



BOLETÍN CLIMATOLÓGICO

BOLETÍN DE VIGILANCIA DEL CLIMA EN LA 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 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.

Editoras:
María de los Milagros Skansi
Norma Garay

Colaboradores:
Laura Aldeco
Svetlana Cherkasova
Diana Dominguez
Norma Garay
Natalia Herrera
José Luis Stella
Hernán Veiga

 clima@smn.gov.ar

 (54-11) 5167-6709 Int.18743718730

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

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

Resumen del mes

Principales anomalías y eventos extremos 1

Precipitación

1.1- Precipitación media 2
1.2- Precipitación diaria 4
1.3- Frecuencia de días con lluvia 5
1.4 - Índice de Precipitación Estandarizado 7

Temperatura

2.1 - Temperatura media 8
2.2 - Temperatura máxima media 9
2.3 - Temperatura mínima media 11
2.4 - Temperaturas extremas 12

Fenómenos

3.1- Frecuencia de días con cielo cubierto 14
3.2- Frecuencia de días con tormenta 15
3.3- Frecuencia de niebla y neblina 16
3.4- Frecuencia de helada 17
3.5- Frecuencia de otros Fenómenos 18

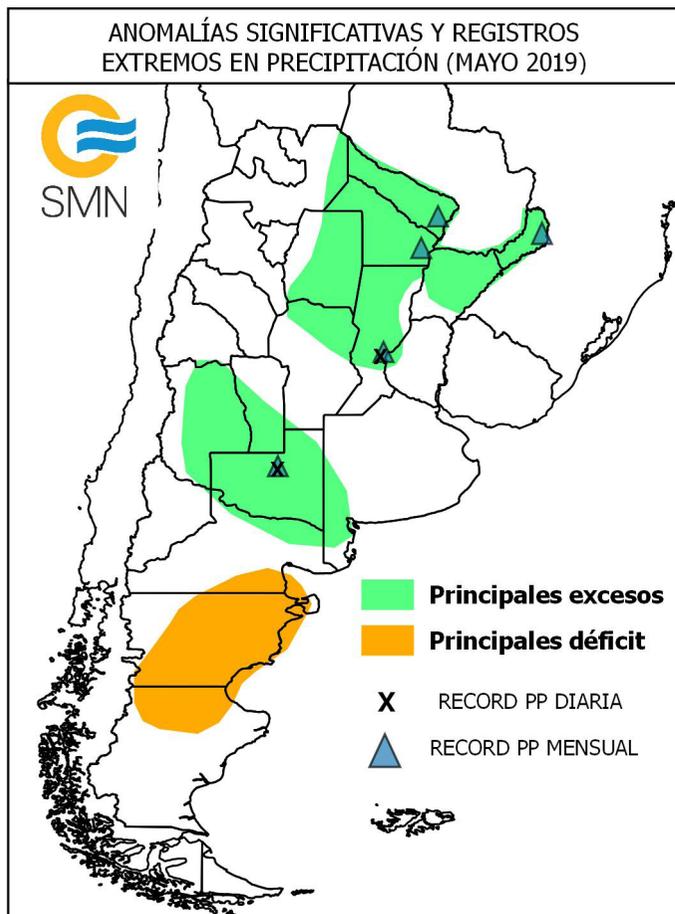
Antártida

Características Climáticas de la Región
Subantártica y Antártica adyacente 18

ABREVIATURAS Y UNIDADES
RED DE ESTACIONES UTILIZADAS

PRINCIPALES ANOMALÍAS Y EVENTOS EXTREMOS

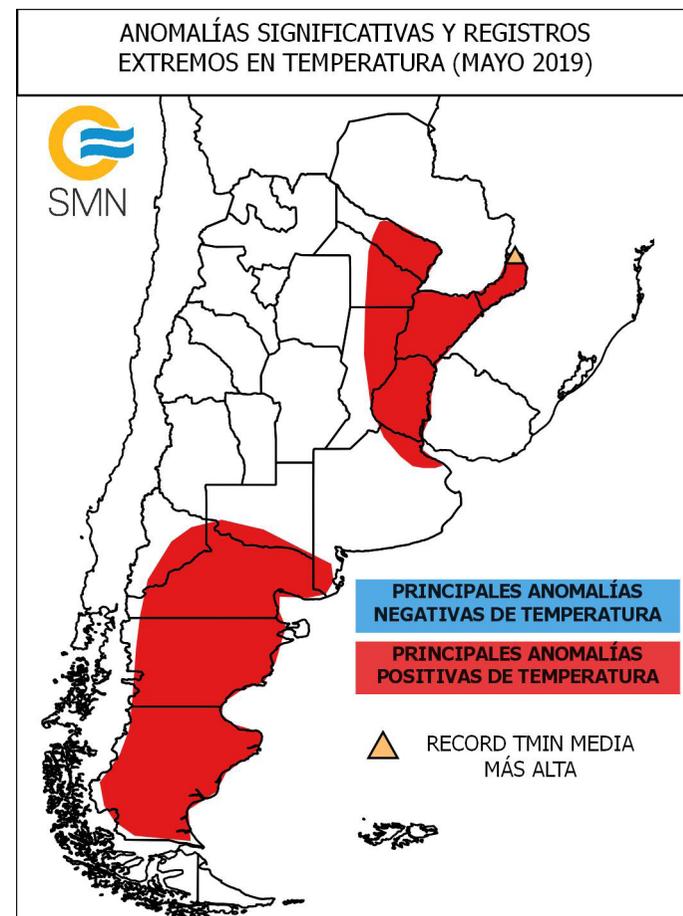
En el siguiente esquema se presentan, en forma simplificada, las principales anomalías climáticas y eventos significativos que se registraron en el país durante el presente mes.



El norte y especialmente el noreste del país, se vio afectado por varios episodios de lluvia intensa. En esta zona los totales acumulados llegaron a superar 250 mm con máximos superiores a 400 mm. La zona delimitada por la región de Cuyo, La Pampa, norte de Patagonia y sudoeste de Buenos Aires registró excesos luego de varios meses dominados por déficit en tanto que sobre el centro-este de Patagonia dominaron los déficit. Durante gran parte del mes las temperaturas se mantuvieron por encima de los valores normales, especialmente las temperaturas mínimas en la región del Litoral. Recién durante la última semana de mayo una irrupción de aire frío produjo un descenso de la temperatura, tendiendo a valores más propios de la época o inclusive inferiores al promedio.



La imagen nos muestra las inundaciones ocurridas en la provincia de Corrientes, en la localidad de Itatí (fotos de "La Dos"-Radio)



CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

1 - PRECIPITACIÓN

1.1 - Precipitación media

En mayo las precipitaciones se caracterizaron por presentar valores superiores a 150 mm (isolínea roja) en el noreste del país y zona cordillera de Neuquén. Los valores más relevantes se presentaron en:

- **Misiones:** Bernardo de Irigoyen con 440 mm, Posadas con 352 mm, Cerro Azul con 327.1 mm y Oberá con 284 mm;
- **Corrientes:** Rama Paso con 404.4 mm, Puerto Valle con 325.6 mm, Ituzaingó con 307 mm, Caá Catí con 298.8 mm, Corrientes con 295.9 mm, Empedrado con 253 mm y Mercedes con 249 mm;
- **Chaco:** Puerto Bermejo con 518 mm, General Vedia con 424 mm, San Bernardo con 323 mm, Isla del Cerrito con 306 mm, Cote Lai con 299 mm, Resistencia con 284 mm, Puerto Tirol con 268 mm, Villa Ángela con 266 mm y Colonia Benítez con 265 mm;
- **Formosa:** Formosa con 309.3 mm, Palma Sola con 270 mm, Clorinda con 211.3 mm y Estanislao del Campo con 205.4 mm;
- **Comahue (Neuquén):** Cerro Mirador con 612 mm, Puesto Antiao con 417 mm, Añihuerraquí con 414 mm, Caviahue con 399 mm, Cerro Huicuifa con 397 mm y Cerro Nevado con 344 mm.

En cinco localidades se han superado los máximos valores anteriores, como lo muestra la Tabla 1.

Por otro lado, en gran parte del NOA, San Juan, norte de Mendoza y San Luis, noroeste de La Pampa y noreste, centro y sur de la Patagonia, las precipitaciones han sido inferiores a 30 mm (isolínea negra). No se registró lluvia en La Quiaca, Uspallata, Cafayate (Salta), Hornillos (Jujuy) y Seclantás (Salta). El total fue de 0.4 mm en Tinogasta, 0.9 mm en Calingasta (San Juan), 1 mm en Gobernador Gregores, 1.2 mm en Abra Pampa (Jujuy), 1.5 mm en Jáchal, 2.0 mm en Jujuy y Chilecito, 2.3 mm en Río Mayo (Chubut) y 2.5 mm en Calalao del Valle (Tucumán), 4.2 mm

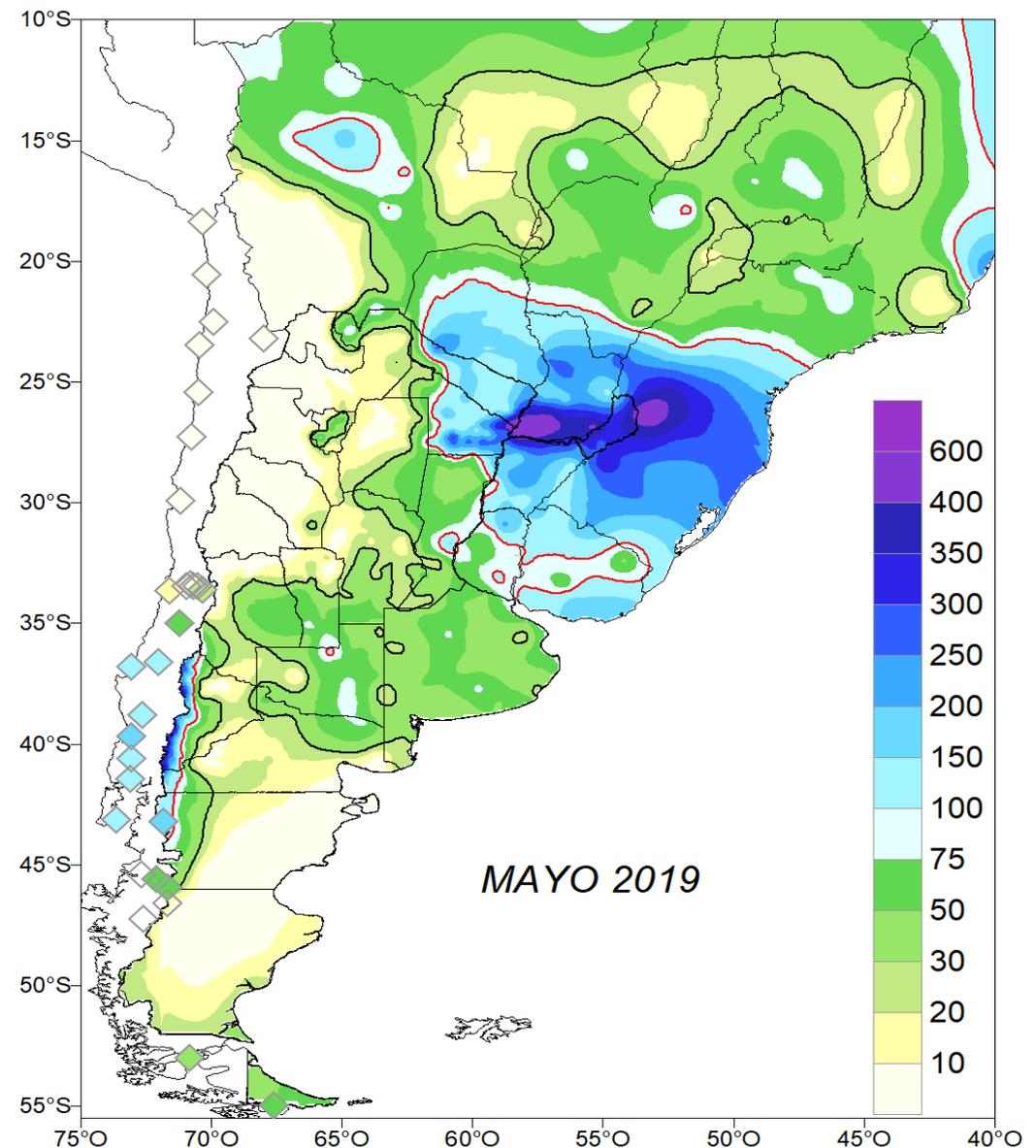


FIG. 1 -Totales de precipitación (mm)

en Sarmiento (Chubut) 5 mm en Comodoro Rivadavia, 5.2 mm en Salta y 6 mm en La Rioja, San Juan y Limay Mahuida (La Pampa).

| Récord de precipitación en mayo 2019 | | | |
|--------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|
| Localidad | Precipitación (mm) | Récord anterior (mm) | Periodo de referencia |
| Bernardo de Irigoyen | 440.0 | 392.0 (1987) | 1984-2018 |
| Formosa | 309.3 | 270.6 (2015) | 1961-2018 |
| Resistencia | 284.0 | 247.8 (1991) | 1961-2018 |
| Sauce Viejo (Santa Fe) | 165.2 | 154.2 (2000) | 1961-2018 |
| Victorica (La Pampa) | 115.5 | 102.0 (2017) | 1961-2018 * |

Tabla 1 (* con interrupciones)

En la Figura 2 se presentan los desvíos de la precipitación con respecto al valor medio donde se aprecia una mayor presencia de anomalías positivas, al norte de 30°S y en menor magnitud en el este de Mendoza, oeste y sur de San Luis, La Pampa, oeste de Neuquén y algunas áreas en Buenos Aires. Por otra parte, los desvíos negativos fueron de menor magnitud y se dieron en Santa Cruz, Chubut, este de Neuquén, oeste de Mendoza y noroeste y este de Buenos Aires.

Para una mayor valoración de esas anomalías, en el mapa se ha superpuesto las isóneas que representan el desvío porcentual con respecto al valor medio de los valores $-/+50\%$ y $-/+80\%$ del mismo.

Las anomalías positivas más relevantes se presentaron en Formosa, Chaco, Corrientes y Misiones a saber en:

- **Chaco:** Puerto Bermejo con +431 mm (495%), General Vedia con +333 mm (+366%), San Bernardo con +277 mm (+602%), Cote Lai con +232 mm (+346%), Isla del Cerrito con +226 mm (+282%), Villa Ángela con +214 mm (+411%), Resistencia con +205.6 mm (+262%), Colonia Benítez con +186 mm (+235%) y Puerto Tirol con +186 mm (+227%);

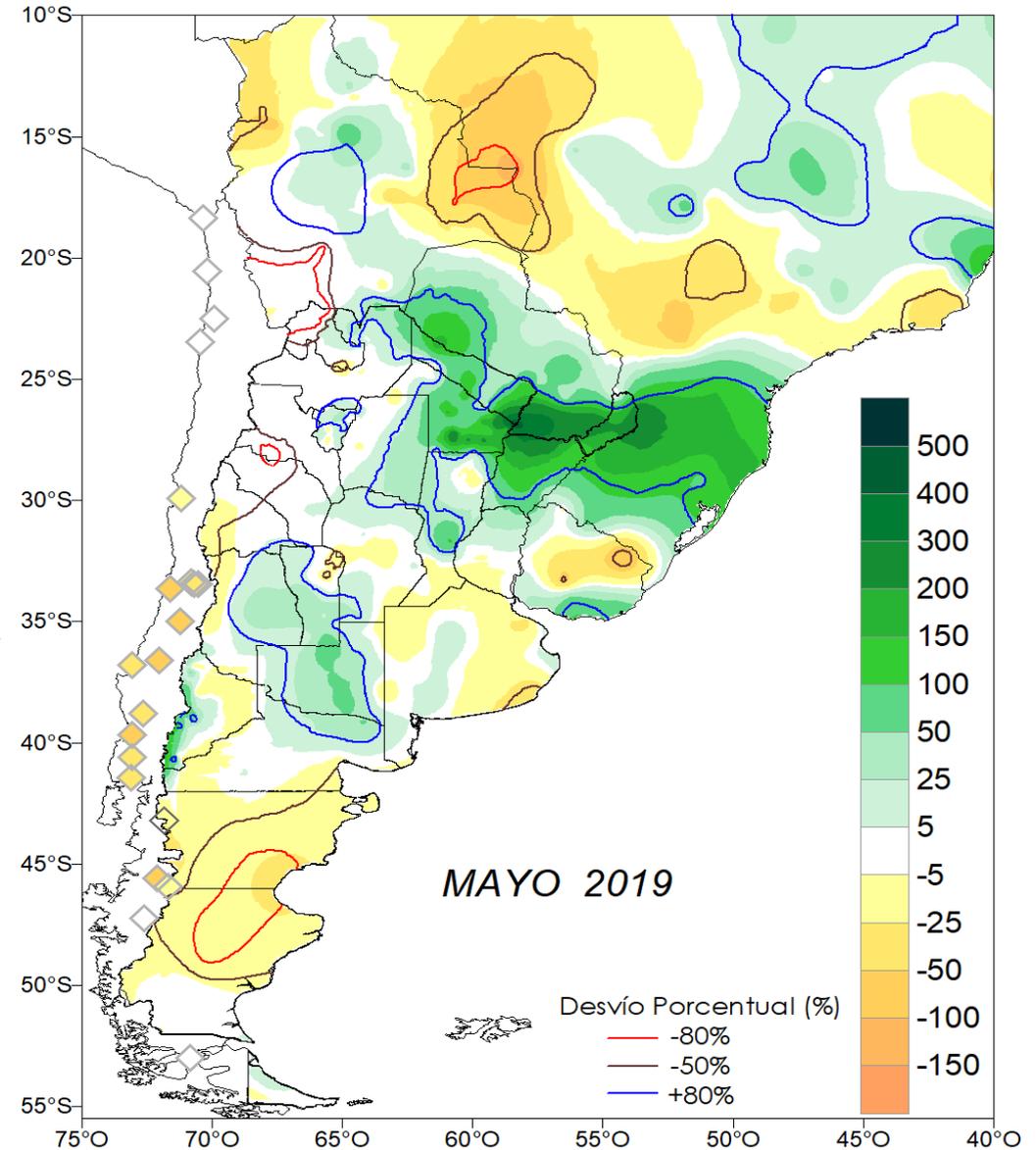


FIG. 2 – Desvío de la precipitación con respecto a la normal 1981-2010 (mm)

- **Corrientes:** Corrientes con +204 mm (+222%), Mercedes con +145 mm (+139%) y Santa Lucía con +84 mm (+165%);
- **Misiones:** Bernardo de Irigoyen con +252 mm (+134%), Posadas con +214 mm (+155%), Cerro Azul con +168 mm (+106%) y Oberá con +159 mm (+128%);
- **Formosa:** Formosa con +210 mm (+211%), Palma Sola con +181 mm (+203%), Estanislao del Campo con +145 mm (+242%) y Clorinda con +110 mm (+108%).

Otras anomalías positivas, se han dado en el este de Mendoza, oeste y sur de San Luis y La Pampa, por ejemplo en Victorica (La Pampa) con +90.6 mm (+363%), Anchorena (San Luis) con +59 mm (+217%), Cuchillo Có (La Pampa) con +56 mm (+190%), Unión (San Luis) con +51 mm (+218%), San Rafael con +40 mm (+259%), Santa Rosa con +32 mm (+103%) y San Martín (Mendoza) con +20 mm (204%).

Desvíos negativos mayores a -50% (isolínea en negro) se han dado en algunas localidades de Buenos Aires y la Patagonia. Éstos correspondieron a Mar del Plata con -43.8 mm (-66%), La Plata con -41.4 mm (-42%), Comodoro Rivadavia con -32 mm (-87%), Ushuaia con -19.6 mm (-41%), Trelew con -18 mm (-67%), Puerto Deseado con -17.6 mm (-52%), San Julián con -16.9 mm (-54%) y Tres Arroyos con -16.9 mm (-28%).

1.2 - Precipitación diaria

La Figura 3 muestra los eventos de precipitación diarios mayores a 50 mm. Se observa que los mismos se concentraron en el noreste del país. En algunas localidades se presentaron más de un día con lluvias diarias superiores a 50 mm (círculo amarillo). Por otro lado los valores superiores a 100 mm en su mayoría se dieron en la provincia de Chaco y Formosa. En la Tabla 2 se listan algunos valores significativos. Asimismo se destaca que en tres localidades se ha superado al máximo valor anterior (Tabla 3).

Con respecto a la distribución de las precipitaciones a lo largo del mes se señala que en el norte del territorio fueron más frecuentes, en Cuyo, Córdoba, La Pampa y Buenos Aires se concentraron entre los días 9 y 27 y en la Patagonia fueron de menor magnitud y muy dispares, salvo en el sur donde fueron más frecuentes.

| Eventos diarios de precipitación en mayo 2019 | |
|---|-------------------|
| Localidad | Máximo valor (mm) |
| Cerro Mirador (Neuquén) | 204 (día 1) |
| Cerro Nevado (Neuquén) | 181 (día 1) |
| San Bernardo (Chaco) | 170 (día 5) |
| Villa Ángela (Chaco) | 1570 (día 5) |
| Sauce Viejo (Santa Fe) | 151 (día 4) |
| Pampa Almirón (Chaco) | 140 (día 10) |
| Sauce (Corrientes) | 130 (día 9) |

Tabla 2

| Récord de precipitación diaria en mayo 2019 | | | |
|---|--------------------|----------------------|-----------------------|
| Localidad | Precipitación (mm) | Récord anterior (mm) | Periodo de referencia |
| Sauce Viejo (Santa Fe) | 151.0 (día 4) | 90.0 (19-05-1987) | 1961-2018 |
| Victorica (La Pampa) | 48.0 (día 8) | 36.0 (17-05-2017) | 1961-2018 |

Tabla 3

1.3 - Frecuencia de días con lluvia

En la Figura 4 se muestra la frecuencia de días con precipitación durante mayo. Frecuencias superiores a 8 días se observaron en el este y sur del NOA, región Chaqueña, Litoral, zona cordillerana de Neuquén y sur de Tierra del Fuego. Los valores más significativos se han dado en:

- **Salta:** San José con 16 días, Orán, Tartagal y San Telmo con 13 días, Las Lajitas, Balapuca y Cuatro Cedros con 12 días;
- **Tucumán:** Simoca con 22 días, Alpachiri con 21 días, Monte Redondo con 16 días, Bajastine y Santa Cruz con 15 días, Lules y Santa Ana con 14 días y Casas Viejas ;
- **Formosa:** Laguna Yema con 16 días, El Espinillo y Laguna Naick Neck con 15 días, Comandante Fontana con 14 días, Pirané con 13 días y Las Lomitas, Estanislao del Campo, Ingeniero Guillermo Juárez y San Francisco de Laishí con 12 días;
- **Chaco:** Puerto Tirol con 16 días, Presidencia Roque Sáenz Peña, General Vedia, La Escondida y La Verde con 15 días y Resistencia y Corzuela con 14 días;
- **Corrientes:** Mercedes con 16 días, Corrientes y paso de los Libres con 15 días, Ituzaingó, Mburucuyá y Caá Catí con 14 días y Ramada Paso y Esquina con 13 días;
- **Misiones:** Bernardo de Irigoyen con 18 días, Posadas, Oberá y Cerro Azul con 15 días e Iguazú con 14 días;
- **Comahue (Neuquén):** Villa La Angostura y Cerro Mirador con 19 días, Cerro Huicuífa con 18 días, Cerro Nevado y Puesto Antiao con 17 días, Añihuerraqui con 16 días y Lago Espejo Chico, Lago Ñorquincó y El Rincón con 14 días;
- **Tierra del Fuego:** Ushuaia con 16 días.

En tres localidades se han igualado o superado a los máximos anteriores, como se aprecia en la Tabla 4.

Por otro lado, frecuencia inferiores a 4 días tuvieron lugar en el oeste del NOA, San Juan, norte de Mendoza y San Luis, noroeste y sudeste de La Pampa, sudeste de Buenos Aires, este de Río Negro y noreste y sur de Chubut. No se registraron precipitaciones en La Quiaca, Uspallata (Mendoza), Cafayate (Salta), Hornillos (Jujuy), Seclantás (Salta), Calingasta (San Juan) y Santa Isabel (La Pampa). La frecuencia fue de 1 día en Chilecito, Gobernador Gregores, Río Mayo (Chubut), Abra pampa (Jujuy), Algarrobo del Águila (La Pampa), Colalao del Valle (Tucumán) y de 2 días en Tinogasta, Jáchal, San Juan, Chepes, El Calafate, Punta de los Llanos (La Rioja), Jocolí (Mendoza), Lafinur (San Luis) y Valle Inferior (Río Negro).

Las anomalías con respecto a los valores medios del periodo 1981-2010 (Figura 5) muestran una mayor presencia de anomalías positivas al norte 40°S. Las frecuencias más importantes fueron en Corzuela y La Escondida (Chaco) con +10 días, Bernardo de Irigoyen, Mercedes y Puerto

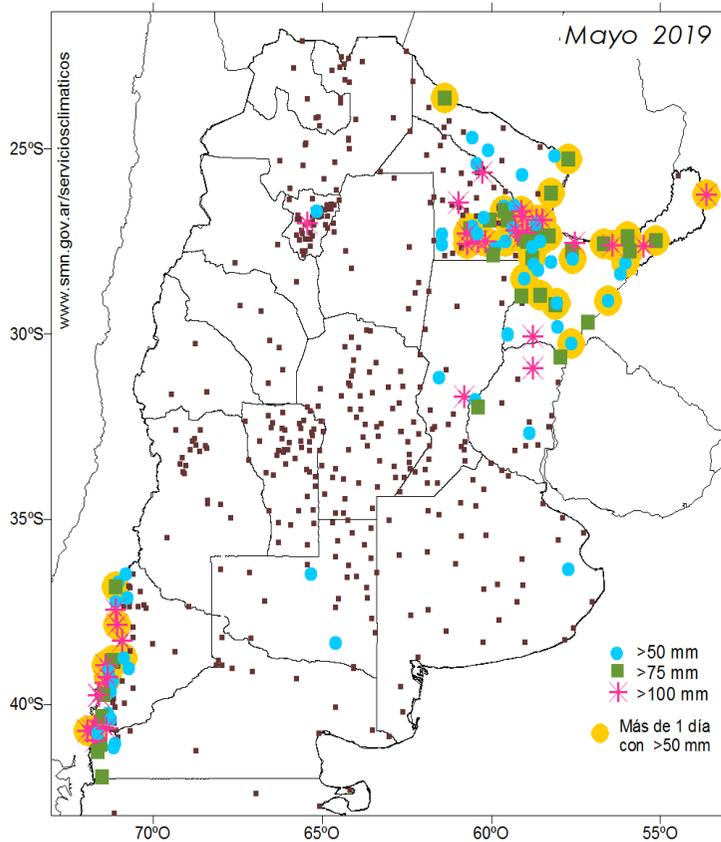


FIG. 3 - Localidades con eventos precipitantes diarios de importancia. (Los puntos marrones representan a las estaciones tomadas para el análisis)

Tirol (Chaco) con +9 días, Presidencia Roque Sáenz Peña, Corrientes, Paso de los Libres, Colonia Elisa, Coronel Du Graty, Juan ose Castelli y Villa Berthet (las cuatro en Chaco) con +8 días y Tartagal, Resistencia, Cerro Azul (Misiones), San José (Salta) y General San Martín (Chaco) con +7 días. Con respecto a las anomalías negativas, éstas se dieron en la Patagonia, sudeste de Buenos Aires y zona serrana de San Luis. Los máximos valores han sido con -5 días en Mar del Plata y La Toma (San Luis), con -4 días en Bariloche, Gobernador Gregores, Río Grande, Merlo (San Luis) y Paso Grande (San Luis) y con -3 días en Dolores, Esquel, Comodoro Rivadavia, Puerto Deseado, San Julián, Lafinur(San Luis) y Santa Rosa de Conlara(San Luis).

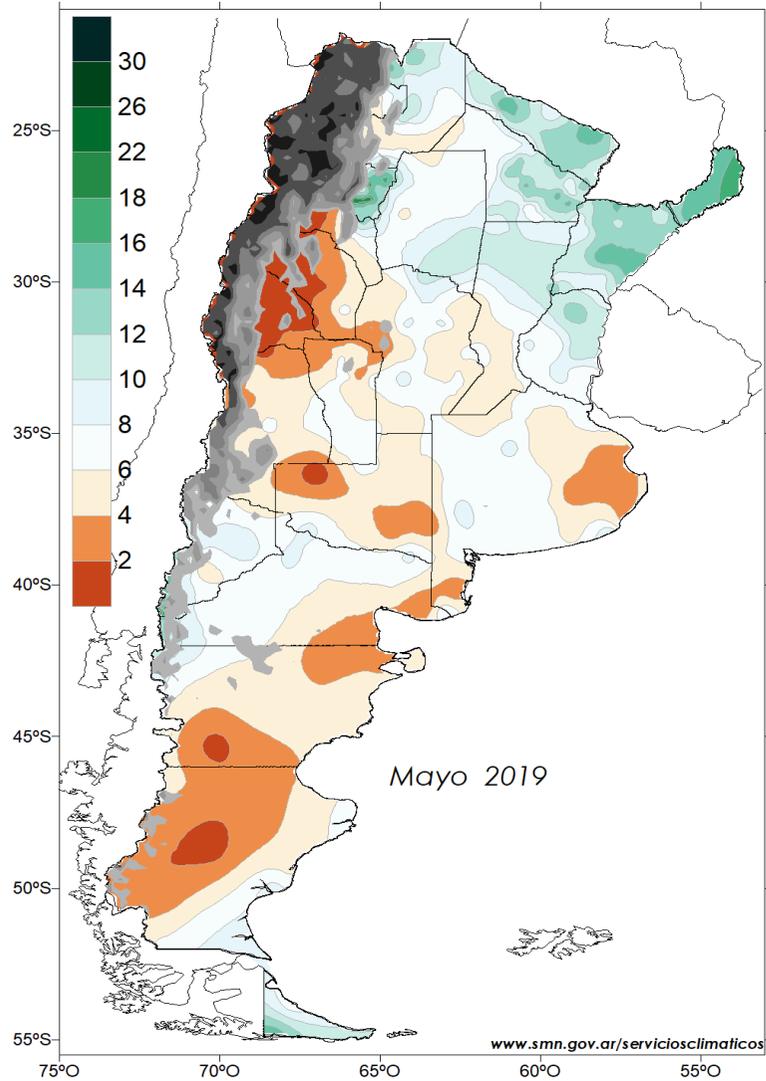


FIG. 4 – Frecuencia de días con lluvia.

| Récord de frecuencia de días con lluvia en mayo 2019 | | | | |
|--|------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Localidad | Frecuencia (día) | Récord anterior (día) | Período de referencia |
| Valor más alto | Bernardo de Irigoyen | 18 | 16 (1992) | 1984-2018 |
| | Presidencia Roque Sáenz Peña | 15 | 14 (2017) | 1961-2018 |
| | Villa de María | 11 | 11 (1974) | 1961-2018 |

Tabla 4

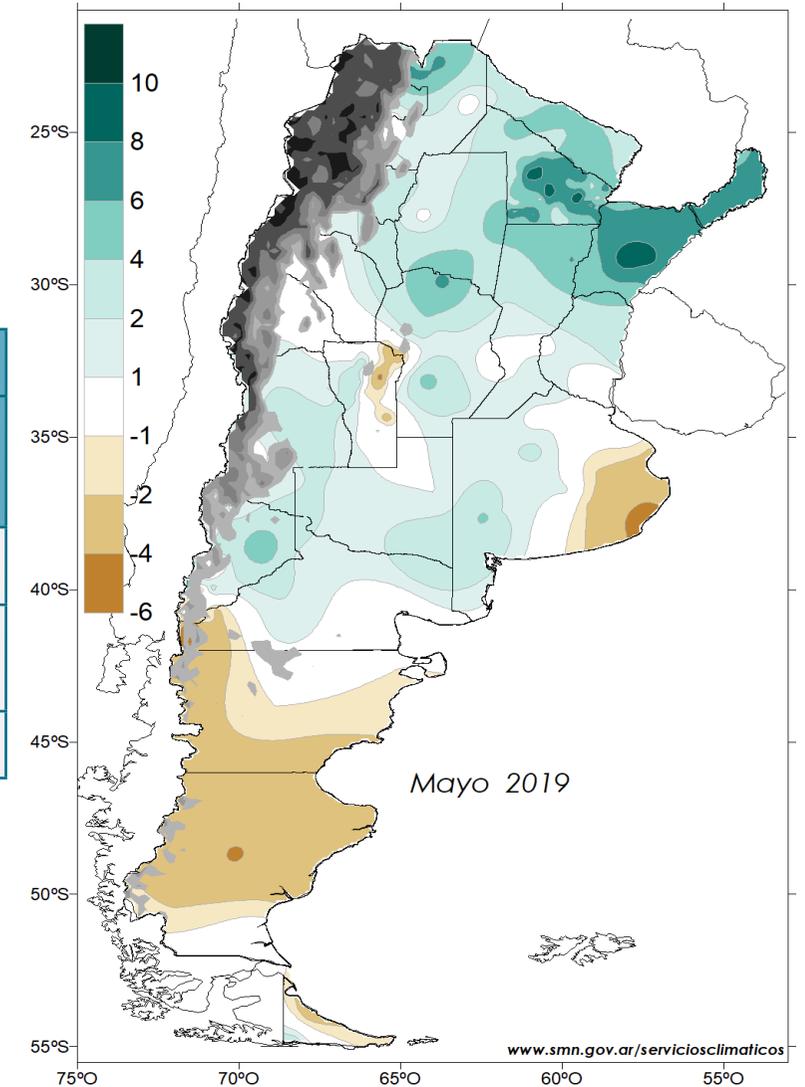


FIG. 5 – Desvío de la frecuencia de días con lluvia con respecto al valor medio 1981-2010.

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 1961-2000 y se consideran las estaciones meteorológicas de la red del SMN y del INTA. La clasificación del IPE se basó en McKee y otros 1993, quienes desarrollaron el índice. Más información sobre la metodología de cálculo del IPE en: <http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=vigilancia&id=5>

La Figura 6 muestra la distribución espacial de los índices de 3, 6 y 12 meses. Se destaca el predominio de condiciones húmedas en el NOA, norte y Litoral. En particular en la escala de tres meses el extremo norte del país y parte del NOA presentaron condiciones moderadamente húmedas o muy húmedas. Al considerar seis meses, los mayores índices correspondieron a la región del noreste del país, en tanto que en 12 meses las condiciones moderadamente húmedas comprendieron gran parte del Litoral, Chaco, Formosa y centro del NOA.

Los déficits fueron mayores y sobre todo más generalizados al considerar 6 meses; en dicho período las condiciones ligeramente secas o moderadamente secas abarcaron el norte de la Patagonia, sudoeste de Buenos Aires, La Pampa, San Luis y sur de Mendoza. En el último trimestre los déficits fueron leves y se extendieron sobre gran parte de Buenos Aires, este de La Pampa y oeste de Chubut y Río Negro.

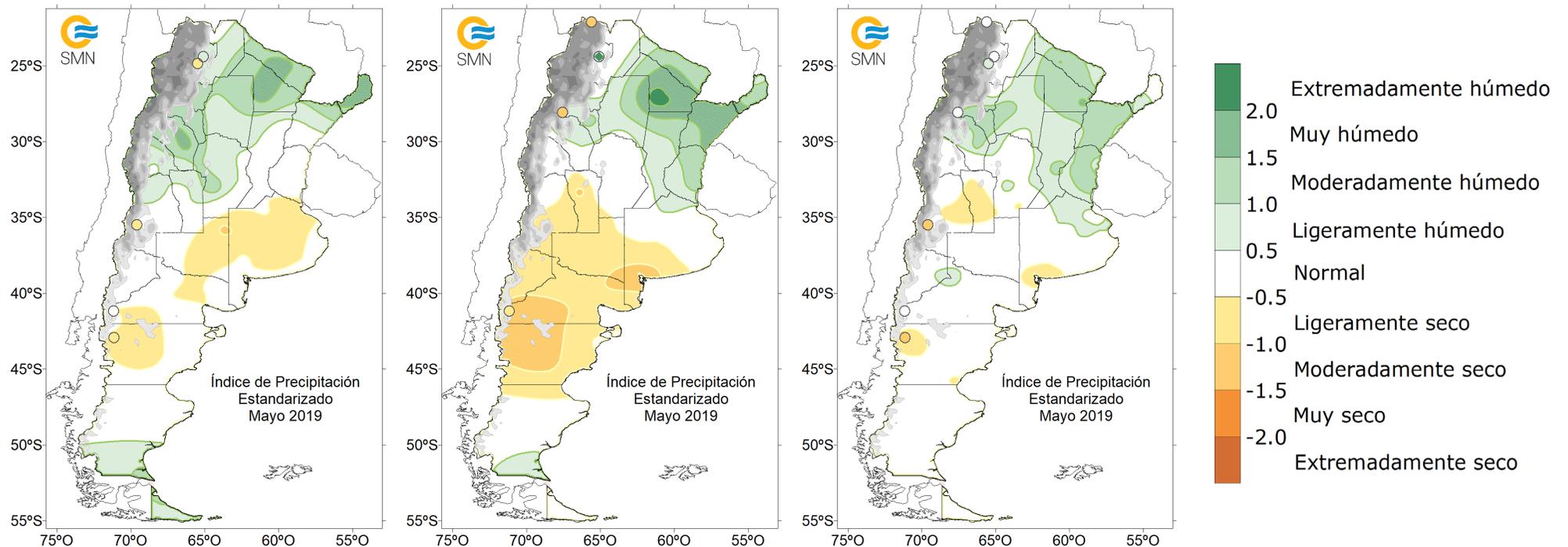


FIG. 6 - Índice de Precipitación Estandarizado (IPE) para 3, 6 y 12 meses, respectivamente.

2 - TEMPERATURA

2.1 - Temperatura media

La temperatura media presentó valores iguales a superiores a 18°C en el norte del país (Figura 7), en tanto en el sur de la Patagonia las marcas estuvieron por debajo de 6°C. Los mayores registros tuvieron lugar en Formosa con 20.5°C, Iguazú con 20.1°C, Posadas con 19.8°C, Ituzaingó (Corrientes) y Pirané (Formosa) con 19.8°C, Presidencia Roca (Chaco) con 19.6°C y Villa Miguel Lanús y El Dorado (Misiones) con 19.5°C. Por otro lado los mínimos con excepción de la zona cordillerana, se dieron en Río Grande con 3.3°C, Esperanza (Santa Cruz) con 3.6°C, El Calafate con 4.3°C y Ushuaia con 4.7°C.

La Figura 8 muestra los desvíos de la temperatura media con respecto a los valores medios, donde se observó una mayor presencia de anomalías positivas, siendo máximas en el noreste del país y en forma muy localizadas como Jujuy, Neuquén y Buenos Aires. Los mayores valores correspondieron a Iguazú con +2.5°C, Paso de los Libres con +1.8°C, Resistencia, Formosa y Bernardo de Irigoyen con +1.6°C y Posadas, Oberá y Monte Caseros con +1.5°C.

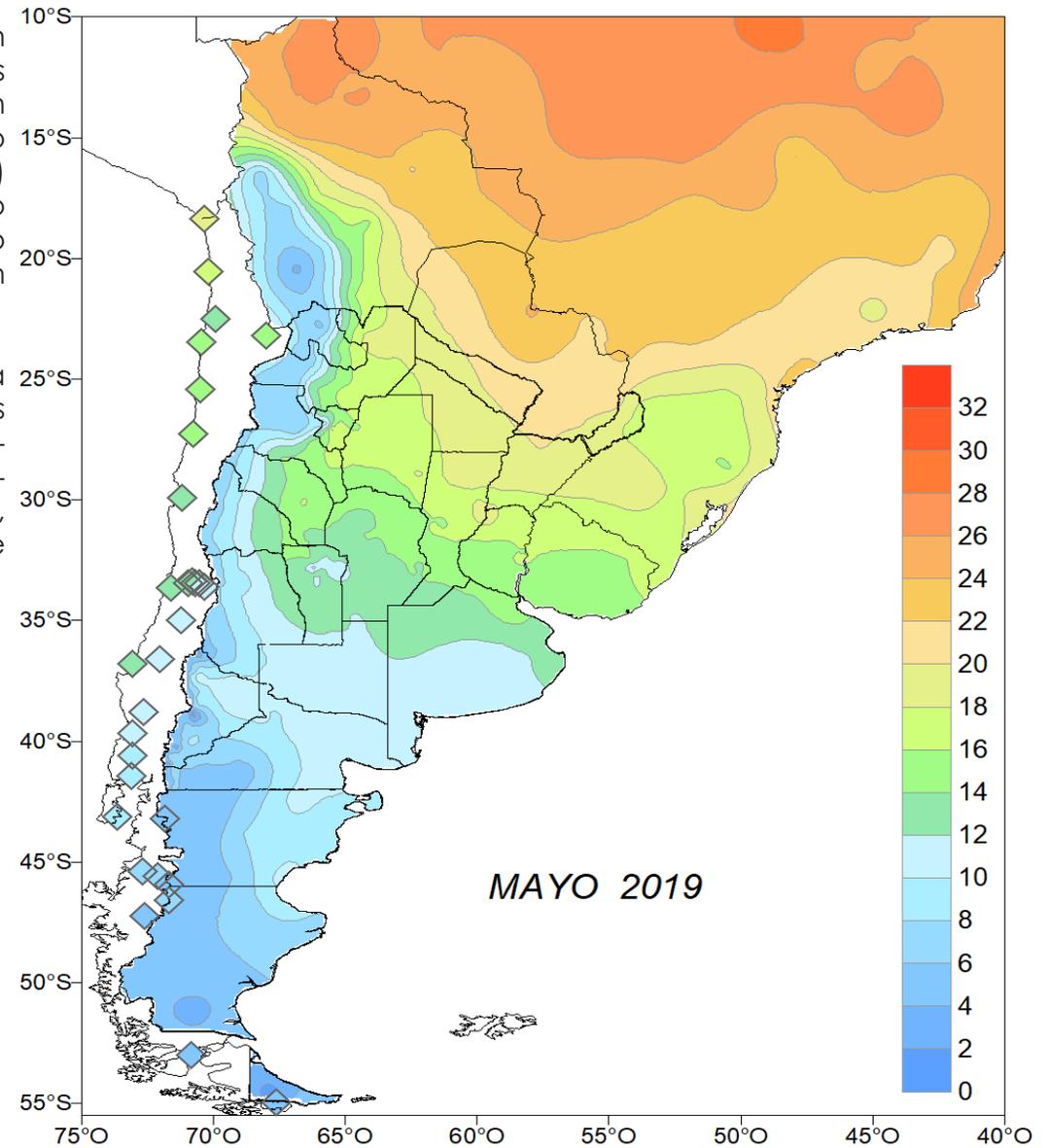


FIG. 7 - Temperatura media (°C)

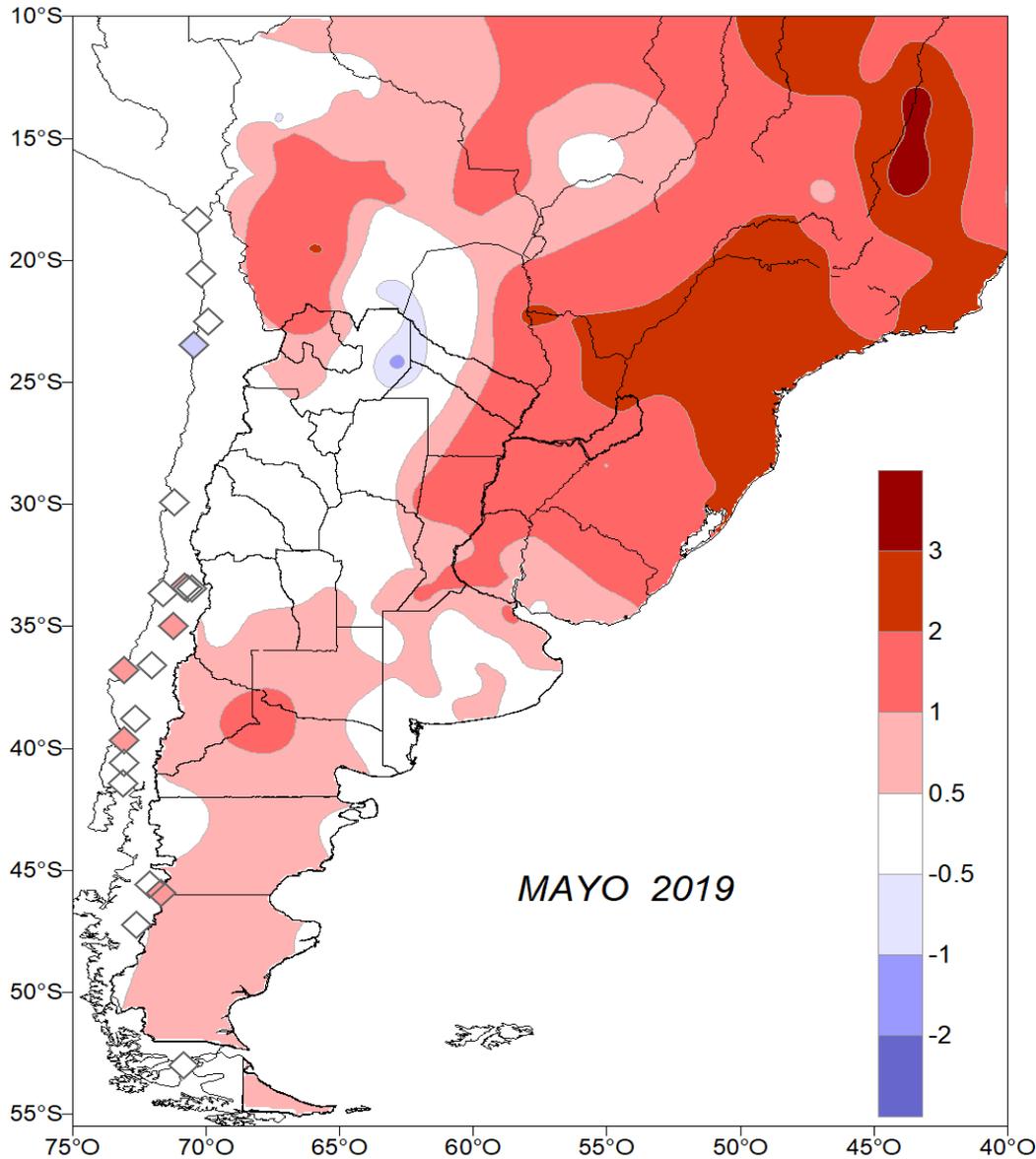


FIG. 8 – Desvíos de la temperatura media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

2.2- Temperatura máxima media

La temperatura máxima media fue igual a superior a 24°C en el norte del territorio e inferior a 10°C en el sur del mismo (Figura 9). Los máximos valores se dieron en Seclantás (Salta) con 25.5°C, Presidencia Roca (Chaco) con 24.8°C, Iguazú con 24.5°C, Formosa, Rivadavia y Zalazar (Formosa) con 24.3°C y Cafayate (Salta) con 24.1°C. Entre los valores mínimos (fuera del área cordillerana) se mencionan Río Grande con 7.4°C, Ushuaia con 7.6°C, San Sebastián (Tierra del Fuego) con 7.7°C, Esperanza (Santa Cruz) con 9.6°C y Río Gallegos con 9.7°C.

La Figura 10 muestra las anomalías de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1981-2010. Las anomalías positivas se han presentado en la Patagonia, este de Buenos Aires y norte de Misiones. Los mayores desvíos correspondieron a Trelew con +2.1°C, Maquinchao, Paso de Indios y San Julián con +1.7°C, Perito Moreno con +1.5°C y San Antonio Oeste, Gobernador Gregores y Puerto Deseado con +1.4°C. Por otro lado las anomalías negativas comprendieron el centro y noroeste del país, siendo de -1.5°C en Las Lomitas y Rivadavia, -1.0 en Santiago del Estero y -0.9°C en Chamental, Villa Dolores y Presidencia Roque Sáenz Peña.

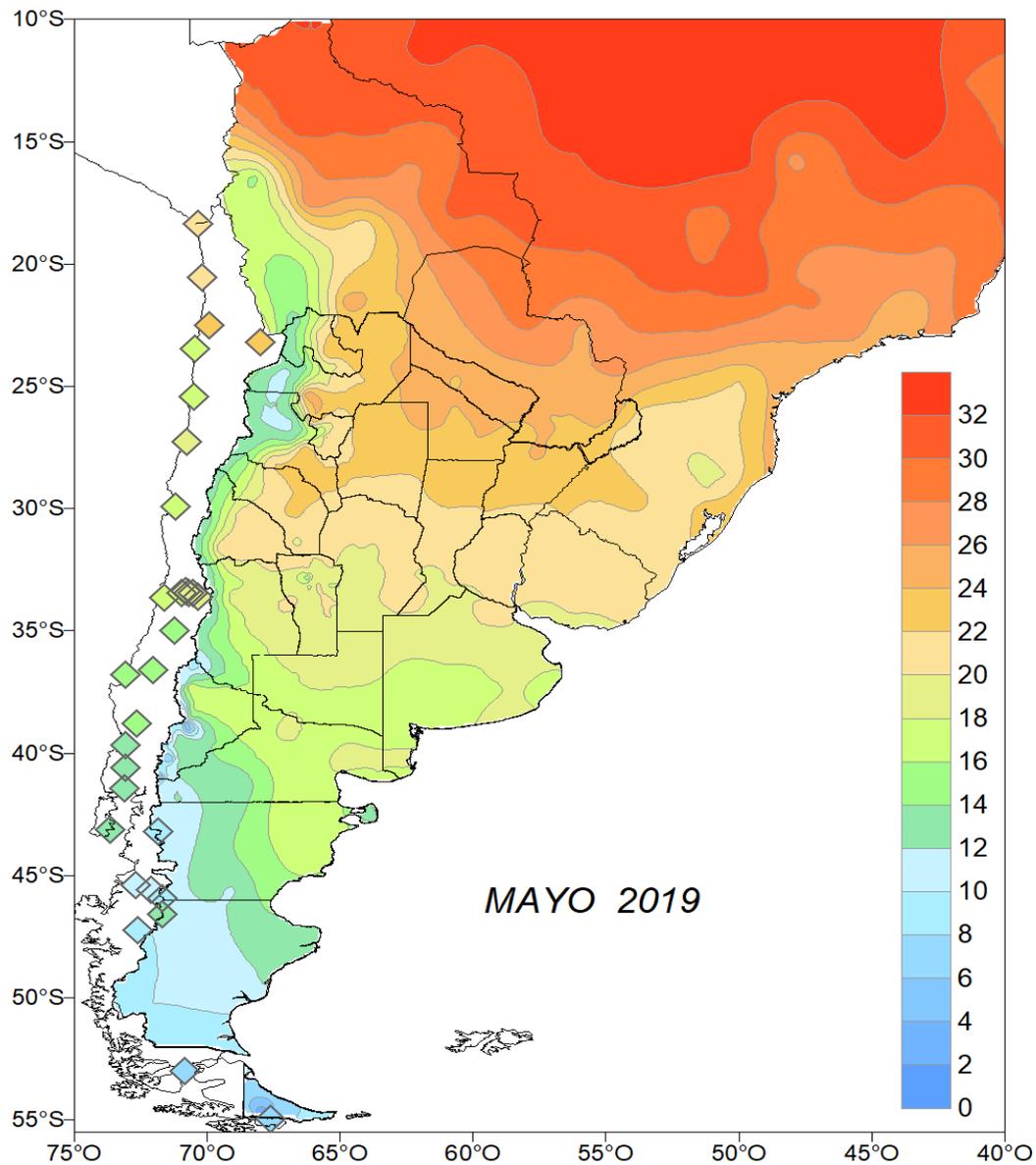


FIG. 9 – Temperatura máxima media (°C).

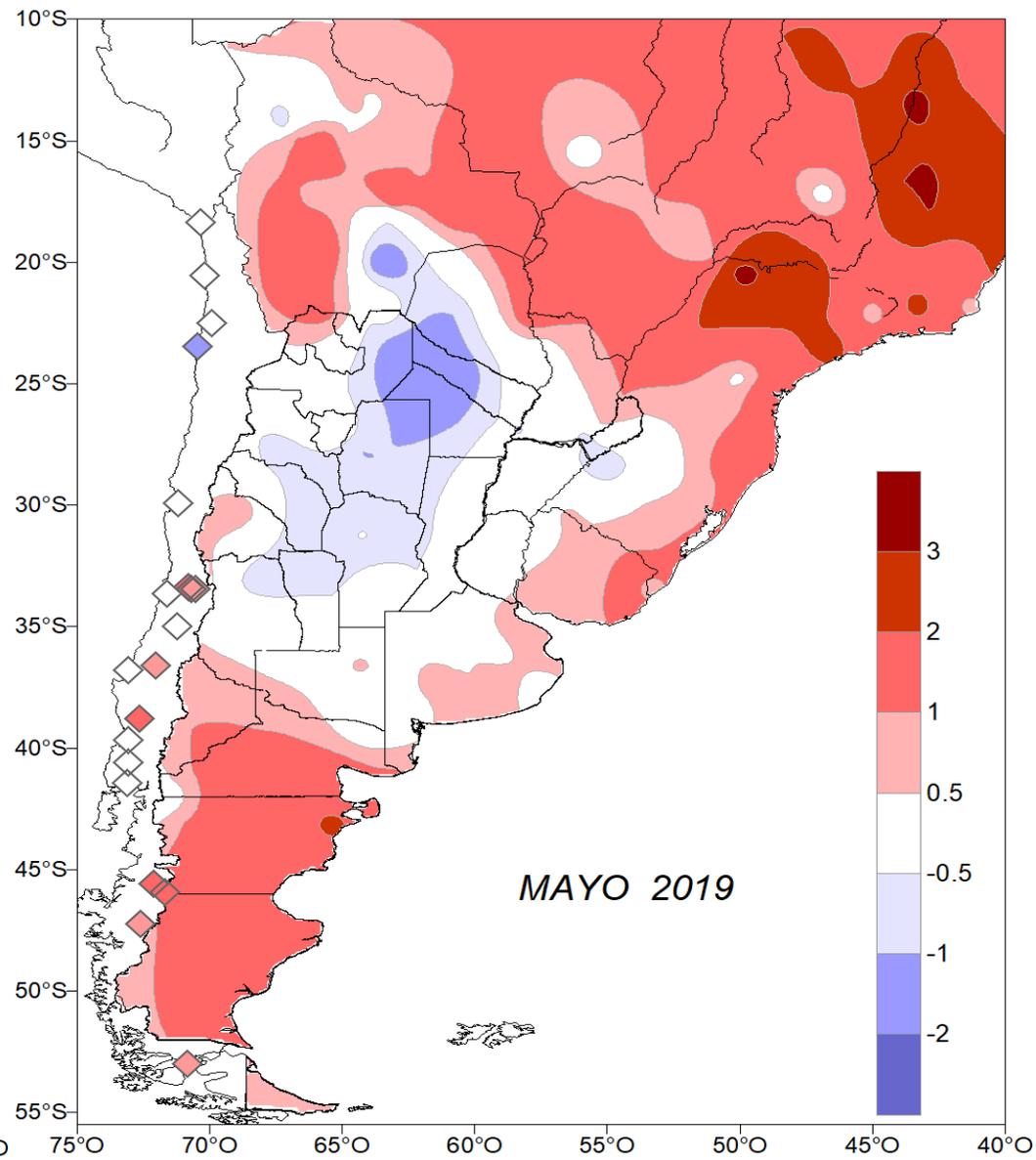


FIG. 10 – Desvíos de la temperatura máxima media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

2.3 - Temperatura mínima media

La temperatura mínima media (Figura 11) ha sido inferior a 2°C en el oeste y sur de la Patagonia y oeste del NOA, en tanto que en el norte del país fueron superiores a 16°C. Los mínimos valores se dieron en Abra Pampa (Jujuy) con -8.9°C, Cerro Krund (Tierra del Fuego) con -3.0°C, La Quiaca con -1.9°C, Colan Conhué (Chubut) con -1.8°C, Uspallata (Mendoza) con -1.7°C, Río Mayo (Chubut) y Esperanza (Santa Cruz) con -1.5°C, Maquinchao con -1.0°C, El Calafate con -0.8°C, Calingasta (San Juan) con -0.6°C y Río Grande con -0.1°C. Los valores máximos se han dado en Formosa y Caá Catí (Corrientes) con 17.4°C, Posadas con 17.1°C, Iguazú con 16.9°C y Pirané (Formosa) con 16.8°C.

La ciudad de Iguazú quebró el récord histórico de temperatura mínima media más alta (16.9°C) siendo el récord anterior en mayo de 2017 (16.3°C).

En el campo de desvíos de la temperatura mínima (Figura 12) se observan anomalías positivas al norte de 40°S, con los máximos en el norte del Litoral. Los valores más relevantes fueron de +4.2°C en Oberá, +3.8°C en Iguazú, +3.4°C en Resistencia y Paso de los Libres, +3.1°C en Posadas y +2.8°C en Formosa y Las Lomitas. Las anomalías negativas se han presentado en forma muy localizada y ha superado -1.0°C en Jáchal (-1.7°C) y en San Antonio Oeste (-1.3°C).

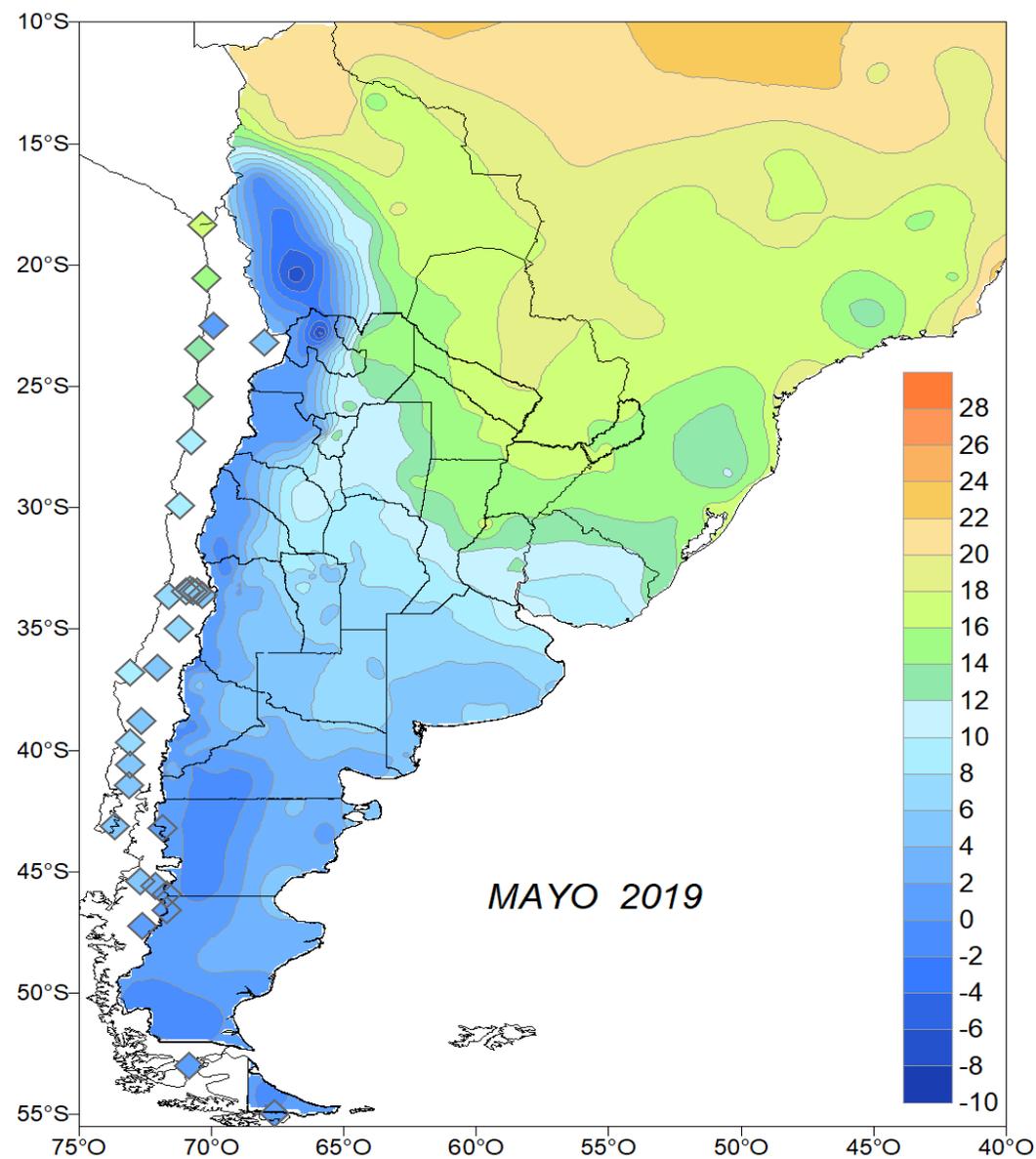


FIG. 11 – Temperatura mínima media (°C)

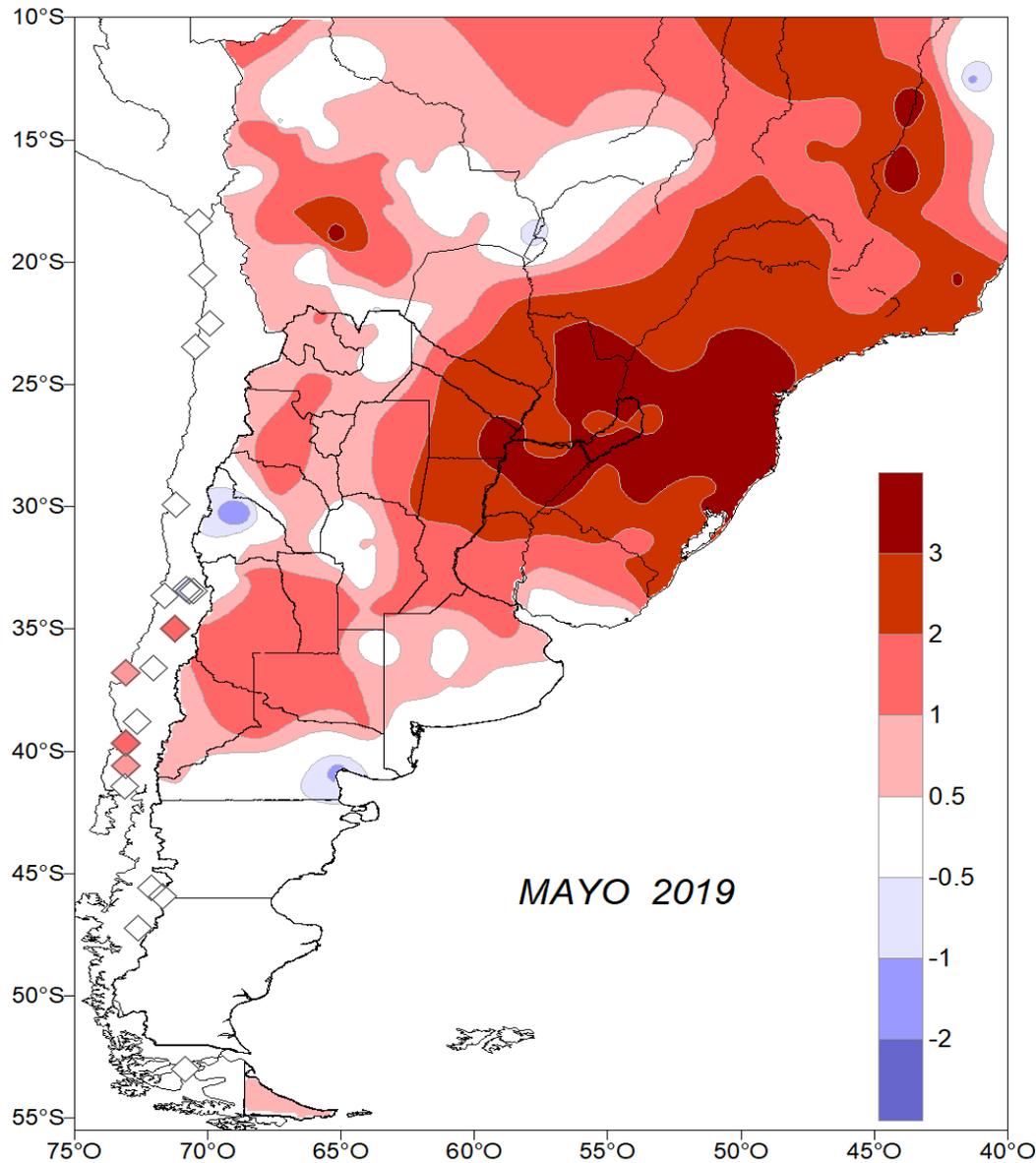
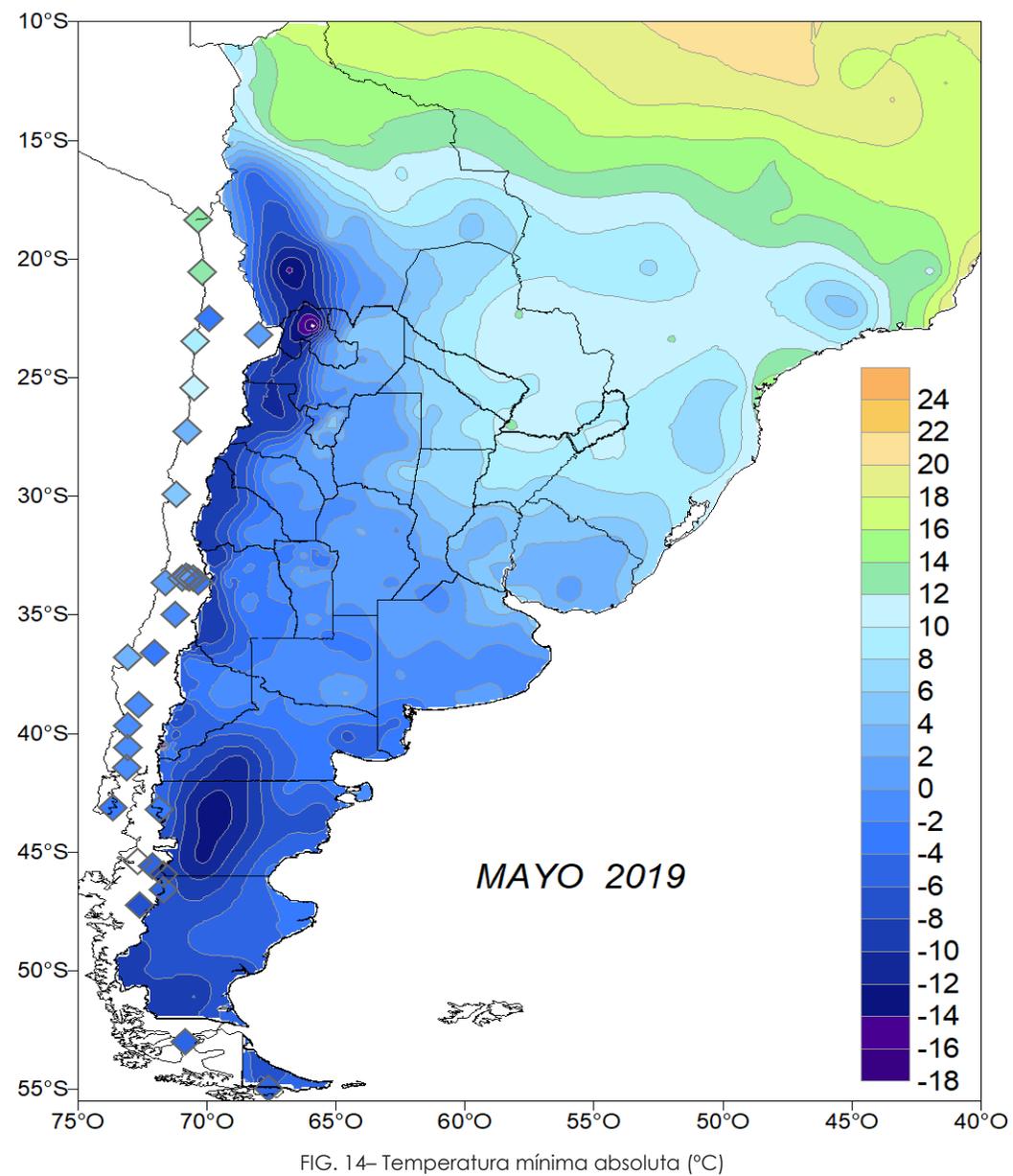
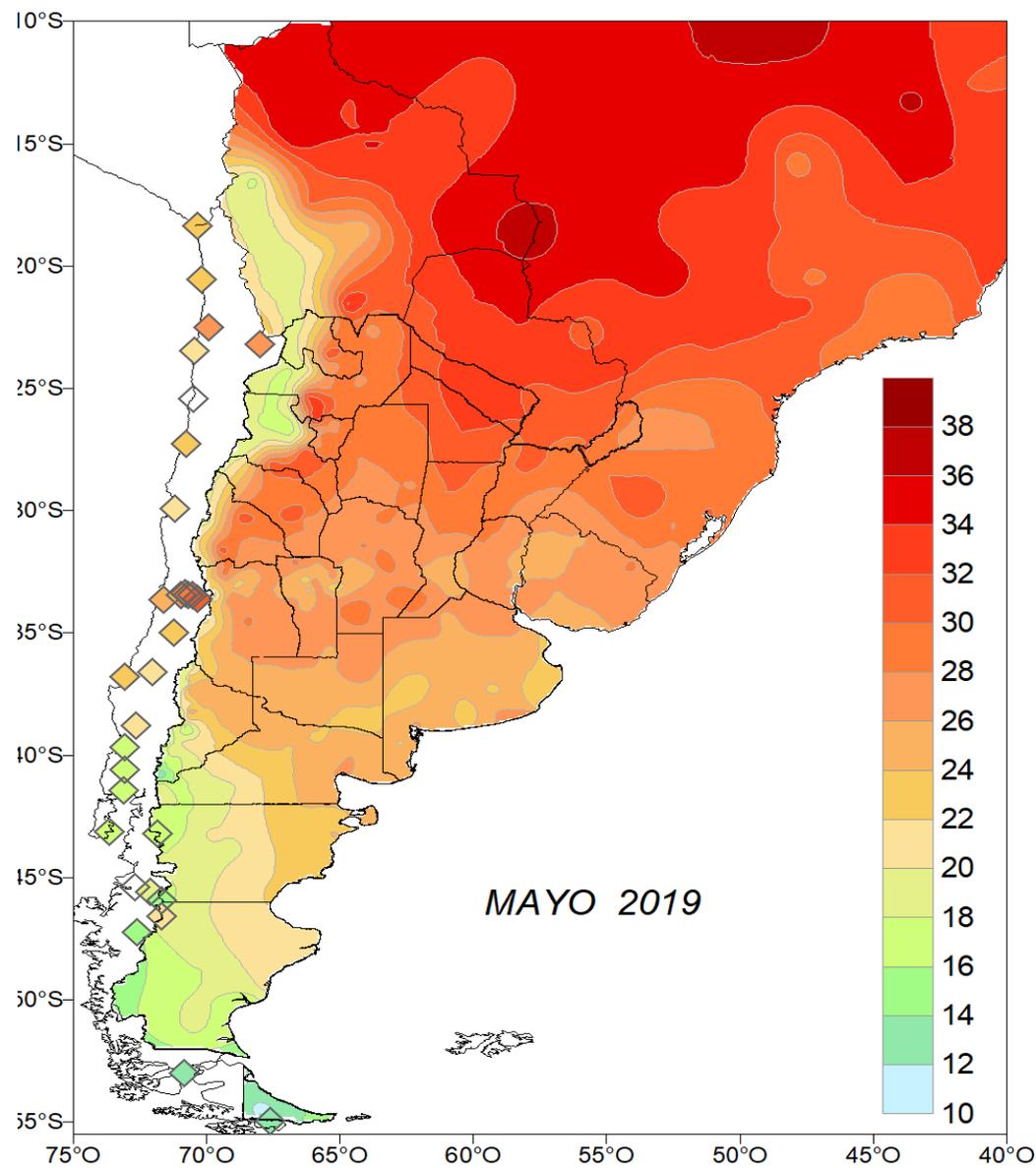


FIG. 12 – Desvíos de la temperatura mínima media con respecto al valor medio 1981-2010 – (°C)

2.4- Temperaturas extremas

La Figura 13 presenta la distribución espacial de las temperaturas máximas absolutas donde se observan valores superiores a 30°C en Formosa, Chaco, norte de Corrientes y sectores aislados en el norte de Cuyo y oeste del NOA. Entre los valores máximos se mencionan los registrados en Cafayate (Salta) con 33.4°C, Las Lomitas con 33.0°C, Juan José Castelli (Chaco) con 32.6°C, Seclantás (Salta) con 32.4°C, Formosa y Zalazar (Formosa) con 32.3°C, Presidencia Roque Sáenz Peña y Punta de los Llanos (La Rioja) con 32.0°C, Andalgalá (Catamarca) con 31.9°C y La Viña (Salta) y Hornillos (Jujuy) con 31.6°C. Por otro lado los valores más bajos se han dado Tierra del Fuego en Cerro Krund con 9.4°C, San Sebastián con 12.8°C, Río Grande con 13.6°C y Ushuaia con 14.0°C.

En cuanto a las temperaturas mínimas absolutas (Figura 14) se puede ver que hubo registros inferiores a -2°C en gran parte de la Patagonia, Mendoza, zona serrana de San Luis, San Juan y oeste del NOA. Los mínimos valores en la porción extra andina se dieron en Abra Pampa (Jujuy) con -19.0°C, Colan Conhué (Chubut) con -13.7°C, Río Mayo (Chubut) con -12.8°C, Paso de Indios con -11.5°C, Maquinchao con -11.4°C, La Quiaca con -10.2°C, Esperanza (Santa Cruz) con -10.2°C, Malargüe con -10.0°C, Uspallata (Mendoza) con -9.5°C, Cerro Krund (Tierra del Fuego) con -9.3°C y Perito Moreno con -8.9°C. Temperaturas mayores o iguales a 10°C se registraron en el noreste del país, estas correspondieron a Ituzaingó (Misiones) con 11.1°C, Oberá y Caá Catí (Corrientes) con 11.0°C, Posadas y Corrientes con 10.7°C e Iguazú y San Vicente (Misiones) con 10.5°C.



3 - OTROS FENÓMENOS DESTACADOS

3.1 - Frecuencia de días con cielo cubierto

La Figura 15 muestra las frecuencias de días con cielo cubierto, donde se observa que las mayores frecuencias se han presentado en el norte del país. Frecuencias iguales o superiores a 18 días se dieron en Bernardo de Irigoyen con 23 días, Orán, Presidencia Roque Sáenz Peña y Monte Caseros con 21 días, Formosa, Resistencia, Corrientes y Mercedes (Corrientes) con 20 días, Tartagal, Las Lomitas y Reconquista con 19 días y Ceres, Iguazú, Ituzaingó (Corrientes) y Sunchales (Santa Fe) con 18 días. Los valores menores a los 6 días se dieron en norte de Jujuy (La Quiaca con 0 días), norte de Mendoza (Uspallata con 3 días), este de Chubut (Trelew con 4 días y Puerto Madryn con 5 días) y este de San Juan (Jáchal con 5 días). En varias localidades se han superado o igualado a los máximos anteriores, como se puede ver en la Tabla 5.

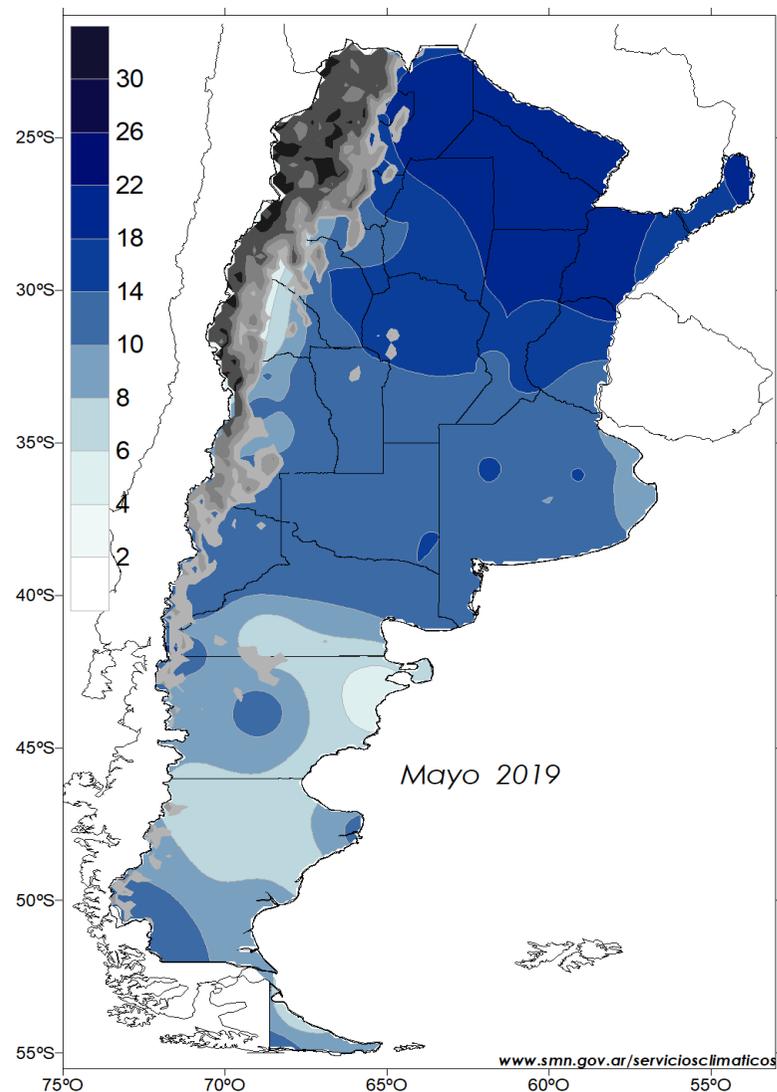


FIG. 15 – Frecuencia de días con cielo cubierto.

| Récord de frecuencia de días con cielo cubierto en mayo 2019 | | | | |
|--|------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Localidad | Frecuencia (día) | Récord anterior (día) | Periodo de referencia |
| Valor más alto | Bernardo de Irigoyen | 23 | 20 (2010) | 1984-2018 |
| | Presidencia Roque Sáenz Peña | 21 | 20 (2017) | 1961-2018 |
| | Monte Caseros | 21 | 17 (2017) | 1961-2018 |
| | Resistencia | 20 | 19 (2016) | 1961-2018 |
| | Corrientes | 20 | 20 (2016) | 1961-2018 |
| | Concordia | 17 | 16 (2017) | 1961-2018 |

Tabla 5

En cuanto a los desvíos con respecto al valor medio 1981-2010 (Figura 16) se observó al norte de los 40°S y sudoeste de Santa Cruz la presencia de anomalías positivas, siendo máximas en el noreste: Monte Caseros con +13 días, Bernardo de Irigoyen, Presidencia Roque Sáenz Peña, Resistencia, Formosa y Corrientes con +12 días, Reconquista con +11 días, Iguazú, Ceres, Sauce Viejo y Concordia con +9 días y Las Lomitas, Posadas, Paso de los Libres, Chamental, Villa Dolores, Pilar, Paraná y Rosario con +8 días.

Anomalías negativas abarcaron gran parte de la Patagonia siendo las mayores de -4 días en Trelew y -3 días en Bariloche y Río Grande.

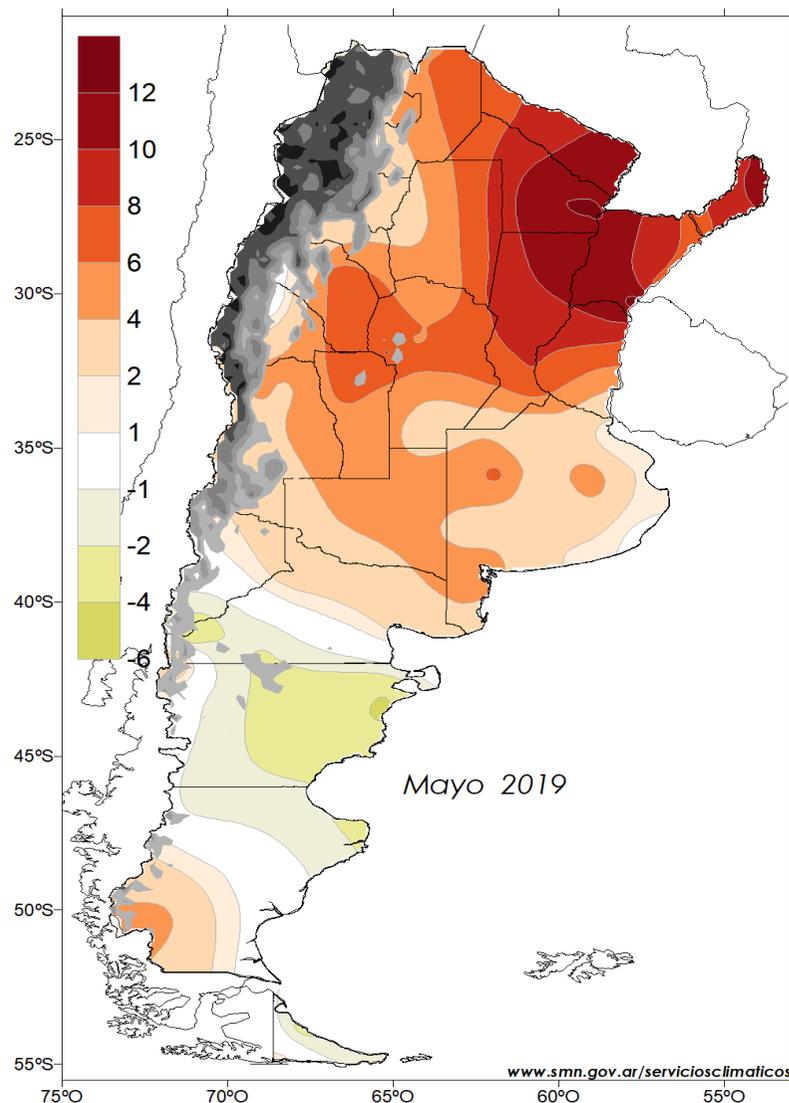


FIG. 16 – Desvío de la frecuencia de días con cielo cubierto con respecto al valor medio 1981-2010.

3.2 - Frecuencia de días con tormenta

La Figura 17 muestra la frecuencia de días con tormenta donde se observan valores superiores a 6 días en el este de Formosa y Chaco, Corrientes y Misiones. Los máximos valores se registraron en Bernardo de Irigoyen con 12 días, Paso de los Libres con 11 días, Iguazú con 10 días y Resistencia y Posadas con 8 días. Se destaca el registro de 4 días en la localidad de Catamarca que superó al máximo anterior de 3 días observado en 1973 para el periodo 1961-2018.

El desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto a los valores medios se presenta en la Figura 18. Allí se observa anomalías positivas en el noreste del país y sur de Catamarca. Los valores más relevantes se dieron en Paso de los Libres con +7 días, Bernardo de Irigoyen con +6 días, Resistencia, Presidencia Roque Sáenz Peña, Iguazú y Catamarca con +4 días y Las Lomitas, Formosa, Corrientes, Posadas y Monte Caseros con +3 días. Por otro lado las anomalías negativas fueron de menor magnitud y se dieron en Buenos Aires, norte de La Pampa, centro de Córdoba y sur de Santa Fe. Anomalías de -2 días correspondieron a Mar del Plata, Tandil y Coronel Suárez.

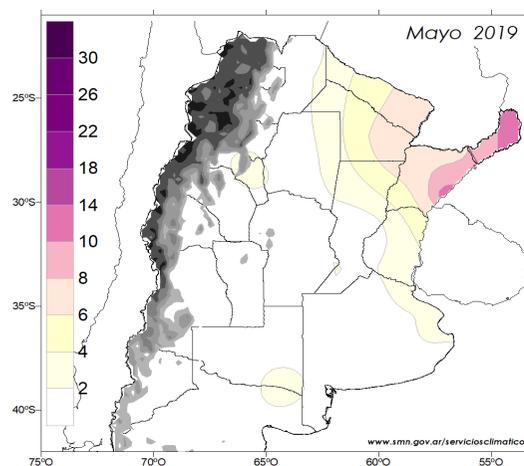


FIG. 17 – Frecuencia de días con tormenta.

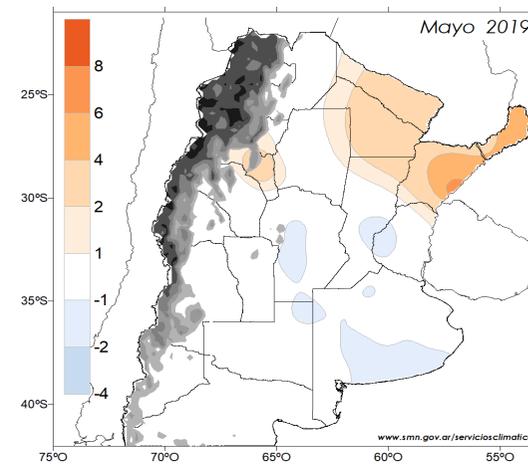


FIG. 18 – Desvío de la frecuencia de días con tormenta con respecto al valor medio 1981-2010.

3.3 - Frecuencia de días con nieve

En el mes de mayo se registró nieve en la Patagónica, sur de Mendoza y oeste de Catamarca, siendo la mayor frecuencia de 6 días en la localidad de Ushuaia (Figura 19). Se destaca que en la estación de Tinogasta no se había registrado el fenómeno con anterioridad. En cuanto a los desvíos con respecto a los valores medios, estos han estado dentro de los valores normales.

En algunos lugares donde no se cuenta con estaciones meteorológicas, se complementó la información por medio de noticias periodísticas. Durante los días 21 al 22 se dieron noticias de ocurrencia de nieve y agua nieve en diferentes localidades de la provincia de San Luis. En la zona alta de Potrero de los Funes y las Sierras de los Comechingones se registró aguanieve durante el día 21 y el 22 comenzó como un leve manto blanco en la zona del Valle de Pancanta, se extendió al otro día en la madrugada a otros sectores de la provincia, modificando el paisaje en el Filo de las Sierras de los Comechingones, la parte baja de la Carolina y las Sierras Centrales.

3.4 - Frecuencia de días con niebla y neblina

La frecuencia de neblinas fue superior a 16 días en sectores de Misiones, Santa Fe y Entre Ríos, sudeste de Córdoba, NOA y zonas aisladas en Buenos Aires (Figura 21). Las mayores frecuencias se han presentado en Reconquista con 29 días, Ceres con 27 días, Olavarría con 22 días, Laboulaye y Salta con 21 días y Concordia con 19 días.

Con respecto a las nieblas, las frecuencias fueron más bajas no superando los 16 días. Los valores máximos se dieron en Bernardo de Irigoyen con 15 días, Pilar y La Plata con 12 días, Concordia con 11 días y Orán, Ceres y Dolores con 10 días (Figura 20).

En el conurbano bonaerense (Figura 22) se observó una mayor frecuencia de neblinas, presentando el máximo valor en Merlo, Ezeiza y Morón. Con respecto a las nieblas, estas no superaron los 12 días, siendo mayores en El Palomar y no se ha presentado el fenómeno en la ciudad de Buenos Aires. Comparando con los valores medios 1981-2010, en general han resultaron normales a los mismos, salvo en El Palomar donde fue superior con +4 días.

En la Figura 23 se presentan los desvíos de la frecuencia de días con niebla con respecto a los valores medios 1981-2010. Se observan des-

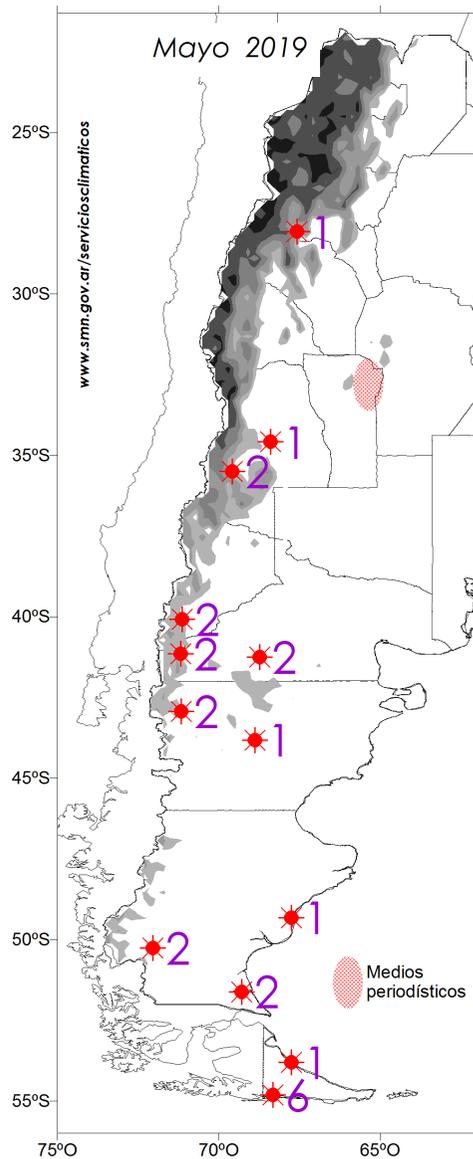


FIG. 19 - Frecuencia de días con nieve.

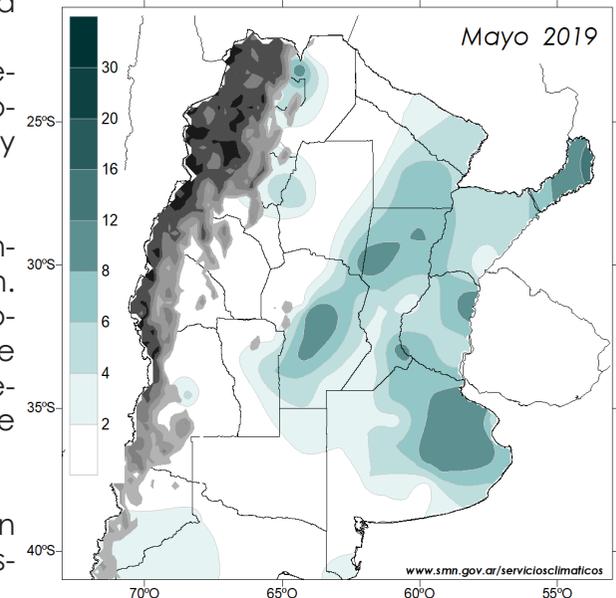


FIG. 20 - Frecuencia de días con niebla.

víos positivos en el Litoral, centro de Córdoba, NOA y noreste de Buenos Aires. Los valores fueron de +7 días en Pilar, +6 días en Bernardo de Irigoyen, +5 días en Iguazú, Ceres, Río Cuarto y La Plata y +4 días en Concordia y Jujuy.

Los desvíos negativos se concentraron en el oeste y sur de Buenos Aires, sudeste de Córdoba, este de La Pampa y sur de Santa Fe, los mismos han sido en Laboulaye, Pigüé y Venado Tuerto con -4 días y Sauce Viejo, Santa Rosa y Coronel Suárez con -3 días.

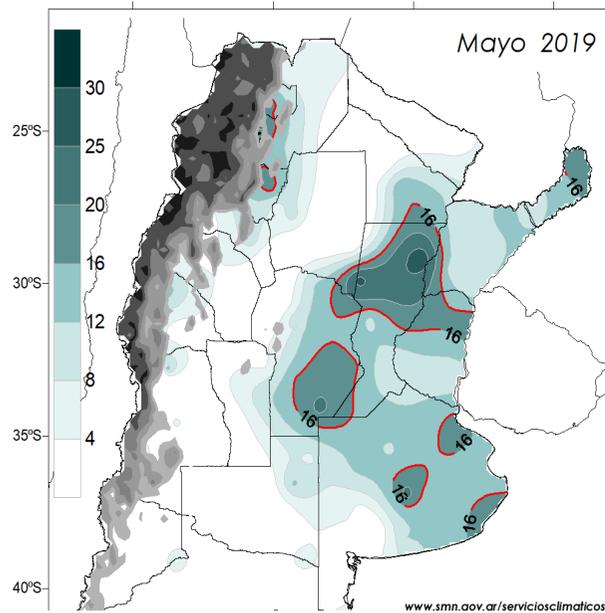


FIG. 21 – Frecuencia de días con neblina.

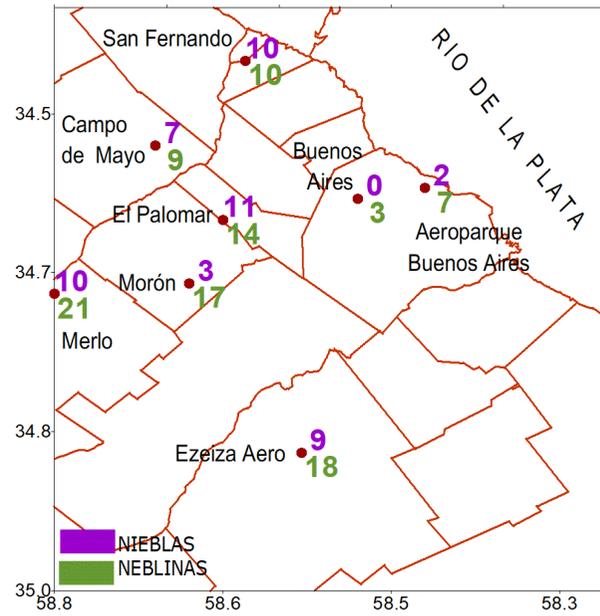


FIG. 22 – Frecuencia de días con niebla y neblina en el conurbano bonaerense.

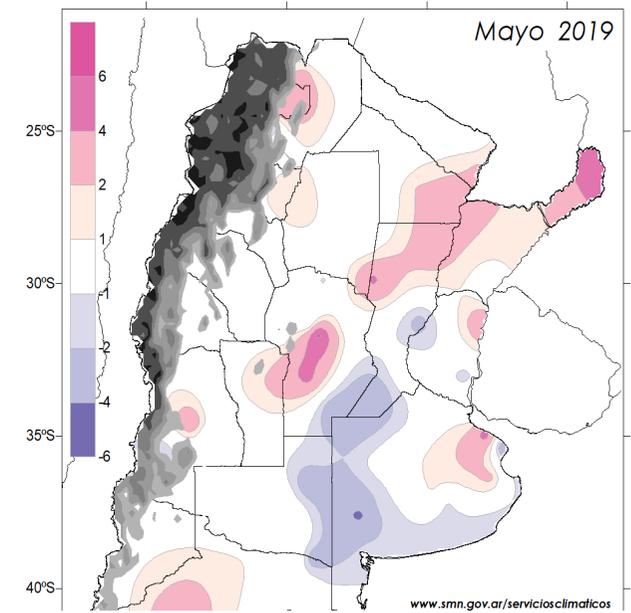


FIG. 23 – Desvío de la frecuencia de días con niebla con respecto al valor medio 1981-2010.

3.5 - Frecuencia de días con helada

Se considera como día con helada meteorológica, a los días en los cuales la temperatura del aire es menor o igual a 0°C . Durante mayo se registraron heladas en el oeste del NOA, Cuyo, La Pampa, centro y sur de Buenos Aires y la Patagonia (Figura 25). Las máximas frecuencias se han dado en Abra Pampa (norte de Jujuy) con 23 días, Cerro Krund (Tierra del Fuego) con 23 días, Uspallata (Mendoza) con 21 días, La Quiaca y Esperanza (Santa Cruz) con 20 días, en la zona del Comahue en Neuquén (Añihuerraqui y Cerro Litrán con 22 días, Pampa de Chacaico con 20 días, Corralito con 19 días y Cerro Nevado con 18 días), Maquinchao con 19 días y Colan Conhué y Río Mayo (Chubut) y Calingasta (san Juan) con 18 días (Figura 24). La Figura 25 muestra los desvíos con respecto a los valores medios. Se observa que en gran parte del país fueron normales o inferiores a los normales, siendo máximos en el norte de Jujuy (La Quiaca con -6 días) y centro de Buenos Aires (Azul y Pigüé con -5 días). Los desvíos positivos se observaron en San Juan y noroeste de la Patagonia. Los máximos desvíos se han presentado en Jáchal con +5 días, Bariloche y San Antonio Oeste con +3 días y Maquinchao, Perito Moreno y San Julián con +2 días.

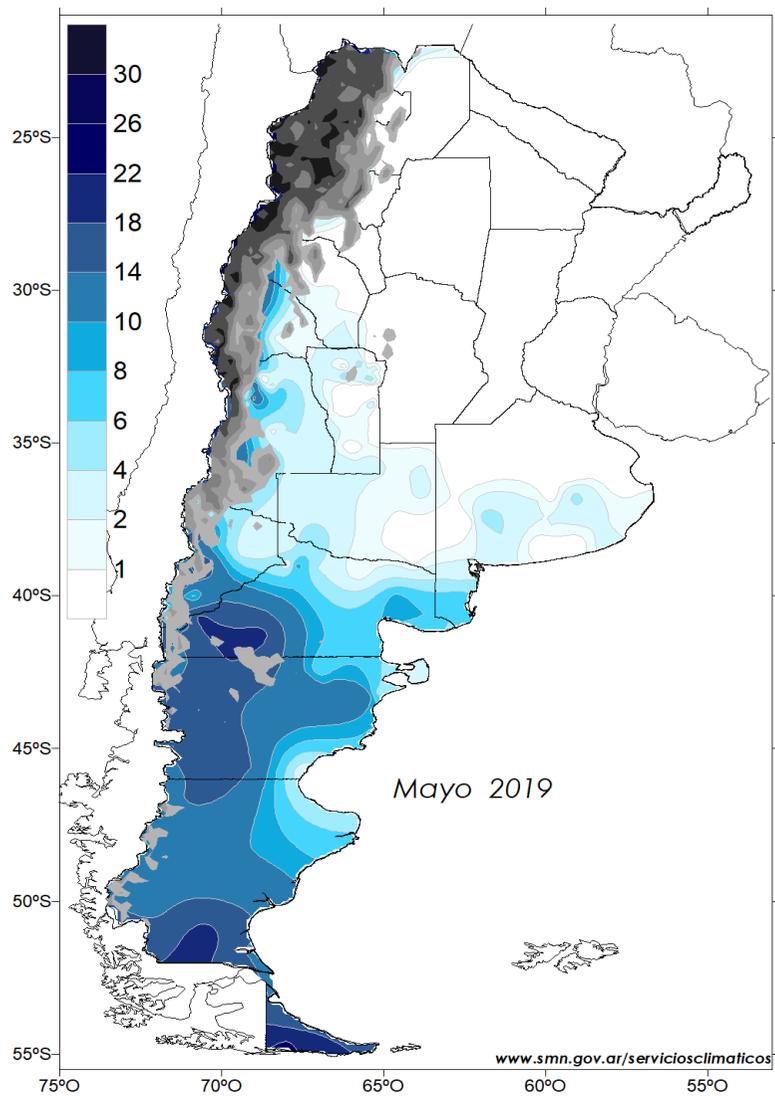


FIG. 24 – Frecuencia de días con helada.

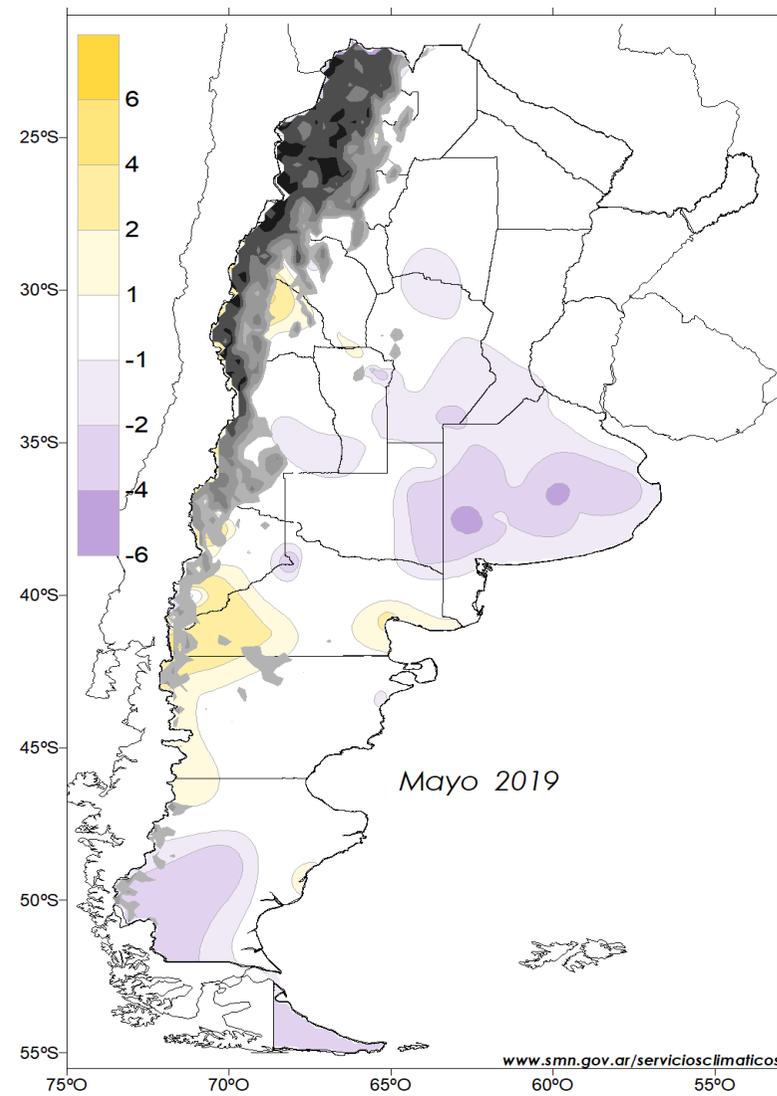


FIG. 25 – Desvío de la frecuencia de días con helada con respecto al valor medio 1981-2010.

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 26) son detallados en la Tabla 6.



FIG. 26 – Bases antárticas argentinas.

| Principales registros en mayo de 2019 | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------|-------------|--------------|----------|--------|--------------------|------------|
| Base | Temperatura (°C) | | | | | Precipitación (mm) | |
| | Media (anomalía) | | | Absoluta | | Total | Frecuencia |
| | Media | Máxima | Mínima | Máxima | Mínima | | |
| Esperanza | -7.0 (1.1) | -3.6 (0.4) | -10.4 (1.6) | 5.8 | -22.2 | 27.3 | 15 |
| Orcadas | -7.5 (-2.9) | -4.5 (-2.7) | -10.5 (-3.0) | 5.2 | -25.7 | 24.9 | 18 |
| Belgrano II | -14.6 (3.4) | -11.0 (3.6) | -18.2 (3.8) | -3.0 | -36.8 | 27.0 | 8 |
| Carlini (Est. Met. Jubany) | -3.4 (-0.1) | -0.6 (0.3) | -6.2 (-0.4) | 5.1 | -15.0 | 79.2 | 22 |
| Marambio | -12.2 (0.6) | -8.3 (0.2) | -16.1 (0.5) | 2.4 | -27.3 | -- | -- |
| San Martín | -6.5 (-1.1) | -3.5 (-1.2) | -9.5 (-1.0) | 5.5 | -20.5 | 14.7 | 7 |

Tabla 6

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.

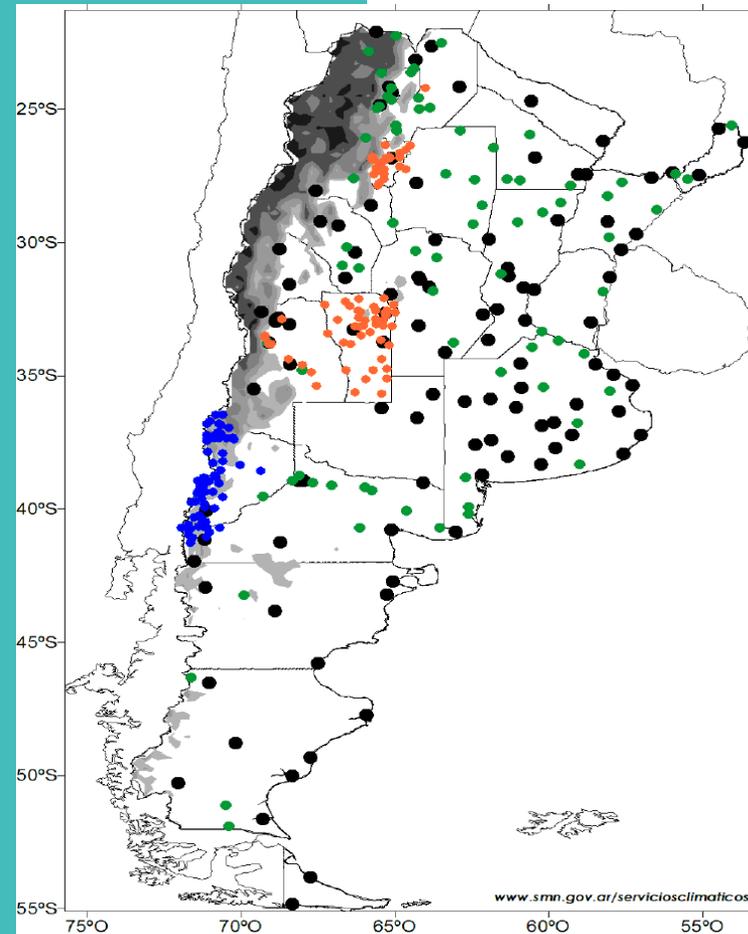
mm: milímetro.

ULP: Universidad de la Punta

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

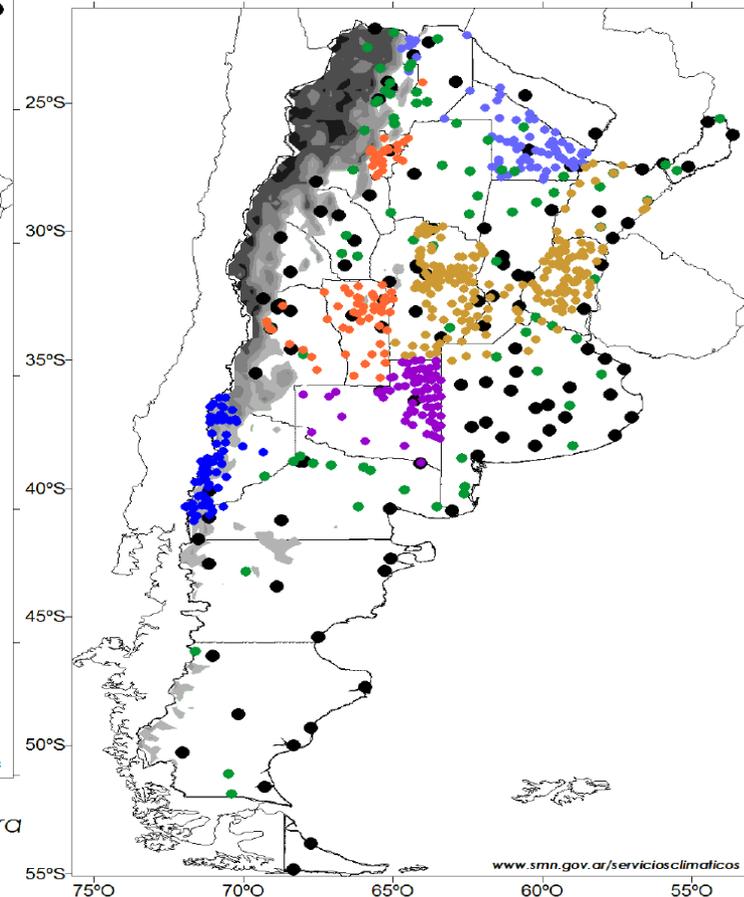
EAAOC: Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres de Ministerio de Desarrollo Productivo del Gobierno de Tucumán

RED DE ESTACIONES



Estaciones consideradas en los mapas de temperatura

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



Estaciones consideradas en el mapa de lluvia

- Servicio Meteorológico Nacional
- Corebe
- Comahue
- Inta
- La Pampa (Policía)
- San Luis (ULP)- Mendoza (DACC)- Tucumán (EAAOC)
- Bolsa de cereales de Entre Ríos -Corrientes-Córdoba-Rosario