

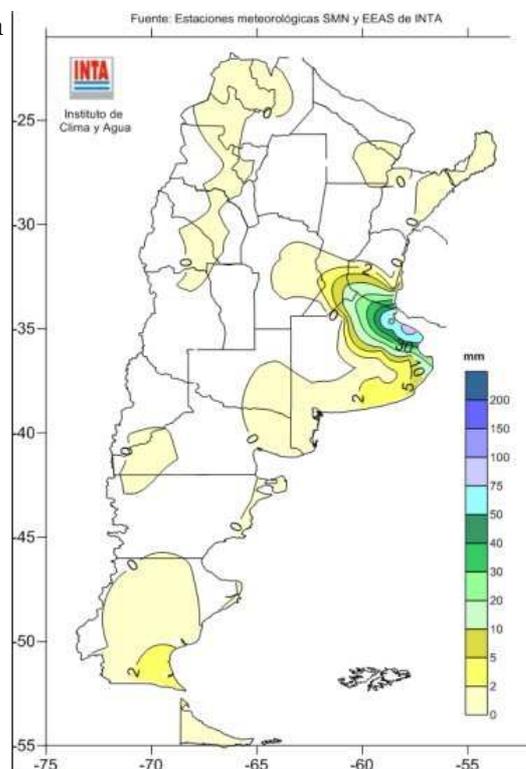
## **Evolución semanal:** se agudiza la falta de agua en el horizonte superficial

**L**uego de varias jornadas de tiempo seco, se volvieron a registrar precipitaciones en algunos sitios de la región pampeana. Las lluvias ocurrieron durante los días dos y tres de agosto y se concentraron en la zona centro-este de la región, en donde algunas fueron muy intensas e inclusive acompañadas por caída de granizo. Si bien estos aportes fueron beneficiosos, el área favorecida con los mismos, es muy pequeña y concentrada en la zona costera del Río de la Plata. Dado el bajo consumo de agua de la época, todavía las reservas del perfil son en general aceptables, pero en la superficie es muy generalizada la deficiencia hídrica.

**Siembra fina:** La siembra fina está casi concluida en el centro y norte de la región pampeana, en donde por otra parte ya se ha pasado la fecha óptima de la misma. En Córdoba es poco lo que se pudo sembrar, por falta de humedad adecuada en la parte superior del suelo. Donde más se avanzó fue en Santa Fe y Entre Ríos. Se nota menor superficie con trigo, cultivo que se encuentra en pleno macollaje, para la mayor parte de los lotes y en un porcentaje menor con 2 a 3 hojas. La sanidad es buena. Se han sembrado, como cultivos alternativos, cebada, arveja, garbanzo y colza. Hacia el sector sur se está en plena actividad de siembra, pero en muchos sectores condicionada a la humedad disponible en la cama

Las últimas siembras demoran mucho en nacer, por las bajas temperaturas. En la provincia de La Pampa es muy poco lo que se pudo sembrar hasta el presente, por falta de agua. En la provincia de Buenos Aires, se ha sembrado hasta el momento parte del trigo y también cebada, que ha observado un aumento significativo del área. En general todos los cultivos han soportado bien las numerosas heladas registradas, aunque se observa algún amarillamiento de hojas y quemadura de las puntas de las mismas y en casos extremos algunas pérdidas de plantas recién nacidas.

**Oferta de forraje:** La oferta de forraje a campo es escasa en toda la región, como consecuencia de las bajas temperaturas y heladas que se dieron en el mes de julio y en segundo lugar, por la menor disponibilidad de agua. Todo esto hace que las alfalfas se encuentren prácticamente en latencia, sin nuevos rebrotes y que los verdes tengan un mínimo crecimiento. Esto obliga al empleo de reservas y suplementos.



*Fig. 1: Precipitación (mm) entre el 30 de julio y el 6 de agosto de 2012.*

## Análisis de la precipitación mensual: julio de 2012

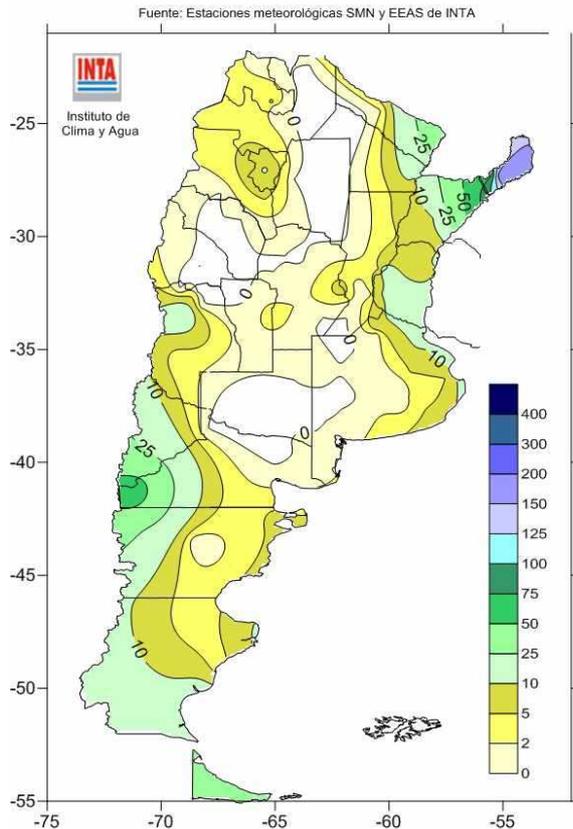


Fig. 2: Precipitación observada durante el mes de julio de 2012

Se observaron anomalías negativas de precipitación (déficit) sobre Buenos Aires, Entre Ríos, Santa Fe (noreste), Corrientes y Patagonia (noroeste). (Fig. 3)

Sólo se observaron registros por encima de lo normal sobre Misiones.

En el resto del país las precipitaciones se mantuvieron dentro de los valores normales o algo inferiores a los normales (aunque son zonas con escasa precipitación en esta época del año).

Los valores máximos de precipitación para el mes de julio se registraron en Misiones y el noroeste de Corrientes (Fig. 2).

Los registros más destacados fueron:

Ciudad	Precipitación (mm)
Oberá	179.0
Bdo. de Irigoyen	150.1
Iguazú	142.4
Bariloche	63.7
El Bolsón	63.0
Ituzaingó	60.0
Posadas	56.5
Ushuaia	42.2

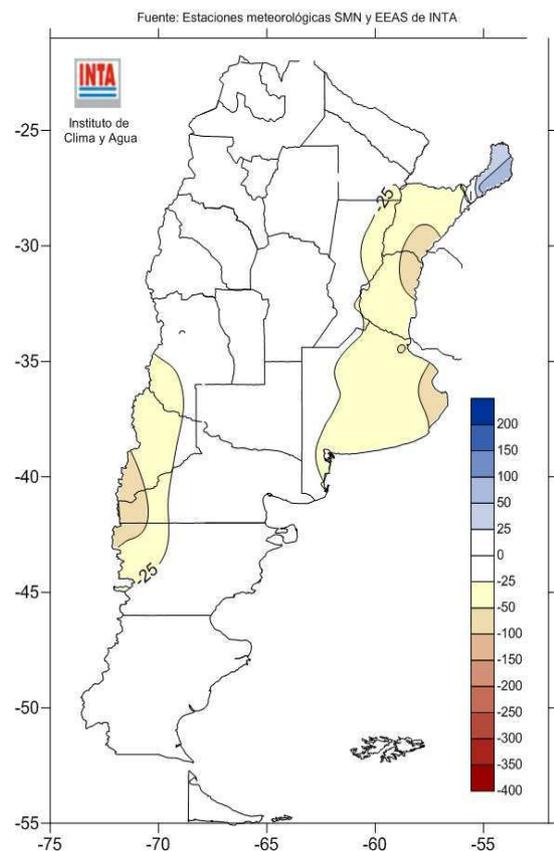
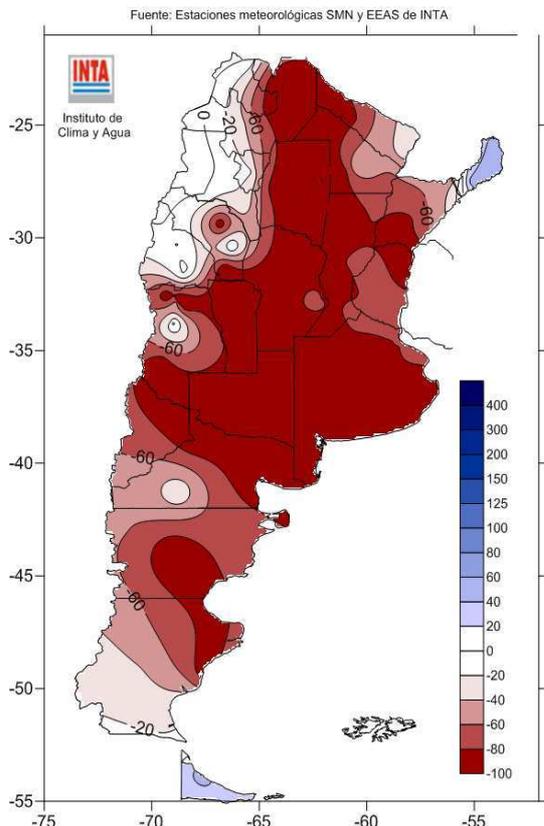


Fig. 3: Anomalía de precipitación (mm) observada entre el 1 y 31 de julio de 2012.

## Análisis de la precipitación mensual: julio de 2012



Las anomalías en términos porcentuales se mantuvieron deficitarias en gran parte del país, salvo sobre Misiones y Tierra del Fuego donde se observaron valores por encima de lo normal. (Fig. 4)

Los registros más destacados fueron:

Ciudad	Anomalía de precipitación (%)
Bahía Blanca	-99.3
Pehuajó	-99.2
Río Colorado	-99.1
Paso de Indios	-99.0
Olavarría	-98.6
Pilar	-98.5
Oberá	+50.4
Río Grande	+50.2

Fig. 4: Anomalía porcentual de la precipitación observada entre el 01 y el 31 de julio de 2012.

En el análisis de la precipitación de julio de 2012 por deciles (Fig. 5) se observa que las lluvias sobre Buenos Aires y La Pampa se ubicaron en el decil 10, es decir, fueron lluvias comparables con el 10% de los meses de julio más secos en el período 1960-2000. En el otro extremo, sólo sobre Misiones las precipitaciones se comparan con el 30% de los meses de julio más lluviosos.

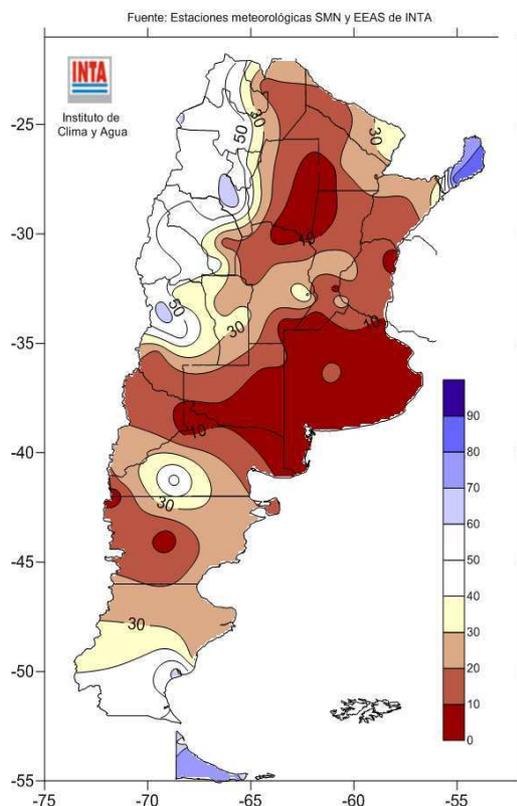


Fig. 5: Deciles de la precipitación observada entre el 01 y el 31 de julio de 2012.

## Análisis de la precipitación trimestral: mayo-junio-julio de 2012

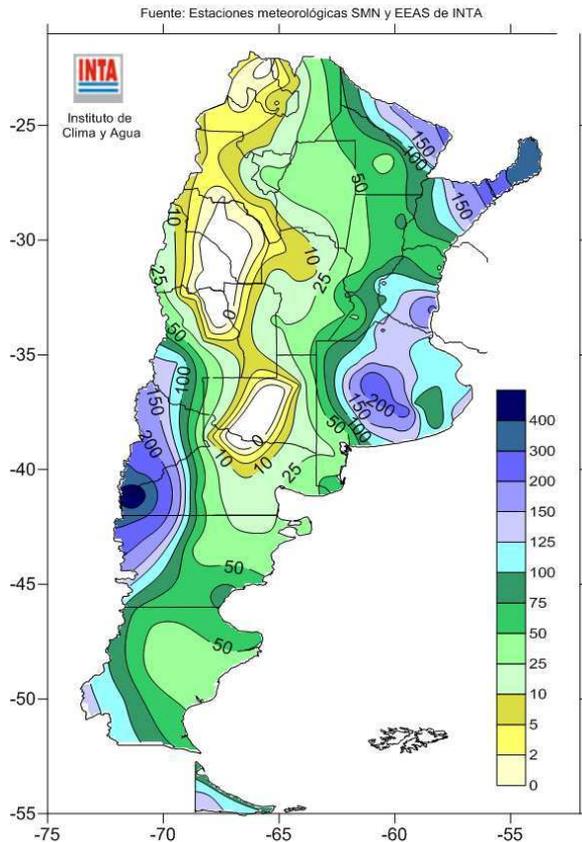


Fig. 6: Precipitación (mm) observada entre el 01 de mayo y el 31 de julio de 2012.

Se observaron precipitaciones deficitarias sobre Santa Fe, Buenos Aires (este), Entre Ríos (norte), Corrientes, Misiones (sur), Chaco (este y centro), Córdoba, La Pampa, San Luis y Río Negro (centro y este) (Fig. 7)

Sobre el centro-sur y oeste de Buenos Aires, oeste de Formosa y noroeste de la Patagonia se observaron precipitaciones por encima de lo normal.

En el resto del país las precipitaciones se mantuvieron dentro de los valores normales.

Los valores máximos de precipitación para el trimestre mayo-julio se registraron en Misiones, Corrientes (noreste), Formosa (este), Buenos Aires (centro-sur) y el noroeste de la Patagonia (Fig. 6).

Ciudad	Precipitación (mm)
Bariloche	465.8
El Bolsón	416.5
Iguazú	402.4
Bdo. de Irigoyen	396.0
Oberá	315.0
Chapelco	286.6
Bolívar	258.5
Esquel	243.6

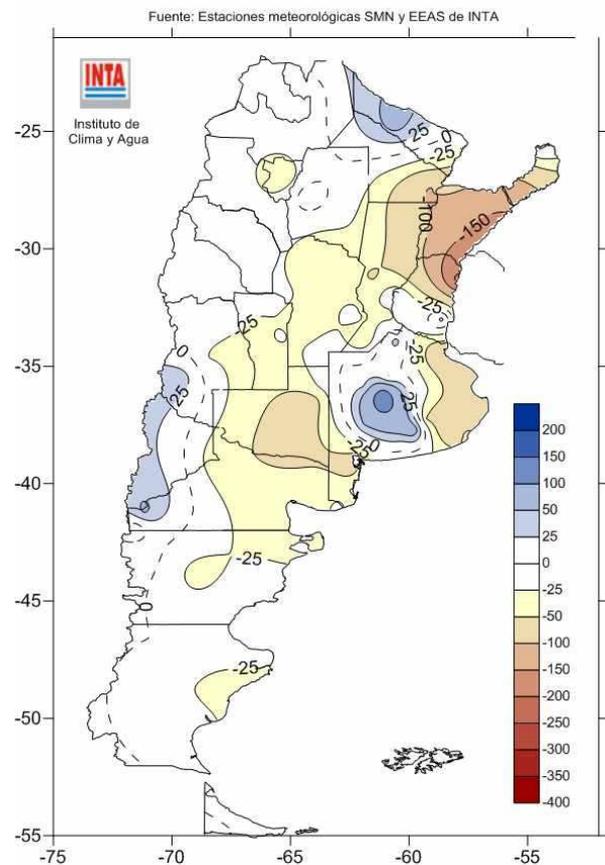


Fig. 7: Anomalía de precipitación (mm) observada entre el 1 de mayo y el 31 de julio de 2012.

## Análisis de la precipitación trimestral: mayo-junio-julio de 2012

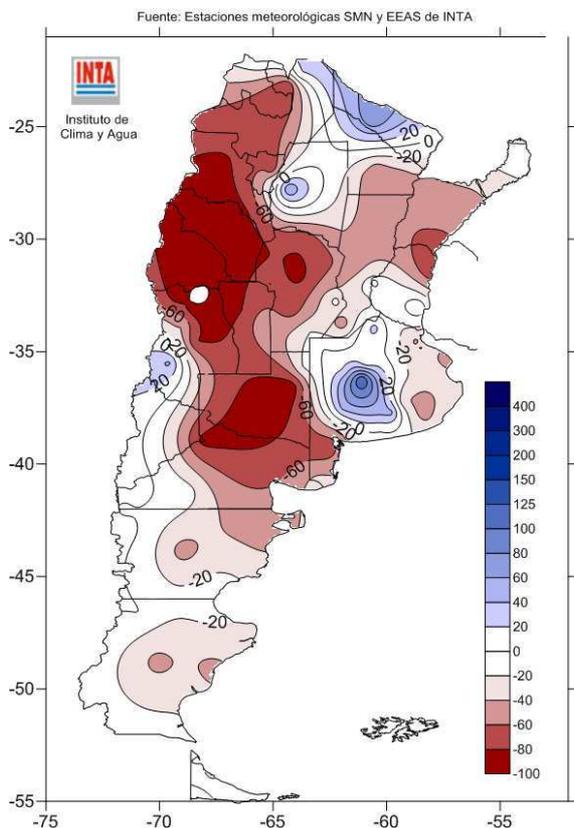


Fig. 8: Anomalia porcentual de la precipitación observada entre el 01 de mayo y el 31 de julio de 2012.

Los deciles de precipitación trimestral (Fig. 9) muestran que sobre el sur-oeste de Buenos Aires y Formosa se registró precipitación comparable con el 30% de los años más lluviosos (periodo de referencia 1960-2000).

En cambio sobre el norte de la Patagonia, Santa Fe, norte de Córdoba, noreste de Entre Ríos, este de Buenos Aires y este de Chaco la precipitación es comparable con el 20% de los años más secos de la serie de referencia 1960-2000.

Las anomalías en términos porcentuales se mantuvieron deficitarias sobre Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos (norte), Buenos Aires (este), La Pampa, Patagonia (norte) y Cuyo. Las anomalías positivas se observaron sobre Buenos Aires (centro-oeste) y Formosa (oeste-centro). (Fig. 8)

Los registros más destacados fueron:

Ciudad	Anomalia de precipitación (%)
Mendoza	-97.8
San Martín	-96.0
La Rioja	-95.1
Tinogasta	-95.0
Bolívar	+124.2
Las Lomitas	+78.5
Sgo del Estero	+59.9

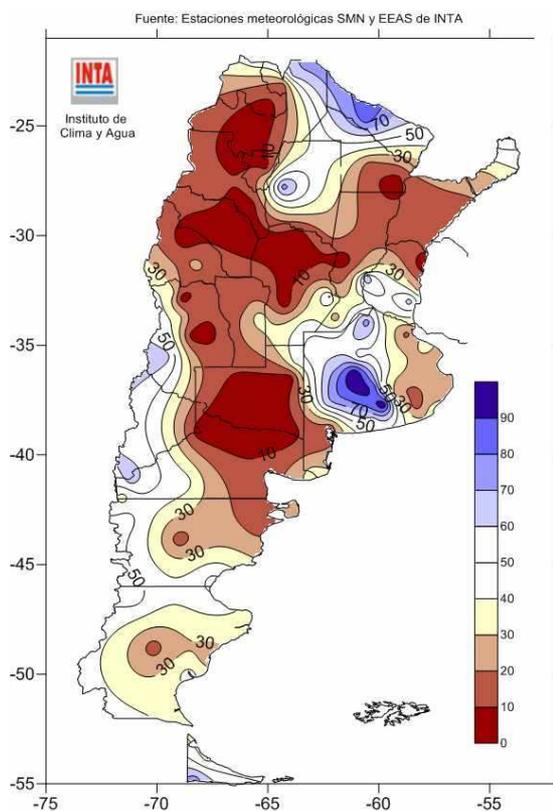


Fig. 9: Deciles de la precipitación observada entre el 01 de mayo y el 31 de julio de 2012.

## Invierno riguroso: temperatura mínima en julio de 2012

**L**a *temperatura mínima media* durante el mes de julio de 2012 (Fig. 10) *fue inferior a lo normal en gran parte del país*, situándose los valores más bajos sobre el centro y sur de Buenos Aires y el norte de la Patagonia (Fig. 11). Se registraron valores de hasta  $-4^{\circ}\text{C}$  por debajo de lo normal en el centro y sur de Buenos Aires y entre  $-3$  y  $-4^{\circ}\text{C}$  por debajo de lo normal sobre Entre Ríos, sur de Santa Fe y el resto de Buenos Aires. Las anomalías más bajas de la temperatura mínima fueron:

Localidad	Anomalía de temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ )
Tandil	-5.9
La Plata	-5.3
San Antonio de Oeste	-4.6
Azul	-4.5
Bolívar	-4.4
Marcos Juárez	-4.4
Dolores	-4.4
Coronel Suárez	-4.3

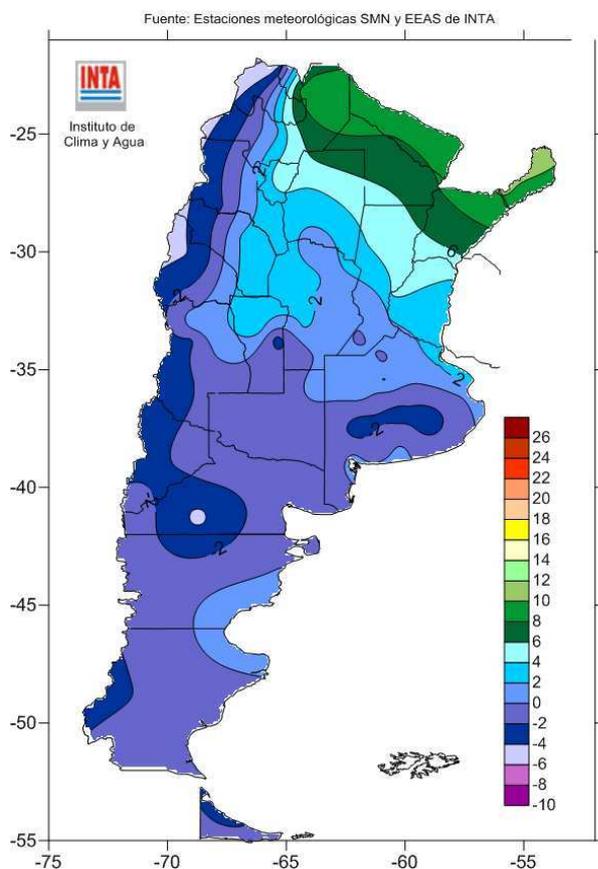


Fig. 10: Temperatura mínima media observada en julio de 2012

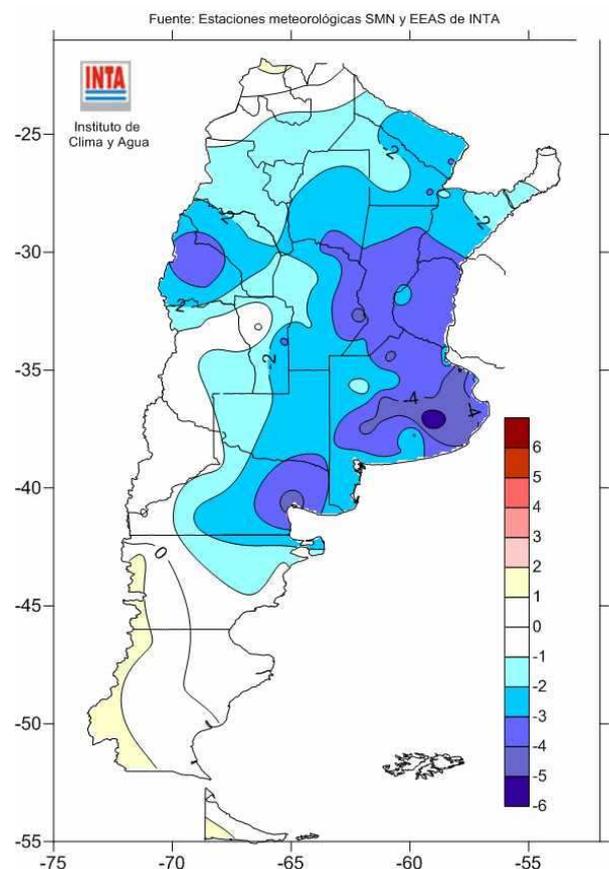


Fig. 11: Anomalía de temperatura mínima media ( $^{\circ}\text{C}$ ) en julio de 2012

## Análisis de la temperatura máxima semanal

La temperatura máxima media más alta de la semana se registró en Las Lomitas (26.9°C) y la más baja en Ushuaia y Río Grande (6.7°C) (Fig. 12).

Las anomalías de las temperaturas máximas medias (Fig. 13) presentaron valores inferiores a los normales en el centro del país, especialmente en San Juan, La Rioja, Córdoba (norte) y Santa Fe (sur). En el noreste y región patagónica los valores fueron positivos.

Las anomalías más destacadas de las temperaturas máximas medias fueron:

Ciudad	Temperatura (°C)	Anomalía (°C)
San Julián	12.7	+5.3
Puerto Deseado	13.3	+4.8
Corrientes	24.7	+3.9
Río Gallegos	9.2	+3.8
Gdor. Gregores	9.9	+3.5
Jáchal	13.9	-4.5
Rosario	13.2	-3.9
Tinogasta	17.8	-3.7
Sauce Viejo	14.7	-3.5
Córdoba	16.4	-3.4

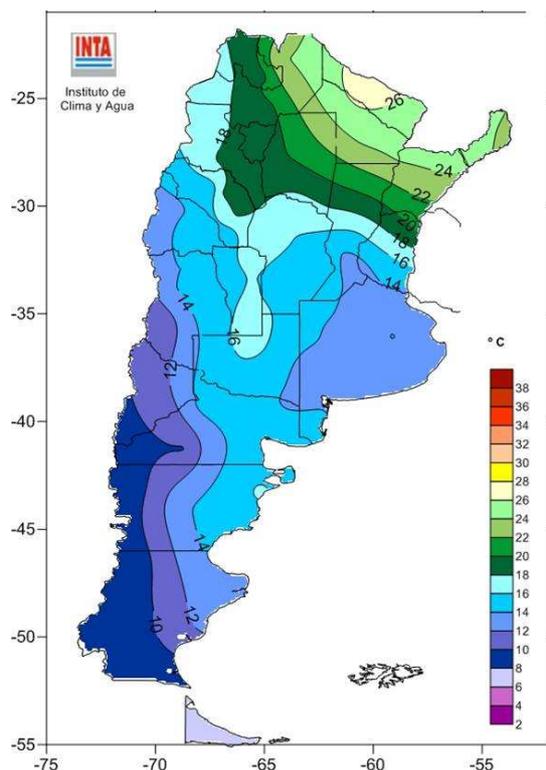


Fig. 12: Temperatura máxima media observada entre el 29 de julio y el 04 de agosto de 2012.

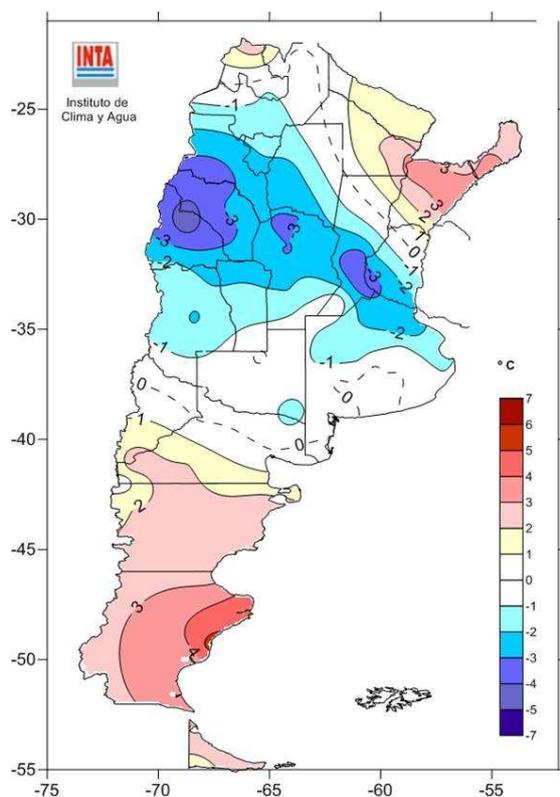


Fig. 13: Anomalía de la temperatura máxima media entre el 29 de julio y 04 de agosto de 2012.

## Análisis de la temperatura mínima semanal

La temperatura mínima media más alta de la semana se observó en Posadas (15.6°C) y la más baja en Maquinchao (-7.8C) (Fig. 14).

En el mapa de anomalías, los valores positivos significan valores más cálidos respecto a los valores medios normales.

Las anomalías de la temperatura mínima media registraron valores inferiores a los normales en las provincias del centro y Patagonia norte. Anomalías positivas se registraron en los extremos norte y sur del país (Fig. 15).

Los valores destacados de anomalías de las temperaturas mínimas medias fueron:

Ciudad	Temperatura (°C)	Anomalía (°C)
Maquinchao	-7.8	-4.6
San Antonio Oeste	-2.0	-4.5
Jáchal	-2.9	-3.5
Santa Rosa	-1.3	-3.2
La Quiaca	-2.1	+4.1
Bernardo de Irigoyen	14.6	+4.0
Oberá	15.2	+3.8

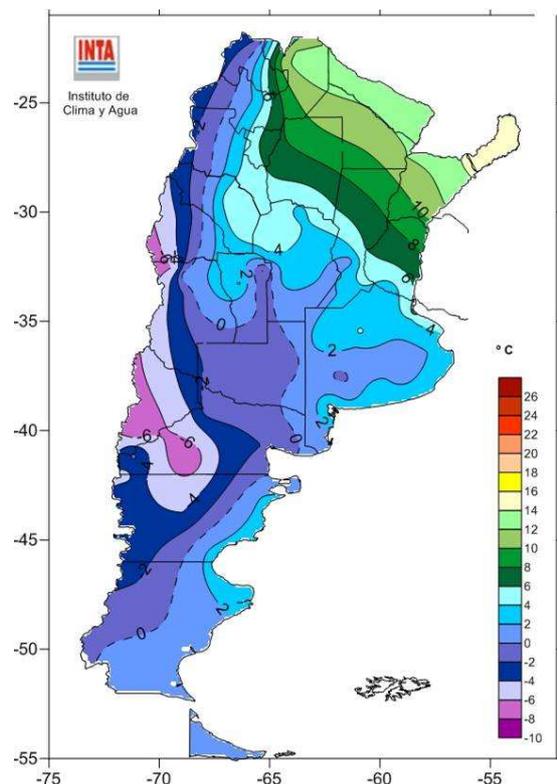


Fig. 14: Temperatura mínima media observada entre el 29 de julio y el 04 de agosto de 2012.

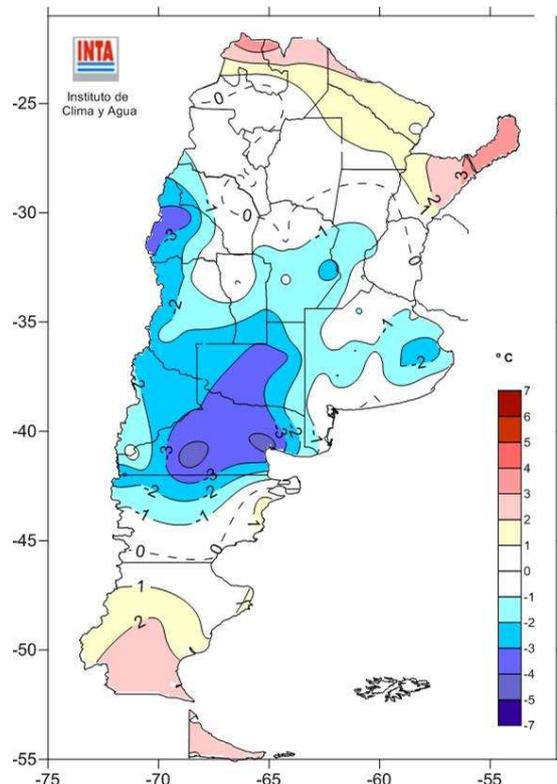


Fig. 15: Anomalía de la temperatura mínima media entre el 29 de julio y el 04 de agosto de 2012.

## Balance de humedad en el suelo

**E**sta información se presenta a través del agua total (Fig. 16) y del agua útil (Fig. 17) hasta 1 metro de profundidad e idénticos conceptos pero dentro de la capa arable (Fig. 18 y 19). El agua útil es la lámina de agua aprovechable por los cultivos, que el suelo contiene hasta la profundidad efectiva de raíces. Se observa claramente la falta de agua en el horizonte superficial a causa de las mínimas precipitaciones recibidas en Junio y Julio, y áreas deficitarias desde el verano y otoño como en sectores Chaco, Formosa y Corrientes. El balance de agua en el suelo se calcula para regiones cuya altura es inferior a los 1.000 m sobre el nivel del mar, debido a la escasez de información que hay en regiones montañosas.

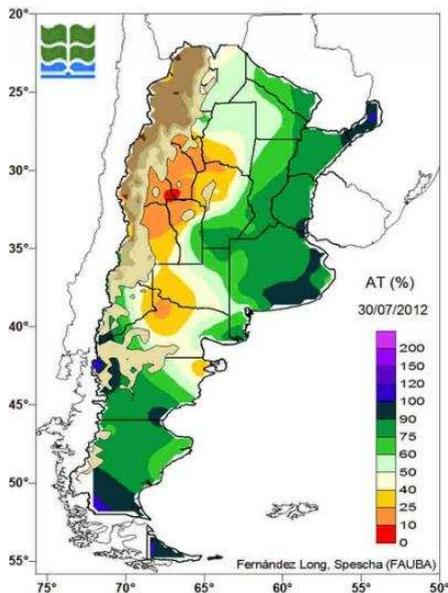


Fig. 16: Balance de agua total (%) en el suelo al 30/07/12

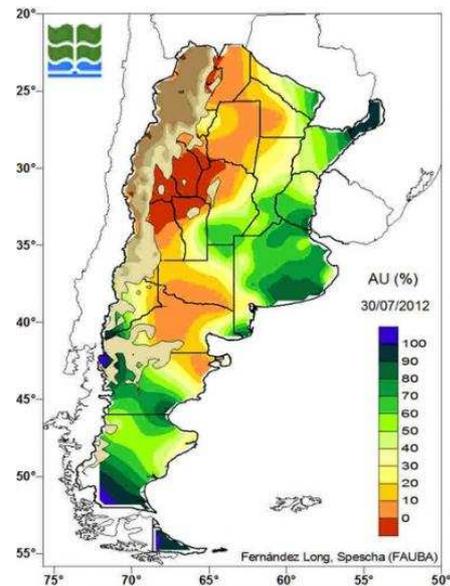


Fig. 17: Balance de agua útil (%) en el suelo al 30/07/12

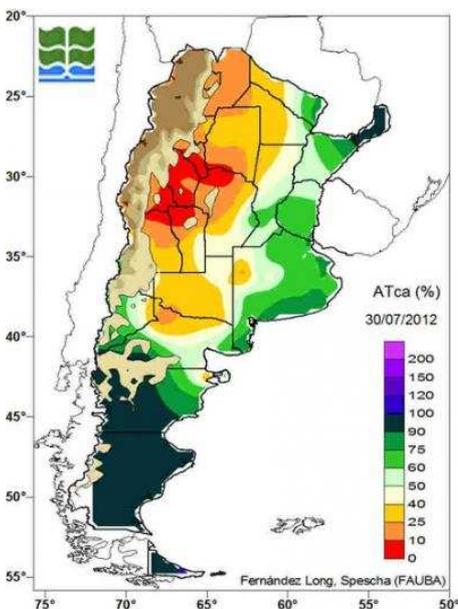


Fig. 18: Balance de agua total (%) en el suelo al 30/07/12

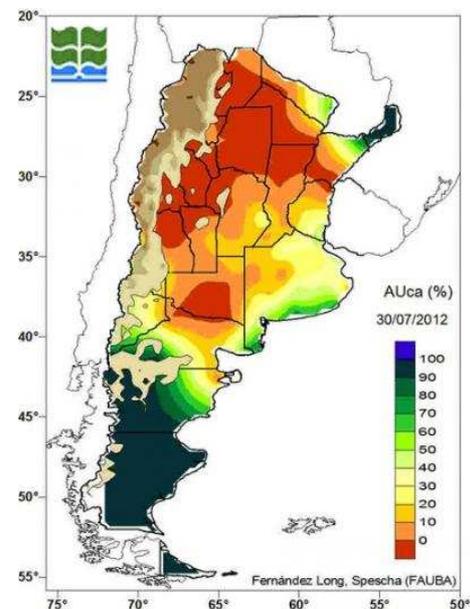
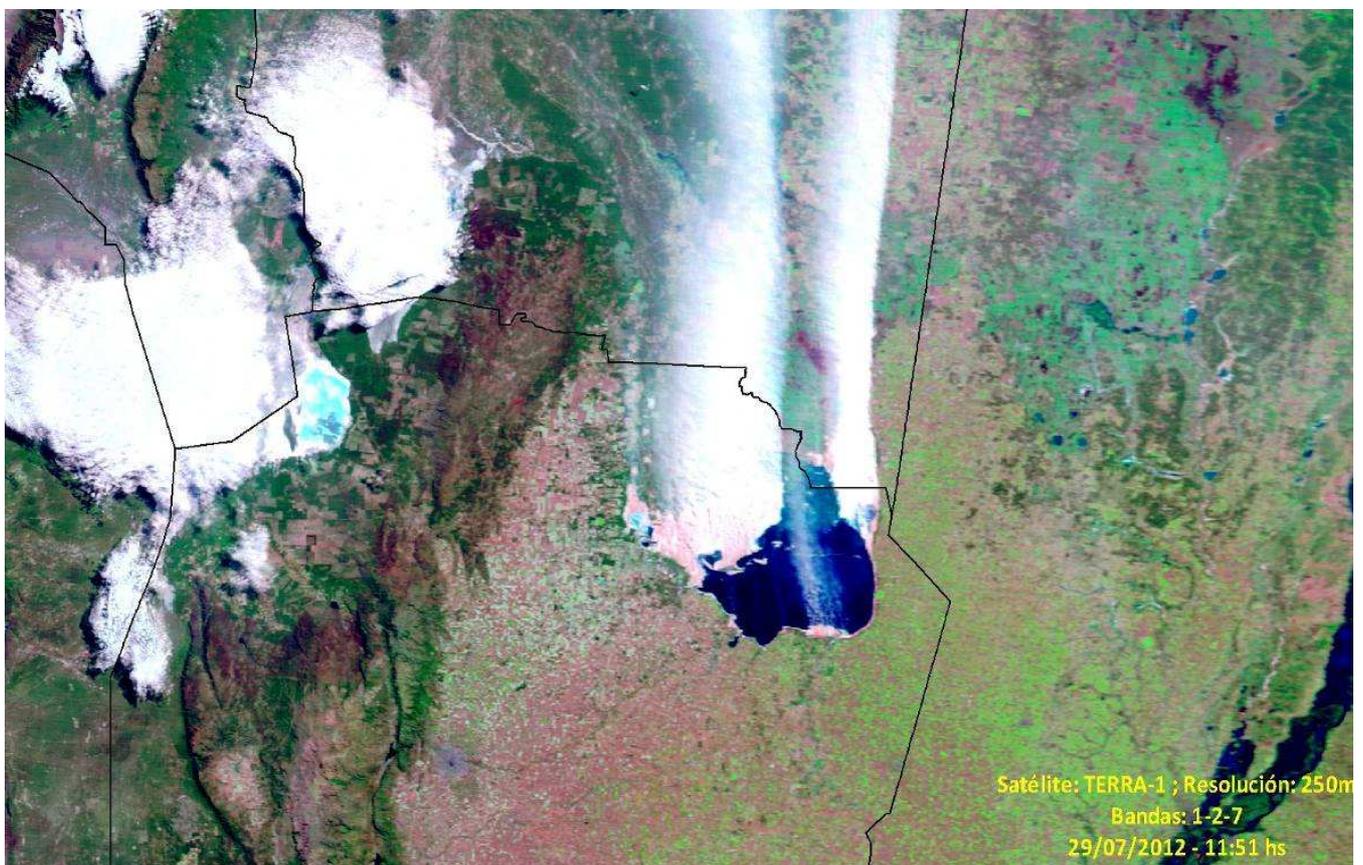


Fig. 19: Balance de agua útil (%) en el suelo al 30/07/12

## Nubes de sal y polvo generadas en el área de Mar Chiquita

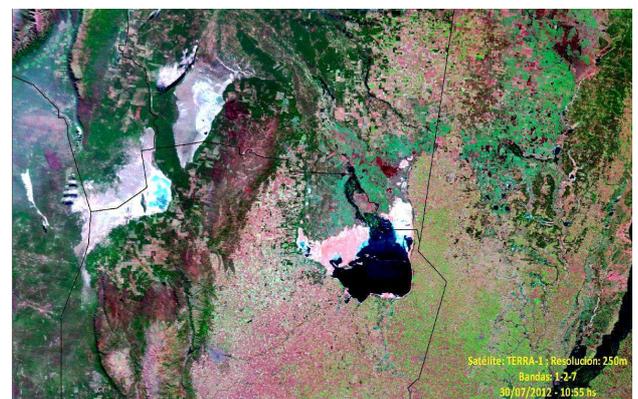
**L**a superficie de Mar Chiquita ha oscilado enormemente con una marcada disminución de la superficie ocupada por el agua, y el aumento de las áreas con sal expuesta.

Hacia finales de la década de 1970 un aumento sostenido de las lluvias en toda la cuenca determinó que el nivel se elevara en casi 10 m, inundando parte de la población de la ciudad de Miramar. La mayor superficie se alcanzó en el año 2003, cuando las imágenes satelitales indican una superficie de alrededor de 6.600 km<sup>2</sup>. Debido a que la laguna tiene costas con pendientes muy suaves, la superficie varía de manera muy marcada aún con pequeños cambios de nivel.



*Fig. 20: Imagen del Satélite TERRA recibida en las antenas del INTA Castelar mostrando el efecto de las voladuras de sal y polvo desde los márgenes de la laguna por efecto del viento el día 29/07/2012.*

*Se agrega imagen de referencia del día 30, sin el efecto del viento.*



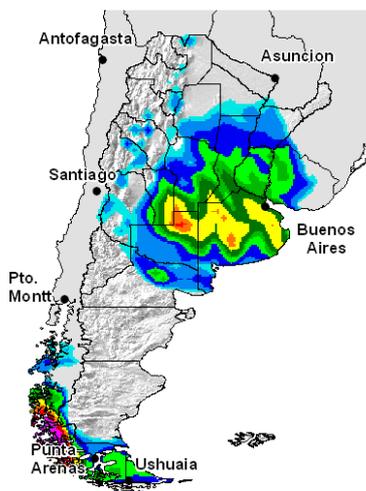
## Pronóstico de lluvias a corto plazo

**E**l pasaje de un sistema de bajas presiones provocaría lluvias y tormentas sobre el centro y este del país por lo menos hasta el miércoles. Sobre la Patagonia podrían ocurrir algunas lluvias y nevadas en zona cordillerana a partir del jueves.

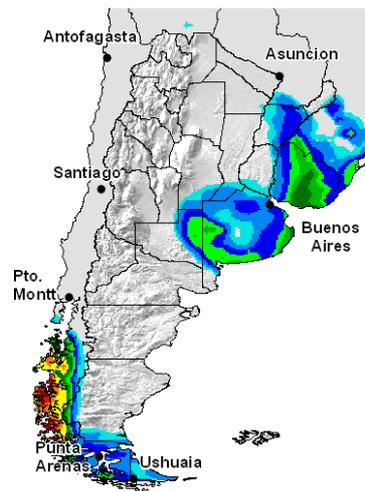
Por la dinámica de la atmósfera y sus continuos cambios se sugiere al lector consultar el pronóstico actualizado Martes y Viernes en:

<http://climayagua.inta.gov.ar/pronosticos>

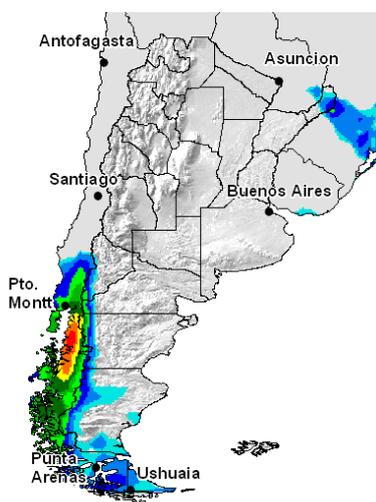
**Martes 7:** Probables lluvias y tormentas de variada intensidad sobre región Pampeana, Cuyo, Corrientes y Santiago del Estero. Se esperan algunas precipitaciones sobre Tierra del Fuego.



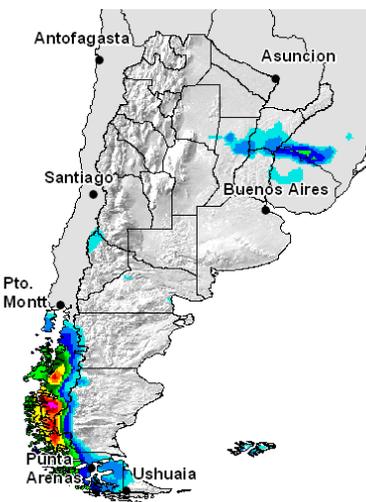
**Miércoles 8:** Probabilidad de lluvias y algunas tormentas sobre Corrientes, Entre Ríos (este), Buenos Aires y La Pampa (este). Buenas condiciones de tiempo sobre el oeste. Probables precipitaciones sobre el extremo sur.



**Jueves 9:** Tiempo inestable sobre Misiones. Probables lluvias y algunas nevadas sobre cordillera patagónica, Santa Cruz y Tierra del Fuego. Condiciones de tiempo bueno para el resto del país.



**Viernes 10:** Continúa la probabilidad de lluvias y algunas nevadas sobre zonas cordilleranas de la Patagonia. Inestable sobre Corrientes y Santa Fe (centro).



**Sábado 11:** Probables lluvias y algunas tormentas sobre Santa Fe, Entre Ríos y Buenos Aires (noreste). Probabilidad de lluvias y algunas nevadas sobre áreas cordilleranas patagónicas.

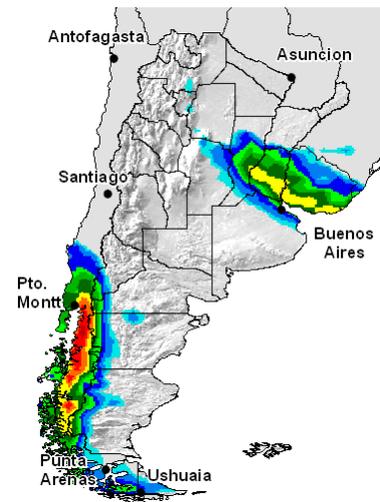
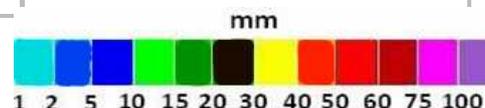


Fig. 21: Precipitación pronosticada (mm) entre el 7 y el 11 de agosto de 2012.



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

## Tendencia climática trimestral

**L**a tendencia climática del trimestre **agosto-octubre de 2012** elaborada en el contexto del foro de discusión diagnóstica interinstitucional sobre perspectivas climáticas, prevé lo siguiente en relación a los valores medios trimestrales de precipitación y temperatura para las distintas zonas del país:

	 <b>PRECIPITACION</b>	 <b>TEMPERATURA</b>
<b>Misiones</b>	Normal o superior a lo normal	Normal o superior a lo normal
<b>Corrientes, Chaco, Formosa, Salta (este) Sgo. del Estero y Santa Fe (norte)</b>	Normal	Normal o superior a lo normal
<b>Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, y San Juan.</b>	Sin previsión por tratarse de la estación seca	Normal o superior a lo normal
<b>Entre Ríos, Santa Fe (centro y sur), Córdoba y Buenos Aires (norte)</b>	Normal	Normal o superior a lo normal
<b>Buenos Aires (sur) y La Pampa y Mendoza (sur)</b>	Normal	Normal
<b>Mendoza (norte) y San Luis</b>	Normal	Normal o superior a lo normal
<b>Neuquén, Río Negro y Chubut</b>	Normal	Normal
<b>Santa Cruz y Tierra del Fuego</b>	Normal	Normal

Fuentes: Foro Perspectivas Climáticas Interinstitucional (reunión 02/08/12): SMN, INA, INTA, CIMA UBA, CABA, SRRHH, etc.

## Resumen de la Tendencia climática de corto a mediano plazo

### • **Marcha de las temperaturas superficiales de los Océanos**

#### Región 1: 0.6°C

Valor semanal de la anomalía de la temperatura superficial del mar en el Océano Pacífico en la región Niño 3.4.

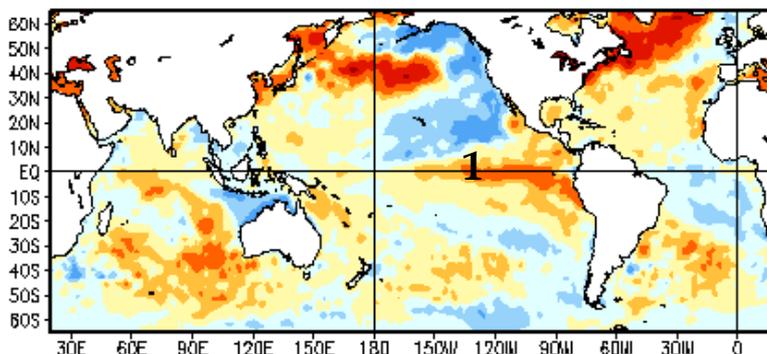


Fig. 22: Anomalía de la temperatura superficial de los Océanos en las últimas 4 semanas, del 08/07/12 al 04/08/12.

### • **Previsión climática para la campaña 2011-2012**

- 1) Podrían ocurrir el martes y miércoles de la presente semana lluvias generalizadas en la región pampeana, con mayor énfasis en el este de la misma. Posibilidad de nuevas lluvias sobre Buenos Aires (noreste), Santa Fe y Entre Ríos hacia el sábado 11 y domingo 12 (se debe volver a chequear esta posibilidad más cerca de la fecha <http://climayagua.inta.gob.ar/pronosticos>).
- 2) Se consolida una fase cálida del ENSO con el transcurrir del año. Hasta el momento el evento podría tener una intensidad débil o, con menor probabilidad, moderada y el momento de ocurrencia del máximo se observaría en el trimestre octubre-diciembre de 2012.
- 3) La posibilidad de una fase cálida del ENSO puede ser beneficiosa para las regiones productivas en términos generales a partir de precipitaciones que, en la mayor parte de los casos, estadísticamente superan los valores medios de cada región sobre el este y centro del país al considerar toda la campaña agrícola.
- 4) Si bien en años con fase cálida (El Niño), zonas como el este de Córdoba reciben una influencia que resulta más favorable o significativa sobre las precipitaciones durante el verano, esa influencia no es tan clara durante la primavera cuando las lluvias no llegan a ser un 20% superiores a los valores medios.
- 5) Por los motivos expresados anteriormente, la tendencia para el presente trimestre (agosto-octubre) prevé valores de precipitaciones normales en todo el centro y noreste del país.
- 6) Se recomienda, por lo tanto, extremar las medidas que conduzcan a la mejor colección y captura de agua en todas las zonas y en especial en el norte del país dada la posibilidad de que no sea próxima la mejora en el registro de precipitaciones. Asimismo, se aconseja la implementación de prácticas de conservación de agua en el suelo y su óptimo aprovechamiento dado que no se existen indicios claros que indiquen la posibilidad de ocurrencia de lluvias por encima de los valores normales de la época en cada región productiva del país para fines del invierno y durante la primavera.

Fuentes: Producido en base a CPC NOAA, Análisis Instituto de Clima y Agua