

Evolución de las actuales condiciones meteorológicas Tendencia a mediano y largo plazo



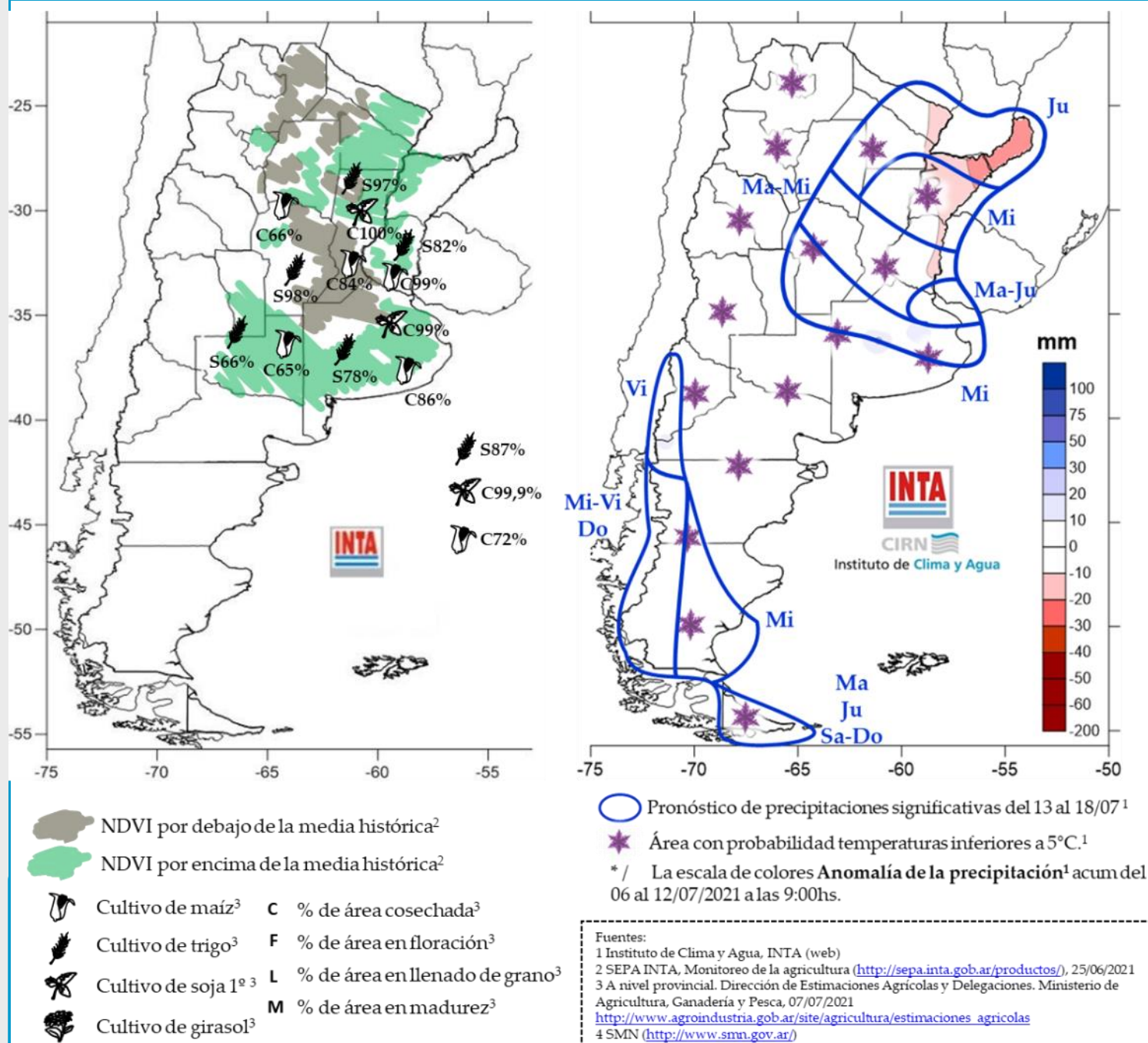
Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación

ISSN 1853-4902



Instituto de Clima y Agua

Resumen Semanal



Mapa de eventos agroclimáticos destacados al 12 de julio de 2021

Instituto de Clima y Agua - INTA Castelar: climayagua.inta.gob.ar — <https://inta.gob.ar/instdeclimayagua>
Consultas o sugerencias: iclimayagua.infclima@inta.gob.ar

Fuentes: Instituto de Clima y Agua. Estimaciones agrícolas, Secretaría de Agroindustria.

ÍNDICE

Eventos agroclimáticos destacados	03
Previsión agrometeorológica semanal	04
⇒ CONDICIONES AGROMETEOROLÓGICAS MENSUALES	
Análisis de la precipitación mensual de Junio de 2021	05
Variación del contenido de agua en el suelo - INTA. Junio de 2021	07
Análisis de la precipitación trimestral - semestral	08
Análisis de la temperatura media mensual (máx y mín): Junio de 2021	10
Análisis de las temperaturas mínimas absolutas: Junio de 2021	14
Análisis de horas de frío: Junio de 2021	15
⇒ CONDICIONES AGROMETEOROLÓGICAS ACTUALES	
Análisis de la precipitación semanal	16
Balance de agua en el suelo utilizando el modelo BHOA (FAUBA-SMN)	17
Precipitación acumulada durante la última campaña	18
Evolución del almacenaje de agua en el suelo (BHOA, FAUBA-SMN)	19
Análisis de la temperatura media semanal y su anomalía	20
Temperatura de superficie (matinal) a partir de información satelital	22
⇒ PRONÓSTICOS	
Pronóstico de precipitación a corto plazo	23
Pronóstico de precipitación a corto y mediano plazo	24
Pronóstico del índice de enfriamiento en ovinos	26
⇒ TENDENCIAS CLIMÁTICAS LARGO PLAZO	
Predictores de mediano plazo	27
⇒ PARA LA TOMA DE DECISIONES	
Eventos meteorológicos destacados de la semana	27
EL Niño - "Southern Oscillation" (ENSO)	27

GENERAL

Durante la última semana las precipitaciones más importantes se registraron sobre áreas cordilleranas (y aledañas) de Patagonia, y sólo algunas lluvias importantes en lugares puntuales de la provincia de Buenos Aires (máximos de hasta 30mm). Las reservas de agua en el suelo se estiman para el cultivo de trigo de siembra temprana como adecuadas u óptimas en la región Pampeana, en general, a excepción del oeste de la misma y Buenos Aires (sudoeste), donde las reservas se estiman como regulares. Por el contrario en Buenos Aires (sudeste) y Entre Ríos (este), las mismas se estiman como excesivas, e incluso algunas áreas con presencia de excesos (ORA¹, 06/07/2021). Las temperaturas promedio, tanto mínima como máxima, fueron en general mayores al promedio de la serie histórica. La temperatura máxima promedio de la semana presentó anomalías positivas del orden de los 4°C en la mayor parte del territorio. En cuanto a las heladas, se registraron temperaturas de superficie menores a 0°C el fin de semana, más bajas en el norte de La Pampa y Cuyo el sábado, que se extendieron a Buenos Aires (norte) y Santa Fe (sur), el domingo (ver mapas diarios en http://sepa.inta.gob.ar/productos/eventos_extremos/heladas/).

PRONÓSTICO DEL TIEMPO

Durante el Martes 13 y Miércoles 14, se prevé la presencia de un sistema frontal sobre el centro y norte del país con abundante nubosidad, vientos moderados del sector norte que rotarán al sur con probabilidad de lluvias y tormentas de variada intensidad sobre Córdoba, Santa Fe, Corrientes (sur), Entre Ríos y Bs. As. (norte); algunas lluvias podrían ser localmente intensas con abundante caída de agua y ráfagas sobre el centro-este del país. Para el Jueves 15 el frente frío se desplazaría sobre el norte del país junto con el ingreso de una masa de aire fría sobre el centro, con nubosidad en disminución y marcado descenso de las temperaturas; se registrarían lluvias y tormentas aisladas sobre Corrientes, Formosa (este), Chaco, Misiones y Bs. As. (noreste). El Viernes 16, sobre el norte del país se prevé buena insolación y marcado descenso de las temperaturas con tiempo inestable sólo sobre Misiones (norte); en la porción centro ingresaría otro pulso de aire frío con vientos moderados del sector sudoeste y aumento de la nubosidad. Durante el Sábado 17, se prevé una irrupción de aire frío sobre el centro y norte del país con vientos moderados a intensos del sector sudoeste y sur; se podría observar tiempo inestable sobre Bs. As. (sur) y heladas sobre toda la porción centro. Hacia el Domingo 18, un sistema de altas presiones dominaría la mayor parte del centro y norte argentino acompañado por buena insolación y probabilidad de heladas generalizadas de variada intensidad.

En la Patagonia, el Martes 13 se prevé nubosidad variable con vientos moderados del sector oeste y probabilidad de algunas lluvias y nevadas sobre Tierra del Fuego. Para el Miércoles 14, se espera el pasaje de un centro de bajas presiones acompañado por vientos moderados del sector oeste que rotarán al sudoeste con lluvias y nevadas aisladas sobre Santa Cruz. Durante el Jueves 15 y Viernes 16 se espera el ingreso de una masa de aire fría con vientos intensos del sector oeste que rotarán al sudoeste con abundante nubosidad y probabilidad de lluvias y nevadas de variada intensidad sobre zonas cordilleranas de la Patagonia y Tierra del Fuego. Para el Sábado 17, se espera marcado descenso de las temperaturas sobre toda la región y sobre el extremo sur se prevén vientos intensos del sector noroeste con abundante nubosidad y probables lluvias y nevadas sobre Tierra del Fuego. Hacia el Domingo 18, habría aumento de la nubosidad sobre toda la región con vientos intensos del sector noroeste y oeste con posibles lluvias y nevadas de variada intensidad sobre Santa Cruz (oeste) y Tierra del Fuego.

CULTIVOS

Continuó la siembra de los cultivos de invierno (DEAyD³, 07/07/2021). En el caso de la cebada por ejemplo, la implantación en general ha sido buena. Al igual que en el trigo, las heladas no produjeron daños de importancia en el cultivo. La siembra del cultivo de trigo también avanzó durante la semana. La siembra de ciclos largos está prácticamente finalizada, restando parte de los ciclos intermedios y cortos. La implantación ha sido buena en general, y por ahora la humedad de suelo es adecuada. Por otro lado, continuaron las tareas de cosecha de los cultivos de verano. En cuanto al maíz, resta cosechar casi el 30% de la superficie. En algunas zonas se aguarda la disminución de la humedad en los granos. Los rendimientos obtenidos han sido muy variables; en Buenos Aires, por ejemplo han sido buenos o muy buenos, a excepción de la región del sudoeste donde la sequía afectó considerablemente el cultivo. Respecto a la soja, resta cosechar los últimos lotes en la provincia de Buenos Aires.

Previsión agrometeorológica semanal

Pronóstico de precipitaciones: Para los próximos 6 días se esperan precipitaciones de bajos acumulados pero superiores a los normales sobre las provincias de Buenos Aires (norte), Santa Fe (centro y sur), Córdoba (centro y noreste) y Entre Ríos (centro y sur). Para el período del 19 al 24 de Julio, en cambio, no se esperan precipitaciones sobre las provincias citadas en esta sección del presente informe.

Estado de los cultivos

TRIGO:

Buenos Aires: La siembra avanzó a buen ritmo en toda la provincia dadas las buenas condiciones agronómicas para dicha tarea y no se observan adversidades en las zonas en donde el cultivo ya está implantado.

Córdoba: La siembra finalizó en el norte, mientras que en el resto del territorio dicha labor avanzó normalmente. Se observan buenos estados del cultivo, a excepción de áreas del sur en donde se registra niveles hídricos regulares

Entre Ríos: El avance de la labor de siembra en la provincia llega al 82%, con un fuerte avance en la última semana debido a las buenas condiciones meteorológicas reinantes.

La Pampa: El avance de la siembra en el norte de la zona triguera llega al 75% y se observan buenas condiciones de cultivo en los lotes ya implantados. En el centro y sur de dicha área, la condición de humedad del suelo es más limitante y se observó un menor avance de la labor de siembra.

Santa Fe: En el extremo norte de la provincia se dio por concluida la labor de siembra, mientras que en el centro, dicha labor esta próxima a finalizar. En ambas zonas, los lotes ya emergidos se observan en buen estado. Hacia el sur, los lotes ya implantados también se encuentran en buen estado, transitando etapas vegetativas que, en los casos más avanzados, son de macollaje.

MAÍZ:

El cultivo se encuentra en cosecha en toda el área sembrada, pero con muy poco avance en cuanto a superficie abarcada con dicha labor respecto a la semana precedente. En Buenos Aires y Santa Fe, el porcentaje del área cosechada supera el 84%. En Córdoba y La Pampa, dicha labor se completó en el 64% del área con presencia del cultivo. Finalmente, en la provincia de Entre Ríos se puede considerar finalizada la cosecha del cereal.

A nivel país, se cosechó el 72% del área con presencia del cultivo.

Referencias:

El estado actual de los cultivos por zonas se obtiene en del Informe Semanal (08/07/2021) "Estimaciones Agrícolas", publicado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/estimaciones/estimaciones/informes/).

El estado de las reservas hídricas del suelo se obtiene de la ORA (Oficina de Riesgo Agropecuario) a través del sitio web http://www.ora.gob.ar/camp_actual_cultivos.php al 04/07/2021.

Análisis de la precipitación mensual

Junio de 2021

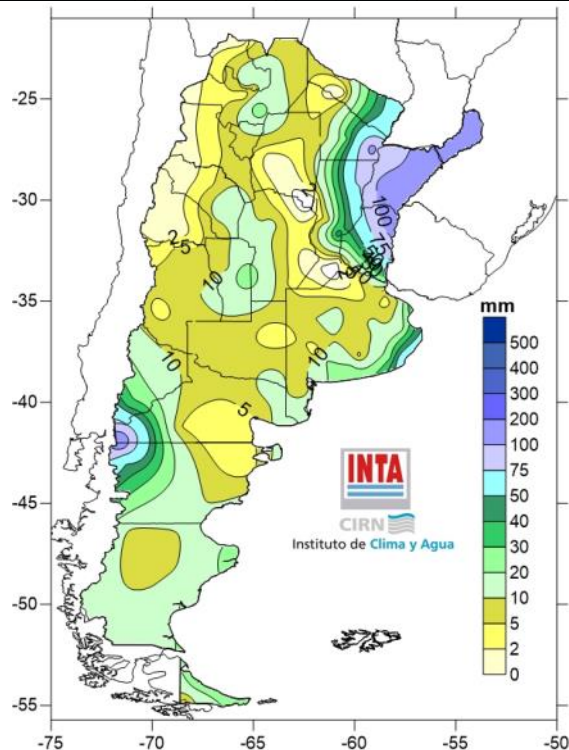


Fig. 01: Precipitación (mm) observada durante el mes de Junio de 2021.

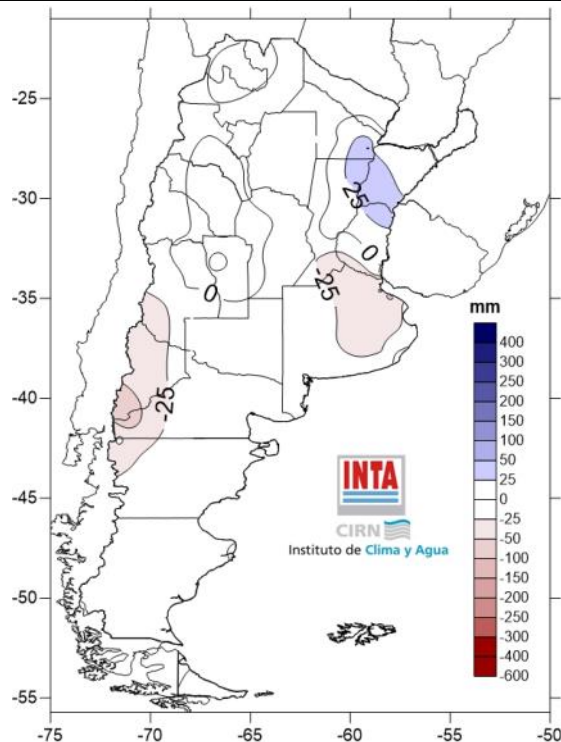


Fig. 02: Anomalía de precipitación (mm) durante el mes de Junio de 2021.

Durante el mes de Junio las principales precipitaciones se registraron sobre Entre Ríos (norte), Santa Fe (noreste), Corrientes, Chaco (este) y Misiones con acumulados que superaron los 75mm. Así mismo, ocurrieron precipitaciones destacadas sobre Patagonia (noroeste) y de menores acumulados sobre Buenos Aires (sudeste) y Cuyo (este) y NOA (centro). Los valores por encima de lo normal para este mes se localizaron sobre el Litoral y Cuyo. A pesar de las lluvias sobre Río Negro (oeste) y Chubut (noroeste), dado que es la época de lluvias, los valores no alcanzaron las marcas medias históricas (Fig. 01 y 02).

Las lluvias más importantes fueron:

Ciudad	Precipitación (mm)
Iguazú - SMN	154.7
Monte Caseros - SMN	132.0
Posadas - SMN	129.9
El Bolsón - SMN	125.7
Concordia - SMN	116.1
Resistencia - SMN	115.1
Mercedes - Ctes. - SMN	111.6
Paso de los Libres - SMN	102.2
Bella Vista - INTA	92.2
Reconquista - SMN	90.5

Las anomalías de lluvia más importantes del mes fueron:

Ciudad	Precipitación (mm)	Anomalía (mm)
Resistencia - SMN	115.1	+ 53.2
Monte Caseros - SMN	132.0	+ 50.7
Reconquista - SMN	90.5	+ 44.6
Bella Vista - INTA	92.2	+ 42.1
Reconquista - INTA	76.4	+ 28.7
S.C. de Bariloche - SMN	74.2	- 66.6
La Plata - SMN	8.9	- 51.9
El Palomar - SMN	3.8	- 51.3
Morón - SMN	8.1	- 49.5
Ezeiza - SMN	2.7	- 45.4

Fuentes: Producido en base a datos de Estaciones Meteorológicas SMN e INTA

Análisis de la precipitación mensual

Junio de 2021

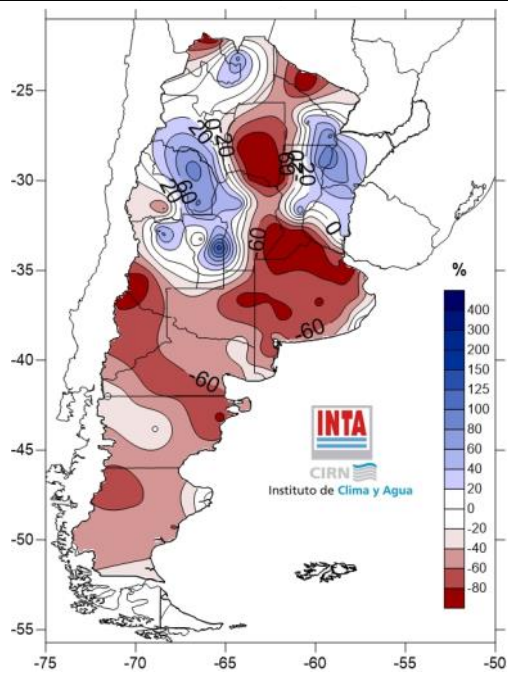


Fig. 03: Anomalía de precipitación (%) registrada durante Junio de 2021.

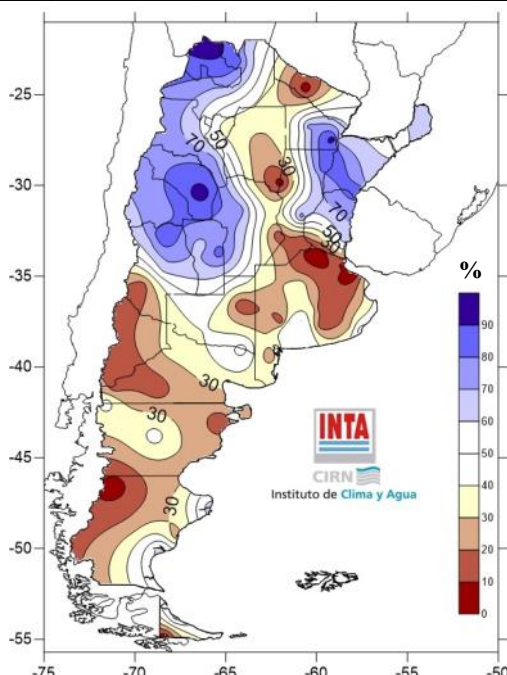


Fig. 04: Deciles porcentuales de precipitación registrada durante Junio de 2021.

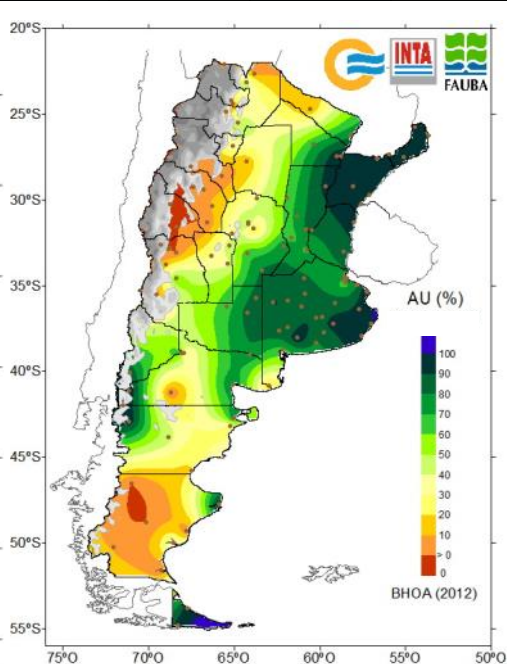


Fig. 05: Agua total en el perfil del suelo al 30 de Junio de 2021.

Las escasas lluvias registradas en el mes de Junio resultaron inferiores a las normales de la época en importantes zonas productivas del país. Los valores observados fueron equivalentes al 10 y al 40% de los Junios más secos del récord histórico en las regiones Pampeana y Chaqueña, especialmente (Fig. 03 y 04).

En cambio, las lluvias resultaron superiores a los valores históricos en las provincias de NEA (norte), regiones Cuyo y NOA, áreas donde los acumulados se compararon con el 10 y el 40% de los Junios más húmedos, según las zonas (Fig. 03 y 04).

En cuanto al contenido de humedad en el suelo, expresado como agua útil en el perfil, se observó hacia fin de Junio, un mejoramiento en la región Pampeana y el Litoral, con la mayor parte de esas regiones por encima del 60% con respecto a la capacidad de campo de cada región. El contenido hídrico continúa siendo menor en áreas de Buenos Aires (extremo sudoeste), Córdoba (noroeste), Sgo. del Estero, Formosa (oeste) y Chaco (oeste) y San Luis (norte) (Fig. 5).

Las precipitaciones y sus anomalías porcentuales mensuales más importantes (positivas y negativas) fueron:

Ciudad	Precipitación (mm)	Anomalía (%)	Ciudad	Precipitación (mm)	Anomalía (%)
Villa Reynolds- SMN	28.0	+143.3	Las Lomitas- SMN	0.0	-100.0
Reconquista- SMN	90.5	+ 97.4	La Quiaca - SMN	0.0	-100.0
La Rioja - SMN	6.0	+ 93.7	Ceres- SMN	0.1	- 99.6
Resistencia- SMN	115.1	+ 85.8	Marcos Juárez -SMN	0.1	- 99.6
Bella Vista-INTA	92.2	+ 84.1	Rosario- SMN	1.0	- 97.2
Chepes - SMN	8.0	+ 83.3	La María - INTA	0.3	- 96.2
Orán- SMN	12.0	+ 66.7	Ezeiza - SMN	2.7	- 94.4
Mendoza- SMN	9.4	+ 64.3	El Palomar - SMN	3.8	- 93.1

Fuentes: Producido en base a datos de Estaciones Meteorológicas SMN e INTA

Agua en el suelo por décadas

Cambios registrados durante el mes de Junio de 2021

Agua en el suelo respecto al máximo posible hasta 1 m de profundidad

Variación del balance a 1 m con respecto a la década anterior

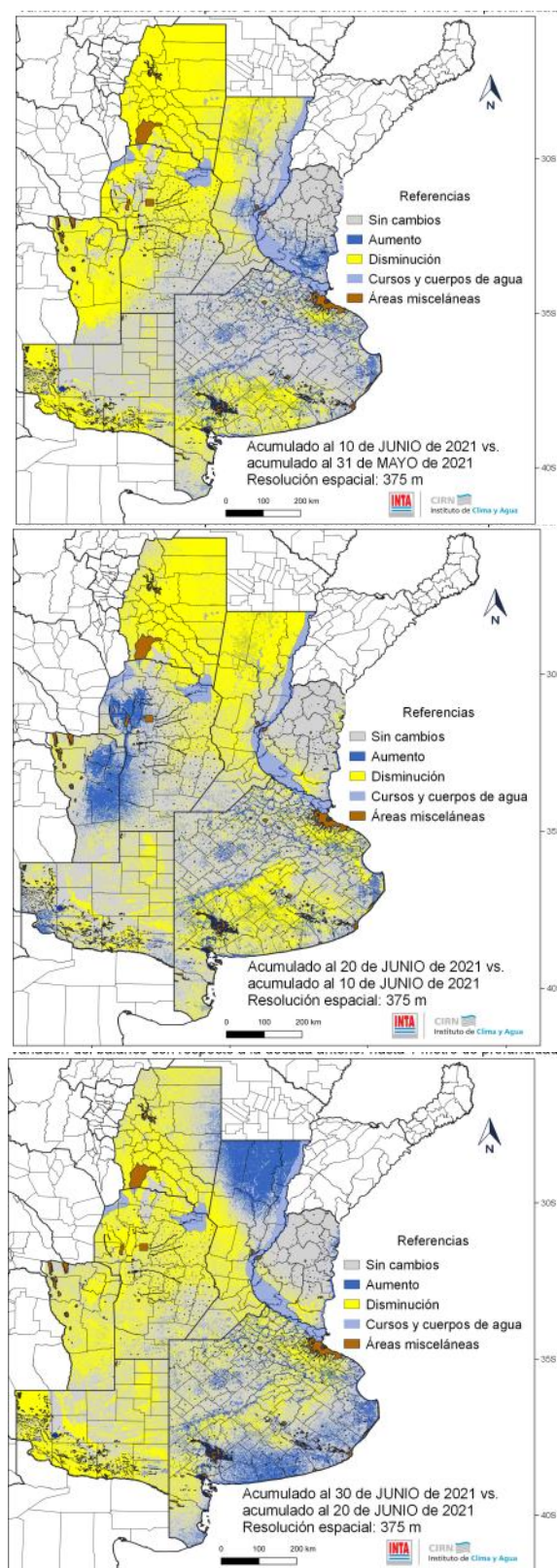
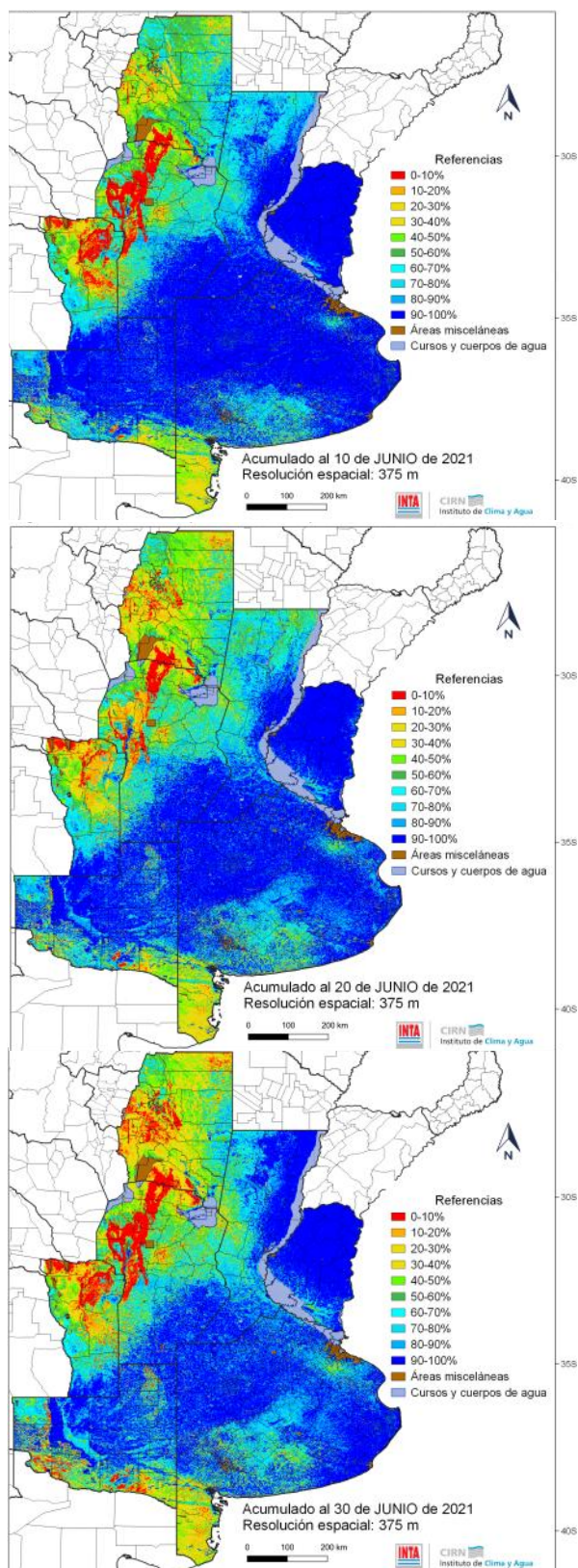


Fig. 06: Agua en el suelo (%) hasta 1m (izquierda) y su variación (derecha) con los 10 días previos. <http://sepa.inta.gob.ar/>

Análisis de la precipitación trimestral

Abril - Junio de 2021

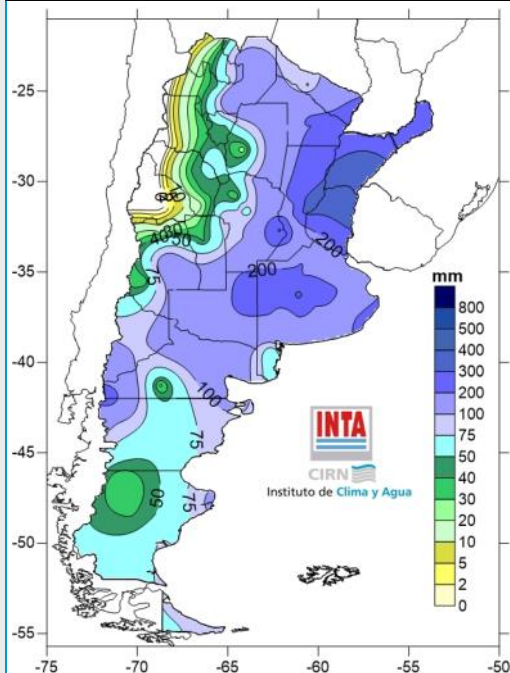


Fig. 07: Precipitación (mm) acumulada entre Abril y Junio de 2021.

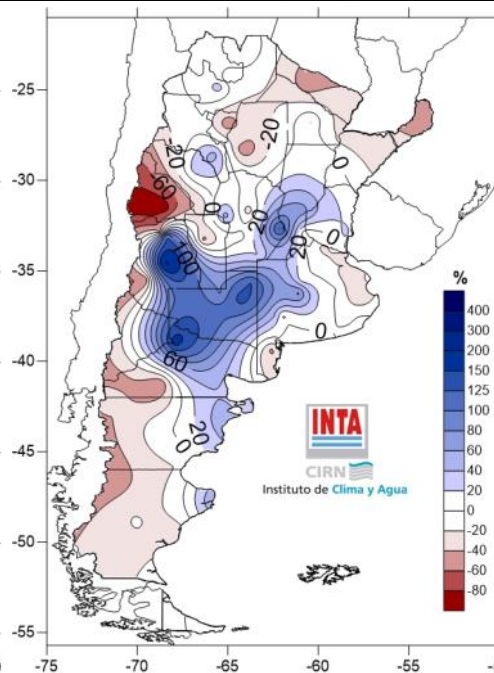


Fig. 08: Anomalía de precipitación (%) entre Abril y Junio de 2021.

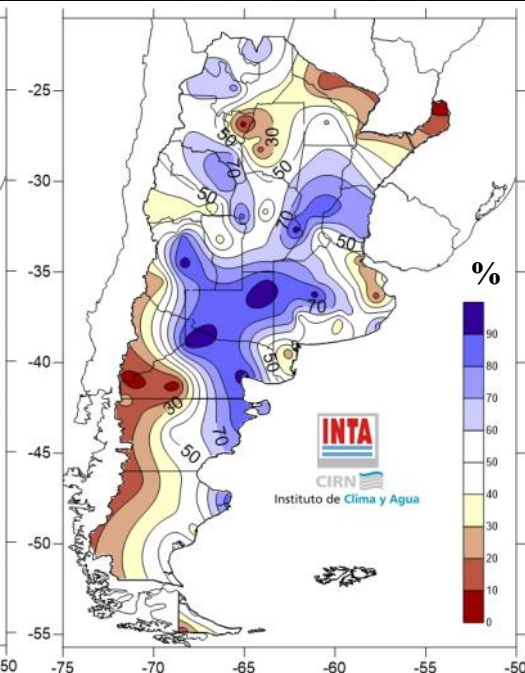


Fig. 09: Deciles de precipitación (%) entre Abril y Junio de 2021.

Se destaca en el trimestre concluido, el predominio de lluvias por encima de lo normal en el área centro y oeste del país. Las lluvias del trimestre resultaron entre normales a *superiores a las normales* en Cuyo (sur), Pampeana (norte y oeste) y Patagonia (norte y noreste), con totales comparables al 10 y al 30% de los trimestres más húmedos.

En cambio se observaron lluvias *deficitarias* en áreas de las regiones NEA (norte), NOA, Cuyo (centro-norte), Buenos Aires (este y extremo sur) y Patagonia (oeste). En algunas de las áreas los déficits fueron comparables al 10 y al 30% de los trimestres más secos, en especial sobre Corrientes, Misiones y Patagonia (Fig. 07, 08 y 09).

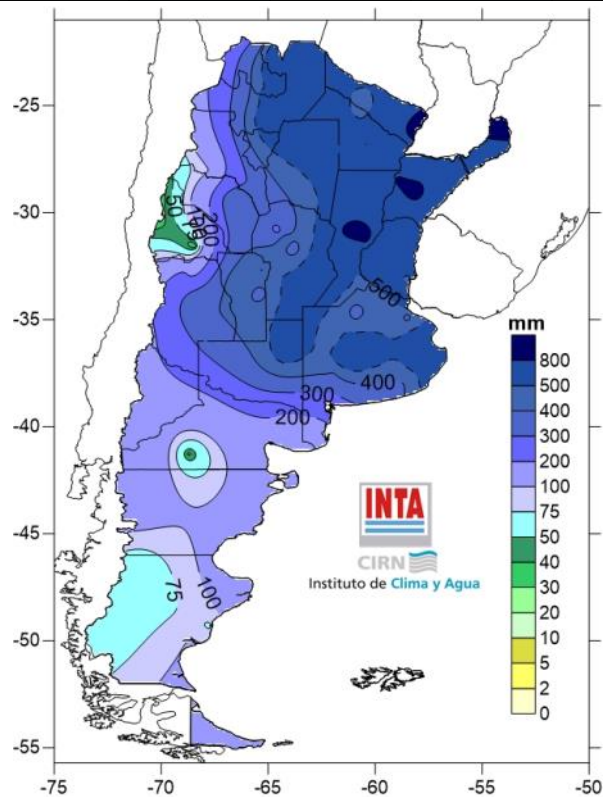
Las precipitaciones y sus anomalías porcentuales trimestrales más importantes (positivas y negativas) fueron:

Ciudad	Precipitación (mm)	Anomalía (%)	Ciudad	Precipitación (mm)	Anomalía (%)
San Rafael - SMN	141.0	+ 207.7	San Juan - SMN	1.0	- 87.3
Cipolletti - SMN	137.7	+ 166.9	Maquinchao - SMN	26.3	- 58.7
Neuquén - SMN	129.7	+ 143.7	La María - INTA	24.2	- 58.5
Santa Rosa - SMN	238.9	+ 136.2	Malargüe - SMN	32.0	- 58.3
Marcos Juárez - SMN	315.6	+ 127.5	Las Lomitas - SMN	73.0	- 53.9
General Pico - SMN	278.3	+ 126.3	Tucumán - SMN	51.3	- 51.4
San Martín(Mza.)- SMN	47.4	+ 122.2	Iguazú - SMN	230.2	- 49.9
Bolívar - SMN	325.9	+ 84.4	Perito Moreno - SMN	29.6	- 49.9

Fuentes: Producido en base a datos de Estaciones Meteorológicas SMN e INTA

Análisis de la precipitación semestral

Enero - Junio de 2021



Del análisis de las precipitaciones del último semestre se deduce una reducción del área con déficit hídrico, el cual todavía afecta principalmente áreas de Buenos Aires (norte y sur) y Patagonia (oeste y sur). Los valores de lluvia acumulada en dichas provincias resultaron comparables en el umbral del 10 al 40% de los semestres más secos que se tenga registro.

Por el contrario, se registraron precipitaciones por encima de lo normal sobre las regiones de Cuyo (sur), La Pampa, Córdoba (sudeste), Santa Fe (centro y sur), Buenos Aires (centro), Jujuy, La Rioja y Patagonia (noreste) con valores comparables al 10 y 30% de las lluvias más importantes que se tenga registro, especialmente en Mendoza (Fig. 10, 11 y 12).

Fig. 10: Precipitación (mm) del semestre Enero 2021 - Junio de 2021.

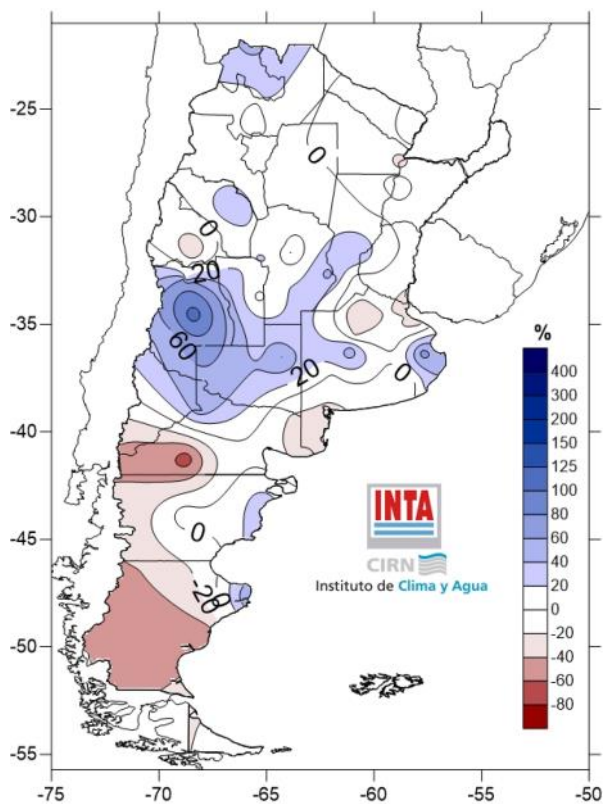


Fig. 11: Anomalía de precipitación (%) entre Enero 2021 - Junio de 2021.

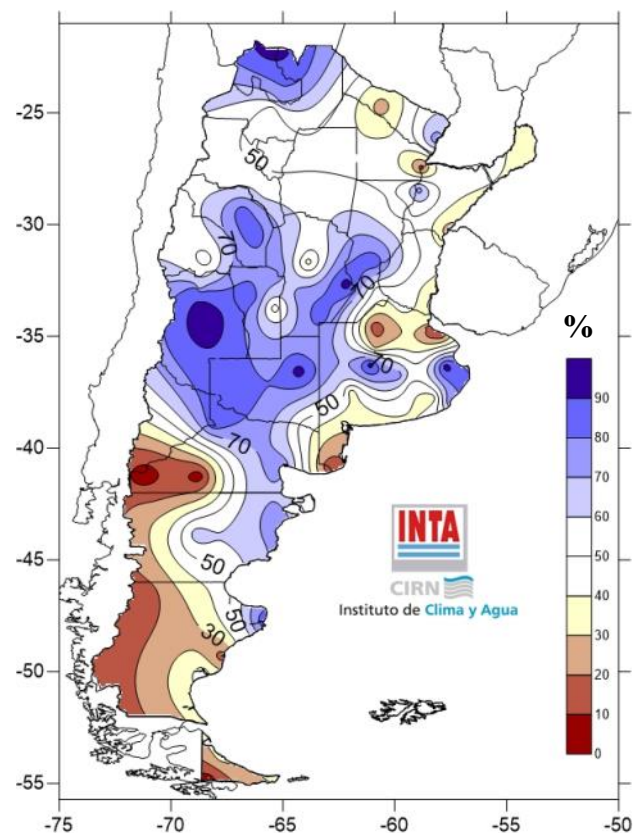


Fig. 12: Deciles de precipitación entre Enero 2021 - Junio de 2021.

Fuentes: Producido en base a datos de Estaciones Meteorológicas SMN e INTA

Análisis de la temperatura máxima media mensual

Junio de 2021

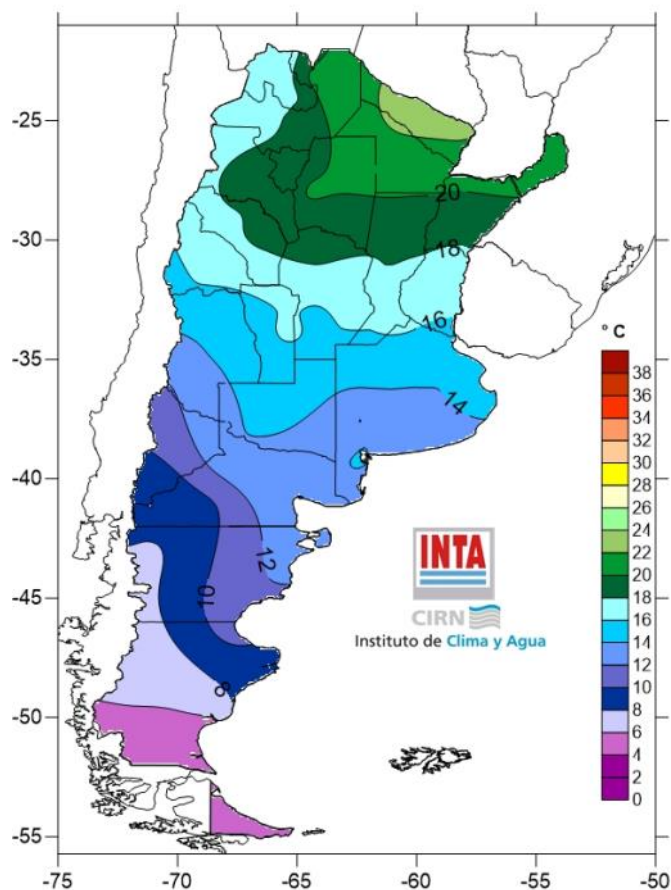


Fig. 13: Temperatura máxima media (°C) observada durante Junio de 2021.

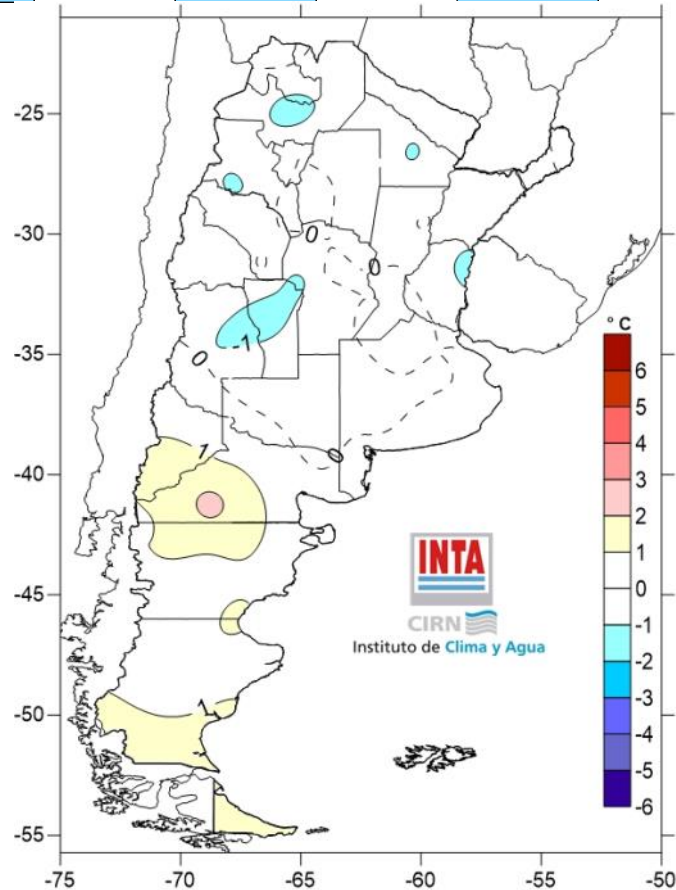


Fig. 14: Anomalía de temperatura máxima media (°C) observada durante Junio de 2021

El mes de *Junio* registró el valor de temperatura máxima media más alto en Las Lomitas (22.6°C) y el más bajo en Río Grande (4.4°C) (Fig. 13).

En cuanto a las anomalías, en el mes de referencia, se observaron zonas aisladas con valores negativos de dicho índice en el centro y norte del país, predominando en dichas áreas, valores de temperaturas máximas similares a las normales. En Patagonia (norte y sur), dichas temperaturas fueron superiores a las esperadas para la época (Fig. 14).

Ciudad	Temperatura (°C)	Anomalía (°C)
Maquinchao - SMN	9.3	+2.4
Río Grande- SMN	4.4	+1.3
Bariloche- SMN	7.9	+1.2
Cdoro. Rivadavia- SMN	12.0	+1.1
Esquel - SMN	7.4	+1.0
Perito Moreno - SMN	7.5	+1.0

Ciudad	Temperatura (°C)	Anomalía (°C)
Concordia - SMN	16.5	-1.4
Salta - SMN	18.1	-1.4
San Luis - SMN	15.6	-1.3
Villa Dolores - SMN	17.0	-1.3
P.R. Sáenz Peña - SMN	20.9	-1.2
S.S. de Jujuy - SMN	18.4	-1.1

Fuentes: Producido en base a datos de Estaciones Meteorológicas SMN e INTA

Análisis de la anomalía de la temperatura máxima media decádica

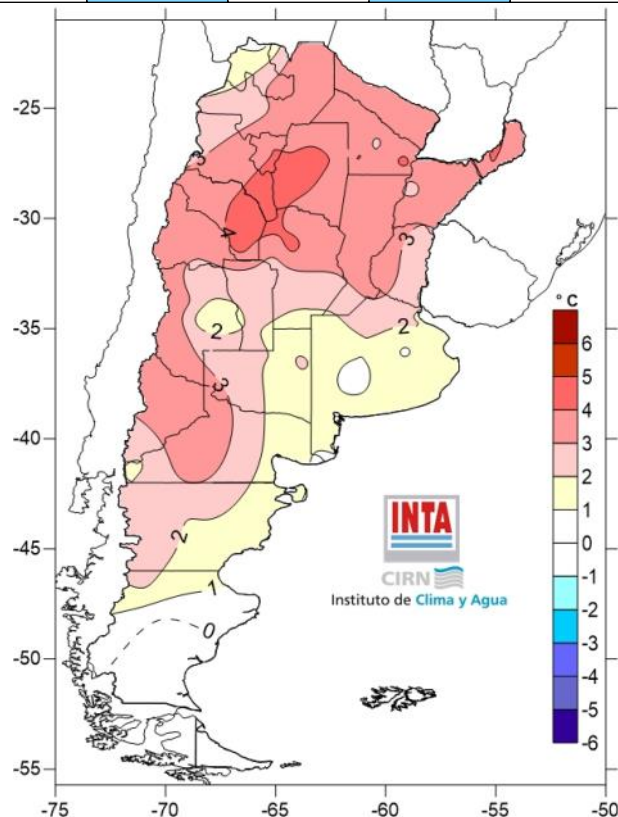


Fig. 15: Anomalía de la temperatura máxima media (°C) primera década de Junio de 2021.

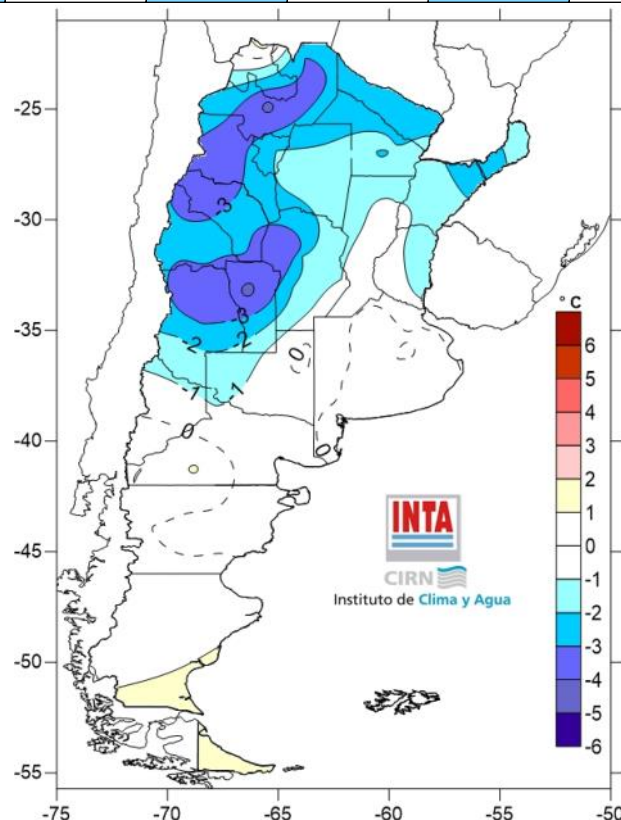
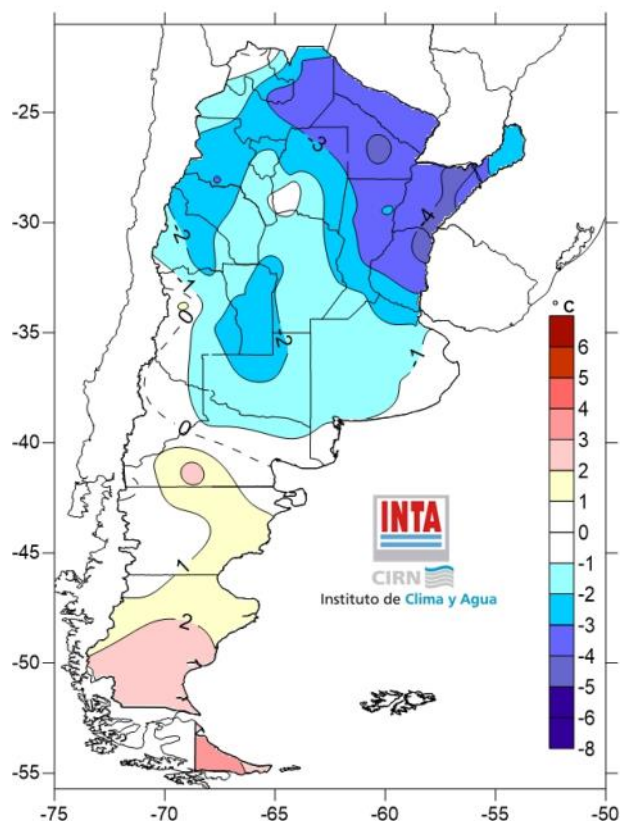


Fig. 16: Anomalía de la temperatura máxima media (°C) segunda década de Junio de 2021.



Durante la primera década, predominaron temperaturas entre normales a superiores a las normales en casi todo el país.

Durante la segunda década, en cambio, las temperaturas máximas fueron inferiores a lo normal en la mayor parte del centro y norte del país, solo registrándose anomalías levemente positivas sobre Patagonia (sur)

Finalmente, en la tercera década, las temperaturas máximas fueron superiores a las normales en el sur del territorio nacional, mientras que en el centro y norte, dichas temperaturas fueron inferiores a las normales de la época (Fig. 15, 16 y 17).

Fig. 17: Anomalía de la temperatura máxima media (°C) tercera década de Junio de 2021.

Fuentes: Producido en base a datos de Estaciones Meteorológicas SMN e INTA

Análisis de la temperatura mínima media mensual

Junio de 2021

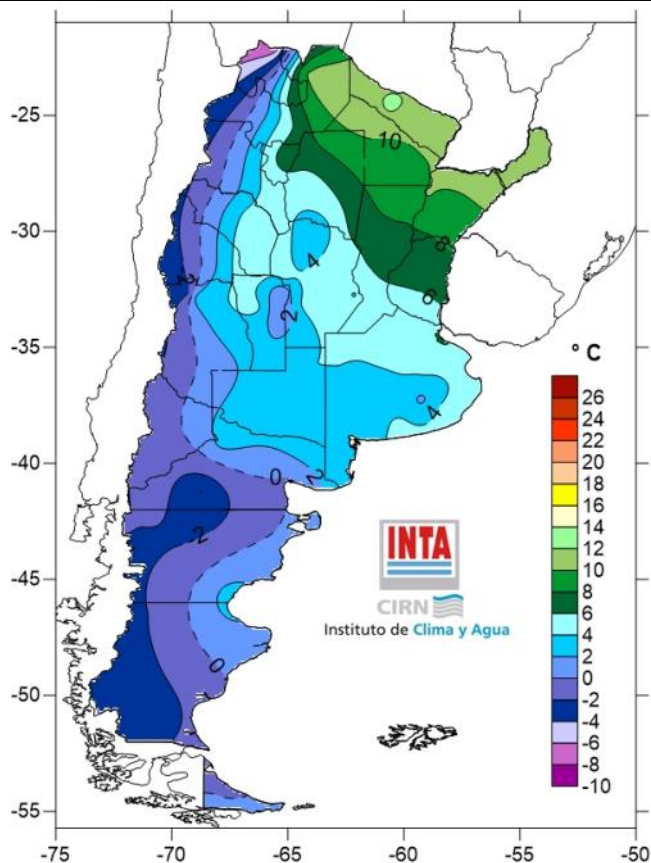


Fig. 18: Temperatura mínima media (°C) observada durante Junio de 2021.

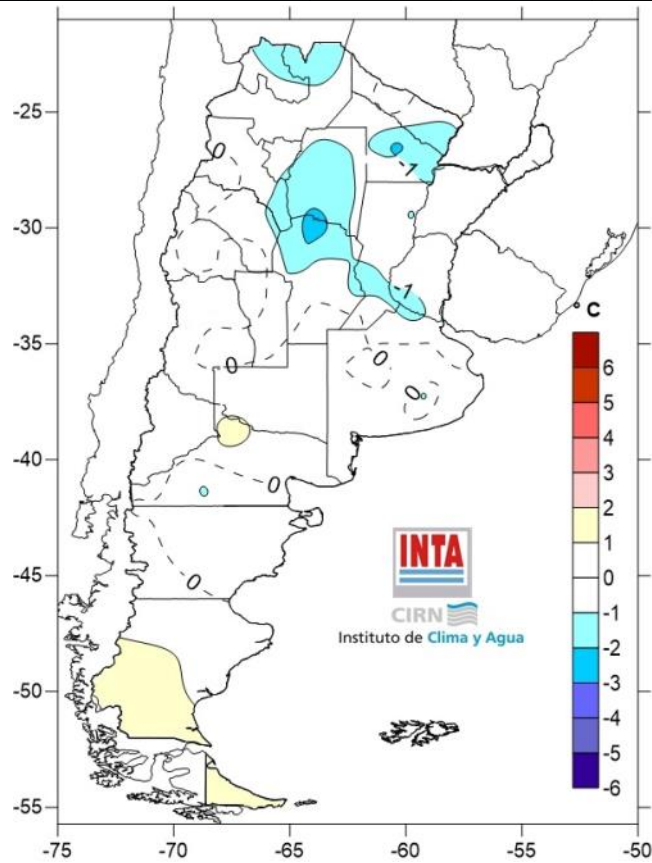


Fig. 19: Anomalía de temperatura mínima media (°C) observada durante Junio de 2021.

El mes de *Junio* registró el valor de temperatura mínima media más alto en Posadas (12.2°C) y el más bajo en La Quiaca (-7.6 °C). (Fig. 18)

En cuanto a las anomalías, en el mes de referencia se observó un comportamiento similar al de las temperaturas mínimas. En la porción norte del territorio predominaron temperaturas mínimas por debajo de lo normal, mientras que en Patagonia se observaron anomalías positivas en dichas temperaturas (Fig. 19).

<i>Ciudad</i>	<i>Temperatura (°C)</i>	<i>Anomalía (°C)</i>	<i>Ciudad</i>	<i>Temperatura (°C)</i>	<i>Anomalía (°C)</i>
Río Grande- SMN	-1.3	+ 1.9	P.R. Sáenz Peña - SMN	8.5	- 2.7
Cipolletti - SMN	3.3	+ 1.6	V. M. del Rio Seco - SMN	2.8	- 2.3
Gdor Gregores - SMN	-1.7	+ 1.2	Córdoba - SMN	3.0	- 2.0
San Martín(Mza.) - SMN	3.3	+ 1.1	Santiago del Estero - SMN	4.9	- 1.8
Balcarce-INTA	4.7	+ 1.0	Tartagal - SMN	9.0	- 1.6
Chepes - SMN	5.7	+ 0.9	Formosa - SMN	11.1	- 1.5

Fuentes: Producido en base a datos de Estaciones Meteorológicas SMN e INTA

Análisis de la anomalía de la temperatura mínima media decádica

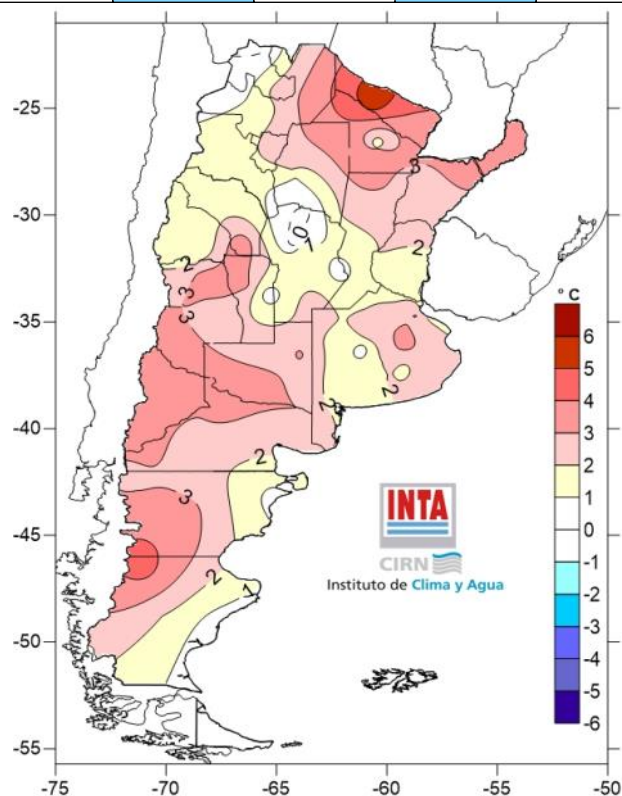


Fig. 20: Anomalía de la temperatura mínima media (°C) primera década de Junio de 2021.

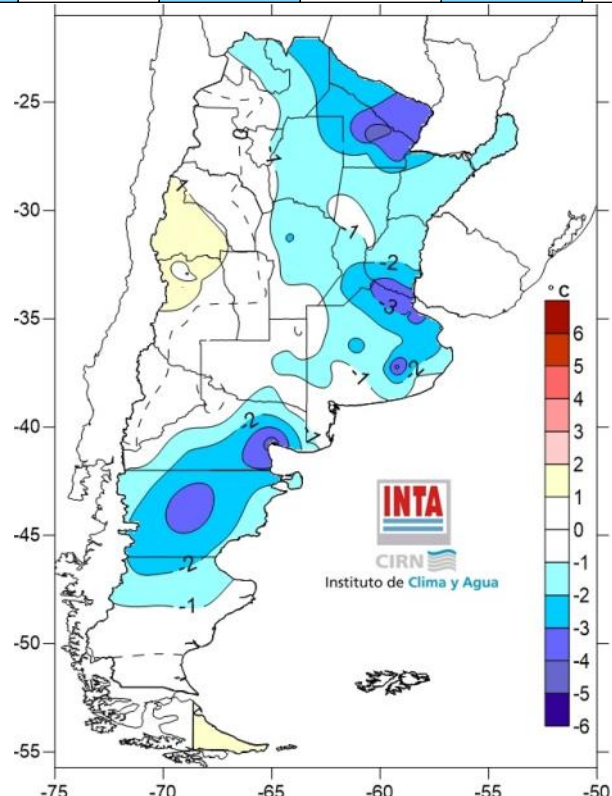


Fig. 21: Anomalía de la temperatura mínima media (°C) segunda década de Junio de 2021.

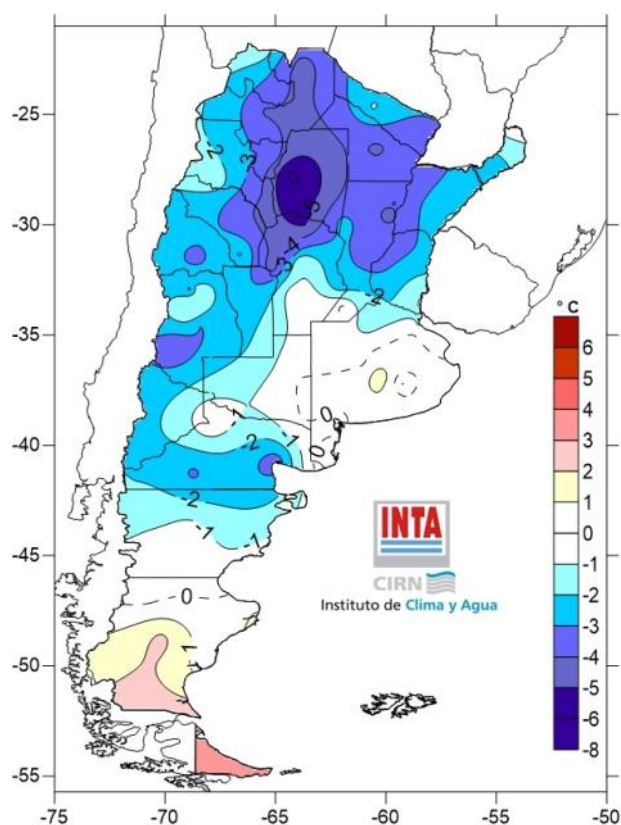


Fig. 22: Anomalía de la temperatura mínima media (°C) tercera década de Junio de 2021.

Durante la primera década las temperaturas mínimas fueron entre normales y superiores a las normales en todo el país.

La segunda década registro valores mínimos entre normales a inferiores a los normales sobre la mayor parte del país, a excepción de áreas de Cuyo y Patagonia (sur).

Finalmente, la tercera década registró valores mínimos inferiores a los normales sobre la mayor parte del centro y norte del país y áreas de Patagonia (norte). En el resto de Patagonia, se observaron temperaturas entre normales a superiores a las normales (Fig. 20, 21 y 22).

Análisis de las temperaturas mínimas absolutas

Junio de 2021

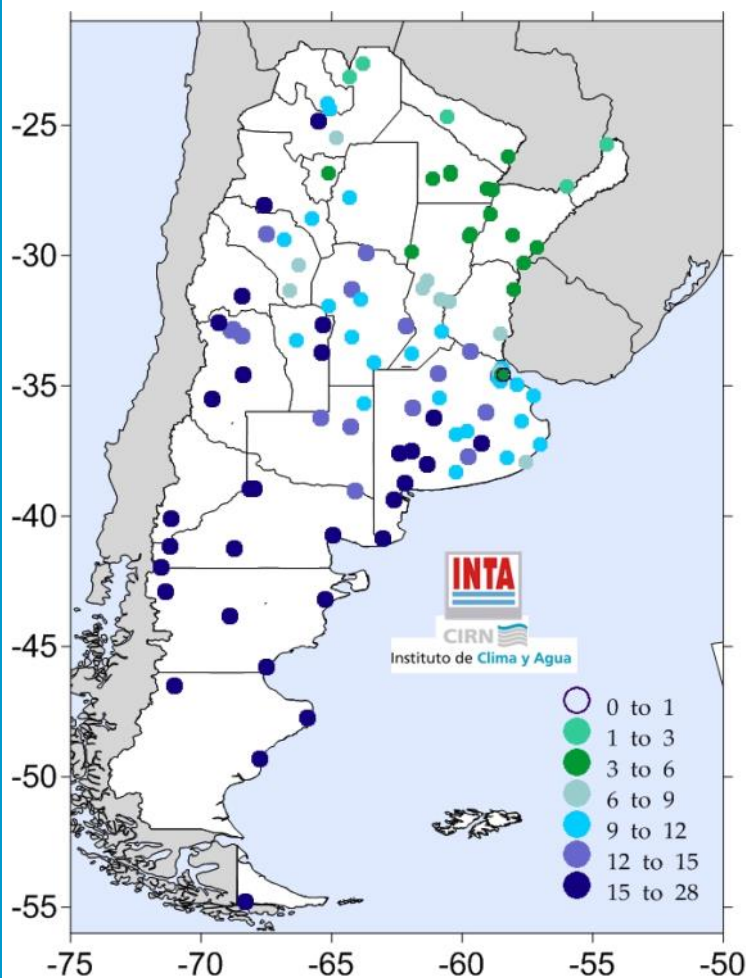


Fig. 23: Cantidad de días con temperaturas mínimas inferiores a los 3°C durante Junio de 2021.

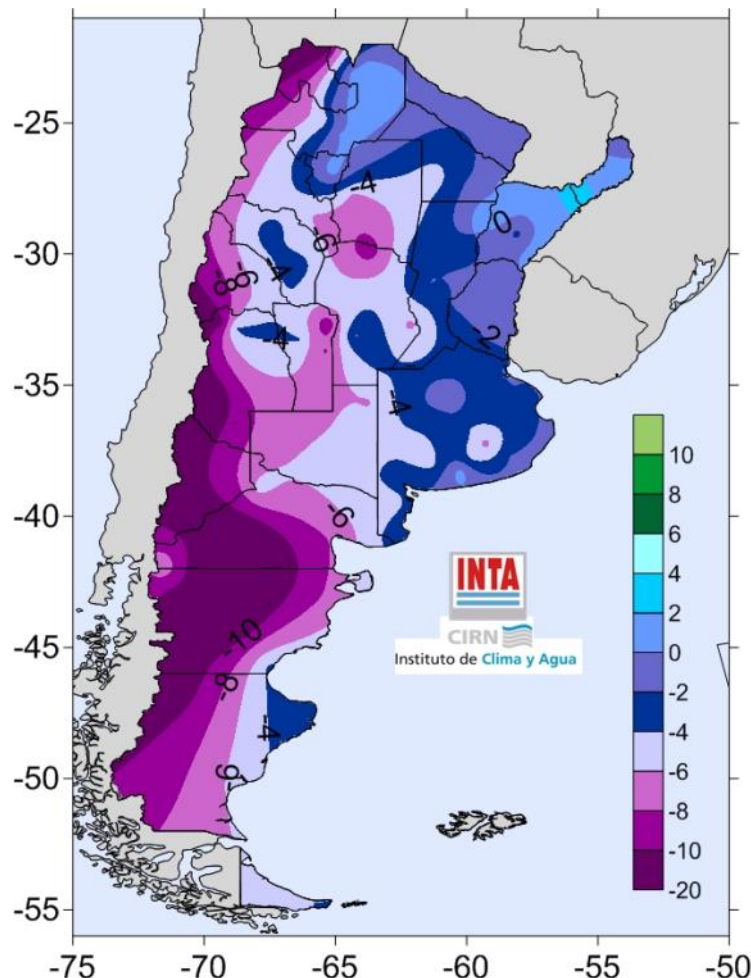


Fig. 24: Temperatura mínima absoluta (°C) por localidad observada durante Junio de 2021. Las fechas de ocurrencia de dichas temperaturas pueden ser diferentes entre localidades cercanas.

Con el objetivo de estudiar las heladas agrometeorológicas durante el mes de Junio se analizó la cantidad de días con temperaturas inferiores o iguales a los 3°C registradas en abrigo meteorológico (a 1.5m de altura sobre el suelo). Se observa que en áreas del NOA, Cuyo, Patagonia y, particularmente en gran parte de la región Pampeana, se registraron más de 9 días con temperaturas inferiores al umbral propuesto (Fig. 23)

En el caso de las temperaturas extremas o absolutas del mes, todo el territorio registró por lo menos un día con temperaturas absolutas inferiores a los 0°C o próximo a este valor. Particularmente, en la región Pampeana los valores extremos fríos registrados se hallaron entre -4 y -6°C a 1.5m en abrigo meteorológico (Fig. 24).

Fuentes: Producido en base a datos de Estaciones Meteorológicas SMN e INTA

Análisis de las Horas de Frío acumuladas

desde Mayo a Junio de 2021

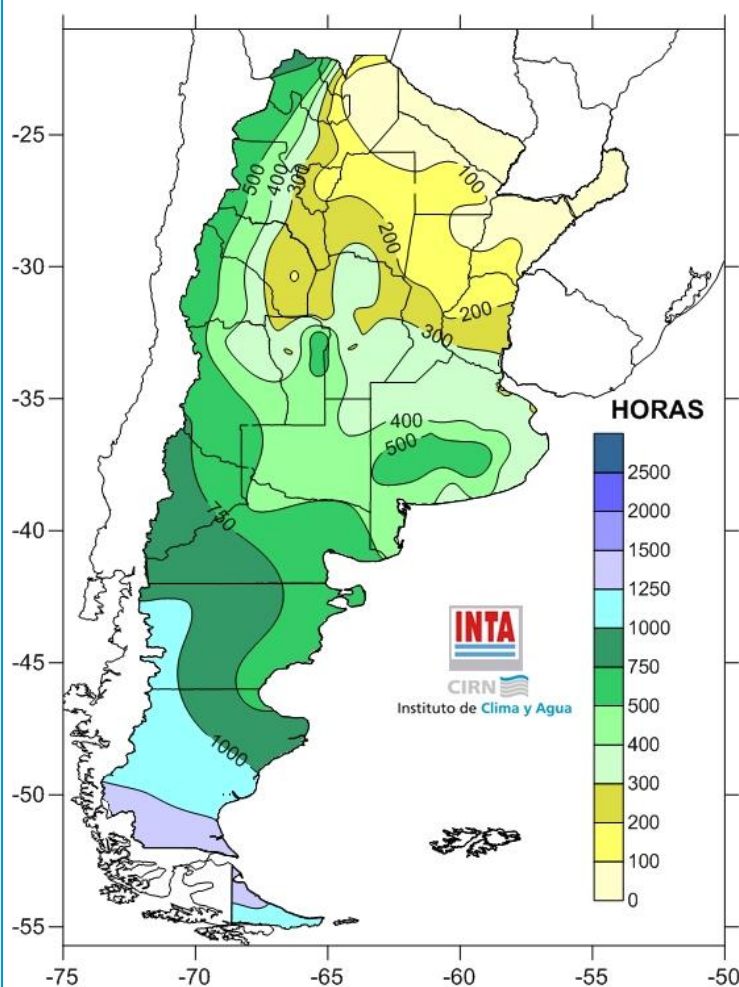


Fig. 25: Horas de Frío acumuladas desde el 01 de Mayo hasta el 30 de Junio de 2021. Método Parton y Logan con base 7°C.

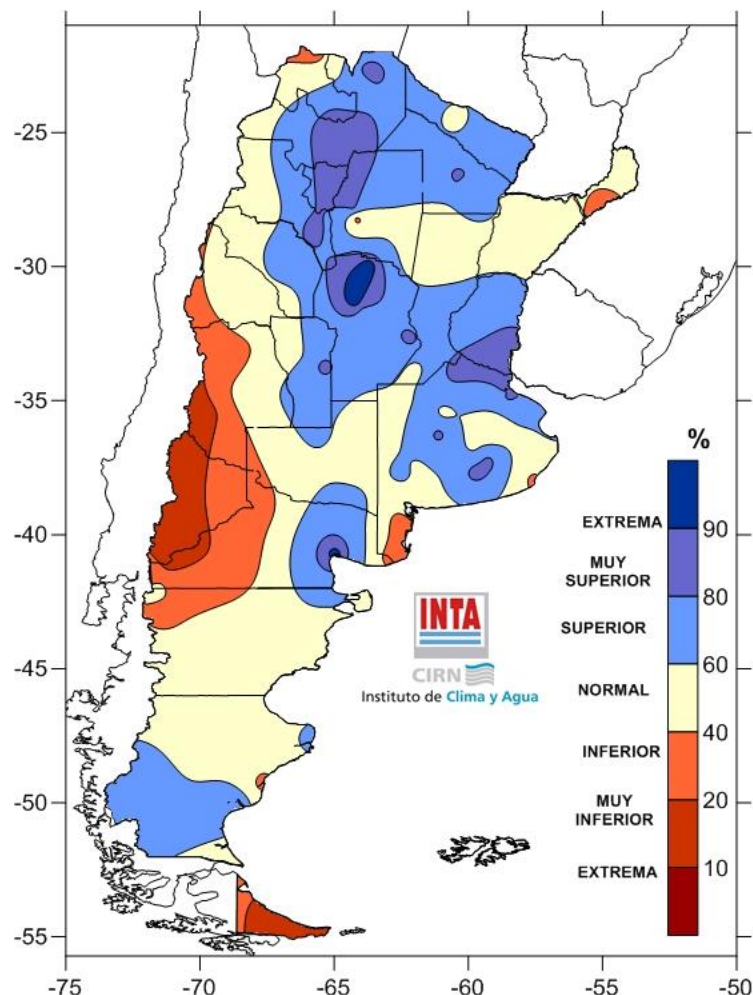


Fig. 26: Anomalías de las horas de frío con respecto a los valores históricos (1961-2010).

Las horas de frío estimadas a partir de los datos de temperaturas registradas en las estaciones meteorológicas de todo el país, alcanzaron valores superiores a las 300 hs en las regiones Pampeana, Cuyo y Patagonia. Las horas acumuladas en el norte-noreste del país fueron inferiores a las 200 hs. (Fig. 25).

Comparando las horas acumuladas en este año con respecto a los datos históricos se observa que superaron los valores considerados como normales en Patagonia (noreste y Santa Cruz sur), Pampeana, NOA (este) y Chaqueña (norte) (Fig. 26).

Fuentes: Producido en base a datos de Estaciones Meteorológicas SMN e INTA

Análisis de la precipitación semanal

del 5 al 12 de Julio de 2021 (9:00 hs.)

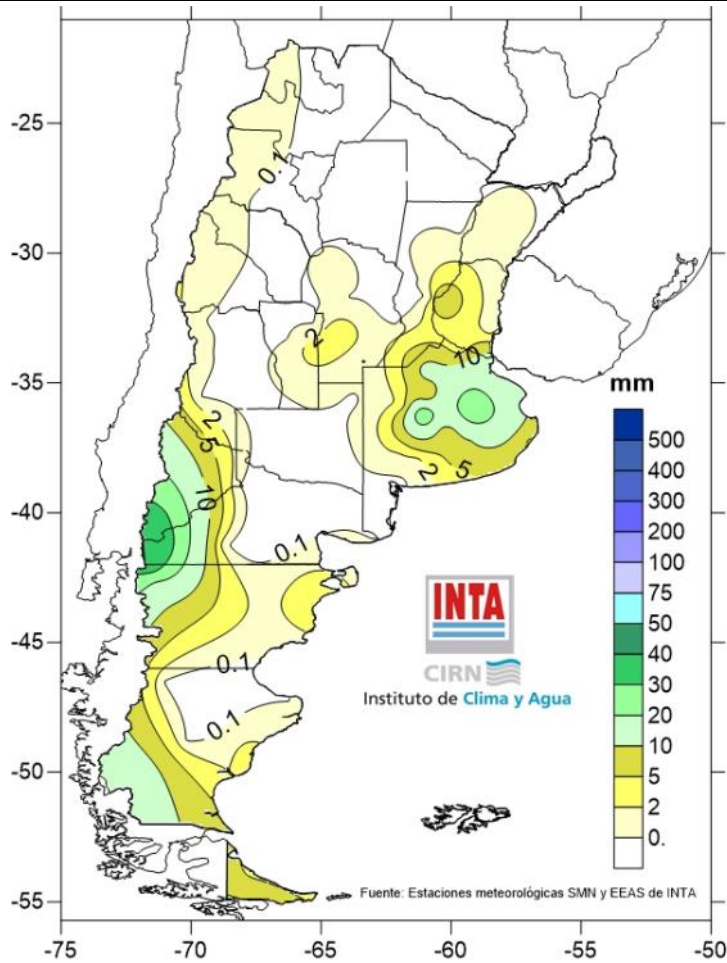


Fig. 27: Precipitación (mm) observada entre el 5 al 12 de Julio de 2021 (9:00 hs.).

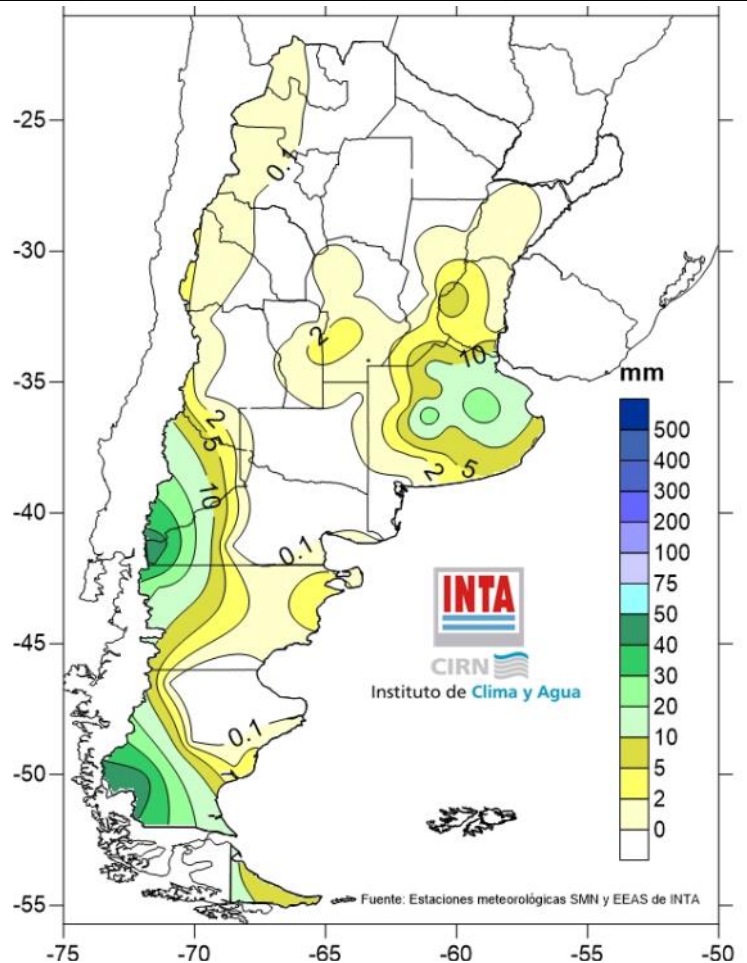


Fig. 28: Precipitación (mm) observada entre el 01 al 12 de Julio de 2021 (9:00 hs.).

Durante esta última semana, los eventos de mayor importancia en totales de lluvia se registraron sobre Buenos Aires (centro) y sobre diversas áreas de Patagonia (noroeste y suroeste)(Fig. 27).

En las zonas donde hubo lluvias, las mismas fueron levemente superiores a las normales para el período, manteniéndose una situación deficitaria especialmente sobre áreas del NEA (noreste).

Lluvias destacadas de la semana

Ciudad	Precipitación (mm)
Bariloche- SMN	38.0
El Bolsón - SMN	38.0
Chapelco - SMN	32.1
Bolívar- SMN	29.0
Las Flores - SMN	29.0
V.Ortúzar- SMN	24.0

Lluvias destacadas del mes

Ciudad	Precipitación (mm)
El Calafate - SMN	46.0
Bariloche- SMN	42.0
El Bolsón - SMN	40.0
Chapelco - SMN	33.1
Bolívar- SMN	29.0
Las Flores - SMN	29.0

Fuentes: Producido en base a datos de Estaciones Meteorológicas SMN e INTA

Balance de agua en el suelo

al 12 de Julio de 2021

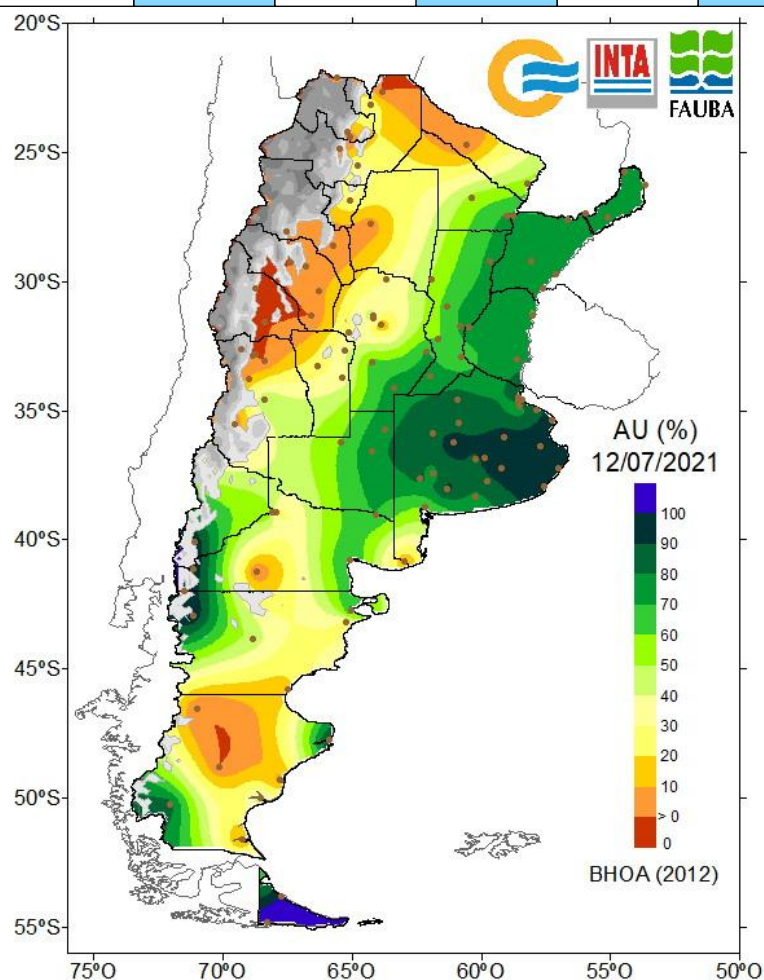


Fig. 29: Agua útil (%) en el perfil del suelo al 12/07/2021.

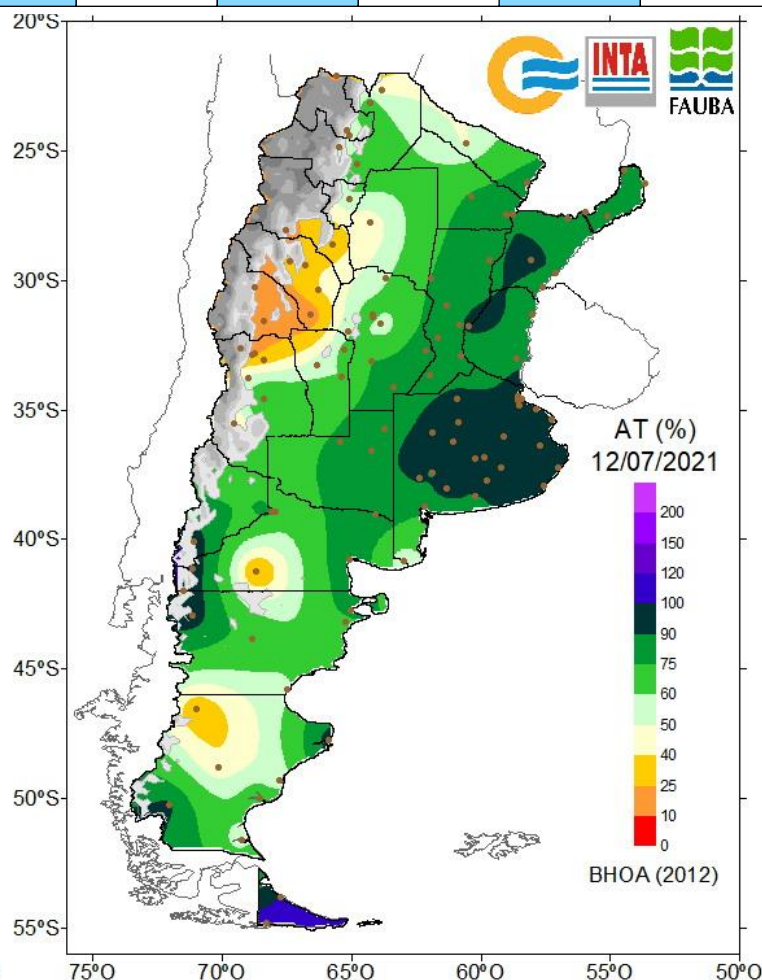


Fig. 30: Agua Total (%) en el perfil del suelo al 12/07/2021.

El balance de agua en el suelo para todo el país, muestra la situación hídrica al día de la fecha. Esta información se presenta a través del **AGUA ÚTIL** y del **AGUA TOTAL** hasta 1 metro de profundidad (Fig. 29 y 30).

El **agua útil** es la lámina de agua aprovechable por los cultivos y que el suelo contiene hasta la profundidad efectiva de las raíces.

Debido a que el BHOA es un modelo y que como todo modelo es una representación simplificada de la situación real, podría no representar adecuadamente la condición hídrica en algunos puntos del país.

El balance de agua en el suelo se calcula para regiones cuya altura es inferior a los 1.000 m.s.n.m, debido a la escasez de información que hay en regiones montañosas.

Fuentes: Cátedra de Climatología y Fenología Agrícola. Convenio de Cooperación Académica INTA – FAUBA

Precipitación acumulada - Campaña agrícola

desde el 01 de Julio de 2020 al 30 de Junio de 2021

Se realiza un seguimiento de la evolución de la precipitación acumulada desde el 1/7 y durante el transcurso de la presente campaña (línea llena negra). A partir de los datos diarios históricos desde el 1/7 al 31/6, se presentan aquellas campañas en las cuales se observaron los máximos y mínimos de precipitación acumulada total de la campaña (línea llena gris y amarilla respectivamente) junto con la precipitación acumulada promedio histórico de la

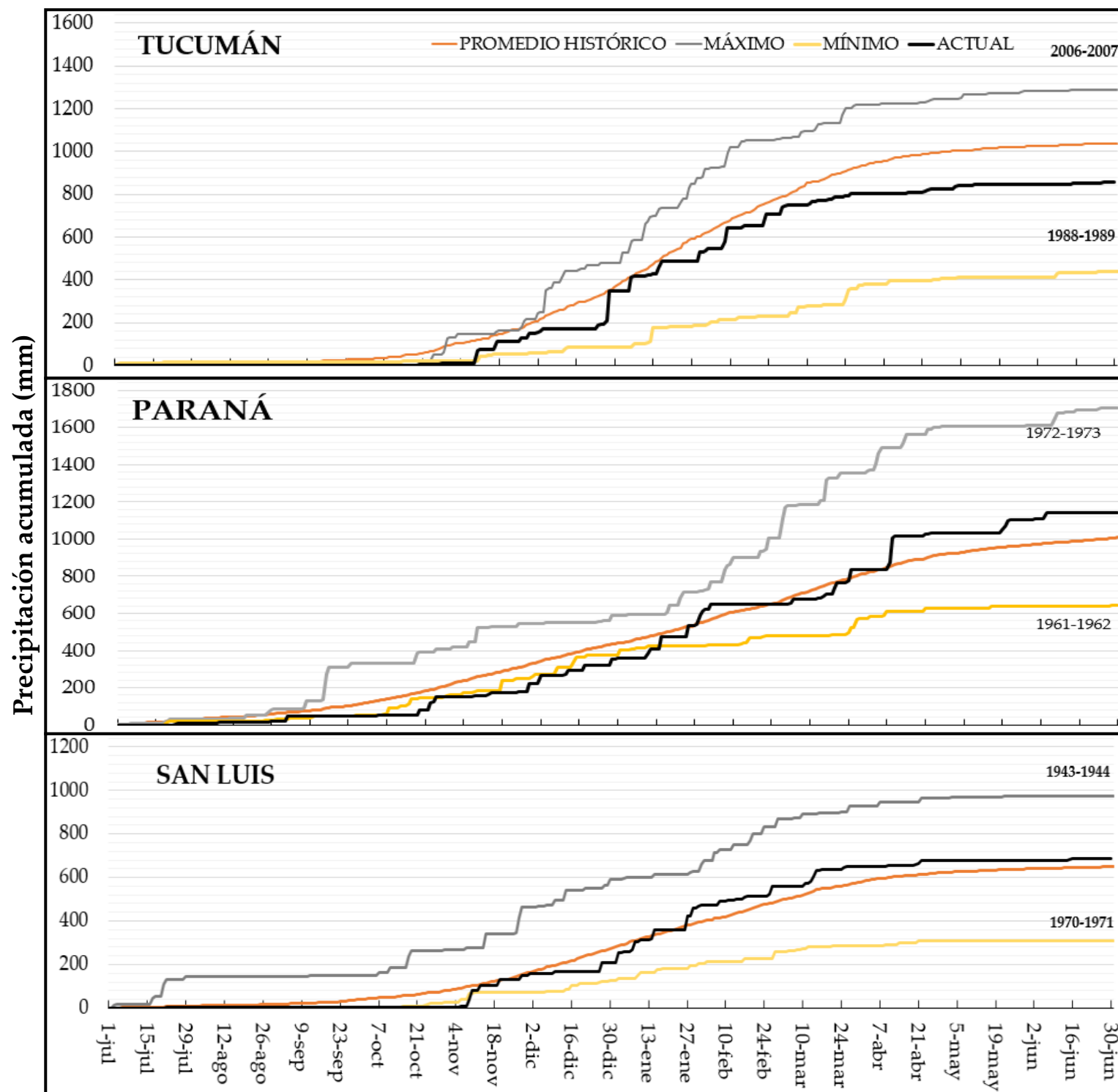


Fig. 31: Precipitación acumulada entre Julio de 2020 y Junio de 2021 (mm).

Evolución del almacenaje de agua en el suelo

desde el 12 de Julio de 2020 al 12 de Julio de 2021

Con los fines de complementar la información de precipitación acumulada (Fig. 31), se realiza un seguimiento del almacenaje de agua en el suelo, *expresada como el porcentaje de agua útil para cada tipo de suelo*, durante el último año hasta el día de la fecha (línea llena azul). A partir de los datos históricos, se muestran los valores de almacenaje correspondientes a los valores más secos (percentil 20, línea punteada inferior), valores con contenido hídrico promedio (percentil 50, línea punteada intermedia) y valores para los periodos más húmedos (percentil 80, línea punteada superior). Los datos de almacenaje son estimados con el BHOA (2012) (Fig. 29 y 30).

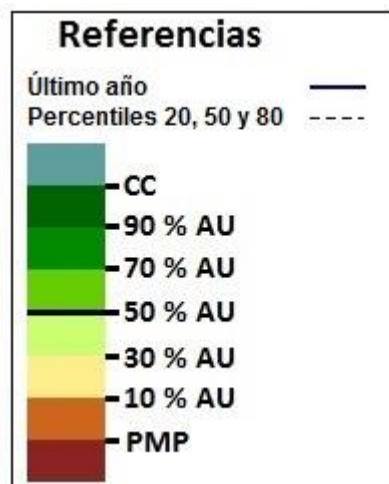
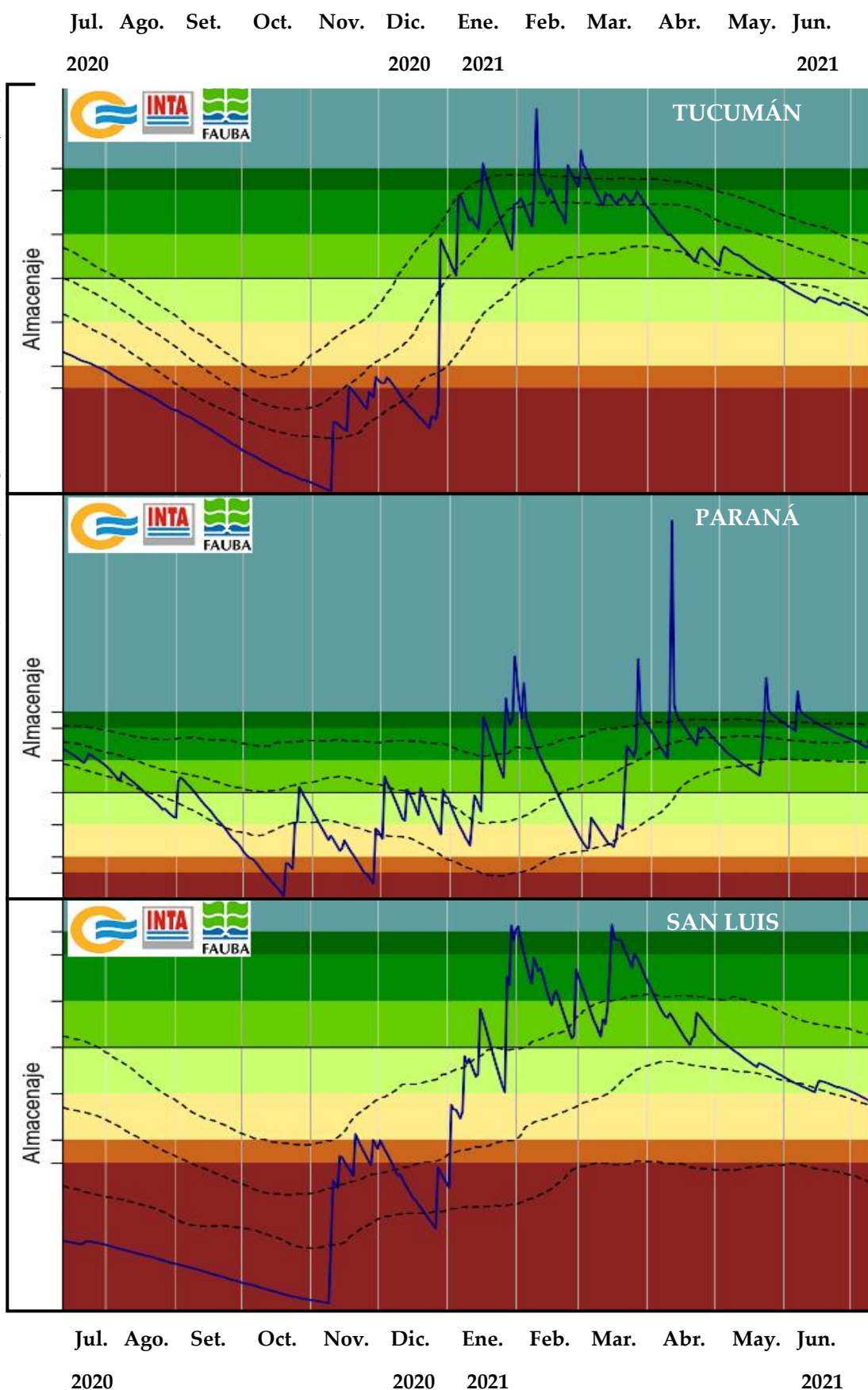


Fig. 32: Evolución del almacenaje de agua en el suelo durante el último año. CC: Capacidad de campo. PMP: Punto de Marchitez Permanente. AU: Agua útil.



Análisis de la temperatura máxima semanal

del 04 al 10 de Julio de 2021

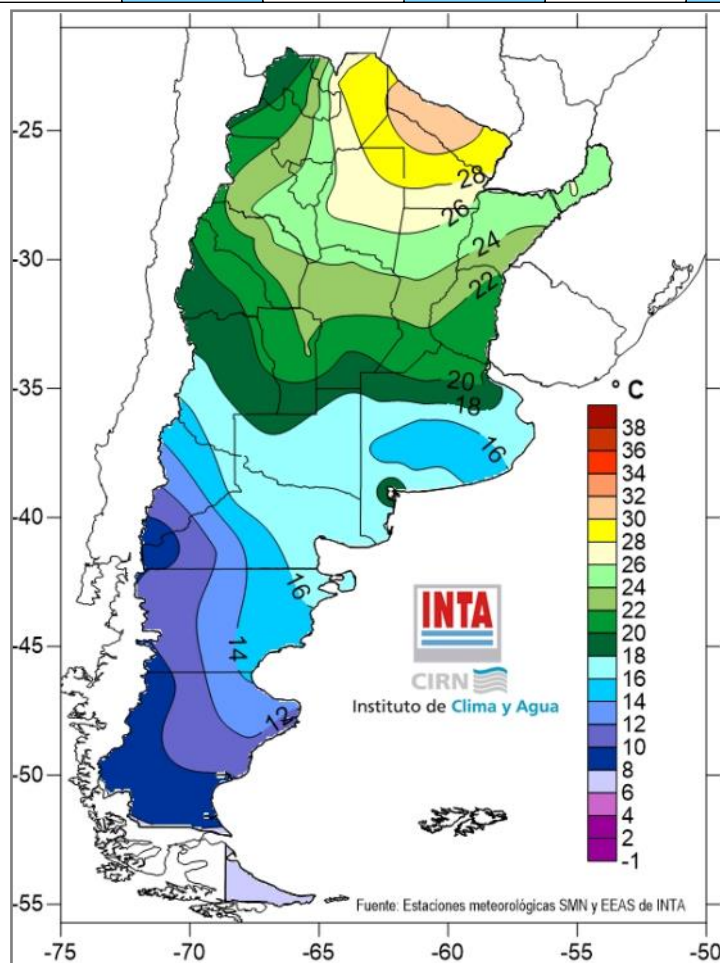


Fig. 33: Temperatura máxima media (°C) observada entre el 04 y el 10 de Julio de 2021.

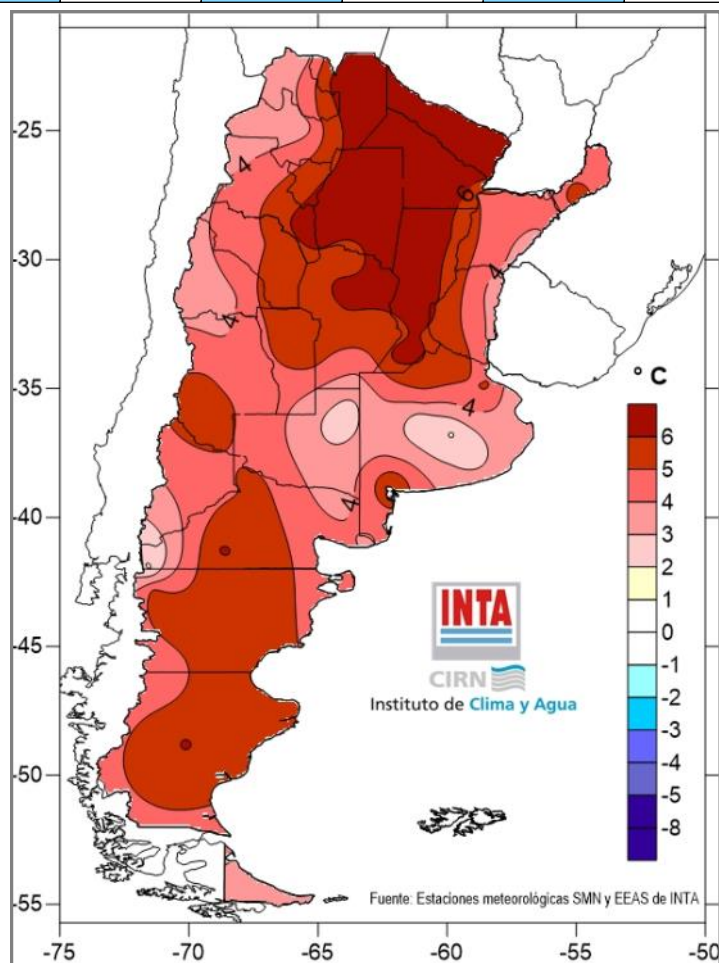


Fig. 34: Anomalía de la temperatura máxima media (°C) observada entre el 04 y el 10 de Julio de 2021.

La temperatura máxima media más alta de la semana se registró en Las Lomitas (31.4°C), la más baja en Río Grande (6.2°C) (Fig. 33).

Durante esta última semana las temperaturas máximas medias fueron más cálidas en todo el territorio nacional, con valores que estuvieron entre los 25 y 30°C en el norte y NEA (oeste) (Fig. 34).

Ciudad	Temperatura (°C)	Anomalía (°C)
Las Lomitas - SMN	31.4	+ 8.2
Formosa - SMN	29.0	+ 7.1
P.R. Sáenz Peña - SMN	28.8	+ 7.1
P.R. Sáenz Peña - INTA	28.3	+ 6.9
Sauce Viejo - SMN	23.4	+ 6.8
Ceres - SMN	25.1	+ 6.7

Fuentes: Producido en base a datos de Estaciones Meteorológicas SMN e INTA

Análisis de la temperatura mínima semanal

del 04 al 10 de Julio de 2021

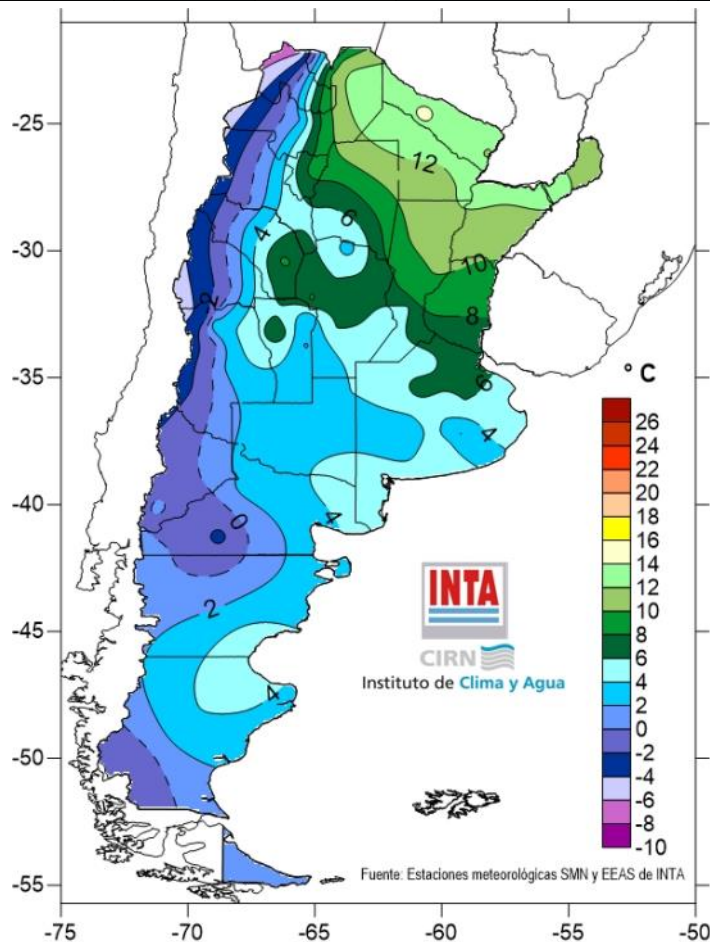


Fig. 35: Temperatura mínima media (°C) observada entre el 04 y el 10 de Julio de 2021.

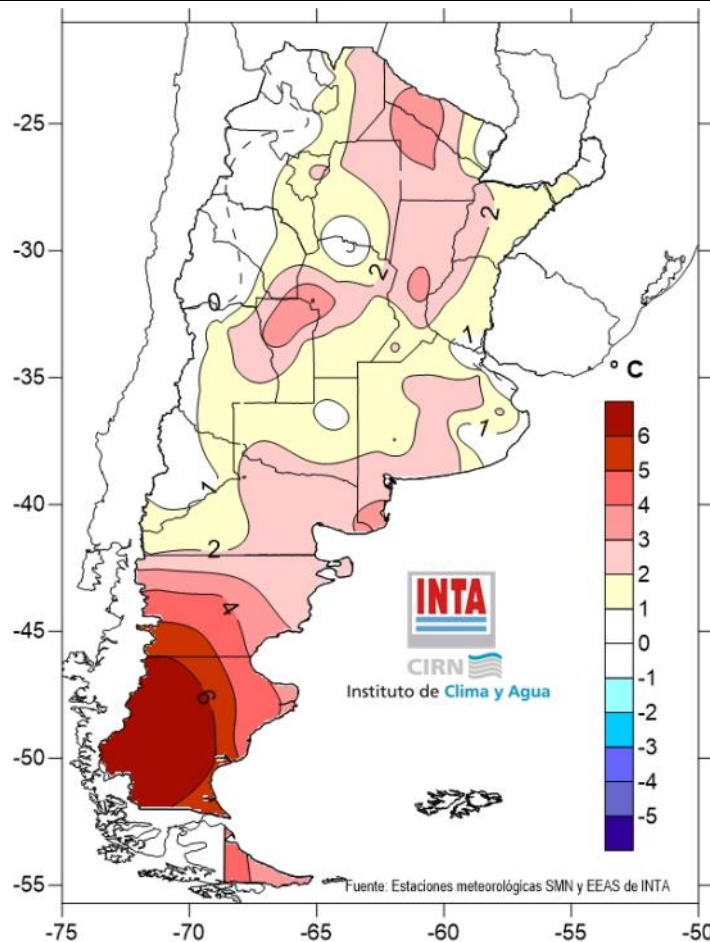


Fig. 36: Anomalía de la temperatura mínima media (°C) observada entre el 04 y el 10 de Julio de 2021.

La temperatura mínima media más alta de la semana se observó en Las Lomitas (14.2 °C) y la más baja en La Quiaca (-6.7 °C) (Fig. 35).

Los valores de las temperaturas mínimas medias de la semana resultaron, en general, más cálidos en todo el territorio nacional, especialmente en Patagonia (sur) donde los valores se mantuvieron superiores a los 0°C (Fig. 36).

Ciudad	Temperatura (°C)	Anomalía (°C)
Gdor. Gregores - SMN	3.6	+ 7.4
Perito Moreno - SMN	3.0	+ 6.4
Puerto Santa Cruz - SMN	2.4	+ 5.7
Paso de Indios - SMN	1.5	+ 4.3
Puerto San Julián - SMN	3.1	+ 4.2
Villa Dolores - SMN	8.2	+ 4.1

Fuentes: Producido en base a datos de Estaciones Meteorológicas SMN e INTA

Temperaturas de superficie

entre el 10 y el 12 de Julio de 2021

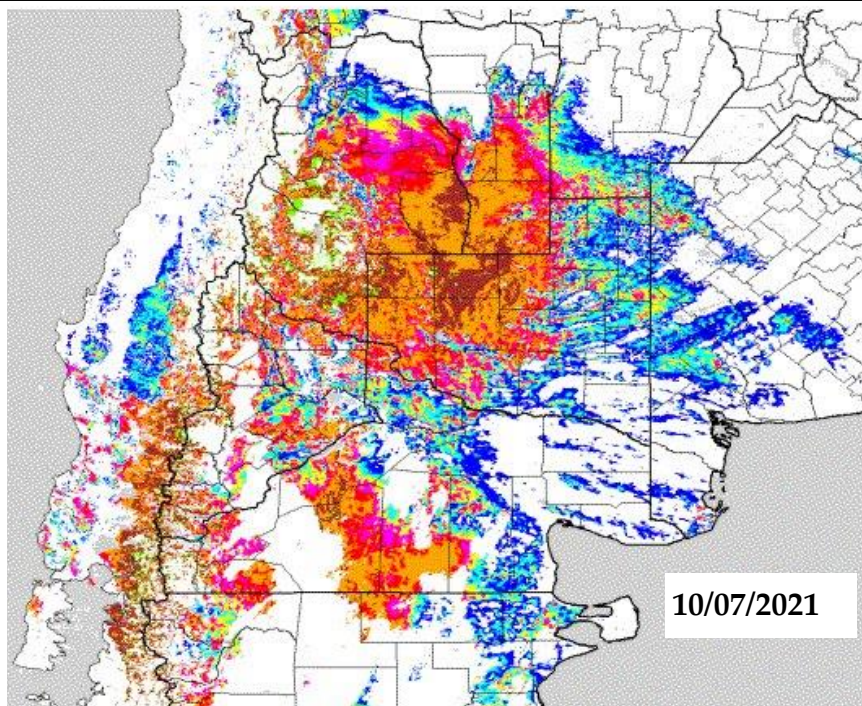
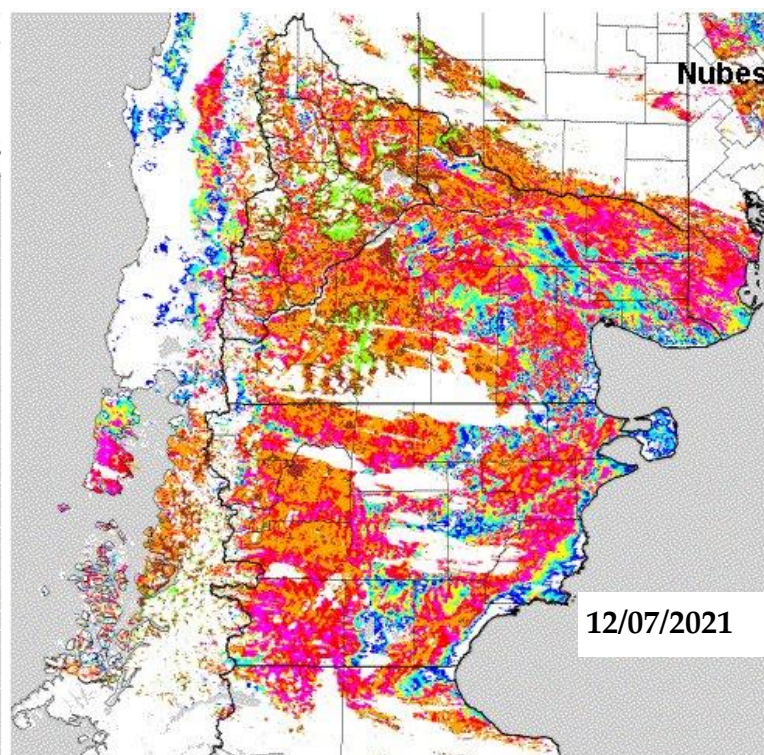
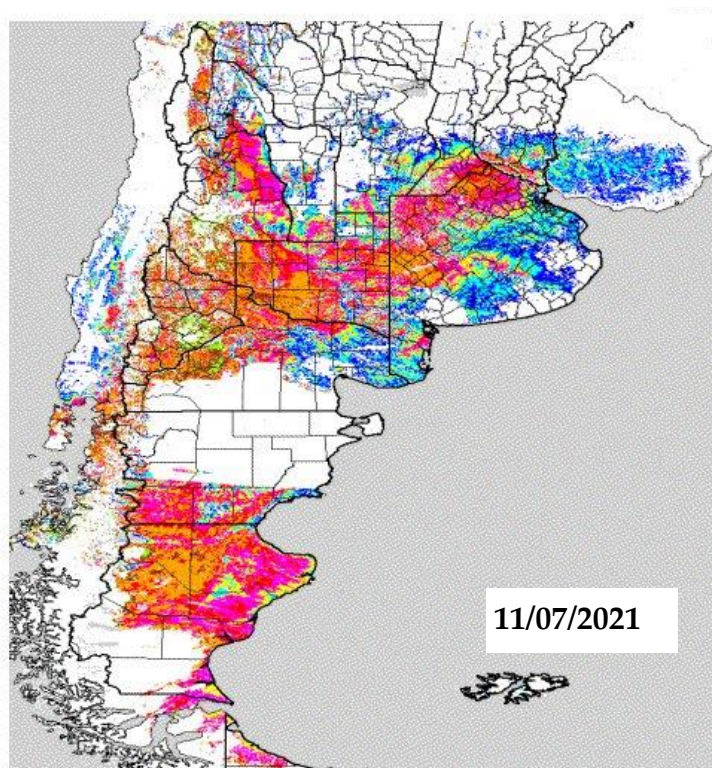


Fig. 37: Estimación de la temperatura (°C), a nivel de superficie, a partir de información satelital (pasajes de la madrugada de cada día, en el horario cercano a la ocurrencia de la temperatura mínima del aire).



Referencias

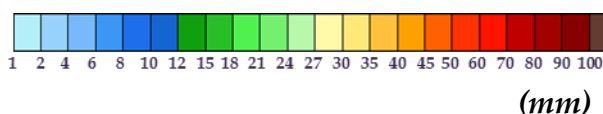
> 0 °C	entre 0 y -1 °C	entre -1 y -2 °C	entre -2 y -3 °C	entre -3 y -4 °C	entre -4 y -5 °C	entre -5 y -6 °C	entre -6 y -7 °C	entre -7 y -8 °C	entre -8 y -9 °C	entre -9 y -10 °C	Nubes
--------	-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------	-------

Fuentes: sepa.inta.gob.ar

Pronóstico de lluvias a corto plazo

del 13 al 18 de Julio de 2021

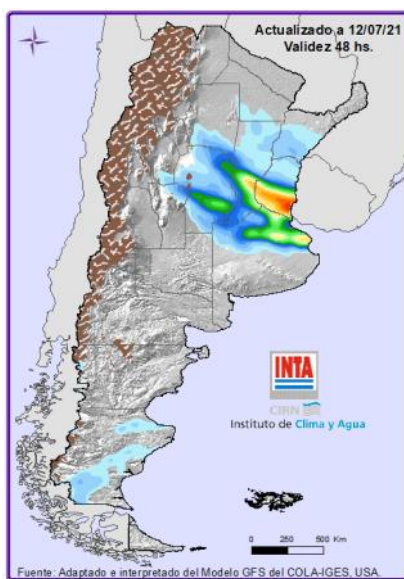
Fig. 38: Precipitación pronosticada (mm) entre el 13 al 18 de Julio del 2021 entre las 21 hs del día anterior al pronóstico y las 21 hs del día del pronóstico.



Martes 13: Probabilidad de lluvias y tormentas aisladas sobre Córdoba (noreste), Santa Fe (centro), Entre Ríos y Bs. As. (noreste). Lluvias y algunas nevadas aisladas sobre Tierra del Fuego.



Miércoles 14: Probabilidad de lluvias y tormentas de variada intensidad sobre Córdoba, Santa Fe, Corrientes (sur), Entre Ríos y Bs. As. (norte). Lluvias y nevadas aisladas sobre Santa Cruz.



Jueves 15: Probabilidad de lluvias y tormentas de variada intensidad sobre Corrientes, Formosa (este), Chaco, Misiones y Bs. As. (noreste). Lluvias y nevadas aisladas sobre Tierra del Fuego y Santa Cruz (oeste).



Viernes 17: Probabilidad de lluvias y nevadas de variada intensidad sobre Patagonia (zonas cordilleranas). Inestable sobre Misiones.



Sábado 17: Lluvias y nevadas aisladas sobre Tierra del Fuego. Lluvias y chaparrones aislados sobre Bs. As. (sur).



Domingo 18: Lluvias y nevadas de variada intensidad sobre Santa Cruz (oeste) y Tierra del Fuego. Irrupción de aire frío sobre el centro y norte del país.



Fuentes: Adaptado e interpretado del Modelo GFS del COLA-IGES, USA.

Pronóstico de lluvias de corto a mediano plazo

del 13 al 18 de Julio de 2021

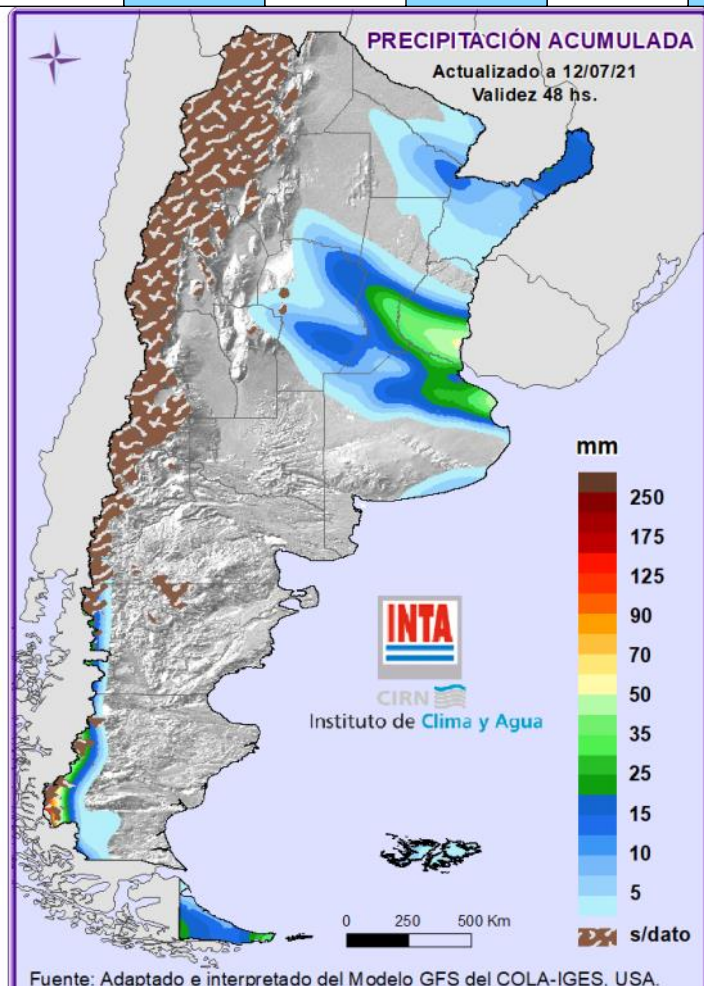


Fig. 39: Precipitación acumulada (mm) pronosticada para el período del 13 al 18 de Julio del 2021.

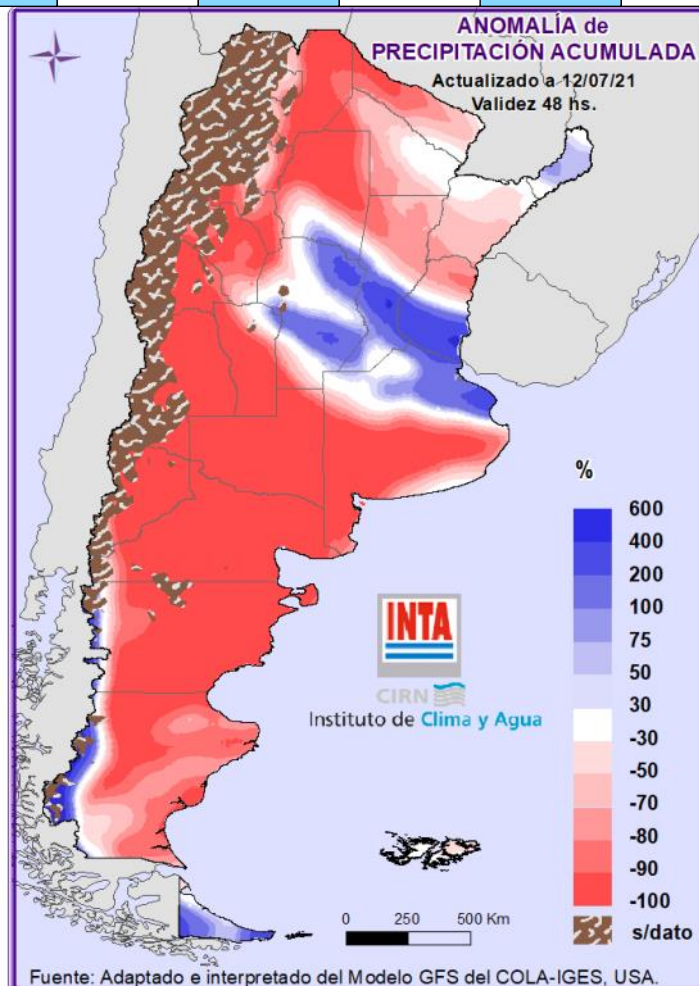


Fig. 40: Anomalía de precipitación acumulada (porcentaje de lo normal) pronosticada para el período del 13 al 18 de Julio de 2021.

Para los próximos 6 días, el pronóstico prevé precipitaciones significativas sobre región Pampeana (centro-este) y Patagonia (centro-oeste, sudoeste y sur).

Estos lluvias pronosticadas, al igual que aquellas que también podrían ocurrir sobre la región del NEA (noreste) serían superiores a las normales para el período, prevaleciendo una situación mayoritariamente deficitaria en el resto del país (Fig. 39 y 40).

Esta información provista por el modelo GFS, válida dentro de las 24 horas de emitida, quedando desactualizada a partir de la noche del martes 13/07/2021. Por lo tanto, es responsabilidad del usuario actualizarla diariamente para una mejor toma de decisiones. Los pronósticos de lluvia diaria del Instituto se actualizan 2 veces por semana en: <http://climayagua.inta.gov.ar/pronosticos>.

Pronóstico de lluvias de corto a mediano plazo

del 19 al 24 de Julio de 2021

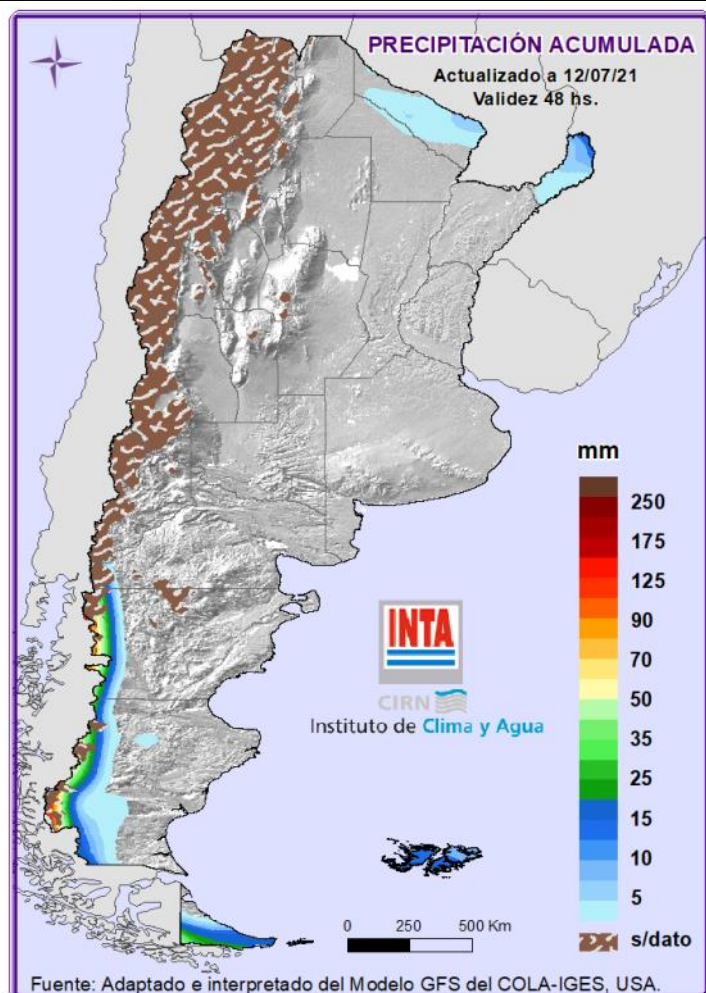


Fig. 41: Precipitación acumulada (mm) pronosticada para el período del 19 al 24 de Julio de 2021.

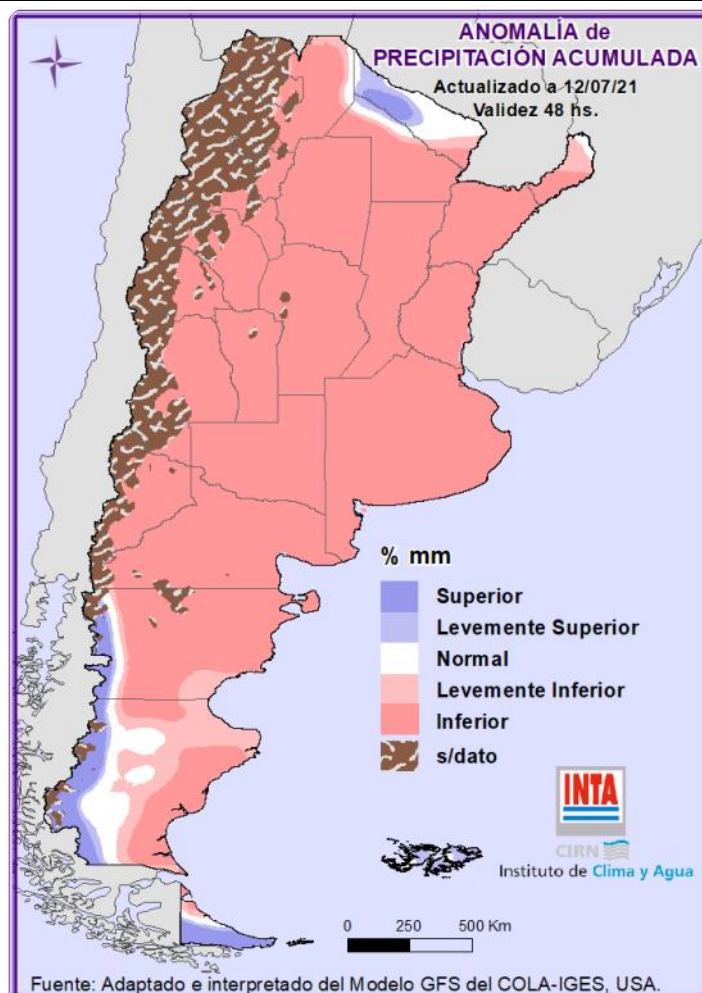


Fig. 42: Anomalía de precipitación acumulada (porcentaje de lo normal) pronosticada para el período del 19 al 24 de Julio de 2021.

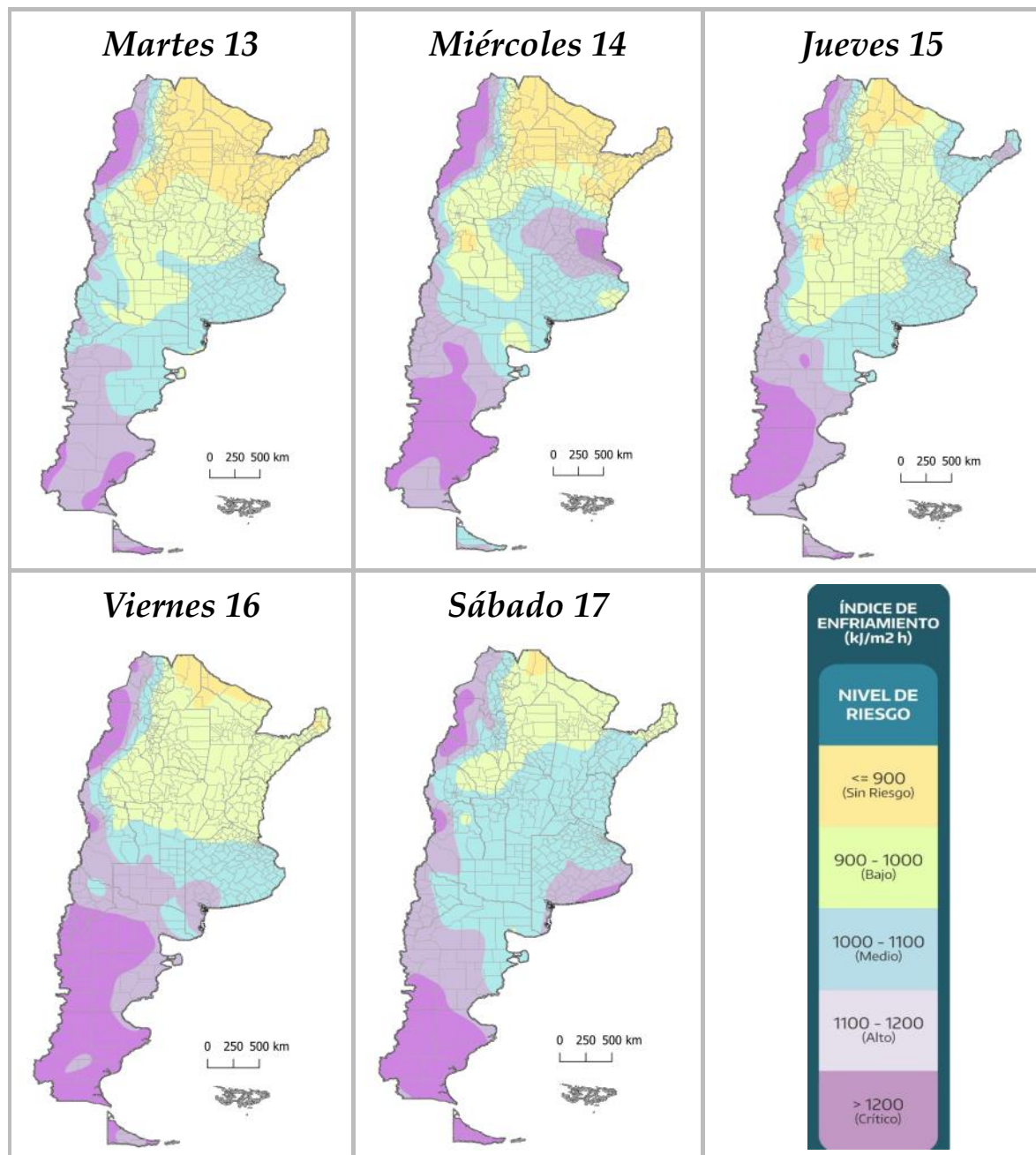
Para el período del 19 al 24 de Julio, en cambio, el pronóstico prevé ausencia de precipitaciones en la mayor parte del país. Solo se esperan eventos significativos sobre Patagonia (centro-oeste, suroeste y sur) y, aunque de menores acumulados, sobre la provincia de Formosa (Fig. 41 y 42).

Esta información provista por el modelo GFS, válida dentro de las 24 horas de emitida, quedando desactualizada a partir de la noche del martes 13/07/2021. Por lo tanto, es responsabilidad del usuario actualizarla diariamente para una mejor toma de decisiones. Los pronósticos de lluvia diaria del Instituto se actualizan 2 veces por semana en: <http://climayagua.inta.gov.ar/pronosticos>.

Pronóstico índice de enfriamiento en ovinos

del 13 al 17 de Julio de 2021

Los ovinos recién esquilados y los neonatales (primeras 72 horas de vida) son sensibles a las bajas temperaturas, al viento y a las precipitaciones. La exposición a estas condiciones meteorológicas puede provocar el síndrome hipotermia-inanición que determina una alta mortalidad en la majada. El índice de enfriamiento en ovinos se utiliza para determinar el riesgo de ocurrencia de este síndrome.



Para el cálculo de este índice se utiliza la velocidad del viento, la temperatura ambiente y las precipitaciones previstas. Valores del índice superiores a 1000 kJ/m².h determinan riesgos de enfriamiento.

El pronóstico del índice busca orientar el manejo para disminuir los riesgos de ocurrencia del síndrome. Para su tratamiento se utilizan, entre otras estrategias, el suministro de reparos o la suplementación con alimentos energéticos.

Fig. 43: Pronóstico del índice de enfriamiento en ovinos 13 al 17 de Julio del 2021.

Fuentes: INTA Balcarce– Facultad de Ciencias Agrarias, UNMdP
Grupo Agrometeorología - Grupo Producción Ovina -
Instituto de Clima y Agua — CIRN—INTA Castelar.



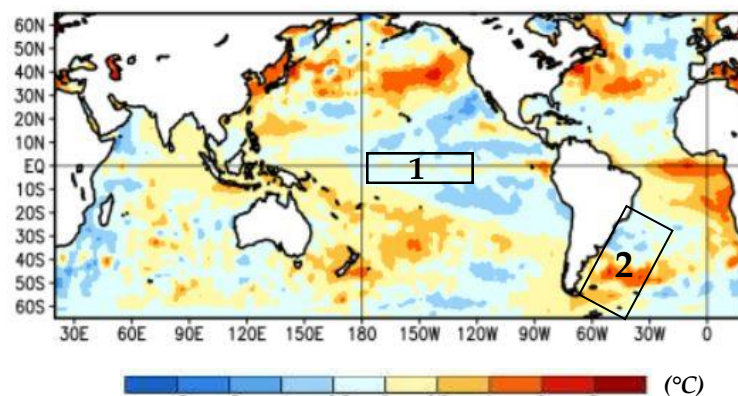
Tendencia climática a largo plazo

Variabilidad climática estacional e interanual

Condición actual de los océanos

- **Océano Pacífico Ecuatorial** La temperatura superficial del mar, en la **región Niño 3.4**, presenta un valor de anomalía igual a 0.0°C (región 1, Fig. 44).

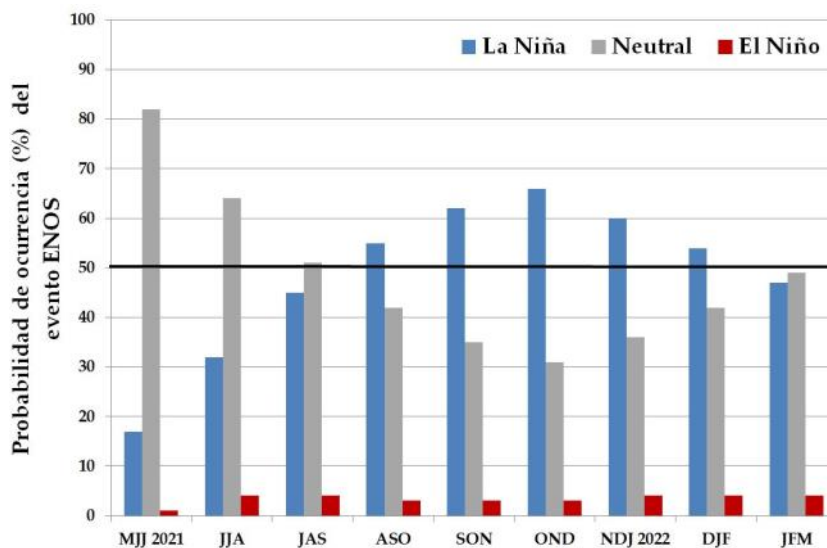
- **Océano Atlántico Sur** Se observan aguas ligeramente más cálidas que lo normal sobre las costas de Argentina y Océano Atlántico Subtropical y una anomalía fría incipiente sobre las costas de Brasil (región 2, Fig. 44)



Pronóstico ENSO 2021 (EL Niño "Southern Oscillation")

El ENSO se encuentra en fase NEUTRAL, y a partir de la información de distintos modelos de pronósticos, se estima que continúe en esta fase durante el invierno (Fig. 45).

Fig. 45: Pronóstico de probabilidad de ocurrencia de cada fase ENSO, basada en el resultado de modelos de simulación tanto dinámicos como estadísticos (actualizado al 08/07/2021).



Para la toma de decisiones

EVENTOS METEOROLÓGICOS DESTACADOS PARA LOS PRÓXIMOS DÍAS

Precipitaciones: Eventos significativos sobre las regiones Pampeana (centro) durante el Miércoles 14 y sobre el NEA durante el Jueves 15. **Temperaturas:** El avance de un frente frío a partir del Jueves 15 provocaría temperaturas mínimas inferiores a los 5°C . Para más información local consultar: <http://siga.inta.gob.ar/#/forecast>

ENSO

Los indicadores, tanto sobre el Océano Pacífico como en la atmósfera, muestran condiciones **NEUTRALES**. La temperatura superficial del agua en la región NIÑO 3.4 del Pacífico Ecuatorial indica anomalías negativas leves (más frías que lo normal), pero dentro del umbral de valores normales. Se espera que durante el invierno perduren las condiciones de neutralidad del ENSO.