

Evolución semanal: áreas productivas de la provincia de Buenos Aires afectadas por anegamientos e inundaciones

Si bien las precipitaciones de Agosto han resultado beneficiosas para la condición hídrica de los suelos, tanto en la capa superficial, como a nivel de las reservas del perfil en vistas a la siembra de cultivos de cosecha gruesa, lugares con precipitaciones inusuales para la época marcaron valores que son record histórico, provocando anegamientos e inundaciones en amplias zonas de las provincias de Buenos Aires. En la imagen satelital del día 27 de Agosto se observa en tonos negros o azules el agua y en tonos oscuros los sectores anegados o encharcados, así como cauces y escurrimientos superficiales en el este y sudeste de la provincia.

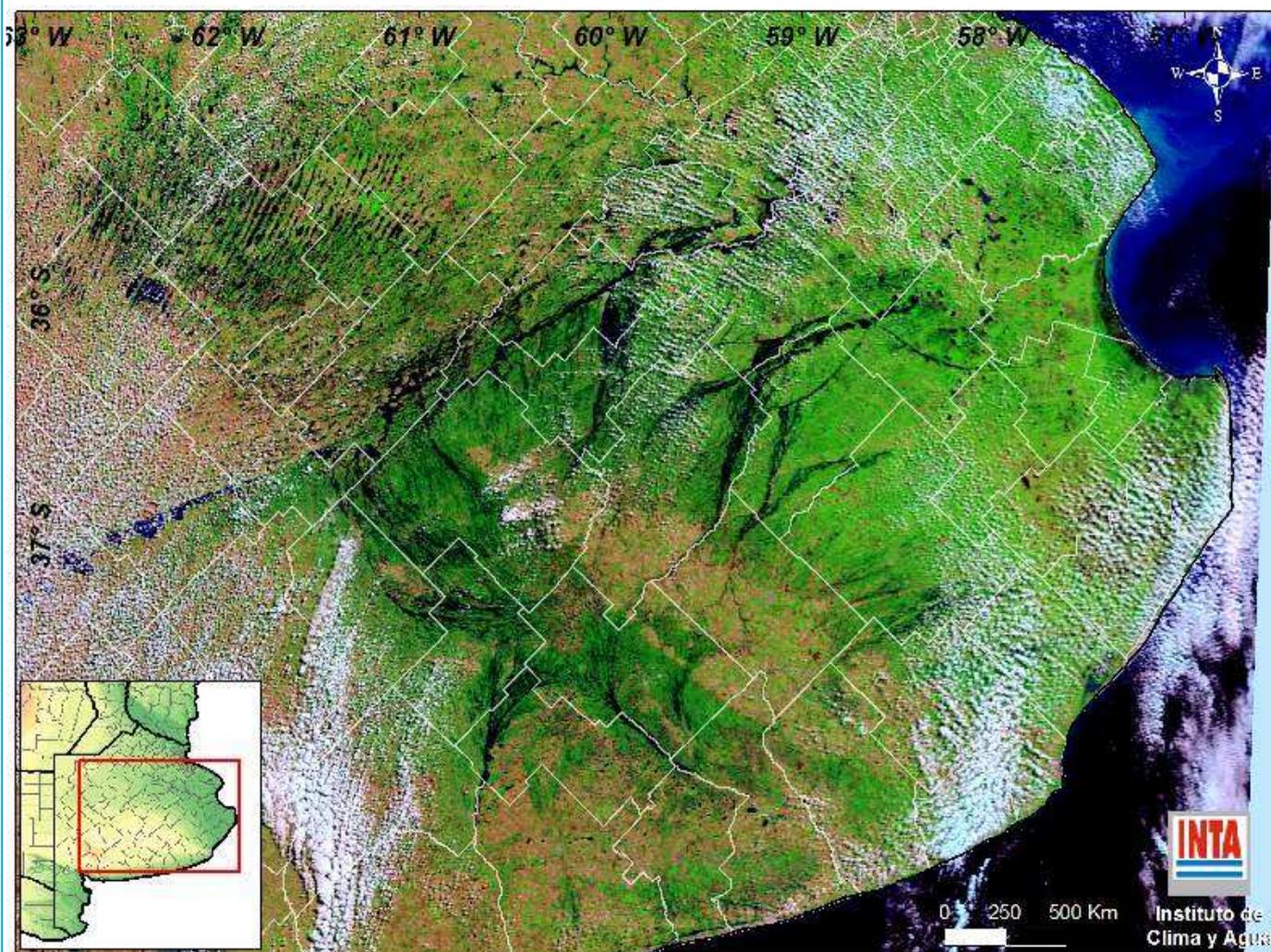


Fig. 1: Imagen MODIS de 27/08/2012 , 11:20 horas, en la que se observan los sectores anegados-inundados en tonos negros o oscuros.

Influencia del clima sobre las producciones agropecuarias

Un nuevo período con tiempo inestable y ocurrencia de precipitaciones, algunas muy abundantes, ha transcurrido en esta última semana en el ámbito de la región pampeana. Sin haber finalizado el mes de agosto, se puede decir que se cortó el tiempo seco predominante en la región durante junio y julio. En lo que va del mes, lugares con precipitaciones inusuales para la época marcaron valores que son record histórico en amplias zonas de las provincias de Buenos Aires, La Pampa y Entre Ríos. Las precipitaciones han resultado en general beneficiosas, mejorando la condición hídrica de los suelos, tanto en la capa superficial, como a nivel de las reservas del perfil. Este hecho permite encarar la próxima campaña gruesa, con una adecuada humedad en los suelos, asegurando un buen inicio de la misma. Lo negativo ha sido, que en sectores de la provincia de Buenos Aires, las lluvias fueron muy excesivas, dejando los suelos saturados, originando encharcamientos, inundaciones, corte de caminos y múltiples inconvenientes, tanto en la zona rural, como en la urbana.

Cosecha gruesa: La actividad en lo que se refiere a la próxima siembra de granos gruesos, sigue concentrada en la preparación de los lotes, realizando los barbechos previos (en su mayoría químicos), ante el inminente inicio de la misma. En zonas del norte de Santa Fe, ya se dio comienzo a la siembra de girasol, tarea que continúa.

Siembra fina: Luego de haberse sembrado algunos lotes más, aprovechando la mejora hídrica, en particular en la provincia de La Pampa y sudoeste bonaerense, ya la siembra fina se da por finalizada. Se confirma el incremento de la superficie de cebada y la menor área con trigo. Ambos cultivos se encuentran en buenas condiciones, la mayoría en etapa de macollaje. Se realizan tareas de fertilización nitrogenada, aprovechando los buenos niveles de humedad en los suelos, favorables a esta práctica. En los sitios afectados por los excesos de agua, se nota un deterioro de los cultivos, mostrando síntomas de clorosis o amarillamiento, como consecuencia de una asfixia radicular. En garbanzo hay cierto temor, porque el ambiente muy húmedo le puede resultar desfavorable. La colza evoluciona bien, gran parte de la superficie entra en la etapa reproductiva, con muchos lotes ya en floración.

Oferta de forraje: Continúa mejorando la oferta de forraje, acompañando las mejores condiciones hídricas y el aumento de la temperatura.

Semanalmente la Red de Información Agropecuaria Nacional (RIAN) del INTA evalúa la condición de los principales cultivos y sistemas productivos del país. Los resultados del monitoreo se visualizan en mapas y tablas con escalas cromáticas de condición en:

<http://rian.inta.gov.ar/situacionagropecuaria/>

Análisis de la precipitación semanal

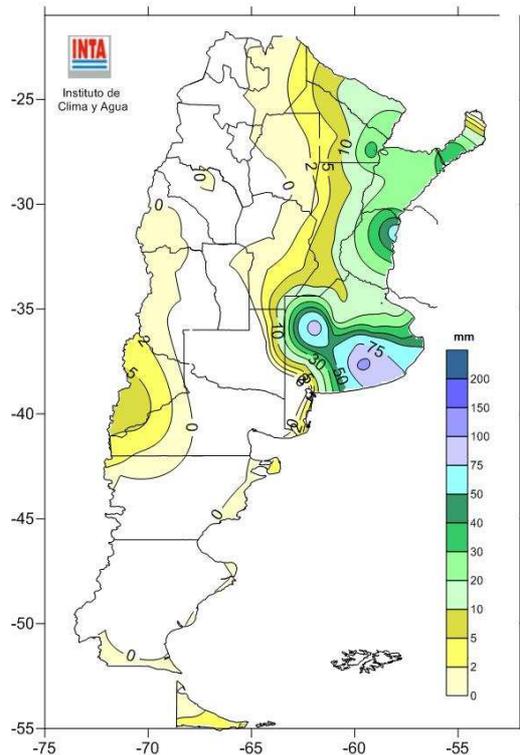


Fig. 2: Precipitación observada entre el 20 y el 27 de agosto de 2012 a las 9:00 hs.

Los máximos de precipitación acumulada durante los días transcurridos del mes de agosto se registraron en Buenos Aires, La Pampa (noreste), Entre Ríos y Santa Fe (sur) (Fig. 3).

Los registros más importantes fueron:

Ciudad	Precipitación (mm)
Tandil	326.2
Benito Juárez	310.5
Azul	297.6
Olavarría	270.0
Castelar – INTA	238.3
San Fernando	237.1
Gualedguaychú	234.5
O.C.B.A.	229.9
San Miguel	228.7
Punta Indio	225.5
La Plata	224.8

Durante la última semana las precipitaciones más destacadas se registraron sobre Buenos Aires (centro y sudeste), Entre Ríos, Corrientes, Misiones y Chaco (este) (Fig. 2).

Los registros más destacados fueron:

Ciudad	Precipitación (mm)
Benito Juárez	106.0
Pehuajó	99.0
Tandil	97.0
Azul	80.0
Mar Del Plata	74.4
Olavarría	67.5
Tres Arroyos	62.2
Concordia	60.0
Bolívar	41.0
Resistencia	41.0

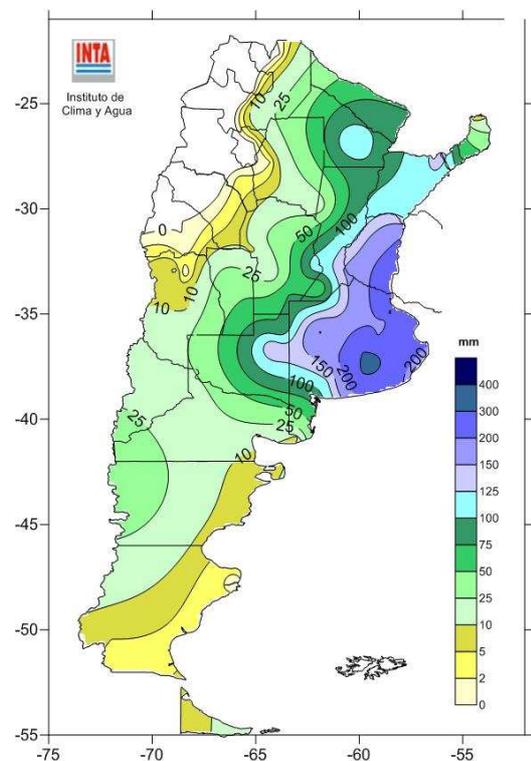


Fig. 3: Precipitación (mm) observada entre el 1 al 27 de agosto de 2012 a las 9:00 hs.

Análisis de la temperatura máxima semanal

La temperatura máxima media más alta de la semana se registró en Iguazú (29.6°C) y la más baja en Río Grande (5.8°C) (Fig. 4).

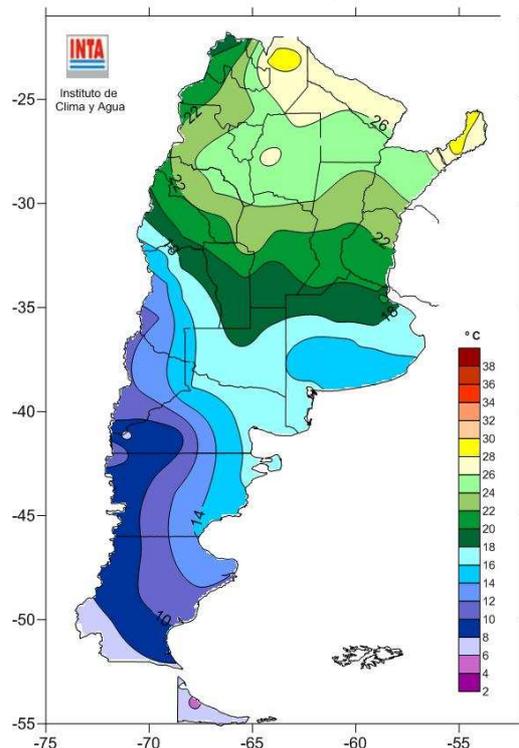


Fig. 4: Temperatura máxima media observada entre el 19 al 25 de agosto de 2012.

Se registraron anomalías de las temperaturas máximas medias por encima de lo normal en el noreste del país, principalmente en Corrientes y Misiones. Anomalías negativas, valores por debajo de lo normal, se produjeron en Mendoza y Neuquén (Fig. 5).

Los valores más destacados de anomalías, de las temperaturas máximas medias, fueron:

Ciudad	Temperatura (°C)	Anomalías (°C)
Iguazú	29.6	+5.0
Oberá	28.4	+4.8
Posadas	27.0	+3.3
Paso de Los Libres	24.3	+2.9
Concordia	23.5	+2.7
San Rafael	16.0	-2.4
Mendoza	17.2	-2.3
Malargüe	11.9	-2.2

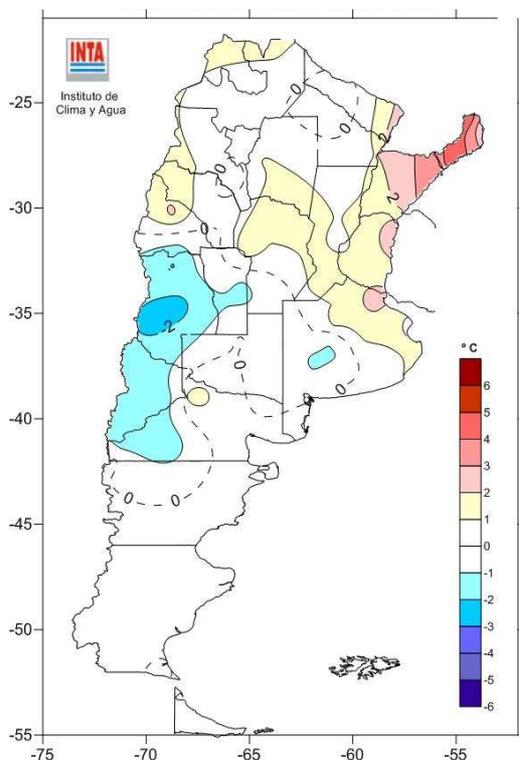


Fig. 5: Anomalía de la temperatura máxima media entre el 19 al 25 de agosto de 2012.

Análisis de la temperatura mínima semanal

La temperatura mínima media más alta de la semana se observó en Oberá (17.8°C) y la más baja en La Quiaca (-4.4°C) (Fig. 6).

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

Se registraron valores por encima de lo normal (anomalías positivas) en todo el norte y centro del país, principalmente en Salta, Misiones, Corrientes, Entre Ríos y Buenos Aires. Algunas anomalías negativas débiles se registraron en la provincia de Santa Cruz (Fig. 7).

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

Ciudad	Temperatura (°C)	Anomalías (°C)
Oberá	17.8	+5.3
Paso de Los Libres	15.2	+5.3
Ezeiza	10.8	+5.1
Posadas	17.5	+4.7
Concordia	13.3	+4.6
Gualectuaychú	11.9	+4.6
Tartagal	14.8	+4.4
Las Flores	8.6	+4.3
San Julián	-0.7	-1.5
Río Gallegos	-1.3	-1.5

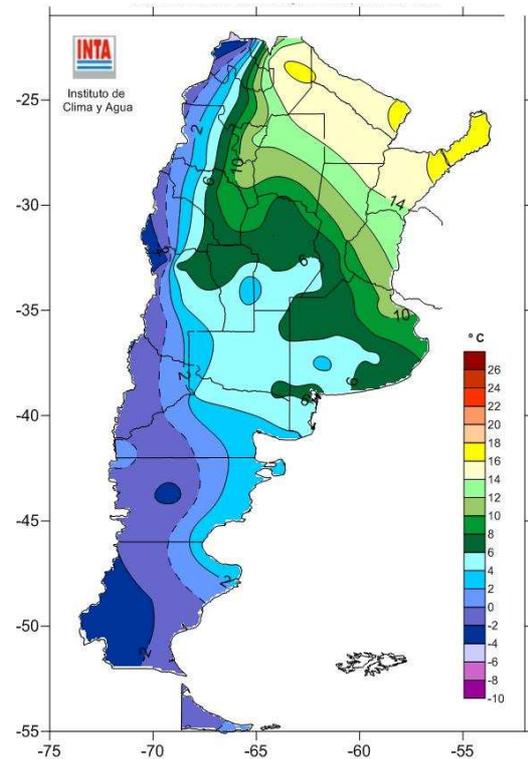


Fig. 6: Temperatura mínima media observada entre el 19 al 25 de agosto de 2012.

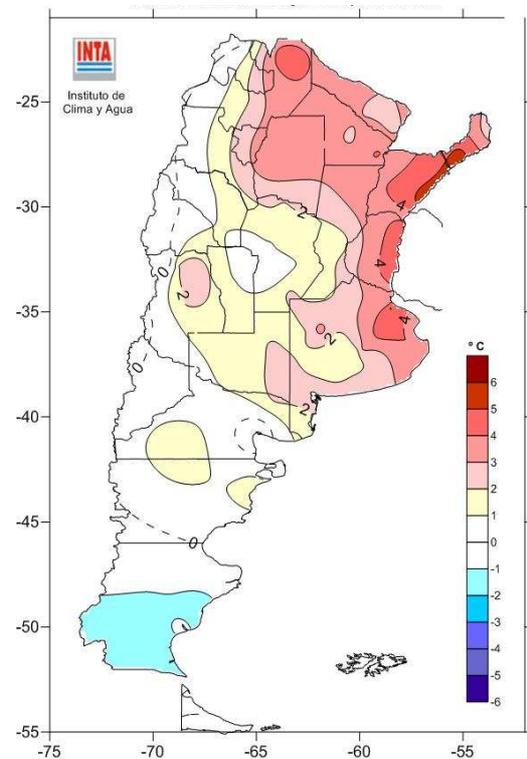


Fig. 7: Anomalía de la temperatura mínima media entre el 19 al 25 de agosto de 2012.

Eventos destacados: abundantes precipitaciones

Las lluvias del mes de agosto de 2012 han alcanzado valores récord para el período 1960-2011 en varias localidades de la región Pampeana, especialmente, en el este de la misma. Luego de dos meses con casi ausencia de lluvias, era imposible prever que agosto fuera a mostrar excesos y, mucho menos, con valores récord. Estas son manifestaciones de lo que comúnmente denominados variabilidad, estando presente aquí la variabilidad espacial en el campo de agosto y, de manera aún más notoria, la variabilidad temporal evidenciada en las diferencias observadas entre el bimestre junio-julio y el mes de agosto.

El impacto de las lluvias ocurridas en agosto de 2012 se visualiza en las imágenes satelitales del día 27 de Agosto del Satélite MODIS. La Fig. 8 muestra en tonos negros o azules el agua y en tonos oscuros los sectores anegados o encharcados. Se visualizan los escurrimientos superficiales por arroyos y áreas bajas hacia el centro-norte de Buenos Aires.

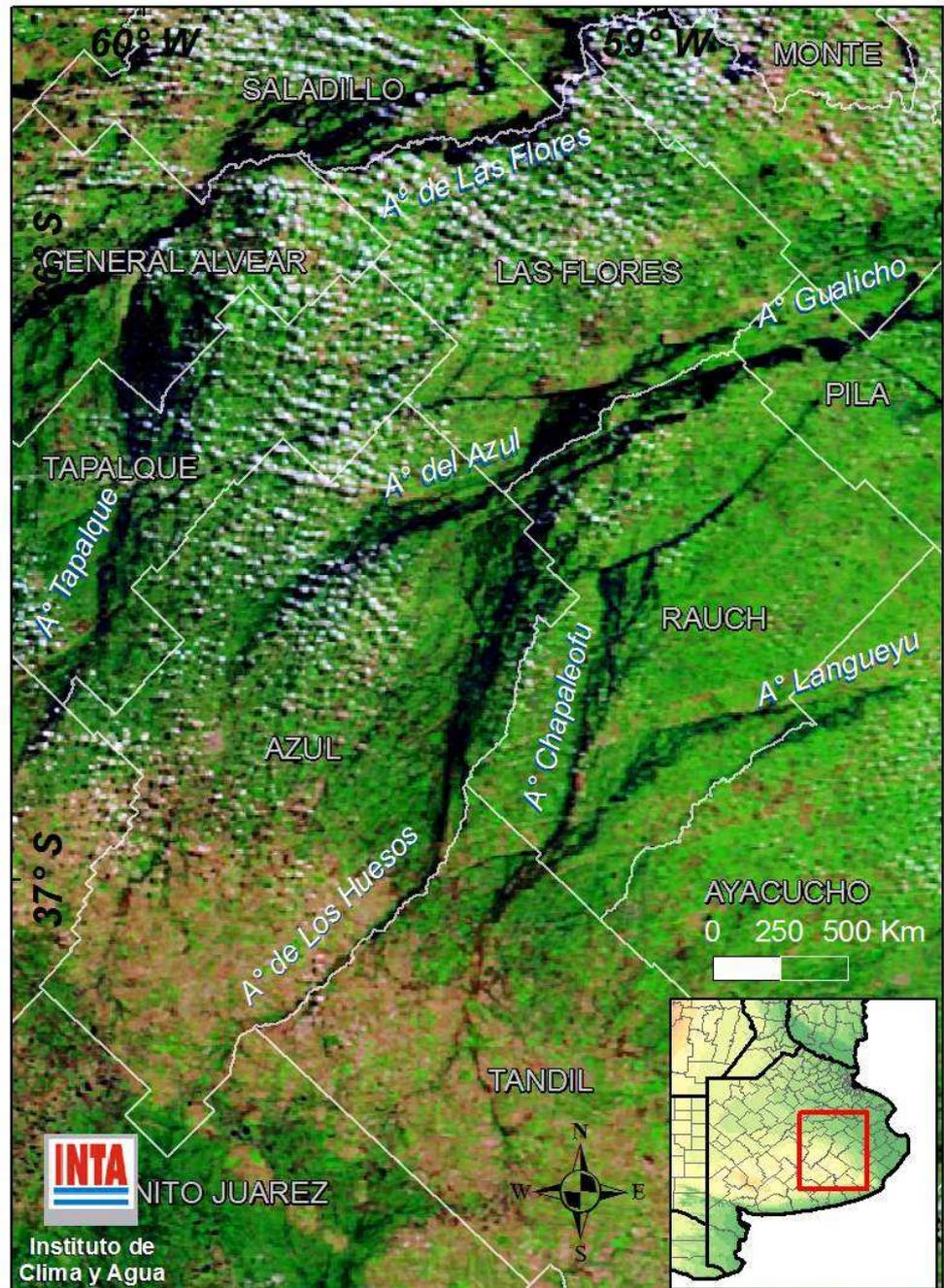


Fig. 8: Imagen MODIS 27/08/2012 – 11:20 hora local

Eventos destacados: abundantes precipitaciones

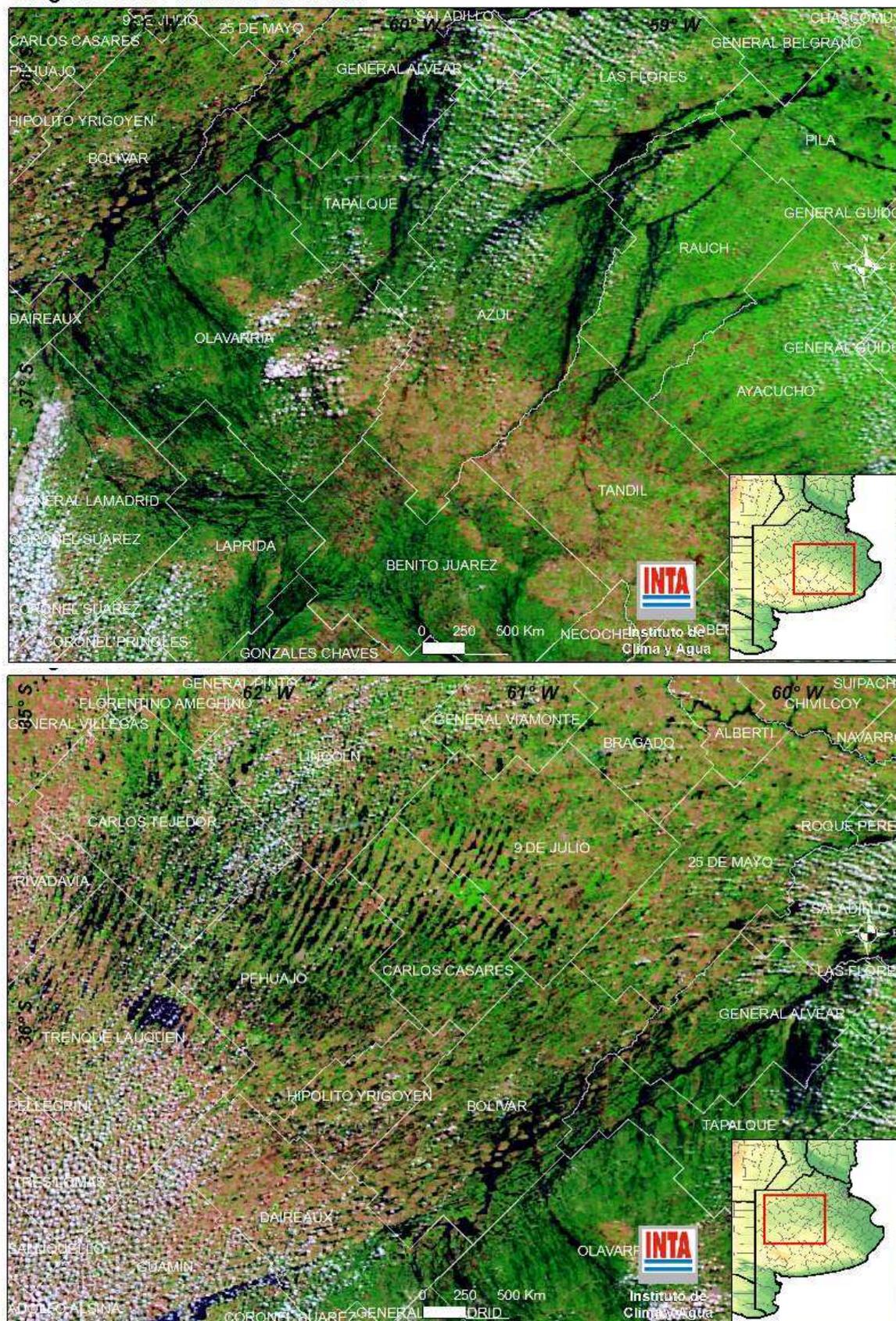


Fig. 9: Imagen MODIS 27/08/2012 – 11:20 hora local

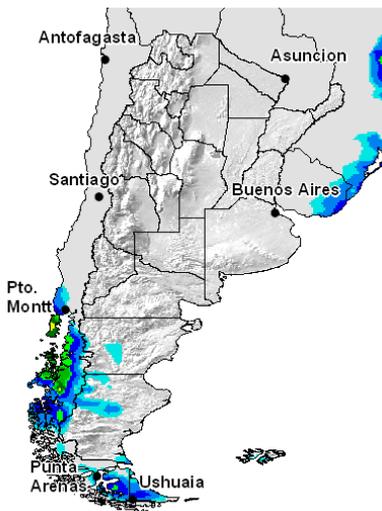
Pronóstico de lluvias a corto plazo

Se mantiene la tendencia de buen tiempo hacia los próximos días en gran parte del país. Temperaturas en paulatino aumento.

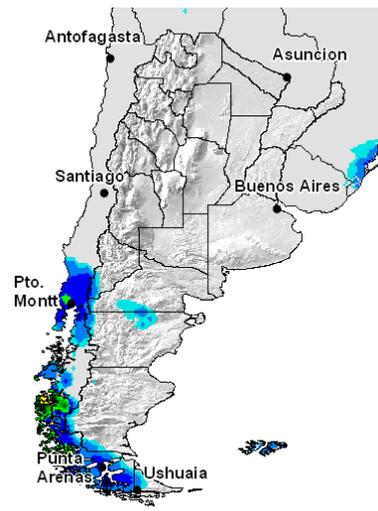
Por la dinámica de la atmósfera y sus continuos cambios se sugiere al lector consultar el pronóstico actualizado Martes y Viernes en:

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

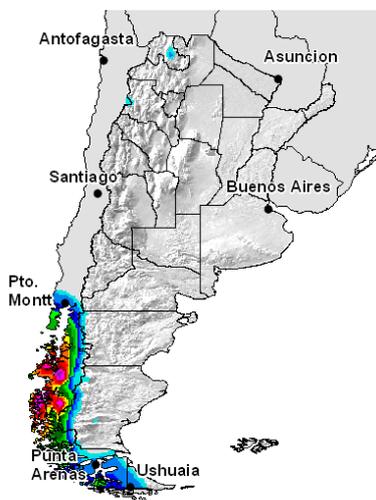
Martes 28: Buenas condiciones meteorológicas en gran parte del país. Inestable con probables precipitaciones sobre Tierra del Fuego y Santa Cruz (oeste).



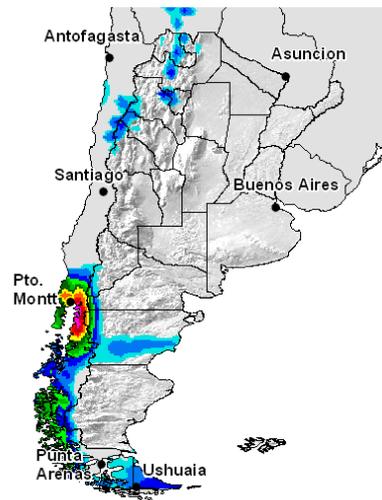
Miércoles 29: Continúa el buen tiempo en todo el territorio nacional.



Jueves 30: Prevalecen las condiciones de buen tiempo en todo el país.



Viernes 31: Tiempo inestable con probables precipitaciones sobre Tierra del Fuego y Chubut. Tiempo algo inestable sobre el noroeste argentino.



Sábado 1: Probables precipitaciones sobre las provincias del NOA, Sgo. del Estero, Santa Fe (centro y norte), Corrientes (sur), Entre Ríos (norte) y áreas cordilleranas patagónicas.

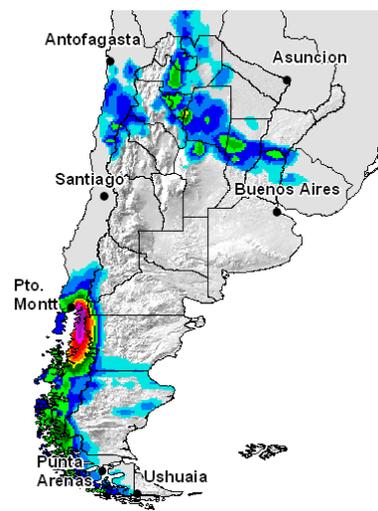
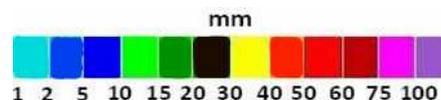


Fig. 10: Precipitación pronosticada (mm) entre el 28 de agosto al 1 de septiembre de 2012.



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

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. El mismo muestra valores orientados a un evento Niño (valores neutros de la anomalía de la temperatura del mar entre -0.5 y +0.5).

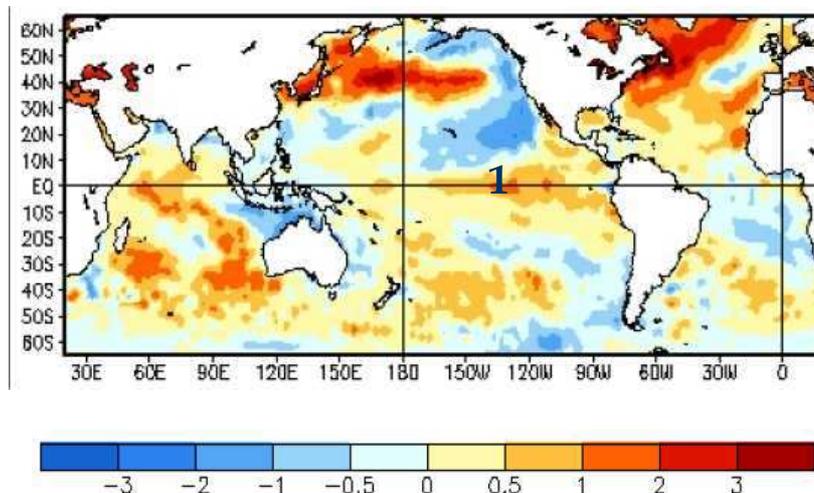


Fig. 11: Anomalía de la temperatura superficial de los Océanos en las últimas 4 semanas.

• Previsión climática para la campaña 2012-2013

- 1) Durante la presente semana no se esperan lluvias en la región central del país. Esto dará un alivio para las zonas que se encuentran comprometidas con excesos hídricos por las últimas lluvias. La tendencia indica probabilidad de lluvias durante la primera semana de septiembre.
- 2) La tendencia para el presente trimestre (agosto-octubre) prevé valores de precipitaciones normales en todo el centro, este y noreste del país. En algunas zonas se podrían presentar valor por encima de lo normal, debido a intensas precipitaciones. Esta tendencia será actualizada en el informe del próximo lunes.

- 3) El pronóstico del ENSO prevé para el próximo verano (Fig. 11) condiciones asociadas a un evento El Niño, el cual se estima al día de hoy, podría ser de intensidad débil.

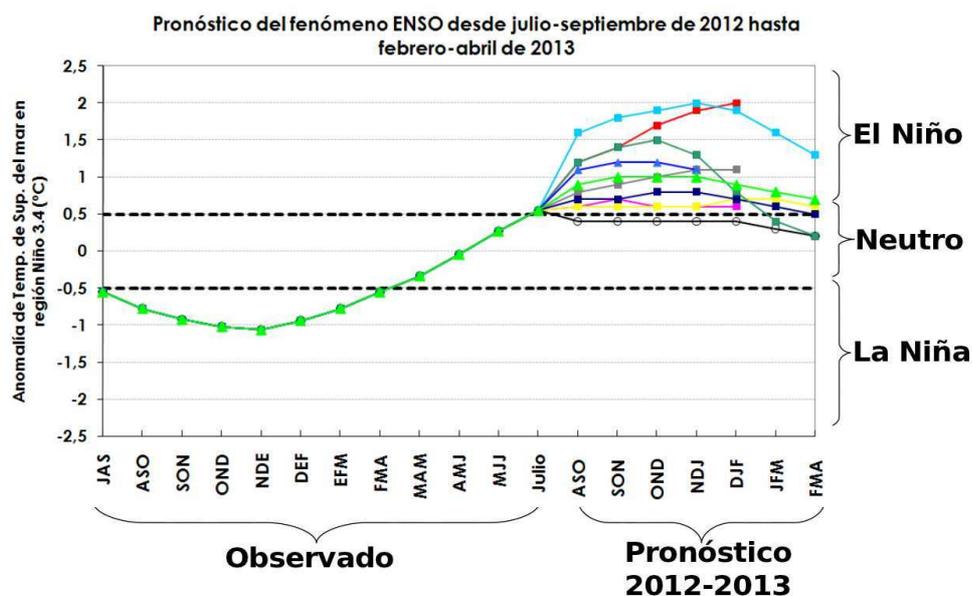


Fig. 12: Evolución pronosticada de la anomalía de la temperatura superficial del Océano Pacífico hasta el trimestre febrero-marzo-abril de 2013.

¿Que es el fenómeno de El Niño?

El fenómeno ENSO se explica por un cambio de temperatura en las aguas sobre el Océano Pacífico Ecuatorial. Normalmente, durante un evento *Neutro* sobre la región ecuatorial los vientos en superficie son del Este y las aguas son más cálidas hacia el Oeste del Océano (Fig. 13A). Durante un evento *Niño* (Fig. 13B) se produce una anomalía positiva (más caliente) sobre las aguas del Este del Océano Pacífico Ecuatorial y también se observa un corrimiento de las precipitaciones hacia esa región. Un evento *Niña* (Fig. 13C) se observa cuando las aguas superficiales del Oeste del Océano Pacífico se encuentran más cálidas de lo normal y las aguas superficiales del Este del Océano Pacífico se hallan más frías de lo normal; simultáneamente, se observa una intensificación de los vientos ecuatoriales del Este.

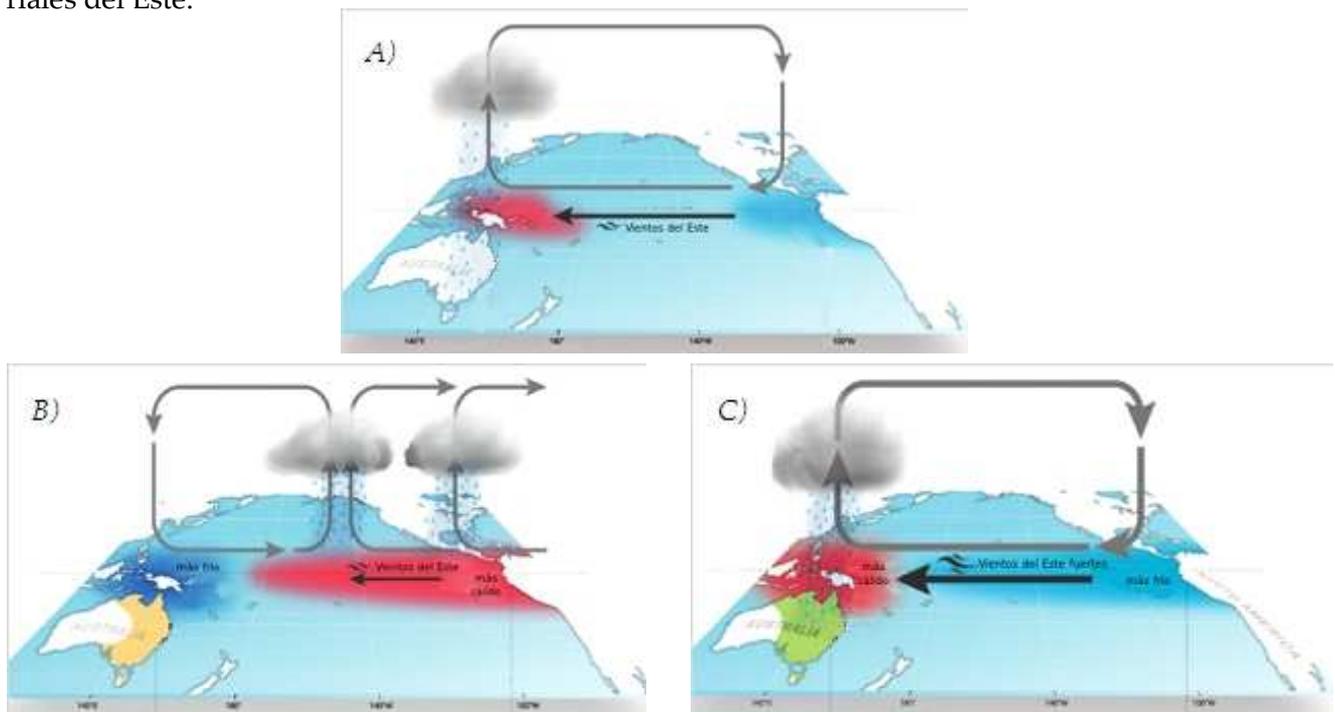


Fig. 13: Esquema de circulación atmosférico y oceánico durante un evento a) neutro, b) niño y c) niña (adaptado de Bureau de Meteorología de Australia).

- El Niño es un fenómeno cíclico, océano-atmosférico que se observa hace cientos de años.
- Desde hace siglos los pescadores de la costa peruana observaron el calentamiento de las aguas, y bautizaron al fenómeno como *El Niño* (refiriéndose al *niño Jesús*) dado que el fenómeno se expresa alrededor de Navidad.
- El Niño aparece cada 2 a 7 años, con intensidad y duración variables.
- El Niño 1982-83 que provocó inundaciones y sequías extremas alrededor del globo fue el más intenso desde que se tienen registros instrumentales (valores de anomalía en región $3.4 > 2$).
- Entre las variaciones que se miden está el valor negativo del índice de oscilación meridional (SOI), que expresa la diferencia de presión atmosférica entre el Pacífico oriental y occidental, así como el debilitamiento sostenido de los vientos y el aumento de la nubosidad sobre el Pacífico tropical.
- El Niño es el componente oceánico, mientras que la oscilación meridional es el componente atmosférico. Esta combinación da lugar al término ENSO (*El Niño Southern Oscillation*).

¿Que es el fenómeno de El Niño? cont.

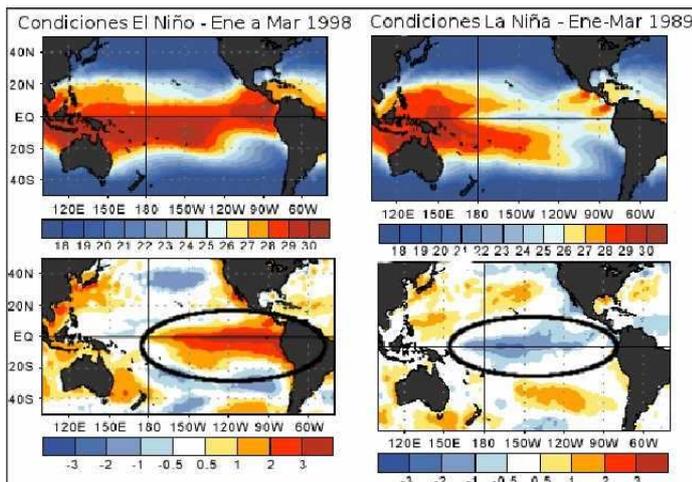


Fig. 14: Temperaturas (arriba) y anomalías (abajo) de la temperatura de superficie del mar durante El Niño (izq.) y La Niña (der.).

En el trimestre enero-marzo de 1998 se registró un evento Niño y se observó claramente el aumento de la temperatura sobre el este del Océano Pacífico (Fig. 14 izquierda) y durante el mismo trimestre, pero del año 1989 (Fig. 14 derecha), se observó la presencia de un evento Niña con una anomalía negativa de la temperatura de superficie del mar en la región 3.4 del Océano Pacífico. Se visualiza en las anomalías (Fig. 14 mapas inferiores) la presencia de los eventos opuestos.

Actualmente los pronósticos del fenómeno ENSO indican la presencia de un próximo evento Niño inminente. Los centros de pronóstico muestran dos versiones de probabilidad del evento. Una de ellas denominada consenso (Fig. 15) y la otra determinada a partir de modelos matemáticos dinámicos y estadísticos (Fig. 16)

La diferencia entre ambos radica en que en el de consenso (Fig. 15) especialistas de distintos centros de pronóstico discuten y se ponen de acuerdo para armar dicho pronóstico. En cambio en el probabilístico (Fig. 16) es puramente objetivo basado en modelos predictivos.

El pronóstico de consenso (Fig. 15) tiende a ser más conservador en cuanto a la probabilidad de ocurrencia del fenómeno Niño aunque ambos esquemas muestran probabilidades mayores al 60% de ocurrencia de un evento Niño para los últimos trimestres de 2012 y comienzos de 2013.

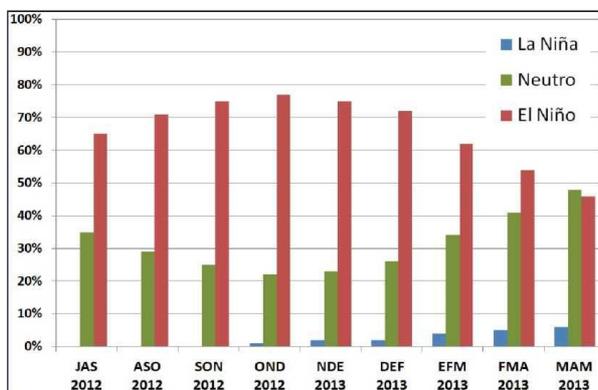


Fig. 15: Pronóstico de consenso de ocurrencia del fenómeno ENSO para la campaña 2012-2013

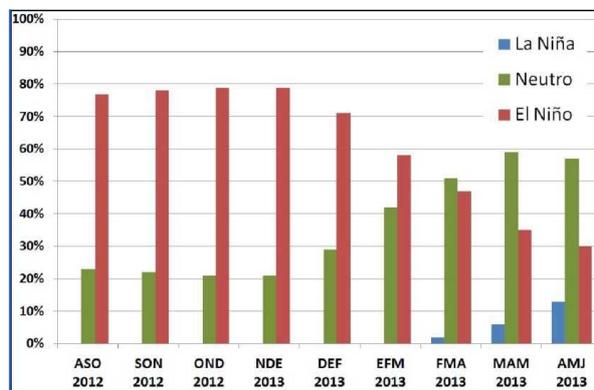


Fig. 16 Pronóstico basado en modelos matemáticos de ocurrencia del fenómeno ENSO para la campaña 2012-2013