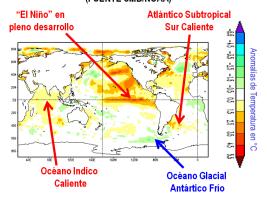


# **Bolsa de Cereales**

# "EL NIÑO" 2015/2016 SE PERFILA COMO UNO DE LOS MÁS INTENSOS QUE SE HAYAN REGISTRADO

#### TEMPERATURA DE LOS MARES A FINES DE AGOSTO DE 2015 (FUENTE CMB/NOAA)



El Océano Pacífico Ecuatorial observa el desarrollo temprano en un episodio de "El Niño", de considerable intensidad, cuya existencia ya ha sido reconocida por la mayoría de los servicios meteorológicos del Mundo.

Adicionalmente, se observa un calentamiento del Océano Indico, causada por el una fase positiva del Dipolo del Océano Indico (IOD), lo cual acentúa los efectos de "El Niño".

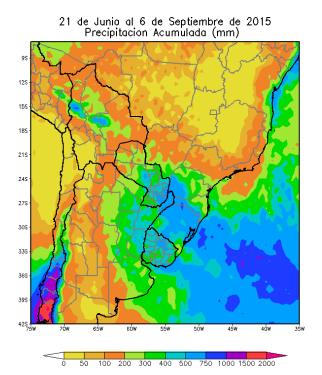
Por su parte, el Océano Atlántico Subtropical continúa mostrando temperaturas superiores a lo normal, debido a que se encuentra atravesando una fase positiva de larga duración de la Oscilación Multidecadal del Atlántico (AMO), cuyos efectos comenzaron a notarse a partir de 2007 y que, probablemente, continúen sintiéndose por unos 20 o 30 años más.

La influencia del calentamiento del Atlántico provocará fuertes tormentas sobre el Litoral Fluvial, pero reducirá, al mismo tiempo, la llegada de lluvias hacia el interior del área agrícola, especialmente a su porción sudoeste.

Asimismo, el calentamiento del Atlántico imprimirá una fuerte irregularidad a la marcha de las precipitaciones, haciendo que se alternen prolongadas rachas de tormentas, con riesgo de anegamiento de los campos bajos e inundaciones urbanas, con igualmente prolongadas rachas de bloqueo, durante las cuales predominarán condiciones secas y calurosas, que consumirán las reservas de humedad de los suelos.

Paralelamente, se adicionarán los efectos causados por la circulación polar, que se encuentra activada, debido a que se atraviesa una fase negativa de la Oscilación Antártica (AAO), produciendo entradas de aire frío, aunque con moderado a escaso riesgo de heladas.

#### PRECIPITACIONES EN LO QUE VA DEL INVIERNO 2015



La suma de factores perturbadores, descripta en los párrafos precedentes, hace que el presente episodio de "El Niño" se perfile como uno de los más intensos ocurridos hasta el presente, pudiendo igualar, o aún superar a los observados en las temporadas 1982/83 y 1997/98, que son, hasta ahora, los más vigorosos que se hayan registrados con instrumentos modernos, como radares, satélites, etc.

No obstante, cabe mencionar que, por el momento, no se cuenta con evidencias suficientes para sostener la versión, difundida por numerosos medios, de que se trataría de un episodio extremo, que produciría daños catastróficos a nivel global.

Prueba de ello es que, ni La India, ni Australia, que suelen ser los países más afectados negativamente por "El Niño", presentan, por el momento, síntomas de sequía severa, tal como suele suceder en los episodios típicos.

Sin embargo, también hay que hacer notar que todos los episodios de "El Niño" registrados hasta el momento, produjeron eventos de inundación que afectaron a las zonas bajas del área agrícola argentina, por lo que no se necesita un caso extremo para que ello vuelva a ocurrir.

Un ejemplo de ello es la corta, pero muy vigorosa racha de intensas tormentas localizadas, ocurrida en los últimos días de Julio y los primeros de Septiembre del corriente año, causando inundaciones urbanas y rurales de consideración, cuyos efectos aún persisten.

#### INUNDACIONES EN LA CUENCA DEL SALADO

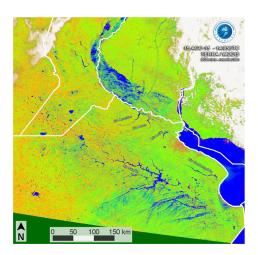


Imagen Satelital del 15 de Agosto de 2015

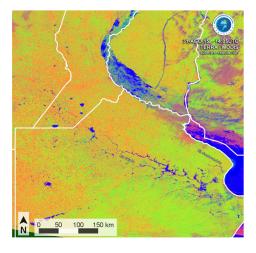


Imagen Satelital del 31 de Agosto de 2015

Las imágenes difundidas por el Servicio Meteorológico Nacional Argentino ponen en evidencia la persistencia de los efectos causados por la racha de tormentas antes mencionada.

El curso inferior del Paraná muestra que la creciente causada por dichas tormentas está descendiendo muy lentamente, pero manteniéndose peligrosamente cerca de los niveles de alerta y evacuación en gran parte del área.

La Cuenca del Salado exhibe un muy lento descenso del nivel de las aguas.

Cabe hacer notar que, en ambas imágenes, la desembocadura del Río Salado en la Bahía de San Borombón es apenas visible, lo cual indica que el descenso de las aguas no se está produciendo por escurrimiento superficial hacia el Océano Atlántico, sino por evaporación y percolación hacia el perfil de los suelos.

Esta particularidad se debe, en parte, a la falta de mantenimiento del curso inferior del río y de los canales aliviadores.

No obstante, la mayor causa de la misma reside en que la escasa pendiente del terreno en gran parte de la Cuenca del Río Salado hace que su flujo sea extremadamente lento, tanto en el curso del río como en los canales, lo cual impide el drena je superficial.

Esta característica ya fue señalada por Florentino Ameghino en su obra de 1886 "Las secas y las inundaciones en la Provincia de Buenos", en la que proponía como subtítulo "Obras de retención y no de desagüe".

Sería hora de reconocer la sabiduría de Ameghino, y buscar soluciones alternativas que resulten más eficientes, como la construcción de reservorios locales y la protección de los humedales que actúan como moderadores de las crecientes al recibir gran parte de los excesos causados por las tormentas.

#### FINAL INVIERNO 2015

PERSPECTIVA CLIMATICA SEPTIEMBRE 2015
Precipitacion Acumulada (mm)

10S

20S

20S

30S

40S

75W

70W

65W

60W

55W

50W

45W

40W

35W

50 75 100 150 200 250 300 350 400 500

Durante el final del invierno 2015 continuarán acentuándose los procesos que comenzaron a desarrollarse durante el otoño.

Las precipitaciones se concentrarán fuertemente sobre una franja ubicada sobre el centro de Bolivia gran parte del Paraguay, el este del NOA, el NEA, la Mesopotamia, el nordeste y el centro-este de la Región Pampeana, el sur y el centro-sur del Brasil y el Uruguay, donde se experimentarán intensas tormentas, con vientos, aquaceros torrenciales y posibles granizadas.

El sur y el centro del área agrícola chilena, observarán fuertes tormentas, con precipitaciones abundantes a muy abundantes.

Por su parte, la mayor parte del área agrícola de Bolivia, el extremo norte de Chile, la mayor parte del oeste y el centro del área agrícola argentina, y el centro-norte y el norte del área agrícola del Brasil observarán precipitaciones moderadas a escasas, con una distribución muy irregular.

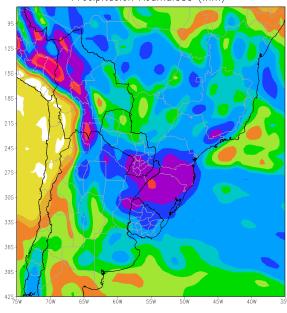
Los vientos polares continuarán produciendo fuertes tormentas sobre la Cordillera Sur y la Cordillera Central, que extenderán su influencia sobre la mayor parte del área agrícola chilena y el oeste de Cuyo, produciendo abundantes nevadas, según es usual en las temporadas en que está desarrollándose un episodio de "El Niño".

Debido a la predominancia de la circulación del trópico, producida por el desarrollo temprano de "El Niño", la temperatura media del final del invierno será superior a lo normal.

No obstante, de tanto en tanto se producirán cortas pero muy vigorosas irrupciones de aire polar, que se extenderán hacia el área agrícola chilena, la mayor parte del área agrícola argentina, el sur de Bolivia, el sur del Paraguay, el sur de Brasil y el Uruguay, donde producirán el riesgo de heladas.

#### PRIMAVERA 2015

PERSPECTIVA CLIMATICA OCTUBRE-DICIEMBRE 2015 Precipitacion Acumulada (mm)



100 200 300 400 500 750 1000 1500 2000

Al iniciarse la primavera 2015, los efectos del desarrollo de "El Niño" comenzarán a hacerse sentir con fuerza, intensificándose la circulación tropical.

Por tratarse, como se ha dicho, de un episodio temprano, es probable que la primavera observe el pico de acción del fenómeno, mientras que el verano sería algo menos intenso.

Contrariamente a los episodios típicos, en los que el centro y el norte del Brasil, Bolivia, el NOA, el norte de Cuyo y el oeste del Paraguay observan precipitaciones escasas, el presente caso producirá valores abundantes en la mayor parte de dicha Región.

Sólo el extremo norte del área agrícola chilena, el oeste de Bolivia, el oeste del NOA, el norte de Cuyo y el extremo sudoeste de la Región Pampeana registrarán precipitaciones inferiores a lo normal.

Bolivia, el Paraguay, el NOA, la Región del Chaco, el norte de la Mesopotamia y la mayor parte del área agrícola del Brasil experimentarán intensas tormentas, con vientos, aguaceros torrenciales y posibles granizadas.

El noroeste y todo el este de la Región Pampeana, el sur de la Mesopotamia y la mayor parte del Uruguay experimentarán precipitaciones abundantes, que serán acompañadas por tormentas localizadas, con riesgo de granizo, vientos y aguaceros torrenciales.

Este proceso podría acentuar los anegamientos en la Cuenca del Río Salado, volver a provocar inundaciones urbanas.

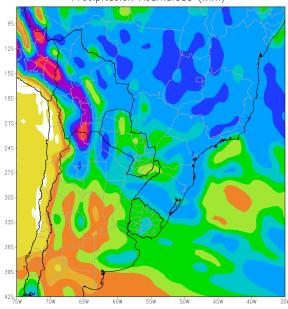
El centro del área agrícola chilena, Cuyo y el sudoeste de la Región Pampeana observarán precipitaciones moderadas, con posibles tormentas puntuales

El sur área agrícola chilena y la Cordillera Sur continuarán registrando intensas tormentas.

Sólo el extremo oeste del NOA y el norte del área agrícola chilena observarán precipitaciones escasas.

Aunque la fuerte circulación tropical producirá calores tempranos, se presentará un moderado riesgo de heladas tardías en toda el área agrícola chilena, argentina y uruguaya, en el sur del área agrícola del Brasil, el sur de Bolivia y el sur del Paraguay.





0 50 100 200 300 400 500 750 1000 1500 2000

El verano 2016 continuará experimentando los efectos del desarrollo de "El Niño", aunque, por tratarse de un episodio temprano, cabe esperar que su proceso de disipación comience en forma adelantada, haciendo que la actividad meteorológica disminuya gradualmente su intensidad.

Al igual que lo señalado para la primavera, y contrariamente a los episodios típicos de "El Niño", en los que el centro y el Norte del Brasil, Bolivia, el NOA, Cuyo y el oeste del Paraguay observan precipitaciones escasas, el presente caso producirá valores estivales abundantes en la mayor parte del área agrícola de esos países.

En forma similar a la primavera, sólo el norte del área agrícola chilena, el oeste de Bolivia, el oeste del NOA, la mayor parte de Cuyo y el sudoeste de la Región Pampeana registrarán precipitaciones moderadas a escasas.

Debido a la influencia perturbadora del calentamiento del Atlántico, se alternarán rachas de fenómenos contrapuestos.

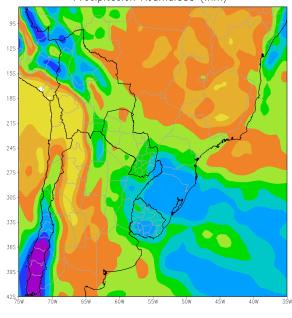
Por un lado, se producirán lapsos prolongados con intensas tormentas con riesgos de granizo, vientos y aguaceros torrenciales, que podrían causar el anegamiento de amplias extensiones de terrenos bajos, a la vez que favorecerán las malezas, enfermedades y plagas.

Una fecha en la que convendrá mantenerse en alerta por la posible ocurrencia de fenómenos extremos será en el entorno de la Semana Santa 2016, que tendrá lugar entre el Jueves 17 y el Domingo 20 de Marzo.

Por otro lado, se registrarán lapsos de bloqueo de la circulación, durante los cuales los frentes de tormenta no lograrán pasar, dando lugar a condiciones de tiempo extremadamente caluroso y seco.

## 0T0Ñ0 2016





50 100 200 300 400 500 750 1000 1500 2000

El otoño 2016 mostrará el proceso de disipación de "El Niño".

Los vientos del trópico disminuirán su intensidad y se retirarán gradualmente hacia el norte, mientras que los vientos del sur incrementarán su fuerza y avanzarán hacia el trópico.

Las precipitaciones se concentrarán sobre el centro-norte del Brasil, el centro y el este de Bolivia, el Paraguay, el centro y el este del NOA, la Región del Chaco, el norte y el centro de la Mesopotamia el norte de la Región Pampeana y el sur del Brasil.

El centro-este del área agrícola del Brasil, el oeste de Bolivia, el oeste del NOA, el norte del área agrícola chilena, Cuyo, la mayor parte de la Región Pampeana, el sur de la Mesopotamia y la mayor parte del Uruguay registrarán precipitaciones moderadas a escasas.

El centro y el sur del área agrícola chilena incrementarán sus precipitaciones debido al fortalecimiento de los vientos del sudoeste.

A partir del mes de Abril de 2016, es probable que re registren heladas tempranas sobre el sur del área agrícola argentina, las cuales extenderán gradualmente su acción hasta llegar al sur de Bolivia y el sur del Paraguay hacia comienzos del invierno de ese año.

### **CONCLUSIONES**

Debido a la compleja interacción de factores que dominan el clima sudamericano, debe esperarse una sucesión de escenarios contrapuestos, que se irán sucediendo a lo largo de la temporada, según se describió en los títulos precedentes.

Dependiendo su respuesta a los fenómenos que se esperan, las distintas actividades agrarias experimentarán una combinación de ventajas e inconvenientes:

**Actividad ganadera:** Buena disponibilidad de forraje, pero problemas sanitarios y de piso, causados por los excesos hídricos que se esperan. Asimismo, se darán lapsos prolongados con fuertes calores y alta humedad atmosférica, que estresarán al ganado, perjudicando especialmente a la producción lechera. La posible crecida de los grandes ríos, pondrá en peligro la veraneada en la zona de islas. Los descensos térmicos tardíos provocarán un fuerte estrés a los animales que se encuentran en zonas bajas, anegadas o encharcadas.

**Cultivos invernales:** El trigo y los demás cereales de invierno, así como la colza, sufrirán problemas por los excesos de temperatura y humedad. Si bien se producirán entradas de aire polar, que proveerán frío, entre las mismas, se intercalarán lapsos cálidos, con temperaturas devernalizantes, que harán perder la mayor parte del frío acumulado haciendo que este requerimiento bioclimático no logre satisfacerse adecuadamente. Adicionalmente, su etapa reproductiva de fines de invierno y comienzos de primavera, será afectada negativamente por la alta incidencia de enfermedades producida por los excesos de temperatura y humedad, así como por la posible ocurrencia de tormentas graniceras. La cosecha, acondicionamiento, almacenaje y transporte, serán obstaculizadas por las fuertes lluvias esperadas hacia la segunda mitad de la primavera. Por su carácter de cultivo de verano temprano, y su susceptibilidad a las enfermedades, el girasol sufrirá problemas parecidos.

**Cultivos estivales:** Por su buena respuesta a condiciones de calor y humedad, el maíz y la soja responderán bien a las condiciones esperadas. No obstante, debe preverse una fuerte presión de malezas, plagas y enfermedades. Asimismo, se dará el riesgo de tormentas graniceras. La cosecha, acondicionamiento, almacenaje y transporte, serán obstaculizadas por las fuertes lluvias esperadas.

Las cuencas de los ríos de Llanura, tal como son los casos del Río Salado de la Pcia de Buenos Aires y su homónimo de la Pcia de Santa Fe, se mantendrán en riesgo de inundaciones debido a la posibilidad de que se produzcan fuertes lluvias locales.

Por su parte las zonas ribereñas bajas del Litoral Fluvial se verán expuestas a las crecidas de los grandes ríos debido a precipitaciones abundantes que se producirán en sus cuencas, tanto en los tramos inferiores, dentro del país, como en sus altas cuencas, ubicadas fuera del país, en territorio de Bolivia, Paraguay y Brasil.

Cabe insistir, una vez más, en que, las irregularidades exhibidas por el agroclima durante las últimas campañas agrícolas, tanto a nivel nacional como internacional, indican que no es prudente hacer cálculos exitistas, y que debe dejarse siempre un margen de seguridad en las proyecciones económicas y productivas que se realicen.

Buenos Aires, 7 de Agosto de 2015

Ing. Agr. Eduardo M. Sierra Especialista en Agroclimatología