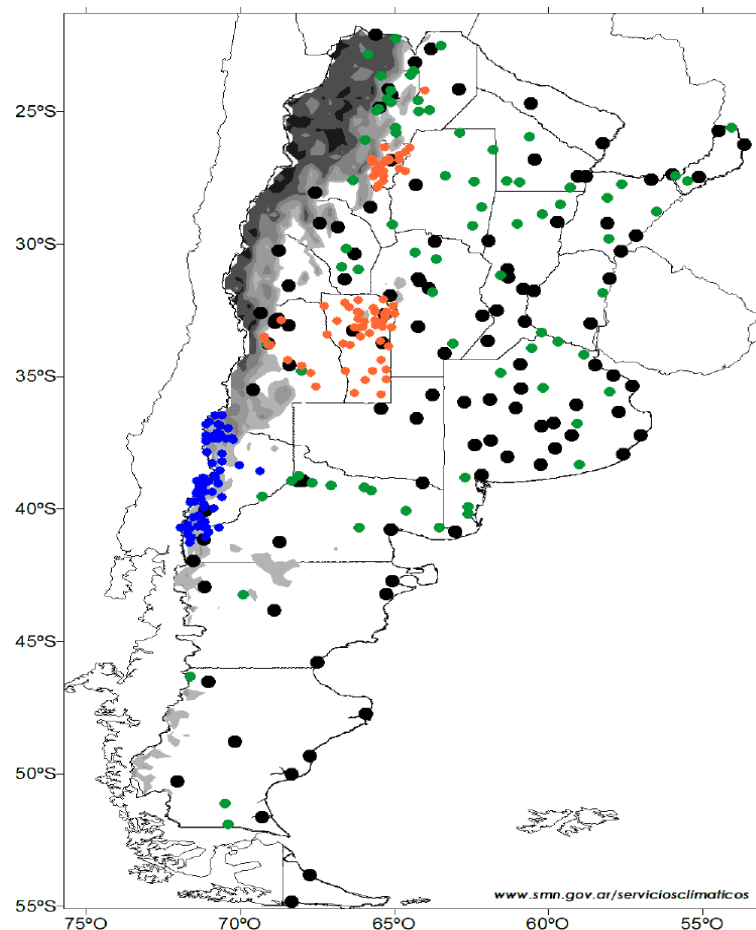
m: metro.

mm: milímetro.

ULP: Universidad de la Punta

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

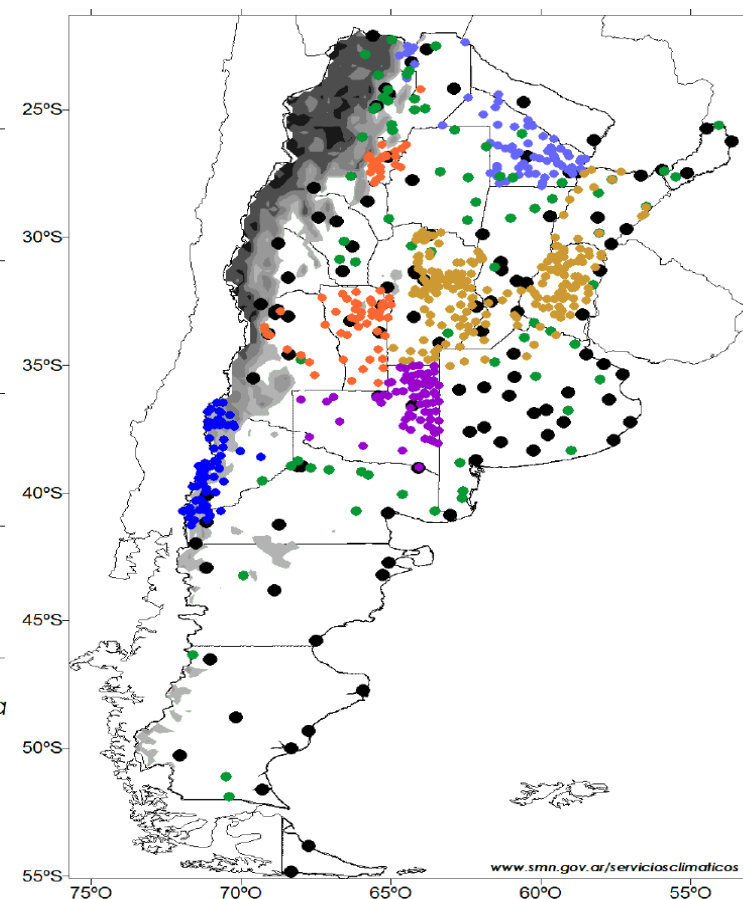
EEAOC: Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres de Ministerio de Desarrollo Productivo del Gobierno de Tucumán



Estaciones consideradas en los mapas de temperatura

- Servicio Meteorológico Nacional ● Comahue ● Inta
- San Luis (ULP)- Mendoza (DACC)- Tucumán (EEAOC)

RED DE ESTACIONES



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