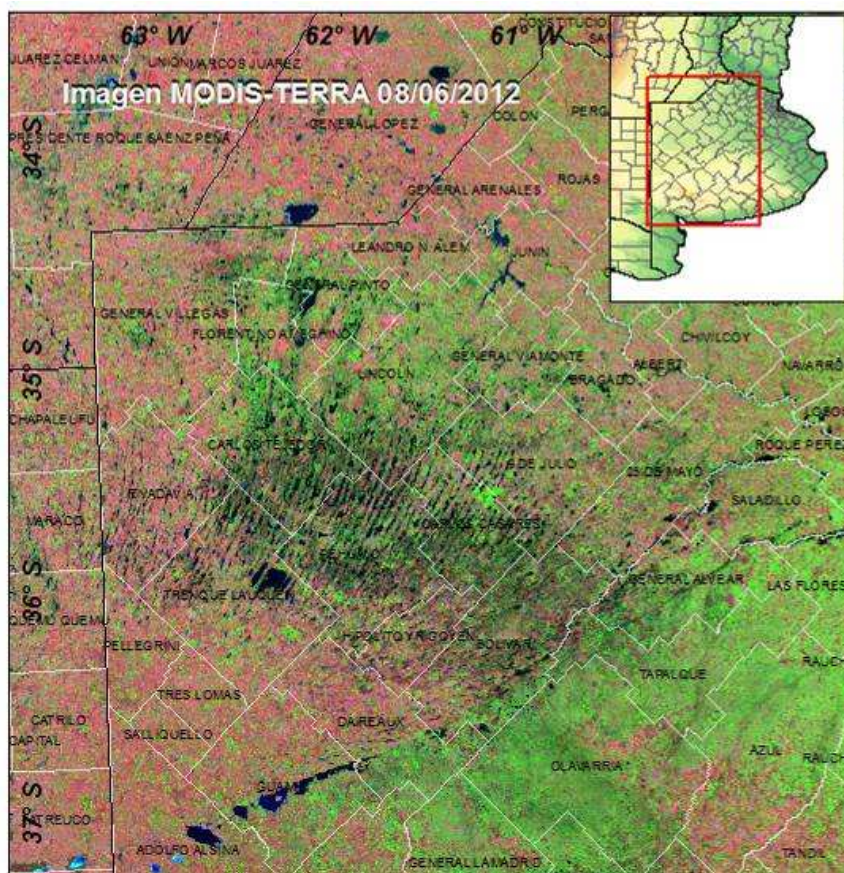


## **Evolución semanal: una semana con marcadas anomalías en las temperaturas mínimas de todo el país**

**L**a semana se caracterizó por el ingreso de una masa de aire muy fría, que abarcó a casi todo el país, con ocurrencia de heladas de gran intensidad en la región pampeana. Junto con la llegada del frente frío, también se registraron algunas lluvias y lloviznas, e incluso la caída de nieve y agua nieve en los sectores del sur de la pradera pampeana. Por la época del año en que ocurrieron, los intensos fríos y heladas no ocasionaron mayores daños, pero sí pusieron un freno al crecimiento de las especies forrajeras, que hasta la irrupción del aire frío, gozaban de un ambiente térmico favorable. Aquí cabe mencionar, como contrapartida, que la ausencia de frío hacía que los verdeos no fuesen de excelente calidad, al no tener el contenido adecuado de materia seca, lo que ahora seguramente podrá lograrse. La cosecha gruesa continuó avanzando, pero en la zona sur, con muchas limitaciones por los excesos hídricos. La provincia de Buenos Aires es donde se concentran mayormente los sectores anegados o con falta de piso para realizar actividades. En cuanto a la siembra fina, las condiciones de humedad de los suelos son en general muy buenas a nivel de las reservas del perfil. En superficie hay sitios en los que falta agua, tal como se da en los sectores del norte de Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos, y centro y sur de Chaco.



*Fig. 1: Imagen satelital del 08 de Junio mostrando en tonos negros y azules oscuros las áreas afectadas por anegamientos en el centro y oeste de la provincia de Buenos Aires. Se observa claramente la acumulación de agua en sectores de geomorfología de medianos longitudinales (ej. Pehuajo, Trenque, Carlos Tejedor, Carlos Casares, sur de Lincoln y 9 de Julio, Rivadavia) y medianos parabólicos (ej. Irigoyen, Bolívar).*

## Análisis de la precipitación mensual: mayo de 2012

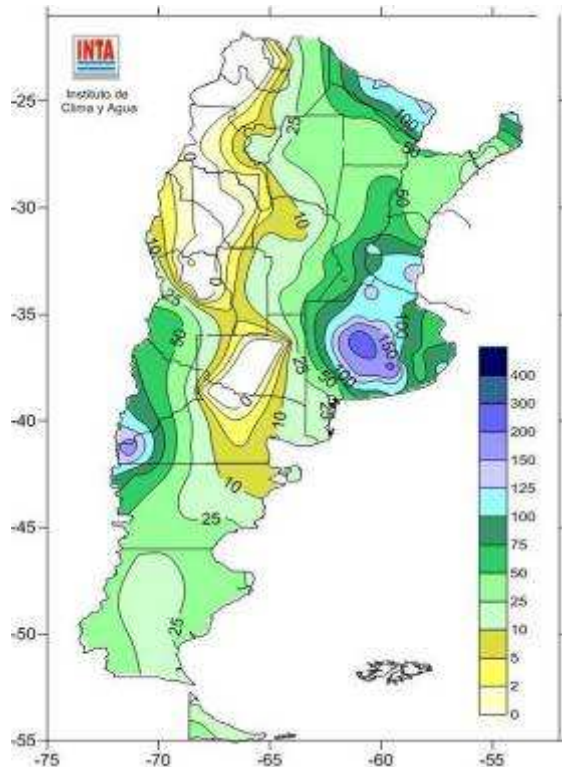


Fig. 2: Precipitación observada entre el 01 y el 31 de mayo de 2012.

**E**n el mes de mayo es normal observar máximos de precipitación en el noreste del país y noroeste de la región Patagónica. En mayo 2012 (Fig. 3) se registraron lluvias por encima de lo normal en Formosa, Buenos Aires, Entre Ríos (sur) y Neuquén (oeste). Por el contrario, las precipitaciones resultaron deficitarias sobre Entre Ríos (norte), Corrientes y Misiones. El resto de las regiones tuvieron comportamientos más cercanos a lo normal.

**L**os valores máximos de precipitación del mes de mayo de 2012 se registraron sobre Buenos Aires (centro), Entre Ríos (sur), Formosa (norte) y Patagonia (noroeste) (Fig. 2).

Los registros más destacados fueron:

<i>Ciudad</i>	<i>Precipitación (mm)</i>
Bolívar	253.9
Benito Juárez	219.3
Olavarría	193.0
Bariloche	158.5
El Bolsón	154.5
Cnel. Suárez	150.3
Gualeguaychú	145.9
Pergamino	141.7
Azul	137.9
Pehuajó	132.0
Las Lomitas	126.0
Formosa	125.7

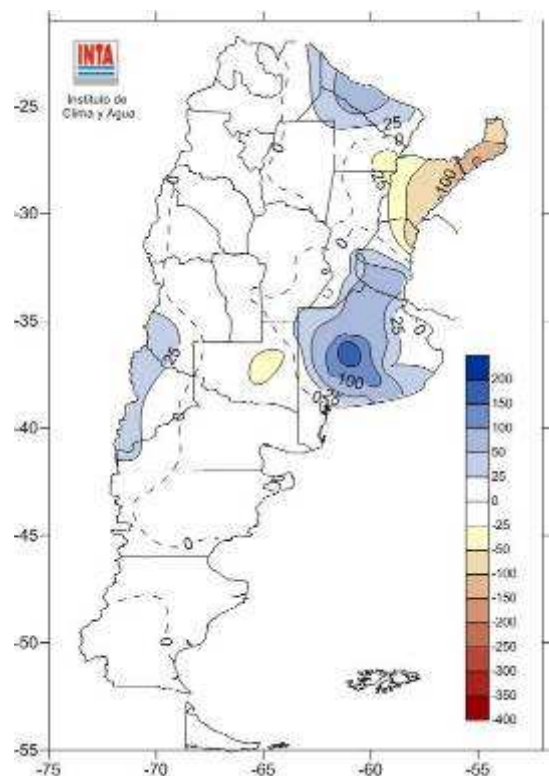


Fig. 3: Anomalía de precipitación (mm) observada entre el 1 y el 31 de mayo de 2012.

## Análisis de la precipitación mensual: mayo de 2012

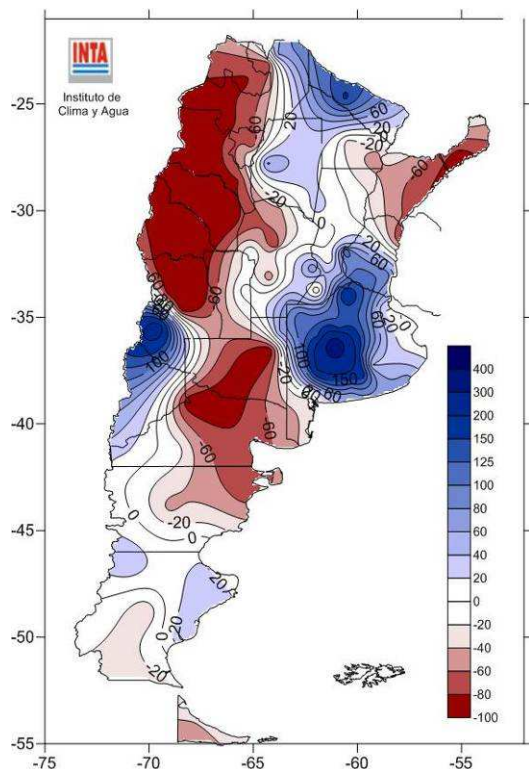


Fig. 4: Anomalia porcentual de la precipitación observada entre el 01 y el 31 de mayo de 2012.

En términos porcentuales las anomalías de precipitación superaron el 100% en las provincias de Formosa y Buenos Aires (Fig. 4). El máximo que se observó sobre el noroeste de la Patagonia es difícil de cuantificar debido a la escasa cantidad de estaciones de la región que integran este mapa.

Ciudad	Anomalia de precipitación (%)
Bolívar	+391.1
Malargüe	+245.2
Olavarría	+229.9
Coronel Suárez	+196.4
Pergamino-INTA	+186.3
Benito Juárez	+171.7
Uspallata	-100.0
San Rafael	-100.0
Mendoza	-100.0
Tinogasta	-100.0
San Juan	-100.0

En el análisis de la precipitación de mayo de 2012 por deciles (Fig. 5) se observa que las lluvias sobre Buenos Aires y Formosa, por ejemplo, se ubicaron en el decil 90, es decir, fueron lluvias comparables con el 10% de los meses de mayo más lluviosos en el período 1961-2000. En el otro extremo, el de los déficit, algunas zonas de Misiones (sur), La Pampa y La Rioja, alcanzaron el decil 10, o sea, comparable al 10% de los meses de mayo más secos para igual período de referencia.

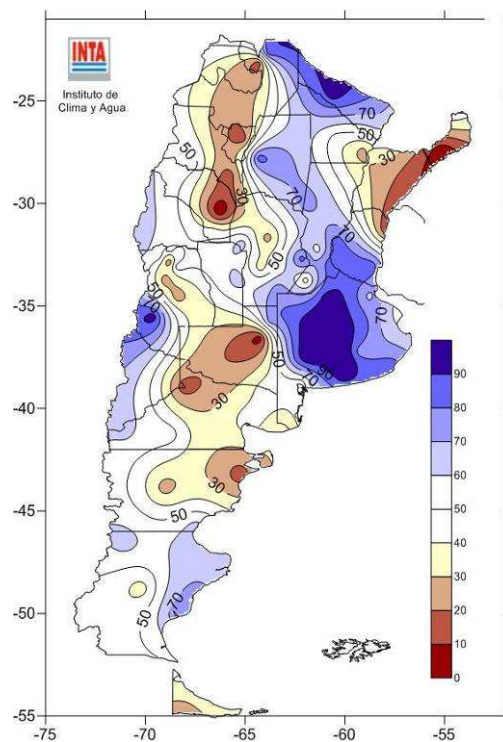


Fig. 5: Deciles de la precipitación observada entre el 01 y el 31 de mayo de 2012.

## Análisis de la precipitación trimestral: marzo-mayo de 2012

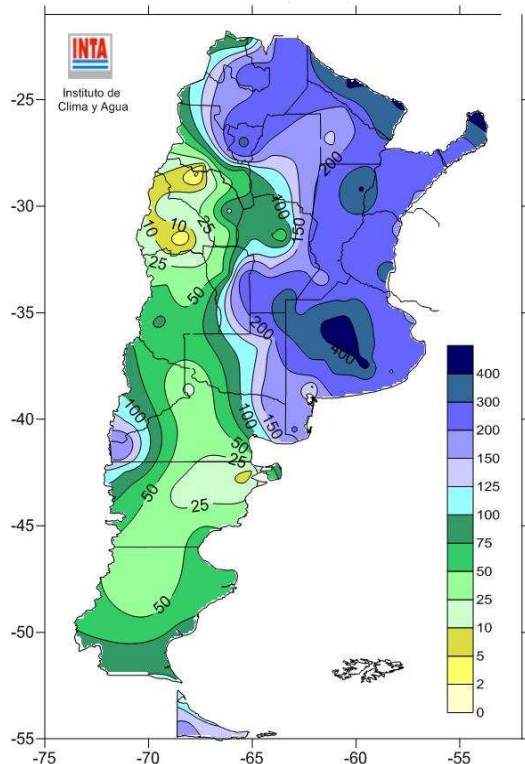


Fig. 6: Precipitación (mm) observada entre el 01 de marzo y el 31 de mayo de 2012.

**E**n el trimestre bajo análisis ocurre un máximo de lluvias sobre la región NEA en términos normales. Sin embargo, en el trimestre marzo-mayo de 2012 se observó una zona de importante déficit con máxima intensidad sobre Corrientes (Fig. 7). En relación a los excesos de lluvias, los mismos se localizaron en una región que se extendió en línea recta desde San Luis (sudeste) hasta Buenos Aires (sudeste), que condujeron a los excesos hídricos superficiales que afectan el noroeste de la provincia de Buenos Aires.

**L**as lluvias más importantes del trimestre ocurrieron sobre Buenos Aires (centro), Misiones (norte), Formosa, Santa Fe (norte) y Tucumán (Fig. 6).

Los registros más destacados fueron:

Ciudad	Precipitación (mm)
Iguazú	459.0
Benito Juárez	440.9
Bolívar	437.9
Reconquista-INTA	419.1
Nueve de Julio	418.2
Olavarría	415.1
Pehuajó	411.0
Las Lomitas	407.9
Formosa	385.2
General Pico	375.8
Azul	363.4
Famailá-INTA	339.9

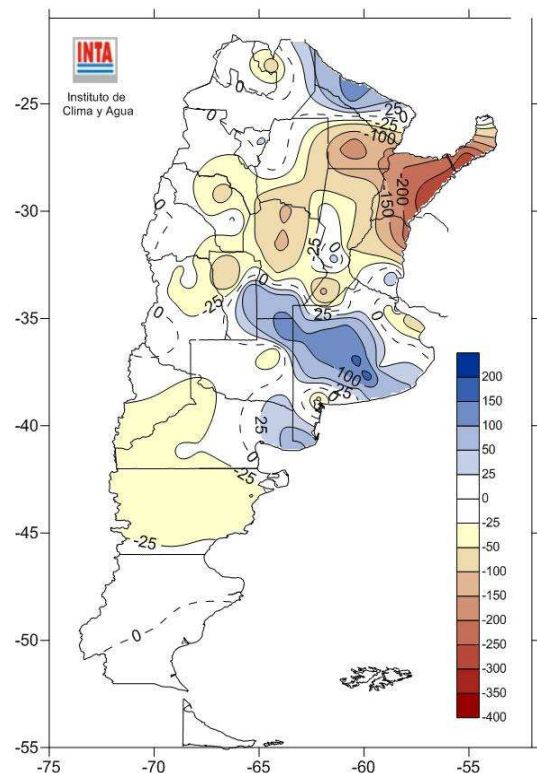


Fig. 7: Anomalía de precipitación (mm) observada entre el 1 de marzo y el 31 de mayo de 2012.

## Análisis de la precipitación trimestral: marzo-mayo de 2012

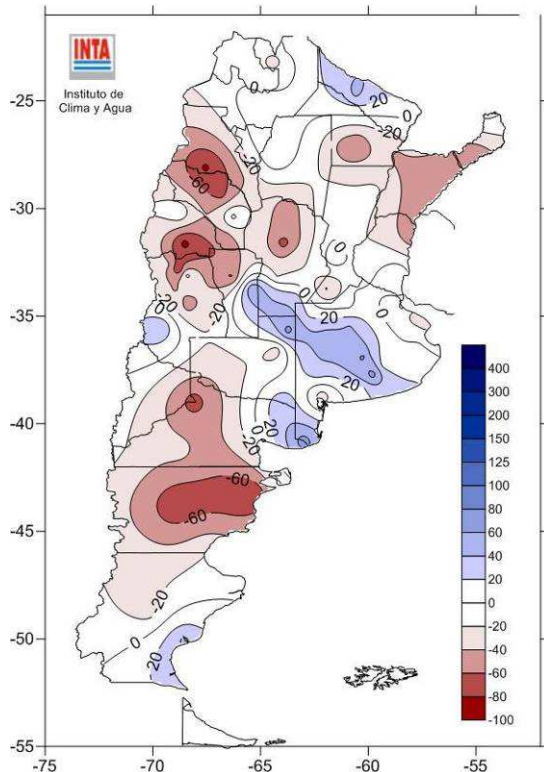


Fig. 8: Anomalía porcentual de la precipitación observada entre el 01 de marzo y el 31 de mayo de 2012.

Los deciles de la precipitación trimestral indican que la zona de Córdoba (sur), La Pampa (norte) y Buenos Aires, en la región Pampeana, junto con Río Negro (este) y Formosa, tuvieron precipitaciones comparables al 20% de los años más lluviosos para esta época (período de referencia, 1961-2000) con picos que alcanzaron el 10%. En el caso de los déficit, los mismos afectaron las provincias de Corrientes, Misiones (sur), Chaco (este y centro), Entre Ríos (noreste), Córdoba (centro y norte), Santa Fe (sur), Cuyo (excepto el sudeste de San Luis) y Chubut, en todos ellos con valores comparables al 10% de los años más secos para la época en el período de referencia.

Al ser el otoño la época en la que se observa un máximo de precipitación sobre el NEA, resultó particularmente importante el déficit allí en comparación con las otras zonas de déficit nombradas (Catamarca, San Juan y Córdoba) donde el otoño marca el inicio de la época seca.

En términos porcentuales, el trimestre (Fig. 8) presentó excesos sobre el sur de la región Pampeana (hasta +60%), Río Negro (este) y Formosa (noroeste). En cuanto a los déficit, los valores más destacados (>60%) se ubicaron en Catamarca (sur), San Juan (sur) y Chubut.

Ciudad	Anomalía de precipitación (%)
Viedma	+70.7
Benito Juárez	+68.1
General Pico	+66.1
Olavarría	+61.8
Villa Reynolds	+60.9
San Juan	-86.5
Tinogasta	-83.9
Trelew	-79.3
Paso de Indios	-77.0
Mendoza	-71.4

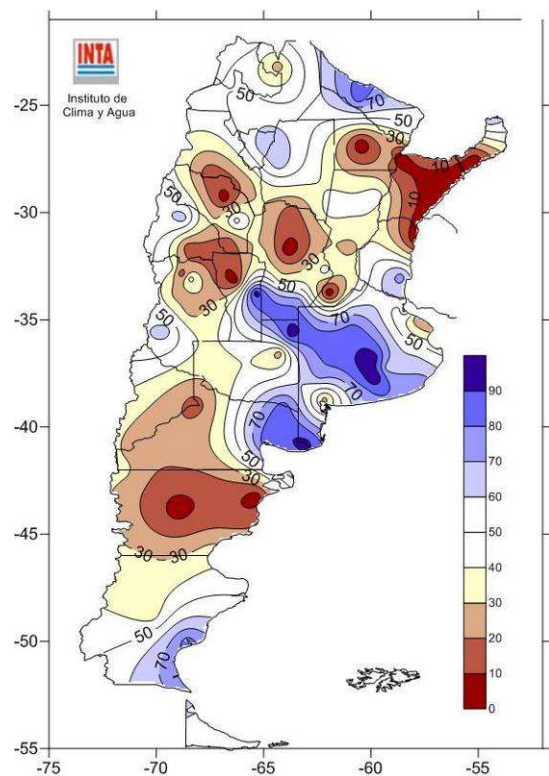
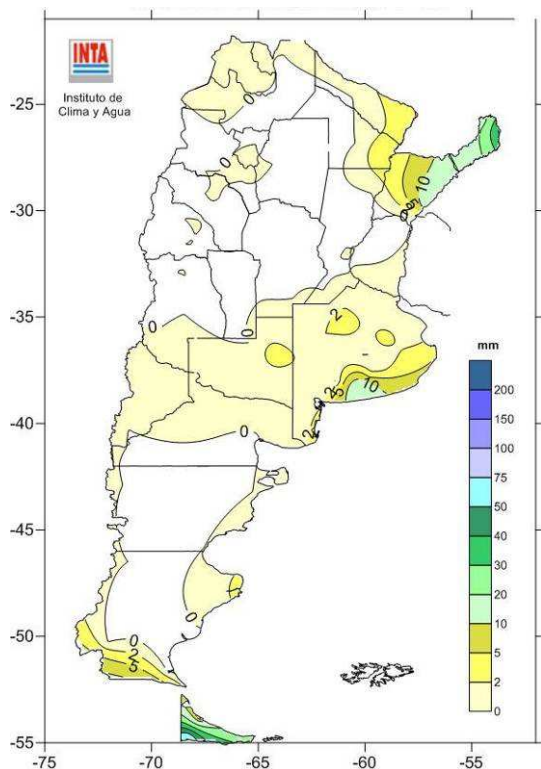


Fig. 9: Deciles de la precipitación observada entre el 01 de marzo y el 31 de mayo de 2012.

## Análisis de la precipitación semanal



**E**n una semana con escasas precipitaciones en casi todo el país, los valores destacados se registraron en Misiones, Buenos Aires (sur) y Tierra del Fuego (especialmente en forma de nieve) (Fig. 10).

Los registros más destacados fueron:

Ciudad	Precipitación (mm)
Ushuaia	63.0
Bdo. de Irigoyen	43.0
Tres Arroyos	19.3
Iguazú	16.0
Paso de Los Libres	14.0
Posadas	13.0
Oberá	11.0

Fig. 10: Precipitación (mm) observada entre el 04 y el 11 de junio de 2012 a las 9 hs.

**E**n los primeros 11 días del mes de junio de 2012 los valores máximos de precipitación acumulada se observan sobre Misiones, Corrientes (norte) y región Patagónica (noroeste y sur) (Fig. 11).

Los registros más destacados fueron:

Ciudad	Precipitación (mm)
Bdo. de Irigoyen	83.3
Iguazú	68.0
Ushuaia	63.3
Oberá	57.0
Posadas	42.0
Bariloche	38.0
Tres Arroyos	27.5
El Bolsón	25.0

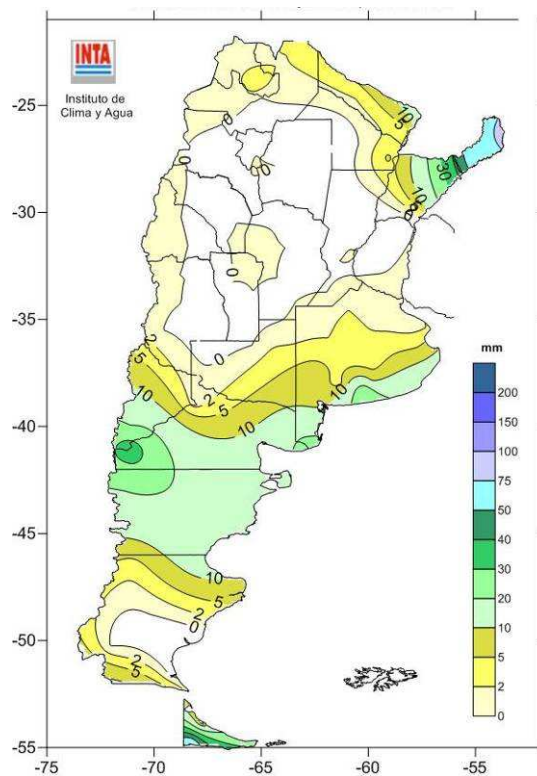


Fig. 11: Precipitación (mm) observada entre el 1 y el 11 de junio de 2012 a las 9 hs.

## Análisis de la temperatura máxima semanal

La temperatura máxima media más alta de la semana se registró en Las Lomitas (18.5°C) y la más baja en Ushuaia (3.5°C) (Fig. 12).

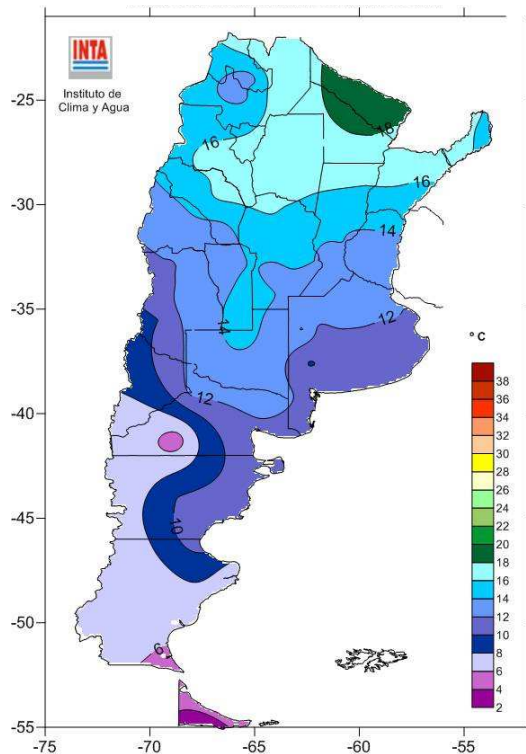


Fig. 12: Temperatura máxima media observada entre el 3 y el 9 de junio de 2012.

Las anomalías de las temperaturas máximas medias (Fig. 13) presentaron valores inferiores a los normales en todo el territorio nacional.

Las anomalías más destacadas de las temperaturas máximas medias fueron:

Ciudad	Temperatura (°C)	Anomalía (°C)
Bdo. de Irigoyen	13.4	-5.9
Salta	13.6	-5.7
Paso de Los Libres	15.0	-5.0
Gualectuaychú	12.7	-4.9
Las Lomitas	18.5	-4.7
Formosa	18.0	-4.7
Corrientes	17.5	-4.6
Concordia	14.0	-4.5
Paraná	13.3	-4.4
Pres. R. Sáenz Peña	17.9	-4.3
Iguazú	17.0	-4.3
Tinogasta	16.6	-4.3

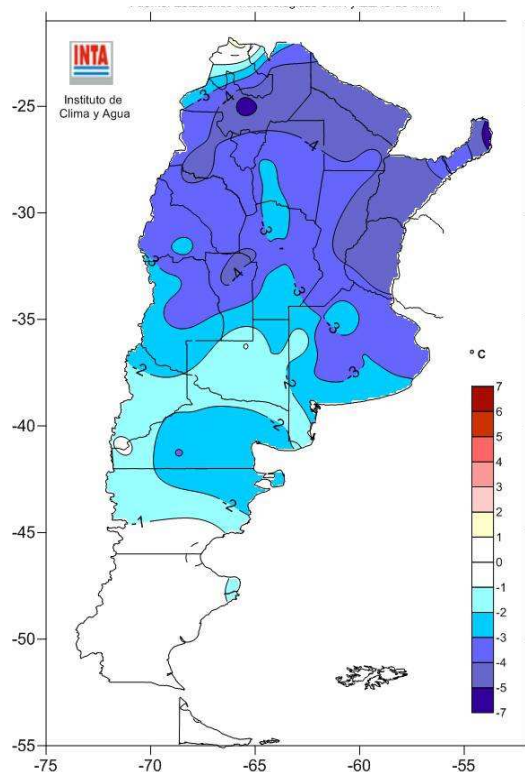


Fig. 13: Anomalía de la temperatura máxima media entre el 3 y el 9 de junio de 2012.

## Análisis de la temperatura mínima semanal

La temperatura mínima media más alta de la semana se observó en Orán (9.9°C) y la más baja en Bariloche (-6.9°C) (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 todo el país, especialmente en las provincias del NEA (Fig. 15).

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

Ciudad	Temperatura (°C)	Anomalía (°C)
Pres. R. Sáenz Peña	2.0	-11.1
Resistencia	2.6	-7.3
Sauce Viejo	0.8	-7.3
Corrientes	4.9	-7.2
Bdo. de Irigoyen	5.1	-7.0
Reconquista	2.4	-7.0
Concordia	1.3	-6.9
Venado Tuerto	-1.4	-6.9
Paso de Los Libres	2.7	-6.8
Marcos Juárez	-1.8	-6.8
Monte Caseros	2.7	-6.7
Bariloche	-6.9	-6.7

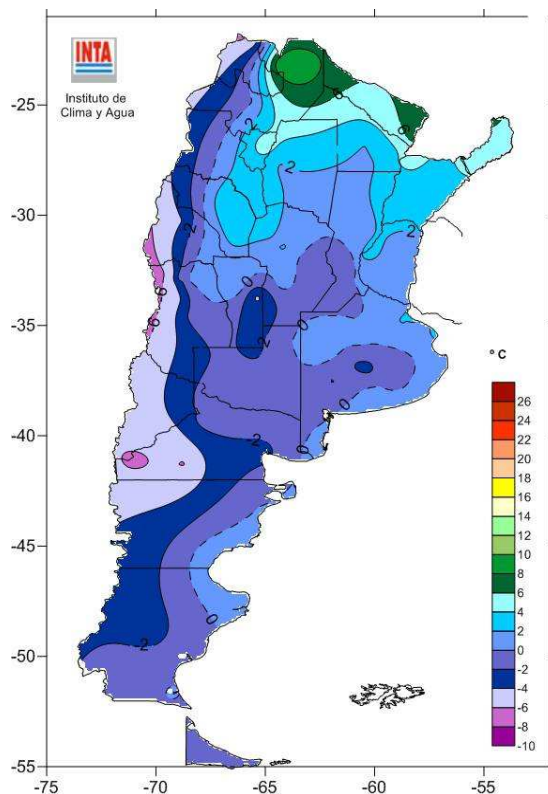


Fig. 14: Temperatura mínima media observada entre el 3 y 9 de junio de 2012.

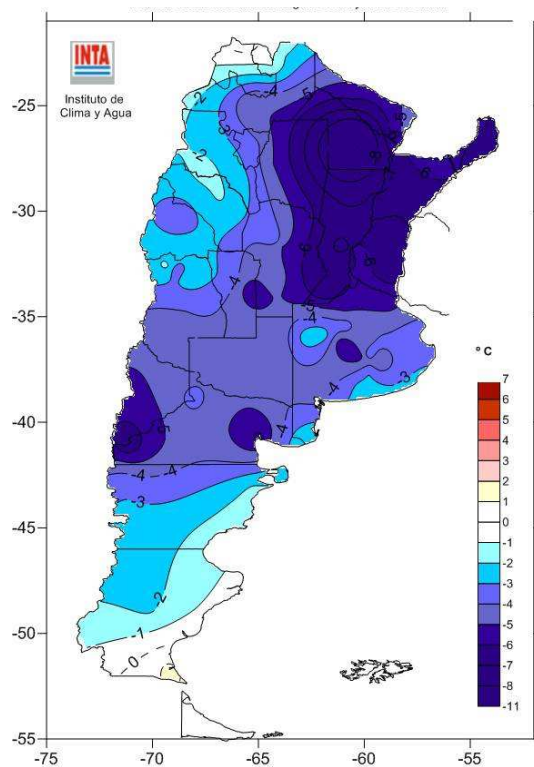
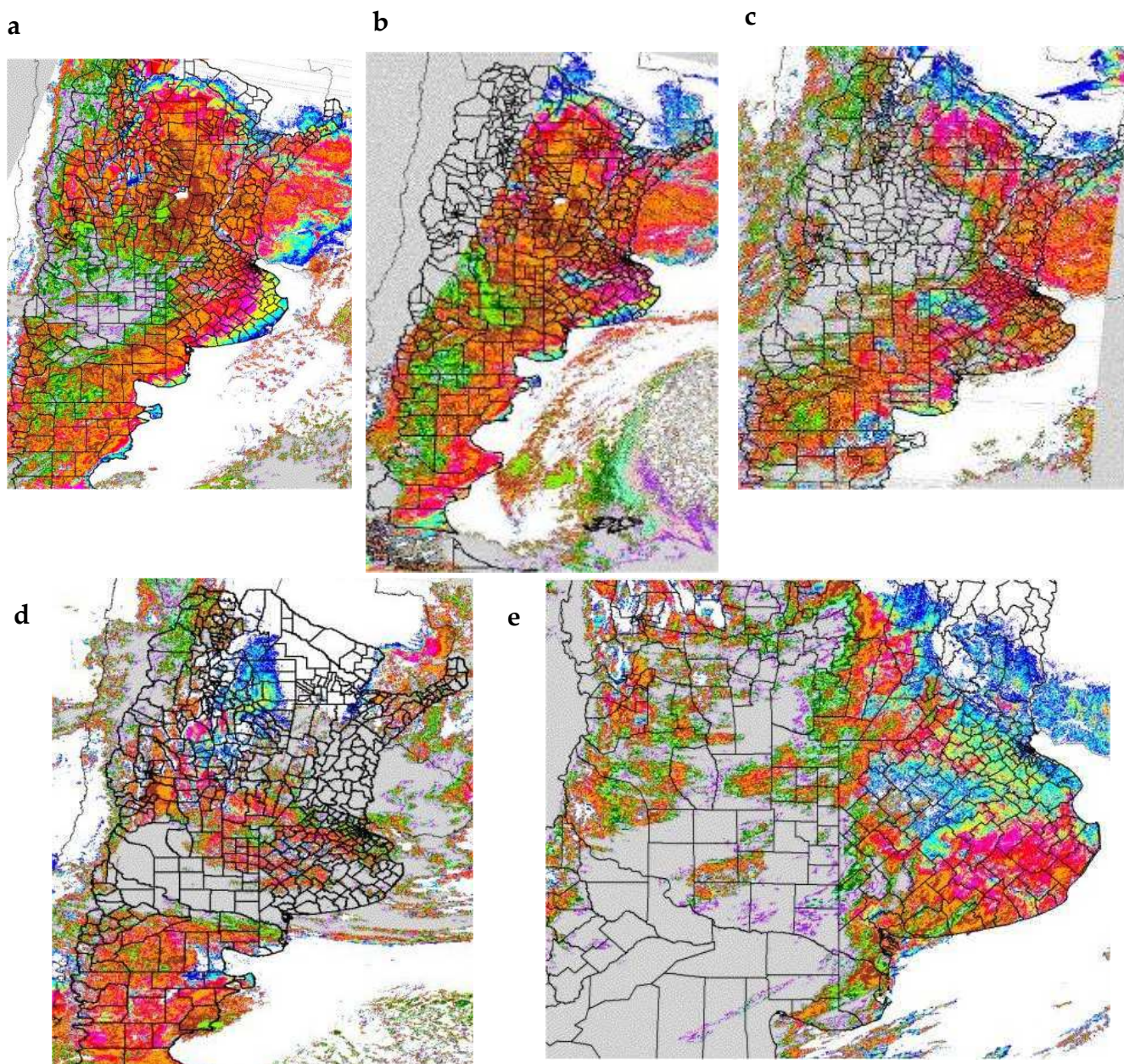


Fig. 15: Anomalía de la temperatura mínima media entre el 3 y el 9 de junio de 2012.



## Heladas

La irrupción de aire frío de la semana pasada ocasionó varios de días consecutivos con heladas en todo el país (entre el 7 y el 11 de junio), como puede verse en la secuencia de imágenes de satélite a continuación (Fig. 16).



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
--------	-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------	-------

Fig. 16: Temperatura de superficie. Imágenes NOAA-15 y NOAA-18. Secuencia de días entre el 7 de junio (a) y el 11 de junio de 2012 (e)

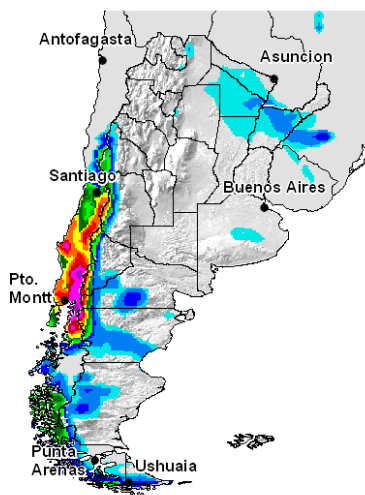
## Pronóstico de lluvias a corto plazo

**L**a presente semana tendrá circulación predominante del noreste sobre el norte y centro del país hasta el jueves inclusive. La situación podría conducir a lluvias sobre zonas del NEA. Sobre Patagonia y áreas cordilleranas podrían ocurrir nevadas especialmente sobre Neuquén y Mendoza (sur).

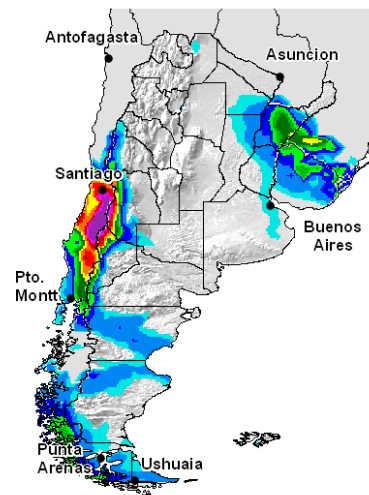
*Por la dinámica de la atmósfera y sus continuos cambios se sugiere al lector consultar el pronóstico actualizado Martes y Viernes en:*

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

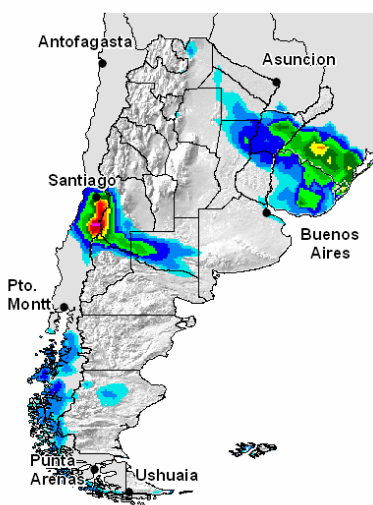
**Martes 12:** Probabilidad de algunas lluvias sobre las provincias de Corrientes y Chaco. Precipitaciones sobre áreas cordilleranas de Cuyo y Patagonia.



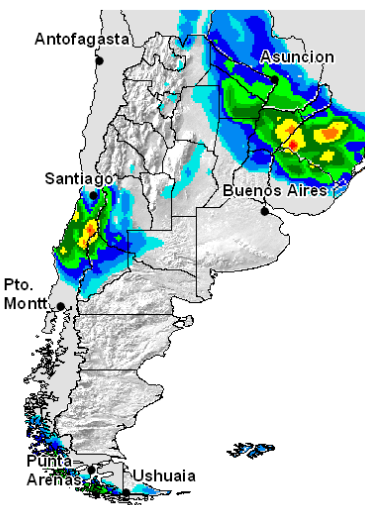
**Miércoles 13:** Probabilidad de lluvias sobre Corrientes, Entre Ríos (norte) y Santa Fe (noreste). Precipitaciones sobre áreas cordilleranas de Cuyo y Patagonia. Probabilidad de algunas precipitaciones sobre Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.



**Jueves 14:** Probabilidad de lluvias sobre Corrientes, Santa Fe (noreste) y Entre Ríos (norte). Precipitaciones sobre Mendoza (zona cordillerana), Mendoza (sur) y Neuquén (norte).



**Viernes 15:** Probables lluvias y algunas tormentas sobre Corrientes, Chaco, Formosa, Misiones, Santa Fe (noreste) y Entre Ríos (norte). Probabilidad de precipitaciones sobre áreas cordilleranas de Mendoza y Neuquén



**Sábado 16:** Probables lluvias sobre Formosa y Misiones. Probables precipitaciones sobre Mendoza (oeste), Neuquén y Río Negro (oeste y centro) y sus áreas cordilleranas.

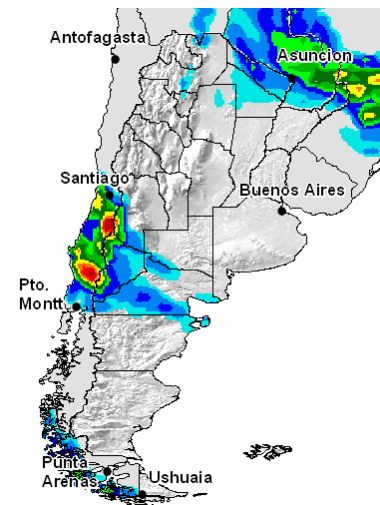
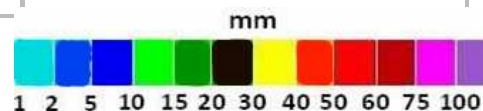




Fig. 17: Precipitación pronosticada (mm) entre el 12 y el 16 de junio de 2012.



## Tendencia climática trimestral: *pronóstico de consenso*

**L**a tendencia climática del trimestre **mayo-julio 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>
Misiones, Corrientes, Chaco (este), Formosa (este) y Santa Fe (noreste)	Normal o inferior a lo normal	Normal
Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Juan y Mendoza.	Sin previsión por tratarse de la estación seca	Normal o superior a lo normal
Formosa (oeste), Chaco (oeste), Entre Ríos, Santa Fe (centro) y Santiago del Estero	Normal	Normal
Buenos Aires, Santa Fe (sur), Córdoba (sudeste) y La Pampa (noreste)	Normal o superior a lo normal	Normal o superior a lo normal
Córdoba (norte, centro y sudoeste) y San Luis	Normal	Normal o superior a lo normal
La Pampa (centro, oeste y sudeste), Río Negro (este y centro), Chubut (este) y Santa Cruz (noreste)	Normal	Normal
Neuquén, Río Negro (oeste), Chubut (oeste), Santa Cruz (noroeste, centro y sur) y Tierra del Fuego	Normal	Normal o inferior a lo normal

## Tendencia climática de corto a mediano plazo

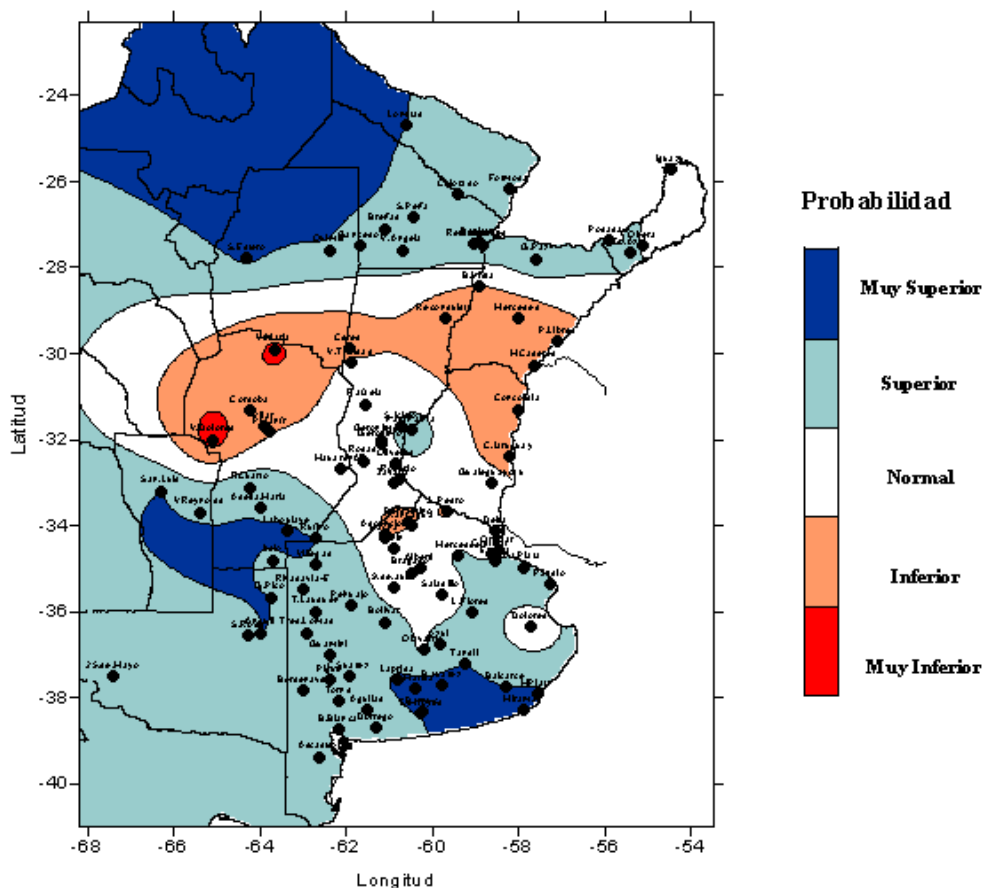
### • Precipitación pronosticada Julio – Agosto 2012

**S**e presenta a continuación los pronósticos bimestrales de lluvias calculados para la campaña agrícola 2012-2013. El mismo muestra que durante el invierno y a la salida del mismo existe la probabilidad de recibir lluvias normales o superiores a las normales en grandes áreas productivas del país.

El usuario de esta información técnica, debe tener en cuenta que los pronósticos bimestrales son de carácter experimental y científico, y por lo tanto orientativos y con contenido probabilístico. Por lo tanto, el INTA no se responsabiliza ante la decisión tomada en función de los pronósticos publicados en este informe, o si son utilizado sin el debido consejo profesional.

El modelo de pronóstico utilizado fue desarrollado y adaptado por el Ing. Eduardo Flamenco con la contribución en su validación de Lic. Stella Carballo del Instituto de Clima y Agua. Se actualiza cada mes y puede ser consultado en <http://climayagua.inta.gov.ar/pronosticos>

Precipitación pronosticada Julio - Agosto 2012



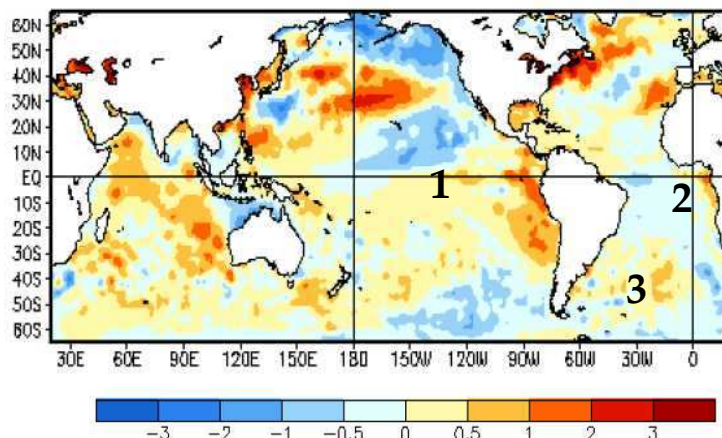
Perspectivas finales calculadas el 05.06.2012  
 Instituto de Clima y Agua  
 Pronosticos en etapa experimental

Fig. 18: Pronóstico estacional de lluvias. Bimestre Julio-Agosto, al 05/06/12.

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

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

Fig. 19: Anomalía de la temperatura superficial de los Océanos en las últimas 4 semanas, del 13/05/12 al 09/06/12.



#### Región 1: 0.1°C

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

El valor promedio de las últimas semanas presenta un valor neutro (se considera neutro entre -0.5 y +0.5). Continúa el calentamiento en las costas de Perú y Ecuador.

**Región 2: -0.22°C** Valor mensual de la anomalía de la temperatura superficial del mar en el Océano Atlántico en la región 0 a 20° Sur y 30° Oeste a 10° Este (TSA). Leve enfriamiento en abril 2012.

**Región 3:** Una zona de débil anomalías positivas se halla en el centro del Océano Atlántico. En la región costera de nuestro país no hay valores predominantes de ningún signo en este momento.

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

- 1) La semana presente tendrá escasas o nulas lluvias sobre la región Pampeana. Esta situación es alentadora para las áreas con excesos hídricos superficiales.
- 2) Las lluvias esperadas, especialmente sobre Corrientes, serían beneficiosas debido al déficit que la zona acumuló en los últimos meses.
- 3) A partir del viernes próximo se espera el ingreso de una nueva masa de aire frío que se establecería sobre el área central del país el sábado y domingo próximos. Las temperaturas mínimas, por ahora, no serían tan extremas como las observadas la semana anterior.
- 4) Las anomalías de temperatura sobre el Océano Pacífico *continúan en valores neutros*.
- 5) Los modelos siguen indicando un calentamiento de esa zona para los próximos meses. A la fecha *hay un 50% de chances de ocurrencia de un fenómeno El Niño* para la próxima temporada estival del Hemisferio Sur.
- 6) En términos predictivos, siguen en idénticos términos la probabilidad de ocurrencia de un evento neutro (ni El Niño ni La Niña) o El Niño. Durante Julio y principios de Agosto se define con certeza este fenómeno.

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