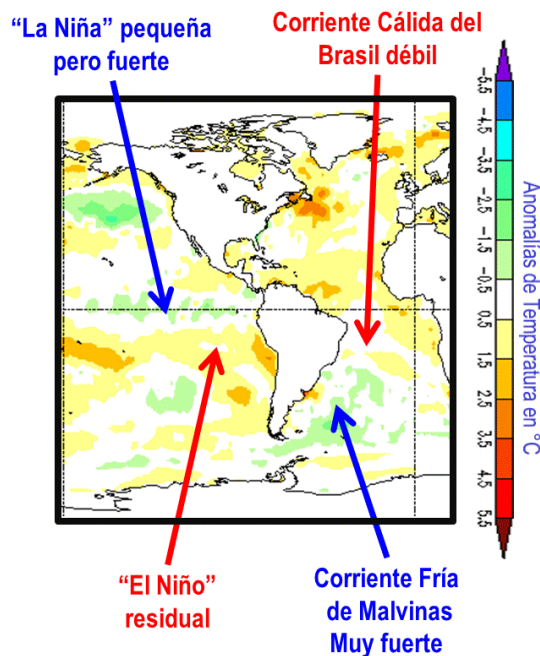




# Bolsa de Cereales

## UNA "LA NIÑA" DÉBIL PERO BIEN ESTRUCTURADA Y LOS VIENTOS POLARES SE UNEN PARA DEPIMIR LAS PRECIPITACIONES SOBRE EL SUR DEL ÁREA AGRÍCOLA ARGENTINA, EL URUGUAY Y EL SUR DEL BRASIL

### ANOMALÍAS DE TEMPERATURA DEL MAR A MEDIADOS DE DICIEMBRE DE 2016 (FUENTE CMB/NOAA)



Debido al escaso enfriamiento observado por el Océano Pacífico Ecuatorial durante el invierno y lo que va de la primavera, la mayoría de los centros climáticos concuerdan en que el escenario se encuentra entre una "La Niña" débil y un "Neutral Frío".

No obstante, las imágenes satelitales más recientes muestran que, aunque el área ocupada por el fenómeno se reduce a una estrecha franja ecuatorial, su estructura es muy consistente, lo cual le otorga una influencia superior a lo que parecerían indicar su intensidad y extensión.

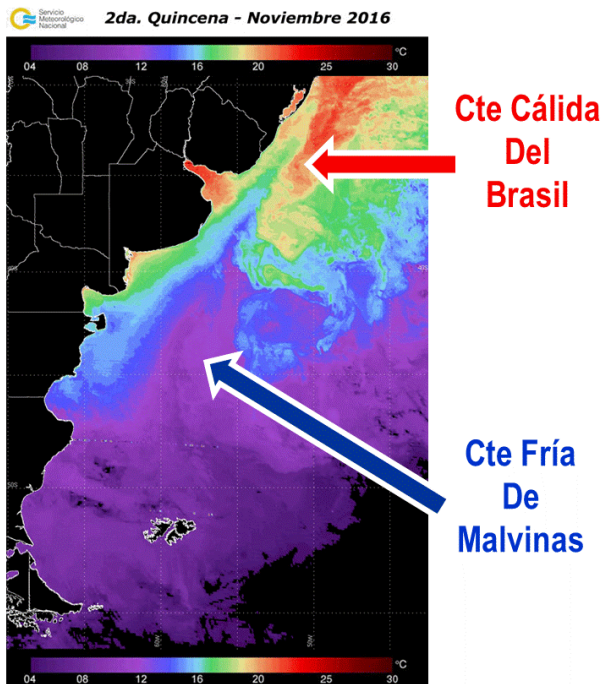
Por esta causa, La Niña" ha venido afirmando claramente su presencia sobre las zonas del oeste del Cono Sur que se encuentran más cercanas al Océano Pacífico, donde se ubica su foco de acción.

Por esta causa, Perú, Bolivia, el oeste del Paraguay, Chile, el NOA, Cuyo y el noroeste de la Región Pampeana, donde los efectos de "La Niña" son positivos, observarán precipitaciones superiores a lo normal, que repondrán las reservas de humedad de esta extensa área, que durante las temporadas previas sufrió una prolongada sequía.

El este del Paraguay, el sur del Brasil, el Uruguay y el este de La Argentina, donde la acción de "La Niña" es negativa, serán poco afectadas por ese fenómeno.

No obstante, durante la segunda quincena de Noviembre y la primera parte de Diciembre, se observó una fuerte activación de los vientos polares, introduciendo un poderoso factor negativo en el escenario climático.

## EL ESTADO DEL OCÉANO ATLÁNTICO SUR



TEMPERATURA DEL OCÉANO ATLÁNTICO SUR EN LA SEGUNDA QUINCENA DE NOVIEMBRE DE 2016 (FUENTE S.M.N.)

*Este proceso invirtió el estado térmico del Océano Atlántico que, hasta ese momento había estado más cálido que lo normal, haciendo que la Corriente Fría de Malvinas avanzara hacia el norte, llegando hasta el sur del Brasil, y haciendo retroceder levemente a la Corriente Cálida del Brasil.*

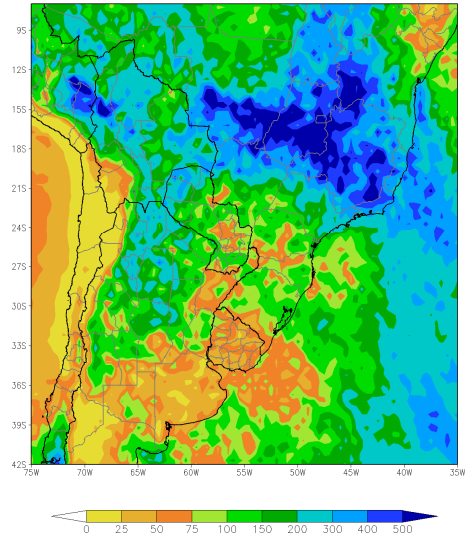
*Como consecuencia se produjo una marcada reducción de las precipitaciones en el este de Cuyo, el sur de la Región Pampeana, el sur de la Mesopotamia, el Uruguay y el Sur del Brasil, a la vez que se observaron frecuentes descensos térmicos por debajo de lo normal para la época.*

*Las condiciones despejadas y secas que predominaron a partir de ese momento, redujeron considerablemente las reservas de humedad en el área descrita, afectando la formación del rendimiento de los cultivos de invierno, y atrasando la implantación de los de verano.*

*Debido a este comportamiento, no se han observado lapsos cálidos prolongados ya que, apenas la temperatura asciende dentro del Continente, la presión disminuye, atrayendo a los vientos polares, con el consecuente descenso térmico.*

## PRECIPITACIONES OCURRIDAS EN NOVIEMBRE DE 2016

1 al 30 de Noviembre de 2016  
Precipitación Observada (mm)



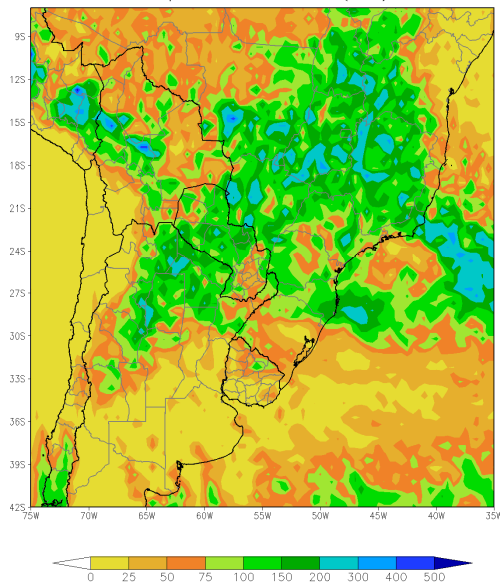
Las imágenes adjuntas ilustran la distribución de las precipitaciones durante Noviembre y lo que va de Diciembre de 2016.

Las Regiones cercanas al Pacífico, donde “La Niña” posee una acción positiva (Perú, Bolivia, Oeste del Paraguay, Chile, el NOA, Cuyo y el extremo noroeste de la Región Pampeana), recibieron precipitaciones tempranas superiores a lo normal.

Las Regiones de la Vertiente Atlántica (Este del Paraguay, norte de la Mesopotamia, Región del Chaco, Norte de la Región Pampeana y la mayor parte del área agrícola brasileña), que se encuentran al norte del área de influencia negativa de los vientos polares, experimentaron precipitaciones abundantes.

Las Regiones de la Vertiente Atlántica (Este de Cuyo, Sur de la Región Pampeana, sur de la Mesopotamia, Sur del Brasil y el Uruguay), que se encuentran dentro del área de acción negativa de los vientos polares, observaron precipitaciones inferiores a lo normal.

1 al 12 de Diciembre de 2016  
Precipitación Observada (mm)



## ANEGAMIENTOS EN LAS PROVINCIAS DE CÓRDOBA, LA PAMPA, SANTA FE Y BUENOS AIRES

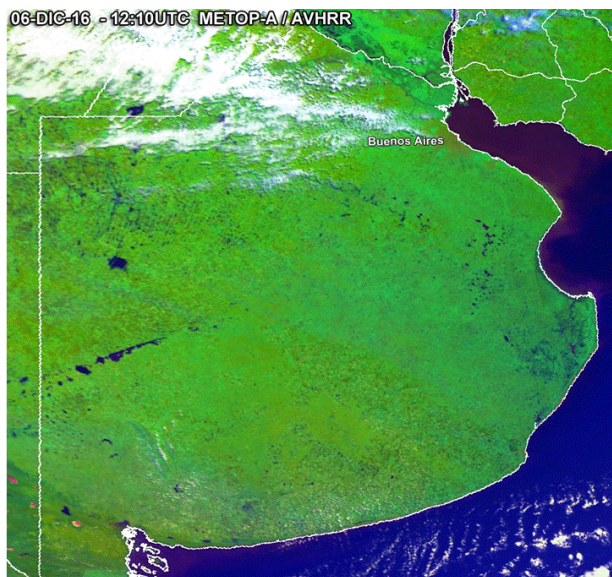


Imagen composición color en tres bandas (RGB 1-2-4). En la misma se puede observar en color azul brillante los ríos, lagunas y áreas anegadas. Los tonos de azul menos intensos, corresponden a distintos niveles de humedad del suelo.

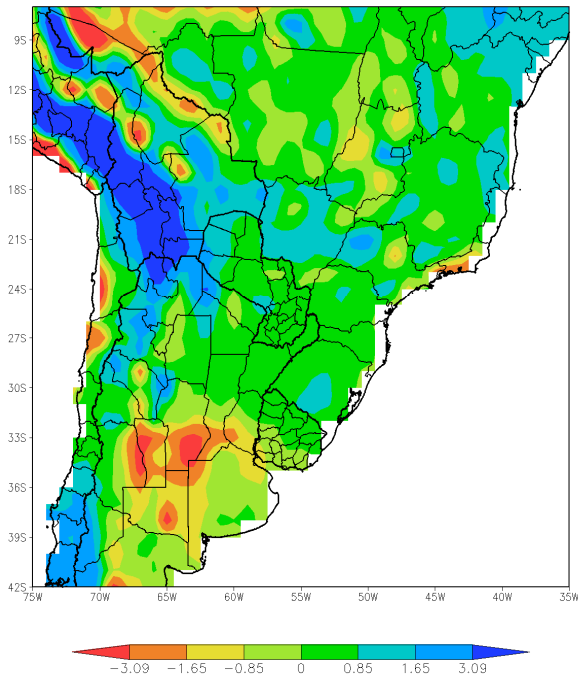
**ÁREAS ANEGADAS EN LAS PROVINCIAS DE  
CÓRDOBA, LA PAMPA, SANTA FE Y BUENOS AIRES**  
6 de Diciembre de 2016  
(FUENTE S.M.N.)

*A pesar de la reducción de las precipitaciones durante la segunda parte de la primavera, la imagen satelital recientemente difundida por el Servicio Meteorológico Nacional Argentino, continúa exhibiendo amplias extensiones anegadas en los campos bajos ubicados en el límite común entre las Provincias de Córdoba, Santa Fe, La Pampa y Buenos Aires.*

*Al mismo tiempo, los terrenos altos ubicados en el área, están siendo afectados por la falta de precipitaciones.*

## LIMITANTES HÍDRICAS EN EL VERANO 2017

PRECIPITACION PREVISTA VERANO 2016/2017  
Desvio Normalizado (z)



### REFERENCIAS

Las extensiones con probabilidad de precipitaciones superiores a lo normal se indican con tonos desde verde oscuro (levemente por encima de lo normal) hasta azul (muy por encima de lo normal).

Contrariamente, las extensiones con probabilidad de precipitaciones inferiores a lo normal se indican con colores desde verde amarillento (levemente inferior a lo normal) hasta rojo (muy por debajo de lo normal).

*Durante el verano se acentuarán los rasgos descritos en los apartados anteriores.*

*La mayor parte del área agrícola chilena, el área agrícola boliviana, la Región Occidental del Paraguay, el NOA, el oeste de la Región del Chaco, Cuyo y el extremo noroeste de la Región Pampeana, donde el accionar de "La Niña" es positivo, continuarán registrando precipitaciones normales a superiores a lo normal, con alta probabilidad de tormentas severas, con riesgo de granizo, aguaceros torrenciales y vientos.*

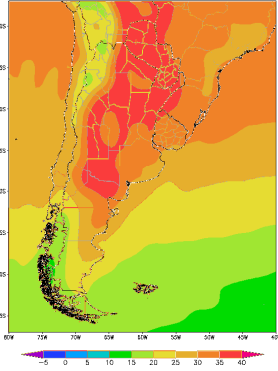
*El norte y el centro del área agrícola del Brasil, la Región Oriental del Paraguay y el norte de la Mesopotamia, que se encuentran fuera del radio de acción negativa los vientos polares, continuarán observando precipitaciones cercanas o superiores a lo normal.*

*El sur del área agrícola brasileña, la Región Oriental del Paraguay, el este de Cuyo, el Sur de la Región Pampeana, el sur de la Mesopotamia y la República Oriental del Uruguay, que se encuentran dentro del radio de acción negativa de los vientos polares, recibirán precipitaciones normales a inferiores a lo normal.*

*Por esta última causa, el foco de sequía, que comenzó a formarse durante la primavera sobre el este de Cuyo, el sur de Córdoba, el sur de Santa Fe, el norte de La Pampa, Buenos Aires, el sur de la Mesopotamia y el sur del Uruguay, incrementará su intensidad, extendiendo su acción hacia las áreas aledañas.*

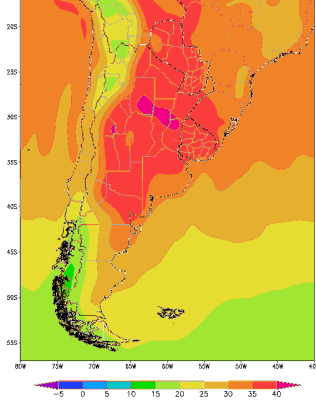
## RIESGO DE CALORES ESTIVALES

PERSPECTIVA CLIMATICA DICIEMBRE 2016  
Temperatura Máxima Absoluta (Grados Centígrados)



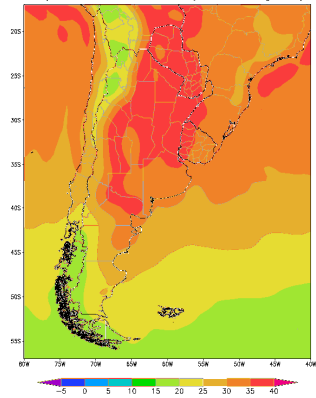
*En el área donde “La Niña” provocará efectos positivos (Bolivia, el NOA, el Chaco Paraguayo, el oeste del Chaco Argentino, Cuyo y partes de Chile), la elevada nubosidad asociada a las lluvias, y los suelos bien provistos de agua, se unirán para moderar un tanto las temperaturas, aunque se experimentarán lapsos con registros extremos.*

PERSPECTIVA CLIMATICA ENERO 2017  
Temperatura Máxima Absoluta (Grados Centígrados)



*En toda la amplia extensión cercana al Litoral Atlántico del Brasil, Uruguay y La Argentina, así como en la Región Oriental del Paraguay, los vientos polares harán que las temperaturas observen una oscilación rápida, alternándose cortos lapsos muy cálidos, con cortos lapsos fríos.*

PERSPECTIVA CLIMATICA FEBRERO 2017  
Temperatura Máxima Absoluta (Grados Centígrados)

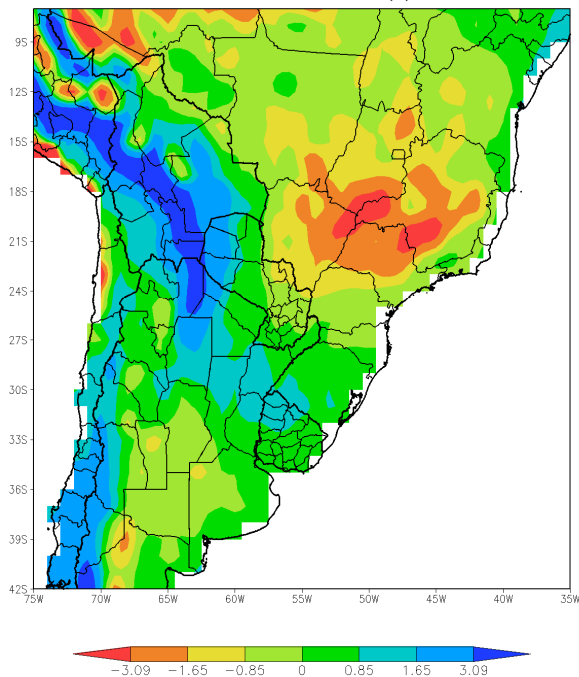


*Puede observarse en los mapas adjuntos que el área serrana del noroeste de Córdoba y las zonas aledañas experimentarán temperaturas algo por debajo de lo normal debido su mayor altura y a la abundante nubosidad.*



## LIMITANTES HÍDRICAS EN EL OTOÑO 2017

PRECIPITACION PREVISTA OTOÑO 2016/2017  
Desvío Normalizado (z)



### REFERENCIAS

Las extensiones con probabilidad de precipitaciones superiores a lo normal se indican con tonos desde verde oscuro (levemente por encima de lo normal) hasta azul (muy por encima de lo normal).

Contrariamente, las extensiones con probabilidad de precipitaciones inferiores a lo normal se indican con colores desde verde amarillento (levemente inferior a lo normal) hasta rojo (muy por debajo de lo normal).

*Durante el otoño los rasgos antes descriptos irán atenuándose.*

*La mayor parte del área agrícola chilena, el área agrícola boliviana, la Región Occidental del Paraguay, el NOA, el oeste de la Región del Chaco, Cuyo y el extremo noroeste de la Región Pampeana, donde el accionar de "La Niña" es positivo, continuarán registrando precipitaciones normales a superiores a lo normal, con alta probabilidad de tormentas severas, con riesgo de granizo, aguaceros torrenciales y vientos hacia el comienzo del otoño.*

*La Región Oriental del Paraguay y el norte de la Mesopotamia, que se encuentran fuera del radio de acción negativa de los vientos polares continuarán observando precipitaciones cercanas o superiores a lo normal.*

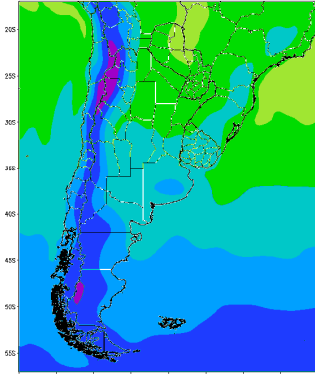
*Contrariamente, el norte y el centro del área agrícola del Brasil entrarán tempranamente en la estación seca*

*El sur del área agrícola brasileña, la Región Oriental del Paraguay, el este de Cuyo, la mayor parte de la Región Pampeana, el sur de la Mesopotamia y la República Oriental del Uruguay, que se encuentran dentro del radio de acción negativa de los vientos polares, normalizarán gradualmente su situación, a medida que los mismos vayan retomando su nivel medio.*

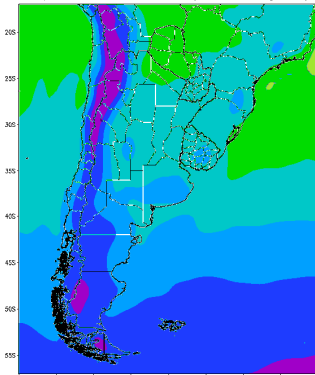
*El foco de sequía ubicado sobre el este de Cuyo, el sur de Córdoba, el sur de Santa Fe, el norte de La Pampa, el norte de Buenos Aires, el sur de la Mesopotamia y el sur del Uruguay comenzará a recibir alivio.*

## RIESGO DE HELADAS OTOÑO-INVERNALES 2017

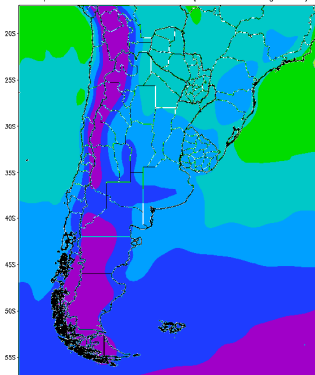
PERSPECTIVA CLIMÁTICA MARZO 2017  
Temperatura Mínima Absoluta (Grados Centígrados)



PERSPECTIVA CLIMÁTICA ABRIL 2017  
Temperatura Mínima Absoluta (Grados Centígrados)



PERSPECTIVA CLIMÁTICA MAYO 2017  
Temperatura Mínima Absoluta (Grados Centígrados)



Con la llegada del otoño volverán a activarse los riesgos de heladas, aunque sin exceder los niveles normales para esa estación.

- A partir de mediados de Marzo comenzarán a intensificarse las entradas de aire polar, produciéndose descensos térmicos marcados, pero con poco riesgo de heladas.
- En Abril las masas de aire polar llegarán con vigor hasta todo el oeste serrano de La Argentina, Chile y Bolivia, así como al Planalto brasileño, y comenzarán a extenderse por las llanuras de La Argentina y el Uruguay.
- En Mayo, el dominio de los vientos polares se hará casi completo, llegando las heladas generales hasta el oeste de La Argentina, Chile y el oeste de Bolivia, mientras que las heladas localizadas abarcarán gran parte de La Argentina, el Uruguay, la Región Oriental del Paraguay y el sur del Brasil.

Esta evolución, aunque no muy alejada de lo normal, marca una tendencia que hace pensar que 2017 podría presentar un escenario de moderado a alto riesgo de heladas tardías.



## CONCLUSIONES

*Como viene indicándose en los informes de esta serie, la campaña 2016/2017 (Julio de 2016 a Junio de 2017) continuará exhibiendo una gama de rasgos contrapuestos, que surgirán de la puja entre el lento avance de “La Niña”, la acción residual de “El Niño” y la acción negativa de la circulación polar, así como de varios factores secundarios, negativos y positivos, que contribuirán a esta compleja interacción.*

*Por un lado, se producirán cortas e intensas rachas de tormentas, que descargarán sus precipitaciones en forma muy despareja, con riesgo de tormentas severas, con granizo y vientos, terminando con entradas de aire polar, con riesgo de marcados descensos térmicos tardíos. No obstante, este último riesgo no será tan intenso como el que se daría si “La Niña” alcanzara su pleno desarrollo en tiempo y forma.*

*Por otro lado, se observarán lapsos prolongados secos y calurosos, cuya duración e intensidad irán acentuándose a medida que transcurra el verano.*

*Los campos bajos anegados en el sur de Córdoba, el norte de la Pampa, el sudoeste de Santa Fe y el Noroeste de Buenos Aires tardarán mucho en ver reducirse el nivel de las aguas que los afectan.*

*Por el contrario, los campos altos de las mismas zonas observarán el riesgo de que se desarrolle un área con precipitaciones bajo lo normal, que determinarán que el balance hídrico se torne negativo, limitando el potencial productivo de los cultivos y cortando la cadena forrajera.*

*Por lo tanto, se trata de un escenario climático que, aunque menos riguroso que un episodio típico de “La Niña”, presentará numerosos riesgos que irán presentándose a lo largo de su desarrollo, requiriéndose una cuidadosa planificación para enfrentarlos con éxito.*

*Cabe destacar que las previsiones de algunos centros internacionales de gran prestigio, han comenzado a señalar la posibilidad de que la campaña 2017/2018 se desarrolle en el marco de un episodio de tipo “El Niño”, alejando el riesgo de un segundo episodio consecutivo de “La Niña”, que podría causar un fuerte impacto.*

*Por el momento, ello es sólo una conjetura, por lo que será necesario continuar vigilando la evolución del escenario climático.*

**Buenos Aires, 13 de Diciembre de 2016**

**Ing. Agr. Eduardo M. Sierra  
Especialista en Agroclimatología**